



令和5年度 神奈川県水産技術センター 研究発表会 プログラム

令和5年11月16日(木)

開会・挨拶

13:30～

【特別講演】

黒潮大蛇行の長期化による神奈川県の漁業や環境への影響について 13:35～
国立研究開発法人海洋研究開発機構 美山 透 主任研究員

【発表】

東京湾漁業と本県沿岸へのマサバの回遊に対する黒潮大蛇行の影響 14:25～
岡部 久(企画研究部)

黒潮大蛇行による本県海面での水温変化等について 14:45～
三科 智輝(企画研究部)田村 怜子(相模湾試験場)

各浜の魚食普及の取組 15:05～
樋田 史郎(相模湾試験場)

河口域から沿岸域におけるアユの生態 15:25～
櫻井 繁(内水面試験場)

総合質疑

15:45～

閉会

16:00

特別講演

黒潮大蛇行の長期化による神奈川県への影響について

【特別講演について】

神奈川県水産技術センターは、神奈川県に本部を置く国立研究開発法人海洋研究開発機構と、お互いに協力して様々な取組みを進めています。

このたび、県の調査研究を県民の皆様に御紹介するこの発表会において、（国研）海洋研究開発機構の研究の一端を御紹介します。

今回、御講演いただく美山透主任研究員は、福岡ノ場海底火山からの軽石漂流シミュレーションなど、海洋予測、黒潮大蛇行や黒潮の沿岸への影響などの研究に取り組まれております。

また、黒潮親潮ウォッチのウェブサイトを運営しており、日本沿海予測可能性実験（JCOPE）による黒潮・親潮の長期・短期の予測をしています。県もJCOPEによる相模湾や伊豆諸島北部海域の短期予測システムの開発について、協力しております。

本日は、2017年8月に始まって8月で6年を超えた黒潮大蛇行に関する漁業や環境への影響についての紹介を行っていただきます。

【講師のご紹介】

氏名・役職

美山 透 主任研究員



所属

国立研究開発法人海洋研究開発機構付加価値情報創生部門アプリケーションラボ環境変動予測情報創生グループ



黒潮親潮ウォッチ



海中天気予報



JCOPE相模湾予測

東京湾漁業と本県沿岸へのマサバの回遊に対する黒潮大蛇行の影響

岡部 久 資源管理課

【目的】

東京湾漁業は、2000年代半ばに漁獲対象がシャコからタチウオにシフトする大転換がありました。その後、特にここ6年は、減るもの、増えるもののコントラストが明確でした。また、マサバ太平洋系群の伊豆諸島海域と三陸・道東沖を行き来する教科書的な大回遊が、2023年には大きく乱れたとみられることが、令和5年度の長期漁海況予報会議（以下、予報会議）で示されました。今回は、ここ6年の東京湾の特徴的な漁況経過と2023年のマサバの回遊に、黒潮大蛇行の継続がどのように影響したのかについて、考えられることを解説します。

【方法】

東京湾については、横浜市漁協柴支所の魚種別漁獲量・金額のデータから小型機船底曳き網（以下小底）の魚種別の漁獲情報を把握しました。また、餌生物として重要と判断した小型の底生生物11種の出現状況等を中の瀬周辺における試験操業データから把握しました。さらに、近年の東京湾における漁獲対象生物の分布に関する情報を漁業者から聞き取りました。これらの結果から、黒潮系暖水流入の影響について検討しました。

沖合域については、本年7月の長期漁海況予報会議での議論から、マサバが南下回遊する時期前後の黒潮流路変動等の様子と各海域でのマサバの漁況経過について把握しました。これらの情報から、黒潮大蛇行とマサバ太平洋系群の動きの関係について考察しました。

【結果と考察】

東京湾では、2017年から2021年の5年間とそれ以前の5年間を比較すると、マアナゴや、シロギスといった底生生物食性の魚種の漁獲量は軒並み減少しました。一方、浮き魚や浮遊性甲殻類を食べるタチウオ、マアジなどの漁獲量は増加か高止まりとなりました。漁業者によると、近年、貧酸素や低塩分の水を避けるヌタウナギの分布が湾内全域へ拡大し、中の瀬以南だったマダイの漁場が東扇島付近まで北上しました。また、2022年1月と8月の中ノ瀬北部の小底の試験操業ではソフトコーラルが相次いで入網しました。これらの現象は、黒潮大蛇行が継続した2017年以降に特異的であり、その影響を受けている可能性が高いと考えられます。その因果関係の解明に加えて、大蛇行解消後に何が起きるのかを様々な角度から注視していくことが重要です。

予報会議では、1～6月の伊豆諸島海域、熊野灘でマサバの漁獲が非常に少なかったこと、犬吠埼以北の黒潮続流が38°Nを超えて北編したこと、昨年来、親潮第一分枝の勢力が弱かったことから、伊豆諸島海域へのマサバの南下が妨げられたとの見方が示されました。しかし、常磐・鹿島灘以北の海域で操業する北部旋網での漁獲も非常に少なく、南下しなかった産卵親魚は捕らえられていないのですが、0歳魚生育場には、6、7月に多くの稚魚が現れており、鹿島灘沖から金華山沖のどこかで産卵したのではないかという見解でした。マサバの生活史が「我々の眼に見えないところで」回っているというコメントが印象的でした。以上のように、黒潮大蛇行の影響は、本県の漁業者の漁場周辺だけでなく、そこに回遊する魚種が生活史を営む地理的範囲全体に及ぶことを示しています。

黒潮大蛇行による本県海面での水温変化等について
三科 智輝・企画指導課 田村 怜子・相模湾試験場

【目的】

2017年8月に始まった黒潮大蛇行は、現在も継続中で6年を超え過去最長となっています。この間に、本県周辺海域の海水温および漁獲状況にどのような変化があったか把握することを目的としました。

【方法】

当所で蓄積した海洋観測データ（1965～2023年）を用いて、水深0m、50m、100m、150mの相模湾、相模灘の定点水温観測値について、黒潮大蛇行前後（前：2011年8月～2017年7月、後：2017年8月～2023年7月）での変化を調べました。

併せて、同期間中における漁獲状況の変化についても検証しました。

【結果と考察】

大蛇行前の平均水温が平年値と比べてプラスの値をとることが多かったこと並びに大蛇行後のそれがより平年差が大きくなったことから、本県海域の水温は、もともと地球温暖化による上昇傾向にあったことに加えて、黒潮大蛇行の影響で、上昇傾向がより顕著になったと考えられました。

特に、相模湾、相模灘の50m以浅で、冬季に水温上昇がみられました。

相模湾、相模灘の150mでは、大蛇行前後で顕著な水温上昇はみられなかったことから、当該水深まで深くなると大蛇行による影響はかなり小さくなると考えられました。

一方、主要魚種7魚種の定置網での漁獲量動向を検証したところ、漁獲量の増減要因が今回の黒潮大蛇行と断定できる魚種はありませんでした。

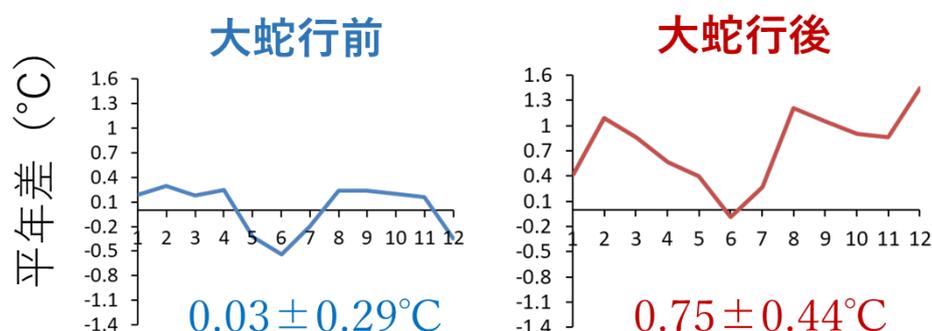


図 相模湾測点の水深0mでの大蛇行前後の平年差

各浜の魚食普及の取組

樋田史郎 相模湾試験場

【はじめに】

県産水産物に対する需要が根強いことは、県民ニーズ調査等から明らかとなっておりますが、一方で水産物の消費量は減少し続けています。県では、魚食の普及促進を通して県産水産物の消費拡大を図っています。

【方法】

湘南、西湘地域の各浜の魚食普及について、水産業普及指導員が普及指導した事例及び水産業関係者の取組みを聞きとった事例をご紹介します。

【結果】

江の島片瀬漁協

「江の島フィッシャーマンズマルシェ」を毎月主催し、定置網で漁獲された魚等を販売しています。

藤沢市漁協

かながわブランド「湘南はまぐり」の直売を行っています。また、藤沢市が小学校の給食に地元で漁獲されるしらすを取り入れています。

茅ヶ崎市漁協

「ちがさき SS(シーサイド)マルシェ」を毎月開催し、刺網で漁獲されたサザエやイセエビ、しらす船びき網で漁獲されたしらす等を販売しています。刺網漁業者がキッチンカーを営み調理販売しています。

平塚市漁協

近隣の事業者と連携した「平塚のシイラプロジェクト」をはじめ、様々な取組みを精力的に行っています。今年6月には、「小学校での『ふれあい給食』による低未利用魚の普及活動」により、漁協は第7回食育活動表彰賞「消費・安全局長賞」を受賞しました。また、JAの直売所に鮮魚や加工品を随時出品し、漁港で「地どれ魚直売会」を毎月開催しています。

大磯二宮漁協

大磯港の交流施設「大磯コネクト」と協業し、フィッシュバーガー等の調理品や鮮魚の販売を行っています。

小田原市漁協

あんこうの魅力と小田原でも獲れることのPRを目的に開発した「おだわらあんこうカレー」を市内の鮮魚店や飲食店などで販売しています。

岩漁協

漁業者と町内の関係者が協働して作ったブランド、養殖イワガキ「鶴宝」を毎年4月下旬から7月上旬まで町内の鮮魚店や飲食店などで販売しています。

真鶴町漁協

漁のあった日の午前中に漁協直売所にて、朝どれ鮮魚を販売しています。また、第1、3、5土曜日にはJA朝ドレファーム成田店でも朝どれ鮮魚を販売しています。

福浦漁協

ゆがわら農林水産まつりなどのイベントに出展し、しらすなどを販売しています。

神奈川県しらす船曳網漁業連絡協議会

県内のしらす漁業者は、漁獲物を自家加工し、自らの直売所で「湘南しらす」として販売しています。協議会公式サイトを通じて直売所等の情報を発信しています。

河口域から沿岸域におけるアユの生態

櫻井 繁・内水面試験場

白藤徳夫、丹羽健太郎、鬼塚年弘・（国研）水産研究・教育機構水産
技術研究所

【目的】

近年、アユの資源量は西日本を中心に減少傾向にあるため、アユ資源を増やすためには減少要因の解明が急務となっています。アユは川で生まれすぐに海へ下りますが、海での生態は未だよく判っていません。したがって、アユ資源の減少要因を解明するには、アユが海でどのように生活しているのかを把握する必要があります。そこで、川の河口域から海での生態を明らかにするため、相模川と相模湾をモデルとし、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所（以下、「水産機構」と略す）と協力して、アユ稚魚の分布調査を実施しました。

【方法】

当試験場では、令和4年1～3月に相模川河口域の2地点（馬入橋下流と須賀港）において、ネットと集魚灯を用いたアユ稚魚の採集調査を行いました。採集は日没直後から21時までの間に実施し、採集した稚魚は体長を測定した後、頭の中にある耳石を取出し、日周輪（1日1輪が形成される）を数えて誕生日を推定しました。

水産機構では、同年1月と2月に相模湾沿岸域の大磯町から横須賀市長井地先において、しらす船びき網漁船を用いてシラス類（アユを含むカタクチイワシ、ウルメイワシ、マイワシのシラス）調査を実施しました。採集したサンプルは種類ごとに選別し、体長や重量等を測定しました。

【結果】

相模川河口域での調査では、7日間の調査で計505個体のアユ稚魚を採集しました。採集日ごとの平均体長を比較したところ、月日の経過とともに採集されるアユの体長が大きくなる傾向が見られました。採集したアユのふ化日を調べると2～113日齢であり、川から海へ下る途中のふ化後間もない個体（体長8mm）のアユほか、河口域を生息場としている中型のアユ稚魚（体長25～35mm）や、海から川に遡上する途中の大型のアユ稚魚（体長40mm以上）が混在していると考えられました。

相模湾沿岸域での調査では、大磯～長井までのほぼ全ての調査地点で中型～大型のアユ（体長30～50mm）が採集され、相模湾東部沿岸の広域にアユ稚魚が分布していました。また、アユ稚魚は水深10m以浅に分布し、他のシラス類と生息場所が重複していることが判りました。

以上の結果から、相模川で生まれたアユは、海に下ってしばらくの間は河口域や沿岸域など広域な浅瀬を生息場として利用していると考えられ、河口域や沿岸域の環境がアユの生き残りにとって重要であると思われました。



採捕したアユ稚魚（体長10mm）