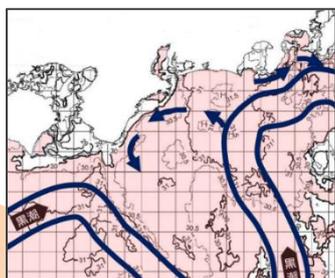


水産研究所だより



三重県水産研究所 



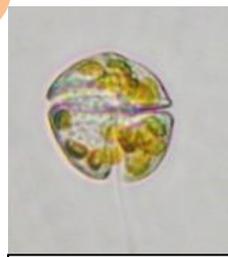
黒潮大蛇行の流路



漁獲されたアサリ



ブリ0歳魚



カレニア ミキモトイ
赤潮原因プランクトン

～ 目次 ～

現場レポート

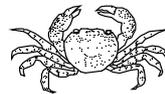
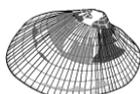
- 水産研究所の海水温定点観測と沿岸海域の温暖化 1
- 鈴鹿地区におけるアサリ好漁要因 3

研究成果情報

- 三重県沿岸に加入したブリ0歳魚の回遊と成長 5
- 令和5（2023）年における英虞湾の漁場環境等の概況 9

旬のおさかな情報

- トラフグ 13



現場レポート

水産研究所の海水温定点観測と沿岸海域の温暖化

尾鷲水産研究室 水野知巳

地球温暖化による海水温の上昇は、水産資源や養殖業に大きな影響を与えています。先日、気象庁から、「今夏（6～8月）の全国平均気温は平年よりも1.76℃高く、昨年と並んで観測史上最高」との発表がありました。本レポートでは、過去から水産研究所が伊勢湾、英虞湾、尾鷲湾の3海域で観測してきた定点観測データをもとに（表1）、沿岸海水温の推移や高水温化の現況をお伝えしようと思います。

表1. 海水温定点観測の概要

位置	開始時期	頻度/時刻/項目	備考
伊勢湾 (鈴鹿市/ 白子港)	1958年 (昭和33年)	平日(週5回) / 午前10時/表層の 水温と比重	・河川水(堀切川)の影響あり。
英虞湾 (志摩市/ 浜島港)	1930年 (昭和5年)	平日(週5回) / 午前9時/表層の 水温と比重	・湾口が狭く、水深が浅いため、海水交換が悪い。 ・河川水の影響少ない。 ・100年近い貴重な長期データ。(1940年代には、海軍が研究所施設を接收したため、欠測あり)
尾鷲湾 (尾鷲市/ 大曾根試験 イカダ)	1971年 (昭和46年)	平日(週3回) / 午前9時/表層・2m 層・5m層・10m層の 水温と比重/透明 度	・湾口が広く、水深が深い ため、海水交換が良い。 ・河川水(矢ノ川)の影響あり。 ・過去データは火力発電所の 温排水の影響あり。(特に 稼働率が高かった1990年 代以前。発電は2018年廃 止。)

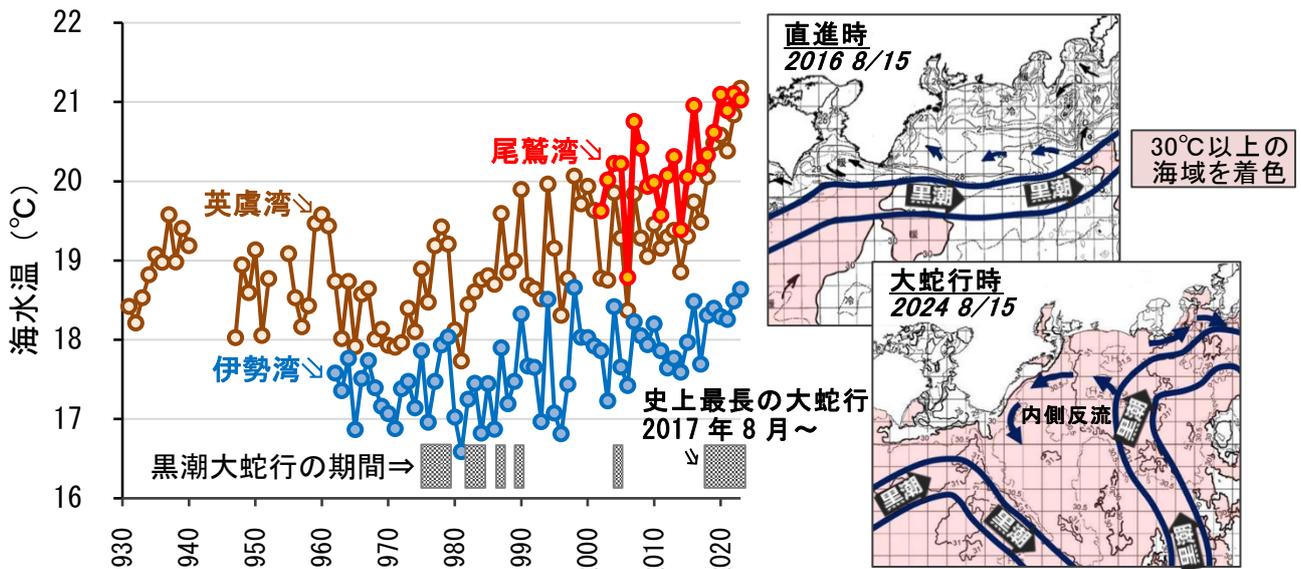


図1. 三重県沿岸における海水温の経年変化
※尾鷲湾は温排水の影響が小さいと考えられる過去20年分。

図2. 直進時と大蛇行時の黒潮流路の例
※「漁況速報（三重県水産研究所）」を加筆

図1には、3海域の水温（年平均）の経年変化、図2には、直進時と大蛇行時の黒潮流路を示しました。3海域とも、温暖化による長期的な水温上昇に加えて、過去最長の黒潮大蛇行が始まった2017年以降、黒潮系暖水が本県沿岸に流入しやすくなる状況が続いているため（図2）、高水温化が加速しています。

とりわけ、太平洋高気圧の張り出しにより猛暑となった7～9月の水温上昇が顕著で、2023年には英虞湾と伊勢湾で過去2位、2024年には英虞湾で過去最高、尾鷲湾で過去2位となるなど、記録的な高水温が観測されました（図3、表2）。

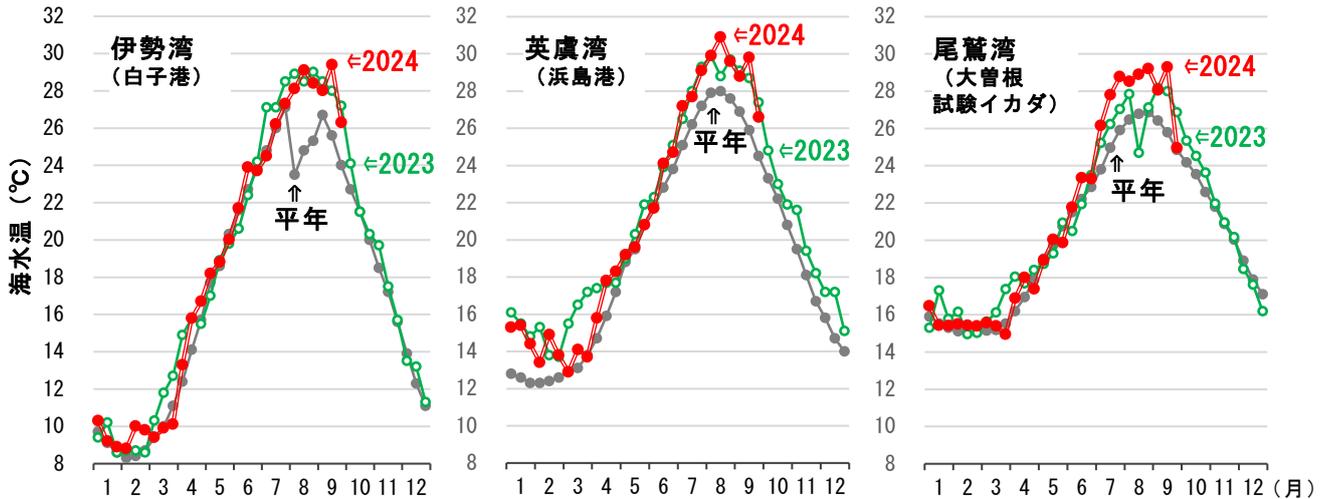


図3. 三重県沿岸における海水温（旬平均）の季節変化

表2. 三重県沿岸における年間(1～12月)・低水温期(1～3月)・高水温期(7～9月)の海水温

(°C)	伊勢湾（表層）			英虞湾（表層）			尾鷲湾（表層）		
	2023	2024	平年	2023	2024	平年	2023	2024	平年
年間（1～12月） （平年差）	18.6 ^{2位} +(0.7)	—	17.9	21.2 ^{1位} +(1.9)	—	19.3	21.0 +(0.6)	—	20.4
低水温期（1～3月） （平年差）	9.9 +(0.7)	9.5 +(0.3)	9.2	15.4 ^{1位} +(2.6)	14.2 +(1.4)	12.8	16.0 +(0.7)	15.5 +(0.2)	15.3
高水温期（7～9月） （平年差）	28.1 ^{2位} +(1.7)	27.5 +(1.1)	26.4	28.7 ^{2位} +(2.1)	28.9 ^{1位} +(2.3)	26.6	26.9 +(1.1)	28.0 ^{2位} +(2.2)	25.8

※水温の順位は、観測史上2位までを記載。平年値は、過去30年(1991～2020)の平均。

こうした高水温化により、本県の水産業では、分布域の変化等によるマサバやサンマの不漁、夏眠環境の悪化によるイカナゴの激減、藻場消失に伴う磯根資源の減少、漁期短縮や食害によるノリ類の収量減、アコヤガイやカキのへい死、養殖魚の魚病被害増大など、深刻な影響が発生していることから、水産研究所では環境情報の発信、適応に向けた品種改良や養殖技術の開発などの取組を強化しているところです。

魚類養殖を担当する当研究室では、養殖魚の魚病診断や巡回指導に加え、品種改良、免疫を強化する飼料の開発、浮沈式イケスによる「水温の低い深い水深」での養殖実証等を進めてまいりますので、引き続き、ご指導、ご協力をお願いいたします。

現場レポート

鈴鹿地区におけるアサリ好漁要因

鈴鹿水産研究室 岡田 誠

アサリは内湾の干潟から水深10m程度の砂泥～礫底に生息する二枚貝で、富栄養の水質を好みます。鈴鹿市周辺は10m以浅の浅場が比較的広く（図1）、底質も砂利混じりの砂泥で、プランクトン量の多い海域でもあることからアサリにとって好適な条件がそろっています。このため鈴鹿地区では水深3～6m程度のアサリ漁場において、水流噴射ポンプ付きのけた網漁業が営まれています（図2）。鈴鹿漁場では湾南部のアサリと比べて成長が早く、波浪、河川の出水による悪影響を受けにくい水深であるという特徴がありますが、夏季に貧酸素が常態化する湾奥の深場に近く、発達した貧酸素水塊によって壊滅的な被害を受けるリスクがあります。一方、貧酸素水塊が発達しない年には、より深い場所まで漁場が拡大し翌年の資源量が大きく増加することが、過去の調査で明らかにされています。鈴鹿地区の漁場における資源の変動は、貧酸素水塊の状況にもっとも影響を受けると考えられています。

近年、県内のアサリ漁獲量は低迷していますが、鈴鹿地区では2021年以降に回復し、2024年には2年以上生き残っていると考えられる35mm以上の大型貝も多数漁獲されていることから（図3）、この間には貧酸素水塊の影響が比較的小さかったことが示唆されます。そこで、調査船で毎月1回実施している浅海定線観測の結果から、鈴鹿周辺の貧酸素水塊の状態を評価し、アサリ漁況との比較を試みました。

鈴鹿地区のアサリ漁況について、1972～2023年までの漁獲量を多い順に、上位1/3を高位、2/3を中位、それ以下を低位として水準を示しました（図4）。貧酸素水塊は、漁場に近い鈴鹿前観測点4と四日市前観測点1（図1）の海底直上において、同一地点で溶存酸素2mg/L未満が2ヶ月以上継続した場合を「長期」として定義し、深刻化の目安としました。1972～2022年の貧酸素状況と、それに影響を受ける翌年の鈴鹿地区のアサリ漁獲量のグラフと並べて示しました（図4）。これを見ると、1970～1980年代、2010年代のように、貧酸素水塊が長期化すると鈴鹿地区では高位年が出現しにくくなる傾向がみられます。また、2020年以降

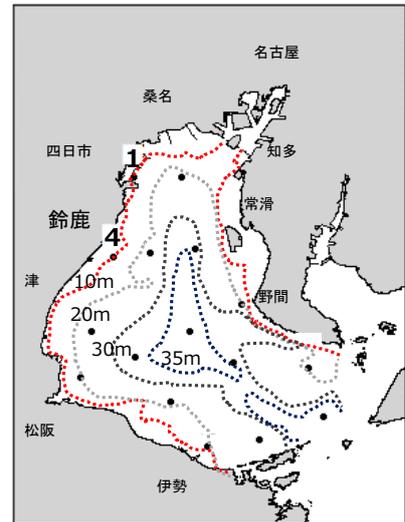


図1. 伊勢湾の水深（赤線は10m）および浅海定線観測点



図2. 鈴鹿市のアサリ漁業
（上：ポンプけた網、
下：漁獲されたアサリ）

も貧酸素水塊が長期化していないこととアサリ漁況とが良く対応しており、鈴鹿地区におけるアサリ漁況と貧酸素水塊との関係性が変わっていないことが示唆されます。これは、2010年代後半から急激に減少して回復しない湾南部の漁場とは異なり、鈴鹿地区では貧酸素以外の生息条件が満たされているためと考えられます。

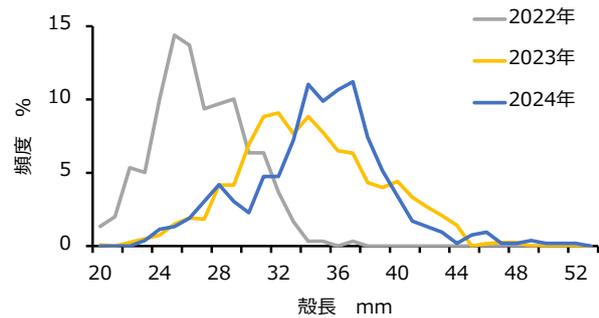


図3. 解禁当初に鈴鹿市沖で漁獲されたアサリの殻長組成

このように、鈴鹿地区のアサリにおいては貧酸素の影響以外は恵まれた環境にあると考えられますが、漁期が4月～7月末と短く、自主的に出漁日、一日当たりの漁獲量も決めるなど、資源を獲りつくさないよう漁業者による資源管理が行われています。現在、県内で唯一ともいえるこのアサリ資源を今後も安定して利用するためには貧酸素水塊ができるだけ発達しないことが望ましいのですが、漁業者自らがまずできることとして、資源を獲りつくさない努力を継続していくことが重要です。

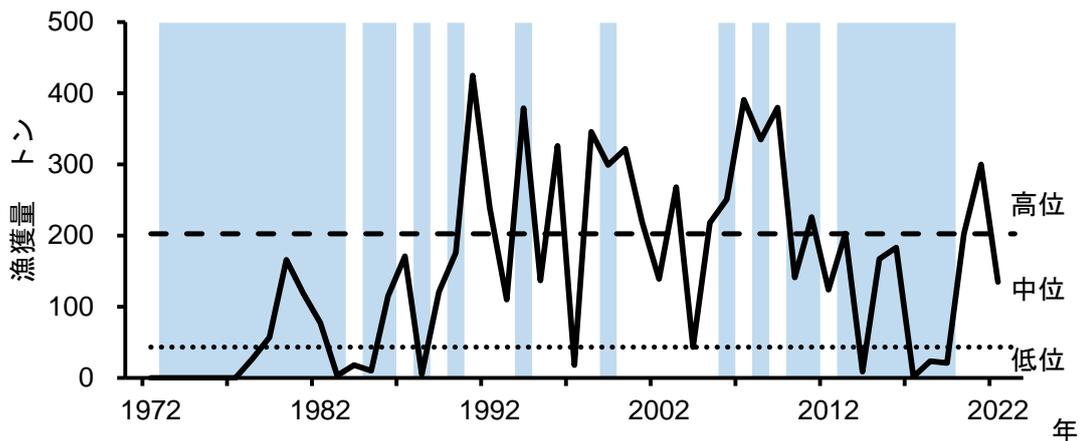


図4. 鈴鹿地区におけるアサリの漁獲量と貧酸素水塊の長期継続状況

アサリ漁況の水準は、上位1/3年を高位、2/3年を中位、それ以下を低位とした。貧酸素の状況は、前年に2mg/L未満が2ヶ月以上継続した年を青色で着色した。

参考文献

- 羽生和弘 他. 2017, 伊勢湾4地区におけるアサリ資源量の推定と資源変動要因の抽出, 水産海洋研究, 81 (2), 110-123.
- 岡田誠 他. 2024, 資源評価調査事業-V, ハマグリ・アサリ・シャコ・ガザミ, 令和5年度三重県水産研究所事業報告, 70-71.
- 羽生和弘 他. 2023, 資源評価調査事業-I, ハマグリ・アサリ, 令和4年度三重県水産研究所事業報告, 77-79.
- 羽生和弘 他. 2022, 資源評価調査事業, 令和3年度三重県水産研究所事業報告, 77-78.

研究成果情報

三重県沿岸に加入したブリ0歳魚の回遊と成長

資源管理・海洋研究課 宮本敦史

1. はじめに

三重県の熊野灘沿岸では各地で大型定置網漁業が営まれ、多種多様な魚種が漁獲されます。なかでもブリは漁獲量、漁獲金額ともに最も多くの割合を占めるため、大型定置網の経営に大きな影響を与える魚種です。ブリは東シナ海をはじめとする西日本海域で春に生まれ、日本海もしくは太平洋の日本列島沿岸を北上して成長し、成熟すると産卵場へと南下することが知られています。三重県では、初夏のころに0歳魚が定置網で漁獲されます。ブリ資源の有効活用を図るうえで、三重県に来遊したブリ0歳魚がその後どのような回遊をし、どのように成長するのかを知ることは重要と考えられます。そこで、三重県に来遊したブリ0歳魚に標識を付けて放流する調査を行いました。調査の方法は本誌の第46号、途中経過は同52号ですすでに紹介したとおりです。産まれた年を0歳魚とし、毎年1月に1歳加齢すると、標識放流したブリは2024年には3歳魚となります。3歳になった冬から春には多くの個体が成熟して産卵回遊を行うことが知られており、標識放流魚が3歳魚となった2024年が追跡の一区切りとなりますので、これまでの3年間に得られた調査結果を紹介いたします。

2. 標識魚の放流

標識放流は、2021年8月26日に紀北町島勝の株式会社島勝大敷の協力を得て実施しました。大型定置網に入網した尾叉長34~40cmのブリ0歳魚386尾にダートタグという標識を装着し（図1）、放流直後の入網を避けるためにやや離れた島勝沖合で放流しました。放流後、標識放流したことを周知するために県内、県外の水産関係機関にポスターを配布しました。再捕の情報があれば再捕場所や漁法、魚体サイズを聞き取るとともに、可能な限り魚体を回収し、魚体の精密測定を行いました。

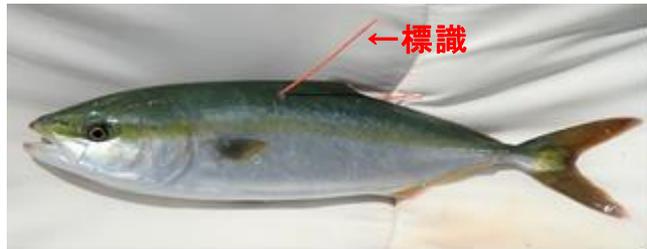


図1. 標識を装着したブリ0歳魚

3. 標識魚の再捕経過

標識魚の再捕場所および再捕尾数を図2に示します。標識魚の再捕は、放流の2日後に紀北町紀伊長島での1尾を皮切りに、島勝以北の熊野灘から伊勢湾口で再捕が相次ぎました。10月11日には鈴鹿市沖の伊勢湾でも1尾の再捕がありました。11月までの2か月間で21尾が再捕されました。その後、しばらく再捕が途絶えましたが、2022年3月16日から8月15日までに8尾の再捕があり、標識放流から1年後までの再捕は29尾（再捕率7.5%）

となりました。再捕場所はすべて島勝以北の三重県海域でした。その後、2022年は12月までに7尾の再捕があり、それらも全て島勝以北の三重県海域でした。

2023年は2月27日から7月24日までに15尾が再捕されました。このうち、3尾は尾鷲市と御浜町で再捕され、はじめて島勝より南での再捕となりました。7月24日には岩手県船越湾で再捕され、51尾目にしてはじめて三重県外での再捕となりました。放流から2年後までの再捕は51尾（再捕率13.2%）となりました。県外で再捕されたのは岩手県の1尾のみで、放流から2年間は多くの個体が大きな回遊をすることなく熊野灘周辺に定着している可能性が高いと考えられました。また、放流から半年以上経過後の2022年3月以降に再捕された30尾のうち10尾は標識放流をした島勝大敷で再捕されたことから、放流場所からほとんど移動していない個体もいる可能性があります。

2024年は、4月までに21尾が再捕され、放流から3年後までの再捕は72尾（再捕率18.7%）となりました。2024年の再捕場所および尾数は、三重県12尾、和歌山県4尾、高知県4尾、愛媛県1尾で、三重県より西側の県での再捕が急増し、三重県内でも島勝より南での再捕が増加しました。冒頭で述べたように、ブリは3歳魚では多くの個体が成熟すると考えられています。ブリの産卵場は東シナ海および西日本海域であることから、これらの個体は産卵場への移動を開始したものと考えられます。一方、三重県で再捕された12尾は、島勝より南の海域での再捕が増えていることから、これらの個体も産卵場への回遊を開始した直後であった可能性が考えられます。

以上より、三重県熊野灘に来遊したブリ0歳魚は、2歳魚までは大部分の個体が大きな回遊をすることなく三重県沿岸に定着し、3歳魚になると一部が三重県より西側の海域に産卵回遊を開始するものと考えられました。

4. 標識魚の成長

再捕された標識魚は、可能な限り魚体を回収し、魚体測定や成熟状況等を調査しました。再捕日と尾叉長の関係を図3、再捕日と体重の関係を図4に示します。

尾叉長は、放流から半年後の2022年3月までは40cm前後と放流時からほとんど成長していませんが、その後急激に成長し、2022年7月には50cm台になりました。11月に60cm

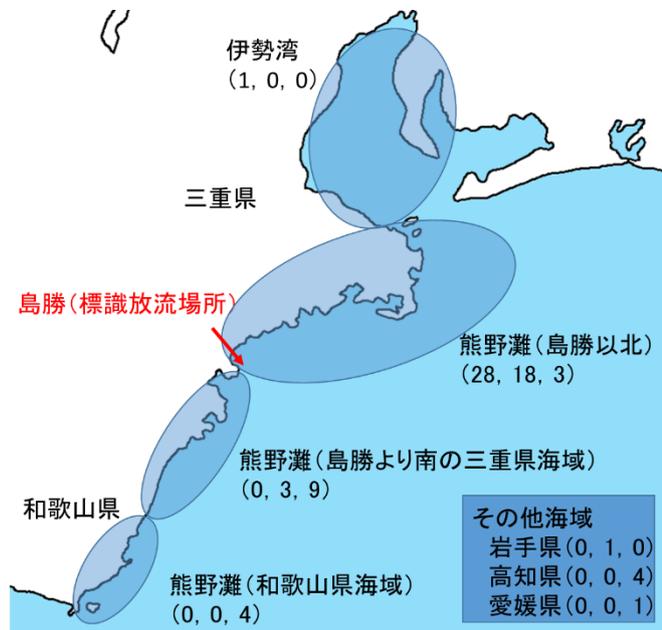


図2. 標識放流場所および海域別時期別再捕尾数（カッコ内の数字は前から順に、放流後1年以内、1年～2年以内、2年～3年以内の期間の再捕尾数を示す）

台に達してから再び成長は鈍り、2023年5月には65cm前後となりました。6月以降、半年以上データが途絶え、翌2024年には多くの個体が70cmとなりました。

体重は、放流から半年後までは1kg前後と放流時からほとんど成長せず、その後急激に成長し、2022年8月には3kg前後となりました。それ以降、再び成長は鈍り、2023年3月には3kg前半でしたが、4月から5月には4kg前後となりました。6月以降、半年以上データが途絶え、翌2024年には6kg前後から8kg台となりました。

尾叉長と体重の推移をみると、放流した年の冬は成長が停滞気味となり、1歳魚となった翌年の春から夏にかけて大きく成長していることがわかります。次の年の冬も成長が停滞気味となり、2歳魚となった

2023年は4月から5月にかけて再び成長しはじめているように見えます。この後、2歳魚は半年程度データが得られませんでした。三重県水産研究所が魚市場で定期的に行っている魚体測定結果から、4月以降は緩やかに成長を続け、年末ごろには尾叉長70cm、体重5kgを超える個体が出現していたものと推測されます。

再捕日とGSI（生殖腺指数）の関係を図5に示します。GSIは、体重に占める生殖腺の割合を示す指標で、成熟が進むと値が大きくなります。3歳魚となった2024年は、3月以降に再捕された個体は雌雄ともに全てGSIが大きくなっており、成熟が進んでいると考えられました。したがって、3歳魚となった2024年に四国沖や島勝より南の熊野灘海域での再捕が増えたのは、産卵回遊を開始したことによるものと考えられます。また、2023年4月から5月にかけて再捕された2歳魚8尾（雄5尾、雌3尾）のうちの6尾（雄3尾、雌3尾）もGSIが大きくなっており、2歳魚でも半数以上の個体で成熟が進んでいると考えられました。

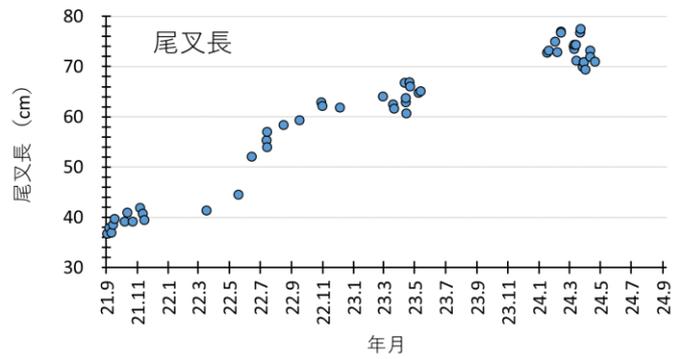


図3. 再捕日と尾叉長の関係

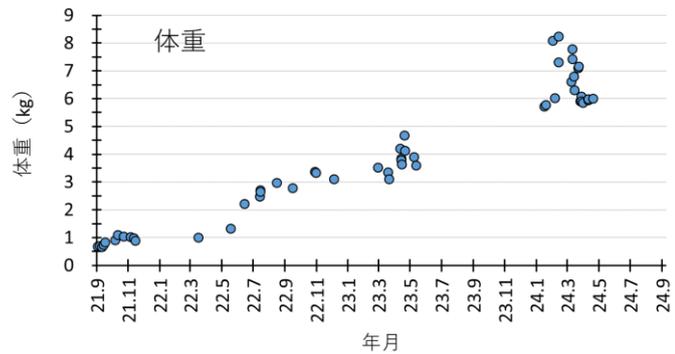


図4. 再捕日と体重の関係

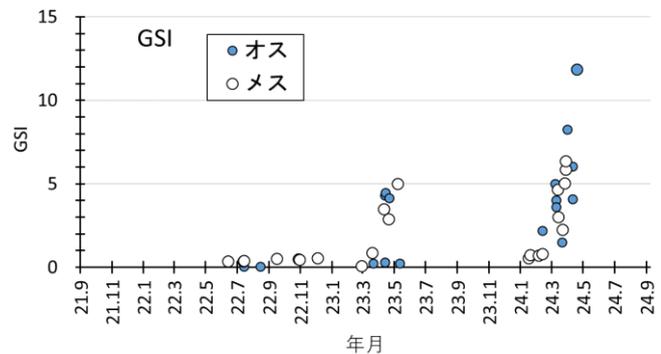


図5. 再捕日とGSIの関係

5. ブリの資源管理に向けて

ブリの0歳魚は三重県ではアブゴやワカナと呼ばれ、定置網で多く漁獲されますが、水揚げしても単価はとて安く扱われます。今回の調査で得られた結果から、定置網に入網した0歳魚は水揚げせずに放流すれば、3歳魚になるまでは大きな移動をせず、三重県海域にとどまる可能性が高いと考えられます。今回、標識放流を行った島勝大敷に限ってみると、3年間に13尾（全放流尾数の3.4%）が再捕され、うち6尾（同1.6%）は2歳魚以上で再捕されており、再放流された0歳魚の一部は元の漁場で再捕されるものと考えられます。

ブリは、2025年4月から全国でTAC（漁獲可能量）管理が導入されます。導入当初は柔軟な運用とし、段階的に順次実施するステップアップ管理となります。ステップ1（1年目）は漁獲量報告を義務化し、ステップ2（2年目）は漁獲枠の県別配分や管理手法の試行を行って課題と解決策を整理したうえで、ステップ3（3年目以降）に漁獲枠配分（採捕停止を伴う管理）が行われることとなります。三重県のブリも早ければ2027年には漁獲枠が配分され、その枠内での漁獲をすることとなります。この漁獲枠には稚魚や成魚の区別はありません。単価の安い0歳魚を水揚げしても漁獲枠を消費してしまいますので、漁獲枠を経済的に最大限活用するのであれば、単価の高い6kg以上のブリ銘柄を多く漁獲し、単価の安い0歳魚はできるだけ漁獲しないことが求められます。これまで、ブリの0歳魚を再放流することの効果は明らかではありませんでしたが、本調査により放流した魚の大部分が産卵回遊を開始するまでは三重県海域にとどまり、その一部は元の漁場で回収されることがわかりました。また、TACによる漁獲枠制限導入後は、0歳魚を再放流することで、TACの漁獲枠を0歳魚で消費しないという効果も得られます。定置網に入網した魚を放流することは大きな手間と労力がかかりますが、0歳魚の放流はブリ資源を有効活用する方法の一つであると考えられます。

また、本調査により、2歳魚と3歳魚の成熟率のデータが得られました。年齢別成熟率はブリの資源評価をするうえで重要な情報であり、ブリの資源評価の精度向上に寄与するものと考えています。

なお、ブリは7年以上生きることが知られており、今後も標識魚が再捕される可能性がありますので、標識の付いたブリが漁獲された場合は三重県水産研究所へご連絡いただきますようお願いいたします。

研究成果情報

令和5（2023）年における英虞湾の漁場環境等の概況

養殖・環境研究課 坂下奨悟

1. はじめに

英虞湾（図1）は、湾口が狭く、海岸線が複雑に入り組んでおり、波浪の影響が少ないという特徴があります。そのため、真珠養殖に用いられるアコヤガイ、マガキ等の二枚貝類や、アオサ（ヒトエグサ）等の藻類等、様々な養殖業が営まれています。

水産研究所では、英虞湾の各調査地点（図1）において、水温、塩分、溶解酸素量（以下、DO）、クロロフィルa量、栄養塩等の環境データや、各地

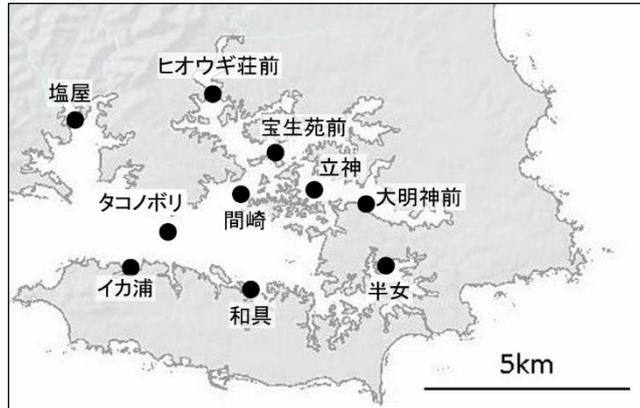


図1. 英虞湾調査地点図

点の海水中に存在する植物プランクトンの種類および細胞数を週1回から月2回測定しています。プランクトンの種類によっては、貝毒や赤潮を発生させる原因となる種が存在します。貝毒については、毒化の原因となるプランクトンの種類および細胞数の把握を目的として、定期的なモニタリングを実施しています。赤潮については、週1回から月2回の定期観測等で確認された場合には、漁業被害を防ぐため、赤潮の原因となるプランクトンのモニタリングを週2回程度に頻度を上げて実施しています。

今回は、英虞湾における環境データや貝毒及び赤潮の2023年の概要について紹介します。

2. 英虞湾の海況

2-1 水温

表層の水温は年間を通じて平年並から高めで推移しました。冬季では1月中旬は4.2℃、2月上旬は3.3℃平年より高くなりました。夏季は8月中旬を除き、7月上旬から9月上旬は平年より高い状態が継続し、7月中旬は2.6℃、9月上旬は3.0℃、9月下旬は2.2℃平年よりも高くなりました。底層は12月上旬を除き平年並みから高めで推移しました。1月上旬は3.5℃、2月上旬は1.7℃平年より高くなりました。7月下旬から9月中旬は、平年より2.0℃以上高い状態が継続し、8月中旬は3.1℃平年より高くなりました（図2）。

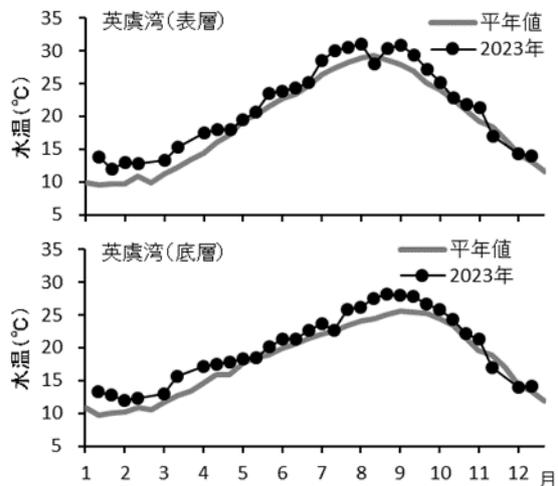


図2. 2023年の水温

2-2 塩分

表層の塩分は、1月から6月は平年並みに推移し、6月上旬は線状降水帯による降雨の影響で低い値となり、6月下旬以降は平年よりやや高めで推移しました。底層は、概ね平年並で推移しました（図3）。

2-3 DO

表層のDOは、年間を通して平年並からやや低めで推移しました。底層は、8月下旬から9月中旬は1.4~3.7 mg/Lで推移しました（図4）。

2-4 クロロフィル a 量

表層は、珪藻類（植物プランクトン）が多く発生した6月上旬、渦鞭毛藻類のカレニア ミキモトイ（*Karenia mikimotoi*）の赤潮が発生した8月中旬を除き、平年並から低めで推移しました。底層は、4~6月に平年より高めとなりましたが、7~11月は平年より低めで推移しました（図5）。

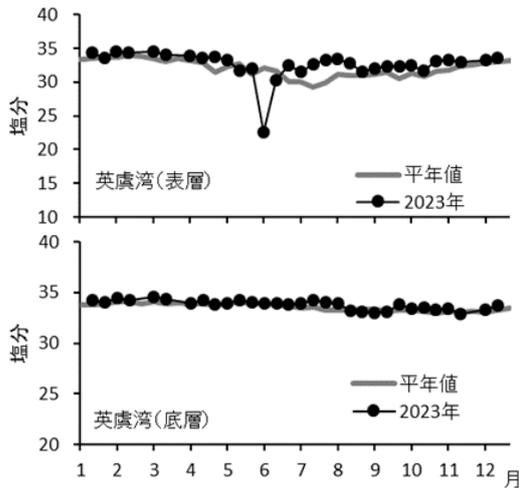


図3. 2023年の塩分

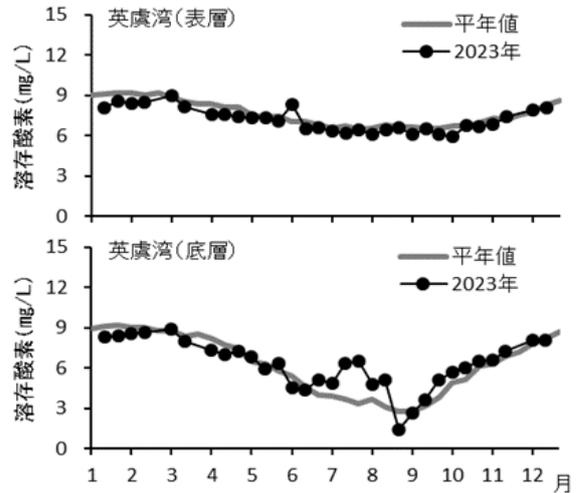


図4. 2023年のDO

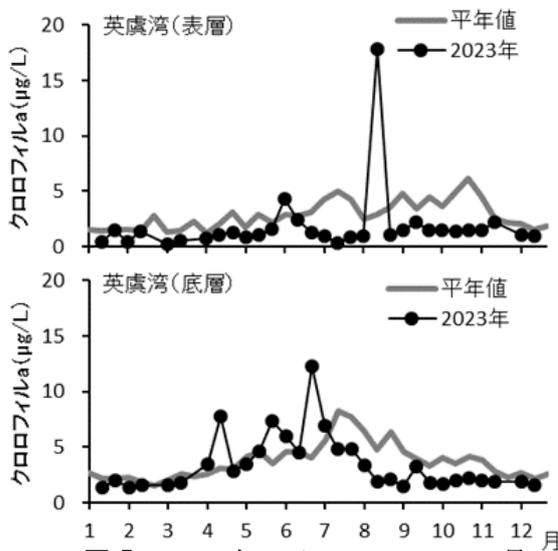


図5. 2023年のクロロフィル a 量

2-5 栄養塩（DIN, PO₄-P）

DIN^{*1}濃度（図6）について、植物プランクトンの増殖に適する1μMを上回ったのは、表層においては6月、10月、12月でしたが、平年値と比べると概ね年間を通して低い傾向でした。底層においては、8月下旬から10月中旬に上昇し6.2μMに達した後、10月下旬に減少が確認されましたが、平年値と比べるとほぼ年間を通して低く推移しました。PO₄-P^{*2}濃度（図7）もDIN濃度と似た傾向を示しました。

※1：DIN…アンモニア（NH₄-N：アンモニア態窒素）、亜硝酸（NO₂-N：亜硝酸態窒素）、硝酸（NO₃-N：硝酸態窒素）を合計した溶存無機体窒素の量。一般にDINが1μM以下に低下すると、プランクトンの増殖が著しく阻害されると考えられている。μMは、μmol/Lあるいはμg-at/Lと表されることがある。（例：DINの1μM=14μg/L=0.014ppm）

※2：PO₄-P…リン酸態リン。リン酸イオンは肥料、食品等、広範囲に含まれているイオンで、この数値が高いほど富栄養化していて、赤潮等の原因になるとされる。底層が貧酸素状態の場合に底層の泥から遊離する。（例：PO₄-Pの1μM=31μg/L=0.031ppm）

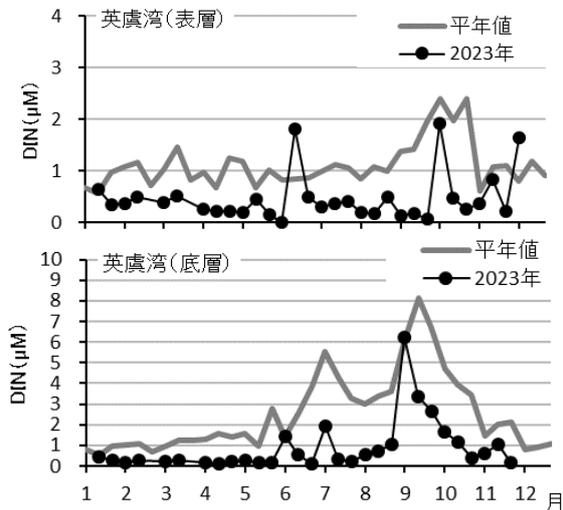


図6. 2023年のDIN濃度

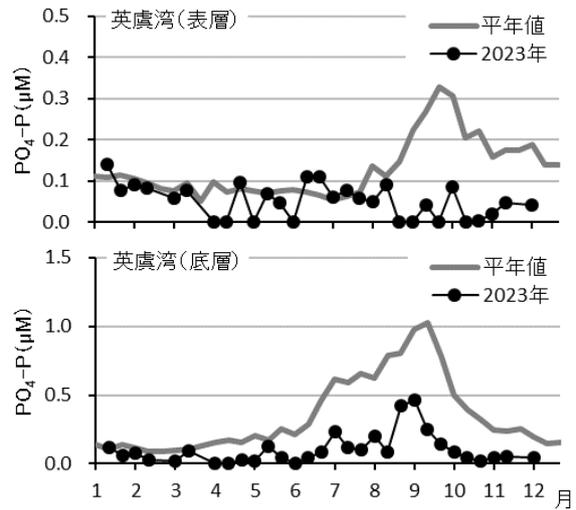


図7. 2023年のPO₄-P濃度

3. プランクトンの発生状況

二枚貝の餌となる珪藻類は、5月上旬～下旬、7月上旬にキートセロス (*Chaetoceros* spp.) の増加が確認されました。

貝毒については、8月8日にヒオウギガイで麻痺性貝毒が2.3MU/gで確認されましたが、原因プランクトンは、確認されませんでした。その他の時期については、麻痺性貝毒原因種は、6月および7月にギムノ

ディニウム カテナータム (*Gymnodinium catenatum*) がわずかに確認されました。下痢性貝毒原因種は4月および8月に、ディノフィシス コウダータ (*Dynophysis caudata*)、ディノフィシス アキュミナータ (*D. acuminata*)、ディノフィシス フォルティ (*D. fortii*) がわ

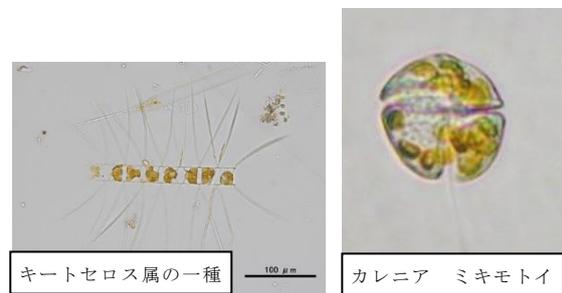


図8. 英虞湾で見られるプランクトンの例

ずかに確認されました。

赤潮原因プランクトンは、カレニア ミキモトイ^{※3}が7月下旬～8月下旬に最高細胞密度10,260 cells/mLで確認され、2021年以降3年連続での赤潮となりました。他の種では、ヘテロカプサ サーキュラリスカーマ (*Heterocapsa circularisquama*) が9月27日～10月6日に最高細胞密度122 cells/mLで確認され、2016年以来7年振りの赤潮となり、シャットネラ アンティーカ (*Chattonella antiqua*) ^{※3}が7月24日～8月28日に最高細胞密度466 cells/mLで確認され、2013年以来10年振りに赤潮となりました。カレニア ミキモトイ、ヘテロカプサ サーキュラリスカーマ、シャットネラ アンティーカは赤潮を形成すると漁業被害を発生させる危険性があるプランクトンです。

※3：カレニア ミキモトイおよびシャットネラ アンティーカは魚類の他に巻貝や二枚貝、甲殻類、軟体動物（タコ等）でも、へい死事例があります。ヘテロカプサ サーキュラリスカーマは貝類でのへい死事例がありますが、魚類や甲殻類に対しては無害とされています。

4. さいごに

2023年は冬季および夏季を中心に水温が高めに推移しました。植物プランクトンは8月まで珪藻類が優先していましたが、珪藻類が少なくなるとともに、カレニア ミキモトイやヘテロカプサ サーキュラリスカーマが増殖し、赤潮となりました。2023年の英虞湾における赤潮発生の事例では、漁業被害は報告されていません。

水産研究所では、上述の英虞湾における環境データ等の測定・プランクトンの検鏡を実施し、漁業者のみなさんが安心して漁業をできるよう、毎週の情報提供を行っています。

また、赤潮が発生するメカニズムの解明について、環境データ、プランクトンの発生した時期や細胞数、気象データ等を用いて解析を進めています。

これらの取組を通して、漁業者の皆様により安心して漁業を行っていただけますよう、研究を進めていきます。

旬のおさかな情報「トラフグ」



トラフグは、遠州灘から伊勢湾、熊野灘にかけて漁獲されます。フグの中でも最高の部類に属する高級魚で、淡泊で良く締まった白身と上品な旨みの特徴です。志摩市安乗地区では、愛知県や静岡県との漁業者とも連携して小型魚の保護や漁期の制限などトラフグの資源管理に取り組み、水揚げされる体重700g以上の天然トラフグを「あのりふぐ」としてブランド化しています。あのりふぐは三重ブランドにも認定され、魚価向上、誘客など地域活性化にも貢献しています。

三重県水産研究所

三重県水産研究所

総務調整課/企画・水産利用研究課/資源管理・海洋研究課/
沿岸資源増殖研究課/養殖・環境研究課

電話：0599（53）0016／ファックス：0599（53）2225

メールアドレス：suigi@pref.mie.lg.jp

住所：〒517-0404 三重県志摩市浜島町浜島 3564-3

鈴鹿水産研究室

電話：059（386）0163／ファックス：059（386）5812

住所：〒510-0243 三重県鈴鹿市白子1丁目 6277-4

尾鷲水産研究室

電話：0597（22）1438／ファックス：0597（22）1439

住所：〒519-3602 三重県尾鷲市大字天満浦字古里 215-2

ホームページ：<http://www.pref.mie.lg.jp/suigi/hp/index.shtm>

この印刷物は再生紙を利用しています。

