

東京湾におけるタチウオ漁況

誌名	黒潮の資源海洋研究 = Fisheries biology and oceanography in the Kuroshio
ISSN	13455389
著者名	三田,久徳 岡部,久 斉藤,真美
発行元	中央水産研究所
巻/号	23号
巻号補足	
掲載ページ	p. 43-47
発行年月	2022年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



東京湾におけるタチウオ漁況^{*1}

三田久徳^{*2}・岡部 久^{*3}・斉藤真美^{*4}

Fishery conditions for largehead hairtail *Trichiurus japonicus* in Tokyo Bay

Hisanori MITA^{*2}, Kyu OKABE^{*3}, Mami SAITO^{*4}

東京湾のタチウオは、小型底びき網、定置網、まき網、曳縄、はえ縄などで漁獲される他、遊漁においても人気が高い。シャコやマコガレイ、マアナゴなどの重要資源は1990年代以降減少し（日比野他2013）、それに代わる漁獲対象として本種への依存度が高まっている。このため近年、東京湾のタチウオ漁獲量は増加しており、強い漁獲圧によって湾内の資源状態が悪化する可能性がある。そこで本報告では、東京湾におけるタチウオ漁獲量の推移を漁獲データから整理するとともに、湾内における銘柄別漁獲量の変化や卵の出現量といった資源状態の指標となる情報から、近年の漁獲変動の要因と今後の漁況に関する見通しを検討した。

試料および方法

千葉県および神奈川県のアチウオ漁獲量について、海域を東京湾、銚子・九十九里、外房、相模湾他に区分（図1）して集計した。

海域別アチウオ漁獲量は、千葉県および神奈川県とも農林水産統計年報（1978～2006年）と県調べによる漁獲統計（2007～2020年）から集計した。ただし、千葉県の2020年の全県漁獲量は、漁業・養殖業生産統計年報の概数値（100トン単位）を用いた。また、神奈川県の東京湾漁獲量は、県全体の数値のうち、ほぼ東京湾で操業される小型底びき網漁業と一本釣りやはえ縄からなるその他漁業の合計値を便宜的に東京湾漁獲量とし、東京湾での敷設が無い定置漁業の数値を相



図1 千葉県および神奈川県のアチウオ漁獲量の海域区分と主要な水揚げ港。小糸川・富津は富津漁協、天羽・金谷は天羽漁協、鋸南は鋸南町勝山漁協、船形は旧館山船形漁協、柴は横浜市漁協柴支所の水揚げ港。

模湾主体のその他海域（相模湾他）の漁獲量とした。なお、東京都では沿岸域で7経営体程度が小規模な刺網漁業を営んでいるが（小埜田2019、東京湾研究会2021）、漁業・養殖業生産統計年報によると、1978年以降の東京都全体のアチウオ漁獲量は0～8トンであり、東京湾での漁獲はほぼないと考えられるため、本報告では漁獲なしとして扱った。

この他に千葉県の情報として、主要漁協である天羽漁協の2012年1月～2021年9月の月別アチウオ漁獲量（データ未収集のまき網を除く）、鋸南町勝山漁協の定置網による2012年、2020年、2021年（9月まで）の月別銘柄別アチウオ重量組成、富津、天羽、鋸南町

*1 令和3年度中央ブロック資源海洋調査研究会（令和3年10月：高知市）にて口頭発表した。

*2 千葉県水産総合研究センター 〒295-0024 千葉県南房総市千倉町平磯2492 e-mail: h.mt2@pref.chiba.lg.jp
Chiba Prefectural Fisheries Research Center, 2492 Hiraiso, Chikura, Minamiboso, Chiba 295-0024, Japan

*3 神奈川県水産技術センター 〒238-0237 神奈川県三浦市三崎町城ヶ島養老子
Kanagawa Prefectural Fisheries Technology Center, Youroushi, Jyogasima, Miura, Kanagawa 238-0237, Japan

*4 株式会社水土舎横浜分室 〒235-0033 神奈川県横浜市磯子区杉田3-13-26 鈴木ビル・ヴァンハウス杉田102
Suidosha Co. Ltd. Yokohama Branch, 102, Suzuki-Building, 3-13-26 Sugita, Isogo, Yokohama, Kanagawa 235-0033, Japan

勝山, 旧館山船形の4漁協の2015～2020年の漁業種類別タチウオ漁獲量(データ未収集の天羽漁協のまき網を除く)を千葉県漁獲情報データベースから集計した。また, 神奈川県の情報として, 主要漁協である横浜市漁協柴支所の小型底びき網による2012年1月～2021年9月の月別タチウオ漁獲量を同支所の漁業種類別水揚げ旬報から集計した。

加えて, 2015～2020年の5～11月に東京湾内の17定点(図2)で改良型ノルパックネットの鉛直曳きによりタチウオ卵の分布調査を実施した。ロープ長は水深100mを超える測点では50m, それより浅い測点では水深から1mを引いた長さとした。得られたサンプルを実験室に持ち帰り, 実体顕微鏡下でタチウオ卵を同定して計数した。タチウオ卵の同定は水戸(1961)の報告に従い, 卵径, 油球径などからおこなった。タチウオの近縁種にテンジクタチがいるが, 相模湾以北では三井・瀬能(2018)が定置網で漁獲された2個体を報告しているのみであり, 同種の卵の混入はほぼないと判断した。各年の総採集卵数をその年の調査回数で除することにより, 各年の調査1回当たり平均採集卵数を算出した。

結 果

千葉県のタチウオ漁獲量 図3に1978～2020年における千葉県の海域別タチウオ漁獲量を示す。千葉県

のタチウオ漁獲量は, 1978年以降増加傾向となり, 1992年の1,334トンピークにその後減少して, 2001～2019年には100～300トン程度で推移した。2020年に急増し, 1,400トン(概数値)となったが, これは銚子・九十九里海域で大中型まき網による漁獲が急増したためであった。2000年, 2014年, 2020年を除き, 東京湾の漁獲量が県全体の56～100%を占めており, 漁獲の主体は東京湾であった。

神奈川県のタチウオ漁獲量 図4に1978～2020年における神奈川県の海域別タチウオ漁獲量を示す。神奈川県のタチウオ漁獲量は, 1978年以降増減を繰り返し, 1993年の1,024トンピークにその後減少して, 2006年に55トンとなった。以降は増加傾向となり, 2020年には429トンとなった。漁獲の主体は2009年までは相模湾他である年が多かったが, 2010年以降は東京湾の漁獲量が県全体の62～87%を占めており, 東京湾主体に変化した。

東京湾のタチウオ漁獲量 図5に1978～2020年における東京湾の県別タチウオ漁獲量を示す。東京湾のタチウオ漁獲量は, 1978年以降増加傾向となり, 1992年の1,303トンをピークにその後減少して, 2006年に72トンとなった。以降は増加傾向となり, 2020年に683トンとなった。2020年は近年になく好漁であり, 千葉県で前年比86トン増の349トン(前年比133%), 神奈川県で前年比146トン増の334トン(同178%)

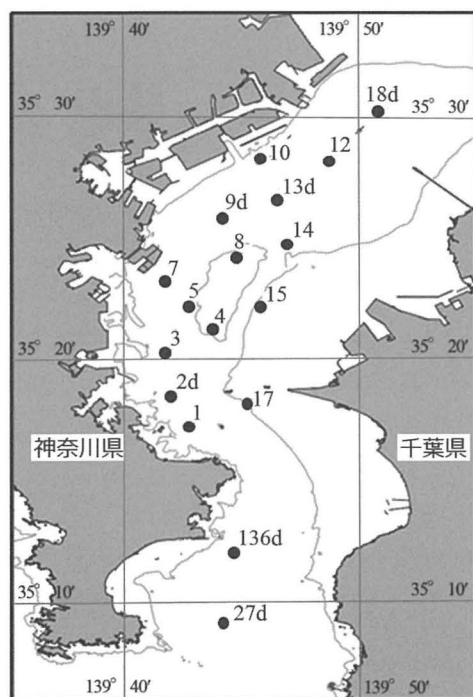


図2 東京湾におけるタチウオ卵分布調査の測点。

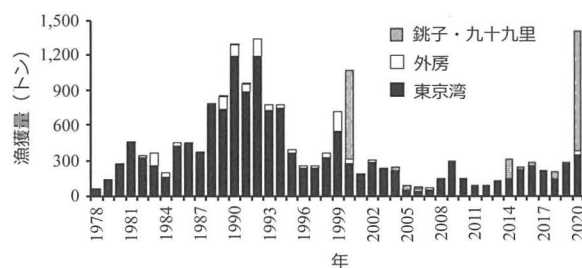


図3 1978～2020年における千葉県の海域別タチウオ漁獲量。

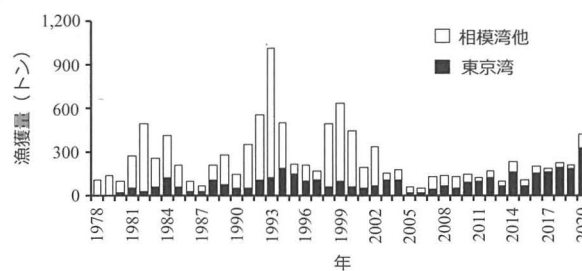


図4 1978～2020年における神奈川県の海域別タチウオ漁獲量。

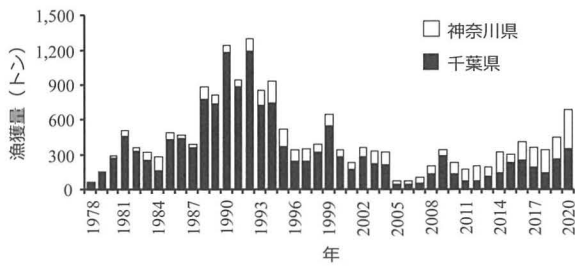


図5 1978～2020年における東京湾の県別タチウオ漁獲量。

となり、特に神奈川県では過去最高を記録した。両県の漁獲割合は、2010年までは千葉県が52～97%で高かったが、2011年以降は千葉県が38～77%、神奈川県が23～62%であり、大きな差がなくなった。主要漁協の月別タチウオ漁獲量 図6に2012～2020年における天羽漁協の月別タチウオ漁獲量を示す。天羽漁協では、タチウオを主に曳縄、はえ縄、定置網で漁獲しており、漁獲量は概ね春以降増加し、秋から冬に減少する傾向にあった。2020年は例年と比べ2～8月が好漁で、2月と8月にピークがあった。2016年までは2月には減少するか1月と同程度であったが、2017年以降は増加するようになり、2020年の2月は1月の4トンから10トン増加し14トンとなった。

図7に2012～2020年における横浜市漁協柴支所の小型底びき網による月別タチウオ漁獲量を示す。横浜市漁協柴支所の小型底びき網によるタチウオ漁獲量は冬から春に減少し、初夏以降に増加して秋または冬に最大となる傾向にあった。例年と比べ2020年は5、6月を除き周年好漁であり、天羽漁協と同じく2月と8月にピークがあった。例年、漁獲量が減少する2月が38トンと、年間を通じて最高の漁獲量となった。

定置網における月別銘柄別タチウオ重量組成 図8

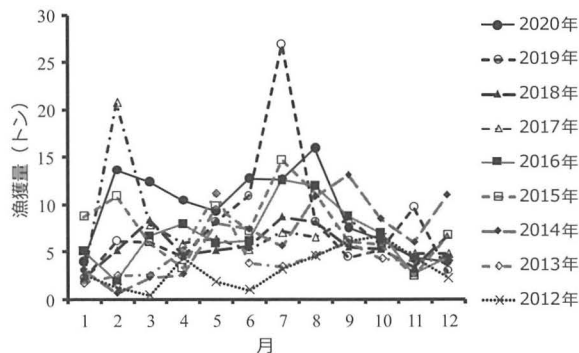


図6 2012～2020年における天羽漁協の月別タチウオ漁獲量（データ未収集のまき網を除く）。

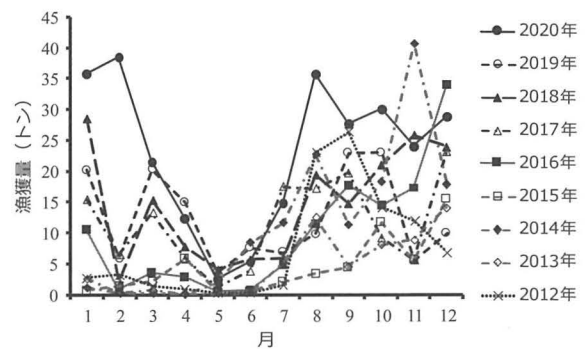


図7 2012～2020年における横浜市漁協柴支所の小型底びき網による月別タチウオ漁獲量。

に鋸南町勝山漁協の定置網による2012年、2020年、2021年（9月まで）の月別銘柄別タチウオ重量組成を示す。漁獲量が低水準であった2012年と比較し、2020年、2021年は最小の銘柄である「ビリ銘柄（およそ200g以下）」の割合が増加していた。ビリ銘柄の割合は2012年には6月に83%、10月に100%と高く、その他4、11、12月に1～29%であった。2020年にはビリ銘柄が周年を通してみられた。その割合は2月の19%から3月に81%となり、6月に95%と最高値を示した後、8月には31%まで減少した。その後は再び増加し、12月には73%まで増加した。2021年（9

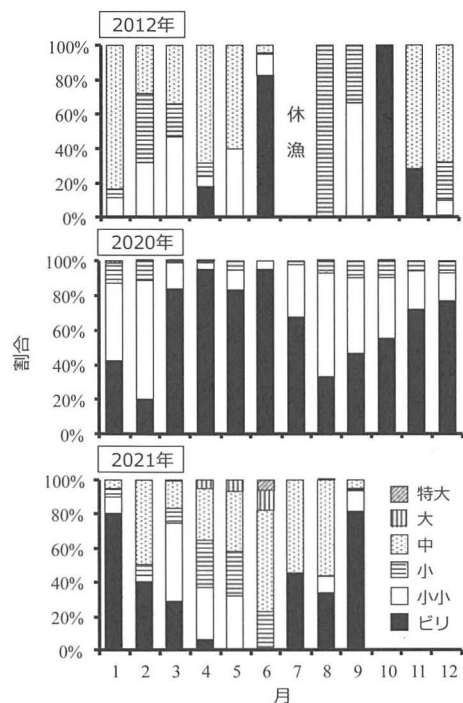


図8 鋸南町勝山漁協の定置網による2012年、2020年、2021年（9月まで）の月別銘柄別タチウオ重量組成。

月まで)のビリ銘柄の割合は、1月の80%から減少し、4月に6%となった後、5、6月には0%となったが、7月に46%と再び出現し、9月には81%まで増加した。2021年は2020年と比べ3～7月にビリ銘柄が少なく、全体的にビリ銘柄の割合が減少していた。

千葉県内4漁協の漁業種別タチウオ漁獲量 図9に2015～2020年における千葉県内4漁協(富津、天羽、鋸南町勝山、旧館山船形)の漁業種別タチウオ漁獲量を示す。漁獲量が最も多い漁業種類は年により異なるが、2015～2020年の合計値では、まき網(402トン)、曳縄・はえ縄(320トン)、定置網(229トン)、小型底びき網(142トン)、刺網(91トン)、その他(2トン)の順であった。2020年は小型底びき網の漁獲量が2019年の7トンから80トンに急増し、まき網の96トンに次いで多い漁業種類となった。

主要漁協の月別累積タチウオ漁獲量 図10に2012～2021年における天羽漁協の月別累積タチウオ漁獲量(2021年は9月まで)を示す。2021年は好漁であった2020年並みで推移し、9月までの漁獲量は98トンで

あった。2020年の同時期の漁獲量は99トンであり、同程度であった。

図11に2012～2021年における横浜市漁協柴支所の小型底びき網による月別累積タチウオ漁獲量(2021年は9月まで)を示す。2021年は7月までは好漁であった2020年をやや下回る程度で推移していたが、8月以降鈍化し、9月までの漁獲量は147トンであった。2020年の同時期の漁獲量は193トンであり、46トン減少した。

タチウオ卵の平均採集卵数と翌年の漁獲量の関係 タチウオ卵分布調査における2015～2020年の総採集卵数は、2015年から順にそれぞれ86個、139個、200個、184個、325個、636個であり、調査回数は、同様に7回、10回、10回、10回、12回、12回であった。図12にタチウオ卵分布調査における2015～2020年の調査1回当たり平均採集卵数と翌年の横浜市漁協柴支所の小型底びき網によるタチウオ漁獲量を示す。各年の平均採集卵数は、2015年から順にそれぞれ12.3個、13.9個、20.0個、18.4個、27.1個、53.0個であり、近

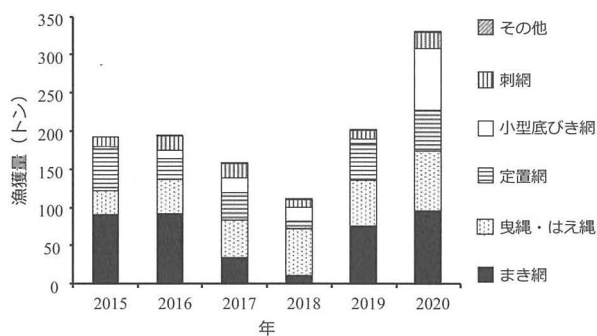


図9 2015～2020年における千葉県内の富津、天羽、鋸南町勝山、旧館山船形の4漁協の漁業種別タチウオ漁獲量(データ未収集の天羽漁協のまき網を除く)。

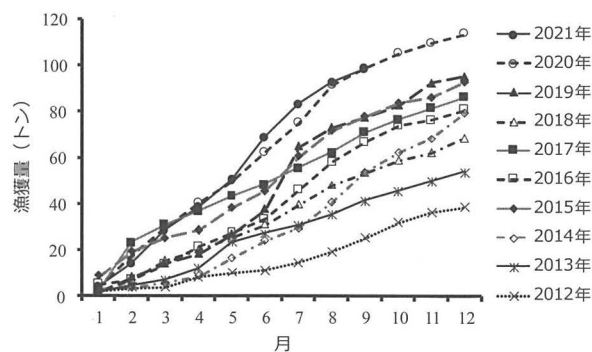


図10 天羽漁協の2012年1月～2021年9月までの月別累積タチウオ漁獲量(データ未収集のまき網を除く)。

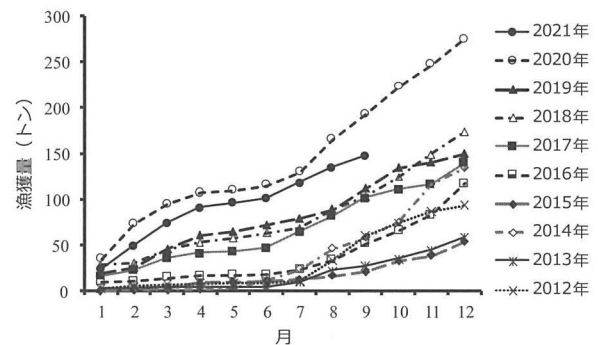


図11 横浜市漁協柴支所の小型底びき網による2012年1月～2021年9月までの月別累積タチウオ漁獲量。

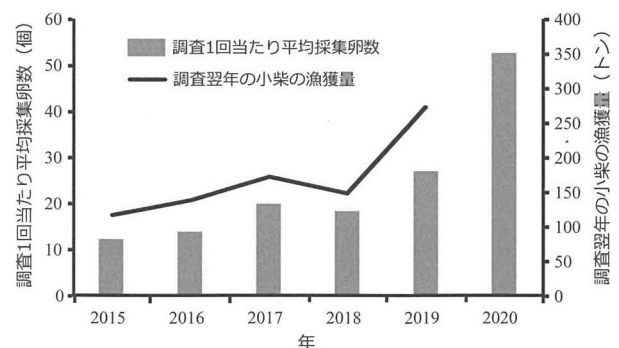


図12 タチウオ卵分布調査における2015～2020年の調査1回当たり平均採集卵数と翌年の横浜市漁協柴支所の小型底びき網によるタチウオ漁獲量。

年増加する傾向がみられた。調査翌年のタチウオ漁獲量は、2016年から順に118トン、139トン、174トン、151トン、275トンであり、東京湾内における前年の平均採集卵数に比例して増減していた。

考 察

近年、東京湾のタチウオ漁獲量は増加傾向にある。湾内における2019年の調査1回当たり平均採集卵数は、2015年以降で最高となる27.1個であり、2020年の横浜市漁協柴支所の小型底びき網によるタチウオ漁獲量は、これに比例するように274トンと過去に例のない好漁となった(図12)。また、鋸南町勝山漁協の定置網における月別銘柄別タチウオ重量組成(図8)をみると、漁獲量が低水準であった2012年と比較し、好漁であった2020年は小型魚(ビリ銘柄)の割合が増加していた。これらのことから、近年の東京湾におけるタチウオ漁獲量の増加は、豊富な産卵量に支えられた漁獲加入量の増加によるものと推察される。

2015～2020年における千葉県内4漁協(富津、天羽、鋸南町勝山、旧館山船形)の漁業種別タチウオ漁獲量(図9)をみると、2020年は小型底びき網の漁獲量が大きく増加していた。2020年は前年12月に新型コロナウイルスが初確認され、千葉県では小型底びき網の主漁獲対象種であるスズキの単価が下落した。漁業者への聞き取りでは、スズキより単価が高く、好漁が期待できることを理由として、タチウオへ漁獲対象を移行する漁業者が多くみられた。千葉県における2020年の漁獲量増加は、前述の漁獲加入量の増加に加え、タチウオを対象とする漁獲努力量の増加も一因と考えられる。

タチウオ卵分布調査における2020年の調査1回当たり平均採集卵数は、2019年の27.1個を大きく上回る53.0個であり(図12)、2021年は2020年以上の好漁が予測された。しかし、主要漁協における2021年9月までの月別累積漁獲量は、天羽漁協では2020年並みであり(図10)、横浜市漁協柴支所の小型底びき網では2020年と比べ減少した(図11)。2020年のタチウオ卵分布調査で得られたサンプルを実験室内で観

察したところ、定量はおこなっていないものの、混獲されたカイアシ類や甲殻類の幼生などの動物プランクトンが近年になく少なかった。また、同様のことは同年6～10月に湾内の24地点でプランクトンネットを曳網した国立環境研究所の研究者も確認している(児玉私信)。鋸南町勝山漁協の定置網による月別銘柄別タチウオ重量組成をみると、2021年は2020年と比較し、ビリ銘柄の割合が減少していた(図8)。2021年の漁獲量が予測を下回って推移している要因の一つとして、仔稚魚期の餌料不足が生残や成長に影響し、産卵量に比例した漁獲加入量とならなかったことが推測されるが、その解明は今後の課題である。

東京湾のタチウオ漁業は、現状の漁獲圧で餌料環境が良好に推移すれば、今後も産卵量に比例した好漁が期待できると考えられる。しかし、これらの状況が崩れた場合には、資源が衰退し、漁獲量の減少につながる懸念される。資源衰退の予兆を正確にとらえ、東京湾のタチウオ漁業を安定的に継続していくには、今後も本種の漁況に注視するとともに、その生活史や取り巻く環境について調査を進めていく必要がある。

文 献

- 日比野学・水野知巳・田島良博・中村元彦, 2013: 日本中部の太平洋側沿岸の2つの閉鎖性内湾域における底生水産資源の変動にみられる類似性。水産海洋研究, 77(4), 259-265.
- 水戸 敏, 1961: 日本近海に出現する浮遊性魚卵Ⅱ アカマンボウ目, マトウダイ目, ボラ亜目, サバ亜目, アジ亜目およびイボダイ亜目。九州大学農学部学芸雑誌. 18 (4), 451-466, pls. 39-43.
- 三井翔太・瀬能宏, 2018: 相模湾から得られた北限記録のテンジクタチ。神奈川自然誌資料. 39, 87-91.
- 小笠田明, 2019: 東京都内湾における漁業概要。東京湾の漁業と環境. 10, 9-12.
- 東京湾研究会, 2021: 東京湾の漁業と江戸前の美味しい魚介類 (<http://nrifs.fra.affrc.go.jp/publication/Tokyowan/PDF/panfu.pdf>).