

有明海漁場環境改善連絡協議会（第37回）

議 事 録

1. 日 時：令和6年9月4日（水） 10:00～11:45

2. 場 所：熊本地方合同庁舎B棟 2階 共用大会議室

【議事内容】

（九州農政局）

ただいまから第37回有明海漁場環境改善連絡協議会を開催します。

本日は、御多忙の中お集まりいただきまして誠にありがとうございます。司会進行を務めさせていただきます九州農政局農村振興部地方参事官でございます。どうぞよろしくお願い致します。

マスコミの皆様にお知らせがございます。本連絡協議会は、第1回の会議において、委員の皆様方に会議の公開の是非についてお諮りし、会議冒頭の会長挨拶まで公開することとしております。マスコミの皆様方におかれましては、会議冒頭の会長挨拶が終わりましたら、御退室いただきますよう、よろしくお願いいたします。

また、会議終了後、A棟1階の記者会見室において、本協議会の説明会を行います。カメラ撮り後、御案内いたしますので、そちらでお待ちいただくことは可能です。

それでは、開会に当たりまして、本連絡協議会の会長である九州農政局長から御挨拶を申し上げます。

（九州農政局長）

九州農政局長でございます。本日はよろしくお願いいたします。

8月8日に発生いたしました台風10号の被害につきましては、九州各地から報告が上がってきているところでございます。委員並びに関係者の皆様方におかれましても、何かと御多忙の中、有明海漁場環境改善連絡協議会に御出席いただき、誠にありがとうございます。また、有明海における二枚貝類の資源回復に向けた4県協調の取組の推進に御尽力を賜り、厚く御礼申し上げます。

本年は4県協調の取組開始から10年経ちました。令和6年度は、アサリは福岡県では夏場

の高水温対策、熊本県では冬場の波浪対策などの取組を開始いたしましたところでございますし、タイラギにつきましても佐賀県と長崎県で人工種苗の中間育成を民間企業へ技術移転を開始するといった新たな取組も実施、さらには計画されているところでございます。春の調査ではさらにアサリの稚貝の発生量が例年に比べて多い傾向にあるというような報告も受けているところでございますが、有明海再生の取組はまだ道半ばというふうに考えております。軌道に乗せていくためには、これまでの成果を活用して取組のさらなる展開が必要だと考えております。九州農政局といたしましては本日の御意見等を踏まえ、有明海再生に向け引き続き努力してまいりたいと考えております。本日はよろしく願いいたします。

(九州農政局)

マスコミの皆様のご退室をお願いいたします。

<マスコミ退室>

御出席の委員の皆様を御紹介させていただきます。

福岡有明海漁業協同組合連合会でございます。

佐賀県有明海漁業協同組合でございます。

長崎県漁業協同組合連合会でございます。

熊本県漁業協同組合連合会でございます。

福岡県でございます。

佐賀県でございます。

長崎県でございます。

熊本県でございます。

国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所でございます。

水産庁でございます。

九州漁業調整事務所でございます。

農林水産省農村振興局農地資源課でございます。

九州農政局でございます。

本日は12時を目途としております。御協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、議事に入りますが、第1回連絡協議会におきまして、規約第5条に基づき、九州農政局長が会長に選任されております。これからの議事進行は会長をお願いいたします。

(会長)

本日は限られた時間ではございますが、活発な意見交換が行われ、実りのある会議となりますよう、皆様方の御協力をお願いしたいと思います。

議事の進め方でございますが、議事は(1)からその他の(5)まででございます。

まず、議事(1)の令和7年度予算概算要求についてと議事(2)の連絡協議会の規約改正等について農村振興局及び事務局の九州農政局から説明した後、質疑応答の時間を設けたいと思います。

その後、議事(3)の令和6年度取組について、以降通して説明をさせていただいて、意見等を頂戴したいと考えております。

それでは議事(1)の令和7年度予算概算要求について農村振興局から説明をお願いいたします。

(農村振興局)

農村振興局農地資源課でございます。

資料1、令和7年度予算概算要求について御説明させていただきます。

令和7年度予算概算要求におきましては、4県協調による有明海再生対策に加えて、令和5年農林水産大臣談話に基づく「必要な支援」についても要求を行っているところでございます。

4県協調による有明海再生対策について御説明させていただきます。

資料1の2ページをお開きください。

4県協調の有明海再生対策につきましては、本年度と同額の17億6,500万円を要求させていただいているところでございます。内訳につきましては資料のとおりとなっております。

令和5年農林水産大臣談話に基づく「必要な支援」について御説明させていただきます。

資料5ページをお開きください。

大臣談話に基づきます「必要な支援」につきましては、令和7年度予算概算要求におきまして具体的な内容等を示さない事項要求という形で要求を行いました。具体的な内容につきましては予算編成過程で政府内で検討を進めてまいりたいというふうに考えているところでございます。「必要な支援」につきましては、4県及び4県漁業団体との皆さんとの意見交換を行いながら検討を進めているところでございます。

資料の 6 ページは「必要な支援」の目指すべき姿をまとめたものでございます。

①二枚貝類の生産性の回復による海域環境の改善、②多種多様な水産資源の持続的・安定的確保、③持続的な漁業経営モデルの確立・普及の 3 点をおおむね 10 年後に目指すべき姿としております。

また、資料の 7 ページは、有明海の現状や課題を踏まえた上で目指すべき姿に向けて必要となる取組の考え方を整理したものでございます。こうした考え方を踏まえつつ、今後、政府内での調整を進めてまいりたいと考えているところでございます。

以上、資料 1 についての説明を終わらせていただきます。

（九州農政局）

事務局のほうから資料 2、連絡協議会の規約改正等について御説明をさせていただきます。

3 ページをお開きください。

現在の規約では、会長が招集して対面若しくは Web で開催しておりますが、大臣談話に基づく「必要な支援」においては災害時の速やかな対応が可能となる仕組みを考えており、現行の規約では招集してから開催まで時間を要することから、より柔軟に対応できるよう、書面による開催も可能とする変更をさせていただいております。

6 ページをお開きください。

6 ページは幹事会の構成員の変更になります。福岡有明海漁業協同組合連合会、熊本県漁業協同組合連合会から推薦いただいております委員につきまして、両県漁業協同組合の組合長から有明漁業協同組合の組合長に変更、熊本県漁業協同組合連合会では参事から専務理事に変更させていただいております。また、佐賀県では課名の変更をさせていただいております。

資料 1 で説明がありました「必要な支援」の実施におきまして、今後、報告、情報共有等を行う場が必要になりますが、本協議会を活用してはどうかというふうに考えております。また、この協議会の報告、情報共有等を大臣談話に基づく話合いの場として位置づけたいと考えております。

説明は以上でございます。

(会長)

ありがとうございました。

議事(1)の令和7年度予算概算要求、議事(2)の連絡協議会の規約改正等に関しまして御質問、御意見がございましたら、よろしくお願いいたします。

〔「意見なし」と呼ぶ者あり〕

ありがとうございます。規約の改正及び本協議会において「必要な支援」の報告、情報共有等を行うことについては御説明した内容で進めますので、よろしくお願いいたします。

議事(3)令和6年度取組についての1)～2)までについて一括して九州農政局から説明をお願いいたします。

(九州農政局)

九州農政局でございます。よろしくお願いいたします。

資料3-1でございます。

4県協調の取組につきましては、有明海等特措法により環境省に設置されました有明海・八代海等総合調査評価委員会における科学的な検討成果に基づきまして、二枚貝類等の資源回復に向けた調査、実証等の取組を漁業団体の皆様の御協力を得ながら順応的に進めてございます。

資料3-1「4県協調の取組の歩み」につきましては、このような二枚貝類等の再生に向けました4県協調の基本的な考え、枠組み等をまとめてございます。これまでの連絡協議会において御確認いただいた内容でありますので、詳細の説明は割愛させていただきます。

資料3-2でございます。

資料3-2は、4県協調の重点魚種でございますアサリに関する取組状況について御説明いたします。

1ページは、評価委員会報告で示されました再生方策と、アサリに関する4県協調の主な取組の関係、2ページは、平成27年度以降の取組についてお示ししてございます。

3ページは、4県協調の取組の概要を、それぞれお示ししたものでございます。

4ページでは、前回の連絡協議会でお示した令和6年度に導入する具体的な取組としまして、1つ目でございますが、母貝団地の質の向上を図るために、これまで網袋の個数だった取組目標を見直しまして、母貝量を目標として設定いたしました。令和8年度までに、母

貝団地におきまして400 t 程度の母貝を確保し、安定的に浮遊幼生が供給されることを目指し、毎年度の母貝資源量を把握しながら取組を順応的に進めていきたいと考えています。

2つ目としまして、母貝団地の災害に対する強靱さを高めるため、地域間連携や地先の特性を踏まえた取組を推進することとしています。

3つ目としまして、母貝団地の取組の拡大、横展開が進むよう、アシストスーツの試験導入などの取組を推進することとしています。

5 ページは、令和 6 年度のアサリの主な取組に関する位置図です。

6 ページは、アサリに関する母貝団地の取組状況でございます。令和 6 年 7 月末時点で、母貝団地におきまして網袋約 3 万袋、被覆網約 2 ha を設置しているほか、約 250ha の海域で約 142t のアサリ母貝を保護しています。

また、令和 6 年度からの新たな取組としまして、災害等により母貝団地のアサリが減耗した際に、島原地先で育成した母貝を他の母貝団地に供給できる取組を新たに開始しまして、災害リスクへの対応強化を図ることとしています。令和 6 年 9 月に網袋 1, 100 袋の設置を予定しています。

7 ページでは自然災害への備えとしまして、4 県で融通できるアサリの網袋を 2, 400 袋確保したというものでございます。

8 ページからは、浮遊幼生調査についての報告となります。

9 ページは、令和 6 年度の春季アサリの浮遊幼生調査の結果をお示ししてございます。有明海のアサリは、春季と秋季の 2 回産卵時期がございます。春季調査につきましては 4 月～6 月までの合計で 2 万 5 千個体を超える浮遊幼生が確認され、3 か年連続で過年度の平均よりも多く出現しておりまして、過年度の平均の約 1.5 倍を確認しております。

10 ページでは、調査日、地点ごとの平均出現密度をお示ししております。令和 6 年度は、6 月上旬～下旬に出現ピークが確認されております。

11 ページは、春季調査におきまして、出現ピークが確認された 6 月 5 日、13 日、25 日の各地点の底層の浮遊幼生の構成比率をお示ししております。

資料 3－3、タイラギに関する 4 県協調の取組の概要でございます。

1 ページは、評価委員会報告で示されました再生方策とタイラギに関する 4 県協調の主な取組の関係、2 ページは、平成 27 年度以降の取組の進展についてお示ししてございます。

3 ページは、4 県協調の取組の概要をお示ししてございますが、資料の修正が 1 つござい

ます。左の青い四角の中の間育成で「3万個体以上生産」となっていますが、「年間3万個体以上生産」となっておりまして、大変失礼いたしました、この場において修正させていただきます。

4ページは、前回の連絡協議会でお示した令和6年度に導入する具体的な取組として、1つ目としまして、母貝団地の供給能力向上についてタイラギの目標を引き上げ、令和8年度までに4万個体を確保する目標としております。

2つ目としまして、ICT・IoTシステムの導入、新技術の活用による生残率の向上、

3つ目としまして、これまでの知見を更に活用した漁場環境の改善の取組を推進するということになってございます。

5ページは、令和6年度のタイラギの主な取組に関して位置図をお示ししてございます。

6ページは、自然災害リスクを踏まえたタイラギの預託システムの取組状況をお示ししてございます。福岡、佐賀、長崎の3県のタイラギ稚貝を夏場の低塩分リスクが少ない熊本県天草地域に移植し、秋頃に還送することとしております。

7ページでは、これまで各県等において人工種苗の生産を行ってきておりましたが、種苗生産技術の進展が図られてきたことなどから、種苗生産等の体制強化を図るため、令和6年度から新たに、佐賀県・長崎県の民間企業等に中間育成の段階から技術移転を行ってございます。

8ページでは、母貝団地の取組状況についての御報告になります。7月末時点で、母貝団地9か所におきまして約8千5百個体の母貝が生残してございます。4万個体を確保するという取組目標に向けまして引き続き取り組んでまいります。

9ページは、浮遊幼生調査についての報告になります。

10ページは、令和6年7月下旬までのタイラギの浮遊幼生調査の結果をお示ししてございます。令和6年度は、7月末時点での過年度の平均値よりも少なく、調査地点11か所の合計で約89個体を確認しておりますが、9月まで調査を継続していくこととしてございます。

11ページでは、調査日、地点ごとの出現密度を示してございます。

12ページは、出現ピークが確認されました6月5日、13日、7月5日、12日の各地点の底層の浮遊幼生の構成比率をお示ししてございます。

資料3-3までの説明は以上でございます。

(会長)

ありがとうございました。

議事(3)の3)現地実証の取組につきまして水産庁から御説明をお願いいたします。

(水産庁)

水産庁です。資料3－4について御説明いたします。

ここでは有明海再生対策として実施されている有明海特産の魚介類・藻類に係る種苗生産などの現地実証等の取組について紹介いたします。

資料の2枚目には目次として本資料の内容を御確認いただけますけれども、次の議題であります有明海沿岸4県との取組におきまして各県から御説明いただく魚種については重複もありますし、時間の関係もありますので、適宜割愛させていただきます。

資料の1ページ目を御覧ください。

有明海漁業振興技術開発事業の概要です。

本事業では平成21年から実施しておりますけれども、有明海関係4県の試験研究機関が中心となっている技術開発に対して支援する定額の補助事業です。有明海の魚介類・藻類について効果的な増養殖技術の開発を図ることを目的としております。ここでは主要な6魚種についての取組の概要をまとめておりますが、11魚種を対象にしております、資料の2ページ目～11ページ目にかけて記載をしております。

次のページ、タイラギについてです。

本事業では主に種苗生産及び中間育成工程の技術開発を行っておりまして、関連事業との連携により、有明海全体での母貝団地ネットワークの造成を目指して4県協調での取組が行われております。

種苗生産に関する技術開発につきましては平成27年度に長崎県において着手され、平成30年度からは福岡県、佐賀県でも取り組まれています。

各県により、採卵の不調、浮遊幼生期のへい死などの課題の克服に向けた技術開発が進められておりまして、本年度は7月末時点で、3県合計で約13万個の着底稚貝が生産されたほか、多数の浮遊幼生が育成されているところであります。

中間育成についてですけれども、自県で採卵・生産した着底稚貝や関係県間で融通した稚貝を活用しまして、各県の海域特性に応じて、カゴなどを用いた育成技術開発が行われてい

ます。

福岡県、佐賀県、長崎県で生産した稚貝の一部を海域への塩分濃度などによるへい死リスクが少ない熊本県の天草海域へ移送し、夏、秋の豪雨シーズン終了後に3県に還送する取組が実施されております。

本年度においても8月22日に長崎県、福岡県から約7万個体の着底稚貝が預託されたほか、今後も着底稚貝の生産状況に応じて預託が行われる予定です。

3 ページ目、アゲマキについてです。

福岡県、佐賀県において母貝団地の造成などの取組が行われております。平成29年度までは佐賀県単県での取組でしたが、平成30年度からは福岡県でも技術開発に取り組んでおりまして広域的な取組へと進展しています。

これまでの被覆網やカゴなどを用いた食害対策を講じることで放流後の生残率を大幅に向上させる成果が得られました。

本年度は放流種苗の追跡調査などによる放流適地の解明や低塩分化によるへい死のリスクの少ない地域への移植試験などの養殖技術の高度化を図ることにしております。

資料の4 ページ目、アサリでございます。

次の議事で、福岡県、熊本県から詳細な説明があろうかと思っておりますので、省略させていただきます。

5 ページ目、カキ類についてです。

マガキとスミノエガキの養殖手法の確立に向けて、福岡県、長崎県、佐賀県において取組が行われております。

続いて6 ページ目、サルボウについてです。

令和2年の豪雨以降、資源量が激減しまして、昨年度より佐賀県において種苗生産などの技術開発が行われております。

魚類については、6 ページ目にヒラメ、7 ページ目にトラフグ、8 ページ目にエツについてそれぞれ記載しておりまして、種苗生産、種苗放流技術の開発が行われております。

9 ページ、10ページを御覧ください。

甲殻類では、ガザミとクルマエビが行われておりまして、種苗生産、種苗放流の技術開発であります。

ガザミについてですけれども、DNA標識技術を用いて放流に適したサイズ、時期、場所

などについて4県共同で検討が進められております。

また、資源管理の一環として抱卵ガザミの再放流を行っておりまして、その効果についてDNAを用いた親子の判別分析で調査をしております。

クルマエビについてですけれども、放流効果を向上させるための囲い網を用いた放流の実施や放流種苗の追跡調査など種苗放流技術の開発が行われているところです。

11ページ、藻類です。

令和3年度から長崎県において藻類の技術開発が行われております。

ワカメについては、長崎県から後ほど説明があろうかと思しますので省略させていただきます。

ヒジキについてですが、育苗場や採苗基質の違いによる種苗生産数の比較試験を行うなど、養殖用種苗の大量生産技術の開発が行われております。

12ページを御覧ください。

有明海のアサリ等の育成技術高度化実証事業について説明いたします。

この事業は、有明海における二枚貝等の生息環境の保全・回復のため、これまでに効果が認められた技術を用い、アサリの育成から収穫までの一連の生産、近年の環境変動にも対応できる育成技術、技術開発、漁業者が取り組みやすい作業効率の高い保護育成技術、貧酸素水塊軽減などの漁場への影響評価等を実証事業として実施し、アサリなどの育成技術の高度化を図るということを目的としています。

事業の実施期間は令和5年度～令和9年度の5年間で予定しておりまして、今年度も昨年度に引き続き、一般社団法人マリノフォーラム21を中心とした関係機関の連携の下、実施をしております。

資料には事業の4つの課題ごとに①～⑧番として個別の事業内容と実施場所を記載しております。

13ページ目にありますけれども、①～⑧各県2か所ずつ、合計8か所で実施をしております。

13ページ目を御覧ください。

事業全体の概要が分かるように、大課題、実施場所、その場所のアサリなどに対する環境特性、5年間の目標などを記載しております。それぞれの環境特性に合わせまして必要な技術開発実証を行うこととしております。

14ページ目を御覧ください。

1つ目の大課題であります「天然採苗技術を活用したアサリの育成・収穫」について、パームや砂利入りの網袋などによる作業技術をさらに改良するとともに、地先の環境に最適な手法を選択できるようにします。また、採苗から収穫までの保護育成方法を改良しまして、一連の生産工程を開発、確立しようとするものであります。

このページは、福岡県柳川市地先における取組を紹介しております。ここは潮汐による流れが強い干潟であります。これまでに開発されましたパームを用いた作業手法を改良しまして、天然採苗したアサリを用いまして泥の堆積が起りやすい地先の環境特性に応じた保護育成手法を開発、適応して実施をしているところであります。

15ページ目を御覧ください。

長崎県島原市地先における取組です。この場所は波浪が強い磯浜であります。アサリ資源は形成されておられませんけれども、浮遊幼生が着底する場所であります。砂利入りの網袋で採苗することで移植サイズまで育成が可能であります。ここでは漁場拡大を目指して磯浜の環境条件に適した採苗技術を確立し、移植に用いることができるサイズ、さらには漁獲サイズまで育成して、アサリの収穫に至る生産工程を最適化できるように開発するということをしております。

16ページを御覧ください。

熊本県玉名市地先における取組です。この海域は波浪が強いために底質が動きやすいという干潟であります。ここでは過年度に開発しました採苗育成手法を改良しまして、その環境に適合した作業技術、それから、波浪の影響や食害を防ぐ保護育成技術を開発し、漁獲サイズのアサリがより多く得られる手法を選定します。具体的には環境特性の異なる地点において網袋を用いた天然採苗と育成、トンネル型の立体型かぶせ網を用いた保護育成効果の検討を行うこととしております。

17ページを御覧ください。

2つ目の大課題であります「環境変動に対応したアサリの育成」についてです。近年厳しさを増しております大雨や高水温に伴う低塩分、貧酸素、土砂の堆積などの環境変動に対して、これを回避または緩和するための技術開発として間引きや離底器具などを導入するとともに、種苗搬入、漁獲のタイミングや育成工程の見直しを図ろうというものです。

このページは、佐賀県佐賀市地先における取組であります。この場所は筑後川河口に位置

しておりまして、豪雨の後には長時間にわたり低塩分となります。そして、アサリが死んでしまうという環境が多くなるわけですが、加えて砂が流れて底面が変動しやすいという特性があります。冬季を中心に発生する泥の堆積によりまして網袋が埋没するという状況がよくないということが分かっております。

ここでは低塩分対策としまして、豪雨のない時期にアサリを育成・漁獲する対策技術とともに、低塩分リスクが低いと考えられる場所への退避の有効性を確認、検証するというようにしています。また、底質の異なる場所において漂砂による埋没の対策技術も開発するというようにしております。

18ページを御覧ください。

長崎県諫早市地先における取組です。この場所は泥干潟上に覆砂された養殖場ですが、貧酸素水塊の発生や高水温、低塩分によって、夏場の生残率が著しく低下し、そうしたことが漁獲までのアサリ育成における大きなリスクになっています。

ここでは、環境変動によるアサリへの被害の回避または緩和をするために、間引きなどの育成技術の導入、その適用地拡大を目指します。また、リスクの低い場所にアサリを退避させるといった取組を行うこととしております。

19ページを御覧ください。

19ページ、3つ目の大課題であります「作業効率の高いアサリの保護育成」についてですが、漁業者の方が取り組みやすいように、作業効率から見た既存の採苗、保護育成技術の再検討を行います。具体的には、これまで開発された技術、作業工程の単純化、省力化を進め、メンテナンスフリーな保護育成方法の開発を図ろうとするものであります。

このページは、福岡県大牟田市の地先における取組です。アサリ漁場としては未利用である砂混じりの泥干潟ですが、ここでは昨年度にパーム入り採苗器で高密度の採苗を確認したことから、採苗器の設置方法による作業効率を検討するとともに、アサリ稚貝を用いてこれまでに開発された軽石入りの網袋などの技術と組み合わせて、環境に即した保護育成手法の開発適応を図るなど検討しているところであります。

20ページ目を御覧ください。

熊本市と宇土市地先における取組です。この場所は粒径が小さく、底質が動きやすい砂干潟でして、春先に稚貝の発生は見られますが、成長の過程で消失してしまいます。また、数年に1度河川からの土砂の流入によりまして被害も発生しております。ここでは網袋を用い

た育成方法の効率化を行うとともに、トンネル型の立体型かぶせ網による保護育成手法の改良検討などを行うこととしております。

21ページ目を御覧ください。

4つ目の大課題であります「二枚貝等による貧酸素水塊軽減等の漁場への影響評価」についてですけれども、カキ礁の造成場所及び適正な着生材の構造配置を明らかにしまして、貧酸素水塊の軽減などの漁場への影響を評価するというものです。

このページは、佐賀県鹿島市地先の取組です。ここは貧酸素水塊の影響のある浅い海域です。この海域では過年度事業におきましてカキの良好な着生が確認され、金網ロール式の着生材について着生量のモニタリングを行いつつ、ナローマルチビーム測量などを用いて着生材からカキ礁の形成に至る造成技術の効果を評価するとともに、カキの摂餌を考慮した物質循環モデルに実測したカキ生物量を反映させて貧酸素水塊の軽減効果などの推定も行うことにしております。

以上が有明海のアサリなどの育成技術高度化実証事業の説明です。

22ページ目を御覧ください。

有明海水産基盤整備実証調査について御説明いたします。

この調査では、タイラギなどの資源回復に向けて浮泥の堆積抑制や餌料環境の改善などを図るための基盤を造成して整備効果を検証しています。

平成30年度～令和4年度の実証調査では、過去に福岡県大牟田沖に造成した、右側の上の図にあるような凹凸覆砂畝型漁場の効果検証を継続するとともに、タイラギの餌料環境改善を図るため、近傍の生物機能活用型基盤を造成し、効果を検証しました。

令和5年度は造成した漁場の整備効果の検証のため、福岡県大牟田沖の2地点、佐賀県太良町沖、三池港の各1地点にタイラギ稚貝を移植し、モニタリングを実施しました。この結果、令和6年3月時点で令和4年11月に移植した390個体の34%、令和5年11月に移植した272個体の88%がそれぞれ生残していました。

令和6年度は引き続き移植したタイラギのモニタリングを継続するとともに、蓄積されたデータを用いて餌料環境をなどの定量的な評価手法を検討してまいります。

以上で説明を終了いたします。

(会長)

ありがとうございました。

議事(3)の4)有明海沿岸4県ごとの取組について各県の皆様から御説明をお願いいたします。

誠に申し訳ございませんけれども、1県当たり準備等を含めて5分程度で、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県の順に続けてお願いいたします。

福岡県から順にお願いいたします。

(福岡県)

福岡県の取組について説明いたします。よろしくお願いいたします。

福岡県ではアサリ増殖の取組といたしまして、資料にありますとおり、高密度に発生したアサリの有効活用、母貝団地の造成技術の改良、採苗方法の効率化、天然発生稚貝の中間育成の大きく4つの取組を行っております。

そのうち高密度に発生したアサリの有効活用としましては、河口域干潟に発生したアサリ稚貝を梅雨時期前に低塩分リスクの低い漁場へ移植する取組を行っておりますので、御紹介いたします。

3ページ目を御覧ください。

令和5年度まで夏場の集中豪雨による低塩分リスクの回避のため河口域から離れた干潟漁場への移植放流を実施していたところでございます。放流したアサリにつきましては順調に生残し、梅雨時期後の移植先の生残率は移植元の約2.6倍となりました。

一方で、令和5年度には夏場の猛暑により移植先の一部で大型貝のへい死が見られたことにより、干潟の高温対策として干出しない漁場への移植放流が必要だと考えました。

4ページ目をお願いします。

そこで、令和6年度はこれまでの河口域から離れた干潟漁場に加えて、非干出域への移植放流を実施しました。5月19日～6月18日までの6日間作業しまして計約123tのアサリ稚貝を移植しました。そのうち約6割となります71.7tを図の赤丸で示しております非干出域に移植しております。移植した漁場ではアサリ稚貝が順調に生残しております。

福岡県からの説明は以上でございます。

(佐賀県)

佐賀県の取組について説明させていただきます。

佐賀県では、先ほど説明があった4県協調の重要魚種のアサリとタイラギに加えて、サルボウ、ウミタケ、スミノエガキ、アゲマキ、ガザミの計7種の魚種についてこの再生事業の中で取組をさせていただいております。今日は時間の兼ね合いもあるので、そのうちのウミタケとスミノエガキについて説明をさせていただきたいと思います。

資料の14ページをお願いします。

目的に書いていますとおり、佐賀県で漁獲されるウミタケについて資源回復のため漁場造成等による生息環境の整備という目的で取組を進めております。

左側にこれまでの取組を書いてございますが、昨年度までは人工種苗生産とか増養殖の取組を実施していましたが、人工的な増養殖の取組は昨年度までで一旦技術的な開発を終えたということでやめ、今年度からは漁場の造成、その実証に特化したような形で取組を進めております。

右側に令和6年度の取組として2つを実施していますが、1つが生息状況調査ということでモニタリングの調査を実施しておりまして、メインが試験漁場を造成するという取り組みを行っています。

場所は右上に小さく地図で示している場所で、早津江川の沖の漁場になっている場所、低塩分のリスクを避けるために少し沖に造成をしていて、今まさに現場に入って造成をしているという段階にあります。

15ページです。

今年度のウミタケの試験操業の結果を皆様に報告したいと思っております。昨年度は、この場でも報告させていただいたとおり、17年ぶりにウミタケの操業をしたところですが、今年度は残念ながら資源量が減少したために努力量などを制限する形で調査操業という形で実施しております。

結果の概要をお示しているとおりで、操業期間の6月に簡易潜水器とネジ棒で操業を実施しております。

漁獲量は推定で668kgという結果になっております。

操業の場所としては、先ほど漁場造成の場所のもう少し川に近いところ、早津江川の沖というところで操業されました。

結果としては、昨年は本格操業ということで約9.5t漁獲しています。それに比べるとかなり少ない漁獲量、目的も違いますし、種々努力量とかも制限した形ではありますが、少ないという結果になってしまいました。

ネジ棒についてはほとんど漁獲できない、密度が低いし、深場にいるので、潜水器漁業の方しか取れないような資源の状況でございました。

ただ、事前に想定していた資源量よりは、漁獲は想定していたよりも取れたということで、取り残しの個体が11月頃に産卵して、来年度はまた資源が増えてくれるということを期待して取り組んでいきたいと思っております。

ウミタケは以上です。

スミノエガキは、資料の17ページからになります。

目的のところに書いていますとおり、スミノエガキを1年カキとして出荷するための養殖技術開発を実施したいというふうに考えております。

左側にこれまでの取組を書いています、有明再生事業として取り組むのは今年度からということになります。新規の魚種ということになります。

今年度の取組について、18ページで説明させていただきたいと思います。

目的は重複しますが、養殖技術開発を実施するということで、このスミノエガキの特徴が有明海の准特産種であり、有明海にしかいないような魚種であり、低塩分に強くて成長が早いということで、生産、流通販売の両面から利点があるということで着目して取組を開始しております。

具体的な取組内容としてはその下に示しますとおり、どこが一番適した採苗場なのかというのを把握します。クペルというマガキを採苗するとき一般的に使われるものを干潟の表面に並べたような形で効率化して採苗できないかというのを検討します。最終的にはそれを剥がして支柱式で養殖ができないかという検討をします。3月までに出荷サイズ、50gを想定しており、そこに行けるような技術開発というのを進めていきたいと考えております。風景を見ていただくと分かります、ノリ養殖と複合するような形で将来的に技術開発できないかというところを目指して取組を進めていきたいと考えております。

佐賀県からは以上です。

(長崎県)

長崎県です。

長崎県では、タイラギ、アサリ、トラフグ、ヒラメ、マガキ、ガザミ、ワカメ、ヒジキの8魚種について取り組んでまいります。本日はその中のアサリ、ワカメの取組について御説明させていただきます。

アサリの取組についてでございます。

20ページを御覧ください。

アサリにつきましては、母貝団地におけるアサリ減耗要因調査や餌料環境改善手法の検討のための海底耕うんを今年度も引き続き実施するほか、新たな取組といたしまして地域間連携試験及び母貝供給団地の造成という2つの取組を実施してまいります。

21ページを御覧ください。

地域間連携試験についてでございますが、長崎県小長井地区では餌料が豊富でアサリの成長が良い反面、夏場のへい死率が高いという課題がございます。

小長井地区と比べ夏場のへい死率が低いと考えられる瑞穂、国見、島原へ避難させることで生残率の向上を目指すことを目的としております。

この取組につきましては、今年度の6月に小長井地区から網袋の一部を瑞穂、国見、島原へ移動、避難を実施いたしました。今後10月～11月にそれぞれの避難先から小長井地区へ戻し、へい死率や成長を比較検討することとしております。

母貝供給団地の造成についてです。

現在、小長井、瑞穂、国見の3地区それぞれに母貝団地を造成しております。その母貝団地のアサリ母貝が災害等の影響を受け大量にへい死した場合に、母貝を供給できるバックアップ体制を確立させるため、島原地先へ新たに網袋1,100袋を設置し、母貝供給団地の造成を行います。この取組につきましては、9月半ば頃に網袋を設置することとしております。

以上でアサリについての説明を終わります。

ワカメについて説明いたします。

資料の24ページを御覧ください。

ワカメにつきましては、令和3年度より取組を開始しておりまして、令和3年度～5年度にかけまして3か年で、資料左側に示しておりますとおり、高生長や生産性の高い種の系統の作出について取組を行いました。系統の作出につきましては昨年度までで一定の成果が得

られたということですので、今年度からは新たに、上に示しておりますとおり、食害対策技術の開発ということを目的としまして2項目の取組を実施いたします。

1つ目の取組ですが、食害対策技術の開発に向けた取組を行います。クロダイ等の食害動物の被害の発生が昨今報告されておりますので、ワカメ種苗の沖出し時期であります10月～12月にかけて沖出し時期を分けて実施し、食害動物による被害の軽減可能な時期の検証を目的とした取組を行います。

また、島原半島の島原地区、布津地区、南有馬地区の3か所のワカメ養殖場におきまして、11月下旬頃のワカメの種糸の養殖場への巻付け時にロープに併せ金属製の反射板を取り付けることで金属反射板によるクロダイ等食害生物の忌避効果を生育状況から検証いたします。

2つ目の検証が食害生物のモニタリング調査の取組です。

食害動物の出現状況の把握を目的としまして、ワカメの養殖場に水温の連続観測及び水中カメラによる撮影が可能なIoTのモニタリング機器を設置いたしまして、種苗の沖出し時期である11月頃から食害動物の撮影及び水温による環境データの収集を行いまして、食害動物の出現状況の把握を実施いたします。

長崎県の取組の説明は以上になります。

(熊本県)

熊本県です。

熊本県では、主にアサリ、タイラギ、ハマグリ、クルマエビ、ガザミの5魚種を対象に有明海再生の取組を実施しておりますが、本日はこれらのうちアサリについて説明させていただきます。

資料26ページを御覧ください。

熊本県では、アサリ資源の回復のため、有明海全体における広域的な再生産サイクルの形成、これを目的としてこれまで浮遊幼生調査や着底稚貝調査をはじめ、資源量回復に向けた調査を実施してまいりました。今年度については大きく3つ、右側に、母貝団地の質の向上、母貝団地の取組の拡大、災害リスクへの強靱さについて取り組んでおります。

母貝団地の質の向上については、母貝量の確保を課題として、保護区における稚貝及び産卵母貝の生産量が高い値で維持されるよう、耕うん作業や食害生物の駆除作業を実施しているところです。

食害生物の駆除については、今年度の7月末時点で、県内合計で約10t程度、尾数にする
と1,200尾程度の食害生物を駆除しております。

次に、母貝団地の取組の拡大については、効率的な母貝管理及び作業負担の軽減を課題と
して、過年度に設置した網袋から被覆網への母貝の展開により、効率的な母貝の維持管理及
び漁業者の作業負担軽減、また、別途アシストスーツの試験的な導入を実施しているところ
です。アシストスーツについては、作業に従事した漁業者に対してその効果を把握するた
めのアンケート調査を順次実施しておりますが、漁業者からは、このアシストスーツを装着
することで作業負担が軽減したといった意見も上がっております。今後も継続して調査を実施
してまいります。

3つ目の災害リスクへの強靱さについて、冬季に発生している波浪によるアサリの減耗へ
の対策として、その防護柵を設置し、稚貝の減耗対策に取り組んでいきます。この取組につ
いて詳しく説明させていただきます。

27ページをお願いします。

本県では災害リスクへの対策として淡水防護柵を用いた冬季波浪対策試験を実施予定して
います。

背景としましては、令和5年に暴風雪が発生した際、波浪により、県内各地の保護区や漁
場の被覆網等が損壊し、アサリの稚貝が散逸したことがありました。

一方、淡水防護柵を設置していた周辺の一部海域で稚貝が生存していたことから、防護柵
の設置により冬季波浪が軽減し、その稚貝の散逸を防ぐことができているのではないかと考
えました。

そのため本試験では、重要母貝団地がある菊池川河口域及び緑川河口域でその防護柵を設
置し、その効果を調査したいと考えています。

実施計画としましては、冬季波浪を想定し、10月以降に対象の2河川の河口域に防護柵を
設置します。また、測器を用いて流速や波高等を測定するとともに、被覆網による稚貝の保
護効果を確認します。

28ページをお願いします。

試験区のイメージを示します。防護柵を設置する対策区と設置しない区を用いて各区に被
覆網区と対照区をそれぞれ設置します。過去の風向や波浪の実績から冬季波浪の発生が予測
される地点に防護柵を設置し、その効果を把握したいと考えております。9月以降、地元業

者と協議の上、詳細な設置場所を決めてまいります。

本県の説明は以上となります。

(会長)

ありがとうございました。

議事(3)の5) 有明海の環境変化の要因に関する調査につきまして九州農政局から説明をお願いいたします。

(九州農政局)

九州農政局でございます。資料3－6 有明海の環境変化の要因に関する調査でございます。

有明海再生対策におきましては、有明海の環境変化の要因解明に関する調査としまして、貧酸素、赤潮、底質、食害生物に関連する調査を、関係4県や国立研究開発法人水産研究・教育機構等の関係機関と連携して実施してございます。

1 ページでございます。

貧酸素に関する調査について報告いたします。

農林水産省、水産庁も含みますが、環境省等と共同しまして、貧酸素水塊の発生と淡水の流入状況や気象、海象等との関係を明らかにするため、水温、塩分濃度、溶存酸素濃度等の定点観測を行ってきてございます。

2 ページでございます。

令和6年度の貧酸素現象の調査結果を御報告いたします。

令和6年度は、7月9日頃に有明海湾奥部西側で先に貧酸素水塊が発生し、その後、7月15日頃に諫早湾で別々に貧酸素水塊が発生しております。

3 ページでございます。

赤潮調査について御報告いたします。

農林水産省、水産庁も含みますが、4県等と連携しまして定期的な水質やプランクトン調査、クロロフィルaの衛星画像データの解析等によりまして、赤潮の発生海域や拡大状況を明らかにしてきてございます。

4 ページでございます。

令和6年度の赤潮の調査状況を御報告いたします。

シャットネラ属が6月下旬から有明海の広域で赤潮を形成しておりますが、8月5日には本種の赤潮は解消されております。赤潮が特定の海域から有明海全体に拡大する状況は見られておりません。

5ページでございます。

底質環境に関する調査について御報告いたします。

農林水産省は、底質改善対策の検討に資するため、4県と連携しまして、各海域の底質環境の特性等を把握する底質の調査、底質攪拌調査、柱状採泥調査を行っております。

6ページでございます。

令和6年度の底質環境に関しましては、調査に着手したばかりでまだ調査結果が出ていないというところでございます。今年度は海域区分図の更新、底質攪拌、柱状採泥、タイラギ等の通常調査に加えまして、これまでの調査地点の位置図を作成し、データベースによる見える化を試験的に行う計画でございます。

7ページでございます。

二枚貝類等生息環境調査について御報告いたします。

農林水産省は4県等と連携しまして漁業者の御協力により、二枚貝類を捕食するナルトビエイの捕獲調査を行ってきてございます。これまでナルトビエイの移動、分布の把握、来遊量、摂餌量の推定を行っております。

8ページでございます。

令和6年度のナルトビエイの捕獲数につきましては、令和5年度の同時期と比べまして約6千個体、90t減少してございます。

9ページでございます。

アカエイ科魚類4種を捕獲しての内容物を調査してございます。

調査の結果、アカエイ類による二枚貝類の捕食も一部で確認されてございますが、多くの個体は甲殻類、多毛類、魚類を摂餌していることが分かりました。

資料3－6につきましては以上でございます。

(会長)

ありがとうございました。

議事(1)～(3)について説明が終わりました。

ここで、先日の幹事会において委員の皆様からいただいた御意見について御報告をさせていただきます。

(九州農政局)

配付資料1を御覧いただきまして、幹事会・委員からの意見について報告をさせていただきます。

令和6年8月28日に幹事会のほうを開催しておりまして、その中で出された意見を記載しております。

アサリ、タイラギの取組についてでございますが、アサリ、タイラギの取組に関しては皆様には感謝している。アサリに関しては成果が出てきており、良い方向に向かっている。ただし、タイラギは道半ばであり、4県が協調した取組を続けて欲しいという御意見でございました。

以上でございます。

(会長)

議事(4)の意見交換に移りたいと思います。

4県漁業団体の会長様方、今後の有明海再生に関する期待などについて、いかがでしょうか。

福岡、佐賀、長崎、熊本という順番でよろしいでしょうか。

(委員)

福岡有明海漁連です。

国におかれましては、日頃より有明海の再生に対し、大変な御配慮をいただいております、感謝申し上げます。

先ほどから話に出ておりますが、国や県の御支援をいただき、覆砂や稚貝を増やす取組を進めてきました結果、本県ではアサリが順調に育っており、まとまった漁獲も行われているところです。こうした再生の兆しをさらに前に進めて、本県漁民の思いである有明海の再生につなげていけますよう、今後とも御支援のほどよろしくお願いいたします。

(委員)

佐賀県有明海漁協です。

有明海・八代海の再生につきましては、農林水産省をはじめ関係省庁並びに県や市町の御支援を受けながら取組を進めており、この場を借りて厚くお礼を申し上げます。

さて、我々のなりわいは自然が相手であるため、仕方ない部分もありますが、令和4年度、5年度とノリ養殖の育苗当初から赤潮が発生するなどの被害が発生し、厳しい状況でしたが、何とか高単価により金額面では助けられたものの、枚数は例年の半分以上の水揚げとなり、漁家経営は深刻な自体が続いております。

有明海再生はなかなか厳しく、息の長い取組が必要と思っておりますが、タイラギの種苗生産や預託システムなど、先進的な取組に少しずつ成果も得られてきていると思っており、浮遊幼生も増加傾向にあると聞いております。

サルボウにつきましては、令和5年度より重点魚種に位置づけられ、種苗放流を実施したかいもあって、浮遊幼生や付着稚貝も増加傾向にあると聞いております。

また、アサリについても、ここ数年の豪雨により母貝が減耗していましたが、令和5年に引き続き令和6年も浮遊幼生や稚貝が増加傾向にあります。こうして幾つかの二枚貝類はやや改善の兆しがあるものの、漁業者は水産資源の恒常的な低迷や大規模なプランクトン増殖に伴う栄養塩不足といった現象に大きな不安と危機を感じており、いまだ多くの漁業者が再生の成果を実現できるまでには至っておりません。

漁業者、漁協としても環境変化に対応して様々な取組を行っていきたいと思っておりますので、国においては引き続き再生予算や研究予算の確保などの支援の継続をよろしくお願いいたします。

少し長くなりましたが、今年度も高水温などの異常現象になることが懸念されます。これにより、ノリや魚介類への影響が心配されますが、今後とも関係する国や県の皆様方におかれましては、有明海・八代海の再生のために水産資源の回復、また、ノリ養殖の安定に向けて引き続き御尽力を賜りますよう、よろしくお願いして、私からの意見とさせていただきます。

(委員)

長崎県漁連です。

本日、御出席の皆様方におかれましては、日頃より有明再生事業に対し御尽力いただいておりますことに感謝申し上げます。

さて、本県では、ガザミ等の一部の魚種において回復の兆候は見えつつありましたが、本年度には赤潮や貧酸素によりガザミ類の水揚げがものすごく減っております。それで、有明海周辺の長崎県の漁業者は大変厳しくなっております。

また、今のところ、養殖のカキについては被害が出ておりませんが、また今後、台風などの影響でどうなるものか、予断を許さない状況であります。

毎年大きく天候が変わる中においてはなかなか成果が見えにくいところもございますし、年々水揚げも減少する中、漁業者もどんどん減少に拍車がかかっておりますので、とにかくこの有明再生に向けて一生懸命4県で頑張っていくつもりでございますので、よろしくお願いいたします。

(委員)

熊本県漁連です。

日頃からいろいろな御指導をいただきまして、また、調査もいただいてありがとうございます。

熊本県においては平成16年から海底耕うん、攪拌という形で貝桁を用いた漁場を攪拌するような作業をしております。その効果がいろいろな形で表れております。いつも私が言うように、アカガイが増えたり、またクルマエビも増えたり、いい傾向になっております。それで御飯が食べられるというような、漁獲量に対してはいま一度ちょっと少ないのではないかとということで、さらに加速化した事業をしていただきたいと思います。

それと、今年はアサリ貝が1.5倍増えたということでございますけれども、実際そうだろうと思います。ただ、これには県、漁業者等ですね、並々ならぬ努力があっております。特に熊本県は、まずは、1か月のうち一潮15日、二潮あります。これは、熊本のほうは、一潮6日、15日のうちに6日しか操業しない、1か月間の間に12日しかないというふうに資源管理に努めているということがちょっとした表れではないかと思っております。

特に、この8月、9月についてはアサリ貝を出荷停止し販売をしておりません。そういう

ふうな国だけの力だけに頼っているだけではなくて、県と熊本県の漁業者においては自分たちでできることは自分たちで一緒になって頑張ろうというふうに取り組んでいるところでございますので、まずはお知らせしておきます。我々も頑張っております。

それと、平成20年ぐらいから、私たちのほうから赤潮についてどうにかできないかというふうな要望をした中で、先ほどこちと出ていましたが、衛星を使ってクロロフィルの調査をしております。残念ながら、いまだもって栄養塩の減少、赤潮に対しては、これといった具体的ないい返答が来ていない。そのために、水産庁も不知火海に入ってもらいましたが、昨年は20億円以上の赤潮被害、また今年も14億円の被害ということで、有明海、不知火海、有八の特措法ですので、特にノリについては先ほど佐賀県有明海漁協の委員が言われたように、金額が高かったから採れたのではないかと皆さんに誤解を与えているけれども、枚数については本当に半分。熊本の場合は90%ぐらい採れましたが、そういうふうにして、赤潮をもう少し力を入れて調査していただきたい。

これまで高水温に強いノリをとっているのもされていると思うが、具体的にこれといった答えが見いだせていない。全漁連の理事会の中でも、その件について全漁連が国にちょっと調査に再度重きを置いてしてくれと、要望してくれということをおっしゃっております。そういう中で、また全漁連のほうからも話があると思いますので、よろしくお願いいたします。

最後に、食害ですけれども、これまで平成11年の色落ちからずっといろんなことをしてもらっておりますけれども、ナルトビエイが一番の食害ですね。しかし、アカエイからも出るという結果が出ております。さらにクロダイ。それと、渡り鳥のカモの腹からも出ております。また、若干ですけれども、カモメからも出ています。一応、熊本のほうは荒尾市、玉名市、熊本市、宇土市で鳥獣対策ということをやっておりますけれども、これについても国のほうでちょっと調査をしていただきたいということで、ノリを食べる、貝も食べるということで、食害についてはさらに調査していただきたいということをお願いして、私からの意見として終わらせていただきます。よろしくお願いいたします。

(会長)

ありがとうございます。

また後ほど、水産庁、そして農村振興局からお話、発言いただくことにつきまして、そのほかに御意見ある方はいらっしゃいますでしょうか。

(委員)

赤潮については説明がほしい。赤潮についてずっと調査しているが、具体的な話が出ていない。一向に進展がみられない。何かあれば。

(委員)

この赤潮のことについては長崎県も去年、今年と結構な被害が出ています。それでついでに熊本、鹿児島、この3県ではちょっと赤潮について力を入れてほしいなと思っております。

(水産庁)

この赤潮は魚類養殖の被害の話をすればよいか。有明海で養殖されているノリじゃなくて、八代海の魚類養殖の話でよいか。

(委員)

ノリもです。

(水産庁)

有明海で始められている人工衛星を使ったクロロフィルの調査など、今の状況をもうちょっと詳しくというのは、後ほど詳しい方から御説明をいただければと思うが、それ以外の有明海の赤潮対策としては、具体的には、二枚貝に食わせるというのが一つ有効な方法であろうというふうに言われておりまして、プランクトンが大量に発生して、それが貧酸素水塊の要因にもなっておりますので、専門家から二枚貝の増殖は有効だということを受けて、各種二枚貝の取組をやっているというふうに承知をしています。

各種取組の中でうまくいっているところとそうじゃないところがありますけれども、再生の加速化ということでより大規模にできないかというのは有明海では一つの大事なテーマかなというふうに考えております。

夏場に八代海の魚類に悪影響を与えるシャトネラやカレニアという種類が増殖をしております、10億円以上の大規模な被害でいいますと、3年連続でちょっと種類が違ってはおりますけれども、いろいろな要因が重なり合って、魚類に悪影響を与える赤潮プランクトンの増殖につながっています。

瀬戸内海も昔は魚類に悪影響を与えるプランクトンが増殖をし、被害がすごかったわけですが、近年の様子、状況をいろいろと見比べてみますと、瀬戸内海のほうは大分栄養塩類が少なくなっているということと、あと、環境の影響で大きく違うのは、雨の降り方がどうも変わっているということがデータからうかがえるところであります。具体的に言いますと、雨が春から夏に激甚化しやすくなっているという状況が八代海、九州北部ではあるというのがあります。瀬戸内海はそうでもない。栄養塩類が少なくなっており、大雨が降っている頻度が高くなっているとかという状況ではない。八代海のほうは、これが比較的起こりやすい環境になっているのではないかなというふうに思われます。もちろん、水温、気温の上昇というのが、これが最も大きな要因かも知れません。

こういった要因で、八代海で魚類に悪影響があった赤潮プランクトンが発生しやすくなっているのかということはよく把握をした上で、こういったことができるのかということになるわけですが、対応策というのは今までも先進地域でいろいろと取られています。具体的には、東町（鹿児島県）なんかが今までの経験を踏まえて、効果のある取組をやっておりますけれども、具体的には足し網をするなり、生けすの大型化をする、それから、赤潮プランクトンの発生というのは把握をでき、それが共有できるような仕組みを今まで構築しておりますけれども、いち早く逃げるといったことという取組をやっております。それをできるだけ広く皆さんに広げていくということですとか、足し網、大型化をやっていない方におかれては、できるだけそういった取組をやっていただくと、こういったことへの支援というのは今後必要になってくるというふうに考えています。

（委員）

昨年来から言われているカレニアミキモイ等については、焼ミョウバンを含んだ海水を流せば魚が助かるというようなことが行われて、また今新しい何かができるということで、そういう中和剤みたいなものがあるでしょう。それを、有明海のほうのノリに対して、例えば珪藻プランクトンだか知らないが、有害にならないような、それを消すような何か技術開発はできないかなという考えです。

発生するところはちゃんとクロロフィルは衛星で分かるわけですよね。だからそこを、発生したところをそれでたたくというような技術開発を今後なんとかできないかなと。どうです、難しいですか。

（水産庁）

すみません、専門的知見のある方は、ぜひ御助言をいただければと思いますけれども、私の知る限り、焼ミョウバンはアルミニウムイオンが含まれていて細胞を壊すことで死滅させますが、ノリも無害ではないかなというふうに思いますけれども。

（農村振興局）

農村振興局でございます。

専門的な話はまた別の方にお話しいただくとして、基本的な考え方として、赤潮の発生について、ノリの色落ちが発生したり、昨年も大変御苦労されているということではあります。が、今、我々が有明海再生の取組で行おうとしているのが、特に珪藻プランクトンのノリとの競合で、栄養を食い合ってしまうという状況にあるという中で、まず、今年特に取組を行っているのはカキ礁とか、そういうものを増やしていく。もともとカキ礁は有明海全体にかなり多くありましたが、それがノリ養殖等で減ってきている中で、改めてカキ礁の有用性というのを我々としても見直していければいいと思っています。

その中で、カキがプランクトンを捕食するという事で赤潮の発生抑制につながっていくというような大きな枠組みとしては今考えているというところでございます。

今、委員がおっしゃった対処療法的な取組になると思うんですけど、その発生源、発生したところで何かできないかというところについては私は知見がございませんので、専門の方にお譲りしたいと思っております。

（水産研究・教育機構水産技術研究所）

水産技術研究所です。

有明海のプランクトンのほうですが、基本的に、有明海では年に3回ぐらいプランクトンの山が出てきます。

2月、3月ぐらいの春の珪藻のブルーム。あと、梅雨時期に雨が降って、また赤潮が起きます。それと、秋に水温が下がってくるときにまた増える。

有明海の場合は、この秋の珪藻のブルームというのがほかの海域と比べたら非常に少ない。そのことによって、栄養塩は余っているけどプランクトンがないという環境でノリの養殖が盛んに行われてきましたが、去年とかを見ても、秋の冷え込みがすごく弱くて、小春

日和みたいな日が10月、11月まで続いていくと、光が海の中に届きやすくなるので、そういう年は、ふだんはあまり珪藻が出ないものが出てしまうというようなことで、ノリに影響を与えています。長期的に水温が上がってきているという状況もありますので、昔はあまり起きていなかった秋の珪藻赤潮の頻度というのが今後増えてくる可能性は、もしかしたらあるのではないかと思います。

それと、八代海のほうは、春の珪藻赤潮と、夏の鞭毛藻赤潮、それと秋の珪藻赤潮と3つの山があるんですけども、通常は、春先から梅雨に入ったときに雨が降り始めると珪藻が湧いて有害なカレニアであったりシャトネラという赤潮は抑え込まれて、その珪藻が、水温が上がっておとなしくなる7月の終わりから8月によりやく赤潮になるというパターンが多いですが、ここ何年かは、梅雨時期の雨が降っている最中に有害なものが出て珪藻が出ないという環境になっていて、甚大な赤潮被害が続いているという形になっています。

この、雨が降るときに、ふだん増えるはずの珪藻がなぜ増えないのかというのについては、ちょっと我々も過去の知見があまりないものですから、いろんなデータを集めて解析をしているところですので、その辺が分かってくれば次の対策につながるというところで、今の段階ではなぜ八代海のほうで鞭毛藻の赤潮が梅雨の真最中に出るのかというところは、まだ原因が分かっていません。

それと、防除剤のほうは、八代海で効くということは有明海のほうでも、まけば効くのだろうと思いますが、やはりノリ小間がたくさんありますので、ノリに防除剤がくっついたりして品質を落としたりするというリスクもありますし、漁場も、魚類の養殖場よりも広いので、散布量もかなり大量になってしまうというところで、現場では今は採用されていません。

(委員)

シャトネラ、ヘテロシグマ、カレニアミキモトイ、これは同じ珪藻プランクトンですか。

(水産研究・教育機構水産技術研究所)

珪藻ではなくて鞭毛藻です。

(委員)

鞭毛藻ですか。これは、有明海で発生した場合は、要するにノリに影響するわけですか。

(水産研究・教育機構水産技術研究所)

防除剤が微粒子の泥なので、ノリ漁場から離れたところで散布しても、ノリ漁場の中にいる赤潮プランクトンは多分殺せないです。ノリ小間の中では撒けないですね。

(委員)

そういうのも今後、検討課題として前向きにお願いします。

以上です。ありがとうございました。

(会長)

ありがとうございました。

そのほかに、御意見ございますでしょうか。

それでは、水産庁、農村振興局のほうから御発言いただければと思います。

(水産庁)

私はこの漁場協の正式なメンバーではございませんが、7月に着任して皆様に御挨拶させていただきたいと思ったのと、何よりも有明再生というのは大変重要な課題でありますし、今日はあまり議論にはなっていませんが、必要な支援、例の基金のほうについては、実は私が農村振興局側にいた時に提案させていただいたという経緯もあって、今日は、ぜひこの会に参加させていただきたいということで出席いたしました。

いろいろとこれまでの経緯はありますが、皆様の共通する思いとしては、とにかく有明海再生ということで、そこは共通していると思いますので、しっかり我々も進めていきたいと思ひますし、今日いろいろお話を伺ったところ、再生の兆しが見えてきているということで、これまでの取組の成果が見え始めていますので、この兆しをしっかりと加速化させていきたい。農村振興局と水産庁でしっかりと連携して、また、各県の4県の皆様、漁業団体の皆様ともしっかりと連携して取組を進めていきたいと思ひていますので、ぜひ何とぞ、御協力、御理解、御指導をよろしくお願いしたいと思います。

いろんな漁業者の皆様が現場でいろいろ感じられることというのはあると思います。それを、県を通じるなり、水産庁なり、農村振興局なり、農政局にぜひお伝えいただければ、できる限りの対応をしていきたいと思っていますので、何とぞよろしくお願いします。

(農村振興局)

農村振興局でございます。

各県漁業団体及び各県の御担当の皆様には、日頃より有明海再生の取組に御尽力いただきまして、また、先ほどいろんな貴重な御意見をいただきました。有明海再生の兆しが見えてきた中で、いろんな今やっているような取組をさらに拡大したいというような御意見もいただいたところでございます。

有明海におきましては、環境省の評価委員会でも指摘されているとおり気候変動に伴う気温や水温の上昇、豪雨、それに伴う大規模出水等による影響も顕在化しているというような状況かと思っております。そういう意味で、このような気候変動などの状況変化も踏まえつつ、これまでの有明再生対策の成果等も活用し、必要な支援により災害リスクなどにも弾力的に対応しながら、漁場環境の改善や水産資源の確保の取組を進めるとともに、漁業経営、新技術導入等の新たな調整につきましても後押しさせていただきたいというふうに思っているところでございます。

また、皆様方におかれましても、引き続き取組の推進に御協力いただければというふうに思っております。よろしくお願いいたします。

(会長)

ありがとうございました。

様々意見いただきまして、例えば、アサリとかの取組に対しては一定の評価をいただいたとは思いますが、他方で食害、特に赤潮とかの対策についてはいろいろ御要望、御意見をいただいたということになります。

先ほど水産庁と農村振興局から申し上げたことも踏まえつつ、引き続き各種取組を続け、進めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

次の議事に移らせていただきます。

議事(5)のその他についてですが、何かございますでしょうか。

事務局ありますか。

(九州農政局)

事務局でございます。

本日の議事につきましては、事務局において議事録を作成し、後日、委員の皆様方に御確認をいただいた上で九州農政局のホームページのほうに掲載をさせていただきたいと考えておりますので、御協力のほどよろしくお願いいたします。

また、本日御説明しました資料につきましては、協議会終了後、九州農政局のホームページに掲載をさせていただきますので、御承知おきをお願いいたします。

(会長)

議事はこれで終わりたいと思います。

本日の概要については、この後予定している記者説明会で報告することになっております。説明は九州農政局が行います。

報告内容を皆様に事前に確認させていただきたいと思いますので、それでは、よろしくお願いいたします。

(九州農政局)

九州農政局でございます。

私のほうから、記者説明会に報告する意見について整理をいたしました。

4県の会長、組合長から御意見をいただいて、それをまとめております。

1点目としまして、二枚貝類の資源状況の改善など、有明海の再生の兆しが出てきているけれども、一方で漁業経営は厳しい状況である。有明海再生の取組については、息が長い取組が必要であるということが1点あったかと思います。

2点目としまして、国だけではなく、県、漁業者も一生懸命、一体となって取り組んでいる。環境変化に対応した様々な取組を行っていきたいというふうに考えているので、再生予算の確保、引き続きの支援をお願いしたいということが2点目でございます。

3点目としまして、赤潮の被害が大きいという話がございまして、現在も調査を行っておりますけれども、さらに赤潮に関する調査に力を入れて取り組んでほしいというような御意

見だったかと思っております。

アカエイ、クロダイ、カモ等による二枚貝類等の食害が見られるということで、食害対策についても調査、取組を行ってほしいという御意見、これが4点目かと思っております。

(会長)

それでは、進行を事務局にお返しいたします。スムーズな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。

(九州農政局)

本日は、委員の皆様におかれましては長時間にわたり御審議いただきまして、誠にありがとうございました。

これをもちまして、第37回有明海漁場環境改善連絡協議会を終了させていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

－ 了 －