

研究分野	資源管理	機関・部	水産総合研究所・資源管理部
研究事業名	マダイの資源管理手法と高鮮度処理技術に関する試験・研究開発		
予算区分	運営費交付金(青森産技)		
研究実施期間	2018～2022年度		
担当者	傳法 利行		
協力・分担関係	下北ブランド研究所		

〈目的〉

青森県産マダイの小型魚及び産卵親魚の保護による資源管理手法、資源管理効果のシミュレーション手法、活魚出荷のための長期蓄養技術を開発する。

〈試験研究方法〉

1 マダイ漁獲データの収集・整理

1980～2021年の県統計の海域別漁獲量データからマダイの漁獲量を収集、整理し、銘柄別、海域別の漁獲動向を調べた。

2 漁獲物の銘柄別魚体測定

2022年4～12月に日本海1漁協（新深浦町漁協本所）、陸奥湾1漁協（横浜町漁協）から銘柄毎に毎月5～30個体程度の標本を採集し、尾叉長、体重、生殖巣重量の測定、性別の判別、年齢形質（耳石または鱗）の採取を行った。

3 マダイ漁獲実態の解明

採取した耳石を250μm厚に切断し、薄片観察法により形成された輪紋数を計数し、年齢査定を行い、得られたデータをもとにマダイ資源量を推定した。

4 資源管理効果シミュレーションの検討

得られた解析結果をもとに、VPA前進法によるマダイ資源管理効果を小型魚保護及び産卵親魚保護の観点からシミュレーションした。

〈結果の概要・要約〉

1 マダイ漁獲データの収集・整理

青森県全域の漁獲量データを整理したところ、各海域の漁獲量は2012年までは概ね増加傾向が見られたが、2013年に減少した後、横ばい傾向で推移した（図1）。

2 漁獲物の銘柄別魚体測定

日本海の標本619個体と陸奥湾の標本39個体を測定した。

3 マダイ漁獲実態の解明

年齢別漁獲尾数を用いて青森県のマダイ資源量を推定したところ、2021年は4,406トンと推定され、資源量は年々減少傾向にあることがわかった（図1）。資源水準は、最大値を高位、中位、低位に3等分すると高位であると考えられた。1980年以降の資源に対する漁獲割合は平均7%であり、本県の漁獲開始年齢は1歳魚からであった。

4 資源管理効果シミュレーション手法の開発

VPA前進法により、漁獲開始年齢を引き上げた場合の資源量の将来予測と、漁獲率を引き下げた場合の資源量の将来予測を計算した（図2、図3）。漁獲開始年齢を4歳以上に引き上げた場合と漁獲率を現状の8割以下に抑えることで資源の維持・増大を期待できると試算された。

〈主要成果の具体的なデータ〉

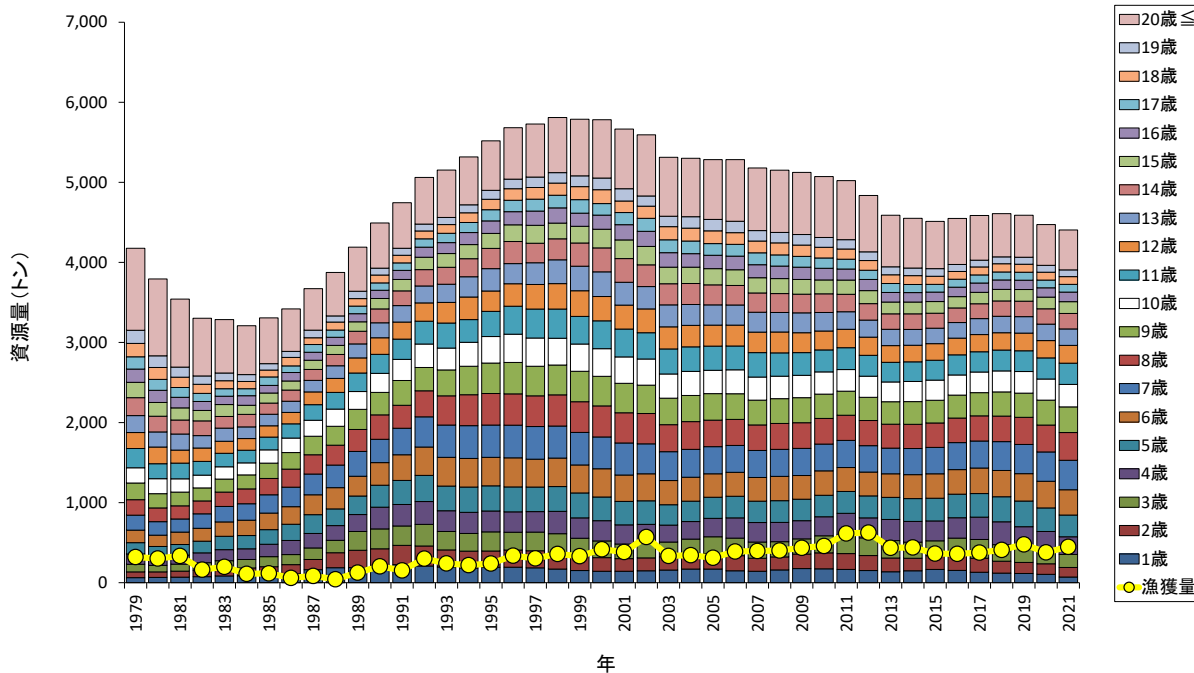


図1 青森県におけるマダイの推定資源量と漁獲量の推移

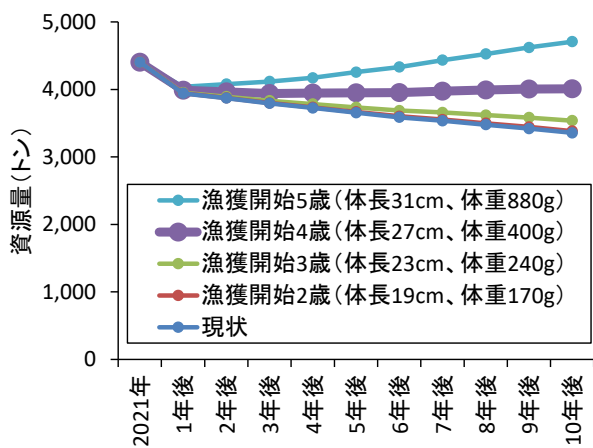


図2 漁獲開始年齢を引き上げた場合の資源量予測

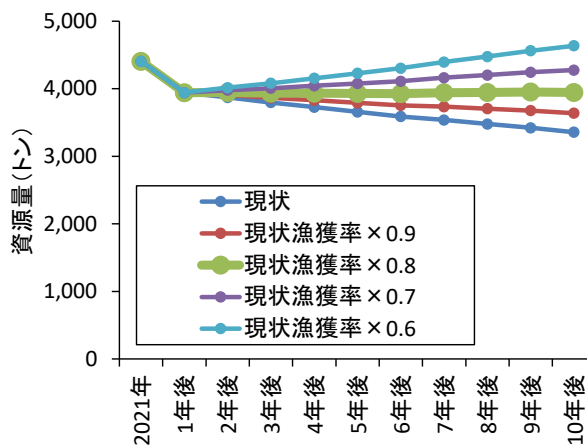


図3 漁獲率を引き下げた場合の資源量予測

〈今後の課題〉

資源量推定の精度向上、サンプル不足銘柄データの収集及び毎年のデータの更新のため、引き続き漁獲物の銘柄別魚体測定データの蓄積していく必要がある。

〈次年度の具体的な計画〉

資源評価調査委託事業により、モニタリング調査を継続して基礎データを収集する。

〈結果の発表・活用状況等〉

令和4年度成果報告会にて研究成果を報告した。

研究分野	資源管理	機関・部	水産総合研究所・資源管理部
研究事業名	重要魚類資源モニタリング調査		
予算区分	運営費交付金（青森産技）		
研究実施期間	2009～2023年度		
担当者	佐藤 大介		
協力・分担関係	なし		

〈目的〉

青森県の重要な水産資源であるタラ類2種、カレイ類5種、ヤリイカ、ハタハタ、ヒラメの計10魚種について分布の密度、時期、変化の現状と動向を評価する。

〈試験研究方法〉

2022年4～9月（以下「2022年前期」）及び2022年10月～2023年3月（以下「2022年後期」）に、試験船青鵬丸により、図1に示す津軽海峡及び日本海海域の計15地点において、袖網長7.5 m、身網長11.8 m、網口幅2 m、コットエンド長2.6 mのオッタートロール網を船速2ノット～3ノットで30分間曳網した。漁獲された魚類は個体数を計数し、タラ類2種、カレイ類5種、ヤリイカ、ハタハタ、ヒラメの全長、標準体長、体重を測定した。分布密度は水深50 m帯（水深0 m～100 m）、水深150 m帯（同101 m～200 m）、水深250 m帯（同201 m～300 m）、水深350 m帯（同301 m以深）の水深帯別に算出した。

採捕されたマダラは、体長150 mm未満を0歳魚、160 mm以上300 mm未満を1歳魚、300 mm以上を2歳以上に区分し、スケトウダラは、体長210 mm未満を0歳魚、210 mm以上320 mm未満を1歳魚、320 mm以上を2歳以上に区分した。両魚種について年齢別に現存尾数を推定した。

これらの調査結果を2007年以降の各値と比較した。

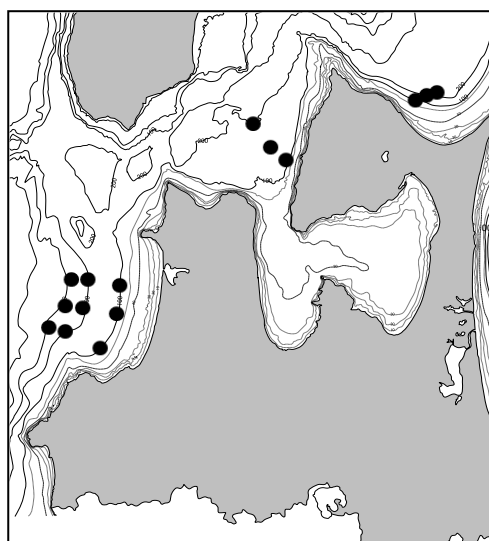


図1 オッタートロール調査地点

〈結果の概要・要約〉

(1) マダラ（日本海）

2022年前期の現存尾数は、0歳魚が4千尾と前年の70%、1歳魚が12千尾と前年の4,648%、2歳以上が4千尾と前年の33%であった（図2）。

2007年以降の16年間では、0歳魚が上から12番目、1歳魚が同12番目の水準であった（図2）。

(2) スケトウダラ（日本海）

2022年前期は、0歳魚、1歳魚の分布が確認されなかった。2歳以上は3千尾と前年の4%であった（図3）。

※その他の魚種については事業報告書にて報告する。

〈主要成果の具体的なデータ〉

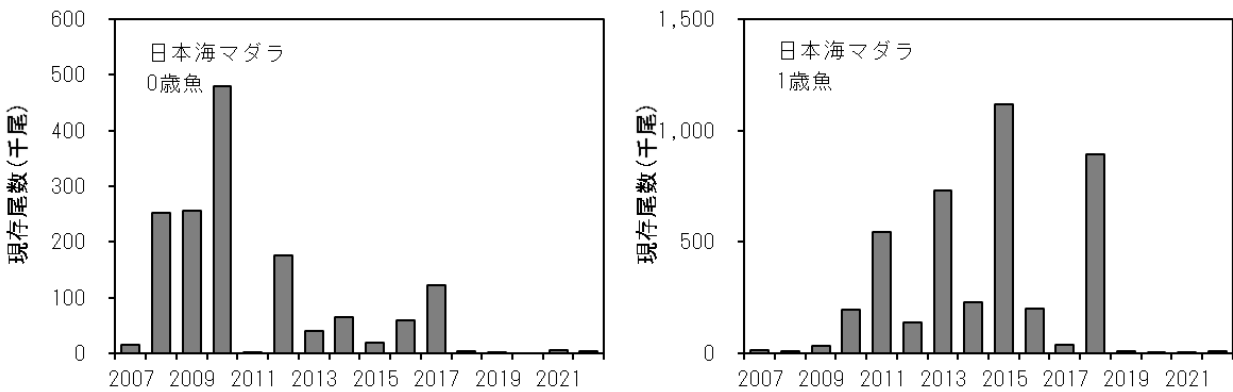


図2 マダラの推定現存尾数の推移(左:0歳魚、右:1歳魚)

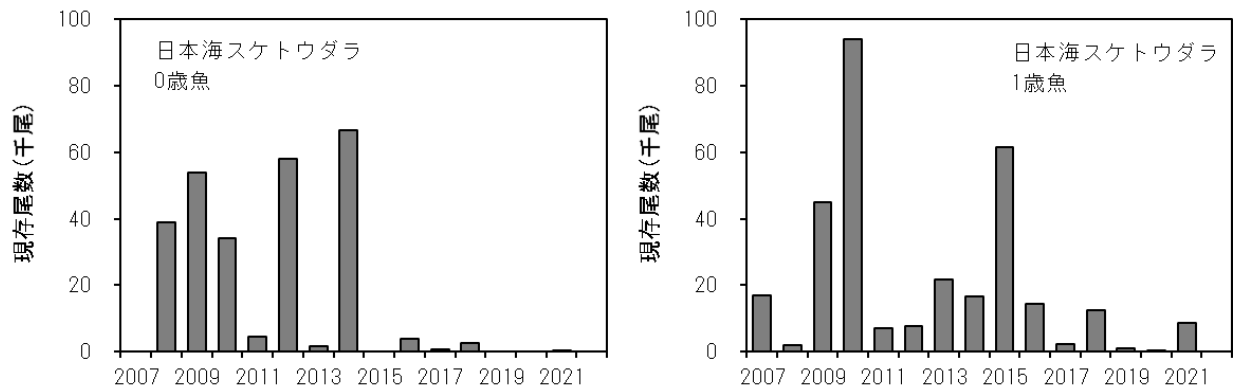


図3 スケトウダラの推定現存尾数の推移(左:0歳魚、右:1歳魚)

〈今後の問題点〉

マダラ、スケトウダラの0歳魚、1歳魚の分布状況を他県海域と比較し、年級群豊度を評価する必要がある。

〈次年度の具体的計画〉

今年度と同様

〈結果の発表・活用状況等〉

ヤリイカ・ハタハタに関する漁況予測説明会で発表。
日本海ブロック資源評価担当者会議へ結果報告。

研究分野	資源評価	機関・部	水産総合研究所・資源管理部
研究事業名	我が国周辺水産資源調査・評価等推進委託事業（資源調査・評価事業）		
予算区分	受託研究（水産庁）		
研究実施期間	2019年度～2022年度		
担当者	和田由香・今村豊・田中友樹・村松里美・松谷紀明・傳法利行・佐藤大介・石黒智大		
協力・分担関係	国立研究開発法人水産研究・教育機構		

〈目的〉

日本の周辺海域で利用可能な水産資源の適切な利用と保護を図るため、科学的客観的根拠に基づいて資源評価を行うために必要な関係資料を整備する。

〈試験研究方法〉

1. 生物情報収集調査

対象機関：県内 40 漁協及び八戸魚市場

対象魚種：（太平洋）マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マアジ、マサバ、ゴマサバ、ブリ、キチジ、マダラ、スケトウダラ、イトヒキダラ、キアンコウ、サメガレイ、ヤナギムシガレイ、スルメイカ、ズワイガニ、サワラ、アイナメ、アカガレイ、イカナゴ、イシガレイ、イシカワシラウオ、イラコアナゴ、エゾイソアイナメ、ケガニ、ケンサキイカ、サヨリ、サワラ、シロメバル、ジンドウイカ、スズキ、タチウオ、ババガレイ、ホシガレイ、マアナゴ、マガレイ、マコガレイ、マダコ、ミギガレイ、ミズダコ、ヤナギダコ、アブラボウズ、ウミタナゴ、カガミダイ、カナガシラ、カンパチ、クジメ、クロウシノシタ、ケムシカジカ、バラメヌケ、ヒラツメガニ、ヒラマサ、ユメカサゴ、ウバガイ、エゾアワビの計 55 魚種

（日本海）マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マアジ、マサバ、ゴマサバ、ブリ、マダラ、スケトウダラ、ホッケ、ハタハタ、ニギス、ヒラメ、マガレイ、アカガレイ、ヤナギムシガレイ、スルメイカ、ヤリイカ、ベニズワイガニ、ホッコクアカエビ、ウスメバル、マダイ、アカムツ、ウマヅラハギ、キアンコウ、キツネメバル、クロソイ、クロダイ、ケガニ、シイラ、チダイ、ハツメ、ヒレグロ、モロトゲアカエビ、アラ、コブダイ、トヤマエビ、マゴチ、マハタ、マフグ、サザエの計 41 魚種

調査概要：調査対象機関から上記対象種の月別・漁業種類別・銘柄別の漁獲量及び漁獲金額の情報を収集し、我が国周辺資源調査情報システム（通称 FRESCO）を介して、(国研)水産研究・教育機構に提供した。

2. 生物測定調査

対象機関：深浦漁協、新深浦町漁協、鯨ヶ沢町漁協、小泊漁協、三厩漁協、外ヶ浜漁協、横浜町漁協、関根浜漁協、尻労漁協、三沢市漁協、八戸魚市場

対象魚種：マイワシ、カタクチイワシ、マダラ、マアジ、ブリ、ハタハタ、マサバ、ゴマサバ、ヒラメ、マガレイ、スルメイカ、ウスメバル、マダイ、キツネメバル、クロソイ、ホッケの計 16 魚種

調査概要：水産重要種の基礎的な生物情報の蓄積を目的として、対象魚種の漁獲物を買上げ、精密測定と年齢形質の採取を行った。

3. ハタハタ新規加入量調査

ハタハタ0歳魚の分布状況を試験船により調査した。

4. ヒラメ新規加入量調査

ヒラメの新規加入量を調べるため、日本海つがる市沖及び太平洋三沢市沖で水工研Ⅱ型桁網を曳網し、着底直後のヒラメ稚魚の分布密度を調査した。

〈結果の概要・要約〉

1. 生物情報収集調査

各調査結果を（国研）水産研究・教育機構へ報告した。

本事業の対象種のうち青森県内の沿岸漁業において重要な漁獲対象種で比較的地域固有性の強い魚種であるヒラメ、ムシガレイ、マガレイ、マダラ、マダイ、ハタハタ、ウスメバル、キアンコウ、ヤリイカの資源状態の評価を行った。漁獲量の水準が高位であった魚種はマダラ、低位であった魚種はムシガレイ、マガレイ、ハタハタ、ウスメバル、ヤリイカであり、漁獲量が増加傾向にある魚種はマダラ、減少傾向にある魚種はヒラメ、ムシガレイ、マガレイ、ハタハタ、ウスメバル、ヤリイカであった。

2. 生物測定調査

・各調査結果を（国研）水産研究・教育機構へ報告した。

・2022年の日本海におけるヒラメの漁獲尾数は72千尾で、全長350-599mmが主体であった（図1）。

・日本海（陸奥湾含む）のさば類の漁獲量は900トンで、過去5カ年平均の321%であった（図2）。2-4月に尾叉長210-279mmの2歳魚主体、6月に尾叉長300-389mmの3-4歳魚主体であった（図3）。

3. ハタハタ新規加入量調査

2022年のハタハタ0歳魚の分布密度は0個体/1000m²と、2011年以降では最も低かった（図4）。

4. ヒラメ新規加入量調査

日本海のヒラメ新規加入量指数（月別水深別平均分布密度の最高値）は120で、1980年以降以降の平均値147を下回る水準であった（図5）。太平洋のヒラメ新規加入量指数は13で、1999年以降の平均値58を下回り、過去3番目に低い水準であった（図5）。

〈主要成果の具体的なデータ〉

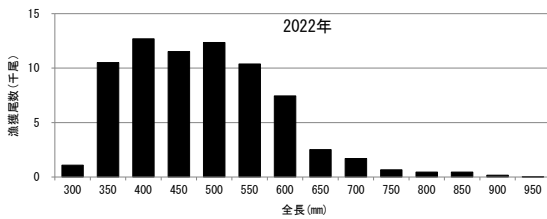


図1 ヒラメの全長別漁獲尾数（日本海）

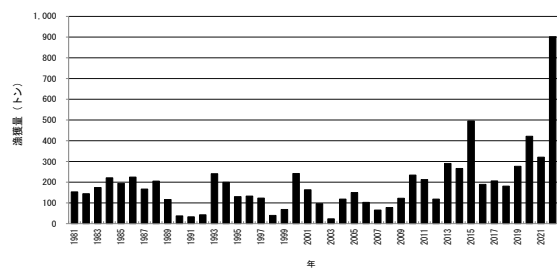


図2 日本海（陸奥湾含む）におけるさば類の漁獲量

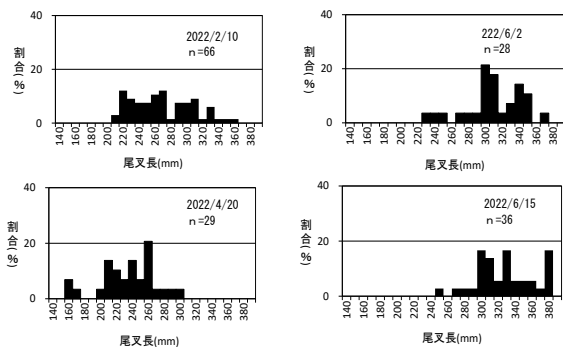


図3 マサバの月別体長組成（深浦町北金ヶ沢）

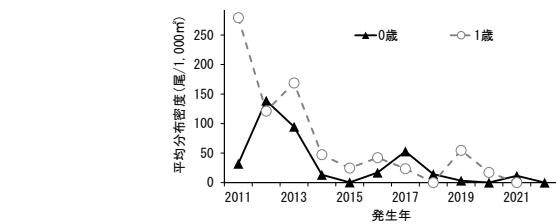


図4 青森県沿岸におけるハタハタ0歳魚、1歳魚の分布密度

〈今後の課題〉

特になし

〈次年度の具体的な計画〉

継続して調査を実施する。

〈結果の発表・活用状況等〉

漁業者、学識経験者、行政機関が参加する資源評価会議で資源水準や動向を検討し、その結果を水産庁が「魚種別系群別資源評価」としてホームページに掲載し、公表した。

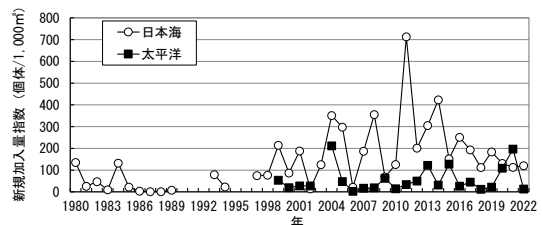


図5 ヒラメの新規加入量指数の推移

研究分野	資源評価	機関・部	水産総合研究所・資源管理部
研究事業名	国際水産資源調査事業現場実態調査（まぐろ・さめ類）		
予算区分	受託研究（水産庁）		
研究実施期間	2019～2022年度		
担当者	田中 友樹		
協力・分担関係	国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所		

〈目的〉

国際海洋法条約に基づき、公海を回遊しているまぐろ類及びさめ類の科学的データを補完するための調査を行う。

〈試験研究方法〉

1. クロマグロ

(1) 漁獲状況調査

2022年1月～12月に調査対象となる漁業協同組合等（新深浦町漁業協同組合岩崎支所、深浦漁業協同組合、小泊漁業協同組合、三厩漁業協同組合、大間漁業協同組合、尻労漁業協同組合、六ヶ所村海水漁業協同組合、(株)八戸魚市場）から水揚げ伝票を入手し、月別、漁法別、銘柄別に漁獲量を取りまとめた。

(2) 生物測定調査

2022年1月～12月に調査対象とした三厩漁業協同組合において、漁協職員が測定した尾叉長、体重データを入手し、月別に取りまとめた。また、大間漁業協同組合において、(国研)水産研究・教育機構水産資源研究所が測定した体重30kg以上の個体を中心に測定した尾叉長データを入手した。なお、尾叉長の測定は、三厩では1,121個体中865個体、大間では2,776個体中1,746個体について行った。深浦では、水揚げされた全6,313個体の体重を測定した。

2. サメ類

2022年1月～12月に調査対象とした八戸地区にある(株)八戸魚市場の水揚げ伝票から、月別、漁法別、銘柄別の漁獲量を取りまとめた。

〈結果の概要・要約〉

1. クロマグロ

(1) 漁獲状況調査

調査対象8地区全体では588トンと前年(461トン)の127%であった(図3)。海域別にみると、日本海(岩崎、深浦、小泊)では245トンと前年(174トン)の140%、津軽海峡(三厩、大間)では289トンと前年(255トン)の113%、太平洋(尻労、六ヶ所、八戸)では54トンと前年(32トン)の167%であった(図1)。

定置網を主体とした日本海の深浦と岩崎では7月に多く漁獲された。釣り、延縄を主体とした小泊では7月に多く漁獲され、津軽海峡の三厩では9月に、大間では7月以降安定して漁獲され続けた。定置網主体の太平洋の尻労では5、6月に漁獲のピークがみられた(図2)。

(2) 生物測定調査

三厩、大間に水揚げされたクロマグロの尾叉長組成を図3に示した。三厩では100cm～259cmと幅広いサイズのものが漁獲されており、漁獲のピークが見られた9月は140cm～144cmが、10月は125cm～129cmが多く漁獲されていた。大間では40cm～269cmと幅広いサイズが漁獲されており、7月は165cm～169cmが、9月は185cm～189cmが多く漁獲されていた。深浦での漁獲は26kg未満が中心で、最も多く漁獲された7月では5kg～7kgと10kg～13kgを主体に漁獲されていた(図3)。

2. サメ類

全漁獲量の99%をアブラツノザメが占め、そのほかネズミザメが少量水揚げされた。主な漁法は

底曳網で、全体の98.9%を占めた。2022年における漁獲量は178トンと前年(163トン)の109%であった(図4)。月別では、漁獲量は1、2月に多く、1月に106トンと最も多く漁獲された(図5)。

〈主要成果の具体的なデータ〉

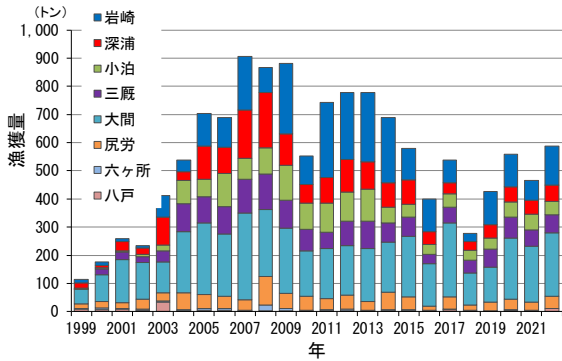


図1 漁協別クロマグロ年間漁獲量の推移

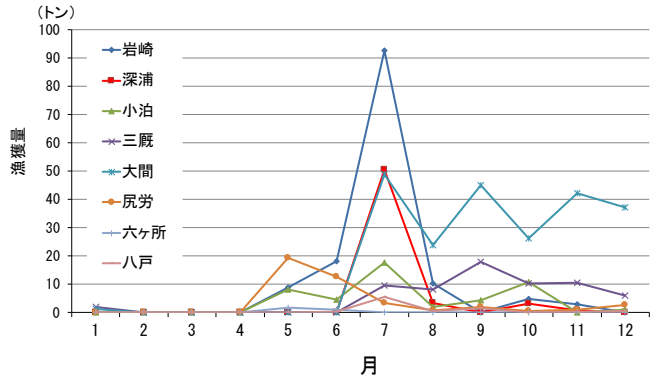


図2 青森県沿岸8漁協におけるクロマグロ漁獲量の月別推移

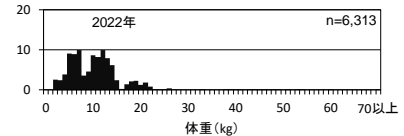
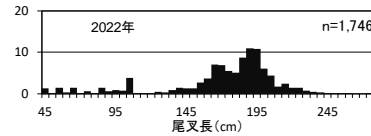
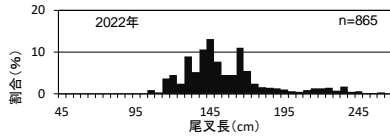


図3 三厩(左)、大間(中)、深浦(右)に水揚げされたクロマグロの尾又長又は体重組成 ※大間は30kg以上を中心に測定

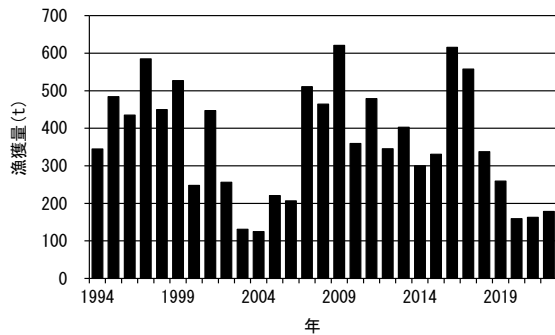


図4 八戸のサメ類年間漁獲量の推移

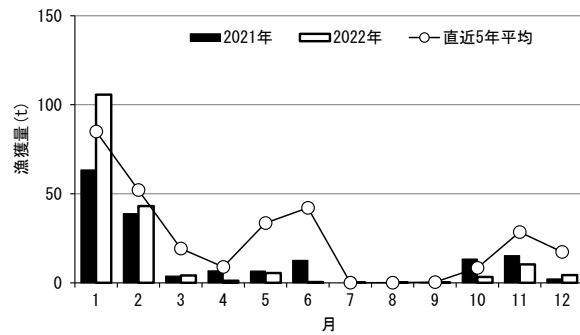


図5 八戸のサメ類月間漁獲量の推移

〈今後の課題〉

特になし

〈次年度の具体的計画〉

継続して調査を実施する。

〈結果の発表・活用状況等〉

水産研究・教育機構水産資源研究所に報告書を提出した。

研究分野	資源管理	機関・部	水産総合研究所・資源管理部
研究事業名	資源管理基礎調査（海産魚類資源調査）		
予算区分	受託研究（青森県資源管理協議会）		
研究実施期間	2011～2022年度		
担当者	松谷 紀明・傳法 利行・佐藤 大介		
協力・分担関係	なし		

〈目的〉

青森県資源管理指針の対象魚種の資源動向を調べるため、対象魚種に関するデータを整備する。

〈試験研究方法〉

1 ウスメバル

- (1) 漁獲量調査（県統計海域別漁獲量、小泊・三厩・尻労漁協の銘柄別漁獲量）
- (2) 資源量推定（小泊・三厩・尻労漁協、魚体測定・耳石薄片観察4～3月、コホート解析）

2 イカナゴ類

- (1) 稚仔分布調査（陸奥湾湾口12地点、ボンゴネット往復傾斜曳、2～3月）
- (2) 幼魚分布調査（今別町・外ヶ浜町・佐井村、5・6月）
- (3) 定置網観察標本船調査（三厩漁協、竜飛今別漁協（本所・東部支所）、外ヶ浜漁協及び佐井村漁協（磯谷地区・長後地区）の6地区、4～6月）
- (4) 夏眠期の分布調査（大畑沖オッタートロール、佐井村・尻労沖空釣り漁具、9～10月）
- (5) 産卵場の探索調査（尻労沖、プランクトンネット、3月）

3 マダラ（陸奥湾産卵群）

- (1) 年齢別漁獲尾数と資源量推定（脇野沢村漁協、魚体測定・耳石薄片観察、12～3月）
- (2) 親魚の移動分散調査（脇野沢・牛滝沖でディスクタグ標識）
- (3) 放流稚魚の回収率調査（脇野沢村漁協、腹鰭欠損魚の確認、12～3月）
- (4) 陸奥湾稚魚分布調査（陸奥湾、青鵬丸、オッタートロール、5～6月）

〈結果の概要・要約〉

1 ウスメバル

青森県における2022年のウスメバル漁獲量は前年比92%の291トンであった（図1）。資源量は2017年に増加したものの、2020年以降減少した（図2）。2022年の資源水準と動向は、低位、減少と判断された。加入量は、2014年級が卓越的に高かったものの、2016年級以降では低いと推定されたことから、できるだけ獲り控えし、資源回復を図る必要があると考えられた。

2 イカナゴ類

陸奥湾湾口周辺海域では2022年もイカナゴ類の禁漁措置を講じた。湾口域における稚仔魚の平均分布密度（2～3月平均）は0.001個体/m³と極めて低かった（図3）。幼魚分布調査及び定置網観察標本船調査ともに幼魚の出現は極めて低い状況であった。夏眠期の調査では、佐井村沖及び尻労沖、大畑沖全調査地点においてイカナゴ類の採捕はなかった。（図4）。尻労沖における産卵場調査においても、イカナゴ卵及び仔稚魚は採集されなかった。

3 マダラ（陸奥湾産卵群）

マダラ陸奥湾産卵群の漁獲量は2014年漁期に急増し、2016年漁期以降は高位水準が続いている（図5）。耳石による年齢査定から推定した2004年漁期以降の年齢別漁獲尾数は、いずれの漁期も3～5歳魚が主体で、2016年漁期以降はこれに6歳以上、2019年漁期及び2020年漁期は2歳魚の漁獲も加わって多年齢化していた（図6）。2017年から開始した陸奥湾稚魚分布調査の結果、分布密度の平均値は2017年に121尾/1,000 m²、2018年に82尾/1,000 m²、2021年に186尾/1,000 m²と高く、2019年に8尾/1,000 m²、2020年に3尾/1,000 m²と低かった。2022年は46尾/1,000 m²と6年間で4番目に高い値であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

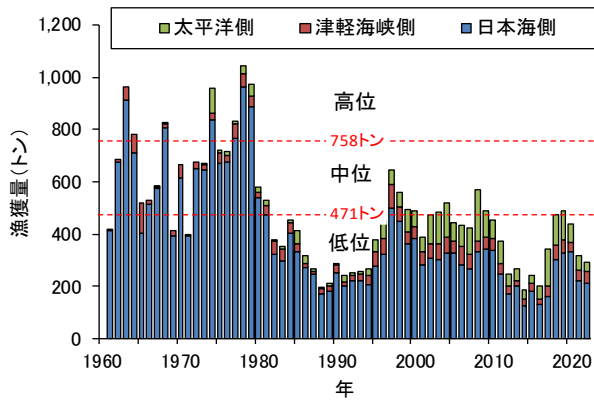


図1 青森県ウスメバル漁獲量の年推移

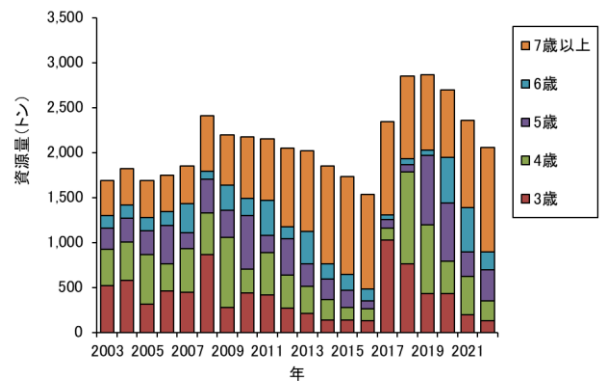


図2 青森県ウスメバル年齢別資源量の年推移

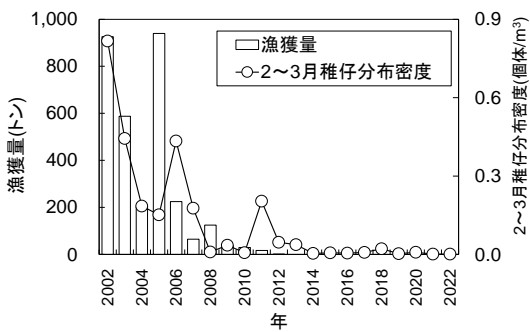


図3 陸奥湾湾口周辺海域におけるイカナゴ類の漁獲量と稚仔分布密度の推移

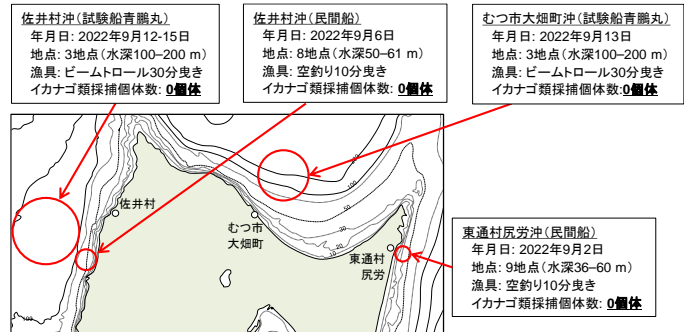


図4 夏眠期のイカナゴ類分布調査結果

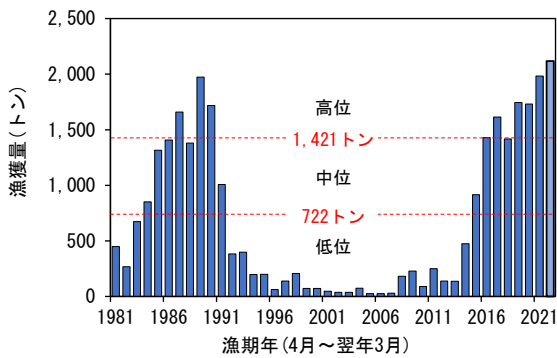


図5 マダラ陸奥湾産卵群の漁獲量の推移
(2022年漁期は翌年1月までの概算値)

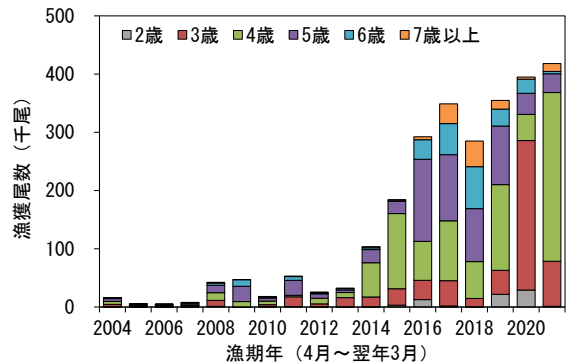


図6 マダラ陸奥湾産卵群の年齢別漁獲尾数の推移

〈今後の課題〉

特になし

〈次年度の具体的計画〉

今年度と同様に調査する。

〈結果の発表・活用状況等〉

青森県資源管理計画検討協議会、当研究所ホームページで調査結果等を報告した。

研究分野	資源評価	機関・部	水産総合研究所・資源管理部
研究事業名	新たな栽培・養殖魚種の増養殖体制構築事業（アイナメ資源管理）		
予算区分	研究費交付金（青森県）		
研究実施期間	2021～2023年度		
担当者	石黒智大・田中友樹		
協力・分担関係	青森県水産振興課、青森県栽培漁業振興協会、内水面研究所		
<p>〈目的〉</p> <p>青森県におけるアイナメ資源増産体制の構築に向け、アイナメの生態データに基づく効果的な種苗放流や資源管理方策が必要であることから、天然魚の年齢査定等を実施し、成長等の生態を解明する。</p> <p>〈試験研究方法〉</p> <p>(1) 漁獲状況調査</p> <p>青森県統計から 1981 年～2022 年に漁獲された、“あいなめ”を海域別に集計した。なお、八戸の沖合底曳網漁業（以下：八戸沖底）は一部にウサギアイナメが含まれることから、別に集計した。</p> <p>(2) 生物測定調査</p> <p>2022 年 4 月～2023 年 2 月に津軽海峡東部海域の大畑町漁協、関根浜漁協から買い上げたアイナメおよび、2022 年 10 月に関根浜沖の釣獲調査で得られたアイナメについて、精密測定（体長、体重、生殖腺重量、内臓除去重量、生殖腺の目視観察）と耳石薄片法による年齢査定を行った。上記の測定結果に基づいて、体長と体重の関係式・年齢と体長の成長式の推定、GSI（生殖腺重量/内臓除去重量*100）による産卵期・成熟体長（ロジスティック式による 50%成熟体長）・成熟年齢（年齢別成熟割合）の推定を行った。</p> <p>(3) 標識放流</p> <p>2023 年 2 月にアイナメの標識放流を行った。大畑町漁協において水揚げされたアイナメを水槽に蓄養し、後日、体長、体重を測定し、ダートタグを取り付けた。その後、大畑沖（水深 13～15m）にて放流した。</p> <p>〈結果の概要・要約〉</p> <p>(1) 漁獲状況調査</p> <p>青森県における 2022 年の“あいなめ”漁獲量は 68.5 トンで、前年比 111%に増加した一方、1981 年以降 2 番目に少なかった（図 1）。海域別の漁獲量をみると、最近 5 年において最も漁獲量が多いのは津軽海峡東部（全体比：41%）であり、次いで多いのは陸奥湾（22%）であった。</p> <p>(2) 生物測定調査</p> <p>得られたアイナメは 523 個体（体長 136-461 mm）で、年齢の範囲は 0-12 歳であった。体長-体重関係には有意な雌雄差はみられず、雌雄込みのアロメトリー式で表された（図 2）。年齢-体長には雌雄差がみられ、雌雄別の von Bertalanffy の成長式で表された（図 3）。GSI の月別推移の結果、10 月頃に上昇がみられ、11-1 月に高い値を示した。このことから、本海域におけるアイナメの産卵期は 11-1 月と考えられた。50%成熟体長をロジスティック式により求めた結果、雌 230 mm、雄 203 mmと雌雄差がみられた（図 4）。成熟年齢も雌雄差がみられ、雌が 2 歳、雄が 1 歳より大半が成熟を開始すると推定された。</p> <p>(3) 標識放流</p> <p>アイナメの標識放流は、38 個体（体長 249-460 mm）について行った。昨年度に標識放流を行った個体のうち、大畑町漁協から 2 個体、関根浜漁協から 1 個体が採捕された。放流から採捕までの期間は、230-447 日の範囲であった。</p>			

〈主要成果の具体的なデータ〉

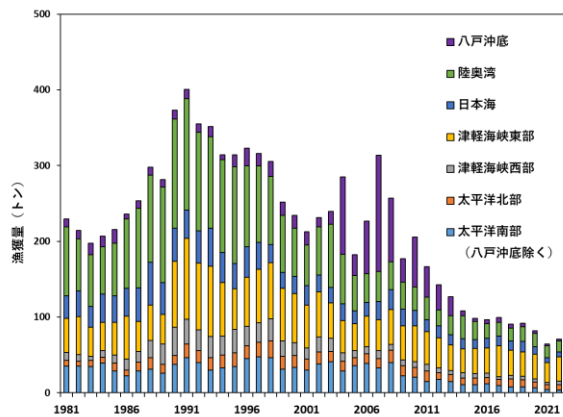


図1 青森県アイナメの漁獲量の推移

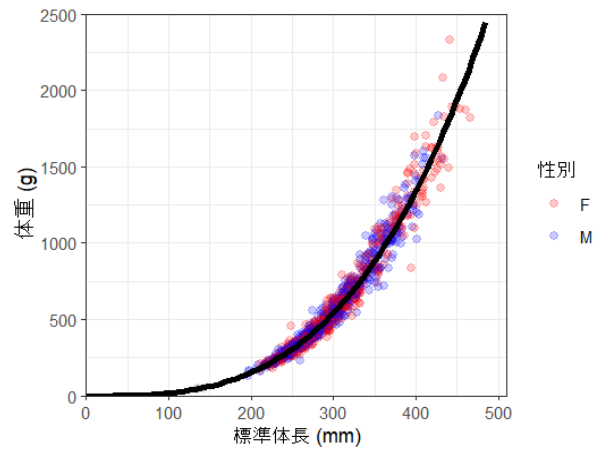


図2 アイナメの体長と体重の関係

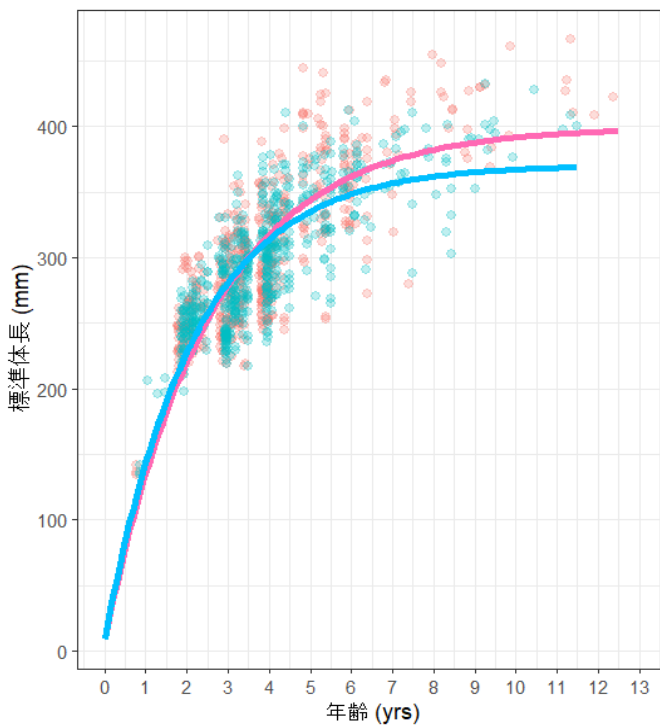


図3 アイナメの年齢と体長の関係

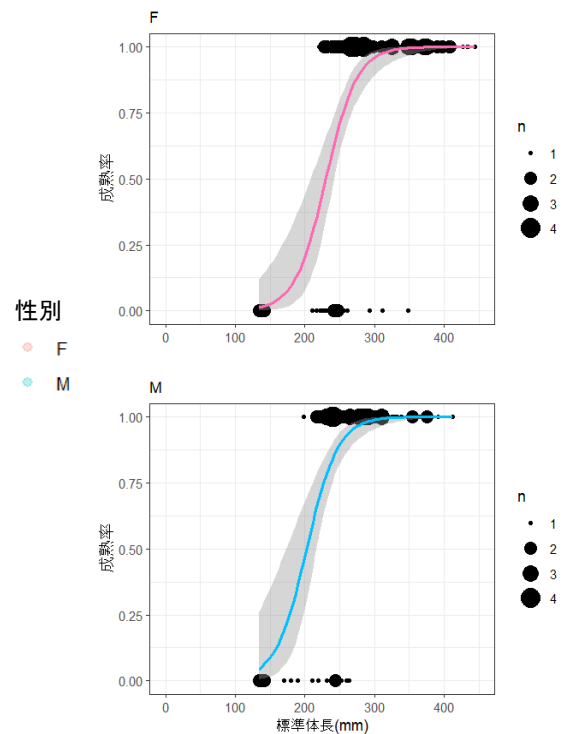


図4 アイナメの体長と成熟率
(上：雌、下：雄)

〈今後の課題〉

サンプル未収集の季節と小型個体の採取方法の検討。

〈次年度の具体的計画〉

継続して調査を実施する。

〈結果の発表・活用状況等〉

水産振興課に報告書として提出。