

あおもりの未来、技術でサポート

地方独立行政法人青森県産業技術センター(青森産技) 水産総合研究所・内水面研究所

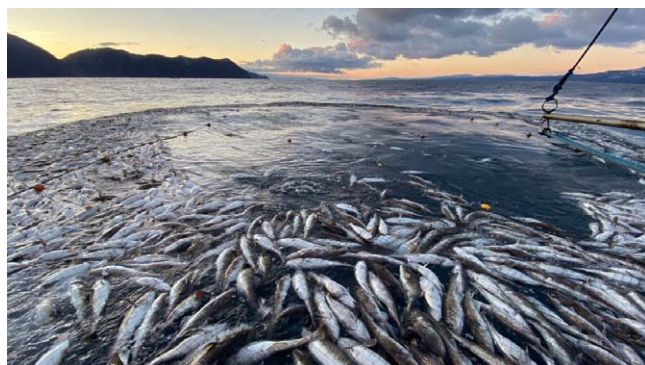


青森県水産研究情報

みず いさり
水と漁

第42号

令和5年3月6日発行



佐井村牛滝沖の底建網のマダラ漁獲風景です。海底から網をたぐり寄せると、大量のマダラが水面に浮き上がってきました(令和4年12月27日、佐井村漁協所属 家洞昌太さん撮影)。令和4年漁期の陸奥湾マダラ漁は昭和23年漁期以来の2,000トンを超える見込みです！

目次

令和4年度水産試験研究成果報告会を開催しました	1
陸奥湾における養殖親貝保有数と天然採苗付着数の関係	2
陸奥湾の風の長期変動について	4
近年の青森県日本海における磯根資源の状況について	5
小川原湖のウナギの実態解明にむけて	6
マダイの資源動向及び資源管理手法について	7
マダイの高鮮度処理技術開発	8
ブリ及びマイワシに含まれる脂質量の非破壊計測技術の開発	9
研究所に寄せられた魚介類の情報(第2報)	10
サケの今期の来遊状況について	12
静主任研究員が令和4年度全国水産試験場長会会長賞を受賞	13
静主任研究員が令和4年度日本水産学会東北支部長賞を受賞	13

水と漁 URL https://www.aomori-itc.or.jp/soshiki/suisan_sougou/houkoku_kanko/water_isari.html

【発刊】地方独立行政法人青森県産業技術センター URL <https://www.aomori-itc.or.jp/>

水産総合研究所 〒039-3381 東津軽郡平内町大字茂浦字月泊10 TEL017-755-2155 FAX017-755-2156
内水面研究所 〒034-0041 十和田市大字相坂字白上344-10 TEL0176-23-2405 FAX0176-22-8041

令和4年度水産試験研究成果報告会を開催しました

令和4年度青森県水産試験研究成果報告会を、令和5年2月3日（金）に、青森市の青森県水産ビルで開催しました。この報告会は（地独）青森県産業技術センターに属する水産総合研究所、内水面研究所、食品総合研究所、下北ブランド研究所の4機関の水産に関する研究成果を紹介するために毎年開催しています。当日は、新型コロナウイルス感染防止対策を講ずる中、県内漁業関係団体、漁業関係者、市町村や県の水産関係者など84名の参加がありました。

発表課題7課題を以下（2頁～9頁）でご紹介します。



遊佐 貴志 主任研究員



扇田 いずみ 主任研究員



杉浦 大介 研究員



雫石 志乃舞 調査研究部長



傳法 利行 研究員



山田 昇平 研究員



落合 瞳子 研究員



令和4年度新採用者紹介



質疑応答

陸奥湾における養殖親貝保有数と天然採苗付着数の関係

水産総合研究所 ほたて貝部 遊佐 貴志

ホタテガイ養殖において天然採苗の成否は、その後の生産量にかかわる重大事項です。陸奥湾において採苗器1器当たり2万個体（間引き後の付着数の目安）以上の付着には親貝数が1億4000万枚必要であるとされていますが、最近ではこの値を大きく下回っています。また、親貝数の地域的偏りも大きく、西湾（外ヶ浜漁協～平内町漁協浦田支所）で少なく、東湾（平内町漁協東田沢支所～脇野沢村漁協）で多い状態が続いています。これら親貝数の量や偏りが採苗器への付着数にどのように影響しているのかを明らかにすることを目的とし、付着数と親貝数の関係を調べました。

各湾の付着数は、2011年から2022年までの第1回全湾一斉付着稚貝調査の結果をもとに、西湾と東湾それぞれの区域の全漁協（支所）と水産総合研究所の実験漁場の値から平均値を求めました（図1）。

親貝数は、2010年から2021年までの秋季陸奥湾養殖ホタテガイ実態調査による10月時点の親貝保有数量から、同年10月から翌年1月の成貝出荷数量（青森県漁連ホタテガイ組合別・品目別一覧より）を引いたものとし、西湾、東湾それぞれの区域の全漁協（支所）の親貝数の合計を各湾の親貝数としました（図2）。

各湾の親貝数と付着数の関連性については、統計的な手法（スピアマン順位相関検定）を用いて分析を行いました。

東湾の付着数は、西湾の親貝数とは有意な相関関係がみられませんでした（図3、 $p = 0.210$ 、 $roh = 0.392$ ）、東湾の親貝数と強い正の相関関係がみられました

（図4、 $p < 0.01$ 、 $roh = 0.769$ ）。

西湾の付着数は、いずれの湾の親貝数とも有意な相関関係がみられませんでした。西湾よりも東湾の親貝数で p 値が小さく、 roh 値が高くなりました（図5、6、西湾： $p = 0.121$ 、 $roh = 0.476$ 、東湾： $p = 0.079$ 、 $roh = 0.531$ ）。

東湾の付着数には東湾の親貝数が強く影響していることが分かりました。そのため、東湾では付着数不足に陥らない水準に親貝数を維持することが重要です。

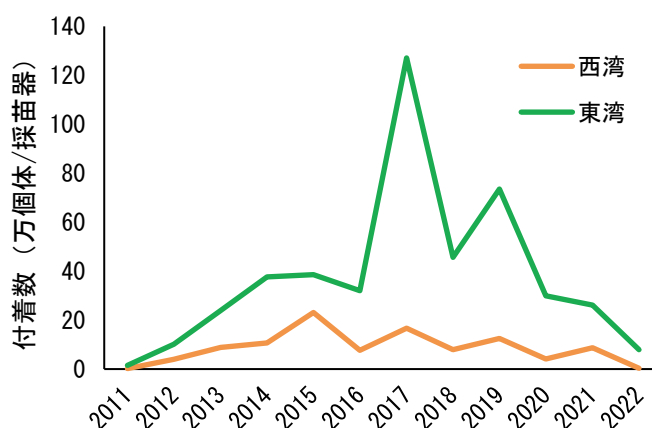


図1 西湾と東湾別の平均付着数



図2 西湾と東湾別の合計親貝数

西湾の付着数にも東湾の親貝数の影響が比較的強いことが示唆されました。これは西湾の親貝数と西湾の付着数が無関係ということを示しているわけではなく、西湾と東湾では親貝の保有量に大きな差があり、その差により西湾区域内よりも区域外の東湾の親貝数の影響が強くなったためと考えられます。一方で、東湾の親貝から西湾の付着場所までは距離が離れており、ラーバが付着場所まで到達する確率の変動が大きく、西湾の付着数が不安定となる場合も考えられます。そのため、西湾でも多くの親貝を保有し、付着数の増加と安定化を図る必要があります。

2023 年 1 月末時点での親貝数を本分析と同様の方法で推定すると、西湾 2,742 万枚、東湾 7,317 万枚の計 1 億 59 万枚で、2022 年と比べると西湾 820 万枚増、東湾 822 万枚減で全湾では 2 万枚減でした。これは産卵不調やラーバの成育が良くない環境でも安定した付着数を見込める親貝数 1 億 4000 万枚に達していません。

また、今年の親貝は平年よりもサイズが小さい海域が多く、1 個体当りの産卵数が減少する可能性があります。これにより稚貝付着数が少なくなることも想定されます。そのため、採苗器の数を増やしたり、中身の流し網を 2 つに増やすこと、関係機関の了解を得て区画漁業権の沖側などにも採苗器の設置場所を分散する、といった稚貝付着数が少ない場合への備えが必要です。

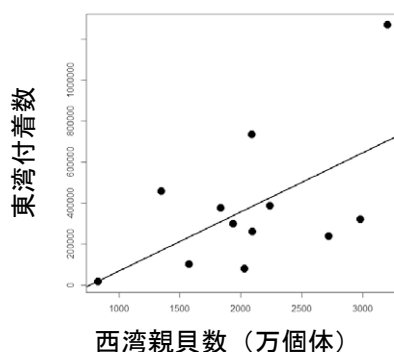


図3 西湾親貝数と東湾付着数の関係

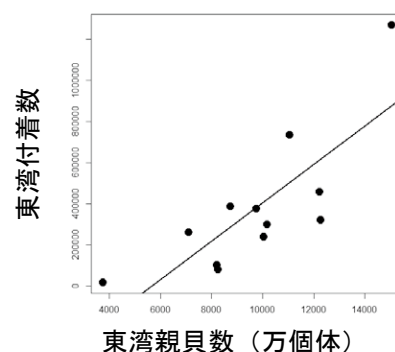


図4 東湾親貝数と東湾付着数の関係

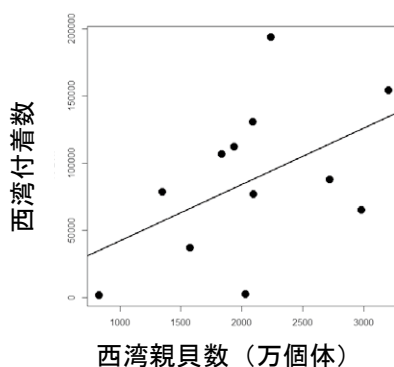


図5 西湾親貝数と西湾付着数の関係

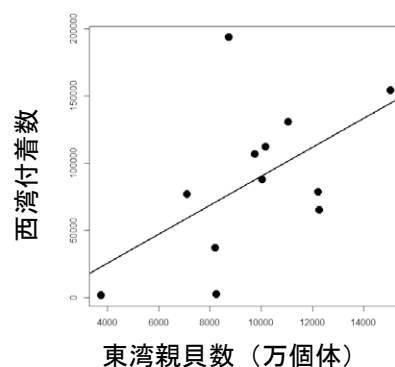


図6 東湾親貝数と西湾付着数の関係

陸奥湾の風の長期変動について

水産総合研究所 漁場環境部 扇田いずみ

風は波浪や潮流、水温等の海況に影響を与えています。陸奥湾ではブイロボをはじめとする様々な観測ブイが運用されており、湾の中央に位置する東湾ブイでは1984年から35年以上にわたって海上で風の観測を行っています。その風向風速のデータを解析し、風の長期変動と陸奥湾の海況への影響を考察しました。

1985年から2021年までの東湾ブイの風向風速データを用いて、風速5m/s以上を対象に月毎に16方位の風向別出現頻度を算出しました。出現頻度の変化を示すため回帰係数のt検定を行い、p値が0.05より小さいものを増加もしくは減少傾向としました。その結果、北、北北西、北西、西北西、南南東からの風が増加傾向、西、西南西からの風が減少傾向にありました。

北～西北西、南南東の風が増えていることを受けて(図1)、その方向からの風の影響を調べるために北西や南東の風が吹いた時期の陸奥湾内の各データを比較しました。

北西もしくは南東からの、風速約10m/sの風が吹くと野辺地では0.10m/s以上の流れが観測され、水温も上昇もしくは下降しました(図2)。また別の期間では北西からの風速5m/sの風が約1.5日続いたときに野辺地で最大0.10m/sの流れが観測され、中層で水温の上昇が見られました。

北西や南東からの一定の風速以上もしくは一定期間の風は東湾の流れや水温に影響があることが示唆されました。北～西北西、南南東の風がこの約35年で増えてきているため、東湾への直接的な影響が増えてきていると思われます。また東湾の南側と北側では、それぞれ異なる影響が発生していると考えられるため、今後も解析を続けたいと思います。



図1 増加した風向と影響を受けると思われる地域

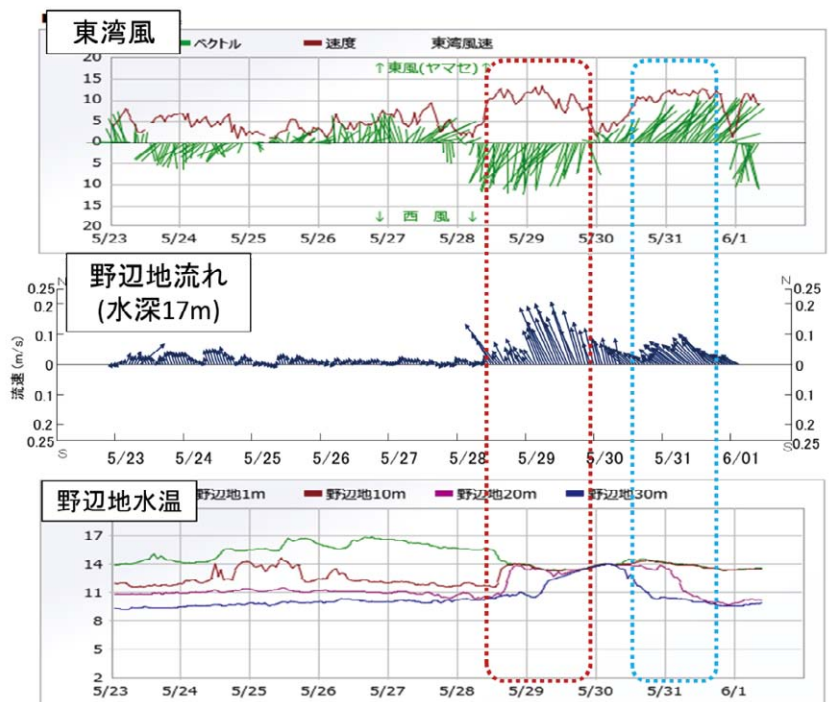


図2 東湾ブイ風と野辺地水温・流れの比較
(赤点線：北西、青点線：南東、どちらも風速約10m/s)

近年の青森県日本海におけ資源る磯根の状況について

水産総合研究所 資源増殖部 杉浦 大介

本県日本海において、キタムラサキウニは夏季の重要な収益源です。本種は冷水性種であるため、近年の高水温傾向の影響を受けている可能性があります。そこで本研究では、夏季の高水温が日本海におけるキタムラサキウニの漁獲量及び年齢組成に及ぼす影響を明らかにすることを目的としました。

まず2005年から2021年の青森県漁獲統計（属地）から日本海の「うに」の年別漁獲量を得ました。年齢組成の解析のため、2019年から2021年の7月から10月に、深浦町田野沢地先から千畳敷地先の水深2-4mにおいて底見により計192個体を採集しました。生殖板の黒色帯数を年齢として年齢査定を行い、採集年ごとの年齢組成を求めました。夏季水温として深浦定地水温（ウオダス漁海況速報）から8月第6半旬平均値および規格化偏差（＝ $\frac{\text{年差}}{\text{標準偏差}}$ ：年値からのずれを標準化した値）を求めました。

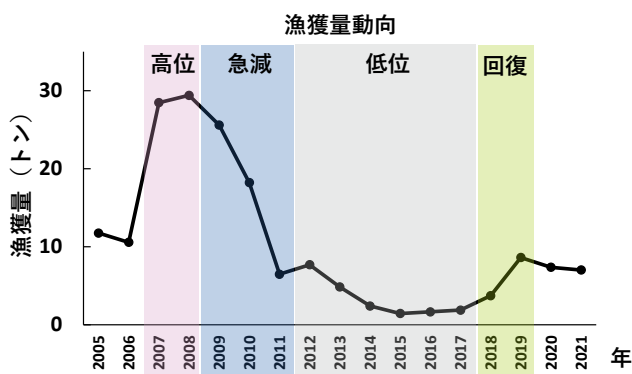


図1 日本海におけるキタムラサキウニの漁獲量

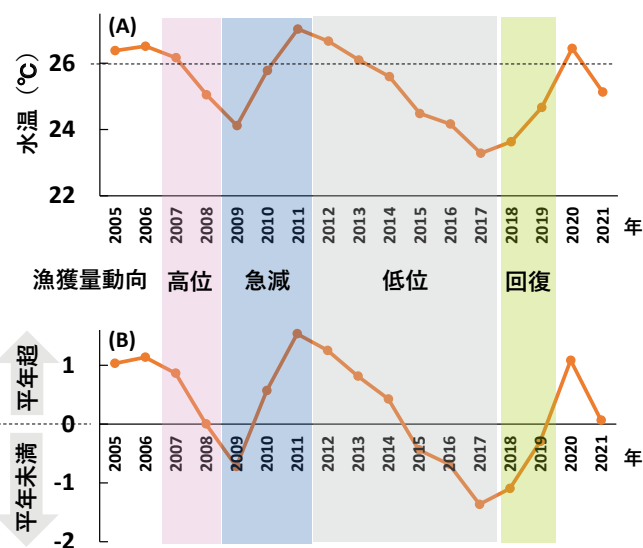


図2 深浦の8月第6半旬における平均水温(A)と規格化偏差(B)

漁獲量は2007年から2008年に高水準でしたが、2009年から2011年に急減しました（図1）。その後、2015年から2017年に最低水準となったものの、2018年から2019年に回復傾向が認められました。漁獲物の主体は2019年と2020年には3歳であり、2021年は4歳に上昇しました。最高年齢は2019年に4歳、2020年は5歳、2021年は7歳と年ごとに上昇しました。8月第6半旬平均水温は2005年から2007年に平年を上回る26℃超に達し（図2A）、以降も2009年を除いて平年を上回る年が続きましたが、2015年から2019年は平年を下回りました（図2B）。

漁獲量は、夏季水温が26℃超の年が継続した後に急減しました。また、夏季水温が平年を下回る年が継続した後に漁獲量が回復に転じ、それに続いて漁獲物の年齢組成が高齢化しました。京都府では、キタムラサキウニは水温26-28℃で斃死または深所へ逃避することが報告されています。以上から、キタムラサキウニは夏季の高水温傾向の継続によって斃死または深所へ逃避した後、夏季水温の低下に伴って徐々に高齢までの生残率の上昇または浅い水深帯（漁場）への再進入が可能となり、漁獲量の回復につながったことが示唆されました。

小川原湖のウナギの実態解明にむけて

内水面研究所 調査研究部 遠藤 赴寛（発表者 調査研究部長 零石 志乃舞）

ニホンウナギは国際自然保護連合（IUCN）のレッドリストに絶滅危惧ⅠB類として記載されるなど、資源回復に向けた対策が急務となっています。一方で、保全の裏付けとなる生態学的知見に乏しいことから、各地で実態の把握に向けた調査、研究が進められています。小川原湖は大規模なニホンウナギ漁場としては北限にあたることから、調査地としての重要度は高いと言えます。小川原湖のニホンウナギの実態解明の端緒として、以下の取り組みを実施しました。

漁獲実態調査

小川原湖漁協のニホンウナギ荷受け伝票を基に漁法別及びサイズ別の漁獲尾数を集計したところ、漁法は9割以上が延縄であり、また、漁獲物の6割を200～400gの個体が占めることが分かりました（図1）。今後は漁獲物の年齢査定調査等により、放流または海から小川原湖に加入した稚魚が主要漁獲サイズになるまでに要する年数を確認する予定です。

放流実態調査

2016年以降に放流種苗の魚体測定を実施し、サイズ組成及び推定放流尾数を算出したところ、各年の平均全長は24～36cm、平均体重は16～46g、放流尾数は1,400尾～4,600尾の間で推移しました（図2）。種苗のサイズ、尾数は年変動が大きく、サイズが小さい年ほど尾数が多くなる傾向がありました。また、過去に小川原湖に標識放流し、再採捕した個体の成長などから、放流後2年程度で主要漁獲サイズまで成長する可能性が示唆されました（図3）。

由来水域の推定

小川原湖水域のニホンウナギに占める放流個体の割合を推定するため、東京大学大気海洋研究所及び水産研究・教育機構と協力して、2017年から2020年に小川原湖と高瀬川で採捕された33個体のニホンウナギについて、耳石の酸素・炭素安定同位体比に基づく由来水域判別を試みました。その結果、19個体が放流由来、6個体が海からシラスウナギとして加入した個体と推定され、漁協が実施している湖内への種苗放流が高い効果を上げていることが示唆されました。一方で、残る8個体は中間的な値をとったことから判別できず、技術的な課題が残りました。今後は判別精度向上に向け、分析サンプルの充実を図る予定です。

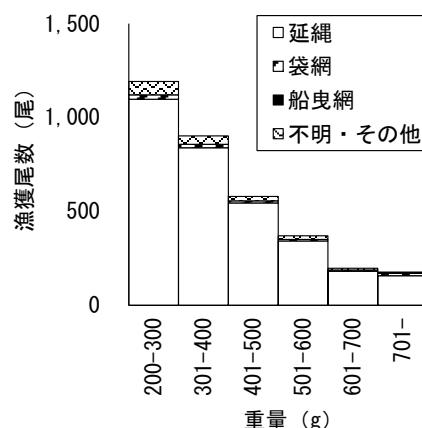


図1 小川原湖におけるサイズ別漁法別ニホンウナギ漁獲尾数(2021年)

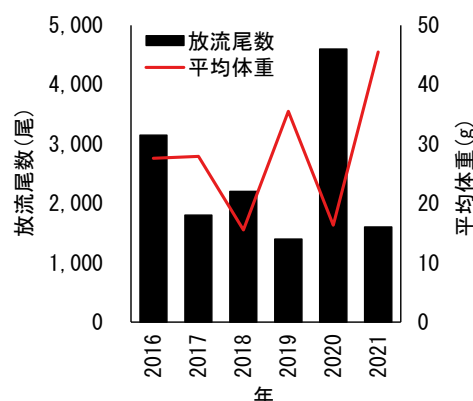


図2 小川原湖における放流種苗の平均体重と放流尾数の推移



図3 放流から5年後に採捕された標識放流個体

マダイの資源動向及び資源管理手法について

水産総合研究所 資源管理部 傳法 利行

青森県のマダイは、東北で最も漁獲量が多く、近年は 300 トン～400 トン前後で安定して漁獲されています。そのことからマダイ資源は今後の有望株と考えられます。この資源を持続的に有効活用することを目的として、本県周辺域のマダイの資源解析による資源評価及び資源管理手法を検討しました。

資源解析の基礎データとして青森県海面漁業に関する調査結果書(県統計)の「たい」の漁獲データ(1979年～2021年)、水総研調べによる青森県内の40漁業協同組合及び八戸魚市場の銘柄別水揚げデータ(2007年～2021年)を集計し、1979年～2021年の銘柄別漁獲量を求めました。

次に、銘柄に対応する魚体のサンプルを確保し、精密測定を行い、得られた情報から図1の年齢別漁獲量を求めました。さらに、これらの情報をVPAという方法により資源解析を行い、図2のとおり、資源量を推定しました。2021年の資源量は4,406トンと推定され、最も資源量が多い1998年の5,809トンを基準に資源水準を高位・中位・低位で評価したところ、2021年の資源水準は高位で、安定して推移していると判断されました。

青森県のマダイ資源に対する資源管理手法として、「漁獲開始年齢を引き上げる方法」と「現状の漁獲率を引き下げる方法」をVPA前進法という方法で2021年から10年後の資源変動を試算しました。その結果は、図3及び図4となり、漁獲開始年齢を4歳以上にするか、漁獲率を現状の8割以下に抑えることで資源量を維持できると試算されました。

今後も、マダイの資源量推定精度を高めるため、また、資源水準・動向を確認するためにモニタリング調査を継続していきます。

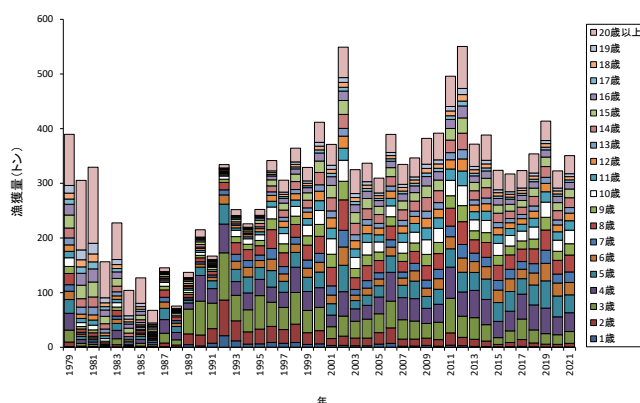


図1 青森県のマダイ年齢別漁獲量の推移

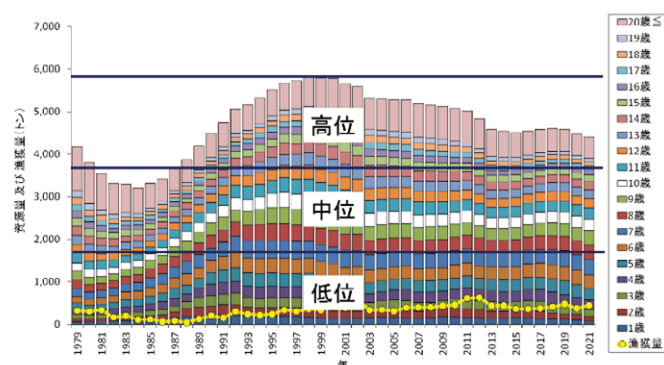


図2 青森県におけるマダイの推定資源量の推移

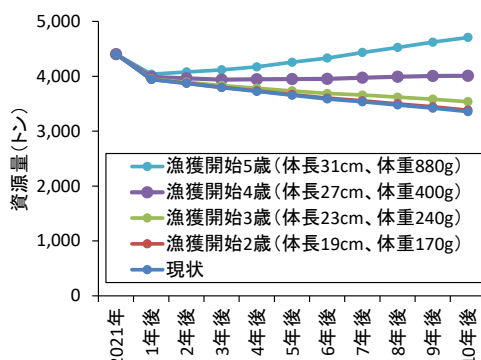


図3 漁獲開始年齢を引き上げた場合の推定資源量

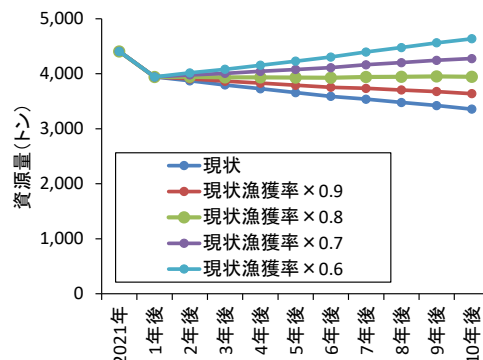


図4 現状の漁獲率を引き下げた場合の推定資源量

マダイの高鮮度処理技術開発

下北ブランド研究所 加工技術部 山田 昇平

青森県産マダイの単価は 500 円～1,000 円/kg 程度と高鮮度処理技術が実用化されている他地域産マダイの約半値となっており、単価向上による漁獲金額の増加が望まれます。そこで、単価向上に必要な、エビデンスを付加した高鮮度処理技術を開発することを目的に試験を実施しました。

1. 出荷前の安静蓄養の効果

安静蓄養後または水揚げ直後に延髄切断したマダイを用いて出荷前の安静蓄養の効果を検討しました。その結果、安静蓄養後に延髄切断脱血した個体の鮮度（K 値）がより良好でした。

2. 保管条件が体表の色に及ぼす影響

野締めのマダイを、氷冷（約 0℃）または冷蔵（約 5℃）で保管し、保管条件が体表の色に及ぼす影響について検討しました。その結果、氷冷で保管した個体は、3 日間保管後も鮮やかな色を保持していましたが、冷蔵で保管した個体は若干黒ずんでいました。

3. 締め方が鮮度に及ぼす影響

延髄切断脱血、延髄切断脱血＋神経抜き（以下、神経抜き）、野締めの 3 つの方法で処理したマダイを下氷保管したときの体表の色、K 値、硬直指数の変化を検討しました。その結果、神経抜きによって、体表の色が 5 日間程度維持され、死後硬直完了後の解硬開始と進行を遅延させることができました。また、K 値で見ると神経抜き区で保管 6 時間～72 時間後までは鮮度が良好であり、その後はほとんど差がなくなりました（図 1）。

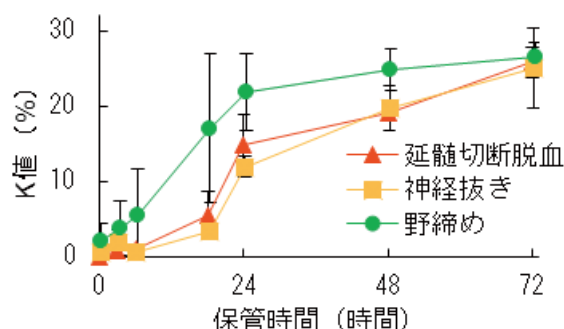


図1 締め方がK値に及ぼす影響

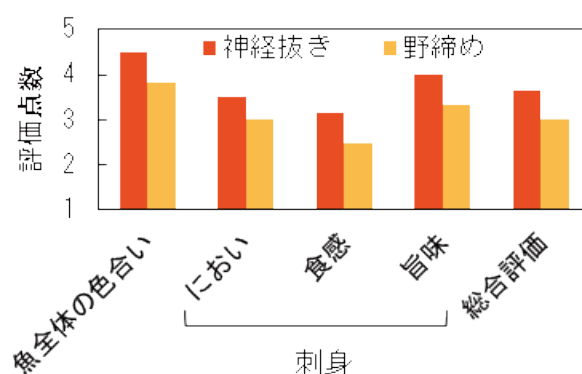


図2 神経抜きマダイの試食評価結果

4. 神経抜き直後の冷海水による予冷効果と下氷保管に用いる梱包資材が鮮度に及ぼす影響

本研究においては、神経抜き後の海水＋氷による予冷が下氷保管中の K 値の変化に及ぼす効果は明確には認められませんでした。また、下氷保管中の梱包資材による鮮度の違いを検討したところ、パーチミル紙とウレタンシートの間には明確な差は見られませんでした。

5. 神経抜きを行ったマダイの試食評価

神経抜き処理を行ったマダイは、市場関係者から野締めと比べて魚の見た目、刺身のにおい、食感、味について高い評価を得ました（図 2）。

以上の結果から、マダイの高鮮度処理技術として、以下の手順が適していると考えられます。

- ① 延髄切断（可能なら 1 晩以上安静蓄養後、活魚取扱施設がない場合は船上で処理）
- ② 海水中で脱血
- ③ 神経抜き
- ④ パーチミル紙またはウレタンシートを敷いて下氷で保管

ブリ及びマイワシにおける脂質量の非破壊計測技術の開発

食品総合研究所 水産食品化学部 落合 瞳子

令和元年～令和4年にかけて、八戸沖または三沢沖で漁獲されたブリ及び北海道沖、三陸沖、八戸沖で漁獲されたマイワシの脂質量について調査した結果、漁獲時期や年次により変動が見られ、また、個体差も大きいことから、脂質量の正確な把握には個体別の検査が必要であると考えられました。そこで、魚体を傷つけることなく、瞬時に脂質量を測定できる、近赤外分光装置を用いた脂質測定技術を開発したので、その概要を紹介します。

1. 原料及び検量モデルの作成方法

八戸沖または三沢沖で漁獲された銘柄ブリ及び銘柄イナダ(令和3年6月～令和4年9月)計120尾、北海道沖、三陸沖、八戸沖で漁獲されたマイワシ(令和2年7月～令和3年12月)計194尾を用いて、ハンディ型近赤外分光装置による近赤外スペクトルデータを取得しました(写真1)。測定位置は、銘柄ブリは9点(図1)、銘柄イナダは2点、マイワシは1点とし、多変量解析ソフト(Camo社、The Unscrambler X 10.5.1)により解析を行い、検量モデルの作成及び評価しました。



写真1 近赤外分光装置
(相馬光学社、PiPiTORO)

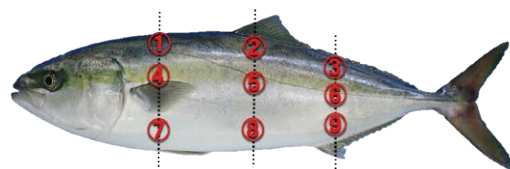


図1 ブリの測定位置

2. ブリの近赤外分光装置による脂質の測定

各測定位置における「ブリ単独検量モデル」または「イナダ単独検量モデル」を作成し評価した結果、銘柄ブリ及び銘柄イナダともに、測定位置①において近赤外分光装置による脂質量(予測値)と化学分析による脂質量(実測値)の間に最も高い相関が確認されました(写真2、図2)。



写真2 ブリ測定の様子

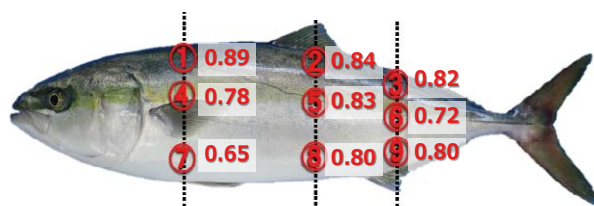


図2 「ブリ単独検量モデル」を評価したときの
測定部位ごとの相関係数※

※ 2種類のデータ間の関連性の強さを示す指標
1.00に近いほど高精度に脂質を測定できる

そこで、現場での活用を考え、銘柄ブリ及び銘柄イナダ両方を測定できる検量モデルについて検討するため、測定位置①における「ブリイナダ混合検量モデル」を作成し評価しました。その結果、ブリイナダ混合検量モデルにより、銘柄ブリまたは銘柄イナダの脂質量の予測が可能で、脂質を瞬時に測定することができました。脂質量の高いデータが少ないため、今後もデータ収集を継続し、精度の向上に努めます。

3. マイワシの近赤外分光装置による脂質の測定

「マイワシ検量モデル」を作成し評価した結果、予測値と実測値との間に高い相関が確認され、高精度に脂質を測定することができ、実用化可能であると考えられました(写真3)。



写真3 マイワシ測定の様子

研究所に寄せられた魚介類の情報（第2報）

水産総合研究所 野呂恭成

水産総合研究所には、漁業者や報道機関などから、魚介類に関する様々な情報や問い合わせが寄せられます。それらの多くは、業務や研究と直接の関わりが薄いことから、その場限りで忘れ去られます。しかし、個々の事象は、その時は重要でなくても、将来、貴重な情報となることがあります。ここでは、2019年12月発行の「水と漁第32号」に掲載した「研究所に寄せられた魚介類の情報」以降、研究所に寄せられた魚介類の情報について第2報として報告します。

青森県最大のミズダコ

2020年3月22日に下北郡東通村尻屋漁協で、体重41kgのオスのミズダコが漁獲されました（写真1）。漁場は尻屋埼の太平洋側、藤石沖の水深50～60mで、タル流し漁法です。私が過去に測定もしくは漁協に依頼して測定した数千個体のミズダコの最大個体は、オスで37kg、メスで36kgなので、41kgは記録上青森県最大のミズダコです。これまでの我が国での最大記録を調べると、1981年7月に釧路市で41kgのオス（金丸1981）、2008年4月に函館市瀬田木町沖で42kgの個体を漁獲した記録（奥谷2013、北海道新聞2008）があります。今回の尻屋のミズダコの大きさは日本国内でも最大級です。

文献：金丸信一（1981）釧路沖で獲れた巨大なミズダコ。

奥谷喬司編著（2013）日本のタコ学。北海道新聞2008年4月22日朝刊
（2020年4月8日ATV青森テレビで放映）



写真1 東通村尻屋で漁獲された体重41kgのミズダコ（画像提供：青森テレビ）

全長1mを超えるヒラメ

2022年4月26日に日本海側の深浦町北金ヶ沢漁港に全長103cm、体重16.3kg、メスのヒラメが水揚げされたこと、鰯ヶ沢町の水産物卸売業の滝沢慎一さんから情報提供がありました（写真2）。漁法は定置網です。青森県周辺で漁獲された大型のヒラメについては、上原ら（2013）が、同じ日本海側の鰯ヶ沢町で、2011年5月に漁獲した全長103.3cm、体重13.85kgのメスが、年齢19歳で最高齢であったと報告しています。

文献：上原ら（2013）日本海北部青森県海域で採集されたヒラメ *Paralichthys olivaceus* の年齢と寿命。

（2022年5月2日発行のウオダス第2129号、同日発行の東奥日報に関連記事が掲載）。



写真2 深浦町北金ヶ沢で漁獲されたヒラメ

オオクチイシナギが一度に11尾

2022年5月22日に、体重30kg台～90kg台のオオクチイシナギ11尾が底建網1網で漁獲され、鰯ヶ沢漁港に水揚げされました(写真3)。大きいサイズが大量に漁獲されるのは珍しいとのことで、鰯ヶ沢町の水産物卸売業の滝沢慎一さんから情報提供がありました。

本種は全長2mを超すとされ、その大きさから度々話題になっています。2018年5月には、津軽海峡の佐井村牛滝の底建網で129kgの個体が漁獲され、地元紙に掲載されました。津軽半島ではオオクチイシナギが釣れたら皆で飲みあかす、えびす祝い(大漁祝い)をしたそうです。

また、三厩地区では、以前は結婚式には欠かせない祝い魚で、ある漁師は、「イシナギが釣れるのを待って結婚式を挙げたものだ。釣れるまで結婚できない」と冗談まじりに教えてくれました。二人で大笑いしました。

地方名はイシナギ(一般)、オヨ、オオヨ(一般)、デンボウ(鰯ヶ沢)です。

(2022年6月1日発行ウオダス第2132号、5月28日の東奥日報、6月8日の陸奥新報に関連記事が掲載)。



写真3 鰯ヶ沢漁港に水揚げされたオオクチイシナギ

日本海側でスマが漁獲

2022年9月29日に、日本海側の深浦町北金ヶ沢漁港にスマが水揚げされたと菊谷尚久前所長から情報提供があり、大きさは全長35.5cm、体重541.5gでした(写真4)。これまで本県太平洋で漁獲された記録があり、青森県日本海でも漁業者間で何度か見つかっていますが、正式な青森県日本海側の記録としては初記録です。

(2022年10月11日発行ウオダス第2145号、11月1日NHK青森で放映、11月8日の読売新聞に関連記事が掲載)。



写真4 深浦町北金ヶ沢で漁獲されたスマ

深海魚リュウグウノツカイ

2023年1月19日に、津軽海峡の佐井村矢越の海岸に、全長347cmのリュウグウノツカイが漂着しているのを、岩ノリ採取をしていた漁業者が発見し、下北地方水産事務所澤田篤技師から情報提供がありました(写真5)。本種はこれまで青森県内で今回も含めて8例の記録があり、うち7例は11月～2月の冬季間の報告でした。

(2023年1月23日発行ウオダス第2155号、1月30日NHK青森、ABA青森朝日放送で放映、2月1日発行の東奥日報に関連記事が掲載)。



写真5 佐井村矢越海岸で発見されたリュウグウノツカイ

サケの今期の来遊状況について

内水面研究所 調査研究部 零石 志乃舞

今期のサケの来遊状況は県水産振興課調のデータ（1月下旬現在）によると、沿岸漁獲尾数が187,581尾、河川捕獲数が16,536尾、計204,117尾となり、昨年度（187,354尾）を上回りましたが、平年（1989～2021年）との比較では低水準であり、1989年以降2番目に少ない結果となっています（図1）。地区別にみると太平洋海域の落ち込みが顕著となっており、これは本県に限らず、本州太平洋側全般にみられる傾向です。

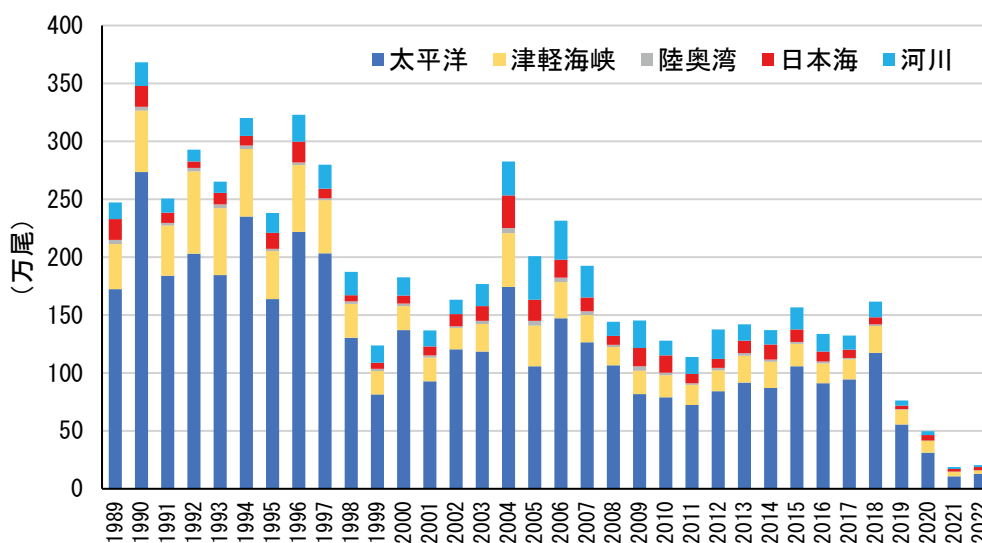


図1 青森県サケ来遊数の推移

河川遡上親魚数も低迷しているため、県内ふ化場では種卵の確保に苦慮しているところであり、不足する河川卵を補填するため、本県では定置網漁業者から海産親魚の供給を受け海産卵の確保に努めていますが、それでも生産計画を達成できない状態が続いています。ここ数年来遊数が低調であった北海道が今年度はやや復調し、その中でも来遊状況がよかった北海道日本海側等から種卵を移植することができましたが、来年度も同様に移植できるか不透明な状況です。本州太平洋側の資源状況は来年度も厳しいことが予想されますので、今後も河川卵・海産卵の確保が重要です。貴重な種卵を有効活用するために海産親魚の取扱については次の事項に留意ください。

1 活魚であること

体内の卵は呼吸していますが、親が死んでしまうと酸素が供給されなくなり数時間後には卵も死んでしまい、採卵してもうまく受精できません。

2 取扱は優しく

体内の卵は強い衝撃や親魚腹部の圧迫により「体内死卵」となることがあります。これも受精率を大幅に低下させる要因となります。

3 小さすぎる個体は避けて

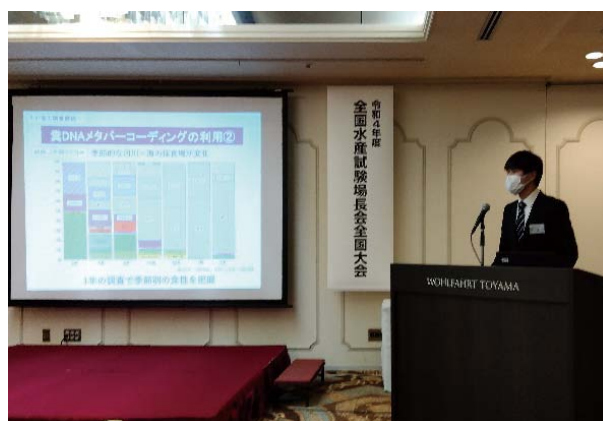
銀毛で小さい個体は蓄養しても成熟せず死亡する個体がほとんどです。来遊数が少ない状況では非常にもったいないことです。できる限り成熟が進んだ大きめの親魚の提供をお願いします。

近年のサケ不漁要因は、海水温の変動により稚魚が海に降りる時期の海洋環境が稚魚の成育にとって好ましくない状況にあるとの指摘があります。各ふ化場では回帰率向上のため、今年度も飼料にフィードオイルを混ぜて稚魚の飢餓耐性を強化したり、できるだけ大型の稚魚を育成するように努力しています。自然環境を相手にしているため、人が介入できない部分もありますが、人の手でできることを地道に取り組んでいくことが資源回復の一步となると考えます。

静主任研究員が全国水産試験場長会会長賞を受賞

令和4年11月16日、富山県富山市で全国水産試験場長会全国大会が開催されました。前年度の活動結果と今年度の活動計画、国への要望事項についての報告のほか、岩手県水産技術センターの震災復旧状況、富山県の水産業と研究業務についての情報提供、優れた研究業績に対する表彰（会長賞表彰）と受賞課題の記念講演が行われました。今年の会長賞は3課題で、内水研の静一徳主任研究員が受賞しました。

受賞課題名：カワウ食性解析へのDNAメタバーコーディング法の活用による食害対策



静主任研究員による記念講演

静主任研究員が日本水産学会東北支部長賞を受賞

令和4年度日本水産学会東北支部大会が令和4年10月15日にオンラインで行われ、一般研究発表の中から、小川原湖の水産物への着臭被害発生メカニズムの解明や予測に関する下記の発表を行った内水研の静一徳主任研究員が東北支部長賞に選ばれました。

支部長賞は、東北地方の水産学活性化や水産業振興に貢献した若手研究者に与えられるものです。青森県産業技術センターの受賞者は5人目で、平成30年以来4年ぶりの受賞となりました。

授与式は、令和5年2月17日に仙台市の東北大学で開催された東北支部例会・総会時に行われました。



授与式（右が静主任研究員）

題 名：小川原湖における2-MIBの増加に関与する因子の推定

発表者：○静一徳（青森内水研）・池永誠（鹿児島大農）・中山奈津子（水産機構技術研）・遠藤赳寛（青森内水研）・眞家永光（北里大獣医）