

第 3 回

熊本県議会

有明海・八代海再生特別委員会会議記録

令和元年9月19日

開 会 中

場 所 第 2 委 員 会 室

第3回 熊本県議会 有明海・八代海再生特別委員会会議記録

令和元年9月19日(木曜日)

午前9時59分開議

午前11時34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) 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 瀧上陽一
- 副委員長 橋口海平
- 委員 吉永和世
- 委員 山口裕
- 委員 内野幸喜
- 委員 磯田毅
- 委員 楠本千秋
- 委員 西山宗孝
- 委員 末松直洋
- 委員 山本伸裕
- 委員 竹崎和虎
- 委員 西村尚武
- 委員 本田雄三
- 委員 荒川知章
- 委員 坂梨剛昭
- 委員 前田敬介

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 田中義人
- 環境局長 西尾浩明
- 環境政策課長 横尾徹也
- 環境立県推進課長 財津和宏

環境保全課長 葉山清春

自然保護課長 山下裕史

循環社会推進課長 城内智昭

商工観光労働部

新産業振興局長 三輪孝之

エネルギー政策課長 坂本公一

農林水産部

部長 福島誠治

水産局長 山田雅章

農業技術課長 酒瀬川美鈴

畜産課長 上村佳朗

農地整備課長 渡辺昌明

森林整備課長 松木聡

水産振興課長 中原康智

漁港漁場整備課長 菰田武志

水産研究センター所長 吉田雄一

土木部

総括審議員兼

河川港湾局長 永松義敬

土木技術管理課課長補佐 伊藤彰

下水環境課長 渡辺哲也

河川課長 竹田尚史

港湾課長 松永清文

企業局

総務経営課長 永松浩史

工務課長 伊藤健二

事務局職員出席者

政務調査課主幹 吉田晋

政務調査課主幹 西村哲治

午前9時59分開議

○瀧上陽一委員長 おはようございます。

ただいまから第3回有明海・八代海再生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っておりますので、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いたします。

(1)議題、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たその後、質疑を受けたいと思います。

なお、委員会の運営を効率的に行うため、説明は簡潔をお願いいたします。

また、説明者は、着座にて説明をお願いいたします。

なお、今年度は、平成16年2月の有明海・八代海再生に係る提言に対する取り組みの検証を主な議題といたします。

それでは、執行部から説明をお願いいたします。

○財津環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

資料の2ページをお願いいたします。

有明海・八代海再生に係る提言に対する取り組みの検証でございます。

各施策ごとに、これまでの取り組み、それから成果を踏まえまして、3ページの凡例に従って評価を行いました。

なお、評価項目が複数ある場合は、項目ごとの評価と総合評価を両方行っております。

それでは、順次説明してまいります。

○渡辺下水環境課長 下水環境課でございます。

資料の4ページをお願いいたします。

提言項目、海域環境への負荷の削減に係る施策、生活排水処理施設の整備促進と適切な維持管理について、提言の実現に向けたこれまでの取り組み、これまでの成果などについて御説明いたします。

まず、提言の実現に向けたこれまでの取り組みですが、生活排水処理施設の整備、運営を効率的に実施していくため、生活排水対策

のマスタープランを策定し、地域特性に応じた生活排水処理施設の整備に取り組んでおります。

次に、これまでの成果ですが、下水道、集落排水施設、合併処理浄化槽などの整備により、汚水処理の整備水準を示す指標である汚水処理人口普及率は、平成16年度末の68.1%から86.8%に向上いたしました。

また、県民への普及啓発などにより、下水道などへの接続、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換、浄化槽の適正な維持管理などを推進いたしました。

次に、取り組みの評価ですが、生活排水処理施設の整備や接続率の向上などが進んだことにより、生活排水系の海域への負荷が減少したことから、評価を丸としております。

最後に、今後の方向性につきましては、引き続き、令和7年度末の汚水処理人口普及率を94%に高めることを目標とし、これまでの取り組みを推進し、海域環境への負荷の削減に努めてまいります。

下水環境課は以上でございます。

○財津環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

資料の5ページをお願いいたします。

②の普及啓発活動の展開でございます。

川や海を健全な姿で次世代へ継承していくために、平成14年度から、みんなの川と海づくり県民運動として、一斉清掃活動や出前講座等を実施してまいりました。

成果としましては、一斉清掃活動には年間約4万5,000人が、また、小中学生等を対象とする環境出前講座、水の学校等には約3,000人が、また、みんなの川の環境調査には約1,200人が毎年参加をしております。

評価としましては、一斉清掃活動は、毎年市町村の8割程度が参加し、また、出前講座等には、定員を超える受講希望があるなど、取り組みが定着していることから、評価は丸

としております。

今後も、両海域の再生に向けまして、海洋プラスチックごみ等の新たな課題に対応しつつ、引き続き普及啓発を推進してまいります。

以上でございます。

○葉山環境保全課長 環境保全課でございます。

6ページをお願いします。

提言項目、(2)工場・事業場の排水対策、適切な排水指導の検証結果を御説明します。

まず、提言の実現に向けたこれまでの取り組みでございますが、工場、事業場等から排出される排水について、法より厳しい基準を条例で定め、有明海・八代海への汚濁負荷を軽減するとともに、工場、事業場等への立入検査を計画的に実施しております。

続きまして、これまでの成果ですが、有明海・八代海に排出する事業場について、平成17年3月から、化学的酸素要求量等の排水基準を条例改正により強化し、さらに、水質汚濁防止法で規制対象とされていない施設のうち、小規模し尿処理施設を条例での規制対象に追加しました。

また、毎年、360事業場を対象に立入検査を行い、排水基準超過があった場合は行政処分等を行い、排水処理施設の改善や維持管理の徹底を指導しました。

これらの成果として、右側のグラフに示したとおり、有明海・八代海域の化学的酸素要求量等の産業系、生活系の発生負荷量を、平成17年から平成29年にかけて削減することができました。

取り組みの評価ですが、有明海・八代海水域に排出する事業場について、国が定めた一律排水基準より厳しい排水基準を条例に定め、工場、事業場の排水対策を強化し、海域への負荷量を軽減させ、毎年、360事業所の立入検査を行い、排水基準の遵守を指導する

ことができましたので、評価として丸としております。

最後に、今後の方向性ですが、引き続き工場、事業場への立入検査を計画的に実施し、排水基準超過があった事業場については、行政処分及び改善指導を行います。

環境保全課は以上でございます。

○酒瀬川農業技術課長 農業技術課でございます。

資料の7ページをお願いいたします。

農業・畜産対策の農薬・化学肥料の使用量の削減についてでございます。

提言の実現に向けたこれまでの取り組みについては、平成2年度から環境保全型農業に取り組み、23年度からは、新たに開始したくまもとグリーン農業の普及、定着を推進してきました。また、農薬と化学肥料の使用量を削減する技術を農業生産現場へ普及し、県内大学と連携した調査研究を実施しています。あわせて、消費者等への理解促進を行っております。

これまでの成果として、平成16年度を基準とすると、29年度の農薬の使用量は56%に、化学肥料の使用量は65%に減少しています。

具体的な取り組みや成果としまして、1つ目の減農薬や減化学肥料技術の普及につきましては、天敵の利用など、実証展示圃を10年間で107件実施し、農業者の取り組みを促進しています。

また、県内大学と連携して、水田の涵養量調査を東海大学に、肥料が土壌に浸透していく速度調査を熊大に、そして作物が吸収できなかった窒素の土壌浸透量の調査を県立大学に委託しており、本年度末に5年間の継続調査結果を取りまとめます。

くまもとグリーン農業の生産宣言者は達成率104%、応援宣言者は96%となっておりますが、応援宣言は、現時点で目標達成率102%となっております。

取り組みの評価については、一定の成果が出ているという評価をしております。

今後も、農薬、化学肥料使用量の削減に向けて、継続して、くまもとグリーン農業を推進してまいります。

農業技術課は以上でございます。

○上村畜産課長 畜産課でございます。

8ページをお願いします。

農業・畜産対策の家畜ふん尿の適正管理の継続についてでございます。

まず、これまでの取り組みでございますが、家畜排せつ物の適正管理の遵守を推進するため、市町村や農業団体等の関係機関と一体となって、農家の巡回指導や意識啓発を行うとともに、堆肥舎等の整備を行いました。

また、防水シートなど簡易な方法で適正管理を行っている農家についても、規模拡大の際の堆肥舎整備などを支援しました。

これまでの成果としましては、堆肥舎やショベルローダー等の整備を534件実施し、県内の法対象農家の全戸が、家畜ふん尿の適正な管理を実施しております。

取り組みの評価としましては、全ての農家が適切な管理を継続していることから、丸としております。

今後の方向性ですが、堆肥の適正管理を継続するため、引き続き、巡回指導の実施や農家の意識啓発を行うとともに、規模拡大の際の堆肥舎整備の支援を継続してまいります。

続きまして、9ページをお願いします。

農業・畜産対策の耕畜連携による堆肥の広域流通でございます。

これまでの取り組みといたしまして、農業団体と連携し、堆肥共励会や堆肥生産技術向上のための研修会、さらに、畜産と耕種のマッチングに向けた意見交換会や堆肥情報の提供を行うとともに、堆肥散布組織の育成支援を行っております。

これまでの成果といたしまして、堆肥共励

会や研修会を開催するとともに、堆肥の広域流通量が1万8,543トンから7万4,011トンまで拡大しております。

なお、点線囲みの中、3つ目の丸の堆肥の達人ですが、堆肥製造に5年以上従事し、共励会で3年連続完熟の評価を受けるとともに、研修会を2回以上受講した方を、県内の堆肥生産技術向上の牽引役となつていただく目的で、堆肥の達人として認定しております。現在、26人を認定しております。

取り組みの評価としましては、堆肥生産技術の向上を図るとともに、堆肥の広域流通量が平成16年度の4倍まで拡大したことから、丸としております。

今後も、継続して堆肥の生産技術の向上を図るとともに、耕畜連携による堆肥の広域流通を推進してまいります。

畜産課は以上でございます。

○吉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。

10ページをごらんください。

養殖場から排出される負荷の削減についてでございます。

提言の実現に向けたこれまでの取り組みとしては、漁場改善計画の策定及び着実な実施、これに加えまして、魚類養殖業者への適切な給餌管理を指導するとともに、環境負荷を低減する養殖技術の開発を行いました。

これまでの成果、上の3つの取り組みは、魚類養殖場などから海域に排出される負荷を減らす取り組みで、一番下の取り組みは、海域に排出された負荷を海藻を育てて吸収させることによって削減する取り組みになります。

まず、1つ目ですが、魚類養殖場では、飼育時の餌の食べ残しやふん尿による海域への負荷対策として、飼育魚の収容密度の削減を盛り込んだ漁場改善計画を、提言どおり5年以内の平成19年度から全漁場で策定、実施し

ています。また、ノリ養殖場では、養殖過程において使用されます酸処理剤の負荷対策として、適正使用を盛り込んだ漁場改善計画を、提言どおり平成16年度漁期から全漁場で策定、実施しています。

2つ目は、魚類養殖において、餌の食べ残しが生じないように、魚病診断時に合わせて、適正な給餌管理を指導しました。

3つ目として、国や他県とプロジェクトを組んで、魚粉の割合を低くしたリン含有量の少ない養殖餌料の開発をしました。これは、現在、低魚粉飼料として実用化されています。

4つ目は、海藻を養殖し、リンや窒素を取り込ませて海域の負荷を減らそうとする取り組みです。ヒトエグサは、一般にアオサと呼ばれている海藻ですが、平成25年に人工種苗技術開発を行って網35枚を配布し、平成30年度は網508枚を配布しました。これらの取り組みにより、環境の負荷低減のみならず、安定した養殖生産や生産コスト削減もあわせて実現しております。

よって、取り組みの評価は、丸としております。

今後、引き続き、漁場改善計画の着実な実施、適正な養殖管理指導及び海藻類の増養殖技術開発に取り組んでまいります。

以上です。

○松木森林整備課長 森林整備課でございます。

11ページをお願いいたします。

森林整備の着実な推進についてでございます。

まず、これまでの取り組みですが、森林の有する多面的機能の持続的な発揮を図る観点から、国の補助事業等を活用しながら、植栽や下刈り、間伐などの森林整備を進めております。あわせて、県民参加の森づくり活動に対する支援を行っております。

成果としましては、8万5,000ヘクタールを超える間伐の実施によりまして、森林の機能の維持増進を図るとともに、5万人を超える県民の参加をいただきながら、森づくり活動が進められております。

また、県内各地で開催される森林自然観察、体験教室において、森林との触れ合いをサポートする森林インストラクター225名を養成してきたところであり、県民の皆様の森林、林業への理解の醸成につながっているものと考えております。

取り組みの評価ですが、間伐等の森林整備を計画的に実施するとともに、多くの県民の皆様が森づくり活動に参加いただくなど、提言に沿った取り組みを展開できていることから、評価を丸としております。

最後に、今後の方向性ですが、間伐の着実な実施に向けた助成事業、県民参加の森づくりへの支援や森の案内人である森林インストラクターの養成を継続してまいりたいと考えております。

森林整備課は以上でございます。

○菰田漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課でございます。

12ページをお願いいたします。

干潟等の漁場環境改善のための事業の充実の有明海につきまして御説明いたします。

まず、これまでの取り組みといたしましては、干潟域では、アサリを対象に覆砂や作れい、耕うんを実施し、また、浅海域では、マダイを対象に仔稚魚の育成場となる藻場や増殖場の造成を行うことで、水産資源の回復を目指してまいりました。

次の段のこれまでの成果としましては、左の表には、提言後、平成30年度までに実施しました水産基盤の整備事業の概要を一覧に記載しております。

右の表には、干潟域及び浅海域で実施した基盤整備の成果を確認する上で、アサリの生

息密度や海藻の繁茂状況の近年の調査結果を記載しており、ともに、天然漁場と比較し、密度及び繁茂状況が多いという結果が得られております。

次に、取り組みの評価です。

干潟域及び浅海域での漁場整備に当たっては、地元漁協や市、町を含む関係機関とも連携し、整備計画を策定して懸命に事業に取り組んできたところで、宇土市長浜地区での観光潮干狩りの再開や良好な海藻の繁茂状況なども確認しております。ただ、水産資源の回復の面で見ると、まだまだその途上であると考へ、評価を三角とさせていただきます。

最後に、今後の方向性です。

今後も、さらなる水産資源の回復に向け、引き続き、干潟域及び浅海域での各種整備に取り組むとともに、事業効果を高めるため、漁業者が行う資源管理や食害対策を支援してまいります。

続きまして、13ページをお願いします。

こちらは、八代海における漁場環境改善のための事業の充実でございます。

これまでの取り組みや成果につきましては、有明海と同様に、干潟域や浅海域で各種基盤整備を実施し、水産資源の回復を目指してきたところで、3段目の評価でございますが、こちら、地元漁協や市、町と連携して、基盤整備の整備計画を策定し、事業に取り組んできたところで、

干潟域では、八代市鏡町地先や二見地先で観光潮干狩りが再開しており、覆砂材にダムの堆積土砂を活用し、良好な稚貝の発生も確認しております。

こちら、水産資源の回復の面で見ると、まだその途上であると考へ、評価は三角とさせていただきます。

今後の方向性につきましても、引き続き、干潟域及び浅海域での各種整備に取り組む、漁業者が行う資源管理や食害対策を支援してまいります。

漁港漁場整備課は以上でございます。

○坂本エネルギー政策課長 エネルギー政策課でございます。

14ページをお願いいたします。

海砂利採取への対応、法令の遵守、指導についてでございます。

これまでの取り組みですが、2点目に記載しておりますように、平成20年度に熊本県海砂利採取削減計画を策定いたしまして、平成24年度まで5カ年間の段階的な採取総量の規制を行っております。

ただ、この間、複数回にわたりまして、海砂利採取業者による違法採取が発覚したことを受けまして、平成25年3月に、有明海・八代海における海砂利採取に関する方針を策定し、3年間の予告期間の後、平成28年度から民間海砂利採取業者による販売を伴う海砂利採取を禁止しております。

これまでの成果としましては、民間海砂利採取業者による違法採取の解消と海砂利採取の抑制による海域への環境負荷の軽減の2つの成果があったと考えております。

取り組みの評価としましては、方針に基づき、販売を伴う海砂利採取を禁止し、海域への環境負荷が抑制されたこと、また、販売を伴う海砂利採取の許認可の実績がなく、懸案であった違法採取は解消されたことから、丸としております。

今後の方向性としましては、海砂利採取に関する方針に基づき、許認可について適切に対処してまいります。

エネルギー政策課は以上でございます。

○財津環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

資料の15ページでございます。

抜本的な干潟等再生方策の検討、まず、有明海でございますが、抜本的な対策を講じるには、泥質化について高度な原因究明、要因

分析、また、その対策には膨大な経費を必要とすることから、国が主体となって実施するように要望をしております。

具体的には、成果としまして、泥土堆積の進行メカニズムの解明や具体的な再生手順の提示、また、泥土除去等の抜本的対策等について、国への施策提案、九州地方知事会、また、九州議長会を通じて継続的に要望活動を行ってまいりました。

また、県の取り組みではございませんが、海域再生に重要な役割を担っています国の総合調査評価委員会の直近の報告書では、熊本地先の一部では泥化が進行しているが、海域全体としては単調な泥化傾向は見られず、具体的な再生方策を示すまでには至っておりません。

そうしたことから、評価としましては、国に対する要望活動は、いろんな機会を通じて継続的に実施してまいりましたので、丸。一方、干潟再生方策の検討に関しましては、国の評価委員会等で議論中であり、再生手順の着手とまではっておりませんが、県としまして、水質や底質調査を実施していることから三角とさせていただきます、総合的評価は三角としたところでございます。

今後も引き続き国へ要望してまいります。また、県としても必要な調査を実施してまいります。

続きまして、16ページをお願いします。

八代海湾奥部のほうの抜本的な干潟再生方策の検討でございます。

複数課が関係しますが、一括して説明をさせていただきます。

これまでの取り組みとしては、地元では、土砂堆積によります防災面の懸念があることから、これまで防災対策の実施や土砂堆積の調査等を行ってまいりました。

成果ですが、まず、高潮対策では、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て、同等規模の高潮を防ぐ堤防の

整備を平成25年までに完了しております。また、防災情報システムの構築や高潮浸水想定区域図の作成など、ソフト対策も講じてまいりました。

また、宇城市市役所付近で発生しております内水被害対策につきましては、市役所と協議しながら、市街地を流れます大野川支流の明神川の整備を進めております。

また、背後農地の排水対策としましては、定期的なフラッシングによる海岸樋門の滞筋の維持や、周辺排水機場の整備によりまして排水能力を毎秒73トンから89トンへ増強しております。

また、平成30年度には、土砂堆積の調査を実施しております。平成18年度と比べまして、当時予想された堆積の進行ではなく、全体的には浸食が進行しているという傾向となりました。

取り組みの評価としましては、防災対策は計画的に事業を実施し、防災機能は向上していることから、丸とさせていただきます。

また、一方、昨年の調査では、これまで12年間の地形変化は、堆積ではなく、浸食が進んでいるという傾向が判明しました。これについては評価困難とし、全体評価は、三角とさせていただきます。

今後は、防災対策は、地元と協議しながら着実に実施していきます。また、湾奥部の課題とされている土砂堆積につきましては、地形変化の定期的なモニタリングを実施し、その結果を踏まえ、効果的な対策を検討してまいります。

以上でございます。

○中原水産振興課長 水産振興課でございます。

17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のうち、有明海についてでございます。

有明海におきましては、沿海4県と国が協



調し、漁場環境の改善や増殖技術の開発に取り組みとともに、漁業者による資源管理の取り組みを推進してまいりました。

主要魚種でありますアサリについて、これまでの成果を御説明します。

これまでの4県及び国の協調による調査、実証事業により、網袋による稚貝の確保、被覆網による母貝保護、ナルトビエイ等食害生物の駆除、覆砂や耕うんによる漁場環境の改善、これらの手法について知見が蓄積され、各地で取り組まれるようになりました。

また、沿海の全漁協が資源管理計画を策定し、漁獲サイズ制限や禁漁期の設定など、漁業者による資源管理が着実に推進されています。

その結果、右のグラフにありますとおり、全国のアサリ漁獲量の減少傾向が続いている中、本県のアサリは、資源水準は低いものの、回復の兆しが見られているところでございます。このことから、取り組みの評価については、三角としております。

今後の方向性ですけれども、アサリ資源の回復と持続的利用を図るため、干潟漁場の環境改善や母貝団地の造成など、増殖策について県内各地で取り組んでいくとともに、漁業者による資源管理型漁業のより一層の推進を支援してまいります。

18ページをお願いいたします。

続きまして、八代海における取り組みでございます。

八代海におきましては、計画的な共同放流による栽培漁業の推進を図るとともに、漁業者による資源管理の取り組みを推進してまいりました。

これまでの成果ですけれども、漁協、市町、公益財団法人くまもと里海づくり協会が構成される熊本県栽培漁業地域展開協議会が策定した放流計画に基づき、マダイ、ヒラメ等の共同放流事業を計画的に実施してまいりました。

また、エビ類の資源増大を図るため、本年3月、八代海沿海の18漁協、8市町による協議会を設立し、今年度から共同放流の取り組みをスタートさせたところです。

さらに、アジアカエビやキジハタについて、種苗生産、放流技術の開発を進めております。

漁業者の資源管理の取り組みについてですけれども、沿海12地区、9漁業種類で資源管理計画が策定され、定期休漁など、取り組みが着実に進められております。

右上の表をごらんください。

現在、マダイ漁獲量の5%、ヒラメの20%程度が放流魚で占められております。さらに、放流魚による再生産も見込まれており、種苗放流が資源の底支えとなっていると考えております。

このように、事業の効果も見られるものの、資源状態が依然厳しい状況にあることから、取り組みの評価については、三角としております。

今後ですけれども、資源の回復と持続的利用を図るため、健全な種苗の放流による栽培漁業の継続的、効率的な推進とあわせ、漁業者による資源管理型漁業のより一層の推進を支援してまいります。

19ページをお願いします。

持続的養殖漁業の推進の有明海についてでございます。

全国でも有数の産地である有明海のノリ養殖について、近年の高水温など環境変化に対応した養殖を推進するとともに、酸処理剤の適正使用と使用量の削減、優良品種の開発に取り組んでまいりました。

これまでの成果ですが、有明海のノリ養殖を行っている全ての漁協が、適水温下、23度以下でのノリの種つけを実施するとともに、病害が拡大する時期に漁場から養殖網を一斉に撤去するなど、管理を徹底することで品質が向上し、単価の上昇につながっています。

また、酸処理剤については、生産者による再利用と持ち帰りを徹底するとともに、廃液については、全漁協で産廃業者に委託し、処理をしているところです。

また、水産研究センターでは、高水温耐性株など、品種改良にも取り組んでおります。

このような取り組みの結果、全国的に厳しい生産状況の中、本県では、一経営体当たりの生産枚数、生産金額が増加しております。このことから、取り組みの評価を丸としております。

今後の方向性ですが、引き続き、環境変化等に対応したノリ養殖業の持続的安定生産に向け、取り組みを行ってまいります。

20ページをお願いいたします。

次に、八代海における取り組みについてです。

八代海におきましては、漁場改善計画の着実な実施、漁場環境に配慮した養殖の推進、赤潮防止対策及び新たな養殖技術の開発に取り組んでまいりました。

これまでの成果ですが、全ての魚類養殖場において、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、種苗の収容密度や餌の種類等を定めた漁場改善計画に従い、漁場環境の維持、改善を図っております。

赤潮対策として、県、市、漁業者による赤潮情報ネットワークの構築を進めるとともに、有害赤潮の初期発生海域に、赤潮駆除効果がある粘土や塩を散布する体制も整備しております。

これらの取り組みの結果、右のグラフにありますように、魚類養殖は安定した生産量で推移し、生産金額も増加傾向にございます。

また、藻類、貝類については、ヒトエグサの人工採苗網の量産化試験やワカメやマガキの採苗試験などの技術開発、養殖指導など必要な支援に努めた結果、ワカメやヒトエグサ、マガキの生産量が増加しております。これらの成果から、取り組みの評価は丸として

おります。

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

水産振興課は以上でございます。

○吉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。

21ページをごらんください。

(11)大学や研究機関等との相互連携の強化及び(12)水産研究センターの機能の充実強化については、調査研究体制の充実として、あわせて御説明いたします。

これまでの取り組みについては、大学等との共同研究による効果的、効率的な調査研究を展開するとともに、国に対する情報共有ネットワークの構築や、他県、大学に対して参画の働きかけを行いました。また、外部委員による研究評価を実施しました。

これまでの成果、1つ目は、大学、水産研究・教育機構及び他県との共同研究のうち、直近の取り組みになります。

有明海・八代海で赤潮調査を実施し、被害の発生防止に活用したり、アサリの世代交代の割合等を活用した資源管理、増殖手法の開発やタチウオの耳石分析等を行って、発生海域を判別する方法などの技術開発を行っております。

2つ目は、国や他県への働きかけにより、国が、有明海・八代海の再生を目的としたネットワークを構築しました。本県は、ネットワークに有明海・八代海の調査データを提供しており、漁業者もネットワークを閲覧、活用しております。

3つ目の取り組みとしては、毎年、学識経験者や県漁連代表者等の外部評価委員により、当研究センターの研究評価を実施しました。

評価については、これらの取り組みにより、効果的、効率的な調査研究体制の強化に

つながっていることから、丸としております。

今後、引き続き、調査研究体制の充実に向け、取り組んでまいります。

水産研究センターは以上です。

○中原水産振興課長 水産振興課です。

22ページをお願いいたします。

諫早湾干拓事業に係る中長期開門調査の実施についてでございます。

開門調査につきましては、5カ年の排水門の開放を命じる判決と開門の差し止めを命じる判決という相反する司法判断が示されているところです。

国は、5カ年の排水門の開放を命じる確定判決を不服とし、開門を強制しないよう求める訴訟を起こし、昨年7月、福岡高裁が国の主張を認めたことから、漁業者側が最高裁に上告しておりました。

このことにつきまして、最高裁は、さきの9月13日に、福岡高裁の判決を破棄し、審理を差し戻す決定をいたしております。

この結果、開門を命じる判決と開門を認めない判決、2つの異なる判決が引き続き存在する状況となっております。

県としましては、今後の裁判の動向を注視していくとともに、有明海再生は待ったなしの課題であることから、本県漁業者に寄り添いながら、有明海の再生が少しでも進むよう取り組んでまいります。

水産振興課は以上でございます。

○財津環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

資料の24ページをお願いします。

最後に、ちょっと総括をさせていただきます。

まず、①の各施策の評価に当たってでございますが、有明海・八代海再生に係る提言には、数値目標は示していないことから、成果

を数値で示せるものは評価しやすいんですけども、数値で示すことが困難なものにつきましては、提言に沿って着実にあるいは計画的に事業を進めてきた、また、県の取り組みによりまして、市町村や関係者の取り組みが定着してきたというところを基準に判定をしてまいりました。例えば、水産資源の回復が十分でないことをもってバツというような評価はしておりません。

②の各施策の今後の方向性についてですが、丸と評価したのものにつきましては、各個別計画等に基づいて、今後も計画的な執行が見込まれるものや、取り組みが定着し、今後も同様の取り組みが期待できるものがございます。

また、三角と評価したものには、現在成果が見え始め、今後も継続的に取り組むことで成果が期待できるものがあります。

なお、最後に、水産振興課が説明しました諫早湾干拓事業に係る問題につきましては、国主体の取り組みでございまして、県としての評価は困難と考えております。

最後に、25ページでございますが、これは、委員長の方により添付しておりますが、今回の提言の検証に当たりまして、今後の審議スケジュールのイメージというのを参考に添付させていただいております。

環境立県推進課は以上でございます。

○瀧上陽一委員長 以上で執行部からの説明が終わりました。

この件について、質疑はありませんか。

○西村尚武委員 天草市・郡選出の西村でございます。

20ページの持続的養殖漁業の推進という中で、赤潮被害防止対策というのがありましたが、その関連でちょっと、質問というより要望に近いものがあります。

これは、実は、9月の頭、御所浦地域で赤

潮が発生して大きな被害が出たと。今、天草市のほうとかにも被害額をちょっと出してもらうようお願いしてありますが、なかなか上がってきてないと。私が聞いたところでは、一養殖業者さんが、ブリですね、ブリが全滅に近い被害があったと。御所浦の場合は、その一業者さんだけがブリを養殖しているものですから、その後、その後、上天草、また、鹿児島の方でも発生をしていると。そういう中で、海水養殖漁業協同組合ですか、が、ちょっとお願いといいますか、これだけの文書も流してきたものですから、これを話すと長くなってしまいますので、まず、結果からお話ししますと、今、赤潮被害のへい死魚、死魚は、できるだけ肥料などの再生用原料として、長崎、鹿児島処理場へピストン輸送を行っているが、赤潮のシャトネラ、シャトネラの甚大な被害には焼却処理が間に合わず、やむを得ず埋め立て処理を行うが、マスコミさんがおるから言いにくいんですけども、これはちょっと不法投棄に係る部分もあると。死魚の場合は、産廃ではなくて、一般ごみとして扱われていると。そのため、市の処理場とかでしか処理ができない。ところが、大量に死んだ場合は、その施設では対応ができないと。そういう中で、畜産の鳥インフルエンザや狂牛病の処理と同じように、土中への埋設を特別に認可、法制化していただけないかと。これは緊急避難的なもので、それをお願いしてくれんかということで、今上がってきています。

赤潮被害で、そのときに対応したその魚だけじゃなくて、例えばトラフグなどは、えらの細胞が壊され、赤潮終息後も、給餌、餌やりですね、漁業を行うも、えらによる必要酸素量が供給できず、成長や病死の増加など、後々影響してくるといことなんですよ。その御検討をいただけないかということです。

よろしくお願いたします。

○洲上陽一委員長 今の件で何かありますか。

○中原水産振興課長 水産振興課でございます。

赤潮でございます。シャトネラ赤潮、今委員御指摘がございましたとおり、8月19日に警報を出しまして、8月の末から9月上旬に被害が出たという報告を受け、県としましても、災害対策本部を立ち上げているところでございます。

幸い、被害が出ましたが、ごく小期間にとどまっているというところで、今小康状態になっていると。ただ、一旦消えかけたのですが、まだ少しちょっと天候がよくわからないというところもありまして、赤潮もちょっと出ているというところで、まだ警報は継続して注意を呼びかけさせていただいております。

被害の報告については、受けている量というのは、かなり少ない状態での報告というところは受けているところでございます。

御指摘のありました処分につきましては、県で、使えるものについては肥料で使うということで、手当て、準備とかをしておりますが、大量に死んだときの場合というところの問題につきましては、法制の部分がございますので、国のほうにも要望していきたいというふうに思っているところです。

○西村尚武委員 けさも電話あったんですが、また、先日の16日の日曜日、また上島の姫戸地区でやはりまた出てきたと。なかなか終息できないという状況でもあります。

あと、やはりこれは先ほど言いました鳥インフルエンザや、やはり狂牛病と同じような、水産業者にとっては、やっぱり捉え方でもありますから、後処理で大変困っている部分があります。

それと、これは基本的に損害云々の件につ

きましては、共済がメインになるんでしょうが、やはりなかなか、大量死を避けるために、長期間における餌どめで成長が極端におくれてしまうと。近年の販売形態である年間計画販売においては、その時期にお客様が欲しがる企画、サイズや身質が間に合わず、結果的に売り上げの減少や資金繰りの悪化が発生しているという現状です。

今、銀行の対応、その辺の被害状況の把握を焦る余り、まだ死にかけている魚や死魚の処理中にかかわらず、問い合わせが殺到していると。その辺でも、これは県にお願いできることではないんですが、やはり何らかの手当てをしていかぬと、もうマンネリ化してきて、業者も減っていくばかりになるのかなと。御所浦も、もうブリ栽培業者、1者だけになってしまいました。その辺、よろしくお願ひいたします。

○淵上陽一委員長 御要望ということで、よろしくお願ひします。

ほかにありませんか。

○西山宗孝委員 環境保全の件と水産振興の件、2点だけ質問させていただきます。

最初、6ページ、排水関係の話、お伺いしましたけれども、さきの関東の台風、大雨、豪雨災害で、工場から浸水して油がたくさん漏れるという事案がありました。どれぐらいの被害があったかどうか、まだ私も十分把握してないんですけども、このとき感じた漁業関係者の方が、これは、ノリの種つけとか、そういった時期だったらどうなるだろうかという心配もされたところだったんです。通常は、今排水の説明ありましたように、工場排水関係のところには、それなりの油分離槽であるとか、そういった施設をされていると思うんですが、昨今の、この1週間も満たない期間に台風が来て豪雨があるという中で、もちろん河川とか内水面の排水対策につ

いては、時間かかっていますけれども、それで済んでいるんですが、こういった排水を持つ工場、あるいは事業所あたりの、特に内水面の弱いところであるとか、そういったものが大方把握できるものかどうか、それについては、浸水した場合の工場における油関係と一くりに言ってますけれども、そういったことの対策は必要ではないのかなという感じがしたものですから、それについて、環境保全のほうでお考えをお伺いできればと思います。

○葉山環境保全課長 環境保全課でございます。

今委員御指摘の件で、佐賀の鉄工所から大量の大雨によって焼き入れで使っていた油が流出した件で、本県なりに、まず、同様な施設があるかどうかというのを調べましたところ、本県内では、そのような焼き入れ施設で油を大量に貯油しているところについては、いわゆる特定施設としてはありませんでした。

それと、そういう関係施設に対して注意喚起をするということで、これは消防保安課、そういう油を扱っている施設に対して、消防保安課のほうから関係施設とか石油業界に対して注意喚起を呼びかけたところでございます。

○西山宗孝委員 ありがとうございます。

有明海再生の話ですので、きょうは絞って、内水面からあふれた、そういった油を含めた水が河川を流れて海に流れ込むと、河川も海もそうなんですけれども、その大規模なそういったところは熊本にはないといいますが、所轄が消防であったりとかあると思いますけれども、そういった内水に強いところ弱いところ、場所次第では全くそういった心配のないところがあると思うんですね。そういった点については、有明海の環境を守る意

味でも、非常に生産者の方が心配されておりましたので、環境部におかれましても、そういった特定の施設があるなしではなくて、それに準ずる施設もあるかもしれませんし、ぜひとも今後留意なり把握をしていただきたいと思っておりますけれども。

それから、19ページ、ノリの平成23年から30年にかけてのこの枚数、金額、単価等の表がありました。近年は、非常に水産研究所なり水産部局の指導で、ノリの環境に強いといえますか、そういったもので随分と成長してきていると思うんですが、ただ、加えて、非常に異常気象で、あと1カ月ちょっとぐらいで種つけが始まりますよね。それに向けて、今、棒木ふりも終わって、やっぱり漁業関係者の方は、特にこの異常気象について、種つけの時期も含めて、非常に昨年よりもっと厳しいのではないかと不安をされているんですけれども、そういったところについて心配なり課題とされているところ、あるいはそれだけに頼るような質であるのか、量と質については、ここに、30年度の、数字的には量は少ない、単価が上がっているということで、それには、もちろん市場のこともありますが、ただ、有明海におけるノリの質の向上とかも相まっていると思うんですけれども、今シーズンのことについて、何か課題なりがありましたら。

○中原水産振興課長 水産振興課でございます。

委員御指摘のとおり、きょうもかなり暑くなっております。有明海の水温、平年より、平年ありますけれども、平年よりも今少し高い状況というところです。20年ぐらい前であれば、10月1日から既にノリが始まると。ノリが始まるころには、もうみんな何かたき火をしながらという状況だったというところが、半袖で、あすは組合長会議がございまして、ノリの種つけ時期をいつごろにしようか

ということを話し合いされますけれども、ちょっとかなりずれ込んできているというのは事実でございます。

研究機関、有明海、各県の研究機関、まず集まりまして、今の水温状況、それから気象の予報とかをもとに、あす、組合長さんたちに御説明をした上で、ここに入れております、23度以下、適水温でも、なる時期がどれくらいなのかというところをお示しして、スタート時期を決定していただくと。最終的には、有明3県、佐賀、福岡、熊本、各漁連さんも集まったところの中で、いつからスタートしようというのを決めていくというスタンスになります。

こちらとしましては、スタートが悪いと後々響きますので、適水温でということをお示した上で決断をいただきたいというところです。

あと、どうしてもそのスケジュールが後ろに倒れた分、全体のスケジュールがずれ込んで、どの時期に一番とれるかというところがございます。ここに、環境に適応したというところで申し上げておりますけれども、本県のノリ、一番最盛期が1月、2月が生産の最盛時期になりますので、そこに最盛期が当たるような形でのスケジュールというところは御提案して、それに合わせて一斉撤去とかをしていただいた形で品質が上がっています。ですから、この体制を堅持していただくことで有明のノリ、熊本のノリというのを、品質の評価を高めていきたいというふうに思っているところです。

以上です。

○西山宗孝委員 以前は、9月にはもう種つけ、早いところはあつたんですけれども、種つけした後の管理についても、もちろん漁業関係はそうなんですけれども、県も非常に一斉撤去とか、そういった神経使う時期ではあると思っておりますけれども、非常に組合関係の方も

期待されておりますので、ぜひともそういった綿密なスケジュール管理を含めて御指導いただければと思っています。気候の変動、一番です。よろしくお願いします。

○内野幸喜委員 まず、15ページ、16ページですけれども、有明海・八代海の泥土化、これは水産資源の回復という観点からすると農林水産省、環境面からだ環境省、また、防災面とかになると、これは内閣府となるんですかね。有明海・八代海には港湾部分もありますので、そういったことを考えると国交省とか、これは本当にオールジャパンで取り組んでいかなければならない。ここにも書いてありますけれども、実施には膨大な経費を必要とすることから、本県単独での実施は困難と。本当にそうなんです。

そこで、ここに書いてありますけれども、知事会であるとか九州議長会等で要望していると。それについては、国のほうも総合調査評価委員会等で議論中というふうになっていきますが、いわば、これはずっと何か遅々として進まないような感じがやっぱりするんです。今、実際、国のほうはどのようにまず受けとめているのかというのと、有明海であれば、これは、当然、長崎、佐賀、福岡。八代海であれば、これは鹿児島県も関係してくると思いますが、そこは足並みをそろえて、別に温度差があるということではないと思いますけれども、そういったところの今現在の要望とか活動とか、そういったことも、もう一度教えていただければなと思います。

○財津環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

まず、今委員おっしゃるとおり、国で言えば、いろんな省庁が関係するということで、私、直接その要望には行ってませんけれども、話を聞くと、要は、泥土を取った後をどうするか、今捨て場所がないというのが大き

な問題となっています。なかなか各省庁も、自分のとこがということではないと。なかなか役割分担というのが決まってない状況です。今言った泥土の除去というのが大きな問題だろうというふうに聞いております。

各県と連携して政府要望等をやっておりますけれども、共同で要望は出したりとかはしております。

以上でございます。

○内野幸喜委員 一番大きいのが、その捨て場ということの認識でいいんですか、国のほうで、そこが……。

それと、もう1点。

確かに、捨て場の確保のためには、漁業者の方とか、いろんな方のやっぱり協力を得ないと、なかなか難しい問題であると思います。それは、やっぱりしっかりと我々もその地元でも、そういったことの話もしていけないといけないと思うんですが、例えば、この泥土、ヘドロというのが、何かほかの処分の仕方というのはないんですかね。そこはどうなんですかね。そうやって埋め立てとかでしかやっぱりできないんですか、そこをちょっとどうなのかなと……。

○財津環境立県推進課長 済みません、私が今いろんな資料読んだ中では、回答できる答えは——済みません。

○中原水産振興課長 水産振興課でございます。

これは、今、漁港漁場のほうで、覆砂材として使えるものということであれば、覆砂の材料として使うということでの覆砂事業に活用していただいている部分がございます。あと、完全な泥気のあるものということに関しては、今のところは、目新しいものというのは、ちょっと出てきていないのかなというふうに思っているところです。

○内野幸喜委員 以前、村上先生がよく、沿岸道路のときに、この有明海のしゅんせつ土砂とかを盛り土とかという話がありましたけれども、実際そういった、なかなか公共工事等で使うというのは、実質むずかしいんですかね、そういった陸の上での使い方というのはやっぱり実際難しいんですかね。

○中原水産振興課長 陸に上げる際、活用というところで一番大きく問題になるのは、多分塩気の問題だと思います。畑に入れてあったりとか、入れるときに塩がどうなるのかと。あと、例えば、骨材に使うとしても、やはり塩を抜いてからでないといけないとかいうところが一番大きくなるのではないかと。ところで、例えば、畑の盛り土に使えないんですかという話をちょっとしたことがあるんですけども、やはり塩の問題だということが一番あったところがございます。

○内野幸喜委員 済みません、これは先ほどありましたけれども、とにかくこの永遠のテーマとならないように解決していかねばならない。そのためには、我々もしっかりと地域の方にも協力してもらうことは協力してもらうようにやっていかないといけないですし、あと、県のほうとしても、やっぱり捨て場の問題あるかもしれないですけども、引き続き、国のほうには、本当にこれは県だけではどうしてもできないことですので、しっかりと引き続き要望はし続けていってほしいなど。

○末松直洋委員 先ほどの海にたまった泥土の話なんですけれども、実は、平成11年に、宇城市、高潮が発生して、多くの水田が高潮をかぶって、泥土も一緒に流れてきたんですけども、実は、そのとき、もちろん塩気も含んでおりました。その泥土を取っ払ってそ

の泥を入れかえたところが、あんまり米ができなかった、次の年に。その泥土をそのまま置いて、水を入れて田んぼの代かきをしてつくったところ、今までかつてないほどの収量がとれたということで、私は、この泥土というのは、有害物質も入っているかもしれませんが、非常に多くのミネラルを含んでいる。逆に、少々の海水が入っても、水田は強いもんで、そんなに影響はない。取っ払ったところがあんまりよくなかったということで、私は、全く無駄な泥土ではないと思っています。

それともう1つ、泥の捨て場がないということですけども、法律が変わって人ふんとかも海洋のほうに捨てられなくなったということも、それはわかっておりますけれども、泥土を集めて島をつくるということも、1つは案の中に入れていただければと思っております。例えば、その湾奥の真ん中に泥土を寄せて大きな人工島をつくるということも1つ大きないい方法ではないかと思っておりますので、ぜひそこら辺も国のほうに検討していただければと思います。

○瀧上陽一委員長 要望と参考で。

○末松直洋委員 要望で。

○瀧上陽一委員長 わかりました。

○山口裕委員 内野委員の発言に関連してですけども、今、河内のところでしゅんせつ土を石組みの中に入れているのは、あれは県計画に基づく調査だったですよ。

○菰田漁港漁場整備課長 今委員お話あったのは、河内町塩屋漁港の中に設置している土捨て場の件だと思いますけれども、あれは、塩屋漁港のいわゆる漁港用地造成の一環の中で、いわゆる用地補正する際に、しゅんせつ



土砂を有効活用しようということを受け入れているものでございます。

○山口裕委員 その結果を受けて、今後何か新たなしゅんせつ土の利活用が生み出されるという研究とかはなさっていないんですか。

○菰田漁港漁場整備課長 漁港、港湾含めまして、いわゆる港の中に発生する土砂のしゅんせつというのは、泊地、航路をある程度水深を確保するためには、大きな課題となっております。これまでは、漁港に関しましては、塩屋漁港のほうに受け入れて設置していたという状況でございます。ただ、塩屋漁港の土砂処分場については、計画容量が大分近づくような状況になってきたということもあって、今後、その土砂の有効活用や、また、新たな土砂処分場の建設検討も入らなければならない時期になっているというふうに認識しているところでございます。

○山口裕委員 わかりました。

○竹崎和虎委員 5ページにかかってくるところなんですけど、先ほど有明海のノリの養殖のお話あったところですけども、漁業者の方から聞くと、10月15日あたり、種つけに入ればと、適水温になればということで聞いとるんですけど、漂流ごみ対策に関してなんですけども、熊本地震による山腹の崩壊であったり、斜面の崩落が山間部であつとって、近年の短時間豪雨等異常気象の影響で、河川を通じて、木材であったり、ヨシ、アシというのが流れてきたり、それに関しては、海域漂流物の対策事業費で計上していただいて、これには、漁業者も待機とか、国のほうで拾っていただく現場まで漁業者も協力して物を運んでとっていただくような協力もしながらやっておるんですけど、そういったものが、漁業者にとっては、安全航行を確保できないと

か、また、漁具に対する被害を受けるとかということであるもんですから、これは、国を主体として、どんどん取り組んでいただきたいと思っておるところなんですけど、城下先生が代表質問でもされたんですけども、廃プラスチックの問題、そういったごみの問題なんですけど、ノリにも、そういった小さいごみが入ることによってノリの評価が下がる、クレームが入ってノリの評価が下がる。熊本の特産物でもあり、有明海の主力産業でもあるもんですから、そういった小さなごみをそもそも出さないような対策、そういったものができないかと思っておるんですけど、もちろん海洋プラスチックごみ等の新たな課題についても普及啓発を推進していくということが書いてありますが、具体的にどのように取り組んでいかれるとか、そこら辺を教えてくださいなと思います。

○財津環境立県推進課長 環境立県でございます。

まず、5ページにつきましては、普及啓発ということで、環境出前講座などを中心に、小中学生に普及啓発をしています。それは、いろんな今の海洋ごみがこうなってます、死んだ鳥の内臓には、いろんなプラスチックごみが入っていますとか、そういう状況を示して、小さいときから、いわゆるプラスチックごみとかを投棄しないような学習による啓発をしています。実際の普及啓発につきましては、循社課のほうです。

○城内循環社会推進課長 循環社会推進課でございます。

委員おっしゃったように、海洋プラスチックごみは、直接海で発生しているというよりは、その多くが、何げないポイ捨てですとか不法投棄、あるいは管理が徹底できてないということで、通常の廃棄物の処理ルートから外れたごみ、これが、雨や風などによって川

に落ちて、川を經由して海に流れ出たものというふうに認識しております。

そういうことで、そもそも、海にプラスチックごみを出さない対策といたしまして、当課といたしましては、今、環境立県推進課からもありましたように、非常に地道な取り組みということにはなりますけれども、海域のみならず、上流域に暮らす人々も含めた県民全体に向けたポイ捨て防止の啓発活動、それから不法投棄の監視活動、あるいは梅雨ですとか台風が到来する時期、こういった出水期前に住民に対して片づけを呼びかけるですとか、一斉の清掃活動を実施するですとか、そういった地道な取り組みというのが重要かというふうに考えております。

そういったことで、関係課ですとか、各市町村とも連携しながら、こういう川にごみを落とさないような取り組みというのを進めておるところでございます。

○竹崎和虎委員 私も、NPO活動やっておりますし、海浜清掃活動、一斉活動ですね、に毎年参加をさせていただいておりますが、漁業者の方々と一緒にそういった取り組みもやってまいろうと思いますし、他県での取り組みとか、そういう先進事例があれば、そういうのを生かしていただきたいと思っておりますし、先ほどお話あった各市町村での取り組み、そこも推進していただきたい、御指導いただければと思っております。

行政と漁業者も一体となった取り組みによって海域が守られる、環境保全がされると思っております。

それで、有明海、熊本県沿岸ごみ対策連絡会議というのが8月26日に立ち上がったやに伺っております。また、10月には、八代海でも同じものが立ち上がると聞いております。国、県、そして沿岸の市町村、そして漁業者、漁業団体さんが参加されてやっとなこととございまして、そこでも、ぜひ問

題提起をしていただいて、そういった廃プラの対策もやっていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

○磯田毅委員 アサリのことについてちょっとお尋ねします。

八代海では、昨年が55トンと、その前年にはほとんどゼロという状態で、非常にアサリの状況がよくなっていると。ことしも、地元の漁業者の方から聞くと、非常にたくさん生まれるとということで、とても期待しているという話があったんですけども、実は、昨年は、八代海の覆砂事業というのは、多分当初の計画は1.4ヘクタールぐらいだったと思っておりますけれども、実績としては、2.7ヘクタールぐらい、倍ぐらいできていると。それも、私は、瀬戸石ダムの危険とされる堆砂、それを利用して覆砂事業に使ったらどうかと提案したんですけども、実際、そのほうが安かったんですよ。2倍ほど覆砂事業あつてると。ところが、この前、漁業者の方に聞くと、ところが、長崎の砂は、来る砂は非常に発生が多いと。ところが、瀬戸石ダムについては、少ないという話聞いたんですけども、それが実際本当かどうか、単年で見るのではなくて、複数年で見た場合どうなのかということが一つと、もう一つは、きょうの日経だったですかね、新聞には、国連での報告、IPCCの報告案というのが新聞に載ってたんですけども、今後100年間に海水面が1メートル上昇するだろうということを報告するということが出たんですけども、実際、うちの有明海と八代海の状況はどうか、そして、例えば、注意報とか高潮警報とかあるわけですね、そういった警報類は、この10年とか20年の間にどういう変化しているのかというのを2点お聞きします。

○菰田漁港漁場整備課長 漁港漁場整備課で

ございます。

まず、1点目のダムの覆砂材を使ったお話でございますけれども、昨年度、八代市の二見地区で、いわゆるダムの堆積土砂、瀬戸石ダムですけれども、を有効活用させて覆砂材としてさせていただきました。もともと、二見地区につきましては、委員お話ありました長崎県から発生した土砂を覆砂材として購入してまく予定にしていたところだったんですけれども、実際、現場が二見地区でございまして、二見地区のいわゆる漁場が、石が少し多い、もともと多いその漁場だということで、普通のいわゆる購入砂を持ってくると、せっかくまいた覆砂が流れる可能性があるということがありました。ですので、発注前後ぐらいに、地元の漁協さんと協議をする中で、瀬戸石のダムのほうが、ダムの掘削土砂のほうが有効活用としてできないのかなということで、現地を見たところで、それを置かせていただいたといったところです。

面積が倍になったというお話でございましたけれども、たまたま、あそこは電源開発さんが管理されていらっしゃるダムになるんですけれども、発生した掘削土砂を運搬する分の、運搬の御協力もいただいたということもありまして、経費がその分若干安くなったところがあります。ですので、ほかの地区で同じように持っていけるかという、なかなかやっぱり運搬距離が非常に、いわゆる単価としては、大きいウエートを占めるという状況でございまして、たまたまそれは、施行時期と発生する土砂の時期が一致したといったところの状況でそういう効果があったといったところです。

じゃあ、アサリの発生の状況でございましてけれども、覆砂を実施した後、大体2～3年ぐらいが経過として必要だというふうに伺っております。

今年度も調査は開始しております、少しは稚貝が発生しているという確認もとれてい

るところではございますので、これから年に2回、春季と秋季という形で調査をやっていく中で、アサリの発生状況等も確認してまいりたいというふうに考えているところでございます。

以上でございます。

○中原水産振興課長 水産振興課でございます。

国連の報告、1メートル、きょう、新聞見させていただきました。気温が上がって水面が上がっていくということで、正確な情報、数字を持ち合わせているわけではございませんけれども、最近、10年間で、三角でございまして、あそこの潮位が6センチ程度既に上がっているという情報はあります。今後、この国連でいくと1メートル、このまま気温が上昇が続けば急激に上がるということなんだろうと思っておりますけれども、どういう状況になっていくかというのは、ちょっと注視していくしかないかなというふうに思っております。

○磯田毅委員 6センチというのは、以前委員会で聞いて知ったんですけれども、注意報とか警報とか何かの数というのは何か統計がありますか。

○瀧上陽一委員長 磯田委員、温暖化の関係につながるかと思っておりますので、そこはまた違う場所をお願いします。

ほかにありませんでしょうか。

○末松直洋委員 9ページの耕畜連携の堆肥の広域流通の件なんですけれども、広域流通量が1万8,543トンから7万4,000トンまで拡大したということですが、この広域流通というのは、やはり堆肥を地域、地元で散布とか処分し切れぬから広域流通を進めているのかどうか、お聞きしたいと思います。

○上村畜産課長 おっしゃるとおりで、地元でし切れない分を遠くに持っていくという…。

○末松直洋委員 宇城、美里にもたくさん牛、酪農から肉牛までいるんですけども、なかなか地元で散布がなされてないんですよ、実は。なぜかといいますと、やはり米の所得というのがあんまり高くないんですよ。そこで、経費を払ってまで自分の田んぼに堆肥を入れることは、なかなか厳しいという意見がある。畜産をされている方たちは、例えば、堆肥を早く出したいわけでありませう。ただ、早く出したいのに、なかなか地元の人に使ってもらえないということで、そこら辺に何か——これは予算がついているんでしょうか。

○上村畜産課長 広域流通の場合は、耕種側が使いたい堆肥をしっかりとつくって、お互いの連携というか、お互いにつくってやるようにしています。補助事業でも、県単事業のほうで支援しております。

○末松直洋委員 わかりました。

○淵上陽一委員長 ただいま平成16年2月の有明海・八代海再生に係る提言に対するこれまでの取り組みについて審議を行ったところですが、提言から十数年が経過し、有明海・八代海をめぐる海域環境や水産資源については、さまざまな状況の変化が見られると思われませう。

ついては、有明海・八代海の再生に関し、新たな検討すべき課題がございましたら、この際、御意見をお伺いします。

なお、後ほど、今後のスケジュールを説明しますが、本日いただいた課題については、別途執行部から現状説明の場を設ける予定で

ございますが、御意見ありますでしょうか。

○山本伸裕委員 この機会に、やっぱり有明海の再生について、改めてやっぱりしっかり勉強する必要があるんじゃないかなと思っております。

それで、先日、新聞に、県立大学の堤先生、それから科学保健大学の高橋先生が、有明海異変についてのコメントが載っておりましたですけども、堤先生といえば、底生生物、ベントスの第一人者であるし、高橋先生といえば、水質について非常に熱心に研究されておられるわけですね。ともに熊本にいらっしゃる大学の先生ということで、特に、堤先生なんかは県立大学の先生ですから、この際、やっぱり委員会として学習する場をつくって、先生なんかのお話を聞く機会を設けてはどうかというふうに思っているんですよ。執行部の皆さんなんかも参考になるかもしれないし、私たちが議論を深める上で勉強になる面もあるんじゃないかと思っておりますので、ぜひ御検討いただければと思います。

○淵上陽一委員長 しっかり検討していきたいと思っております。

ほかにありませんか。

この場でのほかに御意見がないようですので、もし御意見があれば、9月30日まで、政務調査課への御連絡をお願いしたいというふうに思っております。

今後のスケジュールですが、資料の25ページをごらんください。

本日審議した各施策の方向性を総合的に判断するとともに、新たな課題を見据え、新たな提言が必要と判断すれば、12月議会で提言の骨子案、そして2月議会で提言案を提案する予定です。

この短い期間で提言をまとめるに当たり、委員会として、海域環境や水産資源などに関する海洋生態についての知識をさらに深める

ため、専門家の意見を伺う機会が必要と考えています。

については、11月に、管外視察にかえて、閉会中の勉強会を開催したいと考えております。あわせて、新たに検討すべき課題について、執行部から現状説明を行うこととします。日程等については、後ほど御相談させていただきたいと思っております。

よろしいでしょうか。

（「はい」と呼ぶ者あり）

○洲上陽一委員長 それでは、(2)報告、①の八代海の栄養塩の状況について、執行部から説明をお願いします。

○財津環境立県推進課長 環境立県推進課でございます。

別とじて、八代海の栄養塩の現状について（報告）という資料があると思っておりますが、これにつきましては、前回の委員会で、吉永委員のほうから、きれいな海だけというよりも水産資源が回復するような豊かな海を目指してほしいという御意見がございました。前回、前年度に関係課で協議しましたその結果を口頭で報告しておりましたが、委員長の命によりまして、この委員会での情報共有ということから、今回資料を作成して、また報告をさせていただきます。

複数の関係課が関係しますので、一括して環境立県のほうから説明をさせていただきます。

窒素やリンなどの栄養塩というのは、海域の生態系の維持に必要なものでございます。今回、八代海の環境基準や栄養塩の現状、課題について御報告をさせていただきます。

1の、まず、1、八代海の水質の状況について、全窒素、全リンの類型指定についてでございます。

類型指定とは、環境基準の区分のことでございます。現在の類型は、県の環境審議会におきまして、海域の水質や漁場の分布、海水

浴場の設置状況、また、プランクトンの分布状況等を総合的に検討され、その答申を踏まえて、県が平成11年に指定を行っております。

3ページをごらんください。

色を塗っている部分が海域でございますが、八代海を見てもみますと、赤色の八代海北部は、右上の凡例で見ますと、環境基準Ⅲの海域です。黄色の中部は、環境基準Ⅱ、水色の南部は環境基準Ⅰの海域となります。それぞれ、窒素、リンの基準値が示されています。この図面には、公共下水道処理場のところもプロットしております。その結果、水俣湾を含みます八代海南部、水色の部分ですが、3つの海域の中で一番厳しい環境基準となっているところでございます。

次に、全窒素、全リンの経年変化でございますが、3ページには全窒素、それから4ページには全リンのグラフを示しております。北部、中部には、各2地点、南部には3地点の平成11年度からの推移のグラフを添付しております。大規模な赤潮が発生しました平成12年度は、いずれの地点も濃度が上昇しております。

それではまず、3ページの全窒素のほうをごらんください。

八代海北部の2地点、また、中部の2地点では、環境基準値を確実にクリアしておりますが、南部の3地点につきましては、平成13年度以降も基準値を前後しながら推移をし、その後、おおむね横ばいでクリアしておりますが、近年、少し上昇傾向が見られるところです。

次に、4ページの全リンのほうをごらんください。

八代海北部の①の松合港地先では、平成17年度以降、毎年基準値をオーバーしております。中部では、平成16年度以降、上昇傾向が見られ、③の八代地先では、基準値をオーバーする年度が複数発生しております。南部で

は、3地点が同様な動きで基準値ぎりぎりで見移しております。こうして八代海全体を見ますと、おおむね横ばいの状況も見えますが、楽観視できる状況ではないというのがわかりになると思います。

最初のページに戻っていただきたいと思えます。

次に、2の八代海の水産資源回復と栄養塩の関係についてですが、前年度、この委員会で視察をしました兵庫県では、瀬戸内海の環境基準Ⅱの海域、これは全窒素の基準値が0.3ミリグラム以下という海域でございますが、実際の濃度が0.14から0.18と非常に低い水準で見移している。そういうことから、0.2ミリグラムという下限基準を設定し、濃度が0.2ミリグラムを下回らないように、一部の下水処理場から下水処理水の窒素濃度を高める試行をしております。

こうした事例を参考に、八代海において、水産資源と栄養塩の関係について検討を行ったところですが、現時点では不明な点が多く、広く情報収集を行って、今後も検討を重ねる必要があるという結論になったところでございます。

一般的な食物連鎖は示されておるんですが、水産資源と栄養塩の関連性を明確にしました知見はないというのが現状でございます。また、栄養塩を人為的に供給することで赤潮発生を誘因するおそれというのも懸念されるところでございます。

2ページをお願いいたします。

一方、栄養塩を直接摂取しますノリ養殖の海域では、冬場に不足する栄養塩を補給するために、下水処理水中の栄養塩の濃度を上げる季節別運転というのが各地で行われております。本県では、有明海において、地元漁協からの要請に基づいて、熊本市や荒尾市で試行されているということでございます。

最後に、3の今後の方向性でございますが、先ほど紹介しました瀬戸内海の取り組み

につきましては、現在、国の中央環境審議会でも議論されております。また、平成30年度から国の事業で調査研究が始まっております。水産資源と栄養塩の関係が新たな課題として研究が始まったところでございます。

県としましては、引き続き、こうした取り組みや調査研究等の情報を収集してまいります。

以上でございます。

○淵上陽一委員長 以上で執行部からの説明が終わりましたが、質疑はありませんか。

○山口裕委員 済みません。3ページの地図でちょっとお尋ねしたいんですが、有明海や他県の調査地点についてですけれども、八代海、何か少ないように感じるんですけれども、平成11年に設定されて、さまざまな課題、20年ぐらい経過しておりますけれども、この地点について、これまでのこの特別委員会での動きも見れば、もうちょっと情報を集める形で、もうちょっと地点をふやして精度を上げる必要があるのではないかなというふうに感じるんですが、いかがでしょうか。

○葉山環境保全課長 環境保全課でございます。

今委員指摘の件についてですが、この調査地点につきましては、環境審議会でお諮りして基準点について設定しておりますので、委員の御要望についても、次回、今年度の審議会で、審議会長のほうにも、こういう議会から要望があっているということをちょっと伝えまして、その点は、ちょっと検討はさせていただきますと思います。

○山口裕委員 環境審議会では、広範な視点からさまざまな必要な調査を申されると思うんですが、私は、単純に、この鹿児島県と八代海の調査の状況と熊本県の状況では、すご

く差があるんじゃないか、熊本県の地点の調査が少ないんじゃないかというふうにこの地図から思いますけれども、まあ、そういうことも参考にして精度を高めるようとか、その調査に基づいて次の行動に移せるような体制を整えていただきたいと要望します。

○淵上陽一委員長 要望ということで、ほかにありませんか。

○山本伸裕委員 栄養塩がふえれば赤潮が発生しやすくなるし、逆に少なくなれば魚の餌が減ってしまうということで、非常になかなか難しい問題だと思うんですけども、やっぱりいろんな要素で考える上では、例えば温度であるとか、例えば潮流であるとか、そういったことなんかも、もしかしてやっぱり赤潮の発生なんかにも密接にかかわっているんじゃないかというふうにも思いますし、そういう点では、関係性ということだったら、栄養塩の濃度だけではなくて、やっぱり潮流であるとか温度であるとか、そういったところも調査すべきではないかと。

今、浅海化の問題も出てますから、そういう点では、土砂の堆積なんかも潮流の影響が大きい要素もあるんじゃないかと思えますし、そういった点も、ぜひ調査要素に加えていただいたほうがいいんじゃないかと思えます。

○財津環境立県推進課長 今後の検討課題とさせていただきます。

○淵上陽一委員長 ほかにありませんか。

○吉永和世委員 きょうは、いろんなこれまでの取り組み、また、成果等を説明いただいて高く評価をしているところでございます。非常にありがたいと思います。

また、今後の方向性もしっかりと持ってい

ただいているので、しっかり取り組んでいたければというふうに思っております。

今、栄養塩についての説明があったんですが、赤潮の話も伺ったわけでございますが、漁民の方から聞くと、最近のほうは赤潮発生率は高いんじゃないかという話も実際あるんですけれども、これまでのデータとしてどのような状況なのか、ちょっと、あれば教えていただきたいんですが。

○中原水産振興課長 水産振興課でございます。

赤潮の発生件数ですけれども、発生件数につきましては、一時期、どんと上がりましたけれども、下がってはいないという状況、発生の回数、件数ということではそう大きく減っている状況ではないというふうに……。

○山田水産局長 水産局、山田でございます。

赤潮の回数、平成元年から5年にかけて平均しますと、有明海のほうでは3.8回、それから、平成25年から29年が10.4回ということで、やはりちょっとふえていると。それから、八代海については、平成元年から5年までが、平均して年当たり5.4回、それから、平成24年から29年を平均しますと17回ほど出ているということで、やはり……。

○吉永和世委員 先ほどあった窒素、リンがふえることによって赤潮が発生しやすくなるんだというような話もあったんですけども、それが一概に言えるわけじゃないということかなというふうにちょっと思えたのでお聞きしたんですが、赤潮発生が何が原因なのかというのがまだ明確になっていない状況だと思うので、一概に窒素、リンが問題だという言い方は、ちょっとだめかなというふうに思いますので、そこら辺もしっかりと調査していかないと間違った方向に行ってしまうの

かなというふうに思いますので、そこは、しっかりと対応していただきたい。我々もしっかり勉強していきたいというふうに思いますので、そこら辺、ぜひお願いしたいなというふうに思います。

○淵上陽一委員長 ほかにありませんか。

それでは、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いたします。

調査事件につきましては、引き続き審査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を、議会規則第82条の規定に基づき、議長に申し出ることにより異議ありませんか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

○淵上陽一委員長 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。

その他として何かありますか。

○山口裕委員 先ほど勉強、この有明海・八代海の再生について再度勉強されるということで委員長も御発言なされましたが、海域環境の再生という観点で言えば、さまざまな論者がいらっしゃるのも間違いないことでもありますけれども、これまで我々も特別委員会で、我々の提言をもとにした県の取り組みや、そしてまた、国の評価委員会の知見に基づいた動きで、この委員会の勉強も実はつくり上げてきたというのがあります。これをベースにしっかりしながら、まずは、勉強するのであれば、その考え方に近い、類推する方を選任して、まずは、今までの取り組みを振り返る観点から、そういう人材を登用していただきたいと思います。よろしくお願います。

○淵上陽一委員長 ほかにありませんか。

以上で本日の議題は全て終了いたしました。

それでは、これをもって第3回有明海・八代海再生特別委員会を閉会します。

なお、委員の皆様には事務連絡がありますので、しばらくお残りください。

執行部、記者の皆様、傍聴の皆様には、退席をお願いいたします。

午前11時34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・八代海再生特別委員会委員長