

第 20 回

熊本県議会

有明海・八代海再生及びゼロカーボン社会推進

特別委員会会議記録

令和4年9月28日

開 会 中

場 所 第 1 委 員 会 室

第20回 熊本県議会 有明海・八代海再生及びゼロカーボン社会 推進特別委員会会議記録

令和4年9月28日(火曜日)

午前10時0分開議

午前11時57分閉会

本日の会議に付した事件

(1)有明海・八代海の環境の保全、改善及び水産資源の回復等による漁業の振興に関する件について

①「陸域からの土砂供給、潮流、潮汐の変化などによる底質改善メカニズム」に係る令和3年度調査結果及び令和4年度取組み予定

②海藻類の増養殖に関する取組みについて

③上流から下流まで連携した海洋ごみ等対策の推進

(2)カレニア ミキモトイ赤潮による被害について

付託調査事件の閉会中の継続審査について

出席委員(16人)

委員長 内野 幸喜
副委員長 竹崎 和虎
委員 井手 順雄
委員 坂田 孝志
委員 山口 裕
委員 磯田 毅
委員 楠本 千秋
委員 西山 宗孝
委員 岩田 智子
委員 末松 直洋
委員 山本 伸裕
委員 吉田 孝平
委員 西村 尚武
委員 本田 雄三
委員 荒川 知章

委員 坂梨 剛昭

欠席委員(なし)

委員外議員(なし)

説明のため出席した者

環境生活部

部長 小原 雅之

環境局長 波村 多門

環境立県推進課長 吉澤 和宏

環境保全課長 村岡 俊彦

循環社会推進課長 福原 彰宏

くらしの安全推進課長 東田 智裕

農林水産部

部長 竹内 信義

水産局長 渡辺 裕倫

団体支援課長 加藤 栄一

農業技術課長 高野 真

畜産課長 鬼塚 龍一

農地整備課長 永田 稔

森林整備課長 笹木 征道

水産振興課長 森野 晃司

漁港漁場整備課長 植野 幹博

水産研究センター所長 堀田 英一

土木部

総括審議員

兼河川港湾局長 里村 真吾

下水環境課長 弓削 真也

河川課長 仲田 裕一郎

港湾課長 倉光 宏一

事務局職員出席者

政務調査課主幹 植田 晃史

政務調査課主幹 村山 智彦

午前10時0分開議

○内野幸喜委員長 それでは、ただいまか

ら、第20回有明海・八代海再生及びゼロカーボン社会推進特別委員会を開催します。

なお、本委員会に1名の傍聴の申込みがっておりますので、これを認めることといたします。

なお、本委員会は、インターネット中継が行われます。

委員並びに執行部におかれましては、発言内容が聞き取りやすいよう、発言するときはマイクに向かって明瞭に発言いただきますようお願いいたします。

それでは、お手元に配付の委員会次第に従い、付託調査事件を審議します。

まず、議題、(1)有明海・八代海の環境の保全、改善及び水産資源の回復等による漁業の振興に関する件について、執行部から説明を受け、その後、質疑を行いたいと思いません。

なお、委員会の運営を効率的に行いたいと考えておりますので、説明者は着座にて、説明は簡潔をお願いいたします。

(1)有明海・八代海の環境の保全、改善及び水産資源の回復等による漁業の振興に関する件について、執行部から説明をお願いいたします。

○吉澤環境立県推進課長 環境立県推進課です。

資料の1ページをお願いいたします。

議題(1)、①「陸域からの土砂供給、潮流・潮汐の変化などによる底質改善メカニズム」に係る令和3年度調査結果及び令和4年度取組予定についてでございます。

おめくりいただきまして、3ページをお願いいたします。

表で、本特別委員会で令和2年2月にまとめていただきました調査報告書、いわゆる提言について記載しております。ポイントに下線を引かせていただいております。

1の抜本的な干潟再生方策の検討につい

て、提言として御指示いただいておりますのは、陸域からの土砂供給や潮流などによる泥土の堆積進行メカニズムの解明や再生手順について、引き続き国に強く要望すること。

また、次の段の3の再生に向けた調査・研究の充実については、必要な対応を国に求めるとともに、本県としても、以下の諸課題について、実効性のある調査・研究を推進されたいとして、具体的な項目の1番目に、陸域からの土砂の供給、潮流・潮汐の変化などによる底質改善メカニズムを掲げていただいております。

この点について、調査結果等を報告させていただくものでございます。

次に、参考で記載しておりますけれども、本年の3月に公表された国の評価委員会の中間取りまとめでは、残念ながら再生方策は示されておらず、さらなる調査・研究が必要とされているところでございます。

今後の課題としまして、河川流域からの土砂等の流入物質の堆積過程の解明等について、データの蓄積等を図り、検討に役立てることが重要とされております。

ここをターゲットとしまして、次の緑の枠組みでございますけれども、解決の糸口や国の取組の後押しとなるよう、本県においても底質改善に向けた調査研究を実施しております。

令和2年度までの調査において、環境浄化能力に優れたアサリの資源回復は、底質の環境改善にとっても重要であるということ、また、砂の供給がなければ干潟は削られる傾向にあり、干潟の維持には陸域からの砂の供給が不可欠であることなど、明らかになった調査結果を特別委員会で報告させていただきました。

4ページをお願いします。

2の令和3年度調査結果及び令和4年度取組予定についてです。

まず、令和3年度の調査結果ですが、アサ

りの回復と底質改善に向け、九州大学、熊本大学、県立大学と漁協と連携した調査研究を実施しました。

調査の①としまして、過去のデータ解析により、底質と二枚貝の生育の関係を分析しております。結果としましては、粒径が比較的大きい底質環境のほうがアサリの生育に適しているとのことです。土砂の粒径の変化とホトトギスガイの増減は、アサリの増減と因果関係があり、また、泥分が多い、つまり、粒径が小さく、堆積有機物が多い底質環境ではアサリが減少するということが、過去のデータから読み取れるとのこととございます。

参考として記載しておりますけれども、他の地域の研究ですが、10から20ミリサイズの碎石を干潟に敷く実験から、碎石には食害防止対策のみではなく、アサリの流出防止対策や着底促進としての効果も有すると推測されるとする論文もございました。

あわせて、調査の②としまして、着底生育に適した基質、要は粒径が大きい砂礫を補うことによるアサリの増殖に関する試験を実施しました。その結果、粒径が大きい基質、砂礫を補うことで、アサリが増殖することが確認されています。

右の図を御覧いただけますでしょうか。

網袋を利用し、粒径が大きい基質を補った方を水色、網袋の外の方をオレンジ色でアサリの個数を示しております。

なお、A、B、C、Dの地点は、次のページの地図中に赤字でA、B、C、Dと記載しておる場所でございます。

4か所のうち、A、B、Cの地点は、網袋内の方がアサリが顕著に増加しております。エイ等による捕食の影響は加味されておりませんが、餌や水質等の環境が同じであるということを見ると、網袋の外には、アサリの生育に適した基質が不足していると考えられます。また、Dの地点は、網袋の中も外も増殖が見られておりません。過去の調査から、

A、B、C、Dの順番で増殖可能性が高いと予測されており、ほぼ同様の結果が出たというところでございます。

これらの結果、今後、陸域からの土砂の供給と過去の調査による効果予測を基に、アサリの増殖効果が見込める実験場所の絞り込みができないか、検討を4年度以降進めてまいりたいと考えております。

次のページをお願いします。

4年度の取組についてです。

枠囲みの黒丸のところですがけれども、網袋を使い、上流の砂礫を活用したアサリの増殖効果の検証などを大学、漁協と連携して、さらに一步を進めております。

調査の①では、上流の砂礫がアサリの定着に適しているか、基質としての性能を検証します。具体的には、資料の真ん中ぐらいの写真のような、緑川上流の粒径が大きな砂礫を網袋に入れて検証します。

なお、令和3年度の調査では、前ページの右側のような購買砂を利用しておりました。

調査の②ですがけれども、アサリの増殖効果がより期待できる地点の予測と実地検証を行いたいと考えております。

右の図のとおり、令和3年度の調査は、赤丸のA、B、C、D、4か所で実施しておりますけれども、令和4年度は20か所に地点を増やして——小さな字で書いてあるところが地点でございます。増やして実施する予定でございます。

なお、下の写真2枚は、8月に大学、漁協と一緒に調査地点に行ったときの写真でございます。

次の黒丸の部分ですがけれども、調査と併せまして、上流から干潟への砂供給に向けて、国などの関係者と検討を進めておるところでございます。先日も熊本河川国道事務所に伺い、次年度以降の土砂供給など、意見交換等を行いました。

今後の予定についてですがけれども、令和5

年度以降は、令和4年度調査で確認した効果が期待できる基質、砂礫をより効果が認められる地点に10メートル四方など面的に供給するなど、網袋から規模を拡大して、事業に近い形で効果検証を行えばと大学等と今話をしておるところでございます。

また、これらの調査結果を活用して、国に対して要請を行い、陸域からの砂の供給や上流の砂礫の覆砂等への有効活用等につなげてまいりたいと考えております。

説明は以上でございます。

○堀田水産研究センター所長 水産研究センターです。

7ページをお願いします。

②の海藻類の増養殖に関する取組についてでございます。関係課を代表しまして、水産研究センターより説明させていただきます。

表紙をおめくりください。9ページでございます。

こちらのほうには、県内の海藻類の特性や生産状況などの概要を示してございます。

冒頭で記載のとおり、海藻類を対象とした漁業は、漁業者の経営を支える重要な副収入源となっており、また、藻場は、魚介類の産卵育成の場であることから、海藻類の増養殖の取組は重要であり、その技術の開発が不可欠であると考えております。

中段左側に、海藻類の増養殖の現状を示しております。

まず、海藻類は、近年の健康志向の高まりにより、需要が増え、価格が高騰するなど、生産現場での研究ニーズも高まっています。

一方で、ヒトエグサ、ワカメ、ヒジキ、トサカノリなど県内の主要な海藻の生産量、生産額の推移を見ると、増減が激しく不安定な状況です。

生産金額の推移についてのグラフについて説明します。

これを詳しく見ますと、生産量では、平成

29年をピークに、それ以降減少しており、生産金額も、平成28年には4億円近くを示していましたが、それ以降大きく減少した後、令和2年、3年と再び増加に転じ、回復の兆しが見られている状況です。また、平成30年以降の生産量が減少した要因として、海域環境の変化や魚類等による食害の顕在化もあると考えております。

このような現状を踏まえ、高水温など海域環境の変化や食害への対応を基に、魚介類の育成の場として重要な藻場への高水温など海域環境変化の影響の把握や、現在行われている漁業者等による藻場造成の取組の支援を継続していくことが課題であるというふうにしております。

中央に、このような課題に対応する枠組みや目標を定めた事業体系を示しておりますが、県では、平成31年3月に海藻増養殖技術の開発の拠点となる海藻研究施設を整備し、海域環境の変化に対応した海藻の増養殖技術開発を加速化するため、海藻増養殖技術開発と海藻モニタリング取組支援、食害対策手法の開発の3つの方向性を掲げ、課題解決に向けた技術開発に取り組んでおります。

また、広域本部や関係市町、くまもと里海づくり協会と連携し、開発した技術の普及や種苗の量産化を進め、漁業者の生産や所得の増加を目指しております。

右側には、それぞれ方向性に対応した取組内容を示しております。

まず、上段の海藻の増養殖に関する研究では、ヒトエグサやワカメといった養殖対象種について、高水温耐性品種の開発や人工採苗、大量生産技術の開発に取り組み、トサカノリやヒジキなど漁獲対象については、増殖手法の開発や漁業者と協働した取組を進めています。

また、藻場モニタリング、造成取組の支援では、海藻の変遷を把握するためのモニタリング調査や藻場造成の支援に取り組んでまい

ります。

さらに、天然・養殖海藻の食害対策研究では、食害の原因となる魚種やその生態などの把握、対策手法の開発に取り組んでいくこととしております。

それぞれの取組につきまして、次ページから具体的な事例を示しながら御説明いたします。

次のページをお願いいたします。

まず、海藻類の増養殖に関する研究の①として、ヒトエグサの養殖の事例です。

左のグラフは、ヒトエグサ養殖の生産量と生産額の推移を示しております。

ここで大変申し訳ございませんが、このグラフの令和3年度の数値、緑の生産量1万5,533という数字と赤の生産額の8,300万円という数字につきまして、集計のミスがありまして、修正をお願いしたいと思っております。上の緑の数字15,533が16,033、それと赤の83の数字が87になります。誠に申し訳ございません。

引き続き、グラフのほうを説明いたします。

生産量は平成29年をピークに、また、生産額は平成28年をピークとして、その後減少していますが、ともに令和3年には増加に転じ、回復の兆しも見られているところです。

平成30年以降の生産量の減少の原因としましては、高水温や色落ちによる成長不良、病害の発生などが影響しています。このような現状を踏まえ、課題を①高水温など海域環境の変化に対応した品種の作出、②生産量の増加のための人工採苗網を量産する技術の確立、③品質を維持できる生産体制の確保としております。

右側には、上段に取組の内容を、下段に取組の成果を示していますが、併せて御説明いたします。

まず、①の優良品種作出の取組では、高水温への耐性が期待できる異なる株の交配などにより高水温耐性株を作出し、現場海域で養

殖業者による養殖試験を行う段階まで進んでおります。

また、②の人工採苗網の増産に向けた技術開発では、母藻から養殖網への種つけ作業の効率化等を進めた結果、グラフに示しますとおり、毎年500枚以上の人工採苗網の生産が可能となっております。

さらに、③の品質が維持できる養殖管理方法の技術指導の取組では、養殖網をする高さを調節して、干出時間を長くするなど管理方法の工夫により、病害や競合する青ノリの発生を抑制して、品質の向上あるいは価格の向上につながる事例も見られておるところです。

次のページをお願いいたします。

海藻類の増養殖に関する研究の②ですが、こちらは、ワカメの養殖の事例です。

左のグラフにワカメ養殖の生産量や生産金額などの推移を示しています。生産量、生産金額ともに平成29年にピークとなり、それ以降大きく減少しています。

ワカメの減少の要因としましては、現在、食害の影響が大きいのではないかと考えております。そのため、生産性が高く、品質の高いワカメの品種開発、養殖業者が作製する養殖種糸の管理方法の指導、海藻を食害する魚の種類や摂食状況の把握とその対策の検討を課題としています。

右側には、取組内容と成果を示しております。

まず、①の生産性が高く高品質な品種として、葉やメカブが大きく葉質が柔らかい株の作出に取り組み、他産地の株との交配により、令和3年には9種類の株を作出し、人工採苗により、種糸3,540メートルを作製しています。

②では、水研で作成した種糸を3地区9業者に配付し、適正に育苗や養殖が行われるよう、管理方法などの指導を行っているところです。

③では、食害生物の生態把握のため、水中カメラを使った自動撮影などを行い、養殖漁場で、クロダイやアイゴが食害の原因種であることを確認しております。

次のページをお願いいたします。

藻場のモニタリングと藻場造成の支援についての取組です。

左のグラフは、天草市牛深町黒島や苓北町富岡沿岸の藻場を、平成12年以降、モニタリング調査をした結果です。上段が㎡当たりの海藻の重量、下段が海藻の種類数の推移を示しております。

上段の海藻の重量では、平成24年を境に減少傾向となっており、こちらは、内容としましては、大型海藻の減少が見られております。一方で、下段の海藻の種類数は増加に転じており、低層性の海藻、要は、小型の藻類が増えたことを示しています。

このような現象は、魚等による食害の圧力と海藻の育成のバランスが崩れた場合に見られることがあり、海藻を食害する魚類の増加が懸念されています。このため、課題として、近年頻発する豪雨災害等による土砂流入や食害競合生物による藻場喪失への対応を掲げています。

冒頭にあるとおり、取組の内容としては、藻場の現状や減少要因の把握、漁場整備計画に基づく藻場の再生、漁業者による藻場再生の取組支援を掲げています。

下のほうには詳しい内容を記載しております。

まず、ハード整備として、図に示すとおり、八代海における八代地区で平成30年から令和7年までに4ヘクタール、天草地区で令和2年から令和6年までに7ヘクタール、海藻が着底、繁茂するコンクリートブロックや岩などの基質を海底に設置することで藻場造成に取り組んでおります。

下の写真はソフト対策の事例ですが、天草市五和地区の潜水漁業を営む漁業者による藻

場再生の取組です。

左上の写真は、ウミアザミと呼ばれるイソギンチャクやサンゴの一種で、これが海底の岩盤を覆ってしまうと海藻が繁茂できなくなり、魚介類の産卵、育成の場が失われるだけでなく、アワビやウニの餌場もなくなってしまいます。

中央と右の写真は、ウミアザミが光合成により成長や繁殖を行うことから、遮光シートで覆って光合成を阻害することで駆除しているものです。

下の写真は、左から、駆除後に種がついた海藻を網袋に詰めたスポアバックを海底に固定して海藻の種が定着することを促し、海藻を増やす取組とその効果調査を行っている状況でございます。現場では、10年以上にわたってこの取組が続けられております。

次のページをお願いします。

天然・養殖海藻の食害対策についてです。

左の写真が、ワカメ養殖によるクロダイやアイゴの食害の状況、海藻が食べられた食痕など、現状を示すものです。課題としては、地区ごとの食害の実態把握、食害防除技術や駆除技術の開発、技術の普及というものが課題と考えております。

これまでの取組を右に示しておりますが、上段は、熊本高等専門学校と協働した電気刺激による防除技術の開発です。既に、水槽試験ではありますが、アイゴが忌避行動を示すなどの効果が確認されており、ワカメ養殖場で電極をつるして、食害が出現する状況をカメラで撮影するなどして、効果の検証を行っております。

下段は、左の写真が天然の漁場で、アカモクの幼体を籠で保護する状況の取組、中央の写真は、ヒトエグサ養殖場で植食性魚類が活動が落ち着く低水温になるまで囲い網で覆って防除する試験の状況です。

それで、取組の成果として、籠や囲い網による食害防除の効果が確認されたと同時に、

それらの試験結果については、漁業者等を対象とした勉強会において普及啓発を行って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。

最後に、今後の取組の方向性についてです。

まず、高水温耐性などの品種改良や人工採苗など生産技術の開発では、現在作出している高水温耐性品種の試験評価を経て品種の確立を目指すとともに、増産や安定生産に不可欠な人工種苗の量産化技術を確立し、民間への普及に取り組みます。

また、藻場モニタリング、造成の取組支援では、モニタリングの継続、藻場の変遷の把握を行うとともに、藻場造成技術の普及や効果、検証に加え、支援体制の確保が必要というふうに考えております。

最後に、海藻を食べる魚類に対する食害等の対策手法の開発としては、食害実態を把握し、対策手法の開発と確立に取り組んでいくこととしております。

水研センターからは以上です。

○植野漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

15ページからは、③上流から下流まで連携した海洋ごみ等対策の推進でございます。

16ページをお願いします。

1の海洋ごみ対策につきまして、①漂流ごみの回収処分では、漁業活動の支障となっている漂流ごみ、海底ごみの回収処分を県漁連に委託して行っております。8月末までに144トン回収しております。また、漂流ごみの漁場への流入を防ぐための漂流物対策フェンスを白川河口域に260メートル設置しまして、併せてこれまでに設置した2,500メートル余りの維持管理も行っております。

②の海岸の漂着ごみにつきましては、本年7月の豪雨等による漂流物については、8月から回収を進めております。

また、参考で、海岸等の一斉清掃の取組でございます。くまもと・みんなの川と海づくりデーとして、県内各地で河川や海岸の一斉清掃活動を実施しております。8月末現在で、12市町村で26,000人余りの方に参加いただきました。新型コロナウイルス感染拡大に伴って、今回は実施を中止された自治体もありましたので、今後の方向性としてしましては、コロナ禍での実施を市町村に働きかけてまいります。

17ページの③は、台風14号に係る海洋ごみへの対応状況でございます。

海洋ごみの発生状況は、八代海の球磨川河口域周辺などに、写真のように、ヨシや木くずを中心に、一部流木等も流入をしております。数量は、海岸等の各管理者が現在調査集計中ですが、9月21日時点の速報では、有明海は約100立米、八代海が約2,000立米でございます。右上の図、位置図は、漂着物の確認された箇所を記しております。

次に、漂流ごみへの対応状況です。

船舶航行の安全確保や漁業への影響回避のために、海域の漂流ごみを国、県、漁業者が連携して回収を行っております。(1)の9月20日からは、県漁連と連携して回収を始めました。また、(2)の国土交通省も、9月20日から海洋環境整備船で写真のように回収を始めております。

漂着ごみへの対応状況につきましては、海岸や漁港、港湾の漂着物につきまして、各管理者が9月22日から順次回収に着手をいたしました。右の写真は、港湾管理者による回収状況でございます。また、南川、前川、球磨川につきましては、河川管理者の国交省が9月21日から回収を始めております。

今後の方向性につきまして、台風14号の漂流・漂着ごみを関係機関と連携し、迅速に回収処分いたします。また、今後も大雨等で漂流・漂着ごみが発生することが懸念されますので、関係機関と引き続き連携して適切に対

応してまいります。

漁港漁場整備課は以上です。

○福原循環社会推進課長 循環社会推進課でございます。

19ページをお願いいたします。

2、海洋プラスチックごみ対策についてです。

右下の写真にございますように、海洋プラスチックごみ対策について、本県では、令和2年2月に、学識者や市町村、関係団体等の代表から構成されましたくまもと海洋プラスチックごみ『ゼロ』推進会議より提言をいただき、取組を進めております。

この推進会議では、ページの上のほうでございますが、現状・課題としまして、1つ目のポツでございますが、流出したごみの多くは陸域で発生したごみであり、流れ出る前の効果的な回収が必要であること、2つ目として、発生源に応じた流出防止策が必要なこと、3つ目として、分別回収、リサイクルの一層の促進が必要ということを踏まえまして、推進会議の提言を受けまして、①の回収、②の排出抑制、③のリサイクルという3つを取組の方向性として柱に置き、対策を進めております。

20ページをお願いいたします。

まず、回収の取組ですが、陸域及び海域での回収強化のため、沿岸市町村が実施します海洋ごみの回収、処分に対して補助を行っております。今年度は、補助申請がございました9市町村に対し交付決定を行っております。

また、漁業者が操業中に網にかかったごみを持ち帰ったり、ボランティアの方々が回収したごみを市町村が処理する費用に対して補助を行っております。今年度は、補助申請のございました4市町のほうに交付決定を行っているところでございます。

今後の方向性として、海洋ごみ回収が

的確に実施できますよう、国に対して予算確保を引き続き要望してまいります。

次に、排出抑制の取組でございます。

発生源に応じた啓発、流出防止対策としまして、農業用フィルムや漁網などの資材が海に流れ、プラスチックごみにならないよう、農業団体、漁業団体と連携しまして、巡回や呼びかけ、チラシ配布等を行いまして、資材の適正な使用と管理に努めていただくよう啓発を実施しております。

21ページをお願いいたします。

今年度の取組としまして、商工団体と連携しまして、プラスチック代替製品の切替え等に取り組む企業をウェブサイトやチラシ、各団体の広報誌等により情報発信を行います。また、河川周辺を中心にドローンや車載カメラで撮影しました陸域ごみの分布等の実態調査を行い、その結果を踏まえまして、ごみの発生場所に応じた対策等を検討してまいります。

今後の方向性として、海洋への排出抑制に向けまして、関係団体と連携し、継続的な周知啓発に取り組んでまいります。

最後に、リサイクルの取組でございます。

市町村が試行的に実施するプラスチックごみのリサイクル等の取組について支援を行います。また、県が認証しましたリサイクル製品の普及やリサイクルに関する研究、技術開発、施設整備への補助を行います。

今後の方向性として、プラスチックごみの分別回収の未実施市町村に対し、助言、支援を行うとともに、プラスチック資源循環促進法やリサイクル認証商品等の周知を図ってまいります。

循環社会推進課は以上でございます。

○内野幸喜委員長 以上で執行部からの説明が終わりました。

どうぞ執行部の方々も、もし暑い場合は上着、ジャケット等を脱いでいただいても構い

ませんので。

それでは、これから質疑に入りたいと思います。

質疑はありませんか。——ありませんか。

○山口裕委員 12ページを中心に、ちょっとお尋ねをさせていただきます。

海藻類の取組について具体的に説明をいただいたわけですが、11ページのワカメについては、生産量もかなり減少してまして、地元でも、今までつとめた地域にワカメがつかないなんていう意見が多々聞かれる状況がありました。原因が食害であるとか、海域環境の変化ということではありますが、そういった根本的な、環境的な変化をどこまで突き詰めると今後のワカメ生産にプラスになるような情報が得られるのか、今の目算でも構いませんので、お尋ねします。

○堀田水産研究センター所長 水研センターでございます。

特にワカメについてのお尋ねで、どこまで原因を突き詰めていけば対策につながるかというふうなことだと思いますが、現在、モニタリング等して、それぞれの海域ごとの、要は、どういった魚種が食害を行っているかというふうなものも当然押さえていっているところではございますが、それ以外で、既存の知見等も含めて、例えばアイゴであれば、18度ぐらいの水温というのが活動の下限といたしますか、それから水温が下がってくれば食害がだんだん収まってくるというような知見も得られております。

ただ、クロダイとかそういったものについては、もともと冷たい海域にもおりましたので、こちらのほうは10度ぐらいまで下がらないとなかなか落ち着かないというものもあるんですが、魚種ごとで、そういった活動の下限とかそういった生態も違うということですので、例えば、地区によっては、その養殖の開

始時期を、例えば、少し遅らせてあげる、水温等を見ながら、経過を見ながら遅らせてあげるというのが1つ。

それとあと、今まで調べてきた中で、やはりワカメ等ですと、写真が、こちらが食害対策で13ページのほうにちょっと出ておりますけれども、大体2センチに満たないぐらいの小さい芽のときに食べられてしまうということで、この時期をいかに乗り切るかということも1つネックになっております。

ですから、その時期だけでも、さっき言いましたような電気刺激とかあるいはほかに囲い網をするとか、そういったことについてもある程度効果があるのではないかなと思います。まずは、その環境的な状況、それから食害する魚種の生態等を詳しく、知見等を含めて、現場での試験も含めて行っていくことで対策が見えてくるのではないかなと思っています。

ただ、対策をやっていく上でも、あまりコストがかさみますと、これは問題でございますので、コストのほうについても効率的にできるようにということで、そこも踏まえて検討が必要というふうに考えているところで

○山口裕委員 今の説明で一定程度は理解も進むところなんです。その上で、12ページ、藻場造成の取組をやっておられて、漁場整備計画を作成し、長期的な整備計画に基づき藻場を再生すると。

実は、私たちの上天草地域も、かなり海藻をやっている方が多いんですが、この地域が、なかなかその計画の中には盛り込んでないのかなと、ちょっとこの説明を見ると感じると思いますけれども、その辺りの計画については、今後盛り込んでいける可能性はあるのか、ちょっとお尋ねしますけれども。

○植野漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

藻場造成について、この計画に基づいて実施をしてきております。

この12ページに現在記載していますが、熊本八代地区4ヘクタール、熊本天草地区7ヘクタールをこの期間で実施するという計画で進めております。

現在までの状況ですけれども、昨年度までに、熊本八代地区では、まだ調査、設計中で、実績はございません。熊本天草地区で、計画7ヘクタールのうち3割、2.1ヘクタールを実施いたしました。そして、今年度は、熊本八代地区におきまして、0.9ヘクタールを実施いたします。

残りにつきましても、全体計画を基本としながら現地の状況を確認し、漁業者の意向を確認しながら箇所を選定して、効果の見込めるところで事業を進めていきたいというふうに考えております。

○山口裕委員 効果の出るところでということでありませぬけれども、実は、上天草市は、SDGsの先進地域で海藻の取組を今後強化するというのでやっているみたいですが、その辺りのことも考えると、今後新たな県の計画として藻場造成に精いっぱい協力して取り組んでほしいなと思うところですが、いかがでしょうか。

○植野漁港漁場整備課長 今後実施する中で、今委員御指摘いただきましたように、情報を共有しながら、意見交換しながら、より効果のあるように取り組んでいきたいと考えております。

○山口裕委員 何よりも、もう一回、11ページに戻りますけれども、海藻類経営体が、生産量とともに激減するわけですね。取れなければ、もう辞めるといのがよく漁業者の

考えとしてはあるので、そういった中においては、海藻に取り組む、副業と位置づけられるときもありますけれども、主業で頑張っている方もいらっしゃるし、この辺り、海藻の取組については、どうぞ力を入れていただければと思います。よろしく願いします。

○内野幸喜委員長 ほかに質疑……。

○西山宗孝委員 11ページ、堀田水産研究センター所長にお尋ねします。

今、山口先生の関連質問になると思うんですけれども、ワカメについて、今お話聞いておって大方は分かりつつあるんですけれども、今回、この海藻類で、非常にこの棒グラフとか折れ線グラフとかで意外とこの推移が分かりやすくは理解できると思うんですけれども、その中で、このワカメのところを代表的に質問させてもらおうと、平成28年、29年がピークで非常に生産量も高いということで、5年後の令和3年ベースでいうと、金額的なところも含めると、4分の1から5分の1にダウンしていると。

その中で、魚類の食害関係が主体的な理由になるような印象でお話聞いたんですけれども、この5年間で、その28年、29年と令和3年と、時期短いですが、この辺りを比較したときに、実際、自然環境もあるんでしょうけれども、単なる魚の食害だけではないと思うんですが、その辺りを、短期間ですので、アサリみたいに徐々にずっと減っていたという数字もないので、この間の大きな原因とかそういったのは、もう少し具体的に把握できないものだろうかと思うんですけれども、いかがでしょうか。

○堀田水産研究センター所長 水産研究センターでございます。

確かに、この時期の状況、平成30年から元

年と下がっていった時期とといいますのは、ヒトエグサのほうでもちょっと書いてございますけれども、確かに、高水温であったりとかいったものの影響もあるかというふうには考えております。

ただ、高水温というのは、ある意味、先ほどアイゴの生態について申し上げましたけれども、要は、それだけ活動時期が、なかなか水温が下がらないとそういう海藻を食べる魚類の活動が長くなるというようなことが知られておりました、ヒトエグサ、アオサと言いますが、これと比べますと、ワカメについて、やはり影響としては、この食害というのが大きいのではないかと。

漁業者の方にも聞き取り等をやる中でも、やはり食害が非常に問題だというふうなことで聞き取っておりますので、まずは、そういった食害というのが一つ大きい近年の対策としては必要と考えています。

ただ、そもそも、そういった高水温とかそういう中で、環境が変わってきている中で、例えばこの品種についても、もうちょっと生産性の高いものをつくっていくことで、もともとの生産性を上げられないかというふうなこともございますので、併せて生産性の高い品種の開発等も行っていこうということで考えておるところです。

○西山宗孝委員 この4、5年ぐらいの全期間を活用したときに自然環境の話もありました。それから、食害の魚の状況もありましたが、そういった話を聞きますと、例えば、平成23年が結構低いじゃないですか、平成23年。今よりも少しましかもしれませんが、こういったことを比較すると、じゃあ平成23年時点のその自然環境はどうだったのかということについては、多分研究センターも把握されていると思いますので、このワカメについては一例なんですけれども、そういった研究を重ねていくのはなかなか難しい漁業もあり

ますけれども、この辺りは極端にこの5分の1、4分の1になると、生活、さっき山口先生もおっしゃったように、辞めていく方も結構増えていくし、桁数が比較にならないほど厳しいので、そういうところも踏まえて、高温のせいとか何のせいとか一般的なことではなくして、よかったとき、悪かったときのこの期間の推移辺りも、もう少し研究で反映させていただければと思います。

○堀田水産研究センター所長 水研センターでございます。

おっしゃるとおりであると思います。水研センターとしましても、過去の経緯等も踏まえて、ちょっとそこらについては丁寧に分析をしていきたいというふうに考えております。

○坂田孝志委員 4ページ、5ページですかね、これ。アサリのことをいろいろ書いてありますが、砂礫が大きいのが着底がいいと。今頃分かったんですか、これが。アサリを、もう増やす方向で、今年だったか、500トン、次は1,000トンとか何か、既にそういう場所とかあるいは砂質、底質とかが分かった上でいろいろ増産体制に向けてもうやっているんでしょう、今頃調査しよっと。緑川だけでよかつか、これは。あらゆる川が流れ込む川、そげん所でばかりで、特定のところでよかつか。八代海もなかごたる。ちょっと何かそこら辺がちぐはぐというか、何か分からぬがな。

○吉澤環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

先生御指摘のとおり、全県下で対策というものは取り組まなければなりませんけれども、環境生活部での取組というところで、まず、国のほうで、この干潟の再生全体は、国に対しても、どうやっていくのかということ

をまずは研究してくれということをお願いしているところでございます。

ただ、なかなか国の動きがない中で、県としても、県議会からの提言にもありますように、国の動きを後押しするための県の調査ということで実施して、それを基に国に対してプッシュしていくようにという御指摘をいただいております。

それで、1地域ではありますけれども、こういう実績があるということをもっと調査をさせていただきまして、国と協議をするための材料としての調査をさせていただいているところです。

○坂田孝志委員 環境立県推進課のあたんとそのそのやり方だろう。県としての、そのアサリの振興をする水産振興課とか、そういうところとかは、また別次元ですか。

○森野水産振興課長 水産振興課でございます。

委員からお話がありましたように、アサリについては、これまでも有明海側、それから八代海側、それぞれのアサリの漁場を、やっぱりその漁場環境、底質も含めまして調査をしながら、その特性に合った取組という形で、網袋も含めまして取組を進めております。

ですから、そういった中で、今回、環境部のほうでされましたのは、その河川を活用した砂について、どういう効果があるかということ調べられたものということで考えているところです。

○坂田孝志委員 もう別次元のことを、アサリが着底しやすい場所だとか、砂質だとか十分分かった上でいろいろやってるんでしょう。そういうデータがあれば、そのままやればよかよ。今からまた一からスタートみたいなことをしたい、そがんと国は動かぬ

わけですか。よう分からぬがな。

○吉澤環境立県推進課長 委員御指摘のとおり、今ある干潟の現状の中でどう対策を具体的に取っていくかということは、水産のほうで実際事業をしていただいております。

私どもとしては、将来のためにということころもありまして、上流側の砂をいかに供給していただけるか、それを活用できるかということのための調査という形で今させていただいているということでございます。

○坂田孝志委員 いろいろ相携えてやることはいいことだけれども、実効性が上がることをもっとやっぱりスピード感を持ってやらぬと、ここまで減ったんですから、だから、いろんなああいう事件なんか起きたんでしょう。それを取り戻すためもっとやらないと。

ところで、今年は何トン上がる予定か。

○森野水産振興課長 水産振興課でございます。

今現在、アサリの漁獲量につきましては、全体で今94トンほど漁獲されております。

○坂田孝志委員 漁獲はどしこあったか。今年の計画はどしこあった。

○森野水産振興課長 今年について、約200トンを超える……。

○坂田孝志委員 半分しかいかぬと。来年はどしこ見とつと。

○森野水産振興課長 水産振興課でございます。

今回の県産アサリとして適正に流通販売していくという取組の中で、漁獲それから販売までのその需給バランスを取る中での取組として、今熊本モデルという形で進めておりま

す。

そういった中で、今全体約94トン漁獲されておりまして、モデルとしまして86トン今販売している状況でございます。

そういう中で、来年度、令和5年については400トンを目指して漁獲をして販売していくという取組を考えているところです。

○坂田孝志委員 その計画に基づいた数字でいけるわけですか。100%いかぬでも、近い数字でいけるわけですか。

○森野水産振興課長 水産振興課でございます。

今回、販売量を増やすためにも、漁獲、販売とバランスを取っていく中で、販売協力店につきましても、今いろいろ募集かけまして、販売先としていろいろ広げていっておりますので、来年度400トン。

○坂田孝志委員 販売はまだ販売たい。販売の前に漁獲がいると思う、水揚げが。それは予定どおり行きつつあるんですかと聞きよりたい。

○森野水産振興課長 水産振興課でございます。

委員おっしゃったように、来年の400トンを目指して、やっぱり各漁場での稚貝を目指しております。そういうのを保護、育成しまして、来年400トンを目指してできるように取組を進めているというところでございます。

○坂田孝志委員 その稚貝が育つ場所かな。そういうところも何か所か決めて、場所を選んでというか、そういうことは進みつつあるんですか。

○森野水産振興課長 水産振興課でございます。

す。

条例のほうにおきましても、県産アサリを着実に出荷していくと、生産していくというところで、育成、促進区域ということを各漁場に設けて、取組も進めていくということとしておりますので、そういう区域を今設定して、その中での取組をさらに進めていくというところで今取組を進めているところでございます。

○坂田孝志委員 条例はこの前できた条例だろうけれども、その前から、ここは稚貝が立ちやすい場所というところを何箇所か決めてなかったかな。やっぱりそういうところですか、稚貝をおもさん立てて、そしてそれをまた育つ場所に放流というかな、置いて、そして母貝を生育させていくような、そういうようなことでやってたんでしょう。

そして、今度の条例というのは、漁協の何か推進するとか何とか、2つに分けて、今まで蓄養のところは何とかというふうに変えていくようなことでの条例だったでしょうか。その前のこととはちょっと違うよ、それは。そうやって、その稚貝を育てないと、400トン、その次は1,000トン、2,000トンと行く予定でしょうから、そこをきちんとしていきませんと、水揚げはどんどん上がっていかぬですよ。行かぬですよ。ありゃまたそんなら蓄養せんばならぬごつなったら、とんでもないこつですよ。

だから、県産アサリを育てるですね、それに環境課も、遅ればせながら環境課も今頃しよるごたるばってん、砂礫の大きいのがいいと言うなら、そういう手法も各漁協に教えながら、アサリが立つように、やっぱりいろいろ取り組んでください。

非常に心配しますもんですから、量の確保を。せっかくそうやって熊本アサリと売り出しているのに、漁ができなきゃ何もならぬわけだけん、そもそも漁民が、漁師たちの収入

が途絶えるわけだけん、そこを確保する上でもぜひ頑張っていたいただきたいと思います。

○竹内農林水産部長 坂田委員、それから山口委員からの御指摘のありました、要は、原因究明をどこまでやって、その一方で、なりわいとしての漁業をどう振興していくのかというお話だと思っております。

私ども生産振興するサイドとしては、まさに漁業者の方の生産振興に向けて、例えばアサリであれば、これまで培ってこられた、この場所だったらアサリが立つ、そこに、あの被覆網を入れれば、これだけ大きくなる、そういった知見を全部集めまして、それぞれの漁場においてカルテを作成いたしました。それに基づいて、それぞれの今後の計画、生産がどれだけ見込めるというのを見立てた上で、今般、アサリの偽装問題を踏まえてより一層の生産振興ということで、育成促進区域というのを定めまして、その中で、計画に基づいて着実に増やしていく仕組みというのをつくろうとしております。

ですので、まさに、その中で、こういった調査の部分につきましては、例えば有八の特措法に基づいて、国のほうから特別の支援をいただければ、漁業者のほうより一層そういった網袋、被覆網の設置とか、あるいは食害生物の防除とか、そういった取組もできますので、併せて、調査結果も踏まえたところで、一層の振興に努めていきたいと思っております。

○坂田孝志委員 しっかり励んでください。

○小原環境生活部長 環境生活部でございます。

いろいろ意見ありがとうございます。

環境生活部のほうの切り口としましては、有明海全体の環境浄化、それが水産の停滞にもつながっていると思いますので、その辺か

らやはり干潟をいかに維持していくか、そういう面で砂礫等を持ってきて、アサリ貝が環境浄化に非常に役立つというふうな知見もございまして、そちらの方面から環境浄化、それが、つまりはアサリが増えることにつながるということがございましたので、その辺も国にも、有明海全体の環境をよくするためにどういう調査をやってほしいか、県でこういうことをやりましたので、国ももっと深く研究してください、それを環境浄化につなげましょうという形の後押しするための研究ということで、我々のほうからさせていただきたいというふうに思っております。

○坂田孝志委員 時既に遅しという気はありますけれども、そぎゃんことは早くから分かっただろうもん。砂の供給が足らぬ、何やかんやいろいろ指摘事項があったでしょうが、それはちょっとあたたちが取組が遅いと言った。そういうことせんと、また国もせんとかなあ。国は、その状況をつかんでくれているのかと。いろいろモニタリングするけれども、もう少し積極果敢にやってほしいですよ。もうだって、この委員会も何十年になるか。大概、だっとかさんの一般質問じゃなかばってん、大概で終止符を打ったほうがよかばいと思う。こがんにしてから、ある程度見込みが立つように、いろいろと努力を重ねてください。以上です。

○井手順雄委員 今の坂田先生、本当おっしゃるとおりであると私も思っております。

その中で、環境のほうから、水産研究イノベーション推進事業という今までやった活動をいただいております。この取りまとめ、ありがとうございます。

この中身を見てみますと、毎年毎年、もうずっと何十年もやっておられるんでしょう。過去5年間分見せてくれというのを持ってきていただいて精査したところ、その年その年

のそこの環境、いわゆる水質の環境、底質の環境、プランクトンの環境、そういった状況報告であります。

その中で、だからどうするんだという最終的な提言がないんですね、毎年毎年。先ほどの話の中で、それは毎年毎年の環境調査をもって今後の有明海、八代海の再生を図っていくということをおっしゃいましたが、私、何回も言っています。もう何十年もこのような調査をして、どこで結果を出すんだということであります。

そこで、3ページの上のほうで、具体的な再生手順について、引き続き国に強く要望します、この具体的な再生手順とはどのようなことか、具体的にお聞かせください。

○吉澤環境立県推進課長 すみません。これは、申し訳ありませんが、県議会からの提言として、具体的な再生手順について国のほうでつくって、ちゃんと国のほうで示すように引き続き国に要望するというところでございますので、こちらから申し上げて国のほうから具体的な方策を示させるように県議会の御指摘を受けているというものでございます。

○井手順雄委員 じゃあ、県は、その具体的な県議会からの要望に対して、逆に、県はどのような具体的な再生手順というのを今考えられておりますか、逆に。

○吉澤環境立県推進課長 すみません、4ページでございますけれども、例えばでございます。4ページの最後に、陸域からの砂の供給、基質不足の解消ということで、地元の漁業者の方々と大学等で連携して話をするなり、検討協議される中で、砂の供給が少なくなると肌感覚として泥干潟化しているというのが感覚としてあられると、そういうところを、その影響がどういうものがあるのかということやそれを大学のほうで研究して、その

結果を基に、国のほうにこういう事実が実際に地元での意見もある、そしてデータもある、それで、国のほうでしっかりそれを踏まえた上で再生方策をつくってほしいということを提言してまいりたいと考えております。

○井手順雄委員 そのことを国に要求する、なら、県は何をするんですか。県はどのような感覚を持って、国にその状況報告をするだけでしょう、今の話じゃ。こういう状況で、いろんな研究機関、漁業者、熊本県が協議して、こういう状況であるから、国に対して何か、こういう状況ですからこういうことをしてくださいと、こういうことというのは、何か具体的に言いよつとですか。

○吉澤環境立県推進課長 今回、環境省と協議する中で、実際、環境省が今、森、里、川、海ということで、上流から下流、海に向けて流すべきものをきちっと流していくということが必要だということを環境省も言われておりますので、そういう流れの中で、上流側から砂なり栄養塩なり、きちっと供給していくということを、きちっとそれが復活するような形の取組をお願いしたいということで申し上げさせていただいております。

○井手順雄委員 それは分かります。じゃあ、県は何をするんですか。

○吉澤環境立県推進課長 すみません。令和2年の提言に戻らせていただきますと、提言の中で、すみません、ちょっとこの提言に書いていない部分にもなりますけれども、提言の形として、県として、環境対策、魚介類の再生対策に具体的に取り組む。覆砂だったり、そういったきちっとした取組は引き続きやっていくということが提言の1つ目でございます。

それと併せて、抜本的な対策を国に求める

ために、県としても、調査をしながら国に対して対策を求めていくようにということで、実行の部分と国に求める部分という、2本立てで提言をいただいておりますので、先ほど水産のほうで話していただいた取組というのが具体的な取組、環境のほうで調査して国に申し上げているのが国への強い申出というその2本立ての取組と考えております。

○井手順雄委員 よう分からぬ。要は、私が言いたいのは、何十年も調査が、何回も言っています、これは。何十年も調査して原因は分かっているんですよ。そのことをこのイノベーションの研究発表、成果が出てないんですよ。そこは、あなたたちがいわゆる発注しとるわけですね、研究機関に、県が。発注しているならば、毎年毎年、こうあるからこうして——毎年毎年はあんまりですね。5年に1回ぐらいは提言をしていただいて、まとめていただいて、国に研究機関からこうやってくださいという具体的なことを受けて、あなたたちが、じゃあこうしようと、これを具体的に国に対して要求しようと。

今しよっとは、現状を報告しとるだけですよ、言うならば。どうやれば再生するんだ、アサリが取れるんだという手段を国に要望するというような方向性に持っていかなと、これは、あと10年も20年もこの調子ですよ、このままいけば。

ここはぜひとも、もうそろそろそういう時期ですよ。今まではもういろんなことをこういう委員会でお話する中で、もう話すことがないでしょう、結局。だから、もうここ辺で、こうすれば有明海がよくなるんだということを具体的に国に対して要望していただきたい。環境のほうはそう思います。よろしくをお願いします。

それと、今度は水産のほうですが、この前いろいろとアサリの問題がありました。そこで、来年度は増えるような予算措置をすると

というようなことをこの委員会で、6月議会でおっしゃいました。それで、9月の予算要求が待っております。この中で、去年と違った再生事業等々はどういうことを要望されていきますか、国に対して。

○竹内農林水産部長 今回、先ほど若干申し上げましたけれども、アサリの状況というのを各漁場ごとに改めて確認を、水研センター、それから水産職も一緒に、それから漁協の方にも伺って対応をいろいろと協議させていただきました。

その中で、やはり増やすための抜本的な部分というのは、今までやってきていること、被覆網の設置あるいは稚貝を大きく育てること、これをやはり地道にやっていくことが必要じゃないかということで、そちらに対して各漁協が育成の取組をさらに広げる、それから、そちらの場所に水研の技術職員も入って、どうすれば、よりたくさんアサリのほうが増やせるのか、そういった取組をやる予算を今定例会のほうに提案させていただいております。

以上でございます。

○井手順雄委員 いや、そしたら具体的に、じゃあ被覆網、あと、袋、去年より何割ぐらい多目に予算要求していますか。

○竹内農林水産部長、今回、年度途中でございますので、例えば、ノリとかの養殖に支障がない範囲で拡充をするということで、規模的には、金額でいうと1,500万レベルでのさらなる被覆網、それから食害魚種の駆除、そういったことでの予算のほうをお願いしているところでございます。

○井手順雄委員 それは各漁協に多面的に入るんでしょう。多面的事業、各漁協の要望に対して予算をつけていく、予算を取っておる

と。私が6月議会で聞いたのは、アサリが抜本的に多く取れるような事業を推進していくと、そういうことを水産部は言いましたよ。それは、ただ単なる各単協の個々の増やすことであって、全体的にどうすればアサリが取れるかと分かっているわけですから、そういった大規模事業あたりの要望はしてないんですか。

○竹内農林水産部長 ハード事業、覆砂事業等につきましては、これまでやってきた区域のアサリの立ち具合等を確認した上で、一定の効果が出ているというのを見ながら、そこでさらにソフト事業として何をやれば増えていくのかと、そういった連携した形でのやり方をしているところでございます。

ですので、新規で、例えば、大きなハード事業をやっていくというよりは、やはり個々の、今回、熊本県産アサリを増やす取組をそれぞれの漁協がやっていただくことで、実際に増えてきているといいますか、それだけ取れています。貝を掘っていただくことで、より海域環境が改善しているようなところも見られますので、そういった個々の取組を一つ一つ重ねることで県全体の漁獲量、それからなりわいとしての振興というのを進めていきたいというのを今考えているところでございます。

○井手順雄委員 先ほどの坂田委員の話の中で、予定の半分でしょう。今のことやっても増えませんか、計画。もう目に見えていますよ。これをどやんかやりましょうということで、6月議会、新しい事業を模索して考えますと言うたじゃないですか、部長。まあよかたい。そういうことを言うてあた、結局、今までの事業を継承するだけじゃないですか。そういうことでしょう。被覆、砂利ば入れて、砂利入れたら、漁師じゃひげんとよ。それは漁業者に負担がかかる。被覆網、

これはもう藻がついたり、カキ殻がついたり、手入れが大概大変。これをやろうという漁協はいくつしかないよ。ナルトビエイ対策、こういうのも現場の人は大変な作業をしながらやっています。これこそ、アサリに対してB/Cはどのくらいかかって、作業員の。そこまで苦勞してやりよるわけですよ。

じゃなしに、ここまで、先ほど環境さんともお話ししたように、こうすれば増えるんじゃないかと、私が思うとは、そういった被覆網だとか砂利を入れたりとか、ナルトビエイの網を張ったりとか、そういったことをせんと今増えないとおっしゃいます。しかしながら、私の感覚は、何もせんでもアサリは増える、今までそうだったんですよ。そういった方向に行くためにはどうしたらいいかというのも結果が出ているじゃないですか。そういうところの予算要求していく。私はそう理解しとったんですよ。そうせんと、漁協の皆さん方の本当、我が家でアサリガイ汁を食べるぐらいの量しか取れぬ組合がありますよ。昔は、売っても売っても取り切らぬぐらいおったところもあるんですよ。

やっぱりそういった豊穰の海に返していくということはどういうことをやっていったらいいかと。今、現時点は、ちまちま被覆とか、そういうことなんでしょうけれども、そこをどうやって変えていくかということも、もうちょっと庁内で、環境と農林で議論をして、漁協者等も入れて、抜本的にどうすればよくなるんだということを協議して、それを予算化して行って運用の改善を図ると。そういったことをやれば、産地偽装なんてもう一生あり得ぬですよ。そういうところもあるんです。有明海産のアサリが取れば、誰もそういうことはしませんよ。

漁業者も、もうどんどん今離れてます、採貝業者は。離れて、もう農業のほうにシフトしてっております、アサリがおらぬけん。そうなったときに、いざ取れましたという

きに誰が掘りに行くんですか。ここの分岐点が、今現在なんですよ。いろいろな局面を考えれば、今は何とか県が主導を取って、このアサリの回復と漁場の改善というのをやるべきだろうというふうに私は思っておりますので、どうぞその辺は、もう一回考えて頑張ってもらいたいと。答弁は要りません。

以上です。

○内野幸喜委員長 ほか、質疑ありませんか。

○山本伸裕君委員 3ページの底質改善のところでお尋ねしたいんですけども、赤潮発生の原因究明と対策技術の……。

○内野幸喜委員長 山本委員、赤潮の件は、その他報告で……。

○山本伸裕委員 ここに書いてあるので、研究というような観点からお尋ねしたいというふうに思います。

それで、赤潮が発生した場合に、大量のプランクトンがやがては死滅するわけですよ。そうすると、プランクトンが沈殿すると、沈殿すれば底質が悪化して底生生物が死滅するというような状況になると思うんですけども、そういう点で、この赤潮発生が、底質にとって非常に影響があるというような分析なんかはされていらっしゃるのでしょうか。

○堀田水産研究センター所長 底質環境につきましては、主に養殖場とかそういったところを中心に環境把握等を行っておるところですけれども、赤潮の発生の後ということで、ちょっとまだ把握しているところはございませんが、過去、今まで赤潮が発生した翌年等で極端に底質が増えたというデータが出ていたというのはなかったと思いますけれども。

○山本伸裕委員 専門家の研究で、赤潮が発生すれば、そのプランクトンの大量の死骸がやがて沈殿して底質を悪化させるというような研究が出ていますので、それは見ていただきたいと思います。

それと同時に、有明海、八代海が、今回、八代海の被害が非常に深刻ですけれども、赤潮なんかが発生しても、それが短期間で終わるとか、あるいは底質への被害が少なかったのは、やはり干満の差が非常に大きくて潮流が速いと。だから、赤潮が発生しても、攪拌されるというか、そういうことで短期に収まったり、底質への被害が軽減されるという効果があったと思うんですけども、今潮流が遅くなってきているというような状況が指摘されているので、そうであるならば、赤潮の発生も長期間にわたって、そして攪拌されないから、そこがそのまま下に沈んでしまうというような可能性が非常に懸念されるんじゃないかと思うんですよね。

だから、先ほどからもお話があるように、有明海、八代海の再生というような観点から考えて、この赤潮発生後の影響ですよ。それをきちっとやっぱり解明して、そして対策につないでいくというようなところをぜひしっかり進めていただきたいと思うんですけども、いかがでしょうか。

○堀田水産研究センター所長 底質環境については、先ほど御説明しましたとおり、定期的な調査等を行っておりますので、その中でしっかり把握をしていきたいというふうに考えております。

○山本伸裕委員 だから、これは非常にいろんな要因が複合的に絡まっている可能性があると思います。水温、それから潮流の問題とか、そういった問題も含めて、やっぱり調査研究の段階ではしっかり見ていただきたいと思います。

それから、もう1点あるんですが、いいですか。

これは、16、17ページ、海洋ごみ対策のところで、漂流ごみ、海岸の漂着ごみの回収、処分というようなところがあります。これは非常に関係者の方々が御苦勞がおありであるというふうに思うんですけども、この委員会、ゼロカーボン社会推進委員会というようなことでありますので、そういう立場からちょっと質問したいんですが、処分については、いろんなごみが混在していると思うんですけども、流木であるとか、あるいはプラスチックごみ、そういったところが分別とかされているのか、どういう処分がされているのか、それは分かりますでしょうか。

○植野漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

漂流・漂着ごみ、主な回収物は、プラスチック類と、あと、木くずとか木とか、そういうものです。それぞれの種類ごとに分別して処分しております。

以上でございます。

○山本伸裕委員 プラスチックごみなんかについては、ちょっとなかなか再利用が難しいような部分については、これまで海外に出していたと思うんですけども、それがもうできなくなって国内で処分せんといかぬというようなことになって、ちょっと焼却処分が増えるんじゃないかということが懸念されているんですけども、実際に具体的にはどういう処分がされているんでしょうか。

○植野漁港漁場整備課長 漁業者が、それぞれ地域ごとに回収をいたしております。それぞれの近くのプラスチックを処分する施設に持ち込んで、そこで処分しております。

以上です。

○山本伸裕委員 それはどういう処分ですか、焼却ですか。

○植野漁港漁場整備課長 通常のプラスチックと同じような処理と思います。具体的に焼却なのかどうしているのかは、ちょっと申し訳ありません、確認させていただきたいと思います。

○山本伸裕委員 今は、かなりプラスチックごみの焼却は、特に高熱を発生しますからね。だから、新たな法律で、もう焼却はしないというような方向で法律の改正なんかもやられているし、そういう点では、この処分がどのようにやられているかというのは、このゼロカーボン推進の立場からもしっかり見ていく必要があると思いますので、そのところは適切に、やっぱり場合によっては県からも意見を言ったり、指導したり、そのための費用についての補助をしたりだとかというようなことが必要ではないかと思いますが、いかがでしょうか。

○福原循環社会推進課長 循環社会推進課です。

確かに、プラスチック、今年から新しい法ができて、分別するという形になっております。委員がおっしゃいましたように、炉によっては、プラスチックが助燃剤となって燃料費を下げるといった場合もありまして、県内の市町村では、そういうところでは、そういうもの、プラスチックを助燃剤という形で使っているところもございます。

今回の災害で出たごみにつきましては、確認しないと分かりませんが、中間処理場で一旦処理したものとございまして、それを最終的には最終処分場のほうに持ち運ぶものかと思っております。

○山本伸裕委員 法律が改正された当時の環

境大臣も、もうプラスチックごみは熱回収は駄目だというようなこともおっしゃってますですね。そこはやっぱりゼロカーボン推進の立場から、実際、現場はいろいろ大変かと思うんですけども、しっかり支援をしていただきたいと思います。

○吉澤環境立県推進課長 ゼロカーボン担当ということで答えさせてください。

先生御指摘のとおり、資源の循環ということで、プラスチックについては徹底的に分別して再利用できるものは再利用するというところで、プラスチック資源循環法が施行されております。

ただ、今回御指摘いただいている海洋ごみについては、塩分が含まれていたり、汚れがかなり含まれていたり、再利用がかなり難しい部分もございます。こういうものについては、なかなかリサイクルということではなく、熱回収だったり、最終処分場での持ち込みだったりとか、違う方法を取らざるを得ない部分もあると思いますので、これは具体的にどのような形で処理をされているかということについては、いま一度整理をさせていただいて、改めて御報告をさせていただきたいと思います。

○内野幸喜委員長 よろしいですか、それで。

○山口裕委員 ちょっと確認ですけども、先ほど山本委員から発言があった関連ですけども、基本的に国の有明海・八代海総合調査評価委員会というのは、一番最初、ターゲットを海底の生物に絞っていましたよね。一度報告がまとめられて、その次に二枚貝に焦点を当てようということで、これまでの評価委員会での調査研究が進んできたはずで。

そういった中で、我々も提言をまとめる際に、先ほど、引き続き3ページですか、引き

続いて要望するとともに、県としても、実際は県が国に要望している海域環境に影響を及ぼす硫化物やヘドロの除去、泥質化の防止対策に向けたことに主体的に取り組みよということでもありますので、その理解はちゃんとしていただきたいと思ひまして、その上で、底質の改善のための一つの方策として、土砂のことをどう考えるかということで今やっぺいらっしゃるんだというふうに理解しています。

そういった中で、緑川河口というのは、結構流入量も多く、そしてまた、特性からすれば、結構土砂の流入が多い川だなあというふうに思います。

片や、菊池川等になると、ちょっとまた状況が違ふ。白川もそうでありますけれども、そういったことを考えて坂田委員の発言もお借りすると、まだまだ急ぐべきことはあるのかなと。緑川だけに限らず、河川全て調べているのか、予算の限りもあるのか、人員の限りもあるので、今現状としてはこうなんでしょうけれども、やっぱり自分たちで積極的にやるんだというのは、今後、しっかり見せてほしいなと思ひますが、いかがでしょうか。

○吉澤環境立県推進課長 当時を取りまとめでいただきました山口先生の御指摘のとおりでございます。今、私が言葉足らずの部分も、山口先生に補足していただいたとおりでございます。

我々も、引き続き研究、取り組むべきことは取り組み、また、調査し、国に申し上げたいと思っております。ありがとうございます。

○山口裕委員 すみません、最後に。先ほど潮流の話とか様々なことを指摘もされたところなんですけど、それは実は、もう審議は一回切つてあるんですよ。それで全て終わり

はないんですが、今はアサリ、二枚貝にターゲットを絞って、どう再生方策をつくり上げていくかという視点に移っているので、そこに傾注しながらも、熊本県としてのアサリ偽装の課題に基づいて御発言もあるようですし、そしてまた、海域の環境を変えるんだしたら、やっぱり海藻のことも頑張りたいと思いますし、今の取組、牛歩とは言わぬけれども、なかなか歩みが遅いとも、我々やっぱりアウトプットが欲しいですから、やっぱり結果が欲しいので、やっぱりしっかり取り組んでほしいなど。

その上じゃ、皆さんの対象とする省庁は環境省だと思います。我々もいろんなお話を聞いたって、なかなかいろんなことは言われるけれども、じゃあ実際にというと、ちょっとなかなか結果の出ないところでもありますので、ほかの省庁も巻き込みながら、しっかり有明海、八代海の再生に向けた取組を加速化できればと思っていますので、よろしくお願いします。

○岩田智子委員 21ページなんですけれども、やっぱり私、皆さんもそうですけれども、ごみを出すときに熊本市は分別がありますので、プラごみとかがものすごく多いんですね、プラごみを出す日。ペットボトルの日とか、それをいつも感じているんですが、21ページのそのプラスチックごみ分別回収未実施市町村は、今熊本県内でどのぐらいあるのかというのを教えてください。プラスチックごみです。

○福原循環社会推進課長 循環社会推進課でございます。

今ペットボトルについては、全て回収されておまして、あと、白色トレイが未実施な部分が6市町村ございます。

○岩田智子委員 ありがとうございます。

ごみを出さないというのがまず、何かごみを減らす、ごみを出さないというのが一番やっぱり大事なところだと思うので、そういったところの助言とか発信とかもぜひしていただきたいなというふうには思っています。リサイクルをすればいいんだというふうにするんじゃなくて、まずはごみを減らす、ごみを出さないというところを何か、ああ、そうなんだなというふうに思うような取組とかをやっていたらなと思っています。

○福原循環社会推進課長 行政間では、そういう未実施のところとかにつきまして直接訪問しまして、先行してやっていらっしゃる市町村の取組の状況、どういう形でやっていらっしゃるというのを意見交換しながら、今後の取組につなげていっていただくような形にしております。

○岩田智子委員 ペットボトルも、何か100%リサイクルできているわけではないとも聞いていますので、その辺もちょっと気になっているところですので、発言をさせていただきました。ありがとうございます。

○内野幸喜委員長 ほかに質疑ありませんか。

○末松直洋委員 20ページの排出抑制の取組で、被覆肥料のことについて御質問したいと思います。

農家の方は、田んぼをつくる方は特に被覆肥料のこと分かると思うんですけれども、なかなか田んぼつくっていない方は、被覆肥料はどんなものかちょっと分からないと思うんですけれども、以前は、田んぼをつくるのに3回ぐらいに分けて、被覆、プラスチックで巻いてないやつをやっていたんですけれども、今は効率化、手を省くための省略化も含めて、一発肥料というのが、そのLPコート

というのが被覆資材であって、普通の肥料にプラスチックをコーティングしてある。田んぼの中に入れて、ある程度水温が高ければ徐々に溶けていって、最終的には、被覆してある殻が残るということなんですけれども、それがやっぱり田んぼの代かきをしたり、田植をするときにざっと川のほうに流れて、それが海のほうに流れていって漁場環境をすごく悪くしているということがあるんですけれども、この中で、農業用資材の流出防止ということで、チラシを作成し、巡回に合わせて配布ということですが、どのような方法で周知をされているのか、お聞きしたいと思います。

○高野農業技術課長 被覆資材につきましては、今末松委員がおっしゃられたとおり、肥料の効きをゆっくりにするためのプラスチックの被覆材ということでございます。

こちらにつきまして、全国的にも問題になりましたので、JA全農ですとか業界団体が、2030年までに、プラスチックを使用した被覆肥料に頼らない農業を実現するという方針を発表しておりまして、農業団体や肥料メーカーと連携しながら、被覆材の流出防止の対策の周知、それから分解速度の速い被覆肥料などの代替技術の普及に取り組んでいるところでございます。

周知に関しましては、まず、被覆肥料にプラスチックが含まれているんだという認識を農業者の方に持っていただくために、袋ですとかパンフレット、チラシ等にそういったことを記載しております。

また、プラスチック被覆殻が、農地からは流出しないように、例えば、代かきをするときにとても発生して流れ出やすくなりますので、代かきを浅水で行うですとか、代かき後に強制落水といひまして、堰板を外して水を落とす、そういう落水を極力控え、自然落水で減らすようにしていただくということでは

とか、あるいは作った後に、秋に耕起することで、その被覆殻は細かくなりますので、これは、太陽光に当たったり、微生物が分解したりして、だんだん分解していく性質の代物ですので、それをより促進して、この殻が出ていかないようにするという対応を啓発したり、そういったことに取り組んでいるところでございます。

以上です。

○福原循環社会推進課長 循環社会推進課、補足でございます。

啓発につきましては、具体的に、熊本県農業用廃プラスチック処理対策協議会というのを設けていただいております。会長には経済連の会長さんになっていただいております。その他、果実連さん、酪連、それと畜産農業協同組合、それと業界からも農業資材商業会、こちらの方々がメンバーとなっていていただいている協議会です。

県からこちらの協議会のほうに、そのチラシとか巡回啓発を行っていただくよう委託をしております。昨年度は、県内8、城北から天草地域までございますが、8地区それぞれ分担していただきまして、そういう巡回をしていただいたという実績がございます。

以上でございます。

○末松直洋委員 ありがとうございます。

私も含めて農業者の意識がまだ非常に低い、このことが食物連鎖によって魚が食べて、それがずっと人間の体に戻っていく、そのようなことがあるということをおとんどの方が知らないと思う。もうちょっとやっぱり強く周知をしなければ、私は、なかなかこの問題は解決しないかと思っております。

ちょうど魚が食べやすいくらいの大きさの殻なんです。それがやっぱり大量に流れていく。やっぱりなかなか堰板を外さぬで水を落とすとしてくれという、なかなか厳しいの

で、例えば、水を落とすときに網袋か何かを設置して、そこで一旦せき止めるというような方法にしないと、なかなか流れているのは止められないんじゃないかと思いますが、そこら辺いかがでしょうか。

○高野農業技術課長 流出防止の具体的な技術ということで、こちらのほうで啓発しておりますのは、例えば、まず、畦畔のきちんとした管理で、畦畔からの水漏れを防ぐ。それから、代かきに関しては、先ほど申し上げたような話ですが、深く水をためない浅水での管理を進める。それから、田植の時期についても極力自然落水で水位調節をする。それから、排水溝に流出防止のためのネットを設置していただく。あるいは、施肥に関して適正な施肥をする。あるいは、この緩効性肥料も、このLPコートよりも、Jコートといいまして、もう少し分解しやすいものを開発されていますし、この被覆材の種類も、プラスチックから他のものにできないかということで、例えば硫黄でありますとか、違う材料でできないかということも研究されているところでございます。

それから、秋の耕起、そういったものを取り組むように啓発しておりまして、ただいま農研センターのほうでも、これらの対応につきまして、どのやり方がどれぐらいの効果をもたらすかということを検討しているところでございます。

以上です。

○末松直洋委員 JAの部会とか、米の部会とか、水稻部会とかありますので、そこを通して、ぜひ周知の徹底をよろしくお願い申し上げます。要望です。

○内野幸喜委員長 ほかに質疑ありませんか。

○荒川知章委員 12ページなんですけれども、藻場造成で、八代地区が平成30年から令和7年、天草が令和2年から令和6年となっていますけれども、この間、令和2年7月豪雨があって、土砂が大量に流れ込んで、課題でも環境悪化で藻場喪失となっていますけれども、これの流入した土砂のこの撤去という計画は、今のところ何もありませんか。

○植野漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

大雨等で海の中に土砂が流入することがございます。漁港などについては、漁業に直接支障があるということで、しゅんせつしたりしておりますけれども、漁場に広く堆積したものについては、現時点で漁港事業では特に回収、撤去等は行っておりません。

以上でございます。

○荒川知章委員 令和2年7月豪雨では、かなり土砂が流入して、その後、やはりエビとかも取れなくなっているという話も聞きまして、こういうふうに造成していただいた、恐らく平成30年から始まっているので、その間、令和2年7月豪雨までに造成してあった場所もあるかと思うんですけれども、その区間で、やはり藻場が土砂に覆われて、藻場がもう見えない状態になっている箇所もあると思うんですけれども、やはりそういうのを整備していただくことによって魚もまた少しは取れるようになってくるのかなと思うんですけれども、その辺もちょっと検討していただければと思いますので、よろしく願いいたします。

○植野漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

一番下の藻場につきましては、おっしゃるように、令和2年7月豪雨で土砂が堆積しておりますので、藻場造成工事を実施いたして

おります。計画設計をやって今年度から現地で八代海で計画的に藻場設置工事を進めているところでございます。

○荒川知章委員 令和2年7月豪雨前に整備されたところで覆われた箇所というのは、実際分かっているのでしょうか。

○植野漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

以前に設置した場所がどのような状況かというのは、直接は確認ができておりません。ただ、漁業者の意見を聞きまして、土砂があって藻場が減っているというふうなところの意見を聞いて、その近くの場所を選定して、藻場造成を今着手したところでございます。

○荒川知章委員 ぜひ、かなり土砂覆われているという話も聞きますので、ぜひその辺をよろしく願いたいします。

○内野幸喜委員長 ほかに質疑ありませんか。

(「ありません」と呼ぶ者あり)

○内野幸喜委員長 なければ、これで質疑を終了いたします。

次に、報告について執行部から説明をお願いいたします。

○森野水産振興課長 水産振興課でございます。

資料の25ページをお願いします。

カレニアミキモトイ赤潮による被害状況についてです。

1の発生及び被害状況についてですが、(1)のカレニア赤潮の発生状況については、7月27日に天草市御所浦町地先で赤潮警報の基準値、海水1ミリリットル当たり1,000細胞を超えるカレニア細胞を確認し、八代海に赤潮警報を発令しました。

その後、八代海の広範囲に赤潮の着色域が広がり、8月8日には、津奈木町から被害発生第一報があり、8月12日には、上天草市からも被害発生の報告がっております。8月15日には、天草市新和町及び深海町地先まで広がるとともに、また、有明海側の天草市志柿地先においても基準値を超えるカレニアの細胞数を確認され、有明海にも赤潮警報を発令しています。

その後、赤潮は衰退し、8月24日には、有明海、八代海ともに着色域はなくなり、8月29、30日の調査で警報解除の基準値に達したため、赤潮警報を解除しています。

(2)赤潮発生日数の時系列推移については、各海域の調査地点での赤潮プランクトンの細胞数の推移になります。

7月27日の赤潮警報の発令以降、細胞数が増加していますが、8月15日のピーク時には、天草市宮野河内湾や浅海湾で1ミリリットル当たり20万細胞と高密度に発生しましたが、その後急激に減少し、赤の線で説明していますとおり、8月30日には、ほぼ細胞数は確認されない状況となっております。

トピックス1に、カレニアミキモトイの特徴を記載していますが、主な特徴としては、カレニア赤潮は、昼間に海面に、夜間は海底に移動し、表層で赤潮を形成する前に、水深5メートルから10メートルの中層で増殖することが多く、早期発見が難しい傾向にあります。また、発生期間が2週間から1か月と長期間になることが多く、餌止めの期間も長期化する傾向があります。このようなカレニア赤潮の特徴も、今回の大きな被害の要因になったのではないかと考えられます。

26ページをお願いします。

(3)被害状況についてですが、9月8日までに、関係4市町から養殖魚介類、天然魚介類を合わせて、約19億2,500万円の被害額が報告されており、平成12年の40億1,400万円に次ぐ大きな被害となっております。

なお、有明海での被害報告はされておられません。

具体的に被害数量については、トラフグ、マダイ、シマアジなどの養殖魚類で約214万8,000尾、アコヤガイ等の養殖貝類で約76万8,000個、カンパチ、ハモなどの天然魚で590尾の被害となっております。また、被害額については、養殖魚類で約19億2,500万円、天然魚介類で約78万円になっていますが、アコヤガイ等の養殖貝類については、現在、被害額の調査を急いでいるところです。

次に、2のこれまでの対応についてですが、(1)赤潮情報の発信については、7月27日の警報発令以降、警報解除するまでの間、赤潮調査の頻度を上げ、実施しており、SNSを活用して、船上から情報を発信し、漁業関係者と速やかな情報共有を行っています。

また、鹿児島県の漁業関係者とも連携し、赤潮の動向に対し、迅速な情報共有に努めております。

(2)被害軽減に向けた取組についてですが、8月3日から赤潮が衰退するまでの間、早期の赤潮対策として、濃密に赤潮が発生した各養殖漁場で、漁業者が連携し、粘土等の散布を行っております。また、今回の粘土の散布量は約41トンとなるなど、平成22年度以降最大の散布量となっており、各広域本部水産課においては、被害を受けた利用者を巡回し、粘土散布の方法の指導のほか、被害状況の確認やへい死魚処理方法の指導などを行っております。

(3)対策本部の設置についてですが、県では、8月8日の津奈木町からの被害報告を受け、即日、水産関係機関に対策本部を設置し、これまで6回、対策本部を開催しており、赤潮の発生状況や被害状況等を把握するとともに、赤潮の監視体制を強化し、漁業関係者への注意喚起を行っております。

下の(4)へい死魚の処理に係る取組についてですが、上天草市、天草市で発生したへい

死魚は、9月5日までに長崎漁港水産加工団地協同組合へ搬出を完了しており、肥料原料として再利用される予定です。

また、芦北町及び津奈木町で発生したへい死魚は、8月25日までに搬出を完了しており、芦北町内で堆肥化される予定となっております。

(5)相談窓口の設置及び漁業団体の要望活動についてですが、相談窓口については、8月17日から、被害を受けられた方々からの様々な相談に対応できるよう、ワンストップ窓口を設置しており、9月21日までに、へい死魚の処理方法や金融支援、養殖技術など、7件の相談があっております。また、9月8日には、県海水養殖漁協及び熊本大分真珠養殖漁協から、また、9月14日には、上天草市、天草市、芦北町、津奈木町の4市町から、中間魚の導入やへい死魚処理への支援、養殖共済制度の見直しなどの要望書が提出されまして、意見交換を実施しております。

3の今後の対応についてです。

今回の赤潮被害は、養殖業全体に甚大な被害を及ぼしましたが、近年の養殖業は、新型コロナや飼料、資材の高騰の影響など厳しい状況にあり、このような厳しい中で、漁業者の経営努力と共済制度の枠組みだけで、今回の甚大な被害を乗り越えていくには相当な困難が伴います。

そこで、関係市町と連携し、速やかに支援策を実施できるよう、今定例会に、養殖業者の早期事業再開等に向けた支援のための予算を追加提案しているところです。

具体的には、既存制度である国の制度の無利子化による資金繰り支援、養殖共済の掛け金への支援のほか、今回新たに、赤潮被害経営再建緊急支援事業として、市町が行うへい死魚処理への支援、養殖業者が早期事業再開に必要な中間魚購入への支援、さらに今後の赤潮発生に備えた赤潮駆除剤の購入への支援に必要な予算、総額1億4,000万円を提案し

ています。

また、中間魚購入支援については、養殖共済制度は、餌代や人件費など養殖に要した経費までの補填であることから、下段のイメージ図のとおり、中間魚の購入経費のうち共済制度の対象とならない部分を、一部コロナ交付金を活用し、県と市町で2分の1を支援することとしております。

今後とも、養殖業者の方々が早期に事業再開できるよう、関係市町と連携し、取り組んでまいります。

説明は以上です。

○内野幸喜委員長 以上で説明が終わりましたので、質疑に入ります。

質疑はありませんか。

○西村尚武委員 今回のカレニアの赤潮被害に関しましては、本当に手厚い御支援をいただいたとっております。本当ありがとうございます。

その中で、中間魚購入支援というのが、養殖業者さんから最近ちょっと聞くのが、中間魚の確保が結構難しいと。その辺に関してどのように把握しておられますか。

○森野水産振興課長 中間魚の、これから各養殖業者さんから支援再開に向けた中間魚購入されていきますけれども、そういった事務につきましては、県、海水養殖、漁協と、漁協さんで事務的な事業をお願いするような形も考えておりますので、そういった中で、そういった中間魚の導入への支援についてもお話をできたらということで考えております。

○西村尚武委員 御存知のように、ブリの場合は、稚魚から3年養殖になるんですね。それが、例えば2年物であろうと1年でよいと、一番最初からすると3年間かかってしまう。もし中間魚の確保が難しければ、稚魚の

確保だけでも前出しでもお願いできないかなという声も出ております。そがんと、従業員も遊ばせないかぬもんだから、その辺もぜひ御指導いただきたいなと思っております。

○森野水産振興課長 今回の赤潮で被害を受けた魚種というのは、それぞれ魚種によっても、1歳魚、3歳魚と多く差がありますが、今回、中間魚導入につきましては、その年代の魚でなくても、それより下の小さい魚も対象に考えておりますので、そういうところも今回制度の中で検討していきたいと考えております。

○西村尚武委員 本当、今回の支援に関しましては本当に皆さん喜んでおります。そういうことで本当ありがたいなお礼を申し上げながら、1つの課題としてちょっとお願いいたしましたので、よろしくお願いたします。

○内野幸喜委員長 ほかに質疑ありませんか。

○山本伸裕委員 今回の赤潮の被害が過去2番目の被害額ということで、大変深刻な状況ではないかなというふうに思っております。

先ほど私、原因、これ以上被害拡大にならないためにもしっかりと調査をして、それに基づいた対策を取ってほしいというようなことを申し上げましたが、山口委員から、私の質問に関連して言われましたが、何をおっしゃったのかよく理解できなかったんですけども、いずれにしても、やっぱりこの赤潮発生というのが、これからも懸念されるような状況が続くと思うんですね。そういう点では、しっかりと対策を取っていただきたいというのが1つと、それからもう一つ、漁業関係者の被害、やはり損失の補填というところが非常に大事ではないかなと思っております。

ですが、それに関して言うならば、有明海及び八代海再生の特措法、特措法の22条に、赤潮等による漁業被害などの救済という項目がございます。国は、有明海及び八代海等の海域において、赤潮等により著しい漁業被害が発生した場合においては、当該漁業被害を受けた漁業者の救済について、当該漁業被害に係る損失の補填その他必要な措置を講ずるよう努めなければならない、国は、前項に規定する場合において、漁業者以外の関係事業者等の救済について、事業の再建に対する支援、雇用の機会の確保その他必要な措置を講ずるよう努めなければならないというふうに定められています。

この特措法22条に基づいて、国がしっかりと今回の被害について関係者への支援を、損失補填をしっかりと行っていくというようなことを国に求めていくべきだと思いますが、いかがでしょうか。

○森野水産振興課長 今委員申し上げられたように、有明海・八代海特措法の中でそういう規定がありまして、今回、各市、各漁業団体、それから市町からも要望を受けております。

そういった中で、早期事業再開に向けたそういう支援なり対応なり、それにつきましても、国のほうには働きかけをしていきたいとは考えているところでございます。

○山本伸裕委員 しっかり声を上げていただければと思います。よろしくお願いします。

○内野幸喜委員長 ほかに質疑ありませんか。

○山口裕委員 今回のカレニアの特性について、私も個人的に調べてみたんですけれども、なかなか国の調査研究でも判然としないことが多くて、結果として、結局被害軽減を

図ろうとして粘土やミョウバンを使ったんですけれども、なかなか効果が上がらなかったというのも現場からちょっと聞いたところですよ。

一番焦点絞って、県でやってほしいなあと思うのは、カレニアのその数を減少させる軽減策をもう一度しっかり今後取り組んでほしいなあ。シャトネラについては、これまでの取組で一定程度効果があるようですよけれども、カレニアは、ちょっとそこには及ばなかったというふうには聞いておりますので、どうぞよろしくをお願いします。

○森野水産振興課長 今回発生しました被害につきましては、カレニア赤潮ということで、これまで被害出てましたシャトネラとは違うということで、赤潮の発生のメカニズムについても、今まではっきり明確に分かっておりませんので、国に対しても、その発生メカニズムについて、あるいはその予察について要望しております。

また、被害を防ぐための対策についても今要望しておりますので、その取組について、県も国と一緒に調査研究しておりますので、そういった中で、今御指摘のあった点についても検討していきたいというふうに考えております。

○内野幸喜委員長 よろしいですか。——はい。

それでは、ほかにありませんか。

(「ありません」と呼ぶ者あり)

○内野幸喜委員長 なければ、質疑を終了いたします。

続きまして、付託調査事件の閉会中の継続審査についてお諮りします。

付託調査事件については、引き続き、審査をする必要があると認められますので、本委員会を次期定例会まで継続する旨、会議規則第82条の規定に基づき、議長に申し出ること

に御異議ありませんか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

○内野幸喜委員長 異議なしと認め、そのようにいたします。

次に、その他に移りますが、何かありませんか。

(「ありません」と呼ぶ者あり)

○内野幸喜委員長 なければ、以上で本日の議題は全て終了いたしました。

これをもちまして、第20回有明海・八代海再生及びゼロカーボン社会推進特別委員会を閉会いたします。

お疲れさまでした。

午前11時57分閉会

熊本県議会委員会条例第29条の規定によりここに署名する

有明海・八代海再生及びゼロカーボン社会推進特別委員会委員長