

令和6年6月21日（金）

於・水産庁中央会議室

第25回

農林水産省国立研究開発法人審議会

水産部会

水産庁 研究指導課

午後1時29分 開会

○金子部会長 農林水産省国立研究開発法人審議会水産部会長の金子でございます。

定刻となりましたので、ただいまから第25回国立研究開発法人審議会水産部会を開催します。

本日の進行を務めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

本日はお忙しい中、各委員の皆様には、御出席いただきまして誠にありがとうございます。

それでは、早速ではありますが、議事に入ります前に事務局から本日の委員、臨時委員及び専門委員の出席状況等の報告及び出席者の紹介をお願いします。

○南課長補佐 事務局を務めます、水産庁研究指導課計画班の南と申します。4月から担当しております。どうぞよろしくお願いいたします。

以後、着席をして発言させていただきます。

委員の皆様におかれましては、日頃より本部会の円滑な運営に御協力を賜りまして誠にありがとうございます。また、本日は雨の中、御足労いただきまして誠にありがとうございます。

まず、委員の出席状況を御報告いたします。本部会の成立に関しましては、農林水産省国立研究開発法人審議会令第6条におきまして、会議を開く要件として「委員及び議事に関係のある臨時委員の過半数が出席すること」と規定されており、本水産部会においてもこれを準用することとされております。

本日は当該規定の対象となる委員2名、それから臨時委員3名のうち2名の御出席を頂いておりますので、本部会の成立要件を満たしているということを御報告いたします。

また、本日はウェブ会議システムを併用する形式で開催させていただいております。

今回は本年度初めての水産部会でございますので、私から改めて委員の皆様方を御紹介させていただきます。

名簿の順に御紹介申し上げますが、会場の委員の皆様におかれましては御着席のままでお願いいたします。

まず、会場の委員の皆様から御紹介申し上げます。

金子豊二部会長でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○金子部会長 よろしく申し上げます。

○南課長補佐 続きまして、岩渕昭子臨時委員でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○岩渕臨時委員 よろしく申し上げます。

○南課長補佐 本日、佐藤安紀子臨時委員は欠席となりました。

続きまして、松本冬樹臨時委員でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○松本臨時委員 よろしく申し上げます。

○南課長補佐 それから、高橋明義専門委員ですが、別件がございまして遅れて御出席の御予定でございます。

続きまして、東海正専門委員でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○東海専門委員 よろしくお願いいいたします。

○南課長補佐 続きまして、ウェブで御参加させていただいております委員を御紹介いたします。

大越和加委員でございます。

○大越委員 大越と申します。どうぞよろしくお願いいいたします。

○南課長補佐 よろしくお願いいいたします。

続きまして、久賀みず保専門委員でございます。

○久賀専門委員 久賀でございます。よろしくお願いいいたします。

○南課長補佐 どうぞよろしくお願いいいたします。

引き続きまして、本日出席しております水産庁の出席者を紹介させていただきます。

最初にお断りいたしますが、本来であれば水産庁所管課である長谷川研究指導課長、それから高屋水産経営課長が出席すべきところでしたが、本日、別件対応のため欠席とさせていただきます。誠に恐縮ですが、御了承いただきたく存じます。

それでは、私の左から水産庁増殖推進部の森参事官でございます。

○森参事官 参事官の森でございます。よろしくお願いいいたします。

○南課長補佐 続いて、座席表には記載ございませんけれども、研究指導課 太田統括補佐でございます。

○太田統括補佐 太田でございます。よろしくお願いいいたします。

○南課長補佐 続いて、水産経営課 溝部課長補佐でございます。

○溝部課長補佐 溝部でございます。よろしくお願いいいたします。

○南課長補佐 それから、そのお隣ですけれども、これから議事の中で御説明いただきます北方領土問題対策協会の鶴田専務理事でございます。

○鶴田専務理事 鶴田でございます。よろしくお願いいいたします。

○南課長補佐 よろしくお願いいいたします。

そのほか北方領土問題対策協会はじめ、各機関の御関係者にも出席いただいておりますけれども、出席者名簿を御参照いただくことで御紹介に代えさせていただきます。どうぞよろしくお願いいいたします。

最後に、ウェブで御出席をされております委員及び法人等の皆様への御連絡でございますが、御発言の際にはウェブ会議システム上で挙手ボタンをクリックのうえ、発言の意思をお示しいただき、部会長の御指示に従って御発言を頂きますようお願いいたします。御発言されるまでは音声はミュートに設定いただき、御発言の際にミュートを解除して御発言いただきますようよろしくお願いいたします。

音声トラブル等がある場合には、ウェブ会議システムのチャット機能にて事務局までお知らせいただきたいと思います。

以上でございます。

○金子部会長 ありがとうございます。

本日の会議は成立していることを確認しました。

それでは、開会に当たり、水産庁増殖推進部の森参事官から一言御挨拶をお願いします。

○森参事官 参事官の森でございます。着座にて御挨拶させていただきたいと思います。

本日は国立研究開発法人審議会第25回水産部会の開催に当たりまして、このような悪天候の中、皆様御参集いただきましたこと誠にありがとうございます。

開催に当たりまして、一言御挨拶させていただきます。

委員の皆様には日頃から水産行政及び所管法人の業務に御理解と御協力を賜り厚くお礼申し上げます。

皆様御承知のとおり、我が国の水産業については海洋環境の変化に伴う不漁や資源の変動、また漁業者の減少や高齢化など多くの課題を抱えております。さらに最近は燃油や配合飼料の価格の高騰などによって、さらに厳しい状況におかれております。

このような様々な課題について現状の把握、そしてその解決のためには本日御審査いただきます各法人の果たすべき役割はますます重要になっていると考えております。

さて、独立行政法人の評価につきましては、法人の自己評価を活用して主務大臣である農林水産大臣が評価を行うことになっております。この評価の際に、主務大臣は独立行政法人通則法や総務大臣が示した評価の方針に基づき実施することとされ、審議会の意見を聞くこととされております。

本日は北方領土問題対策協会及び水産研究・教育機構のそれぞれ令和5年度の業務実績と自己評価について各法人から説明を伺い、質疑を賜りたいと考えております。

各委員におかれましては、各法人がより一層効率的、効果的に業務を遂行し、水産業の発展や水産物の安定供給に寄与する優れた成果を上げることができるよう幅広い視点から御議論いただきますようお願いいたします。

今日はよろしくお願いいたします。

○金子部会長 ありがとうございます。

次に、3番の議事に入りますが、最初に、事務局から資料の確認をお願いします。

○南課長補佐 資料の確認でございますが、本日の部会は先ほど御案内のとおり、ウェブ方式と対面方式の併用により開催しております。ウェブで御出席の委員の皆様につきましては事前にお送りいたしました電子ファイルもしくは紙面を、会場にて御出席の皆様にはお手元のタブレットを御利用いただきたいと思いますので、一つずつの資料確認は省略させていただきますことを御了承願います。

なお、会場で御出席の皆様には、第25回国立研究開発法人審議会水産部会資料一覧、それから議事次第、委員等名簿、出席者名簿、座席表、以上を紙媒体でも配付しております。委員の皆様におかれましては、問題等ございましたら事務局までお申し付けくださいますようお願いいたします。

それから、議事内容に進む前に、あらかじめ本日の部会について確認いたします。

本日は各法人から事業実績及び自己評価結果の説明を伺う場としておりまして、大臣評価（案）に

つきましてはお示ししておりません。最後の方に再度事務局から御説明いたしますけれども、大臣評価（案）につきましては来月 7 月 19 日金曜日に審議の場を設ける予定としております。

なお、本日の議事につきましては、後日、議事録（案）にまとめた後、その内容につきまして改めて委員の皆様の御確認を得た上で、農林水産省のホームページにて公開いたしますので、御了承いただきたいと思います。

以上でございます。

○金子部会長 それでは、議事を進めます。

まず、確認事項として評価項目の分担について事務局より説明をお願いします。

○南課長補佐 確認資料を御覧いただきたいと思います。

評価項目の分担につきましては、昨年の第 23 回水産部会におきまして御了承いただいて決定しているというところでございます。年度が変わって最初の審議会ということもございますので、改めて確認資料としてお示しをいたしました。

委員の皆様におかれましては、今年度につきましてもこの分担表、分担に従いまして評価を行っていただきますので、何とぞよろしくお願いいたします。

簡単ですが、以上でございます。

○金子部会長 ただいま事務局から説明のありましたとおり、各委員におかれましては各項目を分担して評価を行っていただきますよう、よろしくお願いいたします。

それでは続きまして、議題（２）の「独立行政法人北方領土問題対策協会の令和 5 事業年度業務実績に関する自己評価について」北方領土問題対策協会より説明をお願いいたします。

○鶴田専務理事 改めまして、本日はありがとうございます。独立行政法人北方領土問題対策協会の専務理事をしております鶴田と申します。昨年 10 月に専務理事に就任させていただいているところでございます。

平素より当協会業務につきまして御指導いただいていることに対しまして、この場をお借りしてお礼申し上げさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。恐縮ですが着座して説明をさせていただきます。

当協会につきましては、北方領土問題、その他北方地域に関する諸問題について、国民世論の啓発並びに調査・研究を行うとともに、北方地域に生活の本拠を有していた方々に対する援護を行うことにより、北方領土問題その他北方地域に関する諸問題の解決の促進を図ること、また、北方地域旧漁業権者等に対する特別措置に関する法律に基づきまして、北方地域旧漁業権者等その他の方々に対し、漁業その他の事業及び生活に必要な資金を低利で融通をするということにより、これらの方々の事業の経営、生活の安定を図ることを目的としているところでございます。

本日は、北方地域旧漁業権者等に対する特別措置に関する法律に基づき当協会が行っております貸付業務に関する令和 5 年度の業務実績について御説明をさせていただきます。

お手元タブレットの 02 のタブになります。資料 1－1 でございます。

北方領土問題対策協会の令和5年度業務実績及び自己評価結果を主に使用して説明をさせていただきます。

それでは、資料1-1の1ページ目でございます。I-(5) 北方地域旧漁業権者等への融資と記載されている表形式の所定の様式を御覧いただければと思います。

初めに、数値目標の達成状況について簡潔に御説明をさせていただきます。

まず、このページの中ほどでございます、「2. 主要経年データ」の主要なアウトプット（アウトカム）情報を御覧ください。

まず、当協会につきましては融資業務において、融資相談等の件数について、融資相談の件数を前中期目標期間最終年度の相談件数である472件を上回ることというのを達成目標に掲げております。これらは令和5年度につきまして505件の相談件数を得ております。目標を達成しておるところでございます。

次に、金融再生法開示債権比率についてでございます。協会融資の委託金融機関の開示債権比率の平均値以下に抑制することを目標に掲げているところでございます。達成目標値であります4.04%に対して、当協会の実績値は1.49%に抑えており、ここにつきましても目標は達成しているところでございます。

続きまして、その下の「3. 各事業年度の事業に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価」という項目に沿いまして令和5年度の業務実績について御説明いたします。

左から3列目でございます。これが令和5年度の年度計画となっております。その次に、二つ移りまして左から5列目が、その年度計画に対する業務の実績を記しているものでございます。この項目に沿って御説明をさせていただきます。

まず、左から3列目の年度計画、①相談件数の増加についてでございます。先ほども御説明をさせていただきましたけれども、業務実績欄を御覧いただければと思います。融資相談等の件数という項目について御説明いたします。

協会からの積極的な情報発信、元島民らの団体であります公益社団法人千島歯舞諸島居住者連盟、委託金融機関等の関係機関と連携、それから北対協は根室に連絡所を設けております。その連絡所にオンライン窓口を設置いたしまして融資相談を実施するというようなことの施策をやっております。これによって相談件数につきましては目標を達成したところでございます。

次に、融資制度・内容等の周知について御説明をいたします。融資制度や借入資格承継制度等の周知、利用促進等を図るため、借入資格者や資格承継対象者の皆様にダイレクトメールを送付いたしました。ここで2ページに変わります。

特に、住宅リフォームや教育関連資金等、借入需要が見込まれる借入資格者の皆様へダイレクトメールを発出し、発送後には電話でのフォローコールをしまして利用促進を図っているところでございます。

また、先ほど申し上げました関係団体でございます、略称して千島連盟と申し上げますけれども、

千島連盟が元島民の方々に郵便物を送る際に協力をお願いいたしまして、協会の融資制度、借入承継等に関する案内を同封していただき周知推進を図りました。

さらに、協会ホームページへの掲載、ダイレクトメール等によりオンラインでの相談が随時できる旨も記しまして周知しているところでございます。

次に、融資相談会について御説明をさせていただきます。融資相談会は北海道根室市において令和5年8月、6年1月、令和5年度につきましては2回開催いたしました。

また、千島連盟の各支部総会につきましても協会職員が訪問し、融資の説明会や支部長らに対して融資の説明をし、周知のお願いをしているところでございます。

ページ下の後半になります。左から3列目、年度計画のところの②関係金融機関との連携強化について御説明をさせていただきます。左から5列目の業務実績の、制度利用の活性化・円滑化について御説明いたします。

令和5年4月には、北海道札幌市において関係機関実務担当者会議を開催いたしました。本会議には、漁業協同組合をはじめとする転貸組合、委託金融機関等が一堂に会しまして融資制度の改正概要等を説明するとともに、制度内容等に関する意見交換を行わせていただきました。融資業務の拡充と一層の円滑化、制度利用の促進を図った次第でございます。

3ページに移ります。

さらに、北海道根室振興局管内の八つの漁業協同組合や関係金融機関を訪問しまして、先に御説明させていただきました融資相談会の開催周知への協力、情報収集、ニーズの把握を行うことにより連携強化を図っております。こちらは令和5年8月と令和6年1月の2回、各漁協金融機関を個別に訪問し、地域に合わせた実態の調査、需要の把握等を行っているところでございます。

続きまして、更なる連携強化策について御説明をさせていただきます。令和6年1月に発生しました能登半島地震において被災された協会の借入資格者——法対象者と申し上げておりますけれども——に対して電話相談窓口を設置した旨の広報を行いました。

また、地震が落ち着いた段階で郵便等の集配が順次再開される2月には、災害救助法が適用される自治体に居住されている法対象者の方々に郵送にて窓口の設置、それからその際に何か困ったらということについてという案内を郵送しているところでございます。加えて、被災地域の委託金融機関である北陸銀行、東日本信用漁業協同組合に対して被災状況等のヒアリングを行いました。

北陸ということでございますけれども、元島民、引揚者につきましては、北海道以外では富山県、特に黒部市に集中しているという状況があります。法対象者がそこに集中しておりますので、既往の貸付実行している方々には、何か被災があった場合は貸付けの融資の返済の延長や、そういった仕組みがあるということも周知しつつ対応しているところでございます。

おかげさまで法対象者につきまして、既往の融資を受けている方々について大きな被害がなかったということの情報収集もさせていただいているところでございます。

左から3列目、年度計画の③利用者ニーズの把握等について御説明いたします。

左から5列目の業務実績、利用者ニーズの収集につきまして、令和5年5月に北海道札幌市において元島民から構成される団体である千島連盟の支部・啓発推進員に対して融資業務の研修会を実施し、意見、要望等の収集を行ったところでございます。

4ページを御覧ください。

電話による相談等の受付時には、利用者の皆様方のニーズの把握に努めているところでございます。令和5年度に聴取いたしました主な意見には、2世全員への借入資格付与、資格承継者の高齢化を踏まえて次世代への更なる資格の承継、資格要件の緩和、承継及び借入制度の周知徹底というものが多く寄せられたところでございます。

それらいろいろな機会での情報収集、ニーズを聞いた上で、私どもといたしましても融資メニューの見直しを行っているところでございます。令和5年4月より、生活資金及び就学資金において無保証人貸付けを実施いたしました。また、住宅資金においては貸付限度額の引上げ及び償還期限の延長等も実施しているところでございます。法対象者の方の意見を聞きながら、協会としてできる範囲の中で適切に対応しているところでございます。

さらに、協会内に融資業務見直しプロジェクトチームを発足させまして、より使いやすい融資メニューになるよう検討を行っているところでございます。

5ページを御覧ください。

左から3列目の年度計画でございます。④融資事業の適切な維持・継続について御説明をさせていただきます。融資事業継続の基礎となる貸付業務勘定の財務内容健全性維持のため、債権管理も併せて適切に行っているところでございます。

冒頭に数値目標のところでも申し上げましたけれども、左から5列目の業務実績を御覧ください。指標といたしましては、協会の委託金融機関12機関の金融再生法開示債権比率の平均値を基準値としております。令和5年度の開示債権比率は基準値以下に抑制しているところでございます。

次に、年度計画の⑤法人資金の停止でございますけれども、これは平成20年度以降、取扱いを停止しているところでございます。

1ページにお戻りいただければと思います。

一番右側の項目でございますが、自己評価の評定につきましては、令和5年度業務実績につきましてはB評価ということに自己評価させていただきました。

当協会業務実績報告は以上でございます。よろしくお願いいたします。

○金子部会長 ありがとうございます。

ただいまの御説明について質問等を賜りますが、本日の部会はウェブ方式併用となっておりますので、会場に御出席の委員から御質問等を賜り、次に、ウェブで出席されている委員から御質問等を賜ります。

では、最初に私から一つ質問させていただきたいと思います。

相談件数の基準値が472件で、実際に令和5年度には505件ということで目標を達成されているとこ

ろ、そもそも、だんだん数は減ってくる傾向にあると思いますが、その472件というのは以前よりも少なく設定しているのでしょうか。それとも同等の数値を設定されているのか、教えていただけますか。

○鶴田専務理事 ありがとうございます。

この相談件数の目標の数値でございますけれども、私どもは独立行政法人制度の区分のうち中期目標管理法となっていて、5年間の中期目標期間というのがございます。前中期目標期間5年間の最終年度である令和4年度の実績値を基に目標達成とさせていただいているところでございます。

○金子部会長 ありがとうございます。

御出席の委員から何か御質問ありますでしょうか。よろしいでしょうか。

では、ウェブで参加の大越委員、久賀専門委員いかがでしょうか。何か御質問ございますか。

○久賀専門委員 特にございません。引き続き継続していただきたいと思います。

以上です。

○金子部会長 ありがとうございます。

ほかにご覧ありませんようでしたら、これをもって北方領土問題対策協会の質疑を終了します。

北方領土問題対策協会の皆様におかれましては、ありがとうございます。

では、次の議題に進みます前に、法人の皆様におかれましては座席の移動をお願いいたします。

水産研究・教育機構の皆さんには準備をお願いいたします。

他の皆様におかれましては少々お待ちください。

午後1時59分 休憩

午後2時02分 再開

○金子部会長 御準備はよろしいでしょうか。それでは、議事を進めます。

議題3の「水産研究・教育機構の令和5事業年度業務実績に関する自己評価について」水産研究・教育機構より説明をお願いします。

また、説明の前には本日の水産研究・教育機構の出席者の紹介も併せてお願いいたします。

○中山理事長 どうも、水産研究・教育機構、理事長の中山でございます。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

それでは、本日の出席者を紹介したいと思います。

まず、私の左にるのが、そちら側から右側が経営企画・PMO担当の生田でございます。

○生田理事 生田でございます。よろしくお願い申し上げます。

○中山理事長 その隣が総務・財務担当の高橋でございます。

○高橋理事 高橋でございます。よろしくお願い申し上げます。

○中山理事長 その隣が水産資源担当の阿部でございます。

○阿部理事 阿部でございます。本日はよろしくお願い申し上げます。

○中山理事長 その隣が研究戦略・水産技術・人材育成担当の三木でございます。

○三木理事 三木です。よろしくお願いいたします。

○中山理事長 そして、ウェブですけれども、水産大学校代表の藤井が参加しております。

それから、さけます・開発調査担当の養松でございます。

○養松理事 養松です。よろしくお願いいたします。

○中山理事長 それから、監事の原口でございます。

○原口監事 原口です。よろしくお願いいたします。

○中山理事長 もう1人の監事の三村でございます。

○三村監事 三村でございます。本日はよろしくお願いいたします。

○中山理事長 本年4月から体制がちょっと変わりまして、理事も4名交代ということと、あと担当分野が変わっているという状況でございます。あと、監事も1名交代ということになっております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、説明の方は経営企画・PMO担当の生田の方から差し上げます。

○生田理事 それでは、資料に基づきまして私の方から自己評価結果について御説明差し上げたいと思います。

それでは、本日御審議いただく水産研究・教育機構の令和5年度の業務実績、それから自己評価につきまして御説明差し上げたいと思います。

次のページ、お願いします。

まず、本日の御報告内容でございますけれども、ここに書かれたとおりになりますけれども、令和5年度は令和3年度から開始しました第5期中長期計画の3年目に当たります。第3の3-1、研究開発業務につきましては、重点研究課題1を水産資源研究所、2を水産技術研究所、3を開発調査センターが実施しております。

また、3-2の人材育成業務を水産大学校が主に担うことになっております。

それでは、令和5年度計画に対する主な業務実績、そして自己評価案について御説明いたしたいと思います。

次のページ、よろしくお願いいたします。

重点研究課題1でございますけれども、水産業の持続可能な発展のための水産資源に関する研究開発につきまして御説明したいと思います。

次のスライドをお願いいたします。

初めに、背景と目的を御説明いたします。

改正漁業法におきまして、当機構が資源調査及び資源評価に関して中心的な役割を担うということが法律に規定されました。そのため、令和3年度から開始した今中長期計画では、水産資源の動向及び海洋環境の調査と、これまでと同様に都道府県等と協力しまして実施しまして、更に水産資源に関する調査研究の効率化・高度化を図ることのほか、引き続き国際資源管理に貢献することが求められているところでございます。これらに応えるべく、本重点研究課題では、ここに挙げました二つの研

究課題を軸に研究開発を実施しております。

次のスライドをお願いいたします。

まず、1－（１）水産資源の持続可能な利用のための研究開発についてでございます。

次のスライドをお願いいたします。

第5期中長期におきましては、我が国周辺及び国際水域における水産資源の持続可能な利用を目指した研究開発の推進、そして国際的に遜色のない資源評価の実施、また、これを支える基礎的知見の充実のために、（ア）資源評価手法の効率化・高度化、それから（イ）資源評価対象種の拡大への対応、（ウ）資源評価を支える生物情報や海洋環境変動に関する科学的知見の向上を掲げまして、効率的・効果的なデータ収集及び分析を進めながら、海洋環境と社会経済の状況を見据えた研究開発を実践することにしております。

次のスライドをお願いいたします。

令和5年度計画におきましては、我が国周辺の水域における水産資源について資源評価を実施するとともに、解析精度の向上に努めることとし、①評価対象種拡大に対応したデータ・知見の収集・整理など、また、①から④に書かれましたことを実施することとしております。

また、令和5年度は特に①の漁獲情報収集のための手法の評価など、①から④の計画を設定しているところでございます。

次、お願いいたします。

令和5年度の主要な業務実績といたしましては、都道府県試験研究機関等と連携し、調査船の調査、また市場調査等は計画どおりに実施し、特にTAC管理対象の対象種、またTAC管理候補の22魚種、38系群につきましてはMSY——これは最大持続生産量ですが——ベースの資源評価を実施いたしました。このうち、カタクチイワシ等では水産庁等から求められました単発的にもよい加入があった場合の予測、また、リスク評価に係る追加的な試算、公表も迅速に対応を行いました。そのほか、ここに示したような業績が得られたところでございます。

次のページをお願いいたします。

成果の概要としましては、まず大規模水揚げ市場への自動撮像装置の導入、実証試験を開始ということで御紹介したいと思います。これはスマート水産業に関わることでございますけれども、TAC対象魚種の増加、それから資源評価の高度化に対応するためには、市場での体長測定を限られた人員でいかに対応するかということが課題となっております。

そこで、自動撮像とAIによる画像解析を組み合わせまして、体長測定を効率的に行うことを目的といたしました。

ここに示されているのは、長崎県の松浦市の西日本魚市に御協力いただきまして、漁獲物の選別に用いるベルトコンベヤー上に、真ん中の写真のグレーのボックスに収めてございます自動撮像装置により撮影し、撮影したベルトコンベヤー上を流れる漁獲物画像からAI画像解析によって体長測定の可能な魚種を選別しまして、魚種を判別し、体長を測定、データ化することを検証いたしました。こ

れまで7万枚以上の画像を収集済みで、それを用いて機械化学習をさせたということでございます。

今後、画像の研究所への自動送信も実装を進める計画にしております。今回の大規模水揚げ現場に対応した自動撮像システムと、過年度に開発済みの小規模現場向けのスマホアプリ、T o r o C a mと呼んでおりますけれども、これはスマートフォンで魚の体長を測定することができるというものを駆使しまして、様々な水揚げ形態／規模に対応した体長測定の自動化を早期に実現したいというふうに考えております。

次のスライドをお願いいたします。

そのほかの主要なアウトカムといたしましては、ここに記載のとおりでございます。

これらの研究成果は行政視察等へも貢献しまして、またサンマの不漁要因等につきましては、多くの取材に対応し、漁業現場や社会からの関心に応えられるように努めてきたというところでございます。次のスライドをお願いいたします。

続いて、課題1－(2)のさけます資源の維持・管理のための研究開発について御説明したいと思います。

次、お願いいたします。

我が国のさけます資源の現状といたしましては、皆さんニュース等で御承知のとおり、回帰率が非常に低下しているという課題がございます。これに対しまして、(ア)海洋環境変動に適応した放流技術の研究開発、(イ)質の高い種苗を生産する技術の高度化という二つの課題に取り組んでいるところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

令和5年度は、ここに示しました五つの項目についての計画がございました。

次、お願いいたします。

令和5年度の主要な業務実績としましては、1ポツ目にありますように、日本系のサケ稚魚は海に下った後、未成魚期はベーリング海とアラスカ湾を行き来しながら成長して、おおむね4年魚となって日本の母川に回帰するということが知られておりますけれども、ベーリング海の調査におきまして、採集結果とその後の日本への回帰状況を比較した結果、3年魚の資源量水準と翌年の4年魚の回帰率の間に高い相関があるということが分かってきました。

また、2ポツ目ですが、この後、成果の概要について説明いたしたいと思えます。

次、お願いいたします。

成果の概要としましては、海洋環境変動に適応した放流方法の改善を御説明いたします。

ここに示したフローチャートは、水産庁が開催いたしました不漁問題に関する検討会の第1回資料として、水産庁が機構の意見を聞きながら作成したサケの不漁要因（仮説）でございます。太平洋で海洋環境変動を起点として、近年の回帰率の低下に至るプロセスを四つのフローが想定されております。

まず、薄青色の部分は今後の検討課題とされた事項でございまして、本研究課題ではその検討にそれぞれ取り組んでいるというところでございます。ここではオホーツク海への回帰阻害、それから餌

環境の変化について御説明したいと思います。

次のスライドをお願いいたします。

サケ資源の変動要因といたしましては、先ほど申しましたオホーツク海への回遊阻害について、左側に示したとおりでございます。

まず、河川から海に下りたサケの稚魚は、沿岸域である程度成長してから、親潮の流れに逆らってオホーツク海に向かうというのが本来の回遊経路でございます。ただ、近年、赤の矢印のとおり、逆に親潮に乗って移動する稚魚が存在するということも分かってきました。

海水温の上昇によって、沿岸域で稚魚の生育に適した水温期間が短くなって、親潮の流れに逆らえる十分な遊泳力が付くまで成長できない個体が増えているという可能性が考えられます。放流までに稚魚を大きく育てることが有効と考えられます。

続いて右側の餌環境の悪化について説明したいと思います。

釧路近くの昆布森というところで、サケの稚魚の餌となる動物プランクトンの組成の変化を示したものでございます。上の図が最も岸寄り、下の図が最も沖合の定点で、それぞれの図の左から右にかけて2006年から2020年の各年に、上から下に向かって主に稚魚がこの海域を通過する6月から7月の1週間ごとの結果を示したものでございます。

この青色で示したものが冷水性のプランクトン、赤色は暖水性の動物プランクトンの群衆が主体であったということを示しております。この図から、暖水性種が優勢になる時期が年々早まってきているということが分かります。暖水性種のプランクトンの群衆は個体群密度が低く、また低栄養であることから、サケ稚魚の餌環境が年々悪化しているのではないかとということがここから推測されます。次のスライドをお願いいたします。

左のグラフは放流サイズが大きいほど回帰率が高いということを検証した結果の一例でございます。静内川で2017年に放流したときの結果でございます。赤丸は放流サイズ、青の棒グラフは親となって河川に回帰した回帰率を示しております。それぞれの放流時期で、いずれも放流サイズが大きい方が回帰率が高いという結果が得られております。このことから、2017年以外でも同様の結果が得られるのではないかとこのように想定しております。この結果を踏まえて、民間増殖団体等におきまして、稚魚の大型化を含めた技術普及を実施しております。この内容は、民間増殖団体が策定する増殖戦略に取り入れられまして、令和5年度の放流から放流試験が行われているところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

さけますに関するその他の主要なアウトカムを御紹介いたします。

これらは、いずれも毎年継続して実施しているものでございますけれども、水産資源保護法への対応、また放流後の回遊・回帰の状況を把握するために必要な耳石温度標識の全放流個体への実施、それから親魚の漁獲状況等や解析結果の取りまとめと関係機関への共有ということを行っております。

以上、研究課題1－（2）の概要について御説明いたしました。

次のスライドをお願いします。

最後に、この重点研究課題１の自己評価をお示しいたします。

研究課題１－（１）につきましてはＡ、１－（２）につきましてはＢというふうに評価いたしました。重点研究課題全体としましては、研究開発成果の最大化に向けて顕著な成果の創出、また、将来的な成果の創出の期待等が認められるというふうに判断いたしまして、自己評価をＡ評定といたしました。次のスライドをお願いいたします。

次に、重点研究課題２の水産業の持続可能な発展のための生産技術に関する研究開発について御説明いたしたいと思います。

次、お願いいたします。

この重点課題は、水産業の持続的な発展と安全・安心な水産物の安定供給ということを目的としておりまして、水産業の基盤技術開発、また工学的技術開発、環境修復技術開発、水産食品の高品質化等の研究を行うことといたしております。

下の二つの研究課題、２－（１）と２－（２）で構成されているところでございます。

次のスライド、お願いいたします。

それでは、まず研究課題２－（１）に示しました養殖業の成長産業化を推進するための研究開発について御説明したいと思います。

次、お願いいたします。

養殖業の成長産業化総合戦略という水産庁が策定しました総合戦略に基づき組み立てた第５期中長期目標・計画においては、養殖業の収益性向上及び成長産業化と持続的発展、戦略的養殖品目の高品質化など、生産流通商品における養殖業の問題解決を目指しておるところでございます。また、主要魚種の人工種苗の安定的な供給技術開発、また種苗生産困難種などの完全養殖及び種苗量産技術の確立とその普及を目指しているところでございます。

ここでは、養殖成長産業化総合戦略におけるマーケットイン型の養殖業の考え方に即しまして、経営経済室が国内外の地域の需要に応じた養殖品目や利用形態の質、量の情報を能動的に入手いたしまして、そのほかの部が優良系統の作出、また魚粉代替飼料、効率的飼育、病害防御、完全養殖及び人工種苗の量産の技術というものを開発いたしまして、マーケットの需要に応じることができる養殖生産物の供給体制を進めてまいりたいというふうに考えているところです。

次、お願いいたします。

令和５年度の年度計画を示します。

マグロの養殖分野では、腹側部、おなかの側のいわゆる大トロと言われる部分が身薄になるという身薄化、腹薄というふうに現場では呼ばれていますが、そういったことが発生するということが分かってきてましてその要因の候補を解明するということ、ウナギは、我々がずっと続けていますシラスウナギの生産技術分野におきまして、適切な親魚養成や成熟誘導技術の開発などに努めています。

また、飼餌料開発分野では、今問題になっています魚粉が足りないという問題に対しまして、無魚粉飼料の摂餌の影響等などについて解析しております。

そのほか、ここで示した取組などを実施する計画となっております。詳細は省略させていただきます。次のスライドをお願いいたします。

これらの主要な業務実績でございます。

まず、マグロ養殖分野では、腹薄というのはヨコワサイズ、稚魚の以前の給餌条件等に起因する可能性があるということが分かってきました。また、シラスウナギ生産技術分野では、適切な親魚の養成、それから成熟誘導技術というものを開発して、確実な産卵を誘発するということが可能になってきております。

また、マダイにおきましては無魚粉飼料給餌が脂質の代謝を低下させてしまうという可能性があるということが分かってきて、適した無魚粉飼料というものが必要だということが分かってきた、といった業務実績を上げることができました。

次のスライドをお願いいたします。

重点1の成果概要について御説明させていただきたいと思っております。

一つ目は、人工種苗を由来とするウナギの社会実装に向けた社会需要の確認でございます。

これは、ウナギ養殖では種苗を今現在ではほぼ100%天然シラスウナギに頼っているのは御承知のとおりでございますけれども、農水省としましては、みどりの食料システム戦略におきまして2050年までに100%人工種苗に切り替えるということを宣言しております。水産研究・教育機構では2010年に世界で初めてウナギの完全養殖に成功しましたが、これまでにシラスウナギの量産技術を公設の試験場、又は民間企業に積極的に普及しまして、ある程度まとまった数を生産できるようになってきております。

このような技術開発の進展を国民に広く知ってもらおうということで、民間企業と協力しまして、2023年のジャパンインターナショナルシーフードショーにおきまして、人工種苗由来のかば焼きの試食会を開催しまして、多くの皆様に試食していただきました。この試食会で実施したアンケート結果では、食味がよいと大変好評だったことから、今後も人工種苗の食への拡大・普及について民間企業が望む、ニーズがあるということが非常に期待されているところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

クロマグロの早期種苗の活用による冬季生残率の向上については、みどりの食料戦略で、やはりクロマグロ養殖では人工種苗の普及と実用化ということが強く望まれているところでございます。しかし、採卵・種苗解析が遅い人工種苗では、体のサイズが小さいため、越冬期の生残率が低いことが生産現場では問題となっております。冬季の生残率は、人工種苗が天然種苗に劣るという現状がございます。

当機構では環境制御ができる大型陸上水槽を用いて早期採卵に取り組んでおり、従来よりも2か月早い時期に採卵するということが3年連続で成功しております。

また、民間養殖業者との現地実証試験におきまして、早期種苗では、冬季の生残率が大幅に改善するということが明らかになってきました。これは今後の人工種苗の転換促進に大きく貢献する成果で

ございます。

次のスライドをお願いいたします。

主要なアウトカムをお示ししますが、講習・指導、行政施策に対する貢献などを通じまして、こういった技術の技術移転を進めることによって、都道府県や民間企業で開発した技術が利用されるようになったということでございます。

次のスライドをお願いいたします。

続きまして、研究課題2－（2）でございますが、持続可能な水産物生産システムの構築と高度化のための研究開発について御説明申し上げます。

次のスライドをお願いいたします。

ここでは、漁港、それから漁船などの工学的な研究、それから沿岸環境と生物生産、それから赤潮・貝毒といった海のそういった環境問題であります。また環境修復技術の開発などを行い、各種基盤技術の社会実装を図って、水域の保全回復を目指したものでございます。

次、お願いいたします。

主要な業務実績について説明いたします。

水産工学分野では、水理模型実験によって、防波堤の設定実務を進める上での重要な知見が得られました。沿岸環境分野における、オオクリイロナマコの飼育等については、後ほど特筆成果でご紹介します。

環境保全分野では、北海道の赤潮被害の原因種であるカレニア・セリフォルミスについて、原因毒を単離するための条件を絞り込みました。また、海産ミミズを用いて多環芳香族炭化水素（PAHs）の分解能を解析した結果、温度依存性があることがわかりました。

水産物応用開発分野では、アサリへの給餌試験によって、生体内における下痢性貝毒のアザスピロ酸-2の動態を明らかにしました。また、有害化学物質である多環芳香族炭化水素の測定法として昨年度開発した分析法について鰹節を用いて検証し、性能の向上を確認しました。さらに、寄生虫対策を念頭に、養殖ヒラメを対象に高濃度酸素ガス置換包装の効果を明らかにし、生食用の冷凍保存技術を開発しました。

次、お願いいたします。

成果の概要といたしまして、まず第1番目にオオクリイロナマコの産卵誘発と人工飼育技術の開発について御紹介したいと思います。

中国で高級食材として非常に需要の高いナマコでございますが、特に熱帯域に分布するナマコ類がサンゴ礁域で乱獲が問題となっております。そのため、これらの資源を保全するために必要な増殖技術の開発、それから生態の解明が国際的に求められているところでございます。

そこで、ほとんど生態が分かっていなかったこういった熱帯地域の水産有用種でございますオオクリイロナマコという熱帯性ナマコにおきまして、他種に由来するペプチドでありますリラキシンが産

卵誘発効果を持つことが明らかにしまして、得られた受精卵を用いて人工種苗の大量生産に成功いたしました。

このように、今後のナマコ類の保全や増養殖において非常に重要となる技術や知見が得られまして、国際的に著名な学術誌にもその成果が公表されたところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

その他の主要なアウトカムでございますけれども、講習・指導、行政施策による貢献としましては、各種委員会の対応であるとか、その他ウェブサイト等で研究成果を公表するなど、またプレスリリースにも努めるなどを行っているところでございます。

次、お願いいたします。

以上の成果に基づきまして、重点研究課題2の令和5年度の評価につきましては、研究開発成果の最大化に向けまして顕著な成果の創出、また、将来的な成果の創出の期待感が認められると判断いたしました。自己評価をAとさせていただきました。

次のスライドをお願いいたします。

続きまして、重点研究開発3、漁業・養殖業のための新たな生産技術定着のための開発調査について御説明したいと思います。

次、お願いいたします。

まず、この背景と目的ですけれども、これは開発調査センターが主に努めている研究課題でございますが、水産業をめぐる国内外の環境変化に柔軟に対応いたしまして、漁業・養殖業経営体の経営安定を図るために、研究開発の成果を適切かつ効率的に社会実装するということが望まれております。

現在、気候変動や国内外の社会変化につきましては、水産業が大きな影響を受けておりまして、このような状況下でも漁業・養殖業の持続的な経営の安定を実現するためには、研究開発された成果を基に、生産から流通、販売までを通した実証調査を行って、社会実装及び企業化を推進するということが目的となっています。

取組は大きく分けて、漁船漁業に関するものと養殖業に関するものがございます。漁船漁業では、新しい生産システムの導入、漁獲物の価値向上、また資源変動に対応した漁労技術、操業体制に関する取組を進めているところでございます。

養殖業につきましては国際的な競争力を強化して、持続的な生産・流通システムの確保を目指すということでございます。

本重点研究開発の構成としましては、漁業・養殖業の経営安定に資する生産システムの現場実装の1課題になっております。

次のスライドをお願いいたします。

研究課題の年度計画とその主な実績についてご説明いたします。

次、お願いいたします。

本課題では、第5期中長期目標期間におきまして、ここに書かれていますような新たな技術等を

現場で実証し、経営に及ぼす効果を評価して成果の現場実装を促進するということを目的としております。

次のスライドをお願いいたします。

まず、漁船漁業につきましては全部で八つの計画を設定しております。

①としましては、無人航空機を実操業で運用しまして、漁場探索の効率の向上効果を検証し、費用対効果を分析するという取組です。

②は、カツオの自動釣り機を複数台運転することによって、釣獲効果を把握して、改善に向けた情報整理を行うというものでございます。

③は、漁業にＩＣＴシステムを導入しまして、運用に係る費用対効果を分析して、漁業の経営に及ぼす効果を把握するとともに、現場関係者によるシステム運用体制を検討するという取組でございます。

④は、海外まき網の低利用漁場等におきまして、海洋環境条件等に対応した効率的な漁場利用法を検討するものです。

⑤は、浮上型の衛星通信標識を取り付けた魚を追跡することで、漁場探索する技術の実用化を目指す取組です。

⑥は、上記のような新しい技術を漁業者等に技術移転するための具体的な方策を検討するというところでございます。

⑦番目は、新しい操業体制の構築に向けまして、試験操業の実施等により課題を抽出して、対応を検討する取組です。

最後の⑧番目ですが、漁獲物の付加価値の向上を目的としまして、新たな出荷形態の試験販売を通じて、単価の向上効果の検証とか、あと単価向上要因となる品質情報、費用対効果を分析する計画でございます。

次、お願いいたします。

また、⑨からの課題は養殖に関する課題でございます。

⑨は、ブリの養殖におきまして、高成長系統の作出に向け、第２世代の選抜効果の中間評価を行うこととしております。

⑩番目はブリの養殖業者のニーズに応じた人工種苗を計画的に生産し、試験販売を継続して、市場ニーズに合わせた出荷体制の課題を整理するという計画でございます。

⑪番目はスジアラという熱帯性のハタ科魚類でございますが、この養殖におきまして、２歳魚までの生産コストと販売試験の結果から採算性を検討するとともに、色揚げ効果、赤い色をしているということが非常に大きな付加価値になりますが、その色揚げの効果を判定するというものでございます。

⑫番目は、このスジアラに関するこれまでの結果を基に、スジアラ養殖の企業化の可能性について、社会実装が想定される地域の関係者と検討するという取組でございます。

次のスライドをお願いいたします。

主な業務実績について御説明いたします。

まず、カツオの自動釣り機では、1台当たりの対人釣獲尾数が、その比率が46%に向上し、非常に高い効率で魚を釣ることができるようになったということです。

また、沖合の底引き網では、船上で漁獲報告、集計、確認・共有、操業情報の入力省力化が実現しました。

沖合の底引き網、これは八戸沖で実施をしたものですが、余り利用されていない未利用・低利用魚を原料とした水産加工品を試作しまして、八戸市内の加工業者に向けて展示試食会を開催したというものでございます。

ブリの高成長系統の作出に関しましては、選抜して採卵して養成した第2世代に成長のよい遺伝子の能力が引き継がれていることを確認したということでございます。

スジアラの養殖では、出荷サイズとなる2歳魚の生産コストにつきまして、目標を超える1キロ当たり2,400円程度で販売できると可能性が示唆されております。

次のスライドをお願いいたします。

成果の概要としまして、アカイカ漁場探索を効率化する手法の開発をご紹介します。

イカは、今非常に獲れなくて問題になっている魚種でございますけれども、背景としましては、膨大な海域で操業するアカイカ漁船は、これまで主に漁船間の情報交換により漁場探索を行っていたということでございます。しかし、近年は漁船の数が非常に減少してしまって、漁場の探索能力が低下しているために、新たに漁場探索の手段を得る必要が出てきました。

そこで、海洋環境からアカイカ漁場を探索することを目指しまして、海洋モデルによる水温構造と用船による採集結果を突き合わせて解析を行った結果、この図に示しましたように、緯度経度と水深を三次元に合わせて水温をグレーから青のグラデーションで示してございますが、赤丸の大きさは用船調査で漁獲されたアカイカの漁獲量になります。等水温面が水深に対して急勾配に見られる前線構造、つまり水温が急勾配で変化するような場所、これを水温の壁構造というふうに呼びますけれども、これが見られるところにアカイカの漁場が形成されるということが分かってきました。また、その指標となる水温を明らかにすることができたということでございます。

この結果を基に、共同研究相手の漁業情報サービスセンターが、アカイカ漁船に対して壁構造の情報を配信しまして、実際の漁場探索に利用された結果、漁期が延びるなどの効果があって、アカイカの漁獲量が増加したという、非常に実証的な成果が得られたということでございます。

次のスライドをお願いいたします。

主要なアウトカムにつきましては、ここに示したとおりになっております。実際に現場でそういったことが活用されたということでございます。

次のスライドをお願いいたします。

以上の観点から、研究課題3－(1)及び本重要研究課題につきまして、三つの評価軸により評価した結果、全体としましては研究開発成果の最大化に向けまして課題を計画以上に実施し、成果の創

出、また、将来的な成果の創出への期待等が認められたことから、想定を上回る業務運営がなされたというふうに判断いたしまして、自己評価の評定をAとさせていただきました。

次のスライドをお願いいたします。

次は、3-2の人材育成業務、つまり水産大学校が担当する業務について御説明いたします。

次、お願いいたします。

この人材育成の業務につきましては、評価項目のここに掲げられました（１）から（７）を示しております。

中長期計画における評価の視点につきましては、水産業を担う中核的な人材を育成する教育が持続的に行われているのかということに置いております。

なお、人材育成業務では、二級海技士筆記試験受験者の合格率80%を確保し、水産業及びその関連分野の就職割合が80%以上という二つの定量的指標が定められているということでございます。

次のスライドをお願いいたします。

まず、（１）の水産に関する学理及び技術の教育につきましてですが、アの本科につきまして、水産業の専門家として活躍できる人材を育成するために、まず1年次からの動機付け教育を行うとともに、リメディアル、これは学びの底支えというイメージがございますけれども、そういった教育に力点を置きまして、実学を重視して、漁業練習船による実践実習、それから水産現場における実習等を実施したということでございます。

また、水産庁幹部職員、また水産研究・教育機構の役職員を講師として行った水産特論、また自治体、漁業協同組合及び水産業関連の企業職員を講師としました特別講習等を実施しております。さらに、問題解決型の教育等によって、社会人の基礎力又は社会倫理観の涵養・強化というものを図ったところです。また、これらの取組を通じて水産業への動機付け教育を行うために、問題解決能力、それから社会人基礎能力など、水産業の現場で必要とされる能力の向上に努めたところです。

本科では、総定員740名に対しまして、令和5年4月1日の現員では799名、充足率は108%になっておりまして、学生の出身は北海道から沖縄まで、全国にわたっているところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

イの専攻科については、専攻科というのは上級の海技士資格を有する水産系海技士として活躍できる人材を育成させることを目的として行っている、そういった教育でございまして、海技士の魅力、それから就職状況、メリット等の説明、それから個別の進路指導といった動機付け教育や、現場での経験を培うための漁業練習船における実践形式の実習というものを行っております。

海技士資格の取得につきましては、三級海技士免許取得率が100%、また定量的指標となっており二級海技士の筆記試験の受験者の合格率は93.9%になりまして、目標としている合格率80%の確保を十二分に達成したということでございます。

さらに、上級の一級海技士については26名が筆記試験に合格しているという、非常に優れた成果を上げているところでございます。

次、お願いいたします。

ウの水産学研究科でございます。これは修士課程に相当するものでございますけれども、学会等での積極的な研究成果の外部への発表などを行って、広い視点と高い専門性の醸成を図ったというところでございます。特に学会等での発表に向けて、研究倫理観の醸成、また英語のプレゼンテーション能力、そういったことを強化することを目的とした教育科目、科学者倫理と実践科学技術英語を1年生の全員に履修させたというところでございます。

また、令和5年度の学術交流会では、韓国の釜慶大学校と協定を結んでおり、オンラインによる交流会を行って、5名の研究科生が英語での発表とプロシーディングスの執筆を行っております。

次、お願いいたします。

(2)の教育機関としての認定等の維持でございますけれども、評価の視点のうち、その他の指標とされています三つの認定等につきましては、いずれも維持したということです。ここに書かれている1)、2)、3)の認定でございます。特に、J A B E Eの認定審査につきましては、令和3年度に3段階のうち最も高いS判定を得たことで、令和2年～7年度の6年間の認定を継続しているところでございます。

また、船舶職員等の養成施設に関しましては、令和5年度は5年ごとに行われている国際条約——これはS T C W条約といいますが——に基づく資格基準制度Q S Sの実施状況調査を受けましたが、指摘事項はなかったということでございます。

次、お願いいたします。

大規模災害や広域感染症流行下での教育の継続ということで、コロナウイルスの感染に非常に苦労したわけでございますが、これに対応して、新入生を対象に早急に遠隔授業等の対応ができるようにするために、マイクロソフトのアカウントの付与を行いまして、遠隔ツールの利用方法についての講習会を入学直後に実施しております。

また、令和5年度は新型コロナウイルス感染症が5類に移行したことに伴いまして、全ての授業を対面で実施するという中で、引き続き遠隔ツールも活用いたしまして、資料や動画等を掲載することで、対面授業をより効果的に行えるようになるという取組も行っております。

また、学生への情報伝達につきましては、学生情報電子掲示システム(M A S I S)というシステムがありますけれども、それを用いまして確実かつ迅速に行ったというところでございます。

次のページをお願いいたします。

4番目の水産に関する学理及び技術の教授に係る研究でございますが、アの教育対応研究におきましては、本科の各学科に授業科目と対応させて設定した研究課題に取り組みまして、成果を教育に反映させるという、そういった教員に対する取組も行っております。

また、イの行政・産業・地域振興対応研究では、研究活動の中に、行政、産業、地域への貢献という社会実装を位置付けまして、国や地方公共団体、それから業界等が開催する委員会等への参画などを通じて、社会貢献を幅広く実施してきたということになります。

特に行政の要請を受けて実施した四級、五級の海技士養成事業。これは船員が非常に足りないという問題に取り組んでいるわけですが、水産高校を卒業した者を対象に海技士教育を行いまして、令和5年度では9名の受験者全員が四級・五級海技士の口述試験に合格したところでございます。

その他、学内の横断的な取組として三つの課題を推進したということでございます。ここに書かれたものでございます。

次のページをお願いいたします。

主な研究成果を二つ御紹介したいと思います。

まず一つ目は、これは新聞報道などで広く皆様に広報されましたけれども、水産研究・教育機構初のベンチャー企業が水産大学校発で設立されたということでございます。このベンチャー企業、Digital Fisheries Laboratoryでは、本校の松本准教授が社長となりまして、生産現場と市場をつなぐスマホアプリを展開しまして、底引き網で揚がった魚の魚価の向上、また販路拡大など、水産業の成長産業化に取り組んでいるところでございます。

次のページをお願いいたします。

二つ目は、これは船舶用のディーゼル機関におけるブラックカーボンという、ディーゼルから排出される非常に微量なカーボン粒子が非常に健康被害を起こすと言われていたのですが、これをゼロシステムにするという技術を開発したということです。

本校で免許を取得した水混合燃料生成装置、燃油に水を混ぜて燃やすという、そういった装置を含めた三つのプロセスを通じまして、ディーゼル機関から排出されるこのブラックカーボンを除去するという技術を開発しております。

次のページをお願いいたします。

就職対策の充実でございますが、これは昨年度の評価のときに非常に問題になった水産関連分野の就職率80%を超えているかどうかというところでございますけれども、就職ガイダンスや合同企業説明会、これは昨年度141社をウェブで説明会を開いております。また、公務員セミナーなどを行って学生のキャリア支援の充実を図っています。また、就職支援サイト、キャリアスUCというものがございしますが、それに水産系の企業情報や求人情報を優先して掲載しまして、水産関連企業への就職意欲、また動機付けの向上というものを学生に図ったということでございます。

こういった取組を強化したということでございまして、定量的指標となっています水産業及びその関連分野の就職率は全体で83.4%となりまして、本年は目標の80%以上を確保することが達成できたということでございます。

また、昨年定量的指標が目標値を下回る要因となりました専攻科の水産関連分野の就職率につきましては74%となりまして、昨年の68.8%から改善したということでございます。

専攻科生につきましては、特に航海実習におきまして、練習船の航海士等による特別講義などを通して、水産関連船舶職域への理解とともに就職意欲を高める取組を行いました。つまり、教員が率先して学生たちに水産の船員になることのすばらしさをより評価して教育したということになりま

す。

次、お願いいたします。

次に、学生生活支援でございますけれども、アの学生生活支援といたしましては、成績優秀者に対する授業料の免除制度を適用したり、また修学支援を行ったということでございます。特に修学支援につきましては、毎年度新入学生の全員と面談を実施しまして、個々の相談に応じまして関連する部署で情報共有し連携して、学生の生活指導、相談、それから健康相談、メンタルヘルスケア、障がい者学生支援など様々な支援を実施しておりまして、これらの支援を行う学生サポート棟には、看護師や専従の職員が常駐している状況でございます。さらに、令和4年度からは通学が困難な学生に対してのオンラインでのカウンセリングを実施しております。

また、令和5年度の奥能登地震で被災した学生に対しましては、前・後期の授業料を全額免除ということを実施しております。

新型コロナウイルスの感染症が5類に移行したことに伴いまして、学生大会などの場におきまして、学生自らの危機管理意識を高めた上で、課外活動の全面的な再開を認めまして、必要な支援を行っております。

次にイの成績優秀者への表彰といたしまして、学業成績優秀者や本校に貢献した団体の表彰を行いまして、学生のモチベーションの向上を図ったということでございます。

次のページをお願いいたします。

7番目の自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化についてでございますけれども、自己収入の拡大に向けた取組としましては、科研費など外部研究資金獲得を推進したということがございます。また、水産業界の要請や求める人材像を把握するために、業界関係者を招いて意見交換、意見聴取を行いました。

学生確保の取組としましては、水産業後継者等を目指す者を対象とした推薦入試制度を活用しています。また、教職員による高校訪問を行って、中国・四国地方の高等学校176校を訪問しまして、本校の特色や入試について紹介したところでございます。また、受験会場を全国4か所、東京、大阪、福岡、下関に設置することで全国から広く応募者を募ることができまして、令和6年度の入試倍率は3.6倍という高い倍率となりました。

教育内容の充実としましては、水産庁幹部職員等による特別講義の実施や、スマート水産業の授業への取込みによりまして、水産現場の理解の促進、また次世代型水産業について理解できるように取り組んだというところでございます。

次のページをお願いいたします。

以上の説明のとおり、水産基本計画に即しまして、水産業及びその関連分野の人材育成・確保に向けた取組を継続的に行い、定量的指標をいずれも達成したということ、特に上級海技士試験である二級海技士筆記試験の合格率が93.9%と目標値を大きく上回り、過去10年間で最高を記録したほか、海技士養成事業を通じた次世代の漁船漁業の担い手の育成、またスマート水産の普及などにより、水産

に関する知識・技術を持つ人材の育成が十分に図られ、水産大学校が担う使命を全うし、水産業界の発展に大きな貢献を果たしたということが認められたということで、自己評価をA評価とさせていただきます。

次、お願いいたします。

続きまして、研究開発マネジメントということについて御説明いたします。

次、お願いいたします。

3-3の研究開発マネジメントは、ここに示します八つの小項目で構成されていて、それぞれ御説明差し上げたいと思います。

次をお願いします。

まず、イノベーションの推進及び他機関との連携についてですが、時間の関係上、簡単に御説明しますが、産学官、特に民間企業との連携の実施につきましては、重点1の先ほどの特筆成果で御説明したように、長崎県の松浦市の水揚げ市場での実証試験であるとか、それ以外も民間企業との連携を図っているということで、当初の計画以上の成果を得られたということになっております。

次、お願いいたします。

それから、社会実装に向けた取組につきましても、マダイイリドウィルスの防除対策、大中型まき網漁業における実証調査研究開発の活用、人材育成のところで御説明しましたが水産研究・教育機構で初めてのベンチャー企業が設立したという、非常に大きな成果が上がっております。また、シラスウナギの量産に向けた乾燥飼料や飼育装置の開発等につきましても、都道府県や民間企業との研究分担の明確化により、実際の普及につながるという、養殖業の成長産業化の推進に大きく寄与しているところでございます。

次、お願いいたします。

(2)の国際的な研究協力の推進について御説明いたしますが、令和5年度は各種国際会議等が対面で開催されるということが増えまして、国外の研究機関との研究協力がかなり推進しております。特に国際シンポジウムや共同セッションを国内外の研究機関と企画・開催しまして、諸外国からの研修生の受入れ、また国際機関等への人材の派遣についても積極的な対応を行いました。ここに書かれているような国際機関とのMOUの更新・継続にも努めております。

次のページをお願いいたします。

具体的な事例としましては、左上の写真は、これは東南アジアのASEAN諸国を束ねますSEAFDECという水産機関のAQD（養殖部局）、フィリピンのイロイロというところがございますが、50周年の記念大会を開きまして、そこに当機構を代表しまして中山理事長が出席された時のものでございます。右上は、日米で毎年開催している第51回UJNRというNOAA等との連携による水産増養殖部会を開催した時のものでございます。

左下は水産研究・教育機構とフランスのIfremerという海洋研究所がMOUを更新しておりますけれども、フランスのカーン大学で開催された国際海洋会議、COAST CAEN 2023で、共

同セッションを実施したときの開催パンフレットで、これも理事長が自ら出向きまして、こういった会議を開催したときのものでございます。また、右下の写真は中国の上海で開催されたF A Oが主導します持続可能な水産養殖に関するイベントにおきまして、当機構の研究者が研究発表を行っているというシーンでございます。

次、お願いいたします。

次の（３）の知的財産の活用促進につきましても、ここで示されましたように、当初計画を着実に進行するとともに、令和５年度におきましては人材育成のところと、（１）でも触れましたが、水産研究・教育機構初のベンチャー企業設立ということで、当機構の保有する知財を十分に活用して、そういった企業化にも努めております。また、成果活用事業者に対しましてはプログラム著作物の独占利用許諾をするなど、スタートアップ創業を支援しているところでございます。

次、お願いいたします。

また、漁業者等の信頼関係の構築ということで、これは資源評価・資源管理を行う上での非常に重要な観点でございますけれども、この小項目につきましては、計画ではより具体的なタイトル、資源評価の理解と促進となっておりますが、令和５年度はここに掲げられている計画に対しまして、資源評価に対する研修会の開催、ウェブサイトのリニューアル、水産庁主催の説明会や漁業現場におけます意見交換等を行いまして、資源評価に対する理解増進に貢献しているところでございます。Y o u T u b e などでもそういった動画を配信することによって、漁業者に理解していただくということを努めているということでございます。

次、お願いいたします。

それから、広報活動の推進でございますけれども、これも昨年度から理事長主体で広報活動に非常に力を入れてやっておりますけれども、Y o u T u b e であるとかフェイスブック、それからX、これは旧ツイッターと呼ばれるSNSですが、そういったSNSを活用しまして広報活動を積極的に行っているということでございます。令和５年度では成果報告会の会場開催を再開いたしましたけれども、開催前の情報発信だけではなく、開催後にもY o u T u b e で配信を行っています。また、大阪シーフードショーでは、ここに示していますタコ養殖のシンポジウムを開催しまして、非常に多くの方に来ていただいたということです。また、水産研究・教育機構のホームページへアクセスされた方は多分御存じだと思いますが、分かりやすいホームページを目指して、ウェブサイトそのものをリニューアルしたところでございます。Y o u T u b e では「ふらっとらぼ」という名前を付けまして、一般の方たちに楽しんでもいただけるような、そういったチャンネルも運営しているところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

先ほど説明しましたように、SNS等を活用した情報発信では、「ふらっとらぼ」というY o u T u b e での活動の配信、それから近隣の横浜市であるとか、様々な行政団体と協働しまして、うみ博や、さかな文化祭、ほかの機関と一緒に開催したイベント等で水産研究・教育機構の活動をアピール

するなどの積極的な広報活動を推進しているところでございます。また、重点2の特筆成果であったウナギの試食会についてもY o u T u b eで紹介しておりまして、農水省の事務次官はじめ、非常においしいと言っているこのシーンは皆さんに御覧になっていただけたと思います。

次のページをお願いいたします。

(6)の研究開発業務と人材育成業務の相乗効果の発揮について御説明いたしますが、ここに示してある計画を着実に実施したほか、山口連携室を水産大学校内に設置しておりますけれども、地域連携の窓口として、我々の水産研究・教育機構と山口県が取組と一緒に共同研究を行ったということで、内閣府における優良事例として取り上げられるなど、計画を上回る成果を上げたところでございます。

次のページ、お願いいたします。

(7)のPDCAサイクルの徹底について説明いたしますが、これについてはここに示しましたとおり、外部の助言を得る体制を担保いたしまして、今回の評価会議であるとか機関評価委員会、農林水産省の大臣評価における指摘事項をフォローアップ事項として取り組むなどの業務改善を着実に実施しているということでございます。

(8)のその他の行政対応、社会貢献ですけれども、これについても簡単に説明しますが、国等が主催する各種の審議会等へ延べ207人の役職員を派遣しております。また、国の施策への積極的な対応としましては、令和4年度に御紹介いたしましたサキシトキシシンという化学兵器にも位置付けられているものですが、この鏡像異性体を作りまして、毒のない標準物質を作るということを行いまして、これについて法の改正時にその取扱いが記されるといった、当機構が法律の改正にも貢献したということで、大きな貢献、功績がありました。

また、海中転落者の緊急救助といった人命救助へ貢献するとともに、本年1月に発生した能登半島地震におきましては、すぐに対策本部を立ち上げまして、また、現地災害対策本部も設置することによって迅速な被災地の対応を行って、現在も行っているところでございます。

また、重点研究課題の説明の際にも一部御紹介いたしましたが、水産庁や石川県の要請に速やかに対応しているというところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

これは実際の写真でございますけれども、左上の写真は救助の様子です。その写真と、それからその人命救助で表彰を受けたときの写真でございます。また、右上の写真は能登半島地震の被災地現場を、北光丸をすぐに出向かせまして調査を行ったということで、右上にあるように、各漁港は地盤が盛り上がってしまっていて全く使えない状況になっているということ、いち早くマスコミや水産庁に報告したというところであります。また、それから機関リポジトリ、私たちの水産研究・教育機構の研究成果情報、それにつきましては政府の方針に沿いまして、研究成果の登録、また公開を開始したということになります。

次、お願いいたします。

研究開発マネジメントの自己評価でございますけれども、以前説明したとおり、非常に積極的な取

組を行ったということで、水産業の成長産業化に結び付く取組を産学官で連携して行い、イノベーション創出に向けた取組の更なる加速化・進化を図ったということと、行政対応、社会への貢献、これらを総合化しまして、優れた業務運営がなされたものと判断いたしまして、自己評価をAとさせていただきます。

次、お願いいたします。

続いて、業務運営の効率化に関する事項について御説明いたします。

まず、4-1の業務運営の効率化と経費の削減について御説明しますが、(1)の一般管理費等の削減については、令和2年度の予算額を基準とした年度計画で示した業務を着実に実施したところであります。

また、調達の合理化につきましても、令和5年度の調達合理化計画の策定と着実な実施を行いまして、契約監視委員会を開催等、年度計画に示した業務を着実に実施しております。

(3)の組織・業務の効率化につきましては、次期中長期目標期間を見通した組織体制に関わる検討を進めるために、組織体制検討タスクフォースを設置いたしまして、組織の体制強化について検討しまして、今年の3月1日付けで理事長の直属の機関として全体管理組織PMO——これはポートフォリオマネジメントオフィスといいますが——を設置して、当機構全体の情報セキュリティの強化を図っています。私とその業務を務めさせていただいております。また、研究分野を統括するための体制を整備するというので、本部の方の体制強化を図ったところでございます。

なお、この成果につきましては、今年度の4月に本部に研究戦略部が新設されたところでございます。そのほか、ここで示したように、オフィス改革につきましても検討を着実に実施したというところになります。

(4)の施設・設備等の適正化と効率的運用につきましては、これも年度計画に対する業務を着実に実施して施設の整備・統合に努めているところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

以上の4-1の業務運営の効率化と経費の削減につきましては、全体として年度計画における所期の目標を着実に達成したと判断しまして、Bと判断させていただいております。

次のスライドをお願いいたします。

次に、第5の財務内容の改善に関する事項についての説明になります。

これにつきましては、5-1から5-4までをまとめて御説明したいと思います。

次のページをお願いいたします。

このように、それぞれについていずれの項目についても計画における所期の目標を達成したということでございます。詳細の説明については省略させていただきます。

次のページをお願いいたします。

この5-1から5-4の自己評価は御覧のとおりでございまして、いずれの項目についても計画における所期の目標を達成していると自己評価いたしまして、令和5年度の評価は総合でBと評定させ

ていただきました。

次のスライドをお願いいたします。

第6番目のその他の業務運営に関する重要項目についてでございますが、次のスライドをお願いいたします。

6－1のガバナンスの強化につきましては、ここに示しました業務を着実に実施しております。特に、先ほども出てきましたPMOに関しましては、理事長直属の組織機関としまして、担当部局への指示・命令系統の一本化など、効果的・効率的に情報管理ガバナンスを発揮する体制としまして、政府の主導します情報セキュリティの取組について一層強化に取り組んでいるというところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

コンプライアンスの推進につきましても簡単に説明させていただきますが、コンプライアンス意識向上に向けた研修の実施、ハラスメント防止への取組等、年度計画に示した業務を着実に実施したというところでございます。

次のスライドをお願いいたします。

以上、6－1、その他の全体的な評定でございますが、年度計画における所期の目標を達成していると認められることから、B評定というふうに自己評定させていただきました。

次、お願いいたします。

6－2の人材の確保・育成でございますけれども、これについても簡単に説明いたしますが、（1）の人事に関する計画につきましては、48人の新規採用を行いまして、他の機関との人事交流、それから年度計画に示した業務を着実に実施しているところでございます。（2）の人事評価システムの適切な運用につきましては、評価者、被評価者を対象とした研修の実施、また、人事評価制度の改善を検討いたしまして改定したところでございます。また、（3）の役職員の給与水準等につきましては、ガイドラインに基づいた公表等を行いまして、年度計画を着実に実施したということになります。

次、お願いいたします。

6－2の人材の確保・育成につきましては、総合評価は、年度計画における所期の目標を達成していると認められることから、これにつきましてもB評価とさせていただきました。

次、お願いいたします。

6－3の情報公開の推進でございますけれども、これについては独立行政法人等の保有する情報の公開に対する法律という法律がございますが、それに基づいて、規程等により当機構の組織及び運営状況を当機構ウェブサイトで公開しております。また、令和5年度は30件の法人文書の開示請求が行われましたが、それに対して全て適切に対応いたしております。

このように、年度計画における所期の目標を達成していると認められることから、これにつきましても自己評価をBとさせていただいております。

次、お願いいたします。

次の情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理につきましては、ここに示しましたとおり、情報セキュリティ自己点検、研修の実施、またセキュリティインシデント対応チーム、これはC S I R Tといいまして、インシデントが起きたときにすぐに対応できるような、そういった体制の整備を行ったところでございます。また、情報セキュリティの確保に関する各種規程の改定の準備、また情報セキュリティ対策の改善を行って、先ほど御説明しましたPMOが正式に発足したということになります。

次のページをお願いいたします。

以上のように、年度計画、これにつきましても予定どおりに実施したということから、自己評定をBとさせていただきます。今後もC S I R T初動態勢の改善や情報セキュリティの対策の強化を引き続き図っていくということを考えているところでございます。

次、お願いいたします。

続きまして、6－5の環境対策・安全管理の推進についてですが、ここに書かれていますとおり簡単に説明いたしますが、毒劇物につきましては管理状況の点検、環境への負荷低減を考慮して行っておりますし、また、リサイクル製品の調達を行ったほか、水産研究・教育機構の全ての船舶におきまして新型コロナウイルスの感染対策を実施しまして、年度計画に示した業務を着実に実施したということでございますので、これにつきましてもB評価というふうにさせていただきます。

次のページをお願いいたします。

6－6のその他につきましては、年度計画につきまして施設、設備の整備改修を実施するとともに、積立金の処分に関する事項につきましても、年度計画における所期の目標を達成したと認められるため、これにつきましても自己評価をB評価とさせていただきます。

今までの説明の自己評価をまとめまして、総合評価につきましては、外部委員の先生方には評定を見ていただいておりますけれども、それぞれ全ての評価結果を点数化しまして、それぞれの重要度を勘案して設定したウエイト、右の方に書かれておりますが、そのウエイトを加重平均することによって点数を算出することになっております。加重平均の各評価の点数としましては、Sが4点、Aが3点、Bが2点、Cが1点、Dがゼロ点ということになります。そして評価ランクの算出、全体を取りまとめた評定が3.5以上だとS、3.5未満2.5以上がAで、2.5未満1.5以上がBということになりますので、次のページをお願いいたします。

令和5年度の自己評価結果をまとめ、加重平均を行いますと、2.7という結果になりました。これは先ほど言いましたように、3.5未満2.5以上という点数に当たりますので、総合評定はAに該当するという結果になりました。

全体としての評定を引き上げる、または引き下げるという事象は、今回はなかったと判断しておりますので、令和5年度の総合の評定をAとしたところでございます。

長くなりましたが、以上が当機構の自己評価の説明と結果でございます。

○金子部会長 長時間にわたる御説明ありがとうございました。

ただいまの説明につきまして、まず会場に出席の委員から御質問等を賜り、次にウェブで出席されている委員から御質問等を賜ります。

最初に私の方から少しお聞きしたいと思います。

水産資源評価では様々な試みが行われているようですけれども、以前、環境DNAというのが非常に話題になってきて、資源量の推定に有効ではないかというのが非常ににぎわったわけですが、その後どのようなになっているか、その辺をお伺いしたいと思います。

○中山理事長 私から、回答いたします。

技術的にはもうかなりいろいろなものが進んでいるのですが、定性的なところというのはかなりいいところまでいっていますが、定量、これに関してはやはりまだまだ困難を伴っておりまして、例えば環境DNAの場合は死んでいるものからの方がDNAが多かったりするのです。そうすると、実際の資源全体を評価するに当たって、生きているものと死んでいるものをどう判断するか。最近ではRNAを使うような方法というのも新しくできていて、RNAを使うと生きたものしか出ていないということで、そういうことも分かるのですが、まだまだその技術的には発展途上ということで、実際に資源評価に反映するということにはまだいっておりません。ただ、将来的に使える可能性がありますので、技術的なものとして研究は一生懸命進めているというような状況でございます。

○金子部会長 ありがとうございます。

委員の先生方から御質問ありましたらどうぞ。

○松本臨時委員 よろしいでしょうか。

○金子部会長 どうぞ、お願いします。

○松本臨時委員 ありがとうございます。

私の方からは、スライドの68ページだったと思いますが、人材育成業務の項目についてです。こちらの方で、定量的指標として二級海技士筆記試験の合格率80%が目標値ということに対して、93.8%の合格率ということですが、これは専攻科の学生は1学年50名が定員であるところ、50名全員が受験者で、それに対しての合格者なのか、あるいは志の高い方々だけが限定的におられて、その方々が分母になっているのか、その辺りちょっと教えていただきたいのが1点。

もう1点は、72ページの海技士養成事業のお話でございまして、こちらの方は水産高校卒業生を対象として四級、五級の海技士を養成する事業。同事業にはいろいろと御尽力を頂いており、これは質問ではないのですが、漁船漁業の方の業界にとって、今、船舶職員というのはかなり逼迫しているという環境の中にございます。たしか6～7年前ぐらいからこの事業が始まっていると思いますが、毎年、水産大学校の方にはこの事業実施主体としてカリキュラムの策定から先生方のリクルート等、いろいろと積極的に取り組んでいただいております。昨年度も実習生が9名参加して、その全員が海技士試験に合格したということで、業界としても非常に有意義な事業だと感じております。引き続きよろしくお願いしたいと思います。

以上でございます。

○金子部会長 ご質問に対して水産大学校の藤井代表から回答いただきたいと思います。

○藤井理事 ありがとうございます。一つ目の質問ですね。専攻科の学生は50名おりますけれども、そのうち49名が受験しております。そのうち46名が合格したということで、合格率としては受験者を分母にすればその数字になりますし、全学生を分母にしましても92%くらいですかね、非常に高い数値になることは違いありません。決して合格しそうなやつだけ選んで受けさせたということはございませんので、御理解いただきたいと思います。

余談になりますけれども、合格者の中には女性も5名含まれております。専攻科に進んだ女性で、船乗りを目指す方も積極的に試験を受けて、全員合格しているというところです。

それから海技士養成事業ですけれども、これにつきましては我々も精いっぱい務めさせていただいております。事業の重要性も十分理解しております。

この数年で9名というのは、やはり一番多い数字なんですね。これまで4、5名ということが続いていたのですけれども、令和5年度、9名受け入れまして、四級4名、五級5名、全員希望する級の試験に合格していただくことができました。これにつきましては、これからも精いっぱい頑張って水産業界に貢献できるよう努めてまいりたいと思いますので、御支援のほどよろしく願いいたします。

以上です。

○金子部会長 ありがとうございます。

松本委員、ありがとうございます。

続きまして、東海委員、お願いできますか。

○東海専門委員 ありがとうございます。

私の方は、大きくは二つ御質問したい内容があります。

一つ目の中に二つあると考えていただければと思います。最初の一つについては、今、温暖化とかで非常に魚種が変わってきているという状況がございます。具体のところでは、さけますについての結果を御紹介いただきましたが、非常に特異的に稚魚期の問題だけの成果を御紹介いただきました。もう少し広い、大洋を泳いでいる間の状況とかを含めた海洋環境も含めた大きな問題として捉えて御説明いただく必要があるのかなと思いましたので、その辺りのことをお願いします。

それから、同様に、さけますだけに限らず、非常に多くの魚種について不漁問題も含めて魚種が変わってきているという状況があります。この中で、水産研究・教育機構の中では非常に重要な業務として水産資源の評価をされていますが、先ほど非常に御尽力いただきながら国際的なスタンダードな資源評価に取り組まれているということで、もともとは県なりの要望があって魚種を決めてきていると思いますが、これについても海洋の環境と、それから社会状況が変わってきている状況の中で、この資源評価の重要性において、それぞれの魚種をやはり見直していく必要はないのかという点はいかがでしょうか。例えば、もう環境の問題として獲れなくなっているものに対して、漁業としても対応し切れないような問題が起きているわけですから、資源の評価をどうするのか、そういった問題についてはどのような研究での取組になるのか、その評価をどうしていくのかを尋ねたい。これはむ

しろ水産庁の方に聞かないといけないのかもしれないですけども。

もう一つは、今回、能登半島での地震がありました。これについて、成長産業化を考えていったときに改めて考えたのは、やはり漁港としての延命化と言うと変ですけども、長期的に利用していく方策というのを考えないといけない。それから、やはり漁港と漁船というものの技術開発を、成長産業をするときのベースになるものとして改めて考えないといけないのではないかと思います。この点、特に我が国の場合には、海外での発展に比べると、やはりこの辺りはむしろ置いておかれていたのかなという印象すらあるところがございますので、その辺りがどうなのかについて。

以上、三つになりますか、御意見というか、御回答を頂ければと思います。よろしくお願いいたします。

○養松理事 東海先生、御質問どうもありがとうございます。

まず、さけますのところについては養松の方から回答させていただきます。

今年の今回お示した成果に関しましては、おっしゃられたとおり、その放流する種苗の条件とか稚魚期の条件というところを今回は説明させていただきました。不漁問題の検討会の結果にもあるんですけども、水温の変化などから、実際の不漁に至る幾つかフロー図が想定をされておりますので、それぞれについて現在取り組んでいます。

放流するものについては全て、どこでいつ放したかという標識、耳石温度標識というのがつけております。また、ベーリング海でも毎年調査を実施していて、採集された幼魚の耳石なども確認をして、それがいつどこで放されたものかということや、何歳ぐらいのものがどれぐらいいるかというような調査を行っております。さらに海洋の方のデータも取っておりますので、引き続きそれらの結果はまとり次第、御報告をさせていただきたいと考えております。ありがとうございます。

○阿部理事 資源評価調査対象種の見直しの話をお願いしたかと思うんですけども、こちらにつきましては、先ほど委員の方から水産庁に聞くべきじゃないかということだったかと思うんですけども、我々の方もこの資源調査・評価の事業自身は水産庁より委託して請け負っている業務でございまして、その中での対象魚種を水産庁と相談しながら決定しているところでございます。

ただ、委員がおっしゃるとおりに、この魚種を全て本当に資源調査・評価していくとなると、今後TAC対象種が増えていく中でかなり大変な業務ではありますし、先ほど言いましたとおり、実際の漁業者の状況を踏まえて見直すべきものがあるのかもしれないので、そこのところは今日の場合このような意見を頂いたということで、また水産庁とも相談しながら、次年度以降の調査について、評価について相談していきたいと思います。

あと、済みません、先ほど金子委員長の方からお話のあった環境DNAの部分について何かやっているんじゃないですかという部分について、済みません、私もちょっと、実際水産研究・教育機構でもやっています、それをどこに書いているのかというのをちょっと確認したくて時間が掛かったんですけども、このパソコンに入っている資料の、今、生田理事が説明した資料のずっと後に、129ページ目のところの一番最後のところに、それで左から5番目の一番幅の広いセルの本当に一番下の

ところから始まるんですけども、環境DNAを実際その魚のいるいないに使っているというわけではなくて、定量的メタバーコーディング法を用いて、生態系生産性の指標となる植物プランクトンだとか、生物生産環境として重要な餌料生物の動物プランクトンだとか、底生生物とか微生物、そういうものについての群衆の組成とその空間分布の解析手法を確立したということになっています。

ということなので、済みません、研究は着実に実施していて、どちらかというとその魚がすむ環境を測定するのにその環境DNAを用いるということで、こちらの方で研究をやっているということでちょっと御紹介させていただきたいと思っております。

○金子部会長 ありがとうございます。資料を拝見しました。どうもありがとうございます。

○中山理事長 もう一つ、三木理事よろしくお願いします。

○三木理事 二つ目の御質問に関して、私、三木の方からお答えさせていただきます。

東海先生の御質問、能登半島地震をきっかけに改めて成長産業化においては漁港と漁船の開発の見直しが必要なのではないかという問いだったかと思います。

震災対応に関しましては、その他の行政対応・社会貢献の部分で、能登半島地震が起きたときの緊急対応の様子についてお話をさせていただきましたけれども、基本的にはうちの工学部では、基本の技術といたしまして磁気センサを活用した漁港施設の点検の技術を持っておりまして、それで手引も作成させていただいたところでございます。

今、能登の方に関しましては、石川県を中心としまして組織しております対応委員会の方に、当機構の者も入っております。聞くところによりますと、今のところ三つの漁港の状況パターン、①完全に埋まってしまったところ、②半分ぐらい埋まったところ、あとその応用として③に即した対応暫定案があがってきていると聞いております。

一方で社会情勢としては、漁業者の減少、漁船の減少、集荷拠点や産地市場の集約という状況もありますので、その点も考えていく必要があると思っております。

あわせて、漁船に関しても今申しましたような漁業形態や漁業者の減少、そして不漁対策も併せると漁場状況や温暖化などを勘案して、どういうふうに対応を図っていけるのかというところを技術の方からアプローチしてまいりたいと思っております。

以上でございます。

○中山理事長 済みません、ちょっと追加よろしいでしょうか。

○金子部会長 はい、どうぞ。

○中山理事長 まず、環境変化に伴う魚種の関係なんですけれども、我々が考えている一番大事なのはやはり環境のモニタリング、しっかり継続していくということ、これがやはりすごく大事だと思っています。それで、スルメイカ、サケ、サンマの不漁対策、不漁3兄弟と言われているものに関してもしっかりと継続してやっていくということで、この環境の変化、本当に今まで過去のものだけ見てもなかなか未来が見えないような状況ということなので、まず現状をしっかり把握するモニタリング、これが大事じゃないかなと考えているところでございます。

それから、漁船に関しましては、CO₂の削減だとか、それからゼロエミッションに向けて、漁船の例えば電動化、これは水素電池も含めて今、実際に実船を造ろうという動きもありますし、それから船体の設計、これに関してもいろいろと労働者のシミュレーションをやっておりまして、スマート漁業的な考え方から、例えば漁船のブリッジを前の方に持っていくと作業効率が非常によくなるということがシミュレーションで分かったことで、それに基づいて実船まで造られたというようなところまでやっていますけれども、そういうことも含めて、我々のところの神栖の庁舎というのは世界でも珍しい漁船規模の漁船の実験ができる施設ということで、国交省ではもっと大きな施設がありますけれども、漁船のサイズでは本当に世界でも、うちぐらいしかできないような施設を持っていますので、漁船の構造、それから労働環境、そういうところも含めてしっかりと今後もやっていきたいと思っています。

○東海専門委員 お答えいただきましてありがとうございます。特に、海洋環境のモニタリングを資源評価と併せてしっかりやっていただけるという言葉を聞かせていただけたのは非常に心強いところでございます。

また、漁船についても特に技術的な部分、電動化の話もそうですけれども、新しいところが随分出てきていると思います。なかなか今、日本は研究者が少ないところもありますので、そういったすばらしい施設をお持ちのところを、水産研究・教育機構の研究者だけではなくて、できるだけ大学、民間を含めて、協力をしながら進めていけるようお願いしたいと思います。ありがとうございました。

○金子部会長 ありがとうございます。

ほかに御質問ございましたらどうぞ。

○高橋専門委員 高橋でございます。

評価には直接関係ないことかもしれませんが、61ページで、余り利用されていない未利用・低利用魚の分布を調査、これらを原料とした水産加工品を試作し云々とありますけれども、いろいろモニタリングして人気のある魚介類を使うということも当然大事だと思いますが、獲れるものを積極的に利用するといったことも見方としては大事なことがあると思います。

それで、この未利用・低利用魚が、どういったふうに利用されていくのか、これは将来的にどういったふうに進展があるか、あるいはどういったふうにすればこの利用が促進されるかといった見通しをお聞かせいただければと思います。

○養松理事 御質問どうもありがとうございます。

ここで紹介してありますのは、八戸の方の沖合底引き網で、通常の操業よりも深いところにいるソコダラ類などを採集しまして、それを青森県さんの研究機関と協力いたしまして加工し、商品化できるような試作品を作って、それを売っていけるかというようなことの検討を行っているというところになります。

やはり今おっしゃられたとおりで、スルメイカの不漁があつて、獲れないものはある程度しょうがないというか、やはり獲れるものを、それからこれまで使っていなかったものをうまく利用していく

という取組の一環としております。これ以外にもほかにも幾つか実施中のものもありますので、また今後、成果がありましたら是非御報告させていただきたいと考えております。

○高橋専門委員 ありがとうございます。

私自身は、帰り道、スーパーに寄って、地先ものがあればそれを積極的に買うようにしております。昨日は相模湾で獲れたアイナメの刺身がありましたので、そういったものを買って帰りました。いいものは量も少ない、手間も掛かるものかもしれませんが、大事なことだと思いますので、余り目を向けられていなかったものについても注目できるような、そういった活動が積極的に広がってくればいいなと思ひまして質問させていただきました。

以上です。

○金子部会長 ありがとうございました。

ほかに質問。岩淵委員、いかがですか。

○岩淵臨時委員 担当する部分ではありませんが、63ページの一番下の部分「これまでに技術移転した12者の」の「者」が、人工種苗の場合、個人事業主もいるかもしれませんが、会社組織の方が多いのかなと思ひ、この「者」が「社」なのかどうなのか、お教えいただければと思ひます。

○養松理事 「者」というのは一つの会社というか、種苗生産をする組織という意味です。

○岩淵臨時委員 分かりました。ありがとうございます。

○金子部会長 ありがとうございます。

46ページ、公表した論文等の情報、一番最後の行ですが、これは「H i g u c h」さんではなく「H i g u c h i」さんではないでしょうか。

○生田理事 「i」が抜けているということですね。

○金子部会長 細かい指摘ですがお伝えします。

○生田理事 ありがとうございます。

○金子部会長 もう1点、私の方から質問させていただきますが、シラスウナギの餌について、従来スラリー状のどろどろしたサメ卵ベースの餌を使っていたと思うのですが、それに鶏卵ベースの乾燥飼料を導入するというのは、非常に画期的な成果が数年前に出たかと思ひます。それによって水質の悪化が大幅に改善され、ひいては量産が可能になるのではないかとすごく期待していたところ、生田理事の方からはさらっと説明があっただけでしたので、その辺をもう少し詳しく教えていただけませんか。

○三木理事 三木でございます。

シラスウナギの餌料の開発を今も進めているところでございます。今、御指摘いただいたような水質悪化の観点からと、その量産の関係を見ながら進めているところでございます。具体的状況までは、お示しできないところでございますけれども。

○中山理事長 これは知財とも絡むところがあつて、なかなか公表できない部分はあるんですけども、かなりの部分がいろいろと改善されていることによって、試食までたどり着いたということで、

これは本当に社会実装に更に進めていくということで、今進んでいるところでございます。

○金子部会長 先ほどの生田理事の御説明だと、民間企業に提供してというお話だったと思いますが、ということは、既に民間企業でシラスの生産を委託というか、実際に行われているという理解でよろしいですか。

○生田理事 そのとおりです。民間2社だったと思います。鹿児島県のウナギ養鰻業者に。彼らの自分たちの自助努力でできるようにはなっているのです、だから社会実装は非常に近いところまで来ていると。あと、鹿児島県にも技術移転はしています。

○金子部会長 分かりました。ありがとうございます。

引き続きまして、ウェブで参加している委員の先生方から御質問を受けたいと思います。大越先生、いかがでしょうか。

○大越委員 ありがとうございます、大越です。いろいろ御説明ありがとうございました。大変多くのことをやっていらっしゃるということが理解できました。

その説明を受けて、私の方から四つ質問させていただきたいと思います。

そのうちの二つは、先ほど東海先生がコメント、質問していた内容と関連するというか、一部ダブるかもしれませんが、私からもその確認をしたいので、更に聞かせていただきます。

その一つ目は、昨今の海流とか温暖化によって変化が非常に著しく、その冷水を適水温とする魚種の扱いについては本当に大変だろうと理解しております。

そのような中で、さけますを代表してお聞きしたいのですけれども、いろいろな対策を行っていると思います。昨年も今年も対応しているということをお聞きしましたけれども、なかなか対応が追いついていないのではないかというふうにも感じます。

それで、これまでに行われてきた対策について、対策の結果どのような感じだったのか。成果が出ているのか、その後どういうふうに評価しているのか、それを受けて今後どういうふうに進めようと考えているのかということをお聞きしたいと思います。

私の記憶では、昨年、河川ごとに環境変化の状況が違うので、より効率的に対応するために、水温や餌を考慮して放流する。例えば、稚魚のサイズをそれぞれの河川で変えるといったお話を聞いた覚えがあるのですけれども、それに対してはどのような結果だったのか、教えていただけたらうれしいです。

二つ目は、漁業と養殖業のどちらについても、どのような魚資源が求められているのか。例えば、その数が多いとか、サイズが大きければいいというのも大事だと思いますが、そういう数量で評価されるものだけではなくて、多様な質のニーズがあると思うし、そのニーズに応えていく必要があると思います。どのような魚資源が今求められているのかということについて、どのように理解、対応しているのかということをお聞きしたいと思います。

3点目は、高齢化や漁業者の減少が続いている一方で、技術の進歩がすごく早くて、ICTやIoT、AIのような技術をどのようにうまく利活用するかというのがすごく重要になってくるのではな

いかと思っております。

それで、理屈ではそのように言われているところ、実際にはどの程度DXやスマート漁業の技術が進んでいるのか、取り組んでいるのか、どうお考えなのか、お聞きしたいと思います。

最後4点目は、教育と人材育成というのは本当にとても大切で、中長期的視点で取り組む必要があると思っております。

技術や資格の取得ももちろん大事ですが、やはり本当に最後に水産業を選ぶ、水産業に従事してくれるかどうかというのは、いかに水産業が魅力的な分野だということを思ってもらう必要があるというふうに思います。その工夫などについて、どのようになさっているのかお聞きしたいと思います。

以上です。

○養松理事 御質問どうもありがとうございます。

まず、一つ目のさけますに関して、養松の方から回答させていただきます。

さけますに関しましては、おっしゃられるとおり、本州沿岸を中心とする太平洋、北海道もそうなんですけれども、その海洋変化がさけますに対して非常に今、生存に対してよくない状況になっていると考えています。

放流の方もいろいろ手を打って、放流時期の関係とか放流サイズというところが中心になるんですけれども、そういったものに取り組んで検討しています。

サケの放流をしてから河川に帰ってくるのが基本的には4年後となっておりますので、その結果は4年後にならないと分からない。幼魚期、稚魚期の調査をして、その時点でどれぐらい残っているかというのは調査ではすぐ分かるんですが、実際にはやはり川に4歳になって帰ってこない、本当に生残がよかったかというのはなかなか言えないというところがあります。

今日お示しした中では、例えば36枚目ですか。これは放流時期と実際に河川に帰ってきた4年後の結果となるんですけれども、こういう結果を積み重ねていって、またこれから検討していかなくてはいけないというところになります。

ベアリングの方の調査結果なんかも大分たまってはきたんですけれども、まだ十分に解析できるところまでは至っておりませんので、引き続き調査の結果を蓄積しながら検討していきたいと思っております。

海洋の方のデータも先ほどちょっと説明しましたが、継続的にもデータを取っておりますので、引き続き対応してまいりたいと思います。

以上になります。

○中山理事長 次の二つの質問は、かなり全体的な問題なので私から答えまして、もし補完があれば他の理事からお答えさせるということにしたいと思います。

まず、魚、どのような資源が求められるかというお話ですが、これは本当に魚種によって好み、マーケット、大分違うと思いますし、それから年齢層によって全く味覚といいますか、嗜好とい

いますか、かなり異なってきたんじゃないかと思いますね。

マルハさんの調査によれば、今の若い方々、回転ずしへ行けば一番最初に取りするのはサーモンということで、本当に嗜好自体が年代、それから時代によって大きく変わっているということで、ですから何か特定のものをどうするかというようなことではなくて、やはりこれは養殖業の方ではかなり力を入れてやっていますけれども、マーケットインということを考えながら、やはりいろいろな対象種に関しての資源の有効利用ということを考えていく。その中で利益、それから生産の最大化を目指してやっていくという、そういうところじゃないかというふうに思います。

もう一つ、高齢化とか技術の利活用、スマートの考え方ということですが、スマート漁業に関しましては、養殖業も含めてですけれども、これは水産研究・教育機構の中の4機関全てが取り組んでおります。資源研の方でも漁船漁業関連ではスマート漁業に関する研究をやっておりまして、技術研、こちらでは養殖を中心として、あと先ほど補足がありました漁船の研究なんかも技術研の方でやっていますけれども、こういうところでのスマート化によって省力・省人ということをやっていますし、開発はそれを実際に社会応用するというので、本日御紹介したのはカツオの一本釣りのロボットがかなり実用化に近づいているという話を昨年もさせていただきましたけれども、そういうようなところでのスマート化というのをやっていますし、水産大学校もベンチャーが初めて立ち上がりましたが、このような形でスマートというのはもう当機構全体で全力で取り組んでいるというところでございます。

これを一本にして産業。水産業というのは結局総合産業なんで、いかにこれをうまく結び付けて売り、売り先まで含めたところのシステムというのを全体を作っていかなきゃいけないと思うんですが、そういうところが今まで余り、単発の研究にすごい力を入れていたんですが、横をつなぐ研究というのがちょっと弱かったなというところの反省から、この4月から研究戦略部というところを作りまして、実際の産業に役立つ戦略をしっかりと押さえていこうというのも今年度から始めたところでございます。

この二つ、三つ目は、私からは以上なんですけれども、何か追加で話すことがありますか。

○生田理事 大越委員から御質問のあった資源評価の数とかサイズの問題ですけれども、やはり日本人の魚種の利用の仕方、され方が非常に多様になっているということで、例えばシラスなどはカタクチイワシの赤ちゃんを食べているわけで、それからタイも市場サイズというのがもう決まっています、余り大きなものを維持するよりは、ある程度のサイズを利用されているということで、最近では現場の漁業者さんの御意見を聞きながら、そういったものを維持していくためにはどういう資源評価・管理をするべきかということも、資源研究所の方でかなり取り組んでおります。そういったことで、非常にきめ細かい資源評価・管理に取り組んでいきたいというのが我々の感覚です。

○中山理事長 済みません、資源管理に関して水産庁からの新しく出ましたロードマップ、これに基づいてやっているということで、全体像としては水産庁側から示されているものがあるので、資源評価に関してはそれに従ってやっているということですが、

それと、あと未利用だとか付随してくるようなところに関して、研究の素材となるところに関しては我々も力を入れてやっていくという、そういう立場にあります。

○金子部会長 阿部理事、他に何かありますでしょうか。

○阿部理事 水産資源担当理事の阿部でございます。

御質問のうち、例えばどのような資源が求められているのかという部分になりますと、我々の方の資源調査対象種、192魚種もありますし、またMS Yベースの資源評価しているものがもう32あるわけです。それで、そういうふうなものがかなり出てくると、これはどういうものが求められているのかではなくて、こういうものの中から漁業者が選択をして、そうしたら数量管理もされている中で、自分は今こういう魚を獲っているけれども、こういう魚を獲った方がいいんじゃないとか、この魚とこの魚の漁獲の比率をどうしようとか、そういうふうな漁業者サイド、生産者側からはどういう資源を、それぞれの資源をどのように活用していこうかというアイデアが出てきます。そういうふうなものの判断材料になるというのが正に資源評価でありますので、そういうふうなものをやっていきたいなと思っております。

また、A I の活用なんかで申し上げますと、資源調査の関係で先ほど生田理事から説明のあった長崎県の松浦市の西日本魚市の市場で、自動撮像装置で撮影したものをA I で解析して体長測定するという部分で、そういうふうなものは正にA I の技術を使ってやっているものなのです。そういうものを更に発展させていきたいと思っています。

○養松理事 済みません、開発調査の担当をしております養松です。

理事長もちょっとおっしゃられたので追加的な情報になりますけれども、うちの開発調査センターの方では、例えばさっきもカツオ釣りの話がありましたけれども、あれはもう実際に漁船の方に現在搭載をされて活用されているというレベルまでいっているというところで、かなり省力化に寄与していると考えております。

また、底引き網なんかでも船上の作業、これまで手でやっていたりファックスで送ったりとしていたところを、I C Tを使って作業をするというところが、これも実際に活用されて、実際にその船の方々にも非常に便利になったというような回答を頂いているというところで、そういう技術の開発ももちろん重要なんですけれども、更にそれを実際に漁船に搭載するという活動についても行っておりますということを御報告いたします。

○藤井理事 四つ目の質問に対してお答えします。

御指摘ありがとうございます。学生さんたちの動機付け、これにつきまして我々、最も力を入れているところの一つだと思っております。

やっぱり教科書的な授業だけだと学生さんたちの気持ちも離れると思ひまして、大学の先生たちの講義だけでなく、一つには水産庁の幹部職員や水産研究・教育機構の役職員、現場の最先端、行政とか研究の最先端の講義をしてもらう。それに加えて、漁業関係者や水産関連の企業の方にも特別講義を行ってもらって、現場の声、今こういうことが起こっている、こういうことをしようとしてい

る、こういう人材が必要だというふうな声を届けてもらうというようなことに力を入れているところでございます。

あと、来てくださる人を待っているだけじゃなくて、市場であったりとか、先進的な取組をしている加工場とかというところの見学というのにも積極的にやらせていただいているところです。

さらに、先ほどから何回か話題になっています水産大学校発のベンチャーですね。アプリを使って漁船と市場を、それから流通をつなぐという取組。これも先生だけでやっているんじゃないくて、これは学生たちの生きた教材となって授業にも紹介されています。こういうのを見ると、やっぱり学生たちはこういうことをして、例えば海上での作業の軽減化もできる、収入も上がる、消費者にもいい魚が届けられると、目の前で見られますので、自分たちもこんなことができるんだ、あるいは自分らがこんなことができるんじゃないかという考え、そういうのにつながっていっているというふうに思っているところです。

もう一つ付け加えておきたいのは、令和5年度の卒業生から水産庁の取締船に7名就職させていただいています。今、船の方の業界はすごく景気がよくて、もう水産庁の試験が始まる前から、水産庁が払ってくださるお給料の、申し訳ないですけども、その2倍とか3倍の給料を払うような民間からも声が掛かるんですけども、そういう中でそうやって取締船、厳しい環境のところを目指してくれるというのはやっぱり使命感ですか、自分が日本の海を魚を守るんだというふうに育ってくれたんだというふうに私も頼もしくうれしく思っているところですので、そういうふうなところの教育、これからも気を付けて続けていきたいと思っているところです。よろしいでしょうか。

○金子部会長 大越委員、よろしいでしょうか。

○大越委員 はい。大変御丁寧な御説明を本当にどうもありがとうございました。

○金子部会長 それでは、引き続きまして久賀委員、御質問ございますか。

○久賀専門委員 はい、よろしくお願いします。

2点あります。1点目、これはコメントです。さけますの種苗放流についてのコメントですけども、この事業は本当に大変重要な事業だと認識しています。昨年度も本当に様々な関係の研究が粘り強く実施されているなということを再認識した次第です。是非、引き続き研究成果を産業の方にフィードバックしていただいて、効率的な放流事業に役立てられるように是非お願いしたいということです。

それから、二つ目は質問です。養殖業の研究開発についてですが、産業的に大事なのはやはりブリだと思っています。量的には一番多いですし、輸出もかなり展開されていて、これからもかなり期待が大きい大変重要な魚種だと思っています。

一方で、御説明にもありましたとおり、餌のコストアップによって経営的には大変厳しい状況にあります。今回の御報告ではブリについて余り言及がなかったと思いました。種苗については少し触れられましたが、それ以外余り聞かなかったように思ったので、ブリについて特に取り組まれているもの、生産性の向上や経営改善に向けてブリに関連して取り組まれている研究開発でどのようなものが

あるか、それがどれぐらい進んでいるのかというのを教えていただきたいと思いました。

以上です。

○三木理事 三木の方からお答えをさせていただきます。

そうですね、お示しさせていただいたものでは、ブリがちょっと控えめでしたが、当機構ではブリの育種に取り組んでおります。これは主に高成長と赤潮耐性に注目して進めております。しかしながら、育種というのは何世代にもわたる試験が必要で、ブリですと1世代で約3年ということで、長期的な観点から取り組んでおるところです。

あともう一つ、先ほど久賀委員の方からもおっしゃっていただきましたが、人工種苗の量産にも取り組んでおります。

あと、水産経済分野では幅広く養殖業経営を見ており、その一部としてブリ養殖業も見ております。以上でございます。

○中山理事長 ちょっと追加してよろしいでしょうか。

○金子部会長 お願いします。

○中山理事長 ブリに関しましては、今言ったような技術研の方で技術を開発したものを開発調査センターで社会実装するというような形で、ブリの育種プログラムというのは、これを実際に作ったものを民間に戻しまして、その中からまたいいものを当機構の方に戻してもらうという、そういうサイクルで回していくということで、御存じのとおり、養殖って農業に比べると育種がまだまだ遅れている部分があって、本当、天然のものをそのまま育てているような状況のものを成長2倍ぐらいになるというのが育種のゴールなんですけれども、そういうところを狙って作っていくということで、水産研究・教育機構全体を挙げてやっているというのが一つあります。

それと、あと経営上一番問題になっているのが、やっぱり餌だと思うんですね。餌、特に魚粉、めちゃくちゃ価格が上がっていますし、上がっているだけではなくて、量的に確保自体もかなり困難になっているということで、これはすぐに改善するというのはなかなか難しいんですけれども、長期のビジョンで我々が取り組んでいるのは、例えばムーンショット型農林水産研究開発事業で昆虫を餌にするということで、今まで未利用、人間が直接使えなかったものを昆虫を通して魚の餌として使っていくというような研究もやっておりますし、それから今年度から始まりましたSIP事業で、この中ではブリって実は輸出目標の数値、なかなか高いものが示されているんですけれども、ブリの養殖適地というのはなかなか広げられないということで、沖合への展開というのはどうしても考えなきゃいけないということで、このSIP事業の中では沖合養殖の展開ということも含めて、漁場の拡大ということも研究をやっているところでございます。

以上です。

○金子部会長 よろしいでしょうか。

○久賀専門委員 はい、ありがとうございます。ブリは本当に経営自体も結構大きくて、産業的にもやはり大きいと思いますが、その規模が大きいということを前提にすると、ビジネスとして経営に技

術を組み込んでいくにはまだまだやるべきことがあるなと私自身感じている次第です。重要産業ですので、是非引き続き、そちらの研究の方を継続していただきたいなと思います。ありがとうございます。

○金子部会長 ありがとうございます。鹿児島島の鰯王はおいしいですね。東町ですか。

一通り御意見頂いたところですが、追加で御質問等ありましたらお願いいたします。

高橋専門委員どうぞ。

○高橋専門委員 76ページになります。

水産大学の修学支援室の利用状況について、2点確認したいことがございます。

医務室で延べ利用件数が3,365件のところ、けが等処置が237件、相談が2,189件、これらを合わせても2,426件で、900件ぐらい差があるのですが、どのような内訳なのかというのが一つ。

それからもう一つは、医務室と学生相談室の役割分担です。医務室の方では健康相談のみならず、対人関係、学業、就職活動等の相談もできてなっていますが、これも学生相談室とほぼオーバーラップしているように見えます。これは医務室の看護師さん、それから学生相談室の臨床心理士さんの業務形態、常勤と非常勤の違いによるものなののでしょうか。以上2点、確認したいと思います。

○藤井理事 御質問ありがとうございます。まず、医務室と学生相談室の役割分担から御説明します。

少し、確かに資料での書き方が重複して分かりにくいかなと思いますけれども、学生相談室におります臨床心理士、これはメンタルケアの専門家となります。医務室の方で軽い相談的なものは受けられるんですけども、それ以上の人、ちょっともう学校に来るのがつらくなっているとか、その原因は様々で、学業、進路、就職、学生生活、家庭のこと、いろいろあるんですけども、そういう人たちを受け入れる。だから医務室よりも更に高度な役割を持ったところとして学生相談室、臨床心理士さんというものを配置しているところであります。

それから、これも資料が申し訳なかったんですけども、診療に来られる。これは本当にけがをしたとか熱が出たで来られるんです。それから相談で来られる方がおられます。それに加えて、特にコロナ明け、ふらふらと来る学生というのが相当な数に上っているというふうに聞いています。私も時々、時間ができると様子を見に行くんですけども、授業の合間にやってきて、看護師さんが手が空いていたら少し話をしていくとか、部屋の片隅で自習というんですか、勉強して帰っていったり、あるいはそこで、かなり広いスペースなんですけれども、勉強の教え合いをしているような、そういうふうな姿も見られます。ですから、そういう人たちをカウントし出したんですけども、相談にも診療にも当たらないんで、その他というふうにカウントして、それが令和5年度、900名ちょっとですか、930くらいでしょうか、に上って、こういうことになったということです。

なので、直接的な話をしたり治療したりするのに加えて、学生さんの心のオアシス的な役目というのも最近出てきて、かなりそのウエイトが大きくなってきているのかなというふうなところは感じたところです。先ほど私も時々様子をのぞきに行くと申しましたけれども、本当に穏やかで温かい空気の流れる空間で、そこで学生さんたちが一時休んで、また少し元気になって帰っていくというような

姿が見られますので、今まで想定していなかったような機能が最近出てきているという状況でございます。よろしかったでしょうか。

○高橋専門委員 はい、ありがとうございました。

ふらふらと行ってリフレッシュできる、そういった場所があるというのは大事なかなと思いました。

○藤井理事 ありがとうございます。

○中山理事長 高橋委員、ありがとうございます。

それで、追加の状況なんですけれども、ちらっと言いましたけれども、結構広いんですよ。それで、休んだり、ゲームまでたしか置いてあったような気がするんだけれども、雑誌が置いてあったりとか、本当にサロンのような場所にしてあって、相談がすごくしやすい場所というふうになっております。そういうところで和やかな雰囲気が流れていると言いましたけれども、そういう環境も整えているという状況でございます。

○高橋専門委員 ありがとうございます。

実は私、日本全国47都道府県の中で、目的があって行ったことがないのは山口県だけなんです。なので、是非見学に行ってみたいなと思っています。ありがとうございました。

○藤井理事 はい、お待ちしております。是非一度ご自身で御覧になっていただくと分かりますと思います。恐らく、私もそんなにたくさん経験あるわけじゃないんですけれども、こういうふうな学生支援しているところってほかにないんじゃないかなというふうに思っているところです。ありがとうございました。

○金子部会長 ありがとうございました。

ほかによろしいでしょうか。

それでは、これをもって水産研究・教育機構の質疑を終了したいと思います。

水産研究・教育機構の皆様におかれましては、誠にありがとうございました。

関連しまして、事務局から発言を求められておりますので、お願いいたします。

○南課長補佐 本日は、北方領土問題対策協会、それから水産研究・教育機構の業務実績と自己評価結果の説明を行わせていただきました。時間に限りがある中で議事を進めていただきましたので、委員の皆様におかれましては、追加の質問等があらうかと思います。後ほど詳細を御説明いたしますが、本部会の終了後に事務局から質問表をメールで送信いたしますので、要すれば追加の質問等を記載のうえ御返信いただくという形にさせていただきます。よろしくお願いいたします。

以上でございます。

○金子部会長 ありがとうございます。

引き続きまして、その他について事務局より説明をお願いします。

○南課長補佐 それでは、資料3になりますが、今後の予定を御覧いただきたいと思います。

議事の冒頭でも御説明させていただきましたけれども、本日の法人からの説明や委員の皆様からの

御意見等を踏まえまして、大臣評価（案）につきましては来月の7月19日金曜日に第26回水産部会を所要2時間程度の予定で開催しますので、その場で御審議いただき、大臣評価（案）に対する委員の皆様から御意見を取りまとめることを考えております。

水産研究・教育機構の大臣評価（案）は、7月1日月曜日を目処に委員の皆様へ事前送付する予定としております。また、北方領土問題対策協議会につきましても恐らく同様のタイミングになると思いますけれども、共管する内閣府と調整して別途御連絡いたします。

水産研究・教育機構の大臣評価（案）に対する委員の皆様からの御意見につきましては、短時間で恐縮ですが、7月8日を目処に事務局である水産庁研究指導課担当者までメールにて御提出いただくことを考えております。後日、御意見を頂く様式とともにメールにて御依頼させていただきますので、よろしくお願いいたします。

また、次回水産部会の正式な開催の御案内につきましても別途御連絡いたしますので、どうぞよろしくお願いいたします。以上となります。

○金子部会長 ただいまの説明について御意見、御質問はありませんでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、以上で本日の予定の議事は全て終了いたしました。皆様から何かございますでしょうか。

特にないようでしたら、以上をもちまして第25回国立研究開発法人審議会水産部会を閉会といたします。

委員の皆様、法人の皆様におかれましては、円滑な議事進行に御協力いただきまして誠にありがとうございました。

午後4時18分 閉会