

平成30年度の主な成果



漁場環境調査



顕微鏡での赤潮種の確認



赤潮防除剤の調整

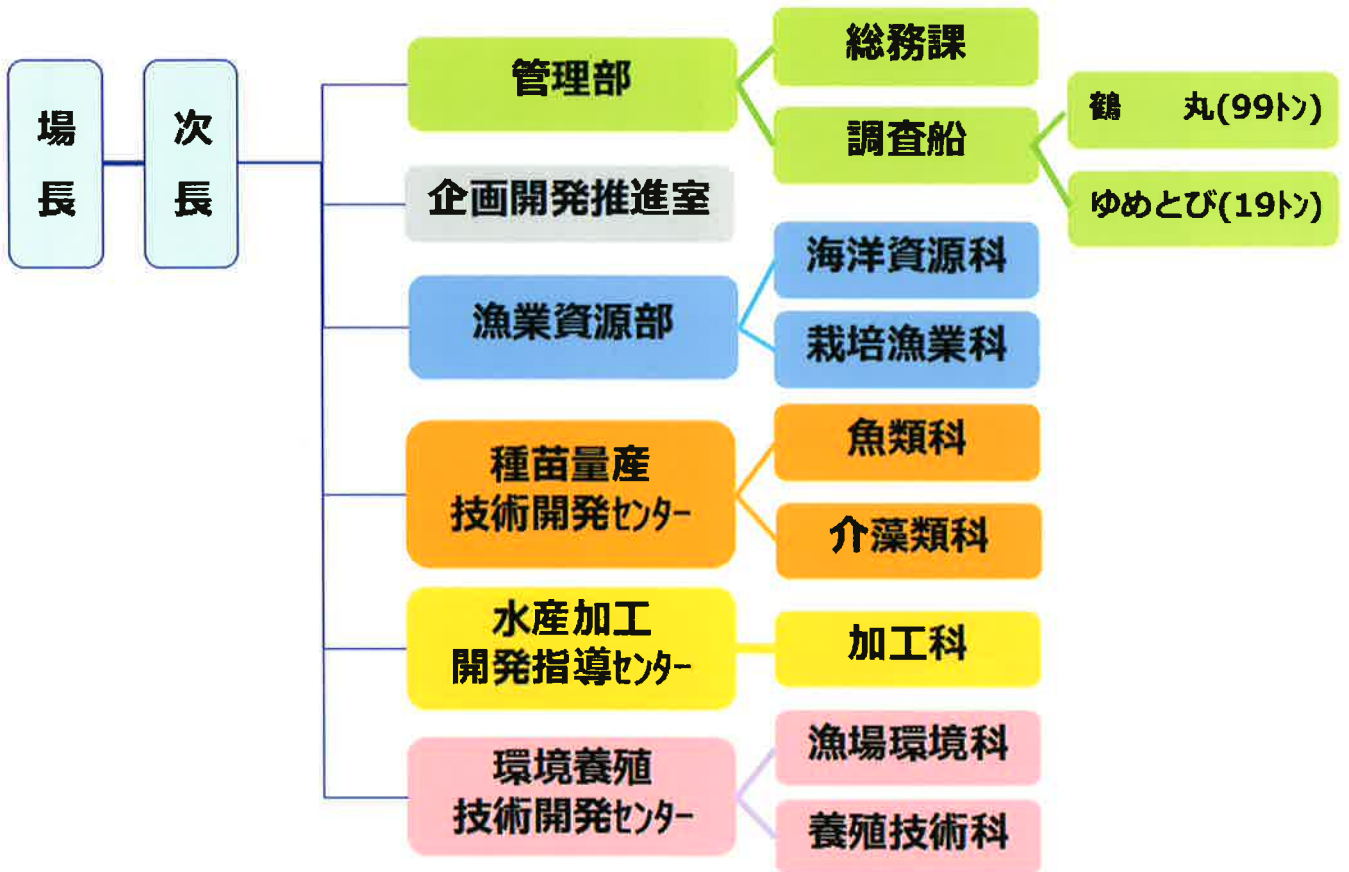


赤潮防除剤の散布

目 次

	ページ
長崎県総合水産試験場の組織	1
各部センターの取組事例、話題	
・ 漁業資源部	2~4
・ 種苗量産技術開発センター	5~7
・ 水産加工開発指導センター	8~9
・ 環境養殖技術開発センター	10~11
・ 情報の発信	12

総合水産試験場の組織



耐病性育種等実験施設 耐病性等親魚飼育管理施設
 (平成30年3月30日竣工)

漁業資源部の取り組み

1 組織

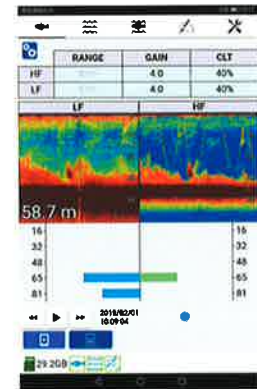
- 1) 海洋資源科・・・漁況、海況や資源生態に関する調査・研究、漁業支援の情報提供、漁具漁法の開発・改良
- 2) 栽培漁業科・・・資源増殖に関する調査・研究

2 主な成果

1) 高度な漁海況情報提供システムの開発

漁業を側面から支援するため、新たな漁海況情報を発信する技術開発を目指して、九州大学・隣県などとコンソーシアムを組織して新たな漁況情報配信システムの構築を進めています。

今年度は、スマホで閲覧できる海況情報サイトを試験的に運用することができたほか、新たな漁況情報の活用を目指した魚群探知機データの抽出システムを構築することができました。



魚群探知機閲覧システム

2) 海底地形等の漁場調査

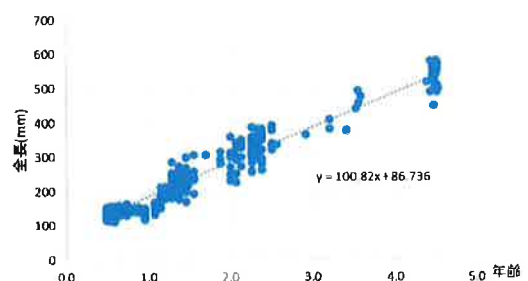
漁業振興と漁場の有効利用を図るため、地元からの要請に基づき県南・対馬・五島地区で海底地形の精密調査や潮流調査、自航式水中テレビカメラによる漁場調査などを実施し、調査結果をとりまとめて関係者に提供しました。

3) クエ資源増殖にかかる放流技術の開発

クエの放流技術については、これまでの試験放流および追跡調査の結果から、隠れ場となる転石や構造物がある静穏な内湾等に、全長14-15cmサイズを放流するのが効果が高いという知見が得られています。

この効果的な手法で大瀬戸地区に放流したH26.11放流群（6千尾：全長14cm）は、3歳になる前の春先まで放流場所での滞留が認められた後、約4.5歳になるH30年11月末までに計26尾が近隣漁場で漁獲され、天然魚と同等の成長（4歳：全長49cm）が得られていることも判りました。

さらに、同地区で最高記録となる10歳の放流魚（H20放流群、標識：右胸鰭切除・耳石ALC染色）が漁獲され、放流魚が長い期間にわたって、漁獲加入していることも示唆されました。



H26 放流群の年齢と成長



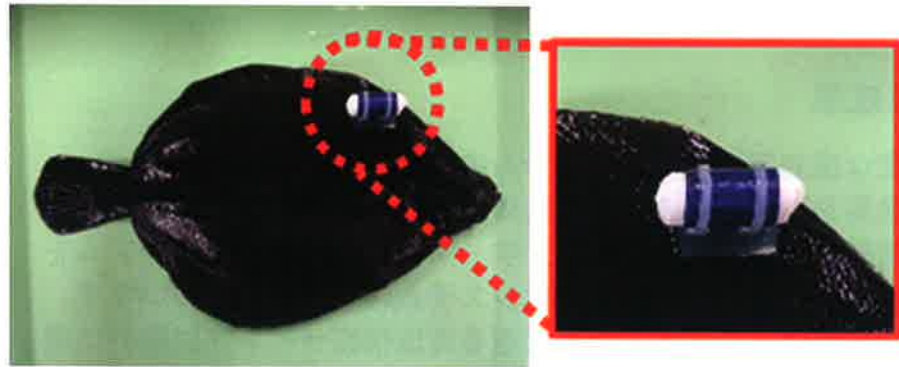
H20 放流魚(全長 92 cm、体重 12.6 kg)

3 主な試験研究

1) 水産資源の生態調査と評価手法等の開発

アマダイやアカムツ、キジハタ等について、成長・成熟や移動回遊などの生態的基礎知見を得るための調査を行い、資源評価や資源管理、漁況予測手法の開発に取り組んでいます。

クエやホシガレイについては、移動生態をより詳細に把握するため、水温や水深を記録する小型データロガー標識を装着した放流試験も実施しています。



移動した海域の水温や水深を解明するデータロガーを装着したホシガレイ

2) 広域に回遊する魚種に関する試験、研究

アジ、サバ、イワシ、スルメイカ、クロマグロといった他県を含む広い海域を回遊する魚種について、近隣県や国と共同して魚の大きさや漁獲量等のデータを収集し、資源状況の調査を行っています。

3) 漁海況情報の提供

漁業活動の側面的な支援を行うため、水温や水色、漁獲の状況、漁況予測結果、資源評価結果などの情報提供を行っています。

4) 漁業技術に関する調査、研究

定置網漁業の振興と経営の安定を図るため、漁場診断などを行っています。

5) 最適放流手法の開発と放流効果調査

トラフグ、ヒラメ、クエ等の資源増殖を目的とした種苗放流試験を実施しています。放流条件を変え、外部標識や耳石標識を用いて区別をした上で追跡調査を実施することにより、効果的な放流サイズ、放流場所、放流時期など最適な放流手法の開発に取り組んでいます。

6) DNA標識技術と資源増殖手法の検討

これまで有効な標識がなかったナマコの放流効果や、ホシガレイ放流魚の再生産効果などを推定する新たな手法として、DNA標識を導入しています。

親子関係を識別する詳細な情報を得ることにより、効果的な資源増殖手法の開発に活用することを目指しています。

人工衛星データを利用したケンサキイカ漁場予測の開発

操業の効率化において情報の活用は重要であり、水温や漁獲状況などの漁海況も操業時の情報として大きな役割を担っています。また近年は ICT 技術(情報処理・通信技術)の開発も目覚しく、国内でも ICT 技術を用いた、より詳細で利便性の高い情報活用への取り組みがなされています(平成 29 年度水産白書)。

総合水産試験場においても、ICT 技術を用いた独自技術開発の他、隣県や大学との連携により、高度で実用的な情報の開発を進めているところです。このうち人工衛星データを利用した本県の重要魚種であるケンサキイカ漁場予測作成の試みについて紹介します。

1 主な内容

1) 人工衛星データの収集と解析

地球上の光を捉える人工衛星 (Suomi_npp) データを活用し夜間の漁船位置を特定できる仕組みを開発しました。

① 全自動データ収集・解析システムの開発

ICT 技術を活用し、人工衛星の軌道を解析することで、長崎近海の光位置を自動で収集する仕組みを開発しました。また上空の雲情報を取り入れることで、より精度の高い光データの収集を行うことができました。

② 漁灯位置の特定

対馬のいか釣船に GPS 受信機器を搭載し、漁船位置と人工衛星データを照合することで、いか釣り漁船漁灯の輝度値を推定することができました。これにより人工衛星データから、いか釣船の操業位置を精度良く特定することが可能となりました(図 1)。

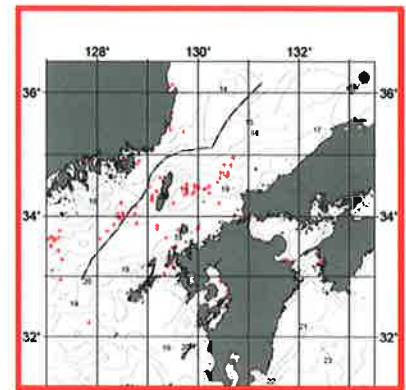


図 1 : 漁船位置情報 (赤十字 : +)

2) ケンサキイカ漁場予測アルゴリズム開発

漁場予測は「漁場位置と海況の関係性」を推定することで作成します。このため海況情報として九州大学が発信している物理モデルデータ (Dreams_d) を利用し、ケンサキイカ漁場 (いか釣船位置) と海況との関連性について検討することで、漁場予測アルゴリズムを開発することができました(図 2)。

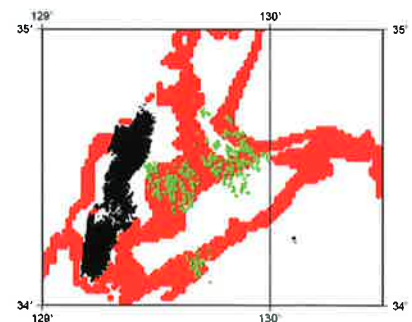


図 2 : 予測アルゴリズムを用いた漁場の推定

赤塗り : 予測エリア
緑点 : 実際の操業位置

2 今後の取り組み

現在、開発した漁場予測技術を用いて、漁場予測が自動で行えるアプリケーションの作成を進めているところです。今後このソフトを活用した予測情報の配信に向けて取り組んでいきます。

1 組織

- 1) 魚類科・・・魚類の種苗生産に関する技術開発、養殖対象として優良な種苗の育種技術開発、採卵や仔稚魚の飼育管理に関する技術相談
- 2) 介藻類科・・・貝類の種苗生産・増養殖に関する技術開発、藻場造成および有用藻類の増養殖に関する技術開発

2 主な成果

1) トラフグ全雄生産技術開発・養殖試験等

市場価値の高い白子を持つ雄トラフグを生産する全雄トラフグ生産技術を開発し、平成30年からは県下5地区の養殖漁場で全雄トラフグの養殖試験を実施しています。クロマグロの種苗生産技術開発では、技術開発の効率化を図るために、県内民間業者を会員とする長崎県種苗生産技術研究会クロマグロ部会を設立しました。ヒラメの無眼側(腹側)の黒化を防除するための技術に取り組み、黒化を低減できる技術を開発しました。



H29 生産全雄トラフグ



全雄トラフグの白子(精巢)

2) タイラギの母貝団地造成のための技術開発

有明海の特産魚介類であるタイラギ資源の回復に向けて、平成30年度から国と福岡、佐賀、熊本、長崎の有明4県が連携し、タイラギ稚貝を生産して各県地先に移植し、浮遊幼生供給のためのタイラギの母貝団地造成の取り組みを開始しました。

長崎県では諫早湾沿岸の干潟等へ移植を行い、平成31年1月現在、370個体(殻長15cm前後)の人工貝が生育しています。引き続き、母貝団地の造成・拡大に向け、タイラギの種苗生産および人工貝の移植を進めていきます。



タイラギの人工貝と干潟への移植状況

3 主な試験研究

1) 良質な種苗の生産技術開発

養殖または放流に適した質の高い種苗を、安定かつ効率的に生産する技術を開発しています。(対象魚種：クロマグロ、クエ、ヒラメ)

2) 養殖魚類の育種技術開発

これまでの養殖用種苗と質的な差別化を図ることで価格競争において優位にたてる品種(トラフグ全雄種苗、早熟家系育種等)を作出し、県内の養殖業界へ普及させて実用化を図ります。(対象魚種：トラフグ)

3) マガキ、タイラギ、アコヤガイ等の増養殖技術開発

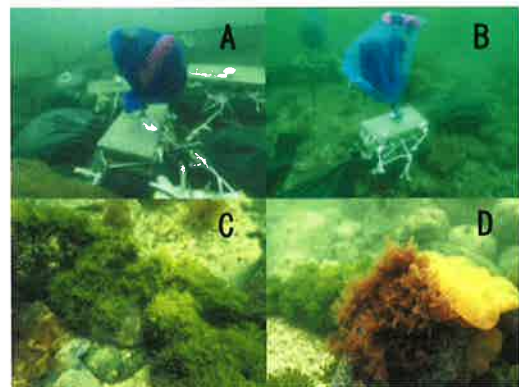
養殖マガキの付着物対策、タイラギ人工種苗の安定生産や効率的な稚貝の移植方法の検討、真珠養殖におけるへい死や脱核対策など、貝類の増養殖技術開発に取り組んでいます。

4) 藻類増養殖技術の開発

藻場造成において、痩せウニの身入り改善効果や魚の食害にも強く新たな藻場造成の増殖対象種として期待される“小型海藻”に着目し、H28年度から小型海藻の増殖試験および痩せウニの身入り改善試験に取り組んでいます。また、ヒジキ養殖業者への種苗の安定供給を図るため、引き続き陸上水槽での量産化技術や天然群落の適正管理手法の開発を行っています。



クロマグロ種苗の取り上げ



小型海藻の増殖試験

A、B：ミル(緑藻類)とマクサ(紅藻類)の母藻設置、C、D：母藻設置の翌春に観察されたミル(C)とマクサ(D)



ウニの身入り改善試験

A：磯焼け漁場から取上げた移植用の痩せウニ、B：痩せウニの試験区(網囲い内)への移植作業(2月)、C：移植密度20個/m²の試験区内の5月におけるウニの身入り状況

「長崎県磯焼け対策ガイドライン」の改訂について

アラメ、カジメ類の藻場の顕著な減少など、長崎県沿岸ではこの20年余りの間に温暖化の影響により藻場の減少が深刻化し、新たな対策が求められています。そこで、これまでの調査・研究の成果である温暖化による藻場の変化の実態と新たな造成手法である「藻場の類型化」に基づく藻場造成の取り組みについて、平成24年に「長崎県における磯焼け対策ガイドライン」として取りまとめ、その普及に努めてきました。その後、新たな磯焼け対策の知見や県内各地での藻場造成の活動成果が蓄積されてきました。そこで今回、平成30年8月に改訂版を公表しましたので、その概要を紹介します。

1 ガイドラインの構成と概要

1) 現行のガイドラインの目的

- ・これまで経験したことない温暖化による藻場への影響や植食性魚類の食害が藻場の衰退・減少の主因であることを認識してもらうことが目的の1つでした（表1）。
- ・藻場の形成時期の違いで分類した「春藻場」と「四季藻場」の新しい概念や魚類の食圧の強弱に応じて、より残存し易い増殖対象種を選んで増やす「藻場の類型化」に基づいた温暖化対応の新たな藻場造成手法について紹介し、その技術普及を図ることが主目的でした。

2) 改訂版ガイドラインの特徴

- ・改訂版では、活動組織による藻場造成の実践・効率化に向け、より活用し易いように構成を、1章 藻場造成の準備→2章 取り組み事例→3章 要素技術→4章 基礎資料→資料集の順に再編しました（表1）。
- ・特に、藻場造成を実施する際に手本となる、活動組織等の成果事例を新たに加えるとともに、藻場造成に必要な要素技術や基礎資料を整理し、重要事項については詳細をコラムとして取りまとめ、内容の充実を図っています。

2 今後の取り組み

磯焼け対策の知見は十分とは言えず、温暖化の影響による藻場の変化は継続していくことが予想されます。このため、造成技術の開発や県内各地で藻場造成に取り組む漁業者の方々への技術支援を継続していくとともに、さらなる成果や知見は本ガイドラインにより、今後も紹介してまいります。

表1 「長崎県における磯焼け対策ガイドライン」の新旧対照表

現行(H24年～)	改訂(H30)
1章 長崎県の藻場の実態 1-1 大型褐藻類の衰退 1-2 藻場の変化 1-3 変化の原因	1章 藻場造成の準備 1-1 作業手順(計画から実施まで) ・藻場の類型化による藻場造成手法 1-2 効果の検証
2章 藻場の類型化 2-1 藻場の類型化 2-2 四季藻場と春藻場	2章 取り組み事例 2-1 試験場による藻場造成試験 2-2 漁業者等による活動成果事例(新) 2-3 民間企業による藻場造成事例(新)
3章 藻場造成技術 3-1 海藻の基礎知識 3-2 植食性動物の特長 3-3 藻場造成の応用 3-4 藻場造成の事例	3章 藻場造成の要素技術 3-1 種の供給、種苗・成体の移植 3-2 植食性動物対策 ・ウニ対策 ・魚対策
	4章 藻場造成における基礎資料 4-1 温暖化による藻場の変化 4-2 魚類の食害による海藻への影響 4-3-4 県内の主な海藻と植食性動物 4-5 海藻バンクの整備状況(新) 資料集(新:4-3・4の補足)

コラムの充実

水産加工開発指導センターの取組

1 組織

加工科・・・魚肉や水産加工品の品質向上に関する技術の開発
県内加工業者が行う製品の開発や改良に対する技術支援

2 主な成果

1) 新たな水産加工品開発に対する技術支援

当センターが開発した特許技術（食塩、糖類、リン酸塩を添加しない製品の製造方法など）の普及
を行いました。また、特許技術に加え加工業者による試作
試験に対して、レトルト試験機など当センター機器の活用
や巡回指導により、技術的な指導や助言を行いました。そ
の結果、平成30年度は6製品が開発されました。



調味すり身



レトルト製品



技術指導の様子

2) 養殖クロマグロ等の卵巣を用いた新しい加工技術の開発

本県で生産量の増加が著しい養殖クロマグロの卵巣について有効活用を図るため、
新しい加工技術を開発しました。養殖クロマグロの卵巣は非常に大きく、また加工し
にくい特性もありましたが、うま味成分となる遊離アミノ酸が豊富に含まれるなど優
れた特性を活かした加工技術を開発しました（詳細は次頁に記載）。

3) アジねり製品の健康機能性の解析

本県産アジねり製品の健康機能を解析するため、アジねり製品をラットに摂取させ、
脂質代謝が改善されることを明らかにしました。

3 主な試験研究

1) 安定した発酵技術の開発

ヒスタミンを蓄積しない水産発酵食品の製造方法を確立するため、乳酸菌をスター
ター（種菌）として添加し、安定発酵を促進する技術の開発に取り組んでいます。併
せて、食塩含量を減らす目的で、有機酸を使用した発酵技術の開発を行っています。

2) 海外輸出向け県産魚の冷凍技術

高品質な水産物の輸出拡大を図るため、輸送・保管において重要な冷凍技術の検討
に取り組んでおり、養殖マアジ等を対象に、実用的な凍結解凍方法の選定と、解凍後
の肉質評価を行っています。

3) 魚用品質状態判別装置の応用

県内で養殖されるマアジ等を対象に、インピーダンス値と活け後から完全硬直ま
での硬直指数との関係を調査しています。

養殖クロマグロ等の卵巣を用いた新しい加工技術の開発

近年生産量の増加が著しい本県のマグロ養殖現場においては、出荷時に除去される内臓が大量に発生しており、その有効活用が求められていました。そこで、総合水産試験場では、内臓の中でも特に付加価値向上が期待される卵巣について、本県の特産品「からすみ」の製法を参考に、新しい加工技術の開発に取り組みました。

1 主な内容

養殖クロマグロ卵巣は、味に関与する遊離アミノ酸をボラ卵巣（からすみの原料）と同等に含み、中でも特にうま味強いグルタミン酸は2倍以上でした。からすみ製造では塩漬から完成まで1ヶ月程度かかり、その間、徐々に遊離アミノ酸が増加します。そのため新しい加工技術の開発においても遊離アミノ酸の増加が不可欠であると考え、熟成工程を導入したところ、遊離アミノ酸が2倍以上に増加することを確認しました（図1）。

一方、マグロ卵巣の被膜はボラよりも著しく厚く、そのまま加工した場合、非常に噛み切りにくいものとなりました。また、からすみは特に飲食店等においては粉末にして調味料として利用することが多いことから、被膜を除去し、粉末化することで、より簡易かつ短期間で製造できる製造方法（図2）を開発しました。この技術による製造期間は1週間足らずであり、従来のからすみパウダーと比べ大幅な時間短縮が図られ、製造コストの低減にも寄与します。

熟成工程を導入するとうま味強い加工品を製造できます。なお、粉末状に限らず、生からすみや塩うにのように水分を多く含む製品、水分を調整しながら成型・乾燥させた固形状の製品などに応用可能です。

2 今後の取組

この技術は、高度な技術の熟練なしに着手できることから、従来のからすみ生産者に限らず製造が可能です。また、高級魚として人気の高いクロマグロの良好な消費者イメージを活用でき、かつ養殖クロマグロ生産量日本一の本県らしい加工品の生産につながる技術であると考えておりますので、水産加工業者の方々へ技術普及・支援を行いながら商品化につなげていきたいと考えています。

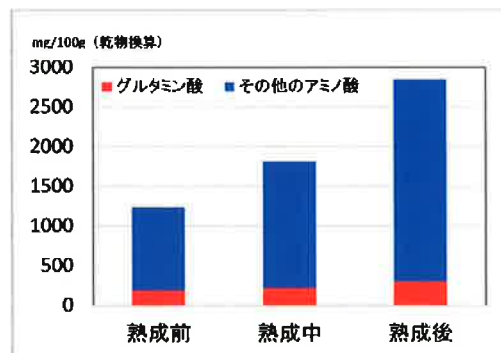


図1 熟成による遊離アミノ酸の増加



図2 新しい加工技術の概要

1 組織

- 1) 漁場環境科・・・浅海域における漁場環境、干潟や養殖漁場の維持・保全の調査・研究
- 2) 養殖技術科・・・養殖魚種の多様化、餌のコスト削減、魚病対策の調査・研究、魚の養殖などの技術相談

2 主な成果

1) 有害赤潮の動態解明について

平成30年度には、伊万里湾赤潮対策ガイドラインに基づき、伊万里湾で大発生したカレニア赤潮に対し、地元赤潮自主監視体制と協力して、防除剤（改良型粘土）の効率的な散布を試行・実行したことで、漁業被害の軽減につなげました。



赤潮調査風景

2) 基質を詰めた網袋によるアサリ採苗試験について

網袋を用いた稚貝採取において、試験区は対照区に比べ5~60倍の高い密度で着底し、高い採苗効果が確認できました。また、8ヶ月間程度の試験期間で商品サイズに成長したアサリも見られたことから、網袋による養殖も検討しています。

3) マダイ用低魚粉飼料の開発について

マダイ養殖現場における低魚粉飼料（魚粉20%）の実証試験で、成長を損なわずに餌代の削減が期待できる飼料を開発しました。



マダイ測定状況

4) 魚病対策について

平成29年10月から平成30年9月までに207件の魚病診断を行い、被害軽減に繋がる対策指導を行いました。主な疾病として、連鎖球菌症、ヘテロボツリウム症等がみられました。

3 主な試験研究

1) 有害赤潮の発生特性の解明による赤潮被害軽減の検討

有害赤潮の、①分布の特徴（どの水深の細胞数が多いのかなど）、②発生の特徴、③移動の特徴について多発海域毎に解明し、被害軽減策を検討していきます。

2) 諫早湾内のアサリ生産の安定化に向けた研究

生産の安定化を図るため、垂下養殖や網袋を用いた新しい増養殖技術の開発、海域の餌料環境の把握と増養殖適地の選定等を行っています。

3) 養殖魚の安定生産技術開発

マアジについては、輸出向け品質（体重250g以上、筋肉中脂肪量20%以上）の生産技術開発を行っています。トラフグについては、低水温期の生理障害対策として血液性状等を調査し、飼育手法の検討を行っています。

4) 低魚粉飼料の開発及び導入促進

生産コストの低減のため、従来飼料と遜色のない成長が得られる低・無魚粉飼料の開発と効果的な使用方法の検討を行っています。

5) 魚病の予防・被害抑制手法の研究

魚病診断やそれに基づく対策指導、現地研修を行うとともに、疾病の対策手法に関する研究や、大学と共同でワクチン開発に向けての研究も行っています。



マダイ用低魚粉飼料の開発について

養殖マダイ用の配合飼料は、低魚粉化が進んでいるものの、魚粉が40%程度配合されています。魚粉価格は、世界的な需要の高まりなどから、近年高騰しているため（図1）、生産コストが増大し、マダイ用配合飼料の値上がりに繋がっています。そのため、生産コストを削減するには、マダイ用配合飼料の更なる低魚粉化が必要と考えられます。

今回は、水産庁委託事業「養殖魚安定生産・供給技術開発委託事業」（中核機関は、水産研究・教育機構中央水産研究所）に参画し、平成29年度に県内養殖場で行ったマダイ低魚粉飼料実証試験の概要を紹介します。

1 主な内容

試験は五島市地先の10×10×10mのポリ網生簀2面にマダイ1才魚を6,000尾ずつ収容し、試験区として魚粉20%EPを給餌する区、対照区として魚粉40%EPを給餌する区を設けました。試験期間は約5カ月間、自動給餌器で3日に1回、等量を与え飼育しました。なお、低水温期の試験区EPには、温度が低くなると固まりやすくなるパーム油は使用せず、すべて魚油としたものを与えました。

平均体重は、試験開始から試験終了まで同様に推移し、11月28日（水温19℃）からパーム油が入っていない試験飼料を与えた効果が伺えました（図2）。通算の増肉コスト（魚が1kg成長するのに必要な餌代）は、対照区を100とした場合、試験区は82と試算され、餌代の約2割削減が期待できる結果となりました。また、試験終了時の血液性状に差は認められず、マダイの生理状態に異常はなかったものと推察されました。

以上の結果から、マダイ用に作製した魚粉20%EP飼料は、水温19℃前後でパーム油が入っていない飼料に切り替えることで、低水温期の成長を損なうことなく、また、マダイの生理状態に異常を来すことなく、増肉コストの削減が期待できるものと考えられました。

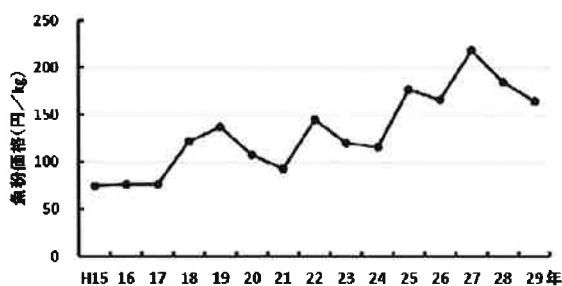


図1 ペルー産魚粉価格の推移

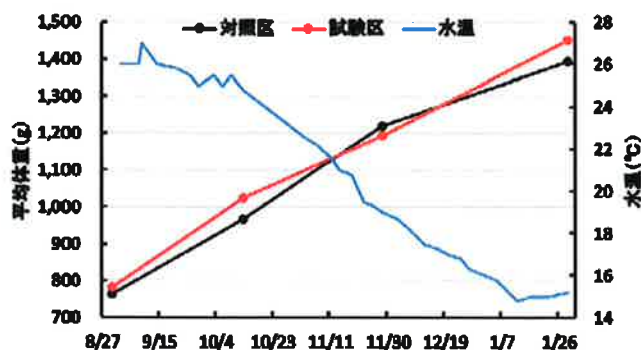


図2 平均体重と水温の推移

2 今後の取り組み

今年度は、更に低魚粉である魚粉15%EP飼料による実証試験に取り組んでいます。また、マダイの他にブリでも低魚粉飼料の実用化に向けた取組を実施しており、餌代の削減に繋がっていきたいと考えています。

情報の発信

広く一般の方々に開かれた水産試験場をめざして、試験研究等に関する情報をいろいろな方法でお伝えしています。

1 インターネットホームページ

水試施設紹介、研究計画、研究報告、漁海況情報等を紹介しています。

○ホームページサイト（→〔長崎県地方機関 総合水試〕で検索）

<http://www.pref.nagasaki.jp/section/suisan-shiken/index.html>

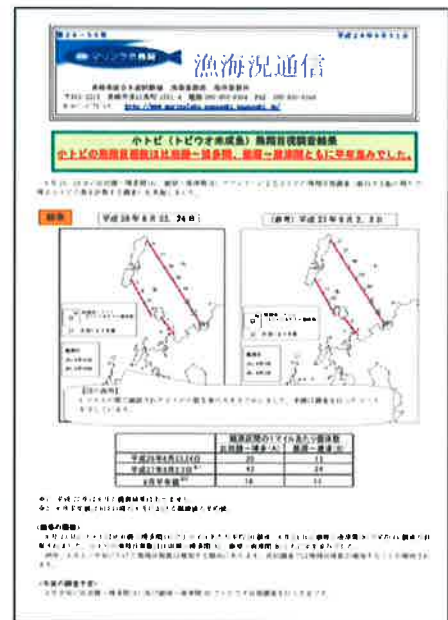
2 漁海況週報・漁海況通信

○漁海況週報

県内海域の表面水温や「漁業種類別週間漁獲量」のほか、「日本海スルメイカ情報」「日本海まき網情報」などの情報を毎週金曜日に発行するとともに、その一部を翌日の長崎新聞に一部掲載しています。これは昭和34年10月4日に開始し、平成31年3月29日発表分で3034号になります。

○漁海況通信

注目魚種の水揚げ状況、生物学的特性、資源評価、漁況予測の検証などについて詳しく紹介する不定期通報で、平成19年1月に発行を開始しており、平成30年1月からはバックナンバーを含めホームページでも閲覧できるようになっています。



漁海況通信

3 移動総合水産試験場(出前水試)

漁業現場等のニーズ把握と研究情報の提供を専門的且つきめ細かく行うため、移動総合水産試験場(出前水試)を適時開催しています。



「出前水試」開催の様子

4 その他の情報発信

- ・冊子「最近の主な成果」により、最新の取り組みや研究成果をお知らせしています。
- ・長崎県漁業協同組合連合会が毎月1回発行する「漁連だより」に、タイムリーな試験研究の話題を提供しています。
- ・施設の一般公開として、隣接する(国研)水産研究・教育機構 西海区水産研究所、長崎大学環東シナ海環境資源研究センターとの共催により、毎年10月に「ながさき水産科学フェア」を実施し、研究内容を分かりやすく紹介しています。

 **長崎県総合水産試験場**

〒851-2213 長崎市多以良町 1551-4
<http://www.pref.nagasaki.jp/section/suisan-shiken/index.html>

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ■ 管理部（代表） | TEL 095-850-6293 | FAX 095-850-6324 |
| ■ 企画開発推進室 | TEL 095-850-6294 | |
| ■ 漁業資源部
海洋資源科
栽培漁業科 | TEL 095-850-6304
TEL 095-850-6306 | FAX 095-850-6346 |
| ■ 種苗量産技術開発センター
魚類科
介藻類科 | TEL 095-850-6312
TEL 095-850-6364 | FAX 095-850-6359
FAX 095-850-6367 |
| ■ 水産加工開発指導センター
加工科 | TEL 095-850-6314 | FAX 095-850-6365 |
| ■ 環境養殖技術開発センター
漁場環境科
養殖技術科 | TEL 095-850-6316
TEL 095-850-6319 | FAX 095-850-6374
FAX 095-850-6366 |

平成31年3月29日発行