

有明海漁場環境改善連絡協議会（第12回）

議 事 録

1. 日 時：平成23年3月25日（金） 13:30～15:31

2. 場 所：福岡ガーデンパレス 1F ガーデンホール

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	西田 晴征
佐賀県有明海漁業協同組合	代表理事組合長	川崎 守
長崎県漁業協同組合連合会	総務指導部次長	山口 大作
熊本県漁業協同組合連合会	代表理事会長	松本 忠明
福岡県農林水産部水産局	局長	半田 亮司
佐賀県くらし環境本部	副本部長	八谷陽一郎
長崎県水産部	部長	野口市太郎
熊本県農林水産部	次長	神戸 和生
水産庁九州漁業調整事務所	所長	勝山 潔志
(独)水産総合研究センター西海区水産研究所	所長	馬場 徳寿
水産庁増殖推進部研究指導課	課長補佐	柳瀬 知之
水産庁増殖推進部漁場資源課	課長補佐	盛 高明
水産庁漁港漁場整備部計画課	課長補佐	青木 保男
農林水産省農村振興局整備部農地資源課	調査官	横井 績
九州農政局	局長	飯高 悟
九州農政局農村計画部	部長	小林 祐一
九州農政局整備部	部長	雑賀 幸哉
九州農政局整備部	次長	宮崎 且
九州農政局整備部農地整備課	課長	豊 輝久

4. 議事

(会長(九州農政局長))

僭越ではございますが、私がこれから議事進行の労を行わせていただきます。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まして、有明海の再生にとって有意義な会議となりますよう皆様方のご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、議事に入ります前に、本日の議事内容について事務局から説明してください。

(九州農政局整備部次長)

本日の会議の概要でございますが、お手元の議事次第でございますように4点ほどございます。

まず1点目は、九州農政局で取り組んでおります「平成22年度調査の結果及び平成23年度調査計画(案)について」説明させていただきます。

2点目ですが、水産庁で取り組んでいます「平成22年度現地実証結果及び平成23年度現地実証計画(案)について」説明させていただきます。

3点目ですが、「平成23年度予算について」説明させていただきます。

最後に4点目ですが、調査や現地実証の結果、進め方などについて意見交換をさせていただきたいと考えております。

以上が本日の会議内容の概要でございます。

(会長)

今、事務局から本日の会議内容について説明がありましたが、特段ご意見などございますか。よろしいでしょうか。

本日の会議は事務局から説明した内容で進めていきたいと思っております。

それでは、議事次第に沿って進めさせていただきます。議題を一通り説明した後に意見交換に移りたいと思っております。

では、議事1の「平成22年度調査結果及び平成23年度調査計画(案)について」説明してください。

(九州農政局整備部次長)

お手元の資料1の平成22年度調査結果及び平成23年度調査計画(案)について説明させていただきます。

最初のページにございますように、1番から5番までございます。1番から4番までが従来から行っています要因解明のための調査ということで、農政局が直接行っている調査でございまして、5番目の「有明海特産魚介類生息環境調査」は、各県さんに委託をさせていただいて進めている調査でございます。21年度から、今年2年目の調査でございます。

それでは、順番に説明をさせていただきます。

まず、1ページ開いていただいて、「貧酸素現象調査」ということでございます。

本日の説明、ページ数相当多うございますので、主に22年度の調査結果を中心に説明をさせていただきますと思います。

1ページ目にはこれまでの調査結果が載っておりますが、省略させていただきまして、次の3ページ目にA3の見開きがございます。それをご覧いただきたいと思います。

3ページ目と4ページ目が対になってございまして、3ページ目が有明海の奥の西側の海域に関する貧酸素の状況、それから4ページが諫早湾内となっております。

グラフが幾つかございますが、一番上のグラフは、降水量、上に横に色をつけて引っ張っていますのがシャットネラの発生時期、それ以外に台風の発生ですとか、日付上に円が半分になっていたり黒丸になったりするのが小潮、大潮の状況でございます。その下に、T13、T14、P6、P1とグラフがございますが、右側上の位置図にあるように、有明海の奥から順番に並べてございます。

昨年の夏は7月の半ばに大きな雨が降りました後、成層化が強まって、7月20日前後から1週間とか10日の間、貧酸素が発生しております。その後、一度解消しました。8月の初めにもう一度大きな貧酸素が発生し、それが台風4号で解消し、若干回復しているのですが、また貧酸素傾向になったという状況でございます。特に、T13やT14はゼロに近いような状況になっていたというのが特徴でございます。

それから、4ページ目に諫早湾内の状況がございます。

こちら2つ目から4つ目のグラフ、3ヶ所ありますが、S1は北部排水門の前、B3は湾央、それからB4は湾口の北側になります。見ていただきますと、S1は水深が浅いところで非常に振れが激しいのですが、極端な貧酸素が続くという状況は見られておりません。

B 3 と B 4、B 3 が夏場に故障し、一部欠測が出ておりますけれども、先ほどの有明海の奥の西側の海域と同じような時期に貧酸素が発生しております。ゼロまでは至らなかったようですが、ほぼ同時期に別々に発生しているという、例年の状態がここでも起きているということを確認しており、発生パターンもほぼ同じということを見ていただけるかと思えます。

貧酸素の状況につきましては、関係者の方々も速報値など、非常に関心を寄せられております。23年度も引き続き酸素濃度を含め、5 ページにあります諫早湾内での櫓による調査を農政局で進めていきたいと考えております。

続きまして、7 ページでございます。

「赤潮調査」でございます。赤潮調査は、4 県あるいは西海区水産研究所等で連携をとりながら進めておられます。その中で九州農政局も協力をさせていただいております。8 ページを見ていただきますと、まず上にグラフがございまして、発生件数や発生日数の推移を入れております。2002年ぐらいを頂点に1980年代から増加傾向にありましたが、その後少し減っている状況でございます。一方で各棒グラフの下のピンク色の部分、これがラフィド藻類でございまして、この中にシャットネラが含まれております。これが2000年代に入って多くなってきているというところが課題であると考えております。

それから、その下に有明海を映している衛生画像データによるクロロフィル a 濃度の分布状況がございまして、一昨年8月の状況を示しております。

今年、7月17日から8月22日までのデータを右側のページに載せております。7月の段階では、シャットネラがかなり出ていた状況でございます。その下には同じ日の前日からの増減を入れてございます。これを見ていただきますと、増減の増えるほうが赤色、黄色で、減るほうが緑色から青というので、全域にわたって赤くなったり黄色くなったり、一方緑になったり青くなったりしており、どこかある1ヶ所から移動するとか拡大するとかいうよりは、全域にわたって気象条件等によって拡大したり、あるいは減少したりという状況でございます。そのあたりが見てとれるかと思えます。

それから、10ページにまいりまして、シャットネラの夏の発生状況でございますが、今年の場合、7月の初めに各県の海域で発生をしております。終息時期は7月の中旬から8月の中旬と違うわけですが、かなり広い範囲にわたってシャットネラが今年も発生をしたという状況でございます。その後、8月のお盆ごろからお盆明けにかけて、スポット的に発生した状況を右下の図に入れております。

右側のページには、参考までに八代海の状況、これは21年度と22年度を上下で比較して載せております。

八代海につきましては、昨年も今年も基本的なパターンとしては球磨川から奥にかけて早くクロロフィルaの値が上がり、徐々に拡大しているという状況が見られているかなと考えております。これは前回の協議会あるいは幹事会で、有明海と同じようなものが八代海でも作成できればというご要望があったので、作成してみたところでございます。

次のページに調査計画（案）がございますが、今年と同様に進めてまいりたいと考えているところでございます。

次に「底質環境調査」、15ページでございます。

海底攪拌につきましては、島原沖とか熊本沖、いわゆる有明海の南で行っております。それから、有明海の奥につきましては、タイラギの調査ですとか浮泥の調査を行っているところでございます。

16ページを開いていただけますでしょうか。

何度か見ていただいている海域区分図でますが、今年も各県から御協力もいただき、データを追加して、海域区分図の拡大、あるいは更新を行っております。徐々に空白部分が埋まってきている状況でございます。

特に、先ほどの貧酸素との関連でいいますと、貧酸素の出やすい場所というのがこのDの泥に分類しているところに発生しやすいという状況にあるのかと考えております。下の表3-1のクラスター分析結果を見ていただきますと、この泥の部分というのは、強熱減量、有機物が多く、なおかつ硫化物も多いということで酸素消費が進みやすい、あるいは酸素消費が進んだときに硫化水素などの発生が懸念されるという意味で非常に注意を要する場所かなと考えております。

右のページには海底攪拌の結果を示しております。

攪拌の効果があつたと私どもが一つの指標にしていますが、左一番下にありますグラフです。これは強熱減量が攪拌によって減少し、それがどの程度長続きするかどうかというようなところが一つの数値的な見方としては出てくると考えております。また、漁業者の方々の御意見を伺いますと、上の図で点線で囲んだような場所が比較的効果があると考えているところでございます。

続きまして、次のページでございます。

タイラギの生息状況調査ということで、これは福岡の大牟田の沖の峰の洲、三池島、大牟田北、三池港という4地点について、タイラギの生息状況、あるいはその底層部の水質等を連続的に調べているところでございます。

21年級群のタイラギについては、一番上のグラフのとおり上がり下がりがございますが、22年も引き続き生息しているという状況が確認できたということでございます。また、新たに22年級群のタイラギも確認されているという状況でございます。ただ、一番南側にあります三池港は少し数が少ないという状況でございます。浮泥厚とか硫化物の推移ですとか、そうしたものもあわせて、タイラギの生息との関係というものを調べているところでございます。

それから、右側の19ページの2番目のグラフは溶存酸素量の変化を示しておりますが、先ほどの説明した有明海奥の西側の海域と違い、こちら側は8月に若干40%を切っていますが、ゼロになるような時期はなく、しかも短期間で回復しているという点が特徴で、今年どちらかという和有明海の東側の海域でタイラギが残って、今年度のタイラギの漁獲に供しているという原因かなと考えております。このような調査を引き続きやっているということでございます。

それから20ページでございますが、浮泥の調査でございます。

浮泥につきましては、8月から11月にかけて54点に潜水していただいて、浮泥の厚さを測るということを実施しております。その変化状況を載せております。見ていただきますと、8月24日とか9月の初めぐらいにかなり浮泥の量が増えておりますが、その後徐々に減ってきており、11月の終わりにはほとんど見えないというような状況になってきています。特に降水量が多かった出水期には多く出て、それがおさまると、徐々に減ってくるというような状況にあるかと思われまます。また、筑後川の沖合、それから塩田川の沖の水道部分では浮泥が多く出てくる傾向があり、昨年度も同じような状況であったと考えております。

それから、22ページ、23ページを見ていただきますと、こちらのほうには、浮泥中栄養塩を調べております。なかなか浮泥の厚みとの関係というのは、明瞭にあらわれていないのですが、それぞれが変化している状況というものが出ており、また、当然かもしれませんが、それぞれのCとかNとかPには一定の相関関係にあるという状況が見受けられます。

もう1つ、24ページ、25ページに、浮泥中の重金属もっております。

これにつきましても、明瞭な関係はございませんが、少しあるのは、有明海北側、出水

してくる場所にやや濃度の濃いところがあるかなというところでございます。先ほどの水質とか、あるいは重金属は、陸からの流入によるものと考えており、それらと浮泥との関係がどうなっているか、どういうときに多いとか、出水期にそれが多くなるのかどうかというあたりを調べているところです。まだ十分な関係を見出すところまではいっていないということでございます。

それから、26、27ページにありますのが、浮泥中の植物プランクトンでございます。

これは海域での発生物ということでございます。これも、浮泥厚との関係というのとははっきりとはわからないということのようでございますが、プランクトンの発生が多い時期に、当然のことながら増えているという状況ではございます。

これらの幾つかの調査につきましても、来年度も引き続き実施していきたいと考えているところでございます。

続きまして、「二枚貝類等生息環境調査」ということで、ナルトビエイの調査を実施しております。

今年も私どもの調査、それから水産庁さんの補助事業、それから各県さんの県単事業での捕獲結果について30ページの表4-2に載せております。

結果としまして、4万8,000個体ぐらい今年捕獲をしており、重量にして、約407トンになります。下の図が幾つか載っておりますが、特に右下の7月、それから次のページ8月あたりを見ますと、有明海の東部海域で多くとれたというのが今年の特徴でございます。

さらに、次の32ページを見ていただきますと、捕獲をしたナルトビエイの平均湿重量の推移でございますが、例年ですと、7月、8月ぐらいに有明海の奥でかなり重量が重くなり、大型の雌がたくさんの子を抱えて捕獲されるという状況なのですが、今年はそれがあまりなかったということで、10キロ以下ぐらいの数字が載っております。そういうあたりも今年の特徴でございます。

それから、右側のページにグラフがございまして、捕獲されたものの年齢の構成比、これは体盤幅で大体確認しているのですが、2歳から4歳が多いという傾向は同じなのですが、20年と比べますと、徐々に3歳から2歳に移ってきていて、雄も雌も少し若齢化している、個体が小さくなってきているという傾向が見受けられます。

下のグラフにございますが、雌は、94cm以上ぐらいで子供を持つ、これが六、七歳ぐらい以降ということですが、それも大きくなるにしたがって、子供の数も増えてくるというこ

とでございます。

それから、右に円グラフが2つございますが、21年が上、22年が今回のものでございますが、胃の内容物は二枚貝がほとんどというのは昨年も今年も同じなのですが、去年はサルボウが非常に多く、今年のアサリが大半を占めているという状況でございます。大半という語弊がございますが、かなり多いという状況でございます。これは先ほどのとれた場所との関係もございますが、東部海域にかなりナルトビエイが寄っていて、アサリを食べるケースが多かったのかなと考えております。

さらに34ページ、35ページでございますが、タグがとれているのではないかという危惧があり、今年イラストマーということで色素を入れて調査をやりましたが、1ヶ月ぐらいはタグがとれないのですが、2ヶ月過ぎるとタグが両方とれたものを3個体ぐらい調査員が確認をしております。

また、冬場につきましては、下の図にございますが、天草の沖の水深30mとか50mとかいうようなところで捕獲をされ、他のものと一緒に上がってくるということで、こうした深場で冬場は過ごしているということが聞き取り調査等でわかってきています。

それから、標識調査ですが、今年是非常に標識がつけられるものが少なく、前半なかなか捕れなかったということで、276個体放流し、そのうちの29個体が再捕され、再捕率が約1割強ということでございます。36ページで来遊量の推定ということで、5つの方法でやっております。特に上の1番、2番、それから5番というような方法から検討いたしますと、ナルトビエイは2歳以上で13万個体ぐらいが来遊しているのではないかということで、去年の結果も同じくらいなのですが、これらと先ほどの胃の内容物の結果を勘案しますと、5,000トンぐらいの二枚貝が食されているのではないかと推定をしているところでございます。

なお、先ほど個体が若干小さくなってきている、あるいは若齢化しているというような傾向といったところに、若干駆除の効果というのがあらわれている可能性が見受けられるかなというのが今年の調査の結果かと考えております。まだ断定的なことは言える段階ではないが、23年度も引き続き実施したいと考えています。

それから、各県にお願いして委託させていただいて実施しております「有明海特産魚介類生息環境調査」が、5番のでございます。

福岡県では「タイラギの生息環境調査」ということで、図1-1の模式図にありますような覆砂の調査を峰の州でやっております。昨年斜面に30cm覆砂した区は、いい結果が得ら

れているということを御報告したわけですが、38ページを見ていただきますと、その斜面区のタイラギが引き続き生息をしている状況、黒の丸で結んだものでございます。それが順調に成長している状況が真ん中のグラフで見てとれるかと考えております。また、22年級群につきましても、斜面覆砂区で一番成績よく立っているという状況でございます。

それから、今年の場合は、青い三角で示した新たに設置した斜面覆砂区も同様に出ておりますが、点線の三角で示しサルボウ殻散布区は、特に攪拌とかはしていないのですが、そこにどうも浮泥がたまりやすくなってしまったということで、期待した効果が得られなかったというのが実情かなと考えております。

右側のページには、浮泥の堆積厚を載せておりますが、サルボウ殻散布区の浮泥厚というのがちょっと高くなっているという状況でございます。

それから、水質の推移を40ページに載せてございますが、先ほどの農政局のタイラギ調査と同様の傾向を示しており、そういったことも含めて、タイラギが順調に生育したのかなと考えております。

23年度はこれまでの区に加え、41ページの一番右下に図がございまして、長いオレンジ色がございまして、水深が深いところまで続けてやってみようと、水深によるタイラギの生息の変化というものも見てみようということで、来年度は新しい区の造成を検討しているところでございます。

43ページから佐賀県でございまして、「サルボウの生息環境調査」を行っております。

44ページを見ていただけますでしょうか。赤い枠でくくってあるところがサルボウの漁場で、青く塗られたり黄色く塗られたり、これは溶存酸素の状況を示しており、特に7月26日ですとか8月4日、先ほど最初に説明しました貧酸素が発生したときの状況が重ね合わせてございます。ご覧のように、沖側は、すっぽりと貧酸素がかかったような状況になってございます。

右側のページには、底質の変化等もありますが、21年と22年を点線と実践でグラフに示しております。ORP（酸化還元電位）が、去年はプラス側だったのが、今年はマイナス側ということで還元状態にあるということと、それからpHが、8月ぐらいからぐんと下がっており、場合によっては、硫化水素の発生等も心配されるようなところでございます。そうしたところが特徴になっております。

それから、次のページにサルボウの生息状況ということで、貧酸素がかかったところに

については、7月のへい死状況を見ていただきますと、沖側に大きな赤丸がございまして、直近へい死率が高かった場所が幾つも入っています。こうした状況から、やはり貧酸素によるへい死というものに因果関係があるのかなというところでございます。

右側のページには、密度比較試験ということで、沖側、岸側、低密度、中密度、高密度あるいは垂下というようなもので比較をしているのですが、沖側で高密度であったところはかなり生残率が低くなっていったという状況でございます。一般的に高密度のところは生残率が貧酸素にさらされたときに弱い、あるいは何らかの原因が起きたときにへい死率が高まるのかな。それから下には、貧酸素と低塩分の暴露試験ということで、室内試験ですが、左下のグラフでは、低塩分で貧酸素に暴露したもの、当然かもしれませんが、これの生残率が急激に下がっていくと、その次が低塩分通気、貧酸素が連続したもの、貧酸素が間歇したものというようなことで、特に低塩分と貧酸素が合わさると非常に危険な状態になる。右側のグラフでは、貧酸素に3日間暴露したもの、7日間暴露したもの、それらが連続のものとか間歇なものということで、7日暴露したものは、低塩分も含めて、かなり生残率が落ちていくという状況にあり、一方で、3日ぐらいであれば、生残率がそれほど大きく落ちないというようなところも見受けられます。こうした状況から、今後サルボウの漁場管理に当たってマニュアルづくり等に生かしていきたいと考えているところでございます。

それから、もう一つ、49ページでございますが、「タイラギ等の生息環境調査」ということで、サルボウ殻を散布して、それを攪拌していく調査を調査位置図にある野崎の州、太良里沖で実施しております。昨年は少し泥が多い太良里沖で実施した区が、非常にいい効果を得られたということでございました。

50ページ、51ページを見ていただきますと、22年級群のタイラギの状況を見ますと、22年造成区では5cmの区もつくっておりますが、10cmの区が一番いいわけですが、そうした散布して攪拌したところではよく立っているという状況が見受けられます。それから、21年造成区においても一定の効果が出てきているが、それほど上がっていないのは、もう少し調査しないといけないなというように考えているところです。左下のグラフがありますが、22年造成区の、10cm散布した区では、AVS、いわゆる硫化物が散布後に下がるという傾向にございます。昨年も同じ傾向が出ておりますが、そうしたものが影響としていい効果を生むのかなと考えているところです。

それから、右側のページに21年度造成区における21年級群のタイラギの生息状況という

ことで、先ほど局長の話にもありましたように、この周辺の海域ではタイラギが大量へい死したのですが、昨年立っていたものが、引き続き造成区においては生存していたというところが結果として現れております。

また、先ほど申しあげました硫化物も引き続きそれほど高くないでレベルは保っているという状況にあります。そうしたことで、一定の効果は出ているはずですが、22年級群の数量が上がっていないのはなぜかなという疑問を持っているところでございます。これにつきましても、来年度も引き続き実施しながら、サルボウの資源量という視点もございまして、さらに薄まきではどうなんだろうかとということで1 cmを今検討している最中でございます。5 cmからさらに薄いものでどの程度の効果が出るのかということを見ていきたいと考えているところでございます。

長崎県でございまして、「アサリの生息環境調査」ということで高濃度酸素水による貧酸素対策を実施しております。

56ページを見ていただきますと、北部排水門に近いところですが、真ん中に図が書いてございます。真ん中に台船がありまして、その周辺の赤いところは非常に酸素濃度が高い、黄色もまだ高いということですが、そこから右側の上に向けて、漁場に近いほうに向けて黄色い範囲が広がっており、が漁場で酸素濃度が比較的高い状態になっているのが見受けられます。

また、底質に含まれる硫化物量を見ますと、酸素濃度が高まっていた場所につきまして、硫化物も少なくなっています。そうした状況が効果として見受けられる。実際のアサリ漁場では、ときどき貧酸素になっていますが、長い時間というのとはなかったということが今回の状況でございまして。3つの場所で調べていますが、3ヶ所ともそういう状況でございまして。

そして、58ページを見ていただきます。アサリの生息数は、大量へい死もなく順調に生息し、9月以降、生息密度も上がってきているということでございます。こうした効果をさらに見極めようということで、来年度も引き続き調査を実施したいと考えております。

それから、被覆網によるアサリの稚貝着底の調査でございまして、調査位置図にありますような4ヶ所で実施しております。

特に、60ページを見ていただきますと、グラフが真ん中、下に2つあります。一つは、瑞穂地区における稚貝の生息密度ですが、被覆網を覆った区は対照区と比べると上がっている状況が見受けられます。これは着底の促進、それからナルトビエイによる食害の防

止というところ。下のグラフは国見地区において移植したのですが、対照区と比べると移植したものが残っているということで、ナルトビエイの食害防止の効果等もあると考えているところでは。

最後に熊本県を説明させていただきます。63ページでございますが、「クルマエビ等の生息環境調査」ということで、昨年は大浜沖、川口沖で1回攪拌をして、クルマエビ等の底物の漁獲を見ていたわけですが、今年は1回耕耘と3回耕耘と回数を変えて、それぞれ対照区を設け実施いたしました。

64ページの水生生物調査を見ていただきますと、左側4つが北側のほうで、岱明・滑石地区、それから右4つが網田地区という南側のところで、それぞれ1回耕耘と対照区、3回耕耘と対照区となっており、3回耕耘したところが比較的安定してとれているというところが特徴になっており、3回耕耘した効果というのがあらわれているのかと考えているところでございます。

それから、底質の調査等もしており、特に網田地区において、耕耘した後に硫化物、強熱減量の低下が見られるというあたりが効果と思っております。もう一つの地区は、硫化物等に大きな変化というのは見られなかったという状況でございます。

67ページには底生生物の調査をしております。

これを見ますと、底生生物がどういうわけか岱明・滑石地区では、耕耘後、逆に極端に減っているという状況がございますが、網田地区は、耕耘後も順調に底生生物がいる状況があり、1回耕耘区も、3回耕耘区も、個体数が増えており特に3回耕耘区で多めに見られたという状況でございます。

また、次のページには、昨年実施した区の追跡調査をしております。

大浜、川口沖では、COD等、強熱減量とも耕耘区が低めで推移をしているというところが特徴といたしますか、一定の効果が出ているのかなと考えております。底生生物についても、耕耘区で、特に川口ですが、多めに出ており、大浜でも少し多めに出ているという状況でございます。

23年度は引き続き、場所を変えて3回耕耘区とか1回耕耘区というもので実施をしていきたいと考えており、追跡調査も引き続きやっていきたいと考えております。

(会長)

ありがとうございました。

続きまして、議事2に移りますが、平成22年度現地実証結果及び平成23年度現地実証計画(案)につきまして、水産庁からお願いいたします。

(水産庁漁港漁場整備部計画課課長補佐)

水産庁で行っております実証事業実施に当たりましては、関係4県の漁協、漁連の皆様方、また、県庁並びに試験研究機関の皆様方には、日ごろより大変お世話になり、また、この事業に関しまして、御支援、御協力を賜りまして、この場をお借りしてお礼申し上げる次第です。

それでは、平成22年度現地実証の結果について御説明致します。

なお、この説明の中で平成23年度計画(案)については、現在、受託機関の選定中であるため、今後の課題として、計画の柱についてここでは御紹介を致します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、お手元の資料-2をご覧ください。

1ページ目に、11の課題がございます。水産庁が実施している実証の課題は、覆砂等の漁場造成技術開発と貧酸素対策としての漁場環境改善技術開発に大別されます。

1枚めくっていただきまして、実施位置図がついており、その11の課題について、ここにお示ししている場所で現在実施しています。

それでは、まず、私の担当であります「沖合タイラギ漁場における覆砂等の効果実証」について御説明致します。

この事業では、これまでの成果と課題というものを踏まえて、今後、補助事業であり水産基盤整備事業の漁場や増殖場の造成というものにつなげるということを目指して、この調査を実施しているところです。

1ページ目をご覧ください。

この事業の目的、それから、これまでの成果、平成22年度事業の概要というものについては、前回の連絡協議会で御説明した内容と全く一緒ですので、ここでの説明は省略致します。

2ページ目をご覧ください。

平成22年度事業の結果です。ここでは、主な結果について御説明致します。

まず、福岡県大牟田沖での畝型凹凸覆砂工というものですが、21年度に行った覆砂工に並列する形で施工いたしました。それが図2でございます。

その左の図3でございますが、緑色が多山型の覆砂であり、投入後の経過日数が早いうちかなり崩れています。一方、赤い船が畝型覆砂であり、経過後の安定度が高くなっていることが見て取れます。つまり、21年度施工と同様に、19年度の多山型という円錐形のものをたくさん並べるといった形の凹凸覆砂と比べると、畝型覆砂のほうが形状の安定度が高いということがわかります。

一方、21年度の施工区の越年貝の生息密度の推移ですが、図4に示すとおりです。各部位とも着底当初から減耗しているという状況はあるものの、22年11月の時点で、天端部は、1㎡当たり67個体であり、対照区の1㎡当たり15個体と比べて優位であることがわかります。

また、このときの殻長に関しては、すべて15cmサイズ、いわゆる漁獲サイズというものを超えているという状況でした。

また、資源量の推定を行うための試験漁獲調査というものもあわせてこの11月に実施しており、その結果が表1にあるとおりです。

このときの映像を撮っており、この場ではちょっと紹介できないのですが、私どもが実施している報告会では、かなりの密度で生育しているという状況がわかるものでございました。

それから、3ページ目をご覧ください。

こちらが佐賀県太良沖での実証結果です。21年度の薄まき覆砂区については、施工後1年を経過した昨年5月の時点での対照区との比較では、対照区と比べてタイラギのへい死要因の1つとされる全硫化物などが低い状態を維持しているということが確認されています。それが表2です。

また、22年度に関しては、野崎ノ州の東側斜面で薄まき覆砂工というものを6月に施工しました。場所については、図5のとおりです。

この21年度の薄まき覆砂区におけるタイラギ越年貝の生息密度については、図6のとおりでございます。浮遊幼生着底当初と平成22年11月時点では覆砂区が1㎡当たり17.3個体から0.8個体に減少しており、また、対照区に関しては、当初が1㎡当たり26個体から、11月の時点では0.1個体と極端に減少しているという状況です。

ただ、この数字をみると、一応覆砂区のほうが生き残りがいいのですが、我々が今目安としている1㎡当たりの生存量1㎡当たり1個体と比べると0.8個体ということで、残念ながら一歩足りなかったという状況です。

それから、4ページ目をご覧ください。

図7は、畝型の凹凸覆砂区の22年級群タイラギ稚貝の生息密度を示したものです。

21年級群のときには、天端部や法面部で生息密度が高かったということだったのですが、22年級群のときには、畝型覆砂を2つ並べた影響と思われますけれども、畝型凹凸覆砂の両覆砂間の法尻部というところで一番生息密度が高い数字が測定されました。これに関しては、今後もう少し物理的な流れの状況がどう影響しているかということもきちんと把握していきたいと思っておりますので、23年の調査ではその部分を押さえていこうと考えております。

一方、図8の薄まき覆砂区の22年級群については、21年度及び22年度の薄まき覆砂区とともに着底初期の9月時点では1㎡当たり7個体前後でしたが、11月時点ではそれぞれ1.5個体、それから、0.4個体に減耗しています。

なお、対照区では、それぞれ着底初期の9月時点でゼロ個体、2個体、11月時点ではゼロ個体、0.04個体ということで、薄まき覆砂区の生息密度についての優位性が、この結果からは伺われました。

以上のような結果となりましたけれども、今後の課題としては、事業化に結びつけるため、B/C、いわゆる費用対効果が1以上を確保することから、それを念頭に置いて、覆砂によるタイラギの漁場環境改善効果の把握、それから、タイラギ以外の有用生物、漁業への効果の把握、その他の生態系サービス、例えば、水質浄化の効果や、生物多様性確保の効果などを明らかにするとともに、タイラギそれ自体の流通や地域経済への効果についても把握することとしています。

これら以外にも、タイラギ資源の有効利用というものを念頭に置いた水揚げの手法や漁業者自らが造成漁場の効果を持続させるための管理手法等についても、あわせて検討をしていきたいと考えているところです。

以上で「沖合タイラギ漁場における覆砂等の効果実証」についての説明を終わります。

(水産庁増殖推進部研究指導課課長補佐)

続きまして、研究指導課で担当している課題について説明致します。

5 ページ目をご覧ください。

まず、福岡県干潟縁辺部で実施している「浮泥が堆積しやすい環境における浮泥堆積抑制技術の開発」です。

事業の目的ですが、覆砂漁場に浮泥が堆積し、せっかく覆砂した効果がなくなってしまうことを防ぐために、アサリは2 cm以下に浮泥の堆積を抑えることが望ましいことから、下の図に示すように、杭を打ったり、網を設置して、浮泥を巻き上げてその堆積を防ぐ技術を実証することです。

今年度の成果ですが、図-2に示すとおり、杭を打った場所では、2 cm以下に浮泥の堆積厚を維持できていることが確認できました。

また、図-3に示すように、比較対照区と比べて、放流したアサリ成貝の生残率が高いことが確認できました。

今後の課題ですが、このように杭を打つと、漁場として使用する際に障害となる場合もあるため、母貝保護区としての利用を検討していきたいと考えています。

続きまして、7 ページです。

熊本県玉名市大浜地先で実施している「作濤によるアサリ漁場保全技術の開発」です。事業の目的は、作濤によって細粒分の多い土砂を排出し、底質を改善することは一般的に行われていますが、干潟域の場合、どの程度の期間作濤した効果を持続できるのか、それを確認することです。

22年度の結果ですが、平成17年に作濤を実施し、図-2に示すように、平成19年ぐらいまで断面積が減少していますが、それ以降はほぼ安定しており、現在も状況に変化はありません。

図-3 ですが、濤の中とその外の流速の比をとっており、それが1以上であれば濤の中のほうが流速が速いことを示しており、そうした状況が現在も維持されていることが確認されています。

今後の課題ですが、この作濤の効果の有効年数を確認することが、実際に技術として使う上で一番重要だと思っていますので、その確認整理を今後も実施していきたいと考えています。

続きまして、9 ページです。

長崎県雲仙市多以良地先で実施している「砂止潜堤によるアサリ漁場造成技術の開発」

です。

事業の目的は、波浪の厳しい場所では、せっかくアサリの着底のためにまいた砂がすぐ流失してしまうような状況があるので、図-1に示すような高さ1m程度の石積みの構造物を設け、これで砂の流失を防止するという技術の開発です。

これまでは高さ1mで実証してきていましたが、コスト削減のためより高さの低い70cmの砂止潜堤を今年度造成し、実証を始めました。

石材のボリュームで約4割減るので、そういった意味で、コストの削減が図られると考えています。

今年度の成果ですが、70cmの高さの砂止潜堤は造成して期間がそれほどたっていないため、結果が明確に出ていませんが、図-2に示すとおり、砂止潜堤の高さを下げても、造成した最初の3ヶ月間だけを見ると、1mの高さで過去に造成したものと同程度の覆砂の移動状況であり、現在のところ、1mのものとそれほど遜色のない効果が期待されると考えています。

今後の課題ですが、いずれにしても、漁場の造成においてはコストの削減が欠かせないことから、今後もコスト削減について検討していきたいと考えています。

続きまして、11ページです。

熊本県宇土市長浜地先と熊本市川口地先で実施している「帯状覆砂技術の開発」です。

この帯状覆砂は、一般に覆砂を実施する場合は面的に行っていますが、それを図-1に示すように細長い帯状の覆砂を間隔を開けて複数施工することで、覆砂の面積を減らし、少ない砂の量で、効率的に漁場造成ができないかという技術です。

問題になるのは、その分効果が短期間で消失するのではないかという疑念がございますので、そこを確認しているということです。

今年度の成果ですが、図-4に示しておりますが、この帯状覆砂の効果が残っている期間は、砂を撒いたその場所で、おおむね4、5年ぐらいではないかと考えているところです。

ただし、撒いた砂が四方八方に散らばっているということではなく、ある固まりのまま移動しており、移動しながらも、今のところのかなり大雑把な試算ではおおむね9年ないし10年ぐらいは当初期待している効果が発現すると考えています。

今後の課題ですが、もう少し定性的ではなくて、定量的に帯状覆砂の効果の発現期間を整理して、実際に効率的な覆砂事業ができるような技術にしていきたいと考えています。

続きまして、13ページです。

「アサリの生残率を向上させるための技術開発」ということで、福岡県の干潟縁辺部、熊本県玉名市大浜地先、それから、熊本市川口地先で、アサリの生残率を向上させるための様々な技術開発を実施しております。

写真に示すように、着生促進材と言っていますが、直径1cmぐらいで、ホタテの貝殻を焼き固めたものの活用や海砂の入手が最近困難になってきていることから、粒径1から5ミリ及びもう少し大きな5から8ミリの碎石を使つての覆砂、それから、12ミリぐらいの目合いの網を用いた被覆網の実証、さらに、電気パルスを設置してナルトビエイによる食害からアサリを守る技術、こういうものを実証しております。

今後の課題ですが、とにかくこの着生促進材が飛散してしまって、なかなかそこに落ちてくれないという状況があるので、その対策を今後考えようと思っております。

それから、碎石については、施工後間もないため、実際にアサリの着生状況が確認できていないという部分がございますので、その辺を今後整理していきたいと考えております。

それから、被覆網については、アサリの着生にはよさそうなのですが、ごみも一緒に溜まってしまう状況もあることから、維持管理について少し検討したいと考えています。

また、電気パルス発生装置ですが、その効果の範囲の確認や、運用方法が確立できていませんので、継続して調査をしていきたいと考えております。

続きまして、15ページです。

佐賀県太良町大浦地先で実施している「カキの安定的な養殖に向けた技術開発」です。

今年度は、実証場所では貧酸素の影響は特になかったのですが、高水温によるへい死が発生しました。そういったものの対策として、いろいろ機械的な方法もあるんでしょうけれども、もう少し原点に立ち返って、どういう場所で養殖をするかというような部分での対策が打てないかということで、潮間帯とっておりますが、天延のカキ帯の範囲を利用したカキの安定的な養殖ができないかという実証を始めております。

その結果ですが、沖合の通常の養殖場から潮間帯に持ってくると、図-2に示すとおり、生残率は非常に高いということが確認できています。そのかわり、図-3に示すように潮間帯へ持っていったカキは成長が悪い。これは当然干出するため、餌料環境が悪くなるということで、生き残るんだけど、成長が悪いというようなことがわかりました。こういった部分を踏まえて、より現実的なカキの肥育方法、この潮間帯を使ったカキの肥育方法みた

いなものを整理していきたいと考えています。

続きまして、17ページです。

同じく佐賀県太良町大浦地先で実施している「曝気装置によるカキ漁場環境改善技術の開発」です。

これは、機械装置を使って貧酸素から守ろうとするものです。

今年度は実際の養殖筏に乗せて使える、より実機に近い形の試作装置をつくり、実証を始めました。

今後の課題ですが、今年度の試作機の成績としては、このまますぐ使えるというものにはなっていないため、装置の性能を見直す、もしくは使い方の見直しといったことも考えていかなければいけないかなと考えているところです。

私からは以上です。

(水産庁増殖推進部漁場資源課課長補佐)

水産庁漁場資源課でございます。

それでは、残りの3件の技術開発を担当しておりますので、御説明いたしたいと思えます。

19ページでございます。

微細気泡装置によるアサリ漁場環境改善技術の開発ということで、長崎県の小長井地先で実施しているものでございます。

こちらのほうは、微細気泡装置を用いてアサリのへい死緩和技術の開発を進めるということで、1つは、防除幕をつくりまして、その中に微細気泡装置を入れて設置しまして、へい死緩和の効果を検討するというものと、あともう1つは、海底耕耘にこの装置を利用して、底質環境改善効果を検討するというものでございます。

この下の図と写真に書いてございますが、これが防除幕をつけたところでの固定式と呼んでおります微細気泡装置の稼働している図と写真でございます。このように循環流が発生するようなタイプということでやっております。

20ページでございますが、こういった装置を稼働することにより、防除幕の高さ、一時的には潮位がかなり上がって中に入ってしまうのですけれども、下の稼働装置により対照区に比べ、これは底から上の0.1mの溶存酸素量ですけれども、上昇が見られておりますとい

うこととございます。

こちらの装置の上昇効果について、今後引き続きデータをとっていかうということとございます。

それと、海底耕耘のほうの結果とございます。底質環境のほうは1ヶ月程度良好な状態が続いたというようなデータとございますので、こちらの効果の確認、また、この機械を使っておりますので、その経済性の検討を来年度はやっていきたいと思っております。

続きまして、同じような微細気泡装置によるカキ漁場環境改善技術の開発ということと、21ページとございます。

同じ微細気泡装置を用いまして、こちらはカキ筏の上につけまして、カキの下のほうから微細気泡を出すというような技術開発とございます。

貧酸素水塊からのカキの影響緩和、また、付着生物の防除効果、それとあと、別途付着生物防除のための日干し実験というのをやっております。

その他、貧酸素以外のカキのへい死要因等々の環境調査を実施しております、そちらのほうからカキ漁場の改善についての技術開発を進めているところでございます。

22ページとございます。

カキの生残率調査ということと、こちらのほうの地域におきましては、大規模な貧酸素水塊というのは発生しておりませんので、カキの生残率には急速な低下は見られておりません。

ただし、その後の猛暑時期では、同じように、先ほどのカキの太良沖のデータと同じように、9月以降のへい死が増えている状況とございます。

こちらの生残率の調査結果では、グラフを見ていただければわかると思うんですが、実験筏、対照筏、防除幕をつけたものというので、明確な差が出てこなかったということとございます。

こちらにつきましても、曝気効果について来年度も継続して検証をしていきたいということとございます。

あとは、日干しの付着生物は、1日間の晴天の日干しが付着生物の減少に適正な長さだということと今把握しておりますけれども、そちらのほうについても、継続して実施していきたいということとございます。

23ページ、最後とございますが、サルボウの粉碎貝殻を用いた覆砂による二枚貝漁場底

質改善技術の開発ということで、佐賀県鹿島市の浜地先で実施しているものでございます。

こちらのほうは、サルボウの粉碎貝殻を覆砂しまして、底質改善効果はあるかということと、それから、サルボウガイの着生促進効果について確認をしているところでございます。

サルボウの貧酸素水塊の影響緩和のために中層吊りというのをサルボウガイの殻をまくというのと別途やっております、この23ページの下の図にありますように、支柱を3ヶ所つけて、一番下のほうにかごをつけてやっているものと、あと、真ん中で①番と同じ高さになるような形で中層吊りを行って、そのへい死率をデータをとっております。

24ページ、最後のところでございます。

表にありました中層吊り実験でございますが、こちらのほうは生存率の高い地点と同じ水深帯に吊るした中層吊りを行うことで生存率が高くなるということが判明しております。

ちょっとまた前後しますが、サルボウの貝殻をまいたところ、これ写真で出ておりますけれども、サルボウ貝殻に稚貝が着生しています。こちらのほう、周辺土砂でやった地区、サルボウ貝殻をまいた地区、対照地区ということで、3つグラフを出しておりますが、いずれも9月のデータを見ますと、対照区に比べて特にサルボウ貝殻の着生が確認できているということでございます。

今後の課題として、サルボウ貝殻の覆砂による基質供給効果、今現在やっているところが今後どのような着生状況になるのかの検証、あと、地盤高による貧酸素水塊の生息環境改善効果についての検証を引き続きやっていきたいというふうに考えております。

水産庁からの現地実証結果及び23年度の現地実証計画（案）につきましては、以上でございます。

(会長)

どうもありがとうございました。

それでは、続きまして、議事3の「平成23年度予算について」説明してください。

(九州農政局整備部次長)

資料-3でございますが、平成23年度予算について説明させていただきます。

1番、2番ということで、有明海特産魚介類生息環境調査と、有明海漁業振興技術開発事業、1番は先ほど私が説明した5番目の各県に委託をして進めている調査でございます。

2番目は、補助事業となっておりますが、放流とか養殖技術の開発ということで、水産庁さんで担当されている事業でございます。

それぞれ22年度予算額3億円、4億円に対しまして、23年度政府予算案では3億円、4億円と同額が計上されていると状況でございます。

なお、これ以外に先ほど私が説明しました1番から4番までのいわゆる要因解明のための調査がございます。これは、御説明しました要因解明の調査以外に調整池の水質関係とか、調整池あるいは水田、干陸地の生物とか、モニタリングの調査などを合わせまして、22年度3億2,800万円の予算で実施しておりますが、これも、来年度は同額3億2,800万円の調査費が計上されているという状況でございます。

なお、先ほど御説明のあった水産庁さんの現地実証につきましては、水産庁さんから補足願えればと思います。

(水産庁漁港漁場整備部計画課課長補佐)

前回の会議でも御報告申し上げましたが、要求どおり4億5,700万円が概算決定をされました。御報告をさせていただきます。

(会長)

以上で議事の1番から3番までの一通りの説明を終了いたしました。

一括して意見交換をお願いしたいと思いますが、ちょうど今3時を少し回ったところでございますので、これから10分程度休憩を挟みたいと思います。休憩後に意見交換に移りたいと思います。

それでは、再開を今から10分後ぐらいの3時12分ぐらいから行いたいと思いますので、よろしく願いいたします。

< 休 憩 >

(会長)

それでは、お揃いですので、議事を再開したいと思います。

今まで1番から3番まで当方から説明をいたしました。これからは一括して意見交換

の場に移らせていただきます。どなたからでも結構ですのでお願いをいたします。

(勝山・水産庁九州漁業調整事務所所長)

資料－1で、農政局さんのほうから御説明があつて、農政局さんのほうでもちょっとわかりにくいというコメントもついていた67ページでございます。

海底耕耘の後で、滑石地区が底生生物が減っておるということなんですけれども、これは私の今までの経験からすると、海底耕耘ということで、その瞬間の彼らの——彼らのというのは底生生物なんですけれども、生息環境が変化しますので、それが悪影響を及ぼしているというのは、単純に変化に速攻でついていけないと。ただ、一定期間がたった後は、その本来の海底耕耘の是非が問われるというか、効果がある。あるいは逆効果になるということが問われるものであって、これはやっぱりどれぐらいの期間で本来比較すればいいのかわかりませんが、環境を変えたときに我々がモニタリングするときはやっぱり1年とか2年かけて、その後どういうふうになるかというところで評価したいなというふうに私自身は感じておりますので、よろしく申し上げます。

(会長)

はい、わかりました。ありがとうございます。

他にございませんでしょうか。はい、どうぞ。

(川崎・佐賀県有明海漁業協同組合代表理事組合長)

私は全体的な話を申し上げます。平成9年に諫早湾干拓潮受堤防が閉め切られました。流れが速い時は浮泥も一緒に流れておりましたが、流れが遅くなり、浮泥が堆積し漁場環境が悪化しており、鰯物は泳いで逃げていきますが、貝類は逃げるのができず死滅しております。

国のほうで調査・実証事業をやって頂いておりますが、なかなかよくなりません。原因は流れだと思っております。

今年5月にはアセスの中間報告が行われると聞いておりますが、どうなるかはわかりません。国の皆様方には、全体的に有明海をよくなるようにやって頂いていることには、感謝しておりますがなかなかよくなりません。有明海は潮流れが速いことで濁りも発生し、それ

がノリにとっても魚貝類にとってもよいことと考えます。

今後、水門を開けてどうなるかわかりませんが開けることにより有明海が再生できると思っております。よろしく申し上げます。

(会長)

はい、ありがとうございました。他にございますか。

(野口・長崎県水産部長)

佐賀県の漁連さんのほうから話がありましたので、長崎県の水産部長でございますけれども、詳しくは申し上げませんが、いろんな原因が考えられるということをお県の立場から主張しておりますので、ここで議論するつもりはございませんけれども、一応それと異なる立場を表明させていただきたいと思っております。

それから、あといろんな調査をされているんですが、できるだけ早く原因が究明されたりとか、あるいは実証可能なといいますか、現場で使えるような技術が開発されることをお願いするわけですが、幹事会の場合でも、資料-3の2つの予算が実は平成23年度までというふうになっておまして、これの継続要望について幹事会の方でも意見があったと思っておりますので、ぜひこの協議会の場合でもそういった強い要望があったという整理をお願いしたいというふうに思っております。

(会長)

予算の継続要望につきましては、この場でそういう強い要望があった旨、議事にとどめるとともに、そのように対処したいと思っております。

他にございますか。

(松本・熊本県漁業協同組合連合会代表理事会長)

熊本県漁連です。農政局、水産庁さんには熱心にこの事業に取り組んでいただいていることに感謝をしたいと思います。

ただ、心配事が大変あります。今度5月ごろですかね、総理がアセスメントについての説明をするというふうなことを伺っておりますけれども、開けるにしても大変な時間がかか

るかと思っております。私たちは有明海の再生について、この事業を強く訴えてきて、それにこたえていただいて、今の事業を、いろいろな実証、検証をやっていただいております。

ただ、23年度の予算も前年度と同じということで組んでいただいたところに安堵をしているところでございますけれども、この事業が続けていけるのだろうかというふうな心配があります。あわせて今度東日本沖のあの大きな災害、大変心配をしているところでもございます。私たちはこの一刻も早いこの有明海の再生を願っているところでございます。

昨年は私もちょっと意見として言わせていただいたけれども、それぞれの会議においてできるだけ早く本事業に取り組んでいただきたいというふうなお願いをいたしましたけれども、やはりきょうのそれぞれの説明をする中で、まだ検証する、あるいは検討する段階というふうなことでございます。ひとつこの事業が続けていかれるようお願いをしたいと思います。ただそれだけでございます。ひとつよろしく願います。

(会長)

はい、ありがとうございます。他にございませんでしょうか。

よろしいようでしたら、また後で一言おっしゃりたいということがあれば、また最後にお時間つくりますが、次の議題ということで、その他ということに移らせていただきたいと思います。

その他の議題につきまして、水産庁から有明海漁業振興技術開発事業の平成22年度の御報告があると承っておりますのでお願いいたします。

(水産庁増殖推進部漁場資源課課長補佐)

水産庁漁場資源課でございます。

それでは、平成22年度有明海の漁業振興技術開発事業ということで、先ほど予算の関係で説明がございましたが、4億円という予算が来年度も確保されております。この「平成22年度有明海漁業振興技術開発事業の概要」について御説明したいと思います。

クルマエビでございます。クルマエビにつきましては、合計1,049万苗放流しております。DNA標識を用いた放流効果の調査を実施しているところでございます。

続きまして、ガザミでございます。ガザミのほうもクルマエビ同様4県の共同放流を実施しております。全部で148万尾ほど22年度は放流してございます。こちらにつきまして

も、DNA分析を行い、放流効果の解析を実施しているところでございます。

続きまして、タイラギでございます。これは長崎県、佐賀県で実施しているところでございます。こちらについては人工種苗の生産、あと養殖技術の開発、特に養殖技術の開発におきましては、2年貝を飼育して生存率は100%、貝柱の重量は1.8倍に達したというような実施結果になっております。

続きまして、アゲマキでございます。アゲマキにつきましては、種苗の大量生産をしておりまして、各地先に放流しております。生息時の成長の影響につきまして調べたところ、底質の含水率の差が発見率及び成長に影響しているのではないかとということが22年度の調査でわかっております。

続きまして、ハマグリでございます。ハマグリは熊本県地先で実施しております。ハマグリは種苗生産につきましては、既に量産手法が定着してございますので、今課題となっておりますのは、中間育成手法の検討でございます。生残率が2ヶ月後で20%弱、6ヶ月後で10%弱減耗もしているということでございますので、こちらのほうをどのように克服していくのが課題になっております。

続きまして、エツでございます。エツにつきましては、福岡県で実施しております。

エツは効率的な種苗生産に向けて、エサの改良、また配合餌料の導入に向けた飼育試験を実施しております。こちらの配合餌料導入結果を見ますと、生残率が上がっているという結果が出てございます。

また、魚類ではその他シタビラメ、ホシガレイが長崎県で実施しております。

あと、その他魚類ではトラフグが長崎県、ナマコは福岡県、その他オニオコゼ、アラカブが長崎県ということで実施しております。特にナマコ、オニオコゼ、カサゴにつきましては、放流種苗が漁獲サイズまで達するのにどうしても時間がかかりますので、今後の市場調査を充実するというようなことを実施していきたいと思っております。

以上、ちょっと駆け足でございますが、漁業振興技術開発事業の概要を報告させていただきました。

(会長)

はい、どうもありがとうございました。

ただいまの平成22年度の種苗放流に関する御説明につきまして、何か御質問等々ありま

したらどうぞ。よろしゅうございますか。

それでは、今まで意見交換等々で出た御意見等々は議事にきちんと留めて今後のいろいろな政策の参考にももちろんさせていただきますが、まだ御意見申し述べる機会があと数分ございますので、もしございましたら今この場で御質問、あるいは御意見等々あれば承りますがよろしゅうございましょうか。特にございませんでしょうか。

(西田・福岡県有明海漁業協同組合連合会代表理事会長)

先だつての柳川市の水産振興課からの話がちょっとあったんですが、業者さんが、私もはっきり覚えていないんですが、海底海流を攪拌させるものがあると、海の上昇海流を起こす、そういうものがあるという話があったわけです。その中で、詳細なデータは余計はなかったんですが、熊本県の小島やったかな——の漁場で実験したんだというようなことがありまして、本当にそうであれば、そういう実験等もやっていただくことができるかなと思っっているんですが、そこら辺のところはどうなんですか。

私も発言する詳細なものは持っていませんが、その業者さんの説明はちょっと受けました。ただ、本当にそうであれば、覆砂なんかでやはり山をつくって、早く実証じゃなくて事業をやってくださいといつも私述べていたんですが、やはりそういうふうなものによるやはり海流を起こす効果というものがもしあれば、実験的にやっていただくものかどうか、そこら辺のところを研究していただければと思います。

(九州農政局整備部長)

これまでの調査も含めて、基本的にそれぞれの各県漁業者のほうからの御要望に応じて、こういうふうな調査がいいだろうということで選んでやってきております。

ですから、そういう可能性がある調査というのがあって、ぜひそういう調査をこの枠の中でやってほしいということであれば、それはもちろん検討のたたき台にはなると思うのですが、これまでもそういう御要望は、流速を速めるようなものがないのかということもお話が幾つかあったのですが、なかなか実証性がないこともあり、これまでの調査の中では取り上げてきていないということも御理解いただきたいと思います。ただ、具体的に新しいものが何かあるんだとか、こういうふうなやり方はどうかということがあれば、23年度以降の調査として取り組むべきなのか、それともまた違うことをやったほうがいいのかという

ところを少し議論させていただければと思っております。

(会長)

はい、どうもありがとうございました。

それでは、意見も大体出たようでございますので、本日の議事につきまして、事務局に返したいと思いますが、事務局から何かございますか。

(九州農政局整備部次長)

本日の議事録を事務局で作成いたしまして、後日各委員の方々に御確認をいただいた上で、九州農政局のホームページに掲載したいと考えております。

したがいまして、私どものほうで原案の作成をいたしますが、その後送付させていただきますので、その時点で御確認をよろしくお願ひしたいと思ひます。よろしくお願ひします。

以上です。

(九州農政局農村計画部長)

それでは、委員の皆様方、長い時間御議論いただきまして誠にありがとうございました。

これをもちまして有明海漁場環境改善連絡協議会（第12回）を終了させていただきます。ありがとうございました。