

有明海漁場環境改善連絡協議会（第3回）

議 事 録

1. 日 時：平成18年8月31日（木） 13：31～14：48

2. 場 所：ホテル日航福岡 本館 3階「都久志」

3. 出席者

福岡県有明海漁業協同組合連合会	代表理事会長	荒牧 巧
佐賀県有明海漁業協同組合連合会	代表理事会長	山崎 龍馬
長崎県漁業協同組合連合会	代表理事会長	川端 勲
熊本県漁業協同組合連合会	代表理事会長	松本 忠明
福岡県水産林務部	部長	本田 清一郎
佐賀県くらし環境本部	副本部長	赤司 邦昭
長崎県水産部	部長	本田 直久
熊本県農林水産部	部長	緒方 好秋
九州漁業調整事務所	所長	木實谷 浩史
(独)水産総合研究センター 西海区水産研究所	所長	井上 潔
九州農政局	局長	南部 明弘
水産庁増殖推進部研究指導課	課長補佐	森 健二
〃 〃 漁場資源課	課長補佐	和田 雅人
〃 漁港漁場整備部計画課	課長補佐	井上 清和
九州漁業調整事務所資源課	課長	杉山 昌穂
農林水産省農村振興局農地整備課	国営事業計画官	瀧戸 淑章
九州農政局 農村計画部	部長	河津 宏志
〃 〃 資源課	課長	草野 大輔
〃 整備部	部長	國弘 実
〃 〃	次長	上潟口 芳隆
〃 〃	事業管理調整官	今永 健治

4 . 議事

(九州農政局整備部次長)

整備部次長の上潟口でございます。座って説明させていただきます。

お手元の資料 - 1 をごらんになってください。

まず、規約改正について説明させていただきます。

1 ページ、2 ページをめくっていただきまして、具体的には3 ページでございます。

まず、連絡協議会の構成の所属でございますけれども、この4月の熊本県の機構改革で、これまでの林務水産部が農林水産部に替わっております。また、現行では所属に加えて氏名まで規約の中に入れさせていただきますけれども、人事異動等のたびに規約改正をしなければならないといったことになってきますので、改正案としましては、氏名を省かせていただくという形をこの中で提案させていただいております。

それから、次の4ページは、同様に熊本県の機構改革に伴いまして、所属が環境政策課長から環境政策監に、それから先ほど触れましたが、林務水産部が農林水産部に替わっております。それから、独立行政法人の水産総合研究センター西海区水産研究所におきましては、人事異動によりまして、海区水産業研究部長から有明海・八代海漁場環境研究センター長に替わっております。また、連絡協議会の構成の改正案と同様に、氏名を省略させていただいております。

次に5ページ、これも氏名を省略させていただいております。

本日提案させていただきました規約改正案は、皆様の御了解をいただき、御意見を踏まえて、御了解いただければ、本日から改正規約ということで施行したいというふうに考えております。

以上でございます。

(会長)

ありがとうございました。

続きまして、議事の議題2にございます平成18年度の調査につきまして、農政局の方から御説明をお願いいたします。

(九州農政局整備部次長)

引き続き、お手元の資料 - 2 でございます。「平成18年度調査について」という資料でございます。

4点、貧酸素現象調査、それから底質環境調査、赤潮調査、二枚貝類生息環境調査、この4点について資料を提示させていただいております。

まず、お手元の1ページ目、貧酸素現象調査でございますが、これは水産庁、環境省とあわせて九州農政局が共同で行っております溶存酸素等の観測、それから24時間の連続観測、これらを通じまして、貧酸素水塊の発生とか、淡水の流入状況等、あるいは気象・海象などとの関係を明らかにしてまいりたいと、これも引き続き、16年度、17年度に継続しまして行いたいというものでございます。

これまでの調査結果としましては、3月の連絡協議会でも報告させていただきましたが、貧酸素水塊は有明海湾奥と諫早湾でそれぞれ独立して発生しているということが、これまでの調査でわかっております。また、有明海湾奥で発生した貧酸素水塊については、潮汐によって移動する現象も確認されてございます。

今年度の調査の方針でございますが、貧酸素現象の発生機構は次第にわかってきていますけれども、さらに解明していくために観測を継続して行うということで、諫早湾とその周辺海域につきまして、もう既に6月から調査を開始してございます。

位置関係は、この真ん中の貧酸素現象調査位置図に書いている、ごらんのとおりでございます。中身としましては四つほどございまして、定点連続観測、それから定線鉛直観測、それから定点24時間鉛直観測、定点12時間鉛直観測、こういったものを実施していくことにしております。

なお、取りまとめ方針としましては、これらの貧酸素水塊の発生、あるいは淡水の流入状況によりまして塩分濃度の変化ですとか、夏季の水温上昇などとの関係を明らかにしてまいりたいというふうに考えております。

2ページ目、底質環境調査でございます。これは、目的としまして、底質攪拌を行い、底質、あるいは底生生物の時間的な変化を調べることによりまして、底質環境の実態、あるいは特徴的なところを把握しまして、底質環境の変化の要因をつかんでまいりたいというふうに考えております。

これまでの調査結果としまして、攪拌によって、底質の悪いところに見られる腐卵臭がなくなったということですか、底質攪拌によります環境変化の状況につきましては、これは残念ながらなかなか定量的にとらえられておりません。なお、含泥率が高い海域におきましては、強熱減量が高く、CODとか硫化物が多く検出され、それから、底生生物の種類ですか、個体数が少ないということが確認されております。

今年度の調査方針としまして、より精度を高めた形での調査の継続、あるいは底質の堆積状況を把握するため、有明海全域の地図に書いていますごらの場所で、これも6月から来年の3月にかけて実施していく予定でございます。

調査内容としましては、大きく分けて底質・生物等調査、それから堆積年代測定調査、二つございます。

底質・生物等調査につきましては、地形調査、それから底質調査、水質調査、沈降調査、底生生物調査、こういったものを実施していくことにしております。

続きまして、3ページでございます。

赤潮調査でございます。これは、諫早湾とその周辺海域で、プランクトンの沈殿量などの調査を行うとともに、より赤潮の監視体制を強化して、赤潮の発生海域ですとか、その拡大の実態をつかんでまいりたい。なお、調査の状況等につきましては、ここに書いています有明海等環境情報・研究ネットワークのホームページで、西海区水産研究所、それから4県の水産試験場の調査結果に加えまして、私どもの6地点の調査結果を随時情報提供していきたいと思っております。

これまで2カ年にわたって行いました、16年度冬季、それから17年度の夏から冬の観測では、大規模な赤潮の発生というのは確認されてございません。

調査方針としましては、引き続き今年度も調査を継続しまして、赤潮の発生海域ですとか、拡大の実態を調査してまいりたい。

調査概要としましては、貧酸素現象調査と同じ、諫早湾とその周辺海域を6月から来年の3月にかけて、ごらの場所で実施してまいりたいというふうに考えております。

調査内容につきましては、ここに調査方法、それから調査地点等書いておりますけれども、これまでと同じようなやり方で実施してまいるつもりでございます。

それから4ページ、二枚貝類生息環境調査計画でございます。水質浄化機能を一般的に二枚貝類が持っているわけですが、これを捕食しているナルトビエイの分布や生態につ

いて、有明海全域で調査を実施して、この二枚貝類への影響をより具体的に把握してまいりたいというふうに考えております。

これまでの調査結果では、ナルトビエイの胃の内容物はすべて貝類が占めていたということで、17年度のこの胃の内容物調査の結果を表にまとめてございます。それから、分布調査の海域については、採捕したのがこの赤の丸で囲んだところ、それから採捕されなかったところが黒ポツで書いた地点でございまして、分布調査からナルトビエイの個体平均等は、ここに書いているとおり5キロから15キロのものが多く確認されましたということですが、なお、この個体平均重量という示し方は、理解しにくい、わかりにくいという御指摘もありません。18年度の調査結果については、皆様方の意見を聞き、理解が得られるよう取りまとめし直したいと思っております。

調査概要につきましては、調査位置は有明海全域で、この11月まで分布調査と生態調査、ごらんの調査内容の表に書いてございます定点、それから、分布調査等を行っていく予定にしております。

以上、私の方から18年度の調査について御説明させていただきました。

(会長)

ありがとうございました。引き続きまして、平成18年度の現地実証につきまして、水産庁さんの方から御説明をお願いいたします。

(水産庁漁港漁場整備部計画課課長補佐)

それでは、資料3について説明をさせていただきます。

まず、1枚めくっていただきまして、沖合タイラギ漁場における薄まき覆砂の効果実証調査(福岡県)について説明をさせていただきます。

これにつきましては、昨年度も御説明させていただいたとおり、深い海ですと余り砂が動かないということもございまして、より少ない砂で効果的に覆砂をするには従来の30cmの厚さは必要ないのではないか、15cmで十分ではないかというようなことを含めまして調査を開始したところでございます。

この有明海の地図の四角の点の中が調査海域でございまして、さらにそれを拡大したのが下の白い地図でございまして、17年度の覆砂区の南東側に同じ形で18年度も追加工事

を実施しているところでございます。17年度の成果につきましては、福岡県の漁場におきましては、タイラギの稚貝が着底して順調に成長しているということまで昨年御報告いたしましたけれども、7月の調査の時点でもタイラギは生き残っているということがデータとしてわかっております。

ただし、課題としては、やはり施工精度を高めて、なるべく少ない砂でやるということから、18年度もその施工精度の向上のための追加工事を実施したということでございます。

それから、18年度の効果調査でございますけれども、右側になります。問題はやはり夏を越せるかということもございまして、8月以降もきっちりと生息状況についてモニタリング等をしていきたい。それから、夏に活性が落ちるというような話もございまして、活性の把握。それから、水質について連続観測で把握していくということと、あとはプランクトン、底生生物、そういったものを把握していくということ、もう1点、新しくやるのは、せっかくタイラギが生き延びておりますので、ナルトビエイの食害を防ぐために、水中に柱を、これは水深が10mぐらいあってほとんど視界がきかないところで、御存じのとおり難しいところですが、水中に柱を立てまして、ナルトビエイの食害を防除するための試験区を設けております。

それから、昨年の調査結果で、底の水の流れが問題だというような提起をさせていただきましたので、今年度、新たに流速計も設置いたしまして、連続観測をしております。この覆砂につきましては、もう既に6月に工事が終了して、調査を始めているところでございます。

次に、もう1枚めくっていただきまして、今度は同じ薄まき覆砂等の実効調査ということで、佐賀県の分について御説明をさせていただきます。

佐賀県につきましては、この前も御説明をさせていただいたとおり、着底は順調であったんですけれども、その後、非常に生残率が落ちて、ほとんど生残していない状況になっております。福岡と佐賀の一番大きな違いは、浮泥のたまり方が多かったということでございます。今回の佐賀県の調査に対しましては、その浮泥の堆積防止対策というのを一番大きな重点に置きまして、1年目と違いまして、薄まき覆砂という形のものではないものをやっております。

このページの一番右下をごらんいただきたいんですけれども、覆砂の形状で、上から見た図ですね、左側は断面図ですけれども、こういう形で、最初に1段目を50cmの覆砂を積みまして、2段目に1mの覆砂を積んで、合計、高さ1.5mの覆砂を二つつくってございます。

こういうことをやることで浮泥堆積防止ができるのではないかというふうに期待をしております。

同時に、これは物理学的な問題だそうですが、こういうことをやる時に、なるべく高さを高く積みたいが、それは下が軟らかいので1.5mが限界だということで、そうすると、やはりもう少し浅いところの方が堆積防止効果が出るということで、左側の実施場所の図を見ていただきたいんですが、上の地図のちょっと太くなっている黒いところが17年度の実施場所、赤いところが18年度の実施場所でございます、17年度の水深が大体11mぐらい、今年度の実施場所は8mぐらいということで、実施可能な場所の中でもなるべく浅いところを探しまして、そこに覆砂をしたということでございます。

一昨年になりますか、西海区水研がここで潮流を調べたときに、潮流の卓越方向が、ここに書いてありますけれども、北北西の往復流が卓越しているということがわかっておりますので、それにくし刺しになるような形で、右側の覆砂を、上を左に傾けた形でここに設置して、流れと直角にくし刺しになるように置いて、流れの効果が一番出る形で覆砂をしているところでございます。

調査項目については、基本的に福岡県の場所と同じでございますが、せっかく置いて流れの効果が出るのを見るということもございまして、こちらは流速計を3カ所置きまして、覆砂の一番頂上、それから、覆砂の斜面、それから、覆砂をしていない既存の場所の3カ所に流速計を置きまして、その流れの状況を比較するというをやっております。

現在まだまだこれからデータを集積していくところでございますけど、現時点ではやはり覆砂の頂上が一番速く、次に斜面が速くて、普通の底が一番遅いというような結果が集まりつつありますので、これについては引き続きモニタリングをしていきたいというふうに考えております。それ以外につきましては、基本的に福岡県の調査と同様のことをやっております。これにつきましても、6月に工事が終了しております。

次に、もう1枚めくっていただきまして、アサリ漁場における覆砂による地盤高影響調査（長崎県）でございます。これにつきましては、長崎県の小長井漁協の地先をお借りしてやっております。覆砂範囲につきましては、17年の覆砂をこの地図の赤い部分でやっております。

調査結果につきましては、ここは非常にもともとアサリ稚貝の着底がいいところでございますけれども、覆砂したところでも非常にたくさんの稚貝が着底をしております。

水深がどのくらいがいいかというのが調査の一つの大きな柱でございましたけれども、D
L、要するに干潮の海面から1.4m～1.7mぐらい高いところに最もアサリがたくさんついた
と。右側の図ですね、覆砂の上から見た図ですが、左側が岸側、右側が沖側ですけれども、
これの沖側の二つが大体そのくらいの水深になりまして、そこに一番たくさん稚貝がついて
おります。

ただ、昨年の結果でおもしろいのは、この覆砂の上もかなりたくさんついているんですけ
れども、この図でいうと下側ですね、方角でいうと南西側になるんですけれども、ここに覆
砂域よりたくさん稚貝がつかしました。これはどういうことかということいろいろ考えたん
ですけど、覆砂が30cmぐらい厚さがありますので、その山状のでこぼこがあったことよって、
この覆砂域の南側にたくさん着底した可能性があるということが考えられましたので、18年
度の追加工事といたしましては、ここの青い丸で書いておりますけれども、ここに高さ30cm
ほど、砂を詰めた土嚢を積みまして、ここで流れの乱れを起こして、これによって覆砂域に
たくさん稚貝が着底することを期待するという調査をやっております。調査項目につきまし
ては、右側を書いておるところで、基本的には稚貝の生息状況から環境条件、それから、あ
と新しく今年度からやっておりますのは、貧酸素水塊が非常に問題になりますので、この漁
場の少し沖側で溶存酸素量の連続観測を18年度から新たに実施しております。これに関しま
しても、5月に追加工事が終了しておりますので、現在調査を行っている最中でございます。

以上です。

(水産庁増殖推進部研究指導課課長補佐)

引き続きまして、4ページの熊本県の覆砂技術の開発について説明させていただきます。

こちらにつきましては、熊本県宇土市長浜地先、こちらの網田地区というところで行って
いる技術開発であります。

目的としましては、右側のページの図をごらんいただきますとわかるんですが、帯状に覆
砂をしている。通常ですと、普通に四角、スクエア状に覆砂をするということですが、これ
をあえて間隔をあけるということで、この間隔をあけたところに覆砂した砂が拡散するとい
うことを利用して、同じ量の砂でもより広いアサリ漁場の造成ができるのではないかという
ことを目的にした技術開発であります。

前回御報告させていただいたとおり、17年度の成果といたしましては、そういった目的で

ある覆砂域の拡大の可能性については、砂の流れなどを見て、大体拡散する可能性が示唆されたと。しかしながら、アサリの方が時期的なものもあって、まだ出現したという確認は得られなかったというところまで御報告させていただいたところですが、今年度も引き続き、生物調査ですとか、底質、水質の調査を行っているところなんですけど、ことしの6月に行った調査では、こちらの帯状の覆砂のところの、図でいうと陸側の方に主にアサリがかなり見られているという調査結果が出ております。そこで、今年度の追加工事のところになるんですけども、陸側にあるということは、ある程度波ですとか、そういうところによって流れていくところがあるのではないかとということがありまして、この右ページの左のところの帯状2本追加しているところがあるんですけど、ここにその波当たりが強くて流されるのを防止するという目的で、前年度は砂だけだったんですけど、ここに碎石を混合、もしくは碎石だけという覆砂を行うことによって、その波当たりが強くて流されるのを防止するという効果をねらった工事を行っております。

そのほかには、効果が適切に把握できるように、先ほどもありましたとおり、ナルトピエイ対策ということで、こちらではアクリルの棒のようなものを等間隔に入れて、ナルトピエイ対策として行っているところであります。

続きまして、5ページに移ります。

こちらは長崎県で行っているアサリ等増殖漁場造成技術の開発ということでありまして、場所は長崎県雲仙市（旧国見町）の多比良地先で行っております。こちらで行っている技術開発の目的といたしましては、これも右側のページの図をごらんいただきたいんですけども、ここは季節風や波浪等の影響によって砂が流出してしまうということで、今まではアサリの漁場としては適切ではなかったという場所なんですけど、そこに簡易な捨石堤を覆砂した前面に置くことによって砂が流れるのを防いで、それでアサリが定着するということをねらった技術開発であります。

昨年度の結果といたしましては、その捨石堤の効果というのはある程度見られたと。しかしながら、その捨石堤の間の砂というのは、捨石堤の間に流れができてしまって、それがやや横方向に流されるというところがありました。ただ、対照区である単に覆砂したところと比べると砂はとどまっていた、その砂の中にも放流したアサリの残存率というのは、やや高い値が出ていたということで効果が示されたところでもあります。

そこで、今年度、追加工事の方ではありますが、その横向きの方に流されるというのを考

慮して、当初計画していたのは、そこの出口、砂が流されていく出口のところをもう一つ捨石堤を置くということも考えていたんですが、そこは地元の漁業者等との調整もありまして、そうなると作業がしにくくなると、アサリをまくとかそういう作業がしにくくなるということで、その結果として、今年度の追加工事として予定しているのは、こちらの右の図の中の右の方にあるんですが、砂と碎石の、碎石の率を高めて、それで流されるのを防ぐ。さらに、作業がしやすくなるようにある程度少し捨石堤との間隔を広げるということで、作業性の効率と、あと実際の砂が流されない、その両方の効果をねらったような工事を行っております。

そのほかには、引き続き生物調査、水質、底質の調査を行うとともに、こちらでもナルトビエイ食害対策といたしまして、こちらでは地元との調整の中で、網を使ったナルトビエイ対策というのを行っているということで、そういうことを行いたいと考えております。

続きまして、6ページです。

こちらは干潟土砂等を利用した二枚貝漁場造成技術の開発ということで、福岡県で行っております。こちらの方は、左ページの事業実施場所の図でございまして、漁場のところに濁がありまして、そこはかなり泥がたまると。これを頻繁に取っているんですが、それとは別に覆砂工事を行っていて、ただ、覆砂工事というものに作濁したときに出た泥をまぜて、ある程度行えば、覆砂の方の経済性というのが上がるのではないかとということで、作濁土砂を混合した覆砂の技術開発というのを行っております。

昨年度におきましては、1種類ですね、砂70%と掘削、作濁した泥というか土ですね、掘削土を30%まぜた混合覆砂を行ったところですが、一応その覆砂したところの直後の底質というものは改善する方向が見られたんですが、まだ生物調査については目立った効果は得られていないというところがありました。

18年度については、昨年度30% 1種類しかできなかったので、こちらの右の図にありますように、掘削土の割合にバリエーションを持たせまして、10%、30%、50%というのを設けて、そちらによる効果の違いを図るということをねらっております。

引き続き、17年度、施工した場所におきましても生物、底質、水質調査を引き続き行うということを予定しています。

こちらに関しましても、先ほど2地区と同じように、ナルトビエイの食害対策についても予定しておるところであります。

これら今紹介した3地区についても、いずれも工事はお盆前に一応終了しているというこ

とを聞いております。

(水産庁増殖推進部漁場資源課課長補佐)

続きまして、海底耕耘効果技術の開発について御説明いたします。

本技術開発は、微細気泡装置で底質に微細気泡を吹きつけて、貧酸素水塊の発生抑制と底質改善を目的とした技術を開発して、サルボウガイ等の二枚貝類の大量斃死を防止しようとするを目的に実施しているものです。

昨年度は、佐賀県の鹿島沖で実施いたしました。成果としましては、昨年度は御承知のとおり、本海域がそれほど著しい底質環境の悪化状態にならなかったということもあって、改善装置を曳いたところと曳かなかったところの明確な差というのは得られなかったんですけども、8月末の時期に、この海域が貧酸素状態になったときに、曳いたところと曳かなかったところを比較した場合に、曳いたところの方の底質が還元状態になりにくかったということと、それから、8月中旬を中心にサルボウガイの死亡を防ぐ効果があったという事実が得られております。18年度についても、引き続き昨年度と同様の効果調査を水質、それから底質、底生生物への効果の把握を行っていきたいと考えております。

昨年度と最も大きく違うのは2点あって、一つは、17年度に実施した場所に加えて、実際の漁業形態に合わせた運用方法を把握しようということで、漁業区内でも曳航調査を実施するということと、それから、曳航方法を春の時期に一度、底質改善を目的として底泥への耕耘効果が最大となるような曳航方法、具体的には、ノズルにできるだけ角度をつけて、底質の深いところまで微細気泡が届くような形で耕耘を一度やって、それから、夏の貧酸素状態になったときには、底泥の表面にできるだけ酸素供給ができるような、水平的な曳航方法で酸素供給を行って貧酸素水塊の発生を抑制しようという、二つの曳航方法を用いて本年度は実施したいと考えております。

既に、春期の底質耕耘効果が最大となる方法での曳航は6月の時点で実施しておりまして、今後は底泥表面に酸素供給を目的とした曳航方法の実証試験を行っていきたいというふうに考えております。

それから、これは地元の御要望もあったということもあって、追跡調査という形で、底泥改善の持続性の把握ということも視野に入れて、3月までサルボウガイがどういう状態になっているのかを追跡して調査していこうというふうに考えております。

それから、1枚めくっていただきますと、同じようなことを18年度は長崎の小長井地区の沖で実施したいと考えております。17年度に鹿島の地先でやった成果と課題を踏まえて、別のところで底質改善装置による海底耕耘を実施して、さらなる実証を蓄積する必要があるという考えのもと、長崎の小長井の地先でも同様の調査をやらせていただくということを考えております。

以上です。

(水産庁増殖推進部研究指導課課長補佐)

続きまして、9ページをごらんください。

海水流動促進技術の開発、こちら熊本県の方で行っておる実証ですが、実施場所は熊本県玉名市大浜地先、こちらの方で海水が滞留している区域、海水の交換が、流れとかが起こらないことで交換されないで海水がよどんでしまって、本来アサリの漁場としてのポテンシャルはあるところなんです、育たないというところに、作漑をして流れを、水を通してあげて、それで海水流動を促進してアサリ漁場の造成を図るということを目的にしております。

昨年度、17年度の成果といたしましては、海水流動の促進ということが図られて、底質を調査したところ、改善方向が示されたということが上がっております。

しかしながら、もともと滞留域でもあったということで、どうしても作漑した場所についても泥が再びたまってしまいうような傾向があるということもありまして、今年度といたしましては、そのたまっているところの周辺の流れとかそういうのを調査して、もう少しそこら辺がたまるのを遅くなるような、ちょっと見にくいんですが、右下の図に新たに作漑を幅5メートル、幅15メートルというように、ちょっと作漑の沖側の方のところを作漑を広げて作漑することによって、その海水流動の期間が長くなるようにということを行う予定でいます。その作漑した土砂については、その陸側の方に覆砂いたしまして、それも有効活用するというを考えております。引き続き17年度行ったところについての底質、水質、生物調査、ほかにはナルトビエイの食害対策ということを行う予定でおります。

続きまして、10ページですが、こちら佐賀県では底層水汲み上げ・曝気による漁場改善技術の開発ということで、対象地域としまして佐賀県太良町の大浦沖、こちらのカキ漁場の方を対象地域としています。こちらでは、貧酸素水塊が起っているところに関して、その貧酸素の水をそのまま持ち上げて、一たん陸上というか、上に上げて、その水に直接曝気して、

それを再び海中に戻し貧酸素を解消するということで、貧酸素の解消を図るという技術開発を行おうとしております。

17年度につきましては、その底層水の汲み上げ装置の設計・制作というところをメインに置きました。そのほかには、実施場所の水質ですとか、あとはシミュレーションといった準備段階のことを行っておりますので、実海域に入れるのは今年度、18年度からということになっております。実際に18年、ことしの6月、7月ぐらいに大浦沖に設置しまして、運転を行い始めているところであります。

昨年度行ったシミュレーション等により、その試験装置は最大で1日2万立米の処理能力を持つというふうに設定されております。今年度はその設置装置の試験運転を行うということになっておりまして、しかしながら、ここは調整の中で、その場所が県境にあるということもありまして、海域への様子を見ながら慎重に運転していくということで、まず装置からの海水放出は上げ潮のみの時期とするということもありますし、また、周辺に悪影響を及ぼすという場合には、直ちに装置の稼働を停止する。あと、シャトネラ等の細胞数が一定以上と確認された場合にも装置を停止するというので、随時そこら辺を調整しながら運転を行っているところであります。

以上です。

(会長)

ありがとうございました。

議事の1、2、3の説明が一通り終わりましたので、皆さん方、意見交換をお願いいたしたいと思います。

まず、1番の規約改正についてでございますが、御意見がありますればお願いいたします。御意見ございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

御意見がございませんようですので、このように規約を改正するということになると思います。それから、改正施行日でございますが、たしか昨年も本協議会の発足、設置の日にこの規約を御承認いただきまして、その日を施行日としております。そういうことですから、本日から施行ということになるかと思えます。

続きまして、農政局の方から御説明いたしました議事の2でございますけれども、平成18

年度の調査につきまして、御意見をよろしくお願ひいたします。

（九州農政局整備部次長）

済みません、先ほどの説明でちょっと資料にはないんですが、補足説明をするのをちょっと忘れていました。昨年度までに実施しました潮流観測につきましては、ある程度必要なデータが得られておりますので、この結果をもとに、今年度は潮流シミュレーションモデルの精度の向上を図って、潮流変化の要因究明を進めたいと思っております。なお、シミュレーションモデルの精度向上を図るに当たって、これまで得られたデータで不足している部分があれば、15昼夜連続の観測を追加したいというように思っております。

（会長）

今補足説明がございましたけれども、それも含めまして、何か御意見ございませんでしょうか。

（委員）

その関係で貧酸素水塊が年々拡大をしているというような、そういう報道があったんですけども、そのことについてちょっとその結果を聞きたいんですけど。

（会長）

この前たしか報道が新聞紙上等でありましたが、貧酸素水塊が年々拡大する傾向にあるというような報道があったかと思っておりますけれども、それにかかわりますことというか、調査結果の報告をお願いします。

（九州農政局整備部次長）

先ほど説明に触れましたように、諫早湾と、それから、湾口の周辺海域で6月からこれまで、先ほど触れました四つの項目について実施してきておりますけれども、確かに8月5日前後の小潮の時期にかなり貧酸素が深い部分で広がっているというような状況があって、私もかなり心配をしていたんですが、あのままの状態では日照りが続くと、ちょっとやっぱり浅瀬の部分まで広がっていくのかなというようなことも言われていたんですけども、そ

の後の調査では、幸い台風等の襲来もありまして、貧酸素はその後は減少してきているというを確認しております。

(会長)

特に拡大してきている傾向が見られるかどうかということなんだろうと思いますが、16、17、貧酸素をやってきているはずですから、ことし18年度ですから、3年間のデータはあるわけです。多分18年も入れた解析というのはまだこういう海況ですし、貧酸素のおそれなしとはしませんので、これが調査が終わって、その後3年分のまた解析等を御説明するようになっていくかと思います。

ほかにございますでしょうか。

(委員)

4ページをお願いしたいんですけど、4ページの平成17年度ナルトビエイ分布調査海域というこの絵では、諫早から大牟田にかけての有明海の中央部ですね、これを見ると、いないように見えるんですね。しかし、よく見ると分布がないというように見えますけど、これは採捕された地点でマーキングされたんですね。これを見ると、大牟田とか、それから、佐賀のツヅガの沖ですか、そういうところ、色の濃いところはたくさん分布しておるように見えるんですね。どうもよくよく見ると、これは採捕をされた地点が書いてあるだけじゃないか、分布じゃないのではないかという気がするんですけど、もし採捕をされた地点であれば、正確にタイトルをつけて正確に表現していただきたいと思います。そうしないと、今言う真っ赤かになっておるところにたくさんナルトビエイがあるのではないかというふうな感じがするんですね。それが事実ならそれで結構なんですけど、その辺よろしく検討していただきたいと思っております。

(九州農政局整備部次長)

今年度も引き続き行っています、今委員から御指摘を受けた分につきましては、確かに採捕をされなかった部分と、採捕された時点が重なっていたりして、ちょっと矛盾しているのではないかというような御指摘かと思えますけれども、そこら辺は、今年度の調査も含めて確認をしながらやってまいりたいと思います。よろしく申し上げます。

(委員)

ただいま農政局の方から潮流を含めて5項目、水産庁の方から10項目の説明があったわけでございます。これと、一番当初に局長さんおっしゃった有明海の再生への道筋を明らかにするんだというようなことで、そういう観点から考えていきますと、どうもこの貧酸素、潮流、赤潮、この調査をやってどのように結びつけていくのかということがなかなか頭の中に浮かんでこないわけです。そのほかの項目、ナルトビエイとか二枚貝とか底質改善とか、それから、水産庁の10項目、これは我々でも目で見、肌で感じるができるわけですね。ああ、これだったらいいんだと、有明海が再生できるんだと。

しかしながら、この潮流調査、あるいは赤潮調査、貧酸素調査、これは、ただデータを取って発生の予測あたりを我々に知らせるだけが目的なのか、あるいは、我々が期待しているのは、貧酸素とか赤潮とか、流れをこう変えたいんだという、その見通しが全然立たないわけですね。だから、例えば、潮流調査でも何年間潮流調査をされるんだろうかと。それが有明海再生のためにどのような方途を見出そうとしてされているんだろうかと。なかなかその辺がぴんと来ないんですけれど。

(九州農政局整備部長)

今委員から今後の対応、特にナルトビエイとかその辺のところは、目に見えて貝類を、胃の中の内容物を調べますと、ほとんどが貝類だというようなことで、非常にわかりやすいんですけども、その貧酸素だとか、それから、赤潮とかそういうようなものの調査というのがどういうふうに今後新たな有明海再生にどのような道筋をつけるのか明確じゃないというお話でございます。確かに、ただし、やはり地道な調査をしないことには次の展開にもつながっていかないということになるかと思えますし、また、御指摘ではありましたけれども、貧酸素調査によりまして、初めて有明海湾奥と諫早湾との貧酸素の状況が独立して起っているというような新たなこともわかってきておりますし、そのような意味では、少しずつではございますけれども、成果を上げているのではないかというふうに思います。

ただ、このそれぞれの各省庁が貧酸素の調査等をやっております、これはもう御案内のとおりでございますけれども、環境省の方の総合調査評価委員会の方で今検討をさせていただいているところでございます。具体的にどのような形で取りまとめられているのかというこ

とは、ちょっとこの場では申し上げられませんが、今年度中にやはりそのような、今わかっている調査の結果を踏まえまして、今後の方向性を取りまとめていきたいということで実施しておりますので、その中で、どのような成果が得られるかはっきり申し上げられませんが、明らかになっていくのではないかとこのように思います。

また、それぞれ私ども農林水産省としてもやっている成果につきましては、きちんと取りまとめさせていただきまして、幹事会等もごさいますので、その中で御説明をさせていただき、また、お知恵をかしていただければというふうに思っているところでございます。どうぞよろしくお願いしたいと思います。

(会長)

よろしゅうございましょうか。(「はい」と呼ぶ者あり)

ほかに御意見等ございせんか。

よろしゅうございせんか。それでは、今委員の方から両方含んだようなお話もございしたけれども、水産庁の方から御説明いただきました、議事の3番でございます。

平成18年度の現地実証につきまして、御意見ございせんでしょうか。

(委員)

1ページの背景と目的のところですけど、2行目に、「最近では平成10年に激減した後、ほとんど漁獲されていない。」ということはかなり強く言い切られておられますけど、これは調査区域外を含めたもの全体を指されておるのでしょうか。実際漁業はされておるわけですよ、一部は。

(水産庁漁港漁場整備部計画課課長補佐)

それは私どもも承知しております。この短い中で、ちょっと書き方が不適切だったかもしれませんが、私どもの認識としては、要するに、御存じのとおり潜水器漁業は全くできていないと。ただし、岸沿いの徒(カチ)でとれておりまして、タイラギがその漁業統計上は漁獲があるということは承知しております。

ただ、私どもこれ沖合域を漁場の造成という観点から言うと、その辺については潜水漁業では休漁が続いているということで書いておりますけれども、その辺ちょっとわかりにくい

ということがありますので、その記述についてはまた検討させていただきたいと思います。

(委員)

10年とか14年とかとれていますから、ちょっと表現はよろしく……

(水産庁漁港漁場整備部計画課課長補佐)

そうですね。潜水器漁業が解禁した年もありますので、それにつきましては、ちゃんとそう表現をしたいと思います。

(会長)

ありがとうございました。ほかにございますでしょうか。

ございませんでしょうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

それでは、ちょっと早いようでありますが、ここで少し休憩をとりたいと思います。休憩の後、議事次第にございますその他がございますので、休憩時間中でもまた、何かありますれば、その他のところでも(「休憩しないでやろう」と呼ぶ者あり)やりますか。そのような御意見がございましたので、いかがでございましょうか。(発言する者あり)はい、わかりました。それでは、御異論もございませんようですので、議事の中のその他というところで。(「その他ちょっとありますので」と呼ぶ者あり)では、委員お願いいたします。

(委員)

清掃船がありましたね、三池港かどこかをつないで。(「海輝」がでございます)と呼ぶ者あり)あの使い方はどうなっておるんですか。動いておるんですか、あの船は。いやね、この前流木の問題があったでしょう。直径1メートルぐらいのを引っ張って行くのに7時間かかるんですよ。あれで積んでやってくれればいいけども、ただ、ここでそういう質問をすると、あれは環境省の関係だから、水産庁だからと、いろいろ意見が出てくると思うんですよ。ああいう非常事態の場合はああいう船を出してやってもらえんかなと思うんですよ。あれは海外の流木だけじゃないんですよ。熊本、ここに、横にありますけども、熊本の竹か杉の木が流れてきた、そういうのもそういうのもたくさんあるんですよ。あの船は橘湾にも来

ていいということになっているんですよ。最初、条件つけておったんですよ。だから、ああいう非常事態の場合には、私は省庁を通り越して、何かあの船を利用できんかなと。門司のとだけ1隻来ていました、外海の方にね。まだこれからも漁師は休んで、大潮が過ぎたらやらにゃいかんのですよ。大変ですよ。その船の使い道をちょっと教えてくださいよ。つないだままにして、アオサが生えて機械が動かないのではないですか。

(委員)

私も国交省じゃないので、正確なところはわからないんですけども、たしか長崎県の方から問い合わせしたはずなんですよ。それで、あのときは外国からの流木のほかに鹿児島で豪雨があって、それで鹿児島の方からかなり流木とかが出たので、それが八代海とか、そちらの方に来ていたので、「海輝」はたしかその回収にいつているというような回答があったと記憶しています。これは改めて確認すればわかると思うんですけど、たしかそういう状況であったと思います。

(委員)

上の方で整理をしてくれたら下に流れてこんけどね、国内の分は、筑後でも大分川でも。百姓がぴしゃっとやってくれれば海はきれいですよ。長崎が一番貧乏くじ引いているんですよ。全部有明海に入るんですよ。橘湾に海流が早崎瀬戸から。

まあ、よろしく。もう回答要りませんから。

(会長)

ちょっとここで、今言われてしまったんですが、所掌が違うもんですから、「海輝」につきましては、多分ちょうど有明海の再生法ができる前に有明の異変がございまして、どういうふうにしていくかといういろんな対策の中で、当時は有明、今橘湾のお話もございましたけど、一艘、当時運輸省の方ですか、国交省ですか、用意するというふうなことでできていると思っております。私も所掌が違うもんですから、あんまり言いませんけれども、流木なり、海域のごみの問題については、これも報道で承知しているだけですが、沿岸関係各県知事さん等が霞が関なり、そちらの方にも御要請をされているというような状況であろうかというふうに思っております。

ただ、ことし梅雨に2回、相当な雨が来ましたし、九州、結構山も荒れている部分がありますので、都市ごみ等もありましようけれども、そういう全体の問題というのがあるかと思ひます。で、その全体、いろいろなことにつきては、有明特措法の中でいろいろなことが書き込まれていると思ひておりますけれども、全体のことにつきては、またその特措法全体の枠組みの中で国の各省がやっていくことであろうというふうには考へます。

いずれにしても、今お話がございましたので、農政局の方からも問い合わせまして、また御連絡なり、どうなっているか御返事をさせていただきたいと思ひます。よろしうございませうか。

(委員)

水産部の方にいいですから。

(会長)

わかりました。

それでは、その他ということでは、はい、委員さんお願いいたします。

[資料配付]

(委員)

本県は今年度関係6県の行政機関で組織しております、いわゆる6県協議会の幹事県を務めております関係から、この場できょうの4県の行政の委員さんを代表して、ちょっと提案をさせていただきたいと思ひております。

今、ここでもちょっと話が出たわけなんですけれども、調査等をやられている部分が農水、例の平成16年5月の亀井農水大臣の発言を受けて、有明再生に向けての道筋を早期に明らかにするというふうなことから、16年度から3カ年を目途として、有明海の環境変化の仕組みのさらなる解明を目的とした調査、それから、有明海の環境改善の効果的な対策に反映されることを目的とした現地の実証などが現在行われているわけなんですけれども、この調査等につきては、この有明海漁場環境改善連絡協議会におきまして、各関係県の漁連、それから、県などの意見を聞きながら進めるというふうなことであります。

私たち4県の委員は、この調査等が有明海の再生につながるよう、4県漁連の委員さんとともに、この委員会で意見を述べてきたところでございます。

しかしながら、先ほど委員さんの方から御意見が出たわけなんですけれども、再生への道筋を明らかにするとなっているが、いろんな調査をして、結果などをどういうふうにして結びつけていくんだということで、有明再生の道筋を明らかにするには至っていないというふうな考えであります。

御承知のとおり、有明海のノリ養殖は、平成13年度以降何とか安定した生産状況となってきましたが、タイラギ、アサリなどの二枚貝類、それから、ガザミ、クルマエビなどの甲殻類、さらには魚類にいたしましても資源量が大幅に減少し、深刻な状況であります。

したがって、このような状況にあります有明海におきましては、今後とも環境等の現状を把握、調査、それから水産資源回復のための技術開発、さらには、有明海のモニタリング体制の構築などが不可欠であると考えております。

4県といたしましても有明海、それから、八代海を再生するための特別措置法に基づく県計画を策定いたしまして、有明海再生に取り組んでいるところでございますが、農林水産省におきましても、先ほど会長さんの冒頭のあいさつの中であつたんですけれども、平成19年度の概算要求がなされたというふうなごあいさつがございました。そういうふうなことで、来年度以降におきましても、先ほど委員の皆様方のお手元に配付いたしました調査や現地実証などを行われることを提案いたしたいと考えております。

お手元に8項目あるわけなんですけれども、最初の1が提案事項だけでいきますと、有明海全域の潮流の調査と回復実証、それから、2番目が貧酸素水塊の観測網の整備と解消実証、3番目が海洋環境調査、4番目が底質・底棲生物調査、5番目が海底地形調査、6番目は1から5番目の調査結果をもとにして、そういうふうなデータを総合的に解析して、改善対策のシミュレーションや改善方策の明示をしてほしいということ、7番目が覆砂、耕耘、作漥に関する実証、そして、最後が魚介類調査というふうなことで、8項目提案しているわけなんです。こういうふうなことで、4県を代表して提案するわけなんですけれども、これらの調査等につきましては、もう皆さん方御存じだと思いますが、本県におきましては、それぞれのいろんな分野の大学の先生方が集まりまして、会員となりまして、NPO法人の有明海再生機構という組織をつくっております。そういうふうな先生方も、こういう項目に関しては強く要望されているところでございます。そういうことで提案させていただきたいと思っております。

なお、私こういうふうにして読み上げているんですけども、この提案事項につきまして、3県の委員さん方から補足等がありましたらお願いしたいと考えております。

以上です。

(委員)

今もう説明終わったと思ったら、顔を見られるから、ちょっと一言。

先ほど委員の方からも話がありましたけど、今までいろいろな調査をやられております。一番ここで僕は大事なものは6番目ではないかと思っております。物理、化学、生物的な調査を今やられておりますけど、それを総合的に解析するということですね。今まで潮流なんかの物理的な部分は、一つのものについてはシミュレーションされております。それを総合的にシミュレーションしていただいて、それらのデータを有機的に結びつけて、有明再生に向けた道筋をきちっと示していただきたい。それがこういう場の大事さじゃないかと思っておりますので、ぜひそこをよろしくお願いしたいと思っております。

(会長)

わかりました。ありがとうございます。これにつきまして……。

(九州農政局整備部長)

有明海再生のための取り組みに関する提案事項ということで、これと同様な御提案、実は8月9日に幹事会がございましたけれども、この席でも同様な提案がなされているところでございます。これにつきましては、農林水産本省の方にもこのような御提案があったことにつきまして報告をさせていただいており、その対応等につきまして検討しているという状況でございます。

先ほどもありましたけれども、局長の方からもお話をしておりますが、調査につきましては、平成16年度から18年度ということで3カ年ということでございますけれども、概算要求では、ほぼ今年と同じような調査ができるようにということで、19年度の予算要求も、いわゆる有明海の環境変化のさらなる解明のための調査ということで要求をさせていただいているところでございます。

なお、これの具体的対応につきましては、まず事務レベルで意見交換をさせていただいた

いというふうに思っておりますので、どうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

(会長)

よろしゅうございませうか。

それでは、その他ということで、今4県の方から御提案いただきましたけれども、ほかにございませうか。ございませうか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

それでは、事務局、何かその他ということでありますか。　　ございませうか。わかりました。

それでは、ないようでございませうので、本日の第3回の有明海漁場環境改善連絡協議会の議事をこれにて終了させていただきます。

それでは、マイクを返します。

(九州農政局農村計画部長)

委員の皆様、予定時刻より若干早いようですが、熱心な議論ありがとうございました。

これをもちまして、有明海漁場環境改善連絡協議会第3回を終了させていただきます。ありがとうございました。