



公益社団法人

日本水産資源保護協会

季報

2025年 **春** 通巻582

第18巻 第1号

CONTENTS

- ◆マリン・エコラベル・ジャパン(MEL) 認証について 2
MEL認証証書授与式(大阪) 他
- ◆事業報告 4
令和6年度漁村研究実践活動助成事業
鹿児島甌島地区水産改良普及事業推進協議会
アマモ場造成・分布状況調査及びアマモ場の役割に係る普及啓発
令和6年度水産資源保護啓発研究事業(巡回教室)
愛媛県水産研究センター 栽培資源研究所
三重県の黒ノリ養殖におけるスマート化の取組
- ◆事業の紹介 15
水産防疫対策委託事業
令和6年度魚類防疫士技術認定事業認定者一覧
令和7年度巡回教室・コンサルタント派遣事業認定及び漁村研究実践活動交付決定一覧
- ◆イニシャルトーク 17
- ◆認証事業・受託検査のお知らせ 18
- 日本水産学会水産増殖懇話会開催 19
令和6年度復興水産加工業等販路回復促進指導事業
第22回「シーフードショー大阪」出展 20



令和7年3月26日、北里大学相模原キャンパスにおいて令和7年度第1回水産増殖懇話会講演会「我が国魚類養殖における諸問題:MEL飼料認証との関係を中心に」が開催されました(主催:日本水産学会水産増殖懇話会、主企画責任者:北村志乃(水産増殖懇話会副委員長、日本水産資源保護協会))(詳細は19ページ)

MEL認証 取得のご案内



日本水産資源保護協会の役割について

当協会は、MEL認証機関として、第一号に承認された認証機関であり、認証発効件数も日本で1番の実績です。



(一社) マリン・エコラベル・ジャパン協議会が定める認証機関への要求事項並びに国際的な規格に従って、客観性のある認証業務を行っています。

【MEL認証の種類】

- 漁業認証
- 養殖認証
- 流通・加工段階認証

「FAO」のガイドラインに沿って要求事項が定められています

サステナブルな付加価値・・・「MEL」でそれが可能です

■ 取得メリット

- ・市場開拓、販路拡大
- ・消費者へ安心できる水産物の提供
- ・SDGs貢献、CSR活動 等

MEL認証の取得は
いかがでしょうか!

日本全国が仕事場です!

MEL 審査員は、認証を希望する（または取得した）事業者の審査を行います

【審査員に必要な条件】 ※①～④のいずれかに該当する方

- ①：水産または農学に関する博士号を有する方
- ②：技術士（水産部門）
- ③：水産業普及指導員（旧水産業改良普及員及び旧水産業専門技術員を含む）

上記いずれかの資格を有して、2年以上フルタイムで水産関係業界における業務、経験を有する方

- ④：その他水産研究・経営・管理・指導の経験を有する方で、以下に示すいずれかの年数以上、フルタイムで水産関係業界における業務、経験がある方

- 大学院修了生 4年、■ 大卒生 6年、
- 短大卒生 8年、■ 高校卒生 12年

MEL 認証取得および MEL 審査員について、お気軽にお問い合わせください。身近な方のご紹介も大歓迎です。

TEL：03-6280-5033

Mail：mel-info@fish-jfrca.jp

担当：永澤、鈴木

MEL審査員 募集のご案内

MEL認証証書授与式(大阪)開催

マリン・エコラベル・ジャパン（MEL）の認証機関である公益社団法人日本水産資源保護協会（日水資）と公益財団法人海洋生物環境研究所中央研究所（海生研）は、2025年2月19日大阪のATCホールでMELの認証証書授与式を開催しました。2社合同による授与式は3回目、参加事業者は、日水資から5事業者（養殖1社、CoC：4社）、海生研から2事業者（養殖1社、CoC：1社）の計7事業者でした。

はじめに、日水資の高橋正征会長が各社の認証取得を祝し、あいさつでSGDsに触れ「地球上で人が大繁殖し生態系が乱れ、それによりいろいろな影響が出ている。MELを取られた事業者の皆さんは、この背景も考えてほしい。MEL取得は、孫やひ孫が安心してこの地球で生きていけるそのための1つの大きなチャレンジと捉えてほしい。私達は単に認証するだけではなく、『この認証は何で必要なのか』ということを考えてながら行っていく必要がある。社会にとって大事なことを我々はやっていると考えてほしい」と話されました。

その後、各認証機関の認証取得案件の詳細説明があり、認証証書の授与へと進み、最後に、MELのスキームオーナーであるマリン・エコラベル・ジャパン協議会（MEL協議会）の垣添直也会長が祝辞で「ある方から以前『(MELは)認証取得された方にとっては信用の証であり、消費者にとっては社会的意義なことに参加をしている誇りだ』という言葉をいただいた。MELにとっての気合入れだなと思った。日本の水産業は世界で期待されている。衰退産業を期待産業に変えることが認証取得された皆さまとMELの大事な役割だ。」と今後に向けた熱い期待を述べられ、授与式は終了しました。

出席したMEL認証事業者は次のとおりです。

【日水資】

1. 大東冷蔵株式会社（養殖認証 Ver.2.0）
2. 広島魚市場株式会社（流通加工段階認証 Ver.2.0）
3. 株式会社ショクリュー（流通加工段階認証 Ver.2.0）
4. 株式会社カネトモ（流通加工段階認証 Ver.2.0）
5. 株式会社イズミ（流通加工段階認証 Ver.2.0）

【海生研】

1. ヒロタカ水産（養殖認証 Ver.2.0）
2. 株式会社中外食品
（流通加工段階認証 Ver.2.0）



アマモ場造成・分布状況調査及びアマモ場の役割に係る普及啓発

鹿児島県薩摩川内市上甕町中甕481番地1
甕島地区水産改良普及事業推進協議会
会長 塩田 耕太郎

Ⅰ 研究の目的と内容

1. 研究目的

(1) 研究グループの概要

薩摩川内市の甕島列島は、鹿児島県本土の西方約40 kmに位置し、北東から南西方向に約35 kmに連なっており、北部に位置する上甕島、中部に位置する中甕島、南部に位置する下甕島の3つの島から形成されている。

甕島地区水産改良普及事業推進協議会は、薩摩川内市、甕島漁業協同組合及び鹿児島県を構成員として、甕島地区において水産業の改良普及事業を推進し、水産振興に寄与することを目的に、平成17年に設立された。近年は、ワカメ増殖試験やアカハタ資源解析、キビナゴ資源管理等研修会の開催、水産統計資料作成など、様々な活動に取り組んでいる。



図1 甕島列島の位置図

(2) 研究の動機と目的

本県を含み全国的に藻場が減少している中、本県甕島列島下甕島の手打漁港にはアマモが繁茂している。このアマモ場の面積は、数年前に比べて減少している他、以前は年間を通してアマモの葉が見られたが、近年は夏場の高水温期に葉が枯れてアマモが見られなくなり、水温が低下した冬に再び芽を出すという状況になっている。当地のアマモ場は地元漁業者には認知されているが、漁業者以外の地域住民にはあまり知られておらず、アマモ場の存在や役割を周知すると共に、保全を図っていく必要がある。

そこで、本事業を活用してアマモ場を定期的にモニタリングして繁茂状況や範囲等を把握すると共に、アマモの種子を利用したアマモ場造成を検討し、また地元の小中学生や住民に対し、アマモ場の果たしている役割等についての普及啓発を行い、アマモ場を育成する機運醸成を図ることを目的とした。

2. 研究内容及び研究方法

(1) 研究項目

アマモ場造成・分布状況調査及びアマモ場の役割に係る普及啓発

(2) 研究方法

ア アマモ場の定期モニタリング

令和6年3月から令和7年2月までの間（当事業実施期間外を含む）、手打漁港小泊地区において、潜水・目視により、アマモの分布状況や繁茂状況を把握する定期モニタリングを実施した。

イ アマモ場造成の検討

アマモの種子を採取して、手打漁港小泊地区内における基質等を利用した藻場造成を検討した。

ウ 地元小中学生等に対するアマモ場についての普及啓発活動

地元の小中学生等を対象としたアマモ場の観察会等を行い、アマモ場の果たす役割や必要性について理解を深める普及啓発活動を行った。

II 研究結果

1. アマモ場の定期モニタリング

手打漁港小泊地区において、潜水・目視により、アマモの分布状況や繁茂状況を把握する定期モニタリングを実施した。

(1) 実施日等

令和6年 3月10日（土）、11日（日）、6月19日（水）、7月6日（土）、9月22日（土）、23日（日） 計6回

令和7年 1月24日（金）、2月22日（土） 計2回

(2) 実施場所

手打漁港小泊地区（薩摩川内市下甕町手打）（図2、3）

(3) 実施方法

アクアラングを使用した潜水・目視調査

(4) 内容及び結果

手打漁港小泊地区のアマモ場については、令和3年以降、毎年、アマモが繁茂する様子や範囲を調査している。以前は年間を通してアマモの葉が見られたが、近年は1月に海底から新しい葉が芽を出し、それ以降順調に生長して7月上旬頃にピークを迎え、7月下旬から8月にかけて葉が切れてなくなり、9月から12月頃までは消失するというサイクルを繰り返している。令和4年から令和6年のアマモ場の範囲を図4に示した。令和4年以降、毎年アマモ場の範囲は減少しており、アマモの密度も低下していた。

(5) その他

令和6年3月、6月及び9月の調査は、国立大学法人鹿児島大学水産学部 小玉将史助教の研究グループと、合同で実施した（図5、6）。



図2 手打漁港小泊地区位置図



図3 小泊地区アマモ場位置図



図4 アマモの繁茂域



図5 調査の様子(その1)



図6 調査の様子(その2)

2. アマモ場造成の検討

昨年、当事業の活用にあたり、対象地区においてアマモの種子を採取し、マット等の基質を利用したアマモ場造成試験を計画した。しかし、令和6年のアマモ場モニタリング調査の結果、前年に比べて繁茂の範囲が減少した上、密度も低下していることが判明した。このような状況下で種子を採取するとアマモ場のさらなる減少に繋がる恐れがあるため、関係者と協議した結果、本年度はアマモ場造成試験は実施せず、アマモの一部を港内のアマモが繁茂していない場所に移設して観察することとした。



図7 アマモの移設(その1)



図8 アマモの移設(その2)

3. 地元小中学生等に対するアマモ場についての普及啓発活動

地元の小中学生等を対象としたアマモ場の観察会等を行い、アマモ場の果たす役割や必要性について理解を深める普及啓発活動を行った。

(1) 実施日

ア 令和6年6月7日(金)(事前学習会)、11日(火)

イ 同年7月13日(土) 計3回

(2) 実施場所

手打漁港小泊地区(薩摩川内市下甌町手打)(ア、イとも)(図2、3)

薩摩川内市立海星中学校(事前学習会)

(3) 参加者数等

ア 薩摩川内市立手打小学校児童及び同海星中学校生徒等 約40名

(事前学習会は海星中学校生徒等約25名)

イ 薩摩川内市甌島内外の親子等* 約40名

* (「海辺の学校 in こしき」実行委員会主催の体験イベントにおいて実施)

(4) 内容及び結果

観察会の前に、薩摩川内市立海星中学校において、同校生徒に対し、アマモの特徴や生活史、藻場の役割等についての事前学習会を開催した(図9)。

観察会当日は、参加者に対し、パネルを用いてアマモや藻場の必要性等を説明した後(図10)、手打漁港内のアマモ場に生息する魚介類を採捕し、参加者は採捕した魚介類の種類や大きさを観察した(図11)(ア、イとも)。その後、海星中学校生徒は複数の漁船に分かれて乗船して、船上から箱メガネを使って海中に繁茂するアマモの様子や生息する生物などを観察した(図12)(アのみ)。

なお、薩摩川内市立手打小学校児童及び同海星中学校生徒等を対象に実施した観察会の様子は、地元紙に掲載され、本取組が紹介された。



図9 事前学習会



図10 現地説明



図11 採捕した生物の観察



図12 箱メガネを用いたアマモ観察

III 考察

対象地区のアマモは、令和3年以前は年間を通して葉体が見られていたことから、種子と分岐により分布域を広げる多年生のアマモが含まれていたことが推測されるが、近年は夏場以降に消失していることから、種子のみで繁殖する単年生のアマモに変化していると考えられる。合同で調査した国立大学法人鹿児島大学水産学部小玉助教の研究グループは、アマモ場の底質調査も行っており、9月の調査において底質中にアマモの地下茎がほとんど確認できなかったことも、この推測を裏付けている。手打漁港内に設置したデータロガーで取得した令和5年1月から令和6年1月までの日平均水温の記録によると、7月下旬から8月下旬にかけて30度を超えることがあった（図13）。アマモは一般的に多年生だが、高水温や低塩分などの場所では単年生になることが知られており、夏場の水温の上昇等によりこの現象が起きたと考えられた。対象地区におけるアマモ場の管理や藻場造成の検討にあたっては、種子のみで繁殖する単年性のアマモであることを念頭に置く必要があると考えられ、今後も今回移設したアマモを継続的に観察することが必要と思われる。

また、地元の小中学生等を対象としたアマモ場の観察会等において、アマモの特徴や藻場が果たしている役割を説明した上で、そこに生息する生物を採捕して種類や大きさを確認したり、船上から箱メガネを用いて海中に繁茂するアマモの様子を観察することは、貴重な自然が身近にあることを実感し、これを見守る必要があるという機運の醸成に繋がったと考えられる。観察会については、学校関係者や地元住民から来年度の継続開催を望む声が多数あることから、開催に向けて前向きに検討することとしている。

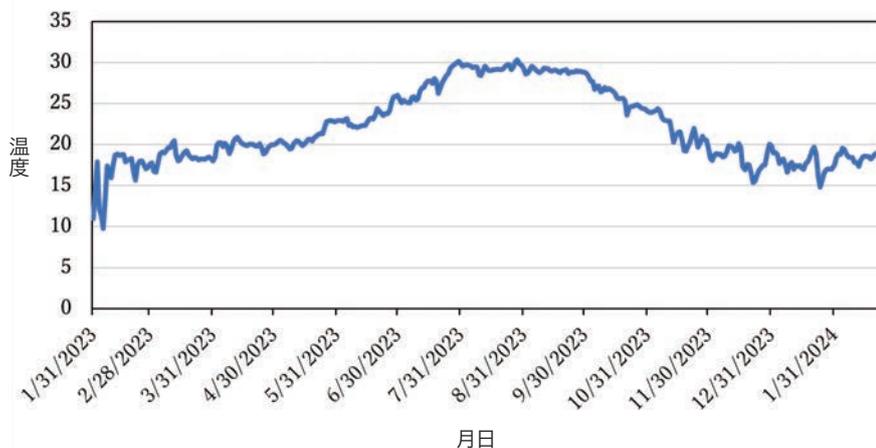


図13 日平均水温(手打漁港小泊地区)

令和6年度水産資源保護啓発研究事業(巡回教室)

三重県の黒ノリ養殖におけるスマート化の取組

愛媛県水産研究センター栽培資源研究所

開催日時 令和6年9月18日(水) 13:40～15:00**開催場所** 愛媛県東予地方局西条第2庁舎 大会議室**講師氏名** 岩出 将英 氏
三重県水産研究所鈴鹿水産研究室 主幹研究員**講演要旨**

講師の三重県水産研究所岩出主幹研究員から、パワーポイント及び別添配布資料をもとに講演が行われた。

講演では、高水温化による養殖開始時期の遅延、栄養塩濃度の低下による色落ちやカモ、クロダイなどによる食害など、ノリ養殖県での共通の課題に加え、黒潮の大蛇行に伴う潮位変動から、干出不足・過多となり、生長不良が生じるなど三重県に特有の課題についての説明があった。これまでに、高水温でも脱落やねじれが少ない「みえのあかり」を開発・品種登録し、普及を進めてきたが、養殖業者からは短い漁期でも効率よく収量を確保できる高成長品種を求める声があり、現在開発を進めていること、低栄養塩への対策として、施肥による色落ち抑制・色調向上技術の開発にも取り組んでいること、食害対策として支柱漁場では囲い網や敷網により一定程度の防除効果が認められるが、浮流し漁場での有効な対策が開発できていないことなどの情報提供があった。また、観測機器の発達により、クロダイによる食害の実態が明らかにされるとともに、従来食害しないと考えられてきたマガモによる食害が確認されたことが、報告された。

三重県では、ノリの生産量や経営体数が減少しているのに対し、経営体数あたりの生産量は横ばい傾向であることから、生産者を確保し、ノリの生産量を維持するためにも、科学的な知見に基づいた生産活動の省力化・効率化が喫緊の課題であるとして、水温、塩分、クロロフィルや潮位などの漁場環境を計測し、リアルタイムで漁業者に情報提供する観測機器「うみログ」の整備を2019年から進めており、2023年度漁期には伊勢湾沿岸に15基を設置している。

設置後の利用では、ノリ網の展開開始時期と黒潮大蛇行による水温上昇が重ならないよう、同時期には水温を確認するためにアクセスが集中するほか、クロロフィルについては、栄養塩をめぐって競合する植物プランクトンの発生状況を把握し、色落ちの警戒や摘採時期の判断に、潮位については干出不足に対応した網管理の判断などに有効に活用されている。この他、ノリ養殖漁場をドローンで観察することで、カモによる食害を確認するとともに、ドローンの接近によるカモ及び水中のクロダイへの一時的な追い払い効果を確認している。

三重県ではこれらの事例を取りまとめ、IoT観測機器の活用マニュアルを作成、公開し、ノリ養殖現場への普及、利用促進を図っている。

講演後の質疑応答では、参加者から、「得られたデータの解析はどこが行っているのか」、「機器の整備に要する経費は」などの質問が出され、講師から丁寧な回答がなされた。

さらに、愛媛県水産研究センター栽培資源研究所研究員からの報告、並びに参加者との意見交換においても、貴重な助言をたまわった。

受講者数 (所属機関ごとの参加者)

県内のり養殖業者	13名
関係漁業協同組合職員	5名
市町役場職員	4名
県職員	8名
合計	30名



写真1 講師(岩出 将英氏)



写真2 会場の様子

講演資料

2024年9月18日 ノリ養殖技術研修会
場所：愛媛県 豊予地方局 西条第2庁舎 4階大会議室
Mie Prefecture Fisheries Research Institute

三重県の黒ノリ養殖におけるスマート化の取組

三重県水産研究所 鈴鹿水産研究室
岩出将英

1

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

本日の内容

1. 三重県の黒ノリ養殖の現状と対応策
2. 黒ノリ養殖におけるスマート化の取組
 - ・IoT観測機器について
 - ・IoT観測機器の活用事例

2

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

三重県の黒ノリ養殖

伊勢湾
伊勢
桑名
鈴鹿

浮き流し式 (深い場所)
支柱式 (浅い場所)

三重県 (2023年度漁期)
生産枚数: 1億2,300万枚
生産金額: 23億7,000万円

※2023年度枚数ベース (全国海苔貝類漁業協同組合連合会)

3

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

三重県の生産状況

生産枚数 (百万枚)
経営体あたりの生産枚数 (百万枚)
経営体数 (経営体数)

黒潮大蛇行

図. 生産状況の推移

4

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

黒ノリ養殖の安定生産を阻害する要因

高水温化・・・養殖開始時の水温低下が遅延、不安定
色落ち・・・栄養塩量が減少することで色調が低下
食害・・・生長したノリが魚や鳥に食べられる
潮位変動・・・干出不足・過多による生長不良

10月 11月 12月 1月 2月 3月 4月

昔 育苗 養殖・生産 育苗 養殖・生産

近年 育苗 養殖・生産 色落ち 食害 潮位変動 食害

漁期の短縮化・生産量の減少

5

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

高水温化

1985年度～1994年度
2013年度～2022年度

ノリ養殖可能水温は、23℃以下
養殖開始時期の遅延
ノリの脱落、異形芽(ねじれ、くびれ)の発生

9月下旬から12月上旬、2月下旬から3月下旬にかけて水温上昇

図. 育苗期における高水温化 (白子定地水温、10時)

図. 漁期中の高水温化 (白子定地水温、10時)

6

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

高水温化の対策

▶ 高水温耐性品種「みえのあかり」の開発

- ・三重県で初めて品種登録された水産植物
- ・年内生産量の増産を目的に開発
- ・水温24℃でもノリの脱落、異形芽(ねじれ、くびれ)が発生しにくい

図. みえのあかりを使った製品

▶ 高生長品種の開発

- ・生産者からの要望により開発中
- ・短い漁期でも効率よく収量を確保
- ・低水温でも高生長が期待できる品種

図. 養殖試験中の高生長品種候補

7

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

色落ち

▶ ノリの生長に必要な要素

- ・水温、光、塩分、**栄養塩(窒素、リン)**

▶ ノリの生長に必要な栄養塩

- ・**DIN (溶存無機態窒素)**
：硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素
※窒素同化(アミノ酸合成)に必要
- ・**PO₄-P (リン酸態リン)**
※光合成の過程で必要

図. 伊勢湾のDIN (上図)とPO4-P (下図)の推移

図. 正常なノリ(左)と色落ちノリ(右)

8

色落ちの対策

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

黒ノリ色落ち緊急対策事業（県単事業、2023年度から2025年度）

養殖業者、漁業協同組合、県等が連携し、「採苗・育苗期」の生育不良対策と「収穫期」の色落ち対策として、養殖漁場での施肥による、色落ち抑制・色調向上技術を確立する。

育苗期



養殖期



9

食害

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

タイムラプスカメラによる撮影



クロダイ



クロダイ (動画20秒)



ヒドリガモ



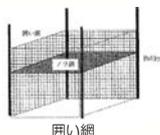
ヒドリガモ

10

食害の対策

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

支柱漁場における対策例



囲い網



敷網




図. 囲い網あり(左)と囲い網なし(右)での生長の違い

浮流し漁場では有効な対策に至っていない。

11

潮位変動

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

黒潮大蛇行

- ✓ 2017年8月下旬に発生し、現在も継続中(観測史上最長)

黒潮大蛇行に起因するノリ養殖への影響

- ✓ 特に支柱漁場で影響大
- ✓ 異常潮位(高潮位)の発生
- ✓ 干出不足による生長不良

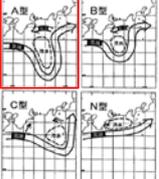


図. 黒潮の流路

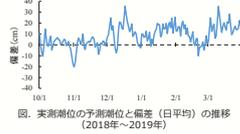


図. 実測潮位の予測潮位と偏差(日平均)の推移(2018年~2019年)

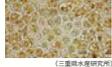



図. 干出不足によって生長不良となったノリ(左図)と脆弱化した細胞(右図)

12

安定生産のために

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

「海況情報の共有」「集団管理の徹底」



江崎(2021)

IoT観測機器によるデータ収集・共有、クラウド連携による集団管理の徹底。

漁場環境の変化を正確かつ迅速に把握、共有しながら、集団管理を行い、安定生産を目指す
⇒漁場環境データを収集するIoT観測機器、情報を集積・閲覧できるプラットフォームが必要

13

スマート水産業とは

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

スマート水産業

ICTを活用して漁業活動や漁場環境の情報を収集し、適切な資源評価・管理を促進するとともに、生産活動の省力化や効率化、漁獲物の高付加価値化により、生産性を向上させることを目指す。(水産庁)

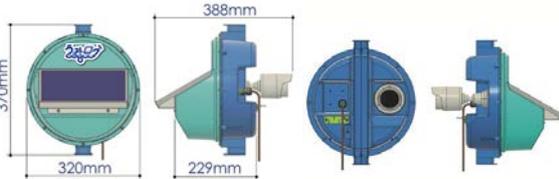
↓

三重県の黒ノリ養殖では、2019年からスマート技術の現場実装に向けた取組を開始

14

IoT観測機器(うみログ)について (㈱アイエスイー)

Mie Prefecture Fisheries Research Institute



重量: 5kg

制御部: LTEモバイル回線/GPSデータ/制御
 カメラ: 解像度1920×1080、赤外線搭載で夜間撮影も可能
 センサー: 水温・水圧フロート・クロロフィル・比重・DOなど
 用途に応じてカスタマイズ
 電源: ソーラーパネルDC12V5W/バッテリーDC12V7.2Ah

15

閲覧用アプリ (㈱アイエスイー)

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

観測現場



クラウドサーバー



生産者

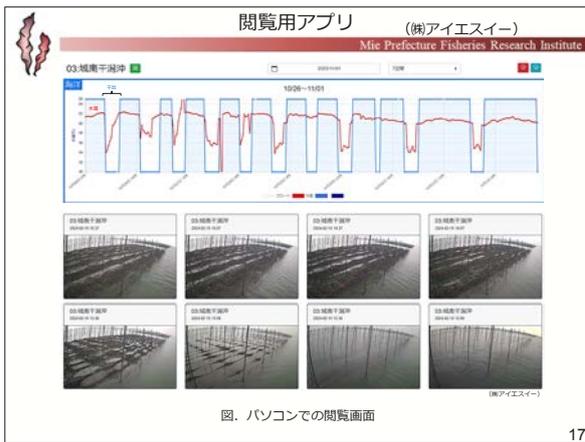


水温
水位
画像
クロロフィル
塩分
DO

モバイル回線 / インターネット回線

図. スマホでの閲覧画面

16



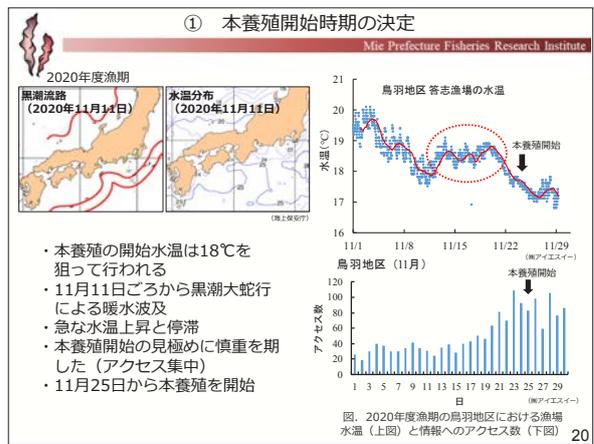
17



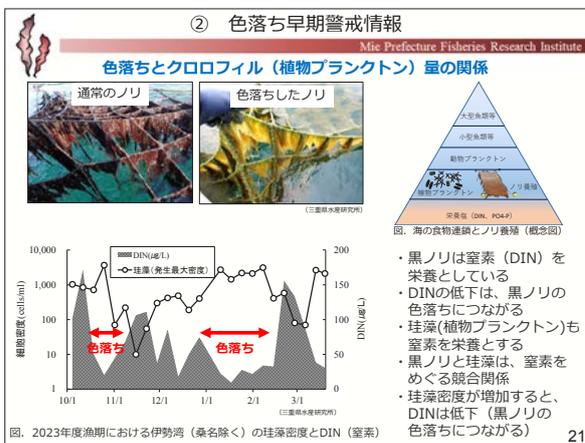
18

- IoT観測機器の活用事例
Mie Prefecture Fisheries Research Institute
- ① 本養殖開始時期の決定
 - ② 色落ち早期警戒情報
 - ③ 食害状況の把握
 - ④ 潮位の把握
 - ⑤ その他 (急な海況変化の検知、病障害対策)

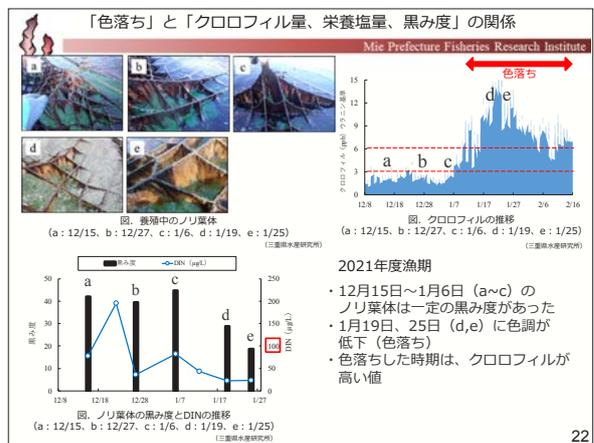
19



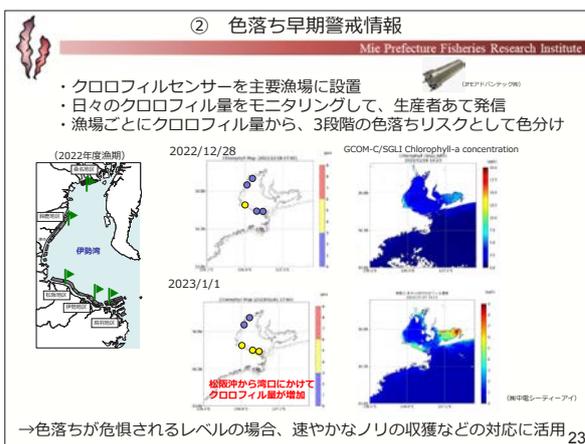
20



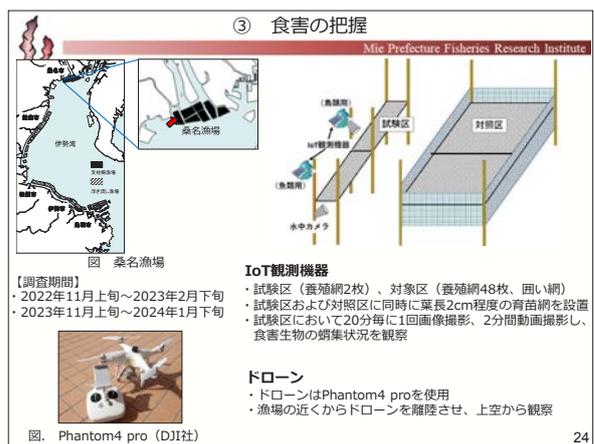
21



22



23



24

③ 食害の把握 (IoT観測機器)

Mie Prefecture Fisheries Research Institute



図. ヒドリガモによる食害 (2023年11月21日) (三重県水産研究所)

✓ IoT観測機器は、赤外線カメラによる夜間撮影が可能。

25

③ 食害の把握 (IoT観測機器)

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

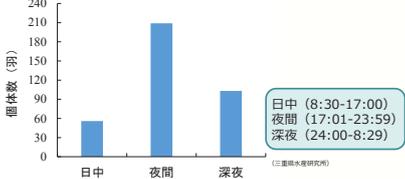


図. 時間帯別のヒドリガモの蛸集状況 (累計)

✓ タイムラプスカメラは夜間の撮影ができないため、十分な食害把握には至っていないかった。
 ✓ 試験区へのヒドリガモの蛸集は、夜間に最も多いことが観測機器による観察で明らかとなった。
 ✓ 暗い時間帯 (夜間、深夜) の食害対策を検討する必要があることがわかった。

26

④ 潮位の把握

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

2021年度漁期

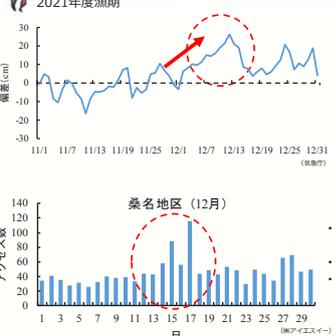


図. 2021年度漁期の桑名地区における潮位偏差と情報へのアクセス数 (※7月～12月)

・支柱漁場では適切な干出時間が重要 (生理障害、病害の原因)
 ・12月中旬にかけて高潮位傾向、
 ・迅速な網管理の対応、検討のため、潮位に注目が集まる

27

⑤ 急な海況変化の検知

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

鈴鹿地区

- 2022年12月8日から摘採を開始
- 12月7日から急激な水温上昇
- 製造の後半で「クモリ」による製品の品質低下が発生 (クモリ: ツヤがなくなる)
- 品質低下が数日継続

伊勢地区

- 2022年12月9日から摘採を開始
- 12月20日から断続的な水温上昇
- 12月21日から23日にかけて「死に葉」による製品の品質低下が発生 (死に葉: 葉がなくなる)
- 品質低下が数日継続

両事例は、観測機器でとらえることができた非常に短期間で発生した海況変化とそれに伴うと考えられる品質低下
 → 今後、海況変化を把握した摘採計画 (時期や量の調整) による品質維持、向上に期待

28

⑤ 病障害対策

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

- 2023年度漁期の育苗期終盤に一部の地区で疑似しろぐされ症が発生。
- 5割以上の養殖網が生産不能。
- 三重県ではほとんど発生事例がなかった。

【疑似しろぐされ症の病徴】(島田, 2009, 2016)

- ✓ 初認されるのは育苗開始14日前後 (葉長数mm)。
- ✓ 小潮期に発生することが多い。
- ✓ 水温20℃付近の水温停滞時に最も発生しやすい。
- ✓ 病徴は、巨大細胞と液胞肥大細胞の点在。



図. 2023年11月7日のノリ芽 (スケール: 3cm)

図. 観察された巨大細胞 (2023年11月7日のノリ芽)

29

⑤ 病障害対策

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

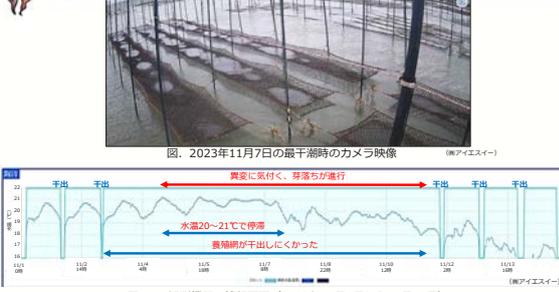


図. IoT観測機器の情報画面 (2023年11月1日から11月13日)

発生海域に設置されたIoT観測機器によって、疑似しろぐされ症が発生しやすい海況条件が捉えられていた。
 → 適切な養殖管理 (ノリ芽検診の実施、活性処理の実施など) による種網の確保

30

IoT観測機器の活用マニュアル

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

(一部を抜粋)



黒ノリ養殖場におけるIoT観測機器の活用マニュアル (令和5年3月 暫定版)

三重県水産研究所
 三重県黒ノリ養殖研究会
 三重県漁業協同組合連合会 技術部

31

まとめ

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

- ・三重県の黒ノリ養殖では、IoT観測機器の活用が進んでいる。
- ・活用方法として、
 適切な養殖開始時期の見きわめ
 色落ちリスクの早期警戒
 食害の把握や対策
 適切な潮位の確認
 急激な海況変化の検知
 病害発生への早期対策 がある
- ・生産者からの評価も高い
- ・「スマート化」はあくまで手段でしかない。得られたデータに裏付けされた解析結果を養殖に適用し、効率的な手法や技術の選択をする必要がある。

32

事業の紹介

令和6年度 魚類防疫士技術認定事業

当協会では、増養殖業の健全な発展、安全な養殖水産物の供給、養殖環境の保全を図る上で必要な水産防疫および養殖衛生管理に関する専門的知識、技術を有する者を対象として魚類防疫士技術認定試験を実施し、合格者を「魚類防疫士」として認定しています。

令和6年度魚類防疫士技術認定試験

開催日時：令和6年11月14日（木）14：00～17：00

場 所：公益社団法人日本水産資源保護協会 会議室

令和6年度魚類防疫士技術認定委員会（令和6年11月29日実施）において、魚類防疫士技術認定試験に合格と判定された者（以下、22名）を、同日付で魚類防疫士に認定しました。

認定番号	氏名	所属
1050	井上 智	地方独立行政法人北海道立総合研究機構水産研究本部
1051	鳴海 一侑	地方独立行政法人青森県産業技術センター 内水面研究所
1052	富樫 宥哉	山形県内水面水産研究所
1053	水谷 宏太	茨城県水産試験場
1054	井下 眞	群馬県水産試験場 川場養魚センター
1055	高橋 侑大	公益財団法人東京都農林水産振興財団 奥多摩さかな養殖センター
1056	綿谷 朋紘	福井県栽培漁業センター
1057	山藤 匠	岐阜県水産研究所
1058	富山 皓介	静岡県水産・海洋技術研究所 富士養鱒場
1059	隈部 千鶴	静岡県水産・海洋技術研究所
1060	寺井 章人	滋賀県水産試験場
1061	賀集 健太	和歌山県水産試験場
1062	横山 貴洋	岡山県農林水産総合センター水産研究所
1063	上原 達亮	広島県立総合技術研究所 水産海洋技術センター
1064	木本 翔	徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究課
1065	植田 ひまわり	福岡県水産海洋技術センター 内水面研究所
1066	松本 日向乃	佐賀県玄海水産振興センター
1067	岩崎 亮磨	長崎県総合水産試験場
1068	原 朋之	大分県農林水産研究指導センター 水産研究部
1069	首藤 冴哉	東町漁業協同組合
1070	河島 奈悠	日生研株式会社
1071	小川 諒也	株式会社サン・ダイコー 鹿屋営業所

令和7年度 巡回教室・コンサルタント派遣事業認定一覧表

都道府県	区別	開催場所	課題
青森県	巡回教室	十和田市	サケの資源回復に向けた種苗生産の試み -低水温選好種苗の選抜と評価- (仮題)
岩手県	巡回教室	釜石市	3倍体マガキのメリット及び養殖方法について (仮題)
	巡回教室	盛岡市	ドローン等を活用したカワウ被害防除対策について (仮題)
福島県	巡回教室	郡山市	カワウ対策研究について
群馬県	巡回教室	前橋市	養鱒の現在、未来
栃木県	巡回教室	宇都宮市	河川工事と漁場環境保全の両立に向けて
	ブロック研修会	東京都港区	全国湖沼河川養殖研究会アユ資源研究部会 アユ資源を維持できる河川環境とアユの資源管理・増殖手法について (仮題)
新潟県	ブロック研修会	長岡市	全国観賞魚養殖技術連絡会議 観賞魚の養殖技術向上に向けた講義及び情報交換 (仮題)
石川県	巡回教室	金沢市	内水面の漁協の経営改善と遊漁の振興について
福井県	コンサルタント	坂井市	稚魚放流に頼らない効果的なヤマメの増殖手法について
山梨県	コンサルタント	甲斐市	カワウの生態と生息状況の変化
	巡回教室	山梨県内	養殖魚の疾病対策
	巡回教室	山梨県内	全国湖沼河川養殖研究会 アユ疾病研究部会 アユの疾病に関する研究 (仮題)
静岡県	ブロック研修会	浜松市	東海北陸内水面地域合同検討会 ウナギのウイルス性疾患 (仮題)
	ブロック研修会	焼津市	全国養鱒技術協議会大会 マス類卵におけるミズカビ病の防除法に関する研修 (仮題) 全国養鱒技術協議会大会 マス類卵におけるミズカビ病の防除法に関する研修 (仮題)
長野県	巡回教室	安曇野市	魚卵のミズカビ病対策について
	ブロック研修会	東京都港区	溪流漁場の変化、釣り場の現状や課題、漁場管理の在り方、今後の展望
愛知県	巡回教室	西尾市	気候変動と餌料環境から見たアサリ資源減少要因の解明と対応 (仮題)
京都府	巡回教室	宮津市	磯焼けとその対策
鳥取県	巡回教室	倉吉市	サケの遡上量減少の要因と遡上量回復に向けた取組について (仮題)
			サケの遡上量減少の要因と遡上量回復に向けた取組について (仮題)
			サケの遡上量減少の要因と遡上量回復に向けた取組について (仮題)
広島県	巡回教室	広島市	種苗放流によらないマスの増殖手法と漁協の役割
徳島県	巡回教室	徳島市	令和7年度瀬戸内海・四国ブロック検討会 魚病の発生状況、症例等について (仮題)
愛媛県	巡回教室	西条市	ノリ養殖に関する研修会 (仮題)
福岡県	巡回教室	朝倉市	山口県内における遡上アユの増加に向けた取組(水辺の小わが魚道の施工事例等の紹介)
長崎県	巡回教室	諫早市	(1) 河川環境保全とアユ・ヤマメの生き残り (2) カワウ対策
宮崎県	ブロック研修会	宮崎市	全国湖沼河川養殖研究会第97回大会 未定 (内水面に関するテーマ)
			全国湖沼河川養殖研究会第97回大会 未定 (内水面に関するテーマ)
鹿児島県	巡回教室	鹿児島市	漁協や漁業者と連携した海藻等の増養殖の取組について

令和7年度漁村研究実践活動交付決定一覧表

都道府県	団体名	課題
千葉県	新勝浦市漁協浜行川支所海士組	アワビ中間育成場の平板更新
神奈川県	腰越漁業協同組合「腰越漁業研究会」	チョウセンハマグリ種苗放流・モニタリング試験
	茅ヶ崎市漁業協同組合	チョウセンハマグリ種苗放流・モニタリング試験
	平塚市漁業協同組合	チョウセンハマグリ種苗放流・モニタリング試験
愛知県	片名漁協青年部	網袋を用いたウチムラサキ採苗技術の検討
京都府	遊浦養殖研究会	アカモクの養殖試験
広島県	大崎上島漁業協同組合	底生生物を利用した浮泥堆積対策試験
山口県	東和養殖研究会	マガキ養殖の食害対策試験
	あいお花牡蠣組	マガキ養殖におけるシングルシード種苗の 天然採苗試験及び種苗適性の検討
	室津養殖研究会	アカウニの垂下式養殖に係る試験
愛媛県	愛媛県漁業協同組合下灘支所	耐病性を有するアコヤガイ親貝の種苗生産試験
大分県	大分県漁業協同組合香々地支店赤貝生産組合	施肥によるアカガイの成長促進試験
鹿児島県	甕島地区水産業改良普及事業推進協議会	アマモ場造成・分布状況調査及びアマモ場の役割に係る普及啓発
9 県	13 団体	13 案件

私にとっての水産

【SK】水産と私

幼い頃は魚を食べるのがあまり好きではなかった。焼き魚も煮魚も骨を取る作業は大変、喉に刺さった小骨は痛くてなかなか取れない、などなど、当時は魚が嫌いな理由をいくらでも挙げることができた。

大学で水産の専門の授業が始まるのと同様くらいに、とある研究室のお手伝いで、1か月ほどの間、毎日シフト制で定置網の漁船に乗船する機会をいただいた。朝4時に2人1組で乗船し、40分くらいかけて漁場に行き、2隻揃ったら網起こしが始まる。網起こしが終わると身動きが取れないほどに、あたり一面漁獲物で埋め尽くされる。約2時間の船上での経験はどれも新鮮で、毎日が楽しい学びの時間だった。

魚が好きになるきっかけの一つには漁師さんとの関わりにあったと思う。漁師さんは船上で獲れたての魚介類を捌いて食べさせてくれたり、魚のことをいろいろ教えてくれたり（漁船の独特の音がする中、漁師さんの言葉を理解するのは難しく、何度も聞き返したけど、その度に説明してくれた）しているうちに、少しずつ魚を身近に感じるようになった。なにより、漁師さんは気前が良く、下船時には、みんなで食べると言って毎日大量の魚を分けてくれた。調査期間中は毎日みんなでいろいろな魚を、刺身、焼き物、煮物、汁物にし、白米以外はすべて魚を取り入れた食事であったが、新鮮な魚は非常に美味しく、飽きることはなかった。個人的にはカジカのなめろうが一番のお気に入りだった。当日食べきれない分は一夜干しにしたり、冷凍したりして、1か月後の調査終了時には冷凍庫が魚で埋め尽くされていた。

水産の現場を知ることは、私にとっては魚食への第一歩だったように思う。水産の現場を見る機会、魚について知る機会が増えることで、魚食好きが増えるのではないかと個人的には思う。

【YN】大好きな牡蠣との話

わたしは子供の頃から牡蠣が大好きで、機会があればよく食べていました。大人になってからは宮城県の松島まで遠征し、友人達と浜辺でBBQの牡蠣食べ放題のイベントに参加したのも良い思い出です。牡蠣フライに、蒸し牡蠣に、時にはそのままレモンを絞って…ぶりぶりとした身を惜しげもなくほおぼり、その濃厚な味わいに心を奪われた日々でした。今なら、あちこちにできたオイスターバーに、きっと足しげく通っていたと思います。しかし、運命の歯車はある日突然無情にも狂い始めました。

最初の出来事は「たまたま運が悪かっただけ」だと思っていました。美味しい牡蠣を満喫して数時間後、猛烈な腹痛と吐き気に襲われたのです。その結果、救急病院行きとなり、「食中毒」と診断されました。まあ、確かに疲れていたし、体調不良が原因だろうと全く深刻に考えずにいました。

しかし、2度目も同じ結果となりました。新鮮な生食用の牡蠣をグラタンの具としてオーブンで熱々に加熱してもらったのにも関わらずです。ただこの時もわたしは「たまたま」と信じ、再び牡蠣との関係を修復しようと思いました。正直2度目の悲劇が起きたとき、少しばかり疑念がよぎったのも事実です。でも牡蠣好きとしては、これまで何十年も散々食べまくってきたのだから「まさか」と自分の疑念を打ち消しました。試しに他の貝類や魚に目を向けましたが、異常は出ません。なので安心し、次こそは万全の体調でチャレンジだと考えました。

そして、決定打となったのが3度目です。今回も念のため生は止め、新鮮な牡蠣をしっかり焼いてもらいましたが、3回目ともなると、さすがに「これは何かが違う」と悟らざるを得ませんでした。3回目の救急病院で、ついに医者から「あなたは牡蠣のアレルギーです。もう牡蠣はやめてください。」の決定的な一言に打ちのめされました。そう、わたしの人生から牡蠣が追放された瞬間でした。

それ以来、わたしと牡蠣の関係は「絶縁」という形で終焉を迎えました。今ではオイスターソースにさえアレルギー反応が出る始末。意外とオイスターソースが含まれる加工食品は多く、食品表示を吟味してはため息をついています。

あるとき、日水資の高橋会長が“あたらないカキ”の研究を行っているという記事を見て「救世主!」と小躍りして喜びました。しかし、会長にお目にも掛かった際話を伺うと、「人に害を与えるウイルス、細菌類、貝毒などの病因を含まない海洋深層水を使用した、完全陸上養殖の環境下で生育された牡蠣で、免疫反応による体調変化は除外」とのこと。“あたらないカキ”だけ“あたらない”の中身がわたしの思いとは異なりました。

今でもオイスターバーの前を通りかかると、どこか胸がざわつきます。「もう一度だけ試してみたらどうだろう」と、悪魔のささやきが聞こえることもあります。しかし、3回救急病院に運ばれた記憶は強烈です。わたしにとって牡蠣は、こんなに大好きなのに決して手に入らない永遠の片思いとなりました。

(公社) 日本水産資源保護協会は以下の規格の認証機関として認められています。

MELJapan : 『マリン・エコラベル・ジャパン』 (Marine Eco-Label Japan)



FAO (国際連合食糧農業機関: Food and Agriculture Organization of the United Nations) の持続可能な漁業の認証のガイドラインに基づき、ISO 認証の仕組みに沿った認証制度です。

*スキームオーナー 「一般社団法人 マリン・エコラベル・ジャパン協議会」

*規格とその認証の仕組みを所有し、運営・維持する主体

AEL : 『養殖エコラベル』 (Aquaculture Eco-Label)



持続可能な養殖業の発展に資するため、FAO の養殖認証に関する技術的ガイドラインに基づき、ISO 認証の仕組みに沿った認証制度です。

スキームオーナー 「一般社団法人 日本食育者協会」



● 受託検査のご案内 ●

公益社団法人日本水産資源保護協会では、水産分野のさまざまな検査を行っています。

当協会では、以下の検査を受託しています。検査の申し込み・詳細は下記までお問い合わせ下さい。

● 錦鯉関連検査

1. コイヘルペスウイルス (KHV) PCR 検査
2. コイ科魚類特定疾病検査
3. 中国向け輸出錦鯉検査

● 種苗検査

1. ヒラメのクドア (*Kudoa septempunctata*) 検査

● 輸出前検査

1. 中華人民共和国向け輸出活水産物の目視検査
2. 台湾向け輸出水産動物の魚病検査
3. 大韓民国向け輸出水産動物等の魚病検査
4. カナダ向け輸出餌料用天然マサバ (内臓付き) の目視検査
5. ロシア向け輸出水産食品魚病検査 (活魚介類検査)
6. ベトナム向け輸出活水産動物の検査

● 上記以外の臨時検査 (令和元年から令和6年12月まで)

魚類: カンパチ、チョウザメ類、ニジマス、ナマス、フナ、キンギョなど

貝類: アワビ類など

● 検査方法

農林水産省「特定疾病等対策ガイドライン」、国際獣疫事務局 (WOAH) 監修の疾病診断マニュアルなどに準拠した方法を用います。検査結果は日本語表記あるいは日英文併記の結果報告書を発行します。

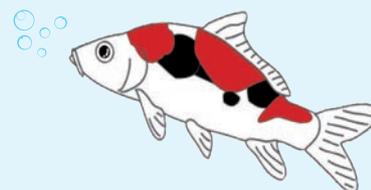
● 受託検査に関するお問い合わせ・資料請求

公益社団法人 日本水産資源保護協会 受託検査担当

TEL : 03-6280-5033 FAX : 03-6280-5034

E-mail : kensa@fish-jfrca.jp

ホームページ : <http://www.fish-jfrca.jp/>



<編集後記>

今号からイニシャルトークのテーマを「私とSDGs」から「私にとっての水産」と変更し、どのように魚や水産業と関わっているか(来たか)を書いていただくようお願いをしました。個性的で魅力的な弊会で働く皆さんが、どんな文書を書いてくれるか、担当としても楽しみにしております。連休も明け、今年度の事業も本格的にスタートしつつありますが、様々な事業の成果や話題を取り上げ、「季報」をお読みいただく方々が、発行を楽しみに待っていただけるよう頑張っていきますのでよろしくお願いいたします。

公益社団法人日本水産資源保護協会 季報担当

令和7年度 第1回水産増殖懇話会講演会

令和7年3月26日、北里大学相模原キャンパスにおいて令和7年度第1回水産増殖懇話会講演会「我が国魚類養殖における諸問題:MEL飼料認証との関係を中心に」を開催しました(主催:日本水産学会水産増殖懇話会、主企画責任者:北村志乃(水産増殖懇話会副委員長、日本水産資源保護協会))。講演会のプログラムおよび企画主旨は別表の通りです。幅広いステークホルダーの皆さまに参集いただき、それぞれの立場で我が国魚類養殖における諸問題について論じていただきました。総合討論では、養殖を進めていくに当たり広い連携が必要であり、そこに認証の役割があること、今後もこのようなステークホルダーの異なる方々の意見を適度に集約することが必要であるとして、議論を終了しました。

本懇話会開催に際しまして、(一社)MEL協議会の垣添直也会長はじめ、協議会の皆さんには大変お世話になりました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

プログラム:

13:00-13:05 (5分)	趣旨説明(北村志乃 日本水産資源保護協会)
座長(澤田好史)	
13:05-13:20 (15分)	はじめに、「MEL認証における餌問題」 (垣添直也 MEL協議会)
13:20-13:50 (30分)	I.「養魚飼料の現状と課題」 (佐藤秀一 福井県立大学)
13:50-14:05 (15分)	II.「ぶり養殖における飼料等の課題」 (立川捨松 黒瀬水産株式会社)
14:05-14:20 (15分)	II.「愛南漁協養殖マダイグループMEL認証の取組」 (岡田孝洋 愛南漁業協同組合)
14:20-14:35 (15分)	II.「サケ科魚類養殖の現状及びMELへの期待」 (戸川富喜 ニチモウ株式会社)
14:35-14:45	休憩
座長(北村志乃)	
14:45-15:05 (20分)	III.「養魚用飼料と原料動向について」 (山門光孝 林兼産業株式会社)
15:05-15:20 (15分)	IV.「消費者の視点から」 (平野祐子 主婦連合会)
15:20-15:40 (20分)	V.「行政の取り組み」 (柿沼忠秋 水産庁栽培養殖課)
15:40-17:00 (80分)	総合討論(ファシリテータ:澤田好史 近畿大学)
17:00	閉会の挨拶(北村志乃 日本水産資源保護協会)

企画趣旨:

日本発の水産エコラベル認証制度であるマリン・エコラベル・ジャパン(MEL)は、水産資源の持続的な利用、環境や生態系の保全・管理へ積極的かつ効果的に取り組んでいる日本の漁業や養殖業の生産者等を認証する制度である。SDGsなどの観点から、近年では、生餌原料の縮小といった養殖魚の餌に関する問題が挙げられ、対策が求められている。本シンポジウムでは、認証取得に際して喫緊の課題となっている餌の問題を中心に、研究者、養殖現場、行政の立場から問題を考え、今後の養殖認証について議論する。

第22回シーフードショー大阪

「シーフードショー大阪」に復興水産加工業販路回復促進センターとして出展しました。

令和6年度復興水産加工業等販路回復促進指導事業として、令和7年2月19、20日に大阪ATCホールで開催された「第22回シーフードショー大阪」に復興ブースを設け、東日本大震災被災地域の水産加工業者20社が出展しました。

開催前日に出展者には、水産物の安全性、商談会の進め方や関西地区の量販店の状況についてをテーマとした講習会を受講していただき、その学んだ内容を「展示商談会」において、実践していただきました。



復興水産加工業販路回復促進センターでは、東日本大震災の被災地における水産加工業等の復興を支援し、販路回復を望む水産加工業者等の皆様をサポートいたします。



※令和6年9月17日(火)より、新事務所に移転いたしました。

令和7年5月30日発行

発行 — 公益社団法人 日本水産資源保護協会

●連絡先
〒104-0042
東京都中央区入船3-10-9
新富町ビル5階
TEL 03(6280)5033
FAX 03(6280)5034
【振替口座】00120-8-57297

企画・編集 — 公益社団法人 日本水産資源保護協会
制作・印刷 — 株式会社 生物研究社