

第 8 回

熊本県議会

有明海・八代海再生及び地球温暖化対策  
特別委員会会議記録

平成28年12月12日

開 会 中

場 所 全 員 協 議 会 室

## 第8回 熊本県議会 有明海・八代海再生及び地球温暖化 対策特別委員会会議記録

平成28年12月12日（月曜日）

午前10時0分開議

午前11時35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
- (2) 地球温暖化対策に関する件について
- (3) 付託調査事件の閉会中の継続審査について

出席委員（15人）

委員長	坂田孝志
副委員長	田代国広
委員	山本秀久
委員	西岡勝成
委員	村上寅美
委員	城下広作
委員	松田三郎
委員	山口裕
委員	内野幸喜
委員	磯田毅
委員	西山宗孝
委員	岩本浩治
委員	岩田智子
委員	高島和男
委員	吉田孝平

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	田代裕信
環境局長	成富守

首席審議員兼

環境政策課長 村井浩一

環境立県推進課長 橋本有毅

環境保全課長 川越吉廣

自然保護課課長補佐 稲葉智裕

循環社会推進課長 久保隆生

企画振興部

審議員兼

交通政策課課長補佐 前田隆

商工観光労働部

新産業振興局長 寺野慎吾

産業支援課長 三輪孝之

エネルギー政策課長 前野弘

農林水産部

部長 濱田義之

農村振興局長 小柳倫太郎

水産局長 平岡政宏

首席審議員兼

農林水産政策課長 白石伸一

農業技術課長 堤友信

農地整備課長 西森英敏

森林整備課長 赤羽元

水産振興課長 木村武志

漁港漁場整備課長 田尻雅裕

水産研究センター所長 平山泉

土木部

総括審議員兼

河川港湾局長 鈴木俊朗

土木技術管理課長 緒方進一

審議員兼

都市計画課課長補佐 下村正宣

下水環境課長 丸尾昭

河川課長 村上義幸

港湾課長 亀崎直隆

建築課長 清水照親

教育委員会事務局

義務教育課長 坂 梨 光 一

企業局

次 長 福 島 裕

審議員兼総務経営課

荒瀬ダム撤去室長 山 内 桂 王

工務課長 武 田 裕 之

警察本部

交通部参事官 田 中 亨

事務局職員出席者

政務調査課主幹 濱 邊 誠 治

議事課主幹 門 垣 文 輝

午前10時開議

○坂田孝志委員長 皆さんおはようございます。

ただいまから、第8回有明海・八代海再生及び地球温暖化対策特別委員会を開催します。

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

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させていただきますので、よろしくお願いいたします。

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及び議題2、地球温暖化対策に関する件について、一括して執行部から説明を受け、その後質疑は議題ごとに行いたいと思います。

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、説明につきましては、簡潔にお願いいたします。また、説明者は、着座にて説明をお願いします。

それでは、(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有明海・八代海の再生に係る重点審議項目について説明をお

願いたします。

○橋本環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

別冊1の海域ごとの再生に向けた今後の取り組みをお願いいたします。

なお、説明は、項目の内容に応じまして、関係課から順次説明させていただきますので、よろしくお願いいたします。

右上のほうに別冊1ということで「海域毎の再生に向けた今後の取り組み」という表紙でございます。よろしいでしょうか。

表紙をめくっていただきまして、1ページをお願いいたします。

有明海再生に向けた今後の取り組みでございます。

2ページをお願いいたします。

1の現状等について説明させていただきます。

(1)海域の特性でございますが、表もあわせてごらんいただきたいと思います。有明海は、約1,700キロ平方メートルの海域面積を有し、ほかの閉鎖性海域と比べまして特に閉鎖性が高く、大きな干満差などにより、我が国でも最も広大な干潟が発達しております。

3ページ、(2)水産資源の状況でございますが、魚類漁獲量は、昭和55年をピークに減少傾向が続き、平成26年はピーク時の約26%となっております。

右側、アサリの漁獲量につきましては、昭和52年から急激に減少し、低迷が続いております。

左下になりますけれども、ノリの生産枚数は、ここ数年は9億枚程度で推移している状況でございます。

右側、漁業を営む経営体の数は、昭和43年の約18%まで減少しております。

4ページをお願いいたします。

(3)海域環境でございます。

まず、①の底質でございますが、有明海沿岸関係4県の協調した取り組みの一環といたしまして、九州農政局が、ことし1月に底質調査を実施しており、その調査結果の概要をここに記載しております。

なお、調査地点については、別紙を用意しておりますが、参考資料1をあわせてご覧ください。

まず、荒尾干潟ですが、沖合のA4地点、赤の矢印をつけておりますが、この地点で、一部砂より粒子が大きいれきを多く含む箇所がありますが、全体的に砂質で、汚濁を示すCODなどの数値も低い値となっております。

次に、行末川河口、長洲・玉名のほうになります。B2地点で、泥として分類されるシルトや粘土を多く含み、硫化物量が水産用水基準を超過しておりました。

なお、シルトは、泥の中でも粘土より粒が粗い粒子堆積物のことでございます。

また、水産用水基準とは、水生生物の生息環境として維持することが望ましい環境の基準として設定されております。

次に、菊池川河口でございますが、沖側は、シルト、粘土を多く含み、C3地点では、COD等が基準を超過しておりました。

次に、白川河口につきましては、全体的にシルト、粘土を多く含み、矢印をつけております陸側の5つの調査地点で硫化物量が基準を超過しておりました。

緑川河口では、沖側の水深の深いところにシルト、粘土を多く含み、硫化物量は、矢印をつけております沖側2地点のほか、陸側の2地点でも基準を超過しておりました。

また文書のほうに戻りますけれども、環境省が事務局となって今年度中に取りまとめられる予定の評価委員会報告案によりますと、熊本港地先は泥質で、有機物、栄養塩が多く、沖合は砂泥質で、有機物、栄養塩は少ないものの、潮目の下では硫化物が多いとされ

ております。

5ページをお願いいたします。

②赤潮の発生状況でございますが、有明海における赤潮の年間発生件数は、1998年ごろから増加傾向が見られ、2000年代の発生件数は、従前のおおむね2倍程度となっております。

なお、赤潮の原因プランクトンは、珪藻による赤潮発生頻度が高い傾向となっております。

1の現状等は以上です。

○田尻漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

資料の6ページをお願いします。

2、現在の取り組み状況と今後の取り組みについて御説明します。

干潟等の漁場環境改善のための事業の実施のうち、公共事業による取り組みにつきましては、水産基盤整備事業で取り組んでおります。

現在の取り組みとしましては、干潟域では、低迷しているアサリの資源量を増加させるため、覆砂や耕うん事業等により、悪化した漁場環境の改善に取り組んでおります。また、南部域では、マダイ等の資源回復を目的に、稚仔魚の育成の場となる増殖場や藻場造成に取り組んでおります。取り組み状況を下図に示しております。

7ページをお願いします。

今後の取り組みとしましては、アサリやマダイ等の資源は、いまだ回復の途中にあるため、今後もアサリ資源の回復のための覆砂事業や稚仔魚の育成の場となる藻場造成に取り組んでまいります。

漁港漁場整備課は以上でございます。

○木村水産振興課長 水産振興課でございます。

8ページをお願いいたします。

漁業者等による漁場環境改善への取り組みについて、県では、水産多面的機能発揮対策事業により、左の図に示します区域で17の活動を行っております組織へ支援を行っております。

右の表をごらんください。

この事業は、平成25年度から14の活動組織で取り組みが開始されました。平成28年度には17組織になっております。

スタート当初は、事業費の100%は国費で、県、市町は事務費の負担のみでスタートしましたが、平成28年度からは、事業費を県が15%、地元市町が15%負担することとなり、予算を確保して実施しております。

表の一番右端の活動内容でございますが、干潟の耕うんや有害生物の除去、藻場の保全、漂流・漂着物の処理等を行っております。活動組織人数は、漁業者を中心に、合計で3,800人程度が参加しております。

今後、地元の要望を聞きながら、着実な実施に取り組んでまいります。

御説明は以上です。

○橋本環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

9ページをお願いいたします。

(2) 抜本的な干潟等再生方策の検討でございますが、有明海の沿岸域における泥土の堆積、干潟等の環境悪化に対しまして、評価委員会報告で抜本的な再生方策を提示するよう求めるとともに、関係省庁に対しまして、国による泥土除去等の実施を求めてきました。

しかしながら、現時点の評価委員会報告案では、干潟等再生につながる抜本的な方策は示されておられません。

このため、今後も引き続き、評価委員会報告で、底質の泥化に対して具体的な再生方策を提示するよう求めるとともに、関係省庁へも国主体による泥土除去の集中実施等を求め

ていきます。

以上でございます。

○木村水産振興課長 水産振興課でございます。

引き続き、10ページをお願いいたします。

栽培漁業及び資源管理型漁業の推進でございます。

栽培漁業の効果につきましては、後ほど別資料で御説明申し上げます。

左の図に示しますように、有明海におきましては、クルマエビ825万尾を有明海4県共同放流事業と国の有明海再生事業で放流しております。そのほか、ガザミ80万尾、マコガレイ2.4万尾などが放流されております。

放流は、熊本県栽培漁業地域展開協議会、これは、県、沿海市町並びに漁協で組織されております。ここで5年間の計画で検討し、放流を実施しております。

放流効果を求めるには、放流魚と天然魚を見分けることが必要ですが、写真に示しておりますように、マダイについては、写真右のように、天然魚には鼻の穴が2個あるのに対し、人為的に作成し放流する種苗には1個しかございません。また、下段のヒラメにつきましては、目のないほう、無眼側と申しますが、ここに黒い斑紋があるものが放流魚、斑紋がないものが天然魚として市場調査を行っております。

11ページをお願いいたします。

今後、これら放流事業を、漁業者、市町と連携、検討しながら継続するとともに、漁業者みずからが作成した休漁や漁獲サイズなどの拡大といった資源管理計画を着実に実践していくこととしております。

御説明は以上です。

続きまして、12ページをお願いいたします。

持続的養殖漁業の推進でございますが、有明海においてはノリ養殖業が中心でございます。

す。

右上の図をごらんください。

過去におきましては、ノリ養殖は10月初旬から4月までのほぼ半年間営まれてまいりました。しかし、近年の温暖化による海水温の上昇により、ノリの開始時期は10月中・下旬、終わりは3月中旬と、全体で1カ月ほど短縮しております。

また、水温が高目であることから、赤腐れ病の発生蔓延が12月には頻発しております。

この対策として、県では、高水温に対応した養殖スケジュールを提案し、十分水温が23℃以下の適水温まで低下したところで養殖を開始すること、赤腐れ病が拡大したところで漁場から養殖網を一斉に撤去し、次の生産に入ることを指導しております。この一斉撤去が平成27年度に初めて実施されました。

表に平成20年からの生産枚数と単価を示しておりますが、平成27年度は、この一斉撤去により、入札に出品する製品が統一され、表に示しましたように、単価の上昇が図られております。

②でございます。

ノリ養殖に用います酸処理剤につきましても、これまで使用後の廃液の処理が地域でばらばらに行われていたものを、17漁協全てで産廃業者へ処理を委託する体制が整いました。

③をお願いいたします。

これら高水温の対応につきましては、水産研究センターで品種の開発を行っております。過去に開発された高水温耐性株であります水研8号は、漁場全体の約3割で活用されているというように聞いております。

引き続き、13ページをお願いいたします。

今後とも、持続的なノリ養殖の推進に向けて、継続してこれらの取り組みを行ってまいります。

御説明は以上です。

○平山水産研究センター所長 水産研究センターでございます。

14ページをお願いいたします。

調査研究体制の充実についてですが、水産研究センターでは、このページのポンチ絵に示しておりますように、水産資源や漁場環境を把握するための調査や養殖漁業を推進するための技術開発、さらには食に関する研究を3本の柱として推進しておりますが、これらの調査研究をさらに効果的、効率的に進めるため、隣接県と連携した調査や国や大学などの共同研究を進めております。

今後も、国や大学など関係機関と連携して研究を推進してまいります。

有明海では、15ページに示しておりますように、アサリやハマグリ資源回復のための県立大学や水産研究・教育機構西海区水産研究所と共同で調査研究を実施しております。

水産研究センターは以上でございます。

○橋本環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

17ページをお願いいたします。

八代海再生に向けた今後の取り組みでございます。

18ページをお願いいたします。

1、現状等、(1)海域の特性でございますが、八代海は、ほかの閉鎖性海域と比べて極めて閉鎖性が高く、北部には広大な干潟が発達し、ムツゴロウなど有明海と一部同じ種類の生物が分布しております。

19ページ、(2)水産資源の状況でございますが、魚類漁獲量は、変動を繰り返しながら推移し、平成26年はピーク時の約56%となっております。

アサリの漁獲量につきましては、平成23年の大雨による淡水化の影響で激減した後、低迷が続いている状況です。

魚類養殖につきましては、マダイ及びブリ類の養殖生産量は6,000トンから8,000トンの

間で推移しております。ノリの生産枚数につきましては、グラフは載せておりませんが、近年は生産枚数が激減しております。

漁業を営む経営体の数は、昭和43年の約29%まで減少しております。

20ページをお願いいたします。

(3) 海域環境でございます。

まず、①底質の状況でございますが、八代海の表層堆積物の分布状況につきまして、別紙になりますが、参考資料2の地図もあわせてごらんください。先ほどと一緒にとじてあるかと思えます。参考資料2ということで、よろしくをお願いいたします。

参考資料2の左上に凡例として堆積物の種類を色分けしておりますが、青色のシルトから下に行くほど粒が粗い粒子でございます。

まず、シルトですが、参考資料2の地図で青色で表示された部分ですが、八代海北部、日奈久から津奈木にかけての沿岸域、天草上島、御所浦島沿岸域及び水俣湾周辺に分布しております。

次に、極細粒砂ですが、参考資料2の地図で緑色で表示された部分ですが、主に球磨川河口に分布しております。

八代海の南部には、黄色で表示された細粒砂やそれより粒の粗い砂が分布しております。

次に、資料の20ページ、真ん中より下の部分の説明になりますが、八代海北部の右図の赤の四角で囲んだYkm-1の調査地点で、富栄養化等の指標が増加傾向にあり、底質の悪化及び泥化が進んでいることが考えられます。

21ページをお願いいたします。

②赤潮の発生状況でございますが、八代海における赤潮の年間発生件数は、1998年から2000年ごろから増加し、2000年代の発生件数は、従前のおおむね2倍程度となっております。

また、現時点の評価委員会報告案によりますと、汚濁負荷量、要するに富栄養化の原因

となる全窒素及び全リンの海域への負荷及び赤潮発生件数とも過去に比べて高い状態が続いており、留意が必要であるとされております。

なお、赤潮の原因プランクトンは、養殖魚類に被害を与える渦鞭毛藻やラフィド藻の割合が約6割となっております。

1の現状等は以上です。

○田尻漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

資料の22ページをお願いします。

2、現在の取り組み状況と今後の取り組みについて御説明します。

干潟等の漁場環境改善のための事業の実施のうち、公共事業による取り組みにつきましては、有明海と同様に、水産基盤整備事業で取り組んでおります。

現在の取り組みとしましては、北部の干潟域では、低迷しているアサリの資源量を回復させるため、覆砂や作濘等により、悪化した漁場の環境の改善に取り組んでおります。また、南部域では、マダイ等の資源回復を目的に、稚仔魚の育成の場となる増殖場や藻場造成に取り組んでおります。取り組み状況を右の図に示しております。

今後の取り組みとしましては、アサリやマダイ等の資源はいまだ回復途中にあるため、今後もアサリ資源の回復のための覆砂事業や稚仔魚の育成の場となる藻場造成に取り組んでまいります。

漁港漁場整備課は以上でございます。

○木村水産振興課長 水産振興課でございます。

引き続き、23ページをお願いいたします。

八代海におきましても、漁業者等による活動の取り組みは、水産多面的機能発揮対策事業により、右下の図に示します区域で、8つの活動を行っております組織へ支援を行って

おります。

左の表に示しましたように、八代海においては、平成25年度から11の活動組織で取り組みが開始されました。平成28年度は8組織になっております。

活動内容は、有明海と同様に、干潟の耕うんや有害生物の除去、藻場の保全、漂流・漂着物の処理を行っており、八代海の特徴的な活動として、芦北におけるアマモの保全活動がございます。活動組織人数は、漁業者を中心に、合計で1,245人が参加しております。

引き続き、24ページをお願いいたします。

八代海における放流事業でございますが、クルマエビが八代漁協ほかで416万尾、ガザミが地域展開協議会で50万尾などと放流がされております。

25ページをお願いいたします。

八代海においても、今後、漁業者、市町と連携、検討しながら、放流事業を継続するとともに、資源管理計画に従った着実な実践をしていくこととしております。

以上でございます。

26ページをお願いいたします。

続きまして、持続的養殖漁業の推進でございます。

八代海におきましては、魚類、二枚貝などの養殖が行われております。これら養殖場では、漁場の環境を維持しながら持続的に養殖を継続するため、漁場改善計画を策定しており、この着実な実施を指導しております。

魚類養殖場では、83漁場全てで計画が策定されております。年に1回、漁協が底質の状況について行う調査など、環境改善の指導を行っております。

また、次の丸の安全・安心な養殖魚の生産に向けて、養殖業者認証制度を平成15年度から継続して実施しておりまして、近年、この制度の流通業界や消費者への安全性のアピールを実施しているところでございます。

藻類や貝類の養殖の指導でございますが、

表をごらんください。

中ほどのマガキでございますが、マガキは、現在、水俣、芦北、津奈木、鏡、松合など8カ所で養殖が実施されておりますが、ほぼ宮城県産の稚貝が用いられております。

この養殖には、地元の水産業改良普及員が指導に当たっておりますが、そのうち鏡と松合の2カ所では、特異的に地元で発生するマガキを養殖に使えるかという試験をしております。県では、これを支援しており、ここに表記しております。

引き続きまして、27ページをお願いいたします。

養殖業の大きな課題であります赤潮対策について記載しております。

赤潮対策につきましては、県、市、漁業者による赤潮情報ネットワークの整備を行っております。このネットワークで赤潮発生情報が伝わりますと、初期段階のまだ赤潮が小規模な状況のときに、この拡大を防ぎ、被害を防止するため、県の海水養殖漁協が粘土や塩を散布いたします。

県は、この取り組みに支援を行っております。表に示しましたように、今年度も赤潮が発生いたしまして散布が行われております。

最下段の陸上養殖でございますが、現在、国において、陸上養殖技術開発の新たな調査研究が民間企業を対象に行われておりまして、それらの情報収集を行っていくこととしております。

引き続き、28ページをお願いいたします。

今後とも、持続的な養殖の推進に向けて、これらの取り組みを継続して行ってまいります。

御説明は以上でございます。

○平山水産研究センター所長 水産研究センターでございます。

29ページをお願いいたします。

調査研究体制の充実についてですが、有明

海でも御説明しましたとおり、水産研究センターで行っております調査研究を、効果的、効率的に進めるため、隣接県と連携した調査や国や大学などとの共同研究を進めております。

今後も、国や大学など関係機関と連携して研究を推進してまいります。

30ページをお願いいたします。

八代海では、30ページに示しておりますように、赤潮の調査を隣接県や関係漁協などと共同で調査を行っております。また、九州大学と共同で、一本釣りの重要な魚種でありますタチウオの生態解明に取り組んでおります。

水産研究センターは以上でございます。

○木村水産振興課長 水産振興課でございます。

31ページをお願いいたします。

前回の委員会で山本委員から御指摘のございました栽培漁業の効果について記載しております。

32ページをお願いいたします。

栽培漁業の効果でございますが、放流した稚魚が直接、資源量の維持、増加につながることで、また、放流した稚魚が大きく成長して、子供を産んで資源量の維持増大につながることで考えられます。

この効果を引き下げる要因として、右に記載しておりますが、対象とする魚種の資源量が余りに大きくて放流量が少ないといったこと、魚の値段が下がって放流に関する費用を賄えないといったこと、放流直後にほかの魚介類の餌になってしまうこと、放流した環境がその魚の生息に適さないことなどがございます。

参考として、左下に、マダイの栽培漁業について、オレンジの折れ線グラフで放流尾数を、水色の棒グラフで漁獲量を示しました。

平成7年から19年は、約300万尾近い放流

を行っております。また、漁獲量は、平成15年を下限として700トンまで下がって、その後増加し、維持がされております。

右の図をごらんください。

これは、マダイの漁獲単価の推移を示したものでございますが、漁獲量が下がった平成15年ころに900円程度と、1キログラム当たりでございますが、最も安い値を示し、その後幾分回復はしたものの、平成7年の1,400円程度には及ばず、現在は1,000円前後で推移しております。この魚価安により、資源はあったものの、平成15年の漁獲が下がったのは、漁業者がとりに行かなかったことが推察されます。

この状況により、地域展開協議会で検討した結果、平成26年の放流量は100万尾まで低下したことでございます。

引き続き、33ページをお願いいたします。

魚種ごとに、漁獲の状況、放流尾数、経費、効果、今後の対応について記載しております。

上段のマダイですが、平成25年の状況では、近年の漁獲状況は700トンから800トン程度で安定傾向になっております。放流尾数は約100万尾、放流に係る経費は3,500万円となっております。

中段の放流効果でございますが、マダイは、平成25年に、全県で757トン、7億7,900万円が漁獲されております。そのうちの26トン、2,700万円が放流された魚であったと算出されております。近年の魚価安により、放流に係る経費3,500万円を下回った状況になっております。

下段のヒラメでございますが、同様に効果の欄をごらんください。

平成26年に161トン、2億200万円が県下で漁獲されまして、そのうち29トン、4,300万円が放流されたヒラメであったと算出されております。ヒラメについては、放流に係る経費3,800万円を賄っているとうかがえます。

34ページをお願いいたします。

次に、クルマエビ、ガザミの甲殻類でございますが、この魚種は、先ほど御説明いたしましたように、マダイ、ヒラメのように見ただ目で放流と明確にわかるものがございません。また、標識をつけましても脱皮を繰り返して成長することから、長期にわたる効果の判定が非常に難しい魚種でございます。しかし、漁業者からの放流に対する要望が強く、継続して放流を行っております。

現在、DNAを用いた親子判別による効果判定技術の開発を水産研究センターが国の協力のもとで行っております。

上段のクルマエビでございますが、平成27年度に放流されたクルマエビが、116キロ、58万円漁獲されました。また、平成26年に22トン、7,900万円が全体で漁獲され、そのうち46キロ、23万円が放流されたクルマエビと算出されています。非常に効果が薄いのですが、有明海の漁業者からは、放流なしでは資源はもたない、漁期の間の一時期漁獲されるクルマエビは半数以上が放流したものとかの意見も聞かれます。

また、ことは、八代海において、夏の終わりから秋の終わりにかけて、クルマエビを含むエビ類が好調に漁獲されたということです。

今後の対応の欄に記載しましたように、これらの魚種は、海底に潜る性質があることから、底質の泥化や貧酸素化、子供の時期のすみ場である藻場の減少、赤潮の発生などの生息環境の影響を強く受けることが考えられます。

このことから、水産研究センターにおいて、底質環境と生息尾数の関係について改めて調査を行っております。また、環境の改善のための海底耕うん等の対応が考えられます。より効果的な放流手法による資源量、漁獲量の向上を図りたいと考えております。

御説明は以上です。

○橋本環境立県推進課長 35ページをお願いいたします。

八代海湾奥部再生に向けた今後の取り組みにつきまして、環境立県推進課でまとめて説明させていただきます。

36ページをお願いいたします。

1、現状等、(1)海域の特性でございますが、八代海湾奥部は、不知火干拓地が張り出す特異な地形から土砂が堆積し、浅海化が宿命的な海域です。

県で平成18年度に実施いたしました土砂堆積状況の調査でも、ほぼ海拔ゼロメートルの土砂堆積面が、毎年約28メートルずつ沖合に伸びていくと予測されております。

右下の図で説明いたしますと、調査した平成18年当時のほぼ海拔ゼロメートルの土砂堆積面が、陸側、濃い青の曲線で示した部分ですが、それが50年後には赤い曲線のところまで伸びていく、沖合化すると予測されております。

なお、堆積土砂の現状でございますが、泥分が多く、泥干潟が形成されております。

37ページ、(2)生物生息、①底生生物の状況でございますが、この海域で継続的な調査は行われておりませんが、熊大の調査によりますと、ほかの海域に比べ底生生物の生息は少ないとの報告がなされております。また、不知火干拓地の突出部で小型底生生物が夏に減少することも報告されております。

なお、絶滅危惧種に分類されておりますムツゴロウやシオマネキなども生息しております。

38ページをお願いいたします。

②二枚貝の状況でございますが、平成19年度調査でのアサリの生息状況でございますが、赤い丸が大きいほどアサリの数が多い場所です。黒い小さな点は、アサリの生息が確認されなかった地点で、不知火干拓地突端付近の一部を除き、湾奥部ではアサリの生息は

確認されておられません。

39ページをお願いいたします。

③仔稚魚の生息状況ですが、平成15、16年度の調査では、湾奥部の河口汽水域を生息場とする仔稚魚が確認されております。

40ページをお願いいたします。

(3)海域環境、①水質の状況でございますが、湾奥部に関しては、左の図の調査の地点、S t-9の地点で毎年水質調査をしております。右側のグラフにありますように、水質の汚濁状況を示すCODの値は、ほぼ横ばいで推移しておりますが、環境基準値を超過する年もあります。

41ページをお願いいたします。

②底質の状況ですが、県の平成18年度調査によりますと、不知火干拓地突端前面、図では、横長の赤い丸で囲んだナンバー7の調査地点で全硫化物が水産用水基準を超過しており、ほかの調査でも同様の傾向が見られております。また、黄色で囲んだ4つの地点で、基準値は超過していないものの、汚染の始まりかかった泥に近い傾向を示しております。

42ページをお願いいたします。

(4)地元の懸念でございますが、土砂堆積が進行する状況に対し、地元からは高潮等の被害への懸念の声や背後地の排水不良等への対応を求める声が寄せられております。

また、水質や底質の悪化、生物多様性の喪失及び湾奥部周辺海域の環境悪化も懸念されているところです。

43ページ、2、現在の取り組み状況でございます。

(1)高潮対策の状況でございますが、死者12名を初めとする甚大な被害を出した平成11年台風18号の高潮被害を契機とし、計画を見直し、ハードとソフト対策をあわせた総合的な高潮対策計画を策定し、整備を進めております。おおむね30年に1回発生する確率を想定しており、平成11年の高潮を防ぐ規模となっております。

44ページをお願いいたします。

②湾奥部におけるハード対策でございますが、表に記載の4つの海岸全てで高潮対策が完了しているところです。

また、45ページに記載のとおり、防災情報システムの整備等のソフト対策も、ハード対策にあわせて実施し、整備済みでございます。

46ページをお願いいたします。

(2)背後地の排水不良対策でございますが、農地の排水不良につきましては、国の補助制度を最大限に活用し、みお筋しゅんせつや樋門からの定期的なフラッシュによるみおの確保を行っております。

また、湛水防除事業等の実施により、排水機場の統廃合や改修を進め、排水機能を強化して実施中です。

47ページをお願いいたします。

(3)水質の悪化等への対策でございますが、県下全域の対策になりますが、生活排水や工場、事業場の排水について、排水規制、検査、指導等を行うとともに、条例改正による排水規制の強化を行っております。

なお、平成27年度の立入調査で、湾奥部に関しては1事業場で排水基準値を超過していたため、改善指導を行ったところです。

48ページをお願いいたします。

3、今後の取り組みについてでございます。

八代海湾奥部に関しましては、浅海化による海域環境への悪影響の懸念に対応して、土砂の堆積状況等を注視して必要な対策を進めることが重要と考えております。

しかしながら、現段階では、八代海湾奥部に関する調査データが極めて乏しいことから、土砂堆積メカニズムの解明や土砂堆積がもたらす環境等の変化に関する調査研究が必要であり、そのため、今後とも地元市町等と議論を行いながら、国に対し調査研究を求めるとともに、地元から提起のあったアイデア

の検証も含め、効果的な対策の検討を求めていきたいと考えております。

八代海湾奥部の再生に向けた今後の取り組みについての説明は以上です。

引き続きまして、有明海・八代海等総合調査評価委員会の動き等について御説明させていただきます。

資料は、別冊2をお願いいたします。

右上に「別冊2」と書いてある3枚紙になります。表紙はつけておりません。申しわけありません。上のほうに「有明海・八代海等総合調査評価委員会の動き等」ということで、表題をつけている資料でございます。

1、経緯でございますが、平成15年2月、特措法に基づき、環境省に評価委員会が設置され、平成18年12月に評価委員会報告書が公表されました。その後、評価委員会での検討が再開され、今年度末までに再度報告書が取りまとめられることとなっております。

2、今年度の評価委員会の開催状況等でございますが、評価委員会のもとに設置されております小委員会が、今年度、これまで計4回開催されております。

今後になります。12月22日に今年度初めての評価委員会が開催され、評価委員会がまとめた報告書案をもとに審議される予定です。その後、来年2月ごろ予定のパブリックコメントを経て、年度末をめどに最終的な評価委員会報告書が取りまとめられる予定となっております。

3、県の取り組みでございますが、庁内関係課で構成する再生推進チームを中心に、以下のとおり取り組んでおります。

5月に、自民党有明海・八代海再生プロジェクトチームの場において各省庁に対し要望を行うとともに、8月には、地元の意見を把握するため、ブロックごとに有明海・八代海再生推進連携会議を開催いたしました。9月、10月には、八代海湾奥部地元4市町との意見交換も行っております。11月には、本委

員会管外視察で県選出国會議員と関係省庁との意見交換会が実施されたところです。

なお、国に対しましては、泥土の堆積状況等実態把握及び動態解明、抜本的な再生方策の提示、また、八代海湾奥部の浅海化対策などを要望しているところでございます。

2ページをお願いいたします。

4、評価委員会報告書案の概要でございます。

今回の報告書につきましては、前回の平成18年の報告書と異なり、有明海を7つ、八代海を5つの海域に区分し、各海域の特性を踏まえた上で、再生目標及び再生方策が示されることとなっております。

以下、前回11月の小委員会で提出されました報告書案から抜粋して、再生目標と再生方策の概要を載せております。

2ページ目が、有明海、八代海等の共通の再生目標と主な再生方策です。

右上矢印の部分ですが、現時点では、再生方策に泥土の実態把握及び動態解明や抜本的な再生方策が示されておりませんので、報告書への記載を要望しております。

3ページが、有明海の熊本海域部分でございます。

内容については省略させていただきます。

4ページをお願いいたします。

八代海と橘湾、牛深海域部分でございます。

なお、右上矢印をつけた部分ですが、八代海湾奥部の海域の再生方策に浅海化に関する記載が現時点ではありませんので、報告書に記載するよう要望しているところです。

5ページが、今後の調査・研究開発の課題の主なものでございます。

今後の調査・研究開発の課題といたしまして、本県からも要望しておりましたが、特にとして、八代海、牛深海域等における各種調査の充実強化が必要の旨、記載されているところです。

なお、現時点の報告書案は、小委員会段階の案でございます。今後開催される評価委員会で最終的な報告書の作成に向け検討がなされる予定です。

有明海・八代海等総合調査評価委員会の動き等について、説明は以上でございますが、ここで、本日の資料について、補足説明させていただきたいと思いますが、特別委員会説明資料の3ページから23ページまでの有明海・八代海再生に係る提言への対応の資料につきましては、今回は説明を省略させていただきます。

なお、前回から追加や変更した箇所は、ゴシック体で記載しておりますので、御参照ください。

説明は以上でございます。

○坂田孝志委員長 続きまして、議題2の地球温暖化対策に関する件、①地球温暖化対策に関する提言への対応について説明をお願いします。

○橋本環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

説明資料の27ページをお願いいたします。

この表に記載の提言項目に基づく県の取り組みのうち、主なものについて、環境立県推進課からまとめて説明させていただきます。

なお、資料の説明の前に、地球温暖化に関する世界の動向ですが、前回の委員会で御説明いたしました温暖化対策に係る新たな国際的枠組み、パリ協定が11月4日に発効し、日本も、11月8日に国会の承認を得て、批准したところです。

それでは、説明資料の28ページをお願いいたします。

提言項目(1)事業活動における取り組みの推進でございますが、今年度の取り組み状況等について、次の29ページをごらんください。

なお、前回の資料から追加修正を行ったところはゴシック体で記載しております。

また、前回9月以降の主な動きとして、今回は下線部分を中心に御説明させていただきます。

まず、(1)(ア)の事業活動温暖化対策計画書制度についてでございますが、今年度からの取り組みといたしまして、下線部分の説明になりますが、事業者に対し専門家による訪問調査を実施し、優良事例の把握に努めるとともに、温室効果ガスのさらなる削減に向けた助言をあわせて行ったところです。

次に、説明資料の30ページをお願いいたします。

提言項目(2)公共交通機関の利用促進でございますが、次の31ページをごらんください。

ページの真ん中より下、②(1)の下線部分ですが、熊本市主催の「COOL CHOICE CITY くまもと」体験バスツアーに県も後援、協力し、県庁敷地内にある水素ステーション及びFCV、水素燃料電池自動車の見学及び試乗会を実施いたしました。11月、3日間で計66人が参加され、次世代のエネルギーの魅力に触れていただきました。

次に、説明資料の32ページをお願いいたします。

提言項目(3)家庭における取り組みの強化でございますが、次の33ページをごらんください。

(1)(ウ)の下線部分になりますが、環境学習教材くまエコ学習帳を活用した学校向けの出前講座を、11月現在で、小学校、中学校の計8校、508人の児童生徒を対象に行っております。

説明の最後になりますが、34ページをお願いいたします。

提言項目(4)森林吸収源対策の推進でございますが、次の35ページをごらんください。

(2)(ア)の下線部分でございますが、森づ

くり活動による森林吸収量、要するに森林による二酸化炭素の吸収に対し、今年度は、8月30日に、下に記載しております15者に森林吸収量認証書を交付いたしました。

説明は以上でございます。

○坂田孝志委員長 以上で執行部からの説明が終わりましたが、まず、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質疑を受けたいと思います。質疑はございませんか。

○山本秀久委員 説明は大体大まかに聞いたけれども、実際にそれだけやっていることの成果が余り出てないんじゃないか。どうして出てないの。今の説明だと、簡単に次から次言っているけれども、当たり前のことを当たり前のようにしゃべっているような状態にしか聞こえないんだよ。成果はどこに出ているの。どこだい、説明は。

○木村水産振興課長 栽培漁業の成果につきましては、御説明しましたように、マダイについては、魚価安といった環境の影響を受けておりますが、ヒラメにつきましては、十分放流に係る経費を満たしていると思います。

今後、やはり流通業界も含めたところで、魚価の値段が上がっていく、最近少し回復しておりますが、こういうことで、漁業者のとする意欲、また、栽培漁業を続けていく意欲というものが隆起されるものでないかというふうに考えております。

○山本秀久委員 今の説明のとおり、漁業者の人たちも、そういう放流の問題はわかっていただいております。理解していただいております。わけだね。

○木村水産振興課長 放流の計画は、沿海の市町村並びに37全漁協が参加する地域展開協

議会の中で、これまでの放流効果の報告等を行いまして、5年間の計画を立てておりますので、それに基づいて、現在実施しているようなところでございます。放流効果等については、そのあたりで説明をしているところでございます。

○村上寅美委員 局長、例えばクルマエビをちょっとあれしても、ずっとこう下がってるだろう。極端に下がってるね。だから、これは5～6月から放流して、12月は大体餅代ぐらいは漁業者がありよったたいね。ところが、今はこのとおりだから、ないでしょうが。その原因の一つに、これにも書いているように、今何センチか、放流は。

○木村水産振興課長 14ミリから40ミリの間で行っております。1.4センチから。

○村上寅美委員 餌だもん、こら、それでは。せっかくね、今会長が言われるのにもちょっと関連すると思うけど、せっかくやって放流しても、私はウナギのほうしかわからぬけど、全部共食いすつとたい。共食いとあれしてしまうけん、成長の過程には何%しかないと思うよ。1点何ミリぐらいじゃ。大体これは3センチぐらいで放流してたんじゃないの、前は。

○木村水産振興課長 いろいろサイズを変えてやっておりますし、放流場所につきましては、引いた干潟に放流いたしまして、すぐ砂に潜るような、そういう放流の方法を今検討してやっております。

○村上寅美委員 現実に数字が出らぬじゃないか。だけん、そこを会長も言われていると思うし、僕もそこは研究してくださいと。もうちょっと研究して、せっかくだから。効果が出ることを研究しなきゃいかぬと思うたい

ね。そこを要望しとくから。聞かぬか。要望しとくよ。

それから、もう1点よかですか。

○坂田孝志委員長 はい、村上委員。

○村上寅美委員 これは、西岡先生がおられるけん要らぬことだけど、田崎の市場でも、大体うること言ったなら天草なんだよな。天草。有明は、ほとんど魚介類だけど、少ない。ほとんど天草。天草の研究はしないの、この会では。しない。よかつですか、これで。（西岡勝成委員「八代海、有明海」と呼ぶ）八代海、有明海だけ。

○坂田孝志委員長 天草の部分を説明してください。

○村上寅美委員 だけん、要らぬことだけん、せんほうが俺はよかつばってんが。

○坂田孝志委員長 いやいや、今度から入れてるでしょう。説明してください。

○木村水産振興課長 特措法に指定されます海域を対象にしておりますので、牛深方面も、いわゆる魚類養殖が盛んでございますので、それに対する赤潮対策ということで、今回記載もさせていただいております。

○村上寅美委員 やっぱりね、長崎、鹿児島に対抗できるのは天草なんだよ、養殖業は。有明じゃない、天草なんだよ。だから、もうつくる漁業ということが昭和40年代から始まってるから、それも海面は今全部赤潮とかいろいろあるけん、恐らく5年、10年後は、これはもう部長、私は陸上養殖になってしまうと思う。しまうじゃないけど、陸上養殖が中心になってくると思う。今は内水面だけが陸上だけど、そういう時代が変わるはずです。

なぜならば、余りにも地球変化で効率が悪いもんだから。それに間違いなく赤潮が来るでしょう。

だから、これは先の問題だけど、そういうところも研究をいろいろ先進地がやっとなるわけだから、だからその辺も視察にですたい、委員長は視察は好きだから、どんどん。いや、勉強たい、これは。現場ば見ることが第一だから。そういう勉強も、委員長、するよにね、これも要望で結構です。

以上です。

○山本秀久委員 今いろいろ話があったけど、環境の変化というのも考えたほうがいいと思うんだ。ありのままやっとなつてね、環境の変化を……（村上寅美委員「そのままじゃな」と呼ぶ）そのままずっと来とるから、環境の変化を起こすことも必要じゃないかというのを要望しておきたい。それだけ。

今、クルマエビなんかも放流したって上がってこないだ、クルマエビが。そういう認識、環境の変化をもう一回吟味する必要があるんじゃないかと思しますので、要望しとくから。一応そういうことです。

○城下広作委員 放流の関連で。

今、山本先生、村上先生の貴重な意見もありましたけれども、放流の説明を聞いてると、効果は数字的になかなかちょっと厳しいものがあるけど、地元としては非常にやっぱりやってもらわぬと困ると。それをやらないともっと厳しくなるんじゃないかという説明が結構あったような感じがするんですね。それと、地元の方が、この数字よりも実際にはその分効果があつてゐるのではないかというような話もあつたと思うんですけども、その辺は実際そうなんでしょう。ちょっと確認なんですけれども。

○木村水産振興課長 地元のお話としては、そういうことを聞きますが、これは数字的になかなかあわらわしづらいというところで、お話という段階で終わっているところが少し残念なところでございます。

○城下広作委員 だから、いわゆる漁業者の感覚というか、ある程度それは信憑性というか、やっぱり日ごろからずつかかわつとるわけだから、意外とそういう感覚というのはそんな的外れじゃないんじゃないかと思えます。ただ、データのなかなかつかみ切れないという。つかむのが難しいと。これで苦慮しているのかなという感じだと思うんですね。

私も素人だけれども、放流がないと、もっとこれがぐっと厳しいのかなというような感じもするので、それはもうしっかりと正確な、ある意味では数字が検証できるような形、先ほど、また山本先生が言われたように、今度は、放流の仕方とか、種類とか、タイミングとか、いろいろなものを工夫しながら、より効率のいいような形で頑張られるといいんじゃないかなというふうに思います。

○山口裕委員 放流に関連してお尋ねですけれども、何度かちょっと聞いたことがあるんですけども、各漁協にも負担をいただいて放流事業をやっているんですが、結構負担になってきているという声も現場からは出ているようですけれども、県としては、どういう見解で今進めておられるのか、ちょっとお考えをお尋ねします。

○木村水産振興課長 種とその放流尾数につきましては、先ほどの地域展開協議会の中で検討することにしております。マダイのほうやっぱり単価が下がってまいりまして、マダイを放流するよりも、同じ予算をかけるのであれば、効果のあるヒラメに変えたいとい

うふうな中で、尾数の変動とかそういうものも勘案しながら、5年間の計画を定めているところでございます。

○山口裕委員 地元の意見、漁業組合とかの意見も十分生かされてやっていただければと思います。

以上です。

○西岡勝成委員 3ページと19ページ、八代海と有明海の比較を見てても、水産資源、漁獲量、アサリの資源、もう本当に危機的状況になってると思うんですけども、その原因について、我々は、砂利の違法採取、有明海、八代海の違法採取、雲仙・普賢岳の噴火による大量の火山灰の流入、温暖化、諫早湾の締め切り、いろいろな大きな、気づいただけでそのような状況を考えるんですけども、この調査評価委員会で、そういう話はどこまでその原因について話されてるのか、お聞きしたいんですけども。

○橋本環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

評価委員会報告、現在、小委員会の案の段階でございますけれども、底質環境等につきましては、現状分析等記載されているところでございますが、底質環境と水産資源の減少等の因果関係につきましては、なかなかまだ現時点ではちょっと解明が不十分な状況でございます。

○西岡勝成委員 原因がわからぬで対策だけ、いろいろな放流したり覆砂をしたりやっても余り意味がないと思うんですね。本当は、やっぱり一番最初、この委員会が発出した段階は違法砂の採取ですよ。もう大量の砂が、どれだけ、この量が落ちてくる、漁獲量なりアサリ資源が落ちてくる前にとられていったか。そういう把握もせぬで、じゃあ我々

がうわさで聞くとところによると、関西国際空港のほとんどの埋め立ての砂は、熊本の有明海、八代海から持っていったという話も——どれだけの量を仮に持っていったかというのは、想像も把握もできないもんですか、違法採取というのは。

○橋本環境立県推進課長 現時点の評価委員会報告の中では、底質環境について分析されておりますけれども、経年データのある、例えば平成18年ごろ以降の調査結果等から底質の変動傾向を整理されておまして、その結果の評価では、海域全体で底質環境の単調な変化傾向は見られないが、場所により一定期間泥化を示した地点があるなどといった表現が多くなっております。

ただ、あわせて、底生生物の生息に関しまして、その経年変化を分析されておりますけれども、この限られたデータの期間の中からは、底質の動向と底生生物の生息に明確な関係の有無は確認されなかったとして、底質の環境変動が底生生物の変動にどう影響しているか、現時点では解明されていない状況でございます。

そのため、国に対して、土砂堆積等の原因究明、解明、また海域環境への影響等について、評価委員会報告の中でしっかりと記載していただくよう要望しているところでございます。

○西岡勝成委員 いや、俺が言いたいのは、どれだけの土量の、要するに違法採取がされてきたかというのは、想像もできないもんですか、違法した業者からは。それと、普賢岳の噴火によって、どのくらいの土砂が、火山灰たいな、が有明海に流入したのか。そういうのは、やっぱりその辺ぐらいから探していかないと、なかなか対策だけいろいろやっても結果は出てこないですよ。

○橋本環境立県推進課長 砂利採取につきましては、現在、有明海・八代海における海砂利採取に関する方針が今年度から本格施行されているところでございますけれども、施行前に有明海で採取、過去に砂利採取された地域ということで、先生方御存じのところだと思いますけれども、宇土市の網田の上ノ州、また、玉名市大浜町地先のガッツの州、また、平成18年度には、有明町地先で海砂利採取区域の環境調査等をやっているところでございます。

その結果、海砂利採取による水質や底質の有意な差や……。

○村上寅美委員 西岡先生、ちょっとよかですか。ああたが関連ば補足します。

○西岡勝成委員 罰金を科してますよね、違法採取したところの。それは、罰金というのは、決められた量以外にとった分に対して何億円だったと思いますけれども、工業振興課だった、昔は。そういう土砂の量とかはわからないものですかね。

○村上河川課長 違法砂利採取につきましては、説明資料の15ページ、表の一番下ですけれども、金額として請求額3億2,000万円余を今請求しております、そのうちの2段階目、不当利得返還1億円余、この分が平成20年、24年に行われました違法採取に対する返還金を求めている分でございますが、申しわけございませんが、今金額だけはわかりますが、それに対する量というのを手元に把握しておりません。

○西岡勝成委員 それは多分あると思うんですね。それも想像だと思うんですけども、何年間ぐらい、どのぐらいの違法な採取がされてきたのか。もう想像しかできないですよ、今の段階では多分。

この過料も、違反金も、多分ある程度の想像の中で決められた分だと思うんですけども、我々が聞くと、めちゃくちゃな量を採用して、私は、村上先生も一緒ですけども、現場に行きましたよ。海底写真も見ました。もうそれはきれいな砂だけとって、あとは洗い流して、ヘドロは流してしまうんですから。ヘドロは5割も6割も流してしまって、いい砂だけ持っていくんですからね。

その辺で、やっぱりこの辺ぐらいからずっとこの有明海の状況がおかしくなって、軽いヘドロが沿岸に流れついてアサリの生息が悪くなった。エイのこともあるでしょう。温暖化のこともあるでしょう。いろいろあるにせよ、それが大きな原因じゃないかということで、この委員会は始まったんですよ、最初は。

だから、その原因をきちっとして、学者の先生方もつかめてから追求してからやらないことには、放流を幾らやっても、覆砂をやっても、なかなかこの結果というのは、一時的には出てくるかもしれぬけれども、難しいと思うんですね。

もう一回、この委員会で原因というものをきちっとやっぱり踏まえた上で、海の中ですから、簡単に、温暖化もある、噴火のこともある、違法採取のこともある、諫早のこともある、いろいろあるにしてもですよ、やっぱり基本的な部分何かということから対策を立てていかないと、なかなかこの再生というのは難しい。豊穰の海に返すというのは難しいと思う、ここまで来たら。もうだつてずっとそれを言ってるわけですから、何十年。

この状態を解決するためには、もうちょっと今までの歴史をひもといて、やっぱりやってきたこと自体を変えていかないと、小さいとか一つの原因からすれば、熊本港の建設もあるかもしれぬ。いろいろあるにせよ、何かやっぱりそういうところから始めていかないと、やることだけ何か覆砂とかいろいろ

なことをやっても、放流とかやっても、成果は出てきにくいんじゃないかと思うんですけどもね。その辺は、ぜひ調査委員会のほうでも、原点をもうちょっと、原因というものをきちっと踏まえた上で対策をとるべきだと思いますよ。

○山本秀久委員 今、西岡さんが言ったように、私は海のことにはよくわからぬ。わからぬけど、初めてこういう有明海の問題に携わったんだけど、環境変化に対応する素材が出ていないものだから、だから質問したんだ。だから、前と全く同じようなことをやっとならなくて同じだろうと思うんだ。だから、環境変化というものをやっぱりよく考えてやってくれぬとね、やっても無駄なことも多いだろうし。

だから、海のことにはよくわからぬけど、素人的に考えると、そういうふうな環境変化を、こうやってても前回こうだったから、じゃあどうしたらいいだろうかという、そういう知恵を出してもらいたいところもあるわけ。そういう意味を含んで言ったわけです。そこをよく理解しとってほしい。それだけです。

○村上寅美委員 西岡先生のにちょっと補足するとね、平成18年から、あのデータで、いろいろ罰則も含めて、調査研究のデータは平成18年から課長は言ったろう。（「はい」と呼ぶ者あり）その前の記録はない。

40数年前から、県が認可を出して砂をとるとるわけよね。40数年前から。それが瀬戸内海を通じて関西新空港まで業者で流れていってると。そのときの数字というのは、莫大ぐらいの話じゃないぐらいとってあるわけ、そのとき。

これで、このままじゃいかぬというところで、この環境対策の特別委員会というのは、私が初代の委員長で、そして委員会だけでは

もめないから、これは歴史的には、初めて小委員会までつくったんだから。小委員会の委員長が坂田君だったはずだ、そのとき。

そして、40数年前から、県が認可を出して漁協が同意しとるわけね。金で同意しとるわけ、全部。だから、認可権はもう県しかないから。その辺のところは、許可は出すけど数字は全然見てないわけたいね。だからもうどれだけとつとるかかわからぬわけたい。

だから、これは西岡先生と話して、まず、これは漁業振興の前に環境対策をとらないかぬということで、熊本県が最初に、だから環境に持ってきたんだから。そして、4県に呼びかけたのも——だから今は、私は努力しとると思うですよ。今は。だから、その辺のところを、今会長も言われるように、成果が出てないのはなぜかということとは真剣に水産も取り上げるべきだと思うね。研究はいろいろあるが、一生懸命やつとるのは認める。それはやってるよ。本当にやってる。やってるけど、やるだけじゃいかぬわけたい。なぜこうなったかと言われる。一番典型的なのは、さっき言ったクルマエビ。見てわかるでしょう。

だから、その辺をやっぱり新たにプロジェクトでもつくって、執行部のほうで、研究の要領とか。それから、他県で——俺は、長崎にしよっちゅう行くけど、なぜかと。あそこは日本一だもん、研究所は。長崎県は、やっぱり漁業の町だから、農業じゃなくて漁業が中心だから。だから、東京の見本市とかああいうのをするのも、長崎は、ホテルオークラとか帝国ホテルば貸し切ってオープンして、魚の町長崎で宣伝するんですよ。

これは、このあれじゃないけど、商工の話だけどね。やっぱりはまりが違うわけたいね。だから、俺は天草頑張れというのはそういうことを言ってる。だから、根本的になぜだというところで、全部で一生懸命やってるから、その辺を部長、やっぱり研究してやる

べきだと思うんですね、プロジェクトつくって。それを要望しときます。

○城下広作委員 関連でいいですか。

私も、村上先生、西岡先生、この特別委員会が設置された当初から、大体この委員会にずっといました。砂利採取の問題もいろいろそこで学ばせていただきました。

そのときに、とった砂利によって、例えば海底の穴がたくさんできると。それが結果的にいろんな影響をしているんじゃないかという部分の、その後処理の部分で調査をして、じゃあどれだけこういわゆるポケットができたんだということを調べないかぬなという論議もありました。

1つは、それをまだやっているかということと、その結果がどうかということ。

それと、11月に、この委員会で愛知県に視察に行きました。三河湾で大変アサリがたくさんとれると。その一つの対策の中で、穴ぼこのところ、そこも砂をとったと。それは全部埋めましたと。なぜ埋めたかと。これは空洞になると、ここの水が腐ってしまって生息しない、だからここは埋める必要があるんですよということをあそこで勉強させていただきました。有明海も、ある意味じゃそういうことが必要じゃないかなと思うんですけども、穴ぼこがあるのかなのか、その調査をしないと、まず手を打つことができない。

実際、穴ぼこがあったら、じゃあ埋めることは実際にやるのか、可能なのか。その辺のことをどう考えているのか。ここをちょっとはっきりしないと、何のため視察で学んできたかというのがちょっと問題になりますので、この辺の考えはどうなのかと。一緒に見てきましたので、一緒に聞いてきたから、その辺のヒントはどういうふう考えたかということをちょっと確認したいと思います。

○橋本環境立県推進課長 まず、海底地形の

くぼ地等の状況でございますが、特に海砂利採取した地域に特定した調査等は、現時点ではやっておりませんが、昨年度から、3カ年計画で、4県の協調した取り組みの一環としまして、九州農政局と関係県で、先ほどの底質調査とあわせて、3カ年で海底地形測量が実施されているところでございます。その中でくぼ地等の海底の状況等もわかってくるのではないかと考えております。

また、三河湾における取り組みにつきましては、私のほうも視察のほうに参加させていただきまして、大変興味深く聞かせていただいたところでございます。

海底のくぼ地と水質、底質の悪化との因果関係については、まだまだ十分明らかになっていない状況もございますので、今後、判明してくるであろう海底地形調査の結果等も踏まえるとともに、くぼ地が海域環境に与える影響等について、大学等研究機関の御意見も聞いていきたいと考えております。

○城下広作委員 私は、それが一つの、それが唯一だということはいませんが、いわゆる大分ヒントになったなと自分自身はそう思っています。だから、やっと調査を今やりかけているということで、これはかなり前からずっと論議されて、その原因究明、大体どのくらいの量、先ほど言った量もどのくらい持っていったとわかると、それだけ影響しているとわかるんですけども、その数字がわからぬなら、今の現況調査をすれば、ある意味ではどういってこぼこの変化があつてるか。そしたら、今度は、それを埋めるものがじゃあ単純にあるかというたら、多分これはかなり難しいと思うから、それは何でできるかということをもた次研究せないかぬし、その必要なものがあると、じゃあそれは国にどうやって——効果があるなら、検証いただいて、予算をお願いするという順番が大事じゃないかと思っておりますので、ぜひそれを頑

張っていただきたいというふうに思います。

○坂田孝志委員長 決意か、所感か、何かないですか。

○田代環境生活部長 私も、以前から、この委員会、最初の環境対策特別委員会も含めまして、出たり入ったりしたメンバーの一人であります。海砂利採取の影響で、先ほど橋本課長もちょっと触れましたけれども、玉名地先と宇土の地先のガッツの州と上ノ州だったですね。あそこで、もう大分前ですけども、10数年前に、どれぐらいの凹凸がでるかということ、かなり、10数メートル、20メートルも引込んでいたところもあるというような潜水調査の結果が、ただ、そこは非常にスポット的な調査しかされてませんでしたので、今、先ほどの愛知の話も我々勉強しましたので、凹凸がいかにか悪い影響を与えるか、それだけじゃないと思っておりますけれども、大学のほうに行ったりして、いろんな潜水調査船とか、あるいは国土交通省の「海輝」でありますとか、ああいったことで、いろいろ海底地形も影響の一つじゃないかという点も含めて、再度調査といえますか、対策も含めて検討をするように内部のほうでも話を進めたいと思っております。

それから、それ以外もなかなか効果が出てないところがほとんどでございますけれども、ここは、水産のほう、それから商工のほうといろんな許認可を持っているところもございまして、連携をして、再生チームを本年初めに設定させていただきましたので、関係課が全部集まっておりますので、引き続き、この場に限らず、しっかりと国も含めて動くように、何らかの着手につながるように取り組んでいきたいというふうに思っております。よろしくお願いたします。

○山口裕委員 委員長の御指示で、かなり具

体的に、有明海、八代海の再生に向けた方向が資料として出されたのはありがたいと思うんですけども、これは、参考資料とかを見てみると、やはり調査というのは、なかなか費用もかかりますし、すぐすぐ実行できるものではないというのはわかりますけれども、そろそろ国に要望する内容等も見ると、本当に除去しなければいけない、村上委員が言われるヘドロ化したものば除去せろという提議を、県としてもある程度もう決める時期に来ているんじゃないかなと思うんですよ。

実際、ヘドロといっても、底生の生物であったり魚介類がそこにすむときもありますし、じゃあ何を、どういった性質のものを除去して、どういった環境を守るということ、もうそろそろ決める時期に来たんじゃないかなというふうにも感じます。

この参考資料1、2を見ても考え方が違いますし、文章でまとめられたシルト、そしてまた、粘土化したなんていう言葉、表現も、有明海、八代海で並んでおりますけれども、海域環境は全然違うということを見ると、ちょっとやっぱり我々も、共通認識として、有明海、八代海の再生には、除去しなければいけない底質の状況はどういったものかということをもとめる時期にとか決める時期に来ているのかなというふうに思いますので、そのあたりも御尽力いただきますことをお願いします。

国にも要望しております抜本的な再生方策を求めるにしても、やっぱりこういった考え方は、一つ材料として必要だろうなというふうに思いますので、一度御研究ください。よろしくをお願いします。

○橋本環境立県推進課長 山口委員御指摘のとおり、国のほうに、泥土除去等の対策、また調査研究等についてお願いしているところでございますけれども、先ほど御説明しまし

たとおり、海底地形調査等の状況を見ながら、可能な限りより具体的な要望ができるよう進めてまいりたいと思っております。

また、評価委員会報告書のあくまで現時点の案でございますけれども、今後の再生方策の中に、例えば干潟域については、干潟、藻場の分布状況等の把握及び保全再生ということで、国としても、干潟等の分布状況の把握、その中で環境に適した干潟かどうか等についても今後調査していくことになろうかと思っておりますので、そういった中で、そういった調査結果等も踏まえながら、より具体的な要望に努めてまいりたいと考えております。

○坂田孝志委員長 ほかにございませんか。

○磯田毅委員 26ページの持続的養殖漁業の推進とありますけれども、私の近くの鏡町漁協が、マガキの養殖に取り組んで、もう3年目になりますかね。ちょっと明るい話なんですけれども、非常に生産量がことしはふえて、去年の3倍、4倍ぐらいになるだろうということを知りましたけれども、県全体のこういう観光、マガキだけでいいですけども、伸びですね。売り上げとか。そして、ふえ過ぎたときの消費のやっぱり食品加工という形での研究が必要かと思っておりますけれども、その進捗状況についてちょっと教えてください。

○木村水産振興課長 マガキにつきましては、委員おっしゃいますように、水俣から鏡まで、ことしは三角も含めまして養殖が行われておりまして、生産量が全体で50トンを上回ってくるのではないかとこのように考えられております。これを全てカキ小屋で消費するには、やはりサイズとか、成長とか、そういう問題がございますので、加工品の開発につきましても、鏡町につきましても、昨年度から、水産研究センターのほうと連携して、

いろいろ検討を行っているところでございます。全体を通じて有効な消費ができるように、今後とも連携を深めていきたいというふうに考えております。

○磯田毅委員 伸び率あたりとか、何かあるとですか。生産量、販売量の伸びというのは。

○木村水産振興課長 鏡町を例にとりますと、昨年度は20トン程度でございましたが、これが40トンぐらいまでふえておりますので、昨年の台風から立ち直って十分な生産が図られたというところかなというふうに思っておりますが。

○坂田孝志委員長 ほかにありませんか。

○山口裕委員 あと1点お願いします。済みません。

説明資料の23ページの諫早干拓事業のことについてお聞かせください。

国から和解案が示されて、基金の考えをまとめてくれという投げかけがあったと思えますけれども、県としては、これまでの姿勢を貫いていくという方針でありますけれども、一番の当事者であります長崎県が賛成した中で、今後、漁業者、漁業関係団体も含めて、どういった方針をとっていくべきなのかというところ、私は、やはり長崎県にも一応気を配りながら、熊本県漁連も、そしてまた熊本県も、その考え方を考える時期に来ているんじゃないかなというふうに思いますが、どのようにお考えか、部長にお尋ねします。

○濱田農林水産部長 非常にこれ大変な問題でございます。現況を申し上げますと、これは、3県漁協、長崎を除く3県漁協が、農水省からきちんとこの基金の説明を正式に受けて、どうだと今言われている段階でございま

す。

熊本県の漁連としても、これは漁連だけでその判断ができるという事柄ではないものですから、各漁協の下々におろして、総意を今探っているという状況でございます。再度17日にもう一回お集まりになって、総意、下までおろした全体の総意、これを固めてみるという状況で我々聞いております。

我々としては、県としては、これまで同様のスタンスではございますが、基本的には、やはり漁民に寄り添う、漁民がどう考えるかというところが一番大事でございます。我々も、県漁連の下までおろした総意というのを、これは注視をしております。それから17日を待ちたいと思っております。

○山口裕委員 その姿勢で頑張っていたければいいかなと思いますので、どうぞ、この協議、大変そうな感じもありますけれども、頑張っていたければと思います。

以上です。

○村上寅美委員 ちょっと大事なことから。私の個人的私見として聞いていただいて結構だけど、諫早湾干拓というのは終わったわけね。終わっているでしょう、もう。そして、収益というか、もう農家も入って事業を推進している。何のため、今あけるということ——僕は、2月議会で、わからぬけど質問の予定をしようと思っているけど、これは、知事も、この前の答弁で早くあけるようにというような話だった。スタイルはそうだけど、国のほうで両方が正しいという最高裁判決が出ているわけでしょう。だから最高裁判決も出るとから、法律的なことはわからないけど、諫早湾干拓ということ自体は、もう終わっているわけですよ。完成しているわけだから。それをあけるという意味が、じゃあ有明海を全部へドロの海にするのかと、単純に私はそう思うわけ。

だから、あけるぐらいのあれならば浄化してから流せと。そうすると何百億とかかるような話をちょっと東京で聞いたから。そういうことよりも、今漁民は、きょうあすの問題として、やっぱり有明海再生を含めて、あるいは漁民の生活権も含めて、そっちのほうにシフトを置くべきだと私は思うがな。これ質問しようと思うと。いやいや、本当に。知事に、何のためあくつとですか。

事は終わつとる。ただ、判決がそうだけん。最高裁判決だから。それ以上はないわけでしょうが、判決はね。それも正当と正当の判決が両方に出るとような話であるから、じゃあ、今国は和解案を出したと。基金も積むというて国から出てるんですよね、基金が。基金は積めと、こっちは別て。あくつとは別て。余り矛盾し過ぎとる、漁業者も。漁業者は自滅するよ、今みたいな考えなら。これは私が言うたて言うてよか。私の個人的私見です。

以上です。

○坂田孝志委員長 知事の答弁を期待したいと思えます。

ほかにございませんか。

それでは、次に入ります。

地球温暖化対策に関する件について質疑を受けたいと思えます。質疑はございませんか。

○岩本浩治委員 地球温暖化で公共交通機関の利用促進という部分、30ページに載っているんですが、自家用車から公共交通機関への利用切りかえの動機づけをします。それによって、そのバス路線再編の協議とか出ておるわけですが、現状どういうぐあいになっているのか、お聞きしたいと思うわけです。

それと同時に、水素燃料とか電気自動車の次世代モビリティの促進ということで、まあ1台ついておるんですが、これを今後県内

にはどういうぐあいに水素燃料を普及していくのか、ちょっとそれもどういう状況で進んでいるのか、お聞かせいただければと思います。

○前田交通政策課審議員 まず、バスの再編のことについてちょっとお答えしますけれども、昨年度、熊本市を中心としまして、再編の取り組みをやって、乗りかえとかやっておりますけれども、去年、熊本市の公共交通計画とかつくられたんですけども、地震の影響で、今のところちょっとおくられている状況でございます。

以上でございます。

○坂田孝志委員長 水素は。

○三輪産業支援課長 産業支援課でございます。

水素自動車と電気自動車の今状況でございますが、電気自動車につきましては、県内で約1,500台ぐらいが導入されております。ただ、水素のほうは、非常に価格とかステーションの問題もございまして、まだ本県に1台だけということで、これが急激にふえていくというのは非常に難しいのかなというふうに認識しております。

ただ、電気自動車、水素自動車というのは、環境保全にとって非常に大事なキーワードということで考えておりますので、現在、大学と企業とで検討組織を設けておりまして、その中で、例えば水素燃料電池の分野に地場企業が何か参入する機会がないか、もしくは大手の大企業さんのほうにちょっと御相談しまして、何かの実証実験ですね、そういうものができないかということを検討しているところでございます。

以上でございます。

○岩本浩治委員 言われましたように、水素

ステーションをふやさなければ、どうしようもない、動けないんですね。ですから、早目に水素ステーションをふやすなりしていかなければならないんじゃないかなと思うし、最近、震災後、交通量が車がふえ過ぎているんじゃないかなと思ひまして、ですから、これはノーマイカー通勤とか今年度やっているのかなとか思ったりするものですから、ちょっとお尋ねしたと。

○三輪産業支援課長 水素ステーションにつきましては、今九州で15カ所に設置されておりますが、残念ながら北の福岡中心ということでございまして、私の個人的な考えとしましては、この九州全域に設置してもらえよう流れになるような働きかけを工業団体などを通して行っていきたくと考えております。

○坂田孝志委員長 ほかにございせんか。

（「ありません」と呼ぶ者あり）

○坂田孝志委員長 よございせんか。

（「はい」と呼ぶ者あり）

○坂田孝志委員長 それでは、ないようございせんか、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より御異議ございせんか。

（「なし」と呼ぶ者あり）

○坂田孝志委員長 異議なしと認め、そのようにいたします。

その他に移ります。その他として、何かございせんか。

○村上寅美委員 ちょっと1点だけ。

海域の今後の取り組みのほうの2ページに

ずっとデータ出しとるでしょう。データをね。八代海、橘湾、東京湾。これに静岡県の浜名湖とそれから瀬戸内海を出すべきじゃないかと思うんだけどな。

○橋本環境立県推進課長 2ページの資料につきましては、環境立県推進課のほうで作成いたしました。今、村上委員御指摘の浜名湖、また、瀬戸内海等のデータがあるかどうか確認いたしまして、もしデータがあれば、次回また御報告したいと思います。

○坂田孝志委員長 そのように願います。

○西岡勝成委員 もう1ついいですか。

この委員会、今までずっと我が国も経済中心に動いてきて、環境を非常に大切にせんかぬ時代になってきていると思うんですね。先ほど言いました砂の採取にいたしましても、採石場の問題にいたしましても、やはり経済、骨材として必要かもしれぬけれども、環境にどういう負荷がかかるかということ、少々は優先的に考えるような政策の転換を図っていかないと、なかなか今後のこの住民の理解も国民の理解も得れないと思いますので、その辺は十分考えていかないと、許可だけ出すほう、採取する、それが失敗してきているわけですよ。水俣病から初め、八代海も。その辺の方向展開を、執行部そのものがやっぱり考え方を変えないと。それは骨材は必要ですよ。必要かもしれぬけれども、とった後にどういう環境の影響があるかということ、十分にやっぱり考慮しながら認可をしていかないと、そして監視をしていかないと、いけない時代だと思ひますので、その辺はぜひよろしく委員長のほうにもお願いをいたしておきます。

○坂田孝志委員長 御意見でよろしゅうございせんか。

○西岡勝成委員 はい。

○坂田孝志委員長 はい、承りました。

ほかにございませんか。

（「ありません」と呼ぶ者あり）

○坂田孝志委員長 よろしゅうございますか。ないようでございますので、以上で本日の議題は全て終了いたしました。

それでは、これをもちまして、第8回有明海・八代海再生及び地球温暖化対策特別委員会を閉会します。

ありがとうございました。

午前11時35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・八代海再生及び地球温暖化対策  
特別委員会委員長