

漁 業 資 源 部

1. 資源評価調査

舩田大作・高木信夫・山本佳奈・羽根直希・甲斐修也

200海里水域内における重要漁業資源の漁獲可能量を推計する基礎資料を得ることを目的として、国の委託により平成12年度から全国規模で実施している。本年度は漁場別漁獲状況調査、標本船調査、生物情報収集及び生物測定調査、沿岸資源動向調査、新規加入量調査、沖合海洋観測等調査(卵・稚仔調査)及び資源評価情報システムの構築を実施した。なお、資源評価の対象データは令和5年(暦年)、漁獲データは令和6年である。

・漁場別漁獲状況調査

方 法

令和6年1月～12月の水揚げ量調査は、まき網漁業については五島標本漁協、北松標本漁協、橘湾標本漁協、西彼標本漁協、釣漁業については対馬標本漁協、壱岐標本漁協、西彼標本漁協、北松標本漁協、定置網漁業については対馬標本定置網と五島標本定置網、刺網漁業については北松標本漁協、底びき網漁業については有明海標本漁協、延縄漁業については対馬標本漁協、北松標本漁協、西彼標本漁協、有明海標本漁協において実施し、マアジ、マサバ、ゴマサバ、マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、スルメイカ、ケンサキイカ、ブリ、マダイ、ヒラメ、アカアマダイ、トラフグ、イサキ等の銘柄別水揚げ量を把握した。

結 果

アジ・サバ・イワシ類 マアジは、西彼地区では前年を上回り、北松地区では前年並み、橘湾・五島地区では前年を下回った。サバ類は、北松地区では前年を上回り、五島・西彼地区では前年を下回った。マイワシは、五島・橘湾地区では前年を上回り、北松・西彼地区では前年並みであった。カタクチイワシは、橘湾地区は前年を上回り、西彼地区では前年並み、北松地区では前年を下回った。ウルメイワシは、五島・西彼地区では前年を上回り、北松・橘湾地区では前年を下回った。

イカ類 スルメイカは、壱岐・対馬地区ともに前年を下回った。ケンサキイカは、壱岐・対馬地区ともに前年を下回った。

ブリ 対馬地区の標本定置網では前年並みであったが、五島地区では前年を下回った。

マダイ 壱岐地区では前年を下回り、北松地区では前年を上回った。

(担当:舩田)

・生物情報収集及び生物測定調査

方 法

県内で水揚げされたアジ類、サバ類、サワラ、マダイ等の尾叉長、マイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ等の体長測定を月に19～22回実施した。

結 果

アジ・サバ・イワシ類 マアジ0歳魚群は7月に11-12 cmモードとして出現し、12月に14-16 cmモードとなった。1月に16-17 cmモードであった1歳魚群は12月には21-22 cmモードとなった。マサバ1歳魚群は5～7月に27-30 cmモード、マサバ0歳魚は6月に19-20 cmとして出現した。マイワシ0歳魚は4月に5-6 cmモードで出現し、10月に12-13 cmモードとなった。

(担当:舩田)

・新規加入量調査

方 法

マアジ・サバ類・マイワシ 五島灘及び橘湾周辺海域で、4月～3月の毎月6定点において、調査船鶴丸(99トン、956 kW)によりニューストーンネット(口径130 cm×75 cm、側長380 cm)を使用して、3ノット、10分間表層曳きにより仔稚魚を採集した。

結 果

マアジ 採集された仔稚魚は、5月には合計2尾(仔魚:0尾、稚魚:2尾)が五島灘に出現した。

サバ類 採集された仔稚魚は、5月には合計15尾（仔魚：0尾，稚魚：15尾）が五島灘に、6月に合計15尾（仔魚：0尾，稚魚：15尾）が五島灘に出現した。

マイワシ 採集された仔稚魚は、4月には合計23尾（仔魚：0尾，稚魚：23尾）が五島灘及び橘湾に、翌年1月に合計669尾（仔魚：0尾，稚魚：669尾）が五島灘及び橘湾に、3月に合計1294尾（仔魚：13尾，稚魚：1281尾）が五島灘及び橘湾に出現した。

（担当：羽根）

・沖合海域海洋観測等調査(卵・稚仔調査)

方 法

調査は、五島灘・五島西沖の合計8定点において、調査船鶴丸（99トン，956 kW）で月1回実施した。なお、卵・稚仔の採集は、改良型ノルパックネット（口径45 cm）の鉛直曳きにより行った。

結 果

得られた標本のうち、カタクチイワシでは、卵は5～6月に多く出現（定点当たりの最大出現数：11-14個）した。その後、出現数は減少（定点当たりの最大出現数：0-3個）した。稚仔魚は6月に多く出現（定点当たりの最大出現数：7尾：前期6.2尾，後期0.8尾）した。一方、マアジでは、卵は周年において出現数は少なかった。稚仔魚は5月に多く出現（定点当たりの最大出現数：6.6尾：前期6.6尾，後期0尾）した。

（担当：羽根）

・資源評価情報システムの構築

方 法

通信回線を利用した閉鎖型のネットワークにより、漁業情報サービスセンターへデータ等を送信した。

結 果

漁業情報サービスセンター、全国の水産資源研究所及び水産試験場間でリアルタイムに情報交換を行なうとともに、生物測定データ等の情報蓄積が行われた。

ま と め

令和6年度に開催された研究機関会議及び資源評価会議の結果、主要魚種の資源状況は次のとおりと判断された。

マイワシ対馬暖流系群：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を下回る。親魚量の動向は増加傾向。

マアジ対馬暖流系群：親魚量はMSYを実現する水準を上回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を下回る。親魚量の動向は横ばい傾向。

マサバ対馬暖流系群：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を下回る。親魚量の動向は増加傾向。

ゴマサバ東シナ海系群：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を上回る。親魚量の動向は横ばい傾向。

カタクチイワシ対馬暖流系群：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を下回る。親魚量の動向は横ばい傾向。

ウルメイワシ対馬暖流系群：親魚量はMSYを実現する水準を上回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を上回る。親魚量の動向は増加傾向。

サワラ日本海・東シナ海系群：目標管理基準値を下回り、限界管理基準値を上回る。

ムロアジ類（東シナ海）：目標管理基準値を下回り、限界管理基準値を上回る。

タチウオ日本海・東シナ海系群：資源水準は低位、資源の動向は横ばい傾向。

アカアマダイ日本海西・九州北西系群：資源水準は中位、資源の動向は増加傾向。

トラフグ日本海・東シナ海・瀬戸内海系群：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を下回る。親魚量の動向は減少傾向。

ヒラメ日本海中西部・東シナ海：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を上回る。親魚量の動向は横ばい傾向。

マダイ日本海中西部・東シナ海：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を上回る。親魚量の動向は横ばい傾向。

ブリ：親魚量はMSYを実現する水準を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を上回る。親魚量の動向は増加傾向。

スルメイカ秋季発生群：親魚量はMSYを実現する水準

を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を下回る。親
魚量の動向は減少傾向。
スルメイカ冬季発生群：親魚量はMSYを実現する水準
を下回る。漁獲圧はMSYを実現する水準を下回る。親

魚量の動向は横ばい傾向。
ケンサキイカ日本海・東シナ海系群：資源水準は低位
，資源の動向は増加傾向。
(担当：舩田)

2. 沿岸漁業育成支援事業

舩田大作・高木信夫・羽根直希・甲斐修也

持続的な漁業生産の実現を図るため、資源評価の高度化や操業効率化の技術開発に取り組み、実用的な知見や開発技術の迅速な提供を行っている。

資源調査サンプリング技術開発

漁業法改正によりTAC管理対象魚種が拡大されるに伴って、資源評価対象種も拡大されており、効率的に資源調査を行うとともに、資源評価の高度化が求められている。資源評価の基礎資料となる漁獲組成を効率的に把握するため、画像解析技術を活用して魚体長等を推定する技術開発に取り組んだ。

方法

生物測定用サンプルや漁協荷捌施設に水揚げされた漁獲物を撮影し、画像サンプルを収集した。

結果

共同研究機関に収集した画像データを提供し、機械学習による画像解析のための学習データとして利用した。

まとめ

今後も継続して画像サンプルを収集して、画像から魚体長を推定する技術開発に取り組む予定である。

(担当：舩田)

定置網漁場診断

沿岸漁業の振興と経営の安定に資するため、漁場有効利用のための定置網漁場調査を行った。

調査は、関係漁業協同組合等の要請を受け、対馬市殿崎地先では流況調査・網成り調査を、五島市堀立石地先と長崎市伊王島地先、沖之島地先では海底地形調査・流況調査を、五島市戦ヶ崎地先では海底地形調査を、五島市細石流地先、長崎市来亀地先では漁具敷設状況調査を実施した(図1)。

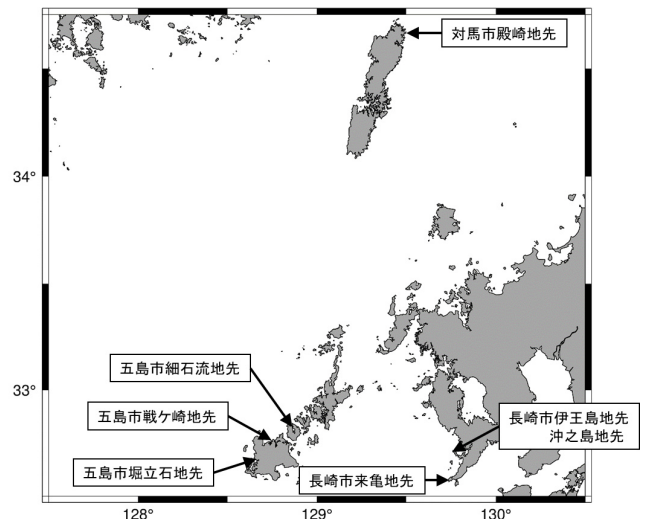


図1 定置網漁場調査箇所

方法

対馬市殿崎地先 調査については、潮流計INFINITY-EM(JFEアドバンテック社製)を使用し、1ヶ月間程度、中層の潮流を調査した。網成り調査については、流況調査と同様の期間に、水深計DEFI2-D20(JFEアドバンテック社製)を使用し、既存定置網の各部に水深計を設置することで、流況に対する網成りの変化について調査した。

五島市堀立石地先、長崎市伊王島地先、沖之島地先 海底地形調査については、サイドスキャンソナーCM2(C-MAX社製)を使用し、海底地形及び水深について調査を実施した。また、流況調査については、潮流計INFINITY-EM(JFEアドバンテック社製)を使用して1ヶ月間程度、中層の潮流を調査した。

五島市戦ヶ崎地先 海底地形調査については、サイドスキャンソナーCM2(C-MAX社製)を使用し、海底地形及び水深について調査を実施した。

五島市細石流地先、長崎市来亀地先 漁具敷設状況調査については、ROV(MARINE VEGA、広和社製)を使用し、漁具の敷設状況を動画撮影した。

結 果

関係漁協に調査結果を用いて、定置網漁場の流況概要及び網成りの変化について説明した。

ま と め

今後も引き続き、要望に基づいて定置網漁場の診断を行う予定である。

(担当：舩田)

・定置網用遠隔魚探開発

定置網の入網状況を把握するための遠隔魚探について、小規模な定置網でも導入可能な安価な遠隔魚探の開発に取り組んだ。

方 法

魚探を定時に作動させ、魚探の記録を専用サーバーに送信するため、魚探とカメラ・小型コンピュータを浮体内に格納する試作機を県内企業と共同で製作した。作成した試作機の稼働状況や耐久性を確認するために、定置網漁場に試作機を設置して魚探の稼働状況を確認した。

結 果

試作機を定置網漁場に設置し、設置から1ヶ月間程度、定時の魚探記録が専用サーバーに保存されていたが、その後、小型コンピュータ等を格納している容器内への漏水により、通信が途絶えた。

ま と め

今後、浮体の浮力を強化する等の改良を加えた試作機を再び作成し、改良した試作機の耐久性の試験を行う予定である。

(担当：舩田)

・浅海定線調査

近年、魚類及び貝類の減少やノリの不作等、漁獲量の減少が続いている有明海において、環境把握を目的として、沿海4県共同で漁場環境調査を実施した。

方 法

図2に示す諫早湾から南有馬沖にかけての6定点において、用船による海洋観測を毎月1回、計12回行った。

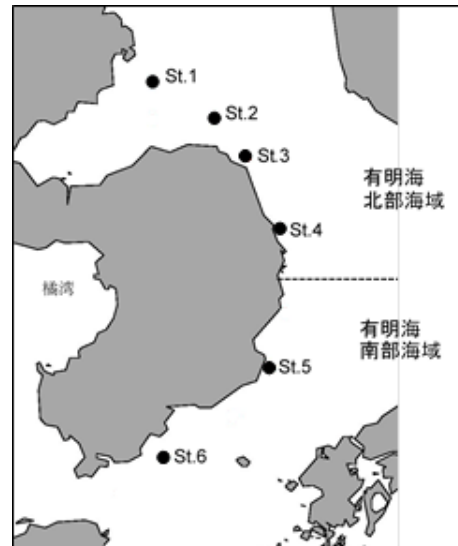


図2 浅海定線調査定点

結 果

観測結果は、有明海長崎県沿岸水温情報として関係漁協等に情報提供を行うとともに、有明海沿海4県の調査結果は浅海定線調査情報により公開した。

ま と め

今後は、これまでの観測結果から海洋環境と漁業生産の関係について検討を行う予定である。

(担当：羽根)

3. 日本周辺高度回遊性魚類資源調査委託事業

高木信夫

本調査は、マグロ類資源の科学的データを完備し、資源の安定的な利用を確保することを目的として、平成9年度から全国的規模で実施されているもので、現在はJV方式によって実施している。本年度は、漁獲状況調査及び生物測定調査を実施した。なお、詳細については、令和6年度水産資源調査・評価推進委託事業のうち国際水産資源調査・評価による現場実態調査年度末打合せて報告した。

・漁獲状況調査

方 法

下記に示した各海区標本漁協の令和6年1月～12月分について、曳縄漁業におけるクロマグロの銘柄別漁獲量を収集した。また、長崎魚市においてマグロ類・カジキ類の水揚量を収集した。

〔クロマグロの調査漁協〕

対馬海区：上対馬町漁協，上県町漁協，厳原町漁協阿連支所

五島海区：五島漁協

結 果

対馬・五島両海域における標本地区では、五島海域で1～5，11～12月に漁獲が比較的多くみられ、対馬海域では10,11月に漁獲がみられた。これらの漁況は漁獲規

制量遵守のための操業自粛が強く影響したものと考えられる。

令和6年に長崎魚市に水揚げされたマグロ類については、大目流し網のほか、県外船の近海かつお一本釣り等で漁獲されたものが主であった。水揚げされたマグロ類としては、コシナガ、クロマグロ、キハダが多かった。コシナガは夏季に近海かつお一本釣りで主に漁獲され、クロマグロは1-3月に大目流し網による漁獲がみられた。またキハダは春季から秋季に近海かつお一本釣りで水揚げされた。

令和6年に長崎魚市に水揚げされたカジキ類の多くは大目流し網によって漁獲され、大目流し網の漁期は1～3月であった。また水揚げされたカジキ類の多くはマカジキであった。

・生物測定調査

本事業による、長崎県の生物測定は日本エヌ・ユー・エス株式会社が行うこととされており、対馬地区では対馬市佐須奈・厳原阿連、五島地区では五島市富江で実施している。結果は同社から水産庁に提出済みである。

（担当：高木）

4. 大型クラゲ出現調査事業

山本佳奈・舩田大作・羽根直希

平成17～平成21年に、日本海沿岸でエチゼンクラゲの大量出現が頻発し、定置網、底びき網等の網漁業において操業の遅延、漁獲物の鮮度低下、網の破損等の被害が見られた。長崎県沿岸域においても夏季～秋季にエチゼンクラゲが大量に来遊し、同様の被害が報告されている。そのため、大型クラゲの分布状況等を把握し、的確な大型クラゲ出現状況に関する情報を漁業者へ提供することを目的として陸上調査及び洋上調査を(一社)漁業情報サービスセンターの委託により実施した。

・陸上調査

各水産産業普及指導センターと協力して、漁業協同組合等の関係機関から聞き取り調査を実施した。

方 法

令和6年6月～令和7年1月までの約8ヵ月間、各水産産業普及指導センターが聞き取った大型クラゲの出現状況を(一社)漁業情報サービスセンター及び長崎県水産部漁港漁場課に報告した。

結 果

令和6年度における県内沿岸域での大型クラゲ出現状況は、6月24日に対馬市(豊玉町)の定置網で、大型クラゲ約2000個体の入網があった(傘径10～30cm, 初認)。その後、7月下旬までに対馬市(厳原町、豊玉町、峰町、美津島町、上対馬町)の定置網に入網があった(1～5000個体/日、傘径10～130cm)。

8月上旬は対馬市(厳原町、豊玉町、峰町、美津島町)、五島市(三井染町、岐宿町、玉之浦町)、新上五島町、平戸市(獅子町)の定置網で入網があった(10～600個体/日、傘径20～150cm)。

8月中旬～下旬は対馬市(豊玉町、峰町、美津島町)の定置網で入網があった(5～150個体/日、傘径30～80cm)

9月に対馬市(峰町、美津島町)の定置網で入網があ

った(1～10個体/日、傘径30～100cm)。

10月上旬以降は県内において大型クラゲの出現はなかった。

令和6年度の県内沿岸域での大型クラゲ出現状況は平成17～平成21年の大量出現と比べて少なかったが、過去10年間では最大の出現であった。

(担当:山本)

・洋上調査

調査船及びセスナ機を用いて大型クラゲの目視調査を実施し、調査結果を(一社)漁業情報サービスセンター及び長崎県水産部漁港漁場課に報告した。

方 法

セスナ機により、7月8日に壱岐・対馬周辺海域の目視調査を実施した。また、フェリーにより、7月18日、8月7日に比田勝～博多周辺海域の目視調査を実施した。

結 果

セスナ機による目視調査では対馬周辺で約200～300個体の大型クラゲを確認した。フェリーによる目視調査では対馬東岸で大型クラゲ計6個体を確認した。

(担当:羽根)

5. 栽培漁業対象種の資源管理・放流技術高度化事業

浦江壮志・蛭子亮制

県が定める「栽培漁業基本計画」の対象種であるナマコ、クエ等について、放流の効率化と適切な資源管理を組み合わせた資源増殖にかかる技術開発を行うため、試験放流や資源解析及び資源評価等に取り組んだ。

ナマコ

1. 放流試験

放流個体の初期生残向上を目的として、小型魚礁の有無と放流密度別の比較試験を実施した。

方法

令和6年7月8日に西海市西彼町地先の試験区A、B及び対照区C、Dにおいて、小型魚礁の有無及び密度別に体長10mmの稚ナマコ計40千個体を放流した(表1)。

表1 各区の放流個体数等

区域	放流数	小型魚礁の有無
A	4,000 (1,000×4基)	有(4基)
B	16,000 (4,000×4基)	有(4基)
C	4,000	無(礫帯)
D	16,000	無(礫帯)

追跡調査として、放流45日後に小型魚礁4基内(1千個体収容×2基、4千個体収容×2基)と礫帯に放流したC、D区域内(2m四方)の稚ナマコを計数した。

結果

稚ナマコを計数した結果、試験区では平均859個体(滞留率21.5%)確認され、平均体長は24.2mmであったが、対照区では稚ナマコは確認されなかった。

2. 放流効果把握

放流種苗の漁獲加入を確認し、放流効果の把握を行うため、令和4年度から大村湾栽培漁業推進協議会及び関係漁協が実施する大規模放流群について、DNA標識により追跡調査を行っている。

令和5年度に大村市漁協及び大村湾漁協本所から購

入した356個体をDNA分析した結果、放流個体は検出できなかった。令和6年度は、大村湾漁協川棚支所から1,142個体購入し、現在DNA分析中である。

3. 資源量推定

資源の状況を把握するため、資源量の推定を行った。

方法

大村湾関係漁協等の取扱量及び標本船調査(50隻)を基に1km²当たりの漁獲量を試算し、平成16年度の1km²当たりの漁獲量及び推定資源量を用いて算出した。

結果

大村湾ナマコの令和5年度の資源量は583トン、うちアカナマコ及びアオナマコは419トン(前年比157%)と推定された(図1)。

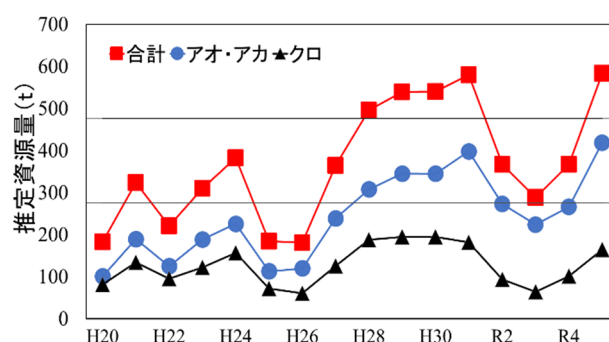


図1 大村湾におけるナマコ推定資源量の推移

(担当：浦江・蛭子)

クエ

1. 資源評価

資源評価を行うため、継続したクエ漁獲物データの収集及び解析を実施した。

方法

長崎魚市(平成13年～令和5年)及び福岡魚市(平成28年～令和5年)のクエ取扱データを用いて、漁獲物の年齢分解とコホート解析により資源量推定を行った。なお、年齢分解には、1尾ごとの重量を全長に換算し、国立研究開発法人水産技術研究所、長崎県及び熊本県で作成したAge-length keyを用いた。

結果

年齢分解の結果、両魚市ともに未成熟の可能性が高い8歳未満の漁獲物に占める割合は直近5年で減少傾向にあり、特に3歳以下（約1kg未満）の減少が顕著であった（図2、3）

資源量推定の結果、両魚市ともに親魚資源量は増加傾向であり、未成魚のうち1歳魚資源尾数については令和3年以降増加した（図4、5）

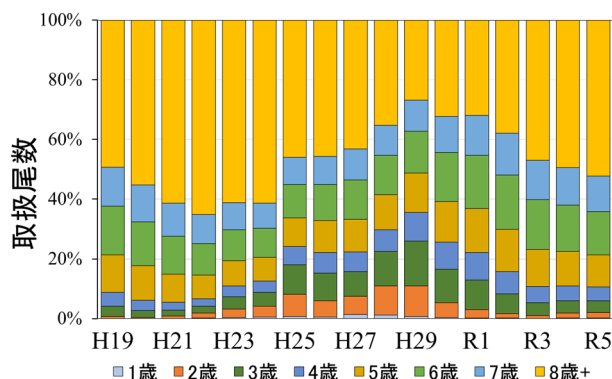


図2 長崎魚市における各年齢の取扱尾数の割合

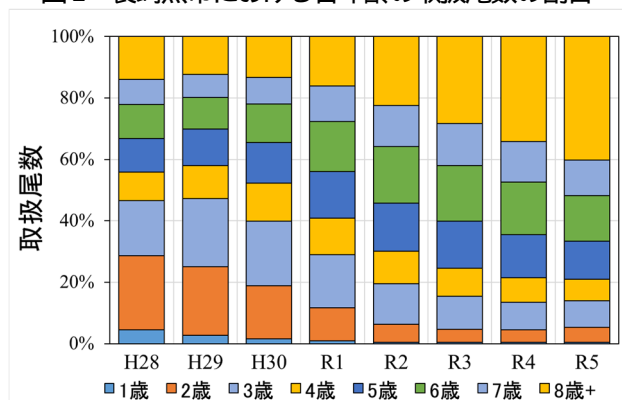


図3 福岡魚市における各年齢の取扱尾数の割合

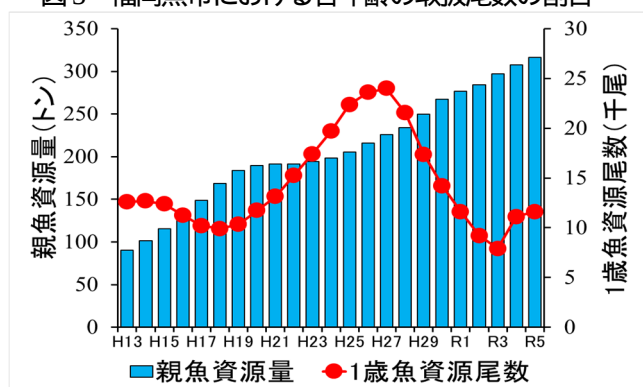


図4 長崎魚市における親魚資源量と1歳魚資源尾数

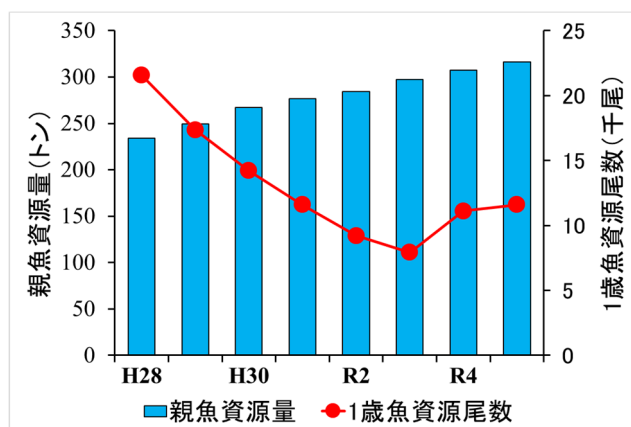


図5 福岡魚市における親魚資源量と1歳魚資源尾数

2. 追跡調査

平成20年～26年までに西海市大瀬戸町地先の港内外に放流したクエの放流効果把握のため、追跡調査を実施した。

方法

大瀬戸町漁協に水揚げされた鰯切除標識クエを用いて、耳石観察による年齢査定と標識の種類（鰯切除部位及び耳石ALC染色の有無）により放流魚の調査を行った。

結果

本年度、放流魚は12月に1個体（全長84cm、体重10.3kg）採捕され、10歳であり、平成26年度放流群と推定され、放流魚が長年にわたって漁獲加入していることが確認された。

（担当：浦江・蛭子）

6. 有明海漁業振興技術開発事業

蛭子亮制・上利貴光・松村靖治

本事業は、有明海における水産資源の回復等による漁業の振興を図るため、トラフグ、ヒラメ、ガザミ等漁業生産上重要な資源について、有明4県が連携し、現在の有明海における環境特性に対応した増殖技術の開発を目的として平成21年度から取り組んでいる。

1. トラフグ

トラフグ資源増大に向けて、放流種苗の健全性向上と放流効果との関連性を検討するため、中間育成試験と種苗放流試験を実施し、放流効果及び放流種苗由来の再生産効果を推定した。

1. 生物餌料を併用した中間育成試験

方 法

生物餌料給餌による種苗の生残率、成長、種苗の質等に与える影響を確認するため、従来法である配合飼料のみの対照区と、配合飼料に生物餌料（アミ類）を併用した試験区を設定し、1水槽当たり52千尾（平均全長50mm）を収容した角形コンクリート水槽（有効水量110m³）を各区2基使用して、放流サイズまで飽食給餌による中間育成試験を令和6年6月6日～25日に行った。

結 果

開始から19日後の試験終了時において、生残率は各区全4基で99%以上の高い歩留まりを示したが、平均全長は対照区で73.2、74.5mm、試験区で79.2、79.5mm。種苗の質の指標となる尾鰭正常率は対照区で86.5、90.1%、試験区で92.2、93.8%と、どちらも生物餌料を用いた試験区が上回る結果となった（表1）。

表1 中間育成試験結果

	対照区1	対照区2	試験区1	試験区2
生残率(%)	99.8	99.8	99.8	99.7
平均全長(mm)	73.2	74.5	79.2	79.5
飼育尾数	51,849	51,823	51,839	51,813
飼育密度(尾/m ²)	471	471	471	471
尾鰭正常率(%)	90.1	86.5	93.8	92.2

2. 種苗放流及び放流効果把握

方 法

令和6年6月26日～27日に放流効果の高い佐賀県白石地先及び本県島原霊南地先において、対照区種苗と試験区種苗を1:1の割合で、各地先に103.7千尾放流した。標識は、ALC標識（径と回数で区別）と右胸鰭切除標識を組み合わせ、群の判別ができるようにした（表2）。

表2 種苗放流試験結果

放流群	放流日	放流場所	放流尾数	ALC標識	右胸鰭標識数
対照区1	6月26日	白石	51,839	2重	20,000
対照区2	6月27日	島原	51,855	4重	20,000
試験区1	6月26日	白石	51,857	2重	20,000
試験区2	6月27日	島原	51,835	3重	20,000

また、当年放流群と過年度放流群について、令和6年度の有明海漁獲物への加入状況を調査した。

結 果

当歳魚が水揚げされる大牟田魚市場、筑後中部魚市場及び島原漁協で無作為に抽出した標本を2,130尾購入し、標識の有無から放流魚の判別を行った結果、白石放流・試験区：179尾、島原放流・試験区：89尾、白石放流・対照区：131尾、島原放流・対照区：60尾が確認された。

回収率は、白石放流・試験区で0.74%と最も高く、各地先において生物餌料を併用した試験区放流群が高い効果を示し、漁獲物に占める当事業放流群の混入率は17%であった。

また、産卵親魚の水揚げがある有家町漁協及び西有家町漁協において漁獲物調査を実施した結果、17尾の標識魚が検出され、耳石標識のパターンから当事業で放流した5尾の産卵回帰4歳魚（2群：全長49～53cm、体重2.5～3.5kg）が確認された。

3. 放流種苗由来の再生産効果把握

方 法

令和6年度に漁獲された天然当歳魚計772尾の鰭標本を用いたDNA分析を実施し、平成30年～令和4年の放流群との血縁関係を確認するため、(国研)水産資源研究所が開発した普及版解析ソフトウェアにより解

析した。

結 果

当歳魚 772 尾中、各年放流群と血縁関係が認められた尾数の割合は、平成 30 年放流群 6.9%、令和元年放流群 5.1%、令和 2 年放流群 6.7%、令和 3 年放流群 8.3%、令和 4 年放流群 9.8%であった。

(担当：上利・松村)

・ヒラメ

環境特性に対応した放流場所や時期を明らかにするため、種苗の標識放流や効果調査等を実施した。

1. 標識放流調査

放流時期と手法について検討するため、標識放流調査を実施した。

方 法

分散放流として令和 6 年 7 月 9 日に、島原半島南部沿岸（南島原市深江町～西有家町の 4 か所）平均全長 84.5 mm、計 31,000 尾、10 日に、同北部沿岸（諫早市小長井町～島原市霊南の 4 か所）平均全長 84.6 mm、計 31,000 尾、11 日に、集中放流として雲仙市国見町 平均全長 86.5 mm、62,000 尾を放流した（図 1）。



図 1 放流位置図

すべての種苗には ALC 標識（回数で放流群を区別）を施し、手法の比較を行うため、対照となる有明海栽培漁業推進協議会の放流群と ALC 標識（径と回数で放流群を区別）で群の判別ができるようにした（表 3）。

表 3 種苗放流試験結果

放流手法	放流日	放流場所	平均全長	放流尾数	ALC標識
分散放流	7月9日	島原半島南部	84.5mm	31,000	3重
分散放流	7月10日	島原半島北部	84.6mm	31,000	2重
集中放流	7月11日	雲仙市国見	86.5mm	62,000	1重
対照区（有明海栽培漁業推進協議会放流分）					
集中放流	1月26日	雲仙市国見	83.4mm	63,000	1重

2. 放流効果調査

島原漁協、有家町漁協、諫早湾漁協及び大牟田魚市場に令和 6 年 1 月～12 月に水揚げされたヒラメ 7,131 尾を調査した結果、8 尾の ALC 標識魚が検出され、うち 4 尾が当事業過年度放流群の 3 歳 1 尾、4 歳 1 尾及び 5 歳 2 尾（全長 54～68 cm、体重 1.8～3.9 kg）と確認された。

(担当：蛭子)

・ガザミ

ガザミ資源増大のため、種苗放流試験及び抱卵個体の再放流試験を実施し、DNA 解析技術を用いた親子判定手法により、有明 4 県で放流した種苗の放流効果を推定した。

1. 種苗放流及び放流効果把握

方 法

適地として実績がある有明海湾奥東部に放流場所を集中し、令和 6 年 6 月 10 日、21 日、8 月 5 日に、C1 種苗（約 5mm）3 群：2,820 千個体及び C3 種苗（約 10 mm）1 群：100 千個体を用いて、放流に適した条件を明らかにするために 4 県連携した放流試験を実施した（表 4）。

表 4 種苗放流試験結果

放流日		6月10日	6月21日	8月5日	
放流場所		大牟田市地先	川副町沖	大牟田市沖	
放流数(千個体)		1,000	1,000	820	100
サイズ	規格	C1	C1	C1	C3
	平均全甲幅長	4.5mm	5.7mm	6.1mm	10.1mm
脱却率	銕脚	10.3%	13.4%	11.7%	15.0%
	歩脚	19.5%	12.9%	13.6%	28.1%
	遊泳脚	10.3%	7.7%	10.0%	17.5%
環 境 データ	水温	22.27℃	24.83	30.43	
	塩分	31.23‰	21.54‰	25.08‰	
	DO	7.17mg/l	6.94mg/l	7.68mg/l	

また、種苗生産に用いた親や種苗、漁獲物の DNA 情報を用いて、有明 4 県が令和 4、5 年度に実施した試験放流群において、令和 5、6 年度の本県漁獲物への加入状況を調査した。

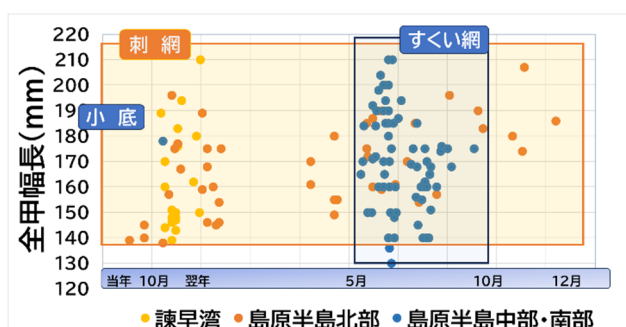
結 果

令和 5 年度漁獲物 7,261 個体（刺網 1,109 個体、すくい網 6,152 個体）からは、令和 5 年度放流群由来の再捕個体（当歳加入）23 個体、令和 4 年度放流群由来の

再捕個体（1歳加入）88個体を検出した。

令和元年度～5年度に検出した放流個体（138個体）の漁獲加入状況は、「刺網漁業」では諫早湾及び島原半島北部沿岸で、放流当年（当歳）の秋季から翌年（1歳）の長い漁期に渡る継続的な加入が確認され、「すくい網漁業」では、島原市以南の島原半島南部沿岸で、放流翌年漁期に集中した加入が確認された。なお、「小型底びき網漁業」でも放流当年の加入を確認した（図2）。

図2 R元～5年度位検出した放流個体の漁獲加入状況



令和6年度の本県漁獲物及び種苗生産に用いた親ガニ等計5,300個体をDNA分析に供し、うち「すくい網漁業」漁獲物3,141個体を解析した結果、令和5年度放流群由来の再捕個体（1歳加入）91個体を検出した。「刺網漁業」漁獲物については、現在分析中。

2. 抱卵個体の再放流効果調査

方法

再放流効果の定量的な評価に向けて、産卵場所である島原半島南部沿岸のすくい網漁場で令和6年5月～8月にかけて抱卵ガザミ1,279個体の再放流を実施し、採取した全個体の歩脚部筋肉をDNA分析した。

結果

DNA標識技術を用いた子の漁獲加入の確認手法を改良中であり、子の検出には至っていない。

（担当：上利）