

第3回

中央環境審議会水環境部会 瀬戸内海環境保全小委員会

平成25年11月12日(火)

中央環境審議会水環境部会 瀬戸内海環境保全小委員会（第3回）

開 会

議 題

（1）瀬戸内海環境保全基本計画に係る施策の進捗状況と今後の関連施策について

①兵庫県

②奈良県

③岡山県

④香川県

⑤福岡県

（2）前回委員会の追加資料について

（3）その他

閉 会

午後1時30分 開会

○西田閉鎖性海域対策室長補佐 2名の委員の先生が少し遅れておられるようですけれども、定刻となりましたので、ただいまから中央環境審議会水環境部会第3回瀬戸内海環境保全小委員会を開会いたします。

委員の皆様におかれましては、お忙しい中ご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

さて、本日の出席状況でございますが、委員23名のうち、現在19名と、あと2名で21名の出席の予定となっております。

それではまず、議事に先立ちまして、小林水・大気環境局長からご挨拶を申し上げます。

○小林水・大気環境局長 環境省水・大気環境局長の小林でございます。

本日も大変お忙しい委員の先生方にお集まりいただきまして、ありがとうございます。

第3回を迎えましたところでございますが、瀬戸内海の環境保全につきましては大変さまざまな課題がございます。これにつきましては、将来像とか今後の在り方について、答申もまとめていただきまして、大きな方向づけはいただいたところでございます。それに沿いまして、この基本計画をぜひいい形で見直していきたいということで、ご審議を賜っております。前回、各省庁の施策についてヒアリングを行っていただきました。今日はまたお忙しい中を関係の各県の第一線でやっていらっしゃる皆様方にお越しいただいておりますので、今日はその辺の各県の実情あるいは施策についてお聞き取りいただきまして、今後の審議を進めていただければと考えているところでございます。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

○西田閉鎖性海域対策室長補佐 本日は第3回の委員会となりますが、まだ紹介させていただいていない委員のご紹介をいたしたいと思っております。

常盤百樹委員でございます。その場で起立だけお願いします。

○常盤委員 常盤です。

○西田閉鎖性海域対策室長補佐 ほかの委員の方々につきましては、お手元にお配りしております資料1の委員名簿をもってご紹介にかえさせていただきたいと思っております。

なお、本日は、大塚委員、藤井委員につきましては欠席とのご連絡をいただいております。

続きまして、今回の議題1でヒアリングさせていただきます関係県の方々のご紹介をさせていただきます。

兵庫県農政環境部環境管理局水大気課、秋山課長でございます。

奈良県くらし創造部景観・環境局環境政策課、中川課長でございます。

岡山県農林水産部水産課、田丸課長でございます。

同じく岡山県環境文化部環境管理課、矢部課長でございます。

香川県環境森林部環境管理課、今雪課長でございます。

福岡県環境部環境保全課、赤嶺課長補佐でございます。

続きまして、お手元の資料の確認をさせていただきます。議事次第、配席図とございまして、資料1が委員名簿でございます。資料2-1からが各県の資料でございまして、資料2-1が兵庫県の施策、資料2-2が奈良県の施策、資料2-3が岡山県の施策、資料2-4が香川県の施策、資料2-5が福岡県の施策となっております。その後ろに資料3がございます。これは、前回の小委員会での委員の皆様からの質疑・意見に対する追加資料でございまして、その後ろにA3の横の資料がございますけれども、資料3別添と書いております。藻場・干潟の保全・再生・創出、裏面が赤潮・貧酸素水塊対策における各省庁の連携事例について整理した資料でございます。それから、参考資料1が前回の小委員会の議事録、参考資料2が本日の基本計画・答申対応施策の発表県一覧となっております。

また、各委員のお手元には、「瀬戸内海の環境保全」資料集、「瀬戸内海における今後の目指すべき将来像と環境保全・再生の在り方について」の答申、瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画、それから化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減基本方針の4つの資料をご用意しております。これらの資料につきましては、毎回使わせていただきたいと思っておりますので、委員会終了後は席に置いていただければと思います。

以上となります。不足がございましたら、事務局にお申しつけください。よろしいでしょうか。

それでは、本日の会議は、中央環境審議会の運営方針に基づき、公開とさせていただきます。

なお、プレスの方はこれ以降の写真撮影等をお控えいただきますようお願いいたします。

それでは、この後の議事の進行につきましては岡田委員長にお願いしたいと思います。岡田先生、よろしくお願いいたします。

○岡田委員長 了解いたしました。

委員の皆様方におかれましては、大変ご多用のところをご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、表の資料にございますように、16時30分を目途に議事を進めさせていただきたいと

思いますので、ご協力のほどお願いいたします。

それでは、早速ですが、議事に入りたいと思います。最初の議題は、瀬戸内海環境保全基本計画に係る施策の進捗状況と今後の関連施策についてとなっております。

まず、事務局から本日のヒアリングの進め方についてご説明をお願いいたします。

○一木審査係長 ヒアリングの進め方について、簡単にご説明させていただきます。

お手元の参考資料2をご覧くださいてもよろしいでしょうか。今回発表いただく県は、兵庫県、奈良県、岡山県、香川県、福岡県でございます。この5県を代表してヒアリングさせていただく経緯としましては、昨年度に瀬戸内海関係の13府県の方々にご協力いただきまして、答申・基本計画に該当する施策の個票を作成していただきました。その結果、約280件の施策について回答がありましたため、時間の関係もあり、事務局で地域バランス、特徴的な施策といった観点で絞り込みを行い、この5県にヒアリングさせていただくことにしました。

また、資料下部分の一覧にありますとおり、答申・基本計画の該当箇所それぞれに関して各県にご発表いただきます。その都度ご参照いただければと存じます。

進め方に関しましては、各県それぞれに発表していただいた後、またそれぞれの発表に対して質疑応答という形で進めさせていただきます。発表内容については、各県の主な施策について発表していただきまして、基本的には答申に対応した新規施策もしくは基本計画に対応した既存施策の内容で発表していただきます。

以上です。

○岡田委員長 ありがとうございます。よろしいですね。

それでは1つ目の議題、瀬戸内海環境保全基本計画に係る施策の進捗状況と今後の関連施策について、まずは兵庫県よりご説明をお願いいたします。

○兵庫県秋山課長 兵庫県でございます。私のほうの分担なのですが、ほかの府県さんより長いということです。私の専門ではないことも内容に含まれておりますけれども、どうぞよろしくお願ひしたいと思います。それでは、資料2-1をお願いいたします。

まず、紹介させていただく最初の事業でございますけれども、里と海の連携・協働による豊かな海の再生として、兵庫県が実施しているため池のかいぼり活動でございます。兵庫県は、数少ない日本一として、ため池の数がございます。兵庫県は淡路島と播磨平野を抱えておりますので、非常にため池の数が多くございます。最近、農業者の方が高齢化して、ため池の管理があまりされていないというのが一つ。もう一つは、冬場に瀬戸内海の栄養、無機態窒素が減ってきてしまっている。そのためにノリの色落ちがしやすくなっているということがございま

す。それで、農業者と漁業者が協働しまして、ため池の放水等をしていこうという事業でございます。

①ですけれども、東播磨地域では平成22年度から明石市が取組を開始しまして、平成24年度は加古川市や高砂市へ取組が拡大しています。また、淡路島では平成20年度から淡路市が取組を開始、現在ほかの市へも啓発を実施しているという事業でございます。

めくっていただきまして、図には、ため池の管理者と漁業者が連携して実施したかいぼりのため池の数を載せております。特に東播磨地域で数が急増しているような状況です。かいぼりなのですけれども、やはり水道水源で問題がありますので、基本的には下流に水道水源がないといったところを選定して事業を実施しているというものでございます。

続きまして、環境体験事業です。ここで紹介させていただいているのは、小学校3年生を対象にした事業でございます。兵庫県では、この環境体験事業としましては、まずは幼児期、そして小学校3年生、そして小学校5年生と3段階のステップでこういう環境学習をするということに取り組んでおります。小学校3年生のときには、自然の中で一粒の種を世話し続けることによって、実がなるといった体験を自然に触れ合う体験型学習で行うということでございます。実施事例としましては、里山での体験とか、田畑での体験、水辺での体験、地域での体験といったものでございます。

平成24年度に瀬戸内海をフィールドに活動した学校数としては79校ございまして、神戸市内で10校、阪神で26校、播磨東地域で9校、播磨西地域で10校、そして光都地域、光都といいますが、沿岸域も含んでいるのですが、8校、淡路で16校です。そこでは、海辺の生き物の調査や環境調査、そしてクリーン作戦といったものが3年生によって実施されています。

また、ここには載せておりませんが、我々の世代ですと、子ども時代は毎日が環境学習だったわけですが、最近はそういった体験をお持ちでないという先生もいらっしゃいますので、各地域で先生に対するこういった研修も実施されている状況です。

続きまして6ページをお願いいたします。赤潮監視による漁業被害の防止でございます。瀬戸内海の赤潮は、今、瀬戸内海全域で100件ぐらいになっております。兵庫県の場合、赤潮による養殖の被害というのは、養殖自体があまりないので、ないわけですが、問題となっているのは、一つは夏場の有害プランクトンによるもの、それと冬の赤潮によるノリの色落ち、この2点です。夏場の赤潮対策としましては、シャットネラ等有害プランクトン調査を大阪湾・播磨灘・紀伊水道で月1回、18地点で調査しております。また、播磨灘北西部では週1回、頻度を上げて6地点で調査している状況です。また、冬の赤潮対策としまして、赤潮によって

栄養が食われてしまい、ノリが色落ちするわけですが、ユーカンピア等珪藻赤潮プランクトン調査、さらに栄養塩の調査をしております。播磨灘では月3回、23地点、大阪湾では月3回、16地点でやっております。これは、兵庫県と兵庫県漁連ノリ研究所との共同調査となっております。結果につきましては、ホームページで即日発信して、漁業者がいつでも見られるといった状況にしております。

続きまして6ページの下のダイオキシン常時監視事業でございます。ダイオキシン法が平成12年1月に施行されておりました、それ以降、ダイオキシン法に基づきまして公共用水域等の常時監視が行われております。公共用水域の水質については、底質も含めて65地点、地下水が10地点、土壌が32地点。これは、兵庫県以外に国交省、4政令市等を含んだ数字でございます。結果としましては、いずれも環境基準を大きく下回っており、問題はないということでございます。ただ、この調査地点については、ダイオキシン法施行時に比べると大分減ってきているという状況です。一つは、排出源のインベントリー、排水源のほうで改善が大きくなされており、だんだん濃度が下がってきたということもあわせて、調査地点数は漸減傾向にあるといった状況でございます。それともう一つは、財政的な問題でいろいろと財政当局から指摘されているという状況です。

次のページをお願いいたします。ダイオキシン類対策特別措置法に基づく事業場規制でございます。ここに載せている状況は、政令市は神戸、尼崎、西宮、姫路市ですが、それ以外の県の状況です。水関係の特定施設としては、廃棄物焼却炉の施設が48事業場、下水道終末処理施設が5事業場、パルプ漂白施設が1事業場、アセチレン製造施設が1事業場、塩化ビニルモノマー製造施設が1事業場、全部で56事業場がございます。こういった事業場については、排水水、ダイオキシン関係の特定施設の汚水を排水している部分については自主測定義務が課せられているわけですが、その11事業場について同法第28条に基づきまして報告が出ており、いずれも基準値を満足しています。また、立入検査については、28件の立入検査を行っておりまして、そのうち排水水のサンプリングと測定を行ったものが2件あります。これもいずれも排出基準を超過していないといった状況でした。

続きまして、自然景観の関係ですが、緑豊かな地域環境の形成に関する条例でございます。これは、兵庫県では沿岸域を外しているのですが、開発行為を行う場合に、森林や緑地の保全や確保、優れた景観の形成を図るため、必要な措置を講じて緑豊かな地域環境の継続を図るためのものがございます。条例に基づくものです。

具体的には、事業者等の開発行為の計画に対して、区域に応じた地域環境形成基準に基づい

て協議を行って、協定を締結、あるいは届出を行わせるというものでございます。基準例としては、開発区域面積の30～50%の緑地を確保するということがあります。平成7年以降の実施事例としては、協定が279件、届出が278件です。協定と届出の違いですけれども、届出については市街地を中心としたものでございます。

次のページをお願いいたします。9番のシートです。住民参画型里山林再生事業でございます。これは、生活環境や景観の保全のために、地域住民等が自ら行う里山林整備活動に対して資機材等の支援を行うものです。対象となるのは、自治会や森林ボランティア団体といったものです。1カ所2ヘクタール程度の区域において、住民等による里山林整備を実施するものについて補助する。チェーンソーなど森林整備に必要な機材の購入を支援するものです。また、講習会の実施も行っております。金額としては1件当たり150万円、それを10団体に援助しているというものです。大体毎年この予算を使い切っているという状況です。

続きまして、文化財の保存と活用でございます。これは、兵庫県の中で重要な記念物を兵庫県指定文化財として指定し、保護と活用をするというものです。指定文化財については、修理に対して必要な経費に対し補助を行って、文化財の保全を図っています。また、史跡名勝天然記念物指定については、兵庫県における重要な記念物について、県指定文化財として指定しております。

次のページにはその具体的な数を載せております。左端が平成12年から始まっておりますけれども、これは平成12年から始まったというわけではありませんで、昭和30年代からやっているものでございます。最近のデータということで、平成12年以降を載せております。直近のデータで225件の指定を行っております。

続きまして、景観形成地区等指定調査の実施です。これは、まず施策の概要と書いてありますけれども、優れた景観を創造または保全する必要がある地区等を景観形成地区等——「等」というのは風景の形成地区ですけれども、として指定するための景観現況調査・分析、景観形成計画策定に関する調査を実施します。実施する主体は、兵庫県と各市町が連携して行っております。実施事例としましては、最近の例としましては、洲本市古茂江海岸地区の景観形成地区の指定に向けた調査を行って、3月27日に指定したもの、あるいはたつの市室津地区で景観形成地区指定に向けた調査を行って、平成6年5月に指定したものがございます。また、西播磨海岸地域の風景形成地域指定に向けた調査を行っております。写真は古茂江海岸地区でございます。

次のページをお願いします。景観の形成等に関する条例の施行で、これは景観影響評価制度

です。概要としましては、景観に及ぼす影響が著しく大きいホテル・旅館、ぱちんこ店等——「等」には大型風力発電施設が入っておりますけれども、こういった建築物等の新築等に際しまして、住民等の意見を聴取する景観影響評価を行いまして、良好な景観の形成に取り組むものでございます。実施内容としては、事前の調査、予測・評価を踏まえた準備書等を作成していただいて、それを公告、縦覧、そして住民説明会を実施した上で住民意見を聴取して、特定建築物等景観基準への適合指導を行うというものです。今のところ、特に県のこの指導に従っていない事例はないと聞いております。

次ですが、藻場の造成など漁場環境の改善でございます。兵庫県には河川が多いのと、平成21年には大規模な災害が発生したりしましたので、あちらこちらで工事を行っております。そういった河川工事で発生した土砂を活用した漁場整備や漁場環境の改善の事業の例でございます。左のほうは、本年度から実施しているものですが、一級河川の加古川の河口のほうで、国交省が当然実施するわけですが、浚渫を行っております。その土砂をどこへ持っていかということで、兵庫県の水産課が漁業者あるいは海上保安庁といったところと調整を図りまして、明石市魚住町地先で、底質がヘドロ化しているところを良質な土砂で浚渫して底質を改善するといった事業を行っております。右側の例は千種川。ここは平成21年に大規模な災害が発生した河川ですが、そこで発生する川砂を相生港に仮置きしまして、たつの市御津町地先で、貧酸素水塊が発生する地域に盛土をしてかさ上げして漁場環境を改善していくといったものです。当然、浚渫した場合、砂が発生して、それをどこに持っていかということが大きな問題になります。その一方で、海上保安庁としては変なものを海に入れてほしくないということがありますので、県が、特に水産課が中心となって調整を図って実施した事例でございます。

次のページをお願いいたします。自然石を用いた大規模な石材礁の造成です。家島町は、姫路市に属しておりますけれども、姫路市の南西部の海にあります。家島諸島周辺に平坦な海面が広がっておりますけれども、ここに天然の漁礁に匹敵する大規模な石材礁を整備してやろうという事業でございます。平成18～25年度は加島地区で、平成24～29年度は三ツ頭島地区で石材礁8基を整備しました。将来としましては太島（ふとんじま）・院下島で実施するという計画です。既に実施した地域では海藻が繁茂したりしております。

続きまして、大阪湾フェニックス事業です。瀬戸内海の埋め立てではあるのですが、市町村域、府県域を超えて関係者が共同で利用できる廃棄物の最終処分場を確保して、県域全体の長期的、安定的な廃棄物の処分を図る。造成された埋立地については、港湾施設等で有効

に活用していくということになっております。広域処理の区域としては、滋賀県から兵庫県まで、南は和歌山県まで対象となっております。経緯としましては、昭和56年に法律ができて、昭和57年にセンターが設立され、平成2年から逐一、4つの処分場を開設して受け入れを開始しております。この写真の左側から古い順番になっております。

尼崎西については、廃棄物の搬入はもう終わりました、あと残土のみが一部残っております。堺泉北港につきましては、管理型の廃棄物が終わりました、あと安定型が少し残っている状況です。神戸港、大阪港は、いずれもまだ廃棄物の処分を行っている状況です。当然、ここが埋まってしまいますと、この計画に参画している自治体が困るわけですが、その後の計画については現在のところはまだ未定という状況です。これは、海を埋め立てる関係で環境への影響が心配されるわけです。

次のページをお願いいたします。大阪湾センターでは海域環境の改善に向けた取組を行っております。一つは、神戸沖と大阪沖につきましては、緩傾斜護岸を活用して藻場の育成、漁礁の創出を行っております。また、泉大津では、エコ護岸ということで、海水透過性で魚のすみかになるような護岸への改良を行っております。一番古い尼崎護岸では、垂直護岸でワカメの育成等の栄養塩循環に取り組んでおります。

続きまして、18ページをお願いします。相生湾及び播磨灘における里海づくりとしまして、相生湾での里海づくり協議会の例を紹介しております。相生湾というのは、兵庫県の西に新幹線がとまる相生という駅がありますけれども、その南のほうで、相生湾及び播磨灘に関わるさまざまな主体が、生産性豊かな瀬戸内海に関心を持って参画し協働することによって、その生物多様性を保全・再生しながら、地域の活性につなげる里海づくりに取り組むといった目的で活動しております。協議会としましては、自治体、県・市、そして地元の団体などが参加して協議会を設置しております。そして、子ども里海クラブを設置しまして、相生湾の清掃活動や稚魚放流、水質調査、カヤック体験といったことを行っております。

続きまして、次のページをお願いします。海底及び河床の汚泥の除去等です。兵庫県はPCBで非常に有名な県となってしまっておりまして、兵庫県にPCBの製造施設があったということがございます。昭和47年にPCBが大きな問題になりまして製造中止になったわけですが、兵庫県高砂市というところがありまして、そこの高砂西港がPCBで汚染されていることが判明しました。写真の真ん中にL字形になっているのが高砂西港です。底質のPCB濃度が4~3,300mg/kgで、基準の10を大きく超えている汚泥が大半であったということで、昭和49年から浚渫工事を行っております。浚渫面積は4万5,000平米、そして19万4,000平米です。

そしてそれを、写真の中で黄色くマークしておりますけれども、盛立地と言っていますが、そこに積み上げています。積み上げるときにセメントをまぜていったわけです。図面が載っておりますけれども、A社とB社が管理しているとなっておりますが、原因者として大きかったA社とB社の敷地に分けて盛り立てをしております。幅が約400メートル、南北が約200メートルございます。

右側の図面なのですが、赤い線は、黄色と紫の間にかかるように線があるのが本来で、編集のときにちょっとずれてしまっております。もともとここはカーバイトのかすの処分場だったのですけれども、その上にコンクリートをまぜた浚渫の土砂を積み上げております。そしてそこにアスファルトを吹きつけております。そして山土で盛土をしております。その工事が昭和51年に終わって、ずっとモニタリングを継続しております。モニタリングは当然、地下水、それと水路の水、そして大気中の濃度もはかっておりますけれども、いまだかつてPCBが検出されたことはございません。

次のページをお願いいたします。右側に対策後の底質のPCB調査ということで、浚渫が終わった後のPCBの濃度を書いております。基本的には、全て10を大きく下回っていたということで、対策の完了が確認されております。その後、PCBが漏れた気配は全くなかったわけですが、今後さらに永久的に安全を確保する、今後震災などでさらに漏れる可能性もあるということで、さらに現在、現地封じ込めの強化の工事を行っております。それが左側の図でして、イメージとしては、海側はソイルセメントで土壌を強化してH鋼を入れる。北側は鋼矢板を注入する。イメージとしては、豆腐が揺れないように鉄板の枠を入れてやるといったものです。そして、PCB含有固化土を積み上げているところについても被覆等を強化してやるということで、平成27年3月には工事が完成する見込みとなっております。

次のページをお願いします。水質等の監視測定事業です。これは、水質汚濁防止法に基づいて昭和46年から行っている事業で、公共用水域及び地下水の水質調査、そして異常時の詳細調査等を行っているものです。平成24年度ですと、これは政令市も含めまして全県を河川調査で240地点、海域で92地点で実施しております。環境基準については、河川で15水域中14水域、海域についてはCODについては26水域中21水域、窒素・リンにつきましては8水域中全水域で達成しております。

その下に環境基準達成状況の推移を書いております。BODにつきましては、生活排水対策等あるいは工場排水対策の進展によりまして、環境基準の達成状況が100%近くになっております。1地点達成していないところがありますけれども、これは測定点上流に下水道終末処理

施設がありますので、河川流量の変動によって達成したり、しなかったりするといった状況でございます。CODについては、横ばい状況で、若干低下しましたが、さらにまた最近は復活してきております。一番下の窒素・リンですけれども、窒素・リンの類型指定が始まったのは兵庫県では平成9年からですけれども、窒素については100%、リンについては、若干変動はありますが、概ね100%達成しているといった状況です。

24ページです。先ほど若干触れましたけれども、ひょうごの環境学習・教育の総合的推進としまして、幼児期、そして小学校3年生、そして小学校5年生の3段階に分けて環境学習の推進をしております。また、こういった子どもたちの環境学習をサポートする人として、地域ごとに「ひょうごグリーンサポーター」というものに登録していただきまして、そのサポーターさんの協力を得ながら小学校や幼稚園で環境学習を支援していきます。実際には学校によって、非常に熱心な学校があったり、グリーンサポーターに任せきりのところもありますけれども、そういったところについては学校の先生の研修などを通じてさらにレベルアップをしていきたいと考えております。

最後は、広域的な連携としまして、瀬戸内海環境保全知事・市長会議の紹介をさせていただきたいと思っております。この団体は昭和46年に設立されたのですが、当時、兵庫県・広島県・香川県の3知事の提唱によって、瀬戸内海の環境保全の推進のために設立されました。当初は沿岸域の11府県、そして政令市3市だったのですけれども、昭和53年に瀬戸内法改正で内陸側の京都・奈良が対象になりましたので、その奈良県と京都府さんに入らせていただきまして、また平成8年から中核市制度ができましたので、中核市も対象としまして、現在は13府県・21市の長で構成されております。

次のページをお願いします。知事・市長会議のこれまでの取組ですけれども、もともと瀬戸内法は、知事・市長会議が特別立法を昭和47年に要望してできたような法律です。ここには、その成果としまして、瀬戸内法、そして窒素・リンの総量規制を挙げております。

また、③の調査研究ですけれども、瀬戸内海環境保全知事・市長会議の予算で、瀬戸内海を豊かな里海とするための栄養塩・物質循環に関する研究について、瀬戸内海研究会議に委託して実施しております。この25日に神戸で発表会が行われる予定です。また、住民との協働によるモニタリング体制の実現に向けた手法検討、これも本年度まで検討を行っております。昨年度、中間取りまとめを行いまして、本年度、この取りまとめ経過を含めたものによる調査を実施して、その結果を踏まえて、最終的に報告をまとめていきたいと思っております。

④で課題検討会ですけれども、これは知事・市長会議の中で有志のメンバーを集めまして、

過去には許可申請事務に係る検討とか、海砂利採取に係る検討とか、環境創造施策に対する検討などを行っております。また、許可申請事務については、環境省に提言を行いまして、それを受けて平成13年に規則改正につながったといった事例もございます。

最後ですけれども、2番の瀬戸内海再生に向けた法整備のための取組です。これは、平成16年から新たな法整備を目指す取組を行っております。瀬戸内海環境保全特別措置法等によりまして海域の環境は大きく改善したわけですが、その一方で漁業生産が低下しているといった問題もございます。そのためにこの新たな法整備制定を目指す取組を開始しまして、同じ平成16年には瀬戸内海研究会議に瀬戸内海再生方策についての調査・検討をお願いしまして、平成17年に提言をいただきました。そして、平成19年には、瀬戸内海再生大署名運動を行うとともに、先ほどの瀬戸内海研究会議からいただきました提言をもとに瀬戸内海再生方策を策定しました。そして、環境省に対しこの特別要望を行っております。また、平成23年には中環審の瀬戸内海部会企画専門委員会で知事・市長会議として意見表明を行っております。また、平成24年には瀬戸内海再生議員連盟が設立されているところでございます。また、今年の9月には瀬戸内法40周年記念式典を高松で開催させていただきました。こういったことをきっかけに、さらに瀬戸内海再生のための法整備の取組を進めていきたいと考えておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

以上でございます。

○岡田委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご意見、ご質問等がございましたらお願いいたします。では、どうぞ。

○鷲尾委員 ただいま兵庫県さんの取組ということでご紹介いただきましたけれども、兵庫県さんは播磨灘、大阪湾等、他府県とも共通する海域を持たれておりまして、そういうところの他府県との連携というものが何かこれまでの実績としてあるものがあれば教えていただきたいのですが。

○兵庫県秋山課長 まず大阪湾については、大阪湾再生推進会議がございますので、そこで兵庫県、大阪府、和歌山県といったところが入って、国交省も入って協議会を設けております。また、瀬戸内海のそのさまざまな調査主体で日を合わせまして一斉調査をやって、その結果を公表するなど、PRしたり、そういったことも行っております。

○岡田委員長 よろしいですか。

ほかにございますでしょうか。どうぞ。

○沖委員 非常に細かくご説明いただいたのですが、一番最初のところの池干しの件なのですが、これはため池の生態系を維持するのに非常に重要な項目で、現在あまり行われていないということで、非常にいいことを復活させていच्छゃると思っはいるのですが、具体的に、ここにありますように栄養塩を河川を通じて海へ放流というのは、かなりの道のりがあり、いろいろな課題が出てくるのではないかという気がするのですが、実際、効果のほどはどの程度でございしょうか。

○兵庫県秋山課長 今ちょっと私はそれに関しては直接やっていないのですけれども、聞くところによりますと、はっきりとした目に見えた効果というものはなかなか得られてはいないとお聞きしています。ただ、一つは、漁業者と農業者が連携してやっているということが大きな意味があるのと、もう一つは、今こういう状況ですので、やれることからやってみよう、効果が出なかつたり、あるいは悪影響が出れば、こういうものはすぐにやめられますので、やめたいではないかと、まずは効果がありそうところから手をつけてみようということで実施していると聞いています。

○沖委員 ありがとうございます。マインド的ということでしょうか、やはり結果というか、効果があるという方向を出していただければ非常にありがたいということでお尋ねいたしました。

○岡田委員長 ありがとうございます。

ほかにございしょうか。どうぞ。

○横田委員 ちょっと二つほどお伺いしたのですけれども、たしか加古川の下水処理場でD I N供給ということで窒素の増加運転をされていたように思うのですけれども、その何か最新の効果というか、評価というか、課題というか、水質面とか漁業生産面でもしわかる範囲でお教えいただけたらというのが1点と、もう1点は、この19ページのP C Bの高砂西港での事例をご紹介いただいたのですけれども、こういう仮置きというか、封じ込めという対策は、全国的にも結構ポピュラーなものなんでしょうかということと、将来的にはこれはずっと封じ込めていかれるご予定なのかということ、何か新たなご検討があるのかどうか、その2点を教えていただければと。

○兵庫県秋山課長 まず後半のP C Bの関係でございします。P C Bは昭和47年に問題になりまして、あちらこちらの海あるいは河川で調査が行われたと聞いています。環境省の環境白書を見ますと、全国で77カ所、そういう河川とか海域で浚渫をして、それを保管しているところがあるとなっております。もちろん、工場の中の水路で、浚渫というか、泥を取って保存してい

るようなものもあるわけですが、公共水域であれば77カ所かなと思います。

それと、この高砂の例なんですけれども、基本的には恒久的な措置であるということで事業を実施しております。といいますのは、まずは量が多過ぎて、404メートルと縦が約200メートルですので、軽飛行機であれば十分離発着ができるような広さになっております。量的には28万立方メートルございます。それを安全に撤去するところが、工事方法がまず問題になるのと、そして持っていく場所がなかなかないということがございます。この盛立地の北側にはもう既に住宅地が密集しているといった状況です。ですから、まず工事によるリスクよりも、ここを安全に確保していく、安全に維持していくといったことで恒久的な措置を今講じているといったものでございます。

それともう一つは、兵庫県の加古川市内に県の流域下水道で加古川下流下水処理場というものがございます。ここで栄養塩の管理運転としまして、通常は窒素除去を通常より高めた運転を行っておりますけれども、秋・冬に関しては通常の処理に移行して、窒素を増やすというか、逆に言うと通常の処理にしているといった運転をしております。近くに加古川という一級河川があります。また、その近くにも大規模な工場があります。そうすると、影響についてはどうしても沿岸域にとどまってきてしまっているのかなと思います。これとは別の事業としまして、環境省委託事業でヘルシープラン策定事業というのを昨年度まで実施したのですが、その際に周辺の水質調査とかシミュレーションを行いましたけれども、効果としてはやはり沿岸域にとどまっているのかなと思います。沿岸域には当然ノリ漁場がありますので、それなりの効果は出てきているのかなと思います。

○岡田委員長 よろしいですか。ありがとうございました。

ほかに。はい、どうぞ。

○田中委員 詳細な情報をありがとうございます。ご説明いただいた中の6ページの上の「赤潮監視による漁業被害の防止」と書いてある、特に右側の下に非常に貴重な情報が出ているのですが、まずこの見方を教えてほしいのですが、「溶存態の無機窒素D I N」と書いてある数字があって、括弧書きと実数とが書いてありますよね。これはどう違うのかというのが一つと、それからこれの長期的な、いつごろからこういうデータがとられていて、経年的な変化というのがどういう傾向にあるかという点がまず一つです。

もう1点教えていただきたいのが、14ページの藻場の造成の話で、浅場の造成でいろいろ覆砂関係をされているのですが、海底がヘドロ化した海域で覆砂をする場合のヘドロ部分というのが、多分砂を入れれば単純にその上に載るだけのような気がするのですが、実際にその後こ

の海底の底質関係がどう変わってきているのか、あるいはそのもともとの狙いが、深掘りしているようなところを埋めることが目的だったのか、その辺のいきさつと効果について、情報がもしありましたら教えていただきたいのですが。

○兵庫県秋山課長 まず6ページというか、5ページの赤潮の関係ですけれども、この右下の溶存無機態窒素の地図ですけれども、この括弧内の意味は、ちょっと今私は失念しております。申し訳ございません。調査については、冬場、11月から4月にかけて月3回行っているといったものです。単位は、これは $\mu\text{g-at/L}$ ですので、 mg/L にするときには1000分の14を掛けた数字になります。ちょっと括弧内の意味は、すみません、今は忘れております。申し訳ございません。

○田中委員 経年変化はどうでしょうか。いつからこういうデータをとられているのでしょうか。

○兵庫県秋山課長 もうかなり前にとっております。このホームページには、当然平年と比べるとか、去年と比べたデータも全部載せておりますけれども、今年は非常に濃度が下がってきているといった状況になります。一般的に、ノリについては $3\ \mu\text{g-at/L}$ が必要と言われておりますけれども、最近はずっと1ぐらいの数字が出てきております。

○田中委員 ということは、先ほどご説明された、長期的には特に窒素関係の有効な栄養塩が下がってきているというエビデンスが明確に出されているのでしょうか。

○兵庫県秋山課長 毎年の変動はありますけれども、長期的に見れば下がってきているといった状況です。

○田中委員 14ページのほうは。

○兵庫県秋山課長 14ページですけれども、この事例というのは、深掘り跡地のくぼ地ではなくて、通常の特に工事を行っていないところのヘドロ化した海域でございます。左側については、本年度工事を行っている状況ですので、まだ工事の状況を見ることができますけれども、今後そういった工事が終わった後に評価していくことが必要になってくると思います。右側については、もともと平坦なところだったところに漁礁を整備していったものですので、既にそういった生物の海藻等の着床が確認されております。

○岡田委員長 ありがとうございます。

はい、どうぞ。

○池委員 ちょっと資料にページ数がついていないのですが、後ろから2枚目の公共用水域環境基準達成状況で、BOD、CODの達成状況がついています。その海域のCODが平

成12年ごろから17年ごろの達成率が悪いという時期がありますね。これは続けて4年ということになっているのですが、何か特定の現象が生じたとか、原因がわかっていたら教えていただければと思います。

○兵庫県秋山課長 その原因については、よくわかっていないという状況です。

○岡田委員長 ありがとうございます。

まだあるかもしれませんが、もし後でご質問等、その他思いついたことがございましたら、これは事務局にお寄せいただければよろしいですね。後でほかに奈良県以降もご説明をいただきますが、本日十分に質疑応答ができない分は後ほど事務局にご連絡いただくという前提で今日の会議を進めさせていただきます。よろしく願いいたします。

それでは、秋山課長、どうもありがとうございました。

続きまして、奈良県より説明をいただきたいと思います。

○奈良県中川課長 失礼します。資料2-2に基づきましてご説明させていただきたいと思えます。

最初に個々のそれぞれの施策に入ります前に、奈良県の河川施策についての現状とその施策についてご説明させていただきたいと思えます。

1 ページですが、ご存じのように奈良県は海に面しておりません。そんな奈良県にとっては、山と川は身近な自然であり、歴史と文化の源ということになっております。山と川の重要性や魅力について理解を深めるため、奈良の美しい山と川を次世代に残すことを目指しまして、平成20年7月11日に奈良県山の日・川の日条例を制定し、国民の祝日であります「海の日」である7月第3月曜日を奈良県独自で「山の日・川の日」と定めているところでございます。

奈良県の河川にとりましては重要な課題となっておりますのが、大和川水系の水質汚濁でございます。大和川は、地図に書いておりますが、奈良県の北西部に存在する奈良盆地内を流れる一級河川でございます。流域面積の割に支川数が多い、降水量が少ない、山地が少ない、都市化の進展、これらが特徴となっております、平常の流量が少ないため、水質が悪化しやすいということになっているような状況でございます。

次のページをお願いします。平成20年に、このような現状を改善し、清流を取り戻すために、行政と民間団体、企業により清流復活プロジェクト「よみがえれ！大和川清流復活大作戦」を実行し、よりきめ細かな分析と対策、データの見える化、民間との協働、この3つを基本方針に大和川清流復活ネットワークを立ち上げて、現在もここに記載しておりますような取組を実施しているところでございます。それでは、基本計画、現計画に沿ってご説明させていただきます

たいと思います。

「第3 目標達成のための基本的な施策」に沿って説明させていただきます。「1 水質汚濁の防止」の「(1) 水質総量規制制度等の実施」に関する施策についてでございますが、水質総量規制の遵守といたしまして、下水道の整備等の生活排水対策、指定地域内事業場の排水に対する総量規制基準の適用、小規模事業所、農業、畜産等に対する削減指導などを実施しております。また、ハード面では、河川浄化施設の整備が挙げられます。県内9カ所の地区におきまして、大和川の水質改善のため、既存浄化施設の適正な維持管理、機能向上、運用方法の見直し等を行っているところでございます。

次のページ、4ページをお願いします。「10 下水道等の整備の促進」に関する施策についてでございますが、まず先ほどありました大和川流域での下水道普及率と水質の経年経過グラフで示しております。県人口の9割が集中しております大和川流域では、都市化の進展によって水質が昭和45年ごろをピークに悪化しておりましたが、下水道の普及等によりまして水質が改善傾向を見せております。BODは約5分の1まで低減しておりますが、まだまだ高い水準にあるのが現状でございます。また、近年では、下水道クイックプロジェクトとして、道路線形に沿った管渠施工によりマンホールの設置数を削減する、また配管を地中に埋めず露出配管を行う施策等の新技術の採用により、早期整備、経費の削減を促しているところでございます。実際、県内でもこのような動きが進んでおり、下水道の整備が進んでいる市町村もあるということでございます。

その下、「13 環境保全に関する調査研究及び技術の開発等」に関する施策についてです。ネットワークの基本方針といたしまして、よりきめ細かな対策、データの見える化というのがございますが、その一環として、生活排水マップ、次のページにまたがっておりますが、水質マップを提示しております。最初に生活排水マップですが、市町村別の汚水処理普及状況及び汚濁負荷排出状況を見える化し、わかりやすく棒グラフで示しているところでございます。

次のページの水質マップですが、公共用水域常時監視測定地点及び市町村界などの地点の水質の結果を毎月掲載しているところでございます。水質状況などは、色彩によって視覚的に示しております。また、今年度より、その支川ごとの汚濁起因市町村の割合を示すという予定で今進めているところでございます。この2つのマップによりまして市町村単位での汚濁負荷が見える化されるため、下水道施設の整備を希望する市町村などでは、汚水処理普及啓発活動や予算確保のための資料として活用していただくなど、下水道整備の促進の面でも期待されているところでございます。

その下、7ページですが、調査研究の面で一般的な例として菩提川を挙げております。菩提川は、大和川水系の支川で、平成20年の水質調査でBOD12mg/Lというワーストワンの支川でございました。それ以降、菩提川ではさまざまな対策がとられてきました。まず、行政による調査研究では、毎月10地点の水質の調査を行い、個別に調査結果をホームページに掲載しております。これにより周辺住民の環境意識の向上を目指しているところでございます。また、民間団体による近況報告として、清掃活動結果、河川の状況報告、イベント告知等を同じホームページ上で定期的に掲載しているところでございます。このように、官民が一体となって水質改善に取り組むことによりまして、より密着した取組を行うことができるようになったところでございます。

次の8ページ、9ページをお願いします。最後に、「環境教育・環境学習の推進」に関する施策についてです。先ほど説明させていただきましたネットワークの活動の一環として、環境教育・住民参加の推進に努めております。先ほどの菩提川での民間団体もその一つでございまして、県内には清掃・植栽ボランティア団体が多数存在し、憩いと潤いのある河川空間の創出を目的としております。このような団体の紹介や活動記録、イベント等は一括して掲載し、地域住民の参加の促進を図っているところでございます。

また、流域周辺の子どもたちへの環境教育にも力を入れているところで、記載の例えば「かっぱ教室」とか、その下の9ページになりますが、「川の学校」として、リバーウォッチング、出前講座等を実施しております。また、大和水系以外の吉野川流域でも「川の教室」を実施し、今後継続していく予定としております。

最後に10ページをお願いします。子どもたち以外では、大和川流域近隣住民に対して、アクリルタワシ作成講座を実施しております。大和川の現状と生活排水対策をコントを交えてわかりやすく講義し、その後アクリルタワシの性能等の講義と編み方の指導を行い、主婦層の方々に生活排水の汚濁の削減のご協力をお願いしているところでございます。また、不特定多数の住民の方にPRをするために、生活排水対策パネル展を多数開催しているところでございます。

最後になりましたが、奈良県エコキャラクターとして、奈良県の環境保全を県民にアピールするために「な～らちゃん」というマスコットを製作いたしました。毎月20日を県民みんなが地球温暖化防止に取り組む「な～らの日（ストップ温暖化県民の日）」というものを定めております。「な～ら」というのは、吉野杉1本が1年間に吸収する二酸化炭素の量を1な～らとする奈良県独自の二酸化炭素削減量を表す単位でもあります。

以上で説明を終わらせていただきます。

○岡田委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご意見、ご質問等がございましたらお願いいたします。はい、どうぞ。

○中瀬委員 ありがとうございます。7ページの13のチャートなのですが、これは非常によくわかりますね。見える化をされて、大和川の北部のほうと南部のほうとで水質の違いがかなりある。まさに説明いただきましたように、北部のほうに人口が集中されていて、南部のほうはかなり今までに市街化が進みつつあると。この見える化をされて、今後、例えば啓発事業とか、いろいろな施策につなげられると思うのですが、北部と南部でどんな違いを出していこう、あるいはどんなことが考えられるとか、そんなところをもし考えておられましたらご説明いただけたらと思います。

○奈良県中川課長 県の北部、南部ということでよろしいですか。県の北部につきましては、ここに説明させていただきました大和川と大阪湾に流れ込んでいる河川ということで、ここに掲載しているような民間団体との協働による啓発というのを行っております。南部については、吉野川ということで、大和川とはまた違った山間部に流れる清流でございますので、その清流を意識し、子どもたちにも説明しながら、その清流を守っていくという川の教室というのを開いているようなところですよ。

○中瀬委員 すみません、私の質問の仕方が悪かった。大和川の流域での南部と北部の違いで質問させていただきました。ちょうどこの13のチャートで、図の中で大和川の本川で「大和川」と書いておられますね。この本川の北側の支川と南側の支川を比べますと、水質の差がかなり明確に見えてきますね。これにのっとなって何か施策とか、考え方とか、どういう異なったことをされているかということをお聞きさせていただきました。

○奈良県中川課長 すみません。大和川について、先ほど説明させていただきましたように、支川ごとの市町村について、今後その汚濁原因について示していこうということになりますので、今後はその支川ごとについて、今おっしゃっていただきましたように、支川ごとの対策をとっていくと。今までは大和川全体で啓発活動を行っていたといったところでございます。

○岡田委員長 よろしいですか。

では、どうぞ。

○松田委員 詳しいご報告、ありがとうございました。今のところの下の方の図の7ですけれども、この菩提川については、平成20年度BOD12が3年後にはBOD5.1ということで、非常に短期間に半分以下と非常に目覚ましい成果を上げられているわけですが、これは実際にこの技術

開発等で一番効果をもたらしたのはどういう取組だと考えられていますでしょうか。もしわかりましたら教えていただきたいと……。

○奈良県中川課長 すみません、先ほどちょっと説明はしなかったのですが、テレビで紹介されたことがございまして、一番効果が大きかったのかなと、テレビでの紹介で周辺地域の皆さんの意識が大きく変わったのかなということで、そこに書いてありますような周辺住民の環境意識の向上、それをきっかけとしてかなり根づいていたというところだと思っております。

○松田委員 ありがとうございます。

○岡田委員長 はい、どうぞ。

○田中委員 どうもご説明、ありがとうございます。昔私は奈良に勤めていまして、ちょうど30年ぐらい前に下水道を一生懸命つくっていました。まさに下水道が完成してきているいろいろなバイパス効果が十分できているのだらうと思うんです。

質問は2点あるのですが、奈良県としては当然大和川が重要なので、BODの話を中心にされたのですが、ここでは瀬戸内という視点から見ると、BODも重要性はないことはないのですが、窒素・リンという視点から見たらどう見えているのかをちょっと聞きたいのです。例えば「下水道等の整備の促進」と書いてあるのですが、BODは川のほうが減っていると思うのですが、窒素・リンについてはどうなのか、あるいは高度処理の導入状況はどうなのか、そういう視点での情報があれば教えていただきたいというのが1点。

もう1点は、多分その前の「水質総量制度等」の「等」だらうと思うのですが、河川の浄化施設の話が書かれています。もともと河川浄化施設は、ここではBOD対応のために木炭浄化とかというのを結構一生懸命入れられたはずなのですが、そこでのここに書かれている管理上の問題。例えば汚泥の引き抜きなどはどうされてどう処分されているのか。あるいは、これを取り入れるときに、堰が多分あると思うのですが、堰の中にたまっているような堆積物などは何か特別に気をつけられているのか。要するに、総量規制の視点からどういう施策が強調できるかということをお教えいただきたいのですが。

○奈良県中川課長 すみません、ちょっと下水道部局の施策の関係になりますので、また改めてコメントさせていただくということによろしいでしょうか。

○田中委員 河川浄化のほうは。これは河川関係……。

○奈良県中川課長 河川課に確認させていただきたいと思います。技術的なこともありますので、正確にお答えさせていただければと思います。

○岡田委員長 ありがとうございます。それでは、今の件につきましては後ほどご回答いただければと思います。

中川課長、どうもありがとうございました。

それでは続きまして、岡山県よりご説明をいただければと思います。

○岡山県矢部課長 岡山県の環境管理課長です。資料の2-3をご覧ください。これから説明いたしますけれども、私から簡単に岡山県の海域の水質の状況を説明した後に、今回説明を求められている施策のほとんどが水産関係でございますので、後ほど本県の水産課長のほうから詳しい説明をさせていただきます。

それでは、下半分の2ページをご覧ください。岡山県の海域は、瀬戸内海の中央部に位置しておりまして、面積が約800平方キロメートルで、瀬戸内海全体の3.4%ということでございます。静穏で浅い多島海域で、吉井川・旭川・高梁川の三大河川が注いでおりまして、高梁川の河口部には全国有数の工業地帯であります水島コンビナートがございます。漁業に関しては、三大河川の陸域からの豊富な栄養塩の供給とともに複雑な潮流環境の恩恵を受けまして豊かな漁場を形成しており、小型機船底びき網を初めとする漁船漁業のほか、養殖業ではノリやカキ養殖が盛んなところでございます。

水質の状況についてですが、水域の環境基準の達成状況につきましては、下半分の2ページになりますけれども、左下のグラフをご覧ください。CODにつきましては、平成元年度以降10個の水域で40%前後の達成率でほぼ横ばいで推移しております。窒素とリンは、平成10年度以降8水域で80%程度以上の達成率で推移しておりまして、過去2年では100%の達成となっております。

なお、ここには書いてございませんが、汚濁負荷量の推移につきましては、そのグラフの期間におきまして、CODはと窒素で約40%の削減、リンが35%の削減という状況になってございます。

右半分はCOD濃度の推移につきましてグラフを書いております。平成元年度以降の水域ごとに環境基準点の平均濃度の変化を表しております。上のグラフの児島湾（甲）や下のグラフの玉島港区など、閉鎖性が強く、都市部からの流入負荷の影響を受けやすいような水域で近年減少傾向にあります。

ページを開いていただきまして、上半分のほうに窒素とリンの濃度の推移について示しております。ともに、上のグラフの児島湾や児島湾沖、下のグラフの水島港区などにつきまして、閉鎖性が強く都市部から流入負荷の影響を受けやすい場所で大幅に減少しておりまして、沖合

では横ばいのような傾向にございます。

続きまして、水産課長から説明させていただきます。

○岡山県田丸課長 それでは、資料のナンバー4から説明させてもらいたいと思います。

まず栄養塩（D I N）とノリ養殖生産額との関連であります。今までの議事録を読ませていただきますと、漁業関係では、ノリに影響があるのだけれども、具体的なものがないという中で、どういう施策を打っていいのかわからないといった議事録を見ましたので、作成してまいりました。岡山県は、大体昭和50年の後半、約30年前ですけれども、過去最高の50億円に迫るレベルでありましたけれども、大体40億円弱という生産がノリの養殖でございました。それが30年たちまして、これは最終的には平成21年か22年のデータが最終年ですけれども、一番低いところでは11億円ということで、かなりの生産が減少している。

下には書いていますのは、いわゆる今まで考えておりましたノリの色落ち限界値 $3\mu\text{M}$ でありまして、そこに赤い点線を引っ張りまして、そこより低い年、7月の平均なのですけれども、どういう年があったかということであります。全体的に見ますと、だんだん右肩下がり、それに応じまして生産額も下がっているという状況であります。例えば、昭和59年にも栄養塩が低い年がございましたけれども、そのときは上のほうが実は38億円なのですけれども、非常に相関がないように数字は見えるのですけれども、例えば昭和59年、この当時は岡山県では二毛作というものをやっております、秋芽で生産し、一遍年末に上げまして、新しい冷凍網を入れるということがありまして、秋芽が大豊作だったということで生産が好調ということでありまして、

このノリの生産額の減少は、栄養塩だけでなく、いろいろな要因があろうかと考えております。1つ目が養殖業者数の減少であります。約30年前に比べまして現在は約100弱の経営体で、当時から見ますと25%の経営体しかなくなっている。生産枚数でいきますと、30年前が約3.5億枚、最近が大体2.5億枚で、これは約70%まで減少しております。一方では、1経営体当たりの生産枚数というのは約3倍になっています。それから単価の低迷。これも実はかなり大きいのですけれども、30年前の平均単価が大体1枚13円程度だったのが、最近では7円あるいは6円台になっていると、単価だけで申しますと約54%ということでありまして、こういったものが生産額になっております。

さらに、冬場の大型珪藻、コシノディスカスとか、特にこの10年ぐらいは12月・1月の栄養塩が3を下回るときが多いということで、色が落ちてしまう。色が落ちますと売りものにならない。漁期の短縮が来るということで、生産がほぼできなくなるという事態に陥っております。

す。全体的には、それに対応するために経営規模の拡大や、先ほど1経営体当たりの生産枚数は約3倍ということを説明させていただきましたけれども、経営規模の拡大や経費の節減によって何とか乗り切っているという状況です。

先ほど兵庫県さんからもありましたけれども、今年も非常に低栄養塩ということで、10月中旬には1 μ Mを下回るような数字でございまして、ノリの最初は芽だし管理と言われるのですが、それもできないような状況でございました。これはノリだけではなくて、最近ではいろいろな情報がございまして、ワカメやアサリあるいは魚でいいますと底生の魚類が非常に減少しているということで、データを入れると非常に苦しいのですけれども、こういったことがじわじわ効いてきているのではないかなと思っております。

次の資料の5でございすけれども、一番上に書いていますのは、もう釈迦に説法であります。生物ピラミッドとか生態系ピラミッドがあって、一番下支えをする栄養塩が減りますと、ピラミッド自体が小さくなってきている。まさに瀬戸内海がこういう方向に向かっているのではないかと考えております。

下に移りまして、栄養塩減少の要因でございす。我々が一番着目しておりますのが、秋の雨が減ってきたということではないかと思ひます。パーセンテージにすると非常に低いのですけれども、今までのノリ養殖に係る栄養塩の供給は、秋の長雨によって栄養塩が海に供給されていまして、海の底にたまっていた。それが寒くなりますと、水温躍層が崩れまして、底層にたまる傾向のあった栄養塩が上下混合を起こす。そういうことでノリの生産が大体できたといった状況です。

先ほど兵庫県さんのほうで、括弧内は何ですかという質問がありましたけれども、恐らく底層ではないかと思ひます。同じようなはかり方をしていまして、上層と底層を見る。上層になくとも底層にあるというのであれば、安心して漁期を迎えるというのが一般的でありますので、恐らく同じようなはかり方をしていっているのではないかと思ひます。それからもう一つは、やはり総量規制がある程度効いているのではないかなということ。それから、この委員会でもございましたけれども、農薬がかなり減っている、30%ぐらい減っているとか、砂防ダム等々でいろいろな栄養のもとがたまっているのではないかといったもろもろのものがございす。そういったところも後ほど説明しますところで、調査・研究をしております。

その次の6でございすけれども、これが岡山県の漁業生産基盤の整備に関する基本的な考え方でございす。岡山県では、即効性というのはなかなかないかもしれませんが、魚が生産する基盤を少しずつ整備していこうというのが我々のもくろんでいるところでございす。

して、干潟とか藻場とか、新しいところでは海底の環境改善をやっていこうと考えております。海底の環境改善には地元にある産品を使っていこうということで、岡山県はまあまあのカキの生産県でございまして、そのカキ殻を使って底質を改良していこうということで、浅瀬から10メートルを超える深場までいろいろなところで試しております。簡単に言いますと、ヘドロになって生物生産の悪い海底にこういったカキ殻をすき込む、あるいは載せておくことによってその海底にすき間ができて、生物がすみやすくなるといったロジックでございまして。

次の7をお願いします。答申に該当する施策でありますけれども、対応するものとして一番上に書いています。第4章第1節1. 「きめ細かな水質管理」でありまして、具体的には沿岸域の栄養塩管理によるノリの色落ち対策でございまして。これにつきましては、平成22～26年度の5カ年計画によりまして、これは水産庁の事業でありますけれども、水研センター、それから瀬戸内海東部の5府県が協力して調査研究をしております。

岡山県としてのこれまでの成果については、その右側に書いております。窒素・リンの現存量、形態の時空間的変化の把握。それから窒素・リンの循環過程の把握。これはそこに書いてあるとおりでありまして、栄養塩が無機から有機に変化するというのは、概念的には言われていたのですけれども、その過程を実証するようなデータが得られたといったこと。それから3つ目がノリの生理生態ということで、これはいわゆるDIN濃度との関係でありますけれども、今までは3 μ Mというのが一つの基準だったのでありますが、調べてみると、もうちょっと薄目でもいけそうかなというデータでございまして。

この報告会が今年8月ごろ行われておりますけれども、他の団体あるいは水研センターの情報を含めてどんなことを全体としてやっているのかというのを申し上げますと、先ほども質問がありましたけれども、下水処理の緩和運転に伴う特に栄養塩濃度の変化の調査を実施しております。それから、底質からの栄養塩の溶出量の調査をしております。それから、栄養塩の起源、要はそれは外洋から来るのか、土の中から来るのか、川から来るのかといったことです。それから、河川の経年的なトータルリン・窒素の変化と海域の栄養塩との相関関係の調査、そして最終的には栄養塩の収支の計算ということを実施しております。こういう調査を実施しているところであります。

次の8ページをお願いします。8ページは、「底質環境の改善」というものに連動するのですけれども、2つの事例を抱えております。これはいずれも漁業者独自の取組で、何も行政のほうがこれをやれ、あれをやれと言ったことではございません。

1つ目が、海底耕耘によるカキ養殖漁場改善対策ということです。カキの養殖が終わります

と、いかだを引っ越します。そうすると、カキのふんとか、どうしても台風等で落ちてしまうカキがある。あるいはロープ類も落ちてしまう。その清掃をしようというのがもともとの狙いでありまして、カキの養殖が終わった時点で底びき網が底の掃除をしまして、底にカキがたくさん落ちていきますので、それをまた売り物にするということで、一つで二つおいしいようなことをやっております。これは全県ではなくて、岡山県でもごく一部の漁協で取り組んでおります。清掃自体は全カキ養殖地区でやっておりますけれども、そういったとったものをまた売り物にするというのは1カ所だけでやっております。そういったことから非常に継続性が強いということでもあります。

右のほうにございますのが海底耕耘によるノリの色落ち対策でありまして、これも昨年から実施したものです。効果についてはいかほどかというのはあるのですが、業者のほうも非常に危機感を持っているということで、とりあえずやれることをやってみないかということで始めました。これは、写真にありますように、昔牛で畑や田んぼを耕したようなものを漁船につけまして引っ張るという内容であります。若干の簡単な調査をしておりますけれども、水質については有意な差が認められておりませんが、海底の硫化物、強熱減量等につきましては一時的には効果があるといったことから、海底にある栄養塩等々の溶出が若干促進はされたのだろうということは考えております。

次の9ページをお願いします。第4章第1節3. 「沿岸域における良好な環境の保全・再生・創出」に対応するものでありまして、本件の場合、アマモ場の造成というものであります。これも基本的に漁業者独自の取組でありまして、昭和60年に漁業者のほうで種をとってまいりようということで始めました。今までに約1億粒に近いものがまかれておりまして、藻場の広さについても、昭和20年代に約590ヘクタール、昭和60年には12ヘクタールまで減りまして、漁業者の取組が始まったということで、現時点で200ヘクタール以上が回復しているというものであります。

ちなみに、岡山県の記録を見ますと、大正期に4,300ヘクタールの藻場がありまして、一時期ほとんど壊滅したのですが、現時点で1,221ヘクタール——これは平成19年の測量ですけれども、それぐらい復活している。基本的には漁業者の取組ですけれども、水産庁さんのほうでもっとやれということもありまして、これに使える事業を用意していただきまして、平成21年から若干の助成もいただきながら活動を広めているということです。もともと始まったのは1漁業協同組合だったのでありますが、今年から2漁協、それから来年度からもう1漁協増えて、ほぼ全県下で広がりつつあるといった状況であります。

次の10ページをお願いいたします。これは水産庁の事業でありまして、もともとは高潮対策で、漁港区域の背後地が高潮で浸かったりするので、それを防ごうというものです。通常ですと防潮堤のようなものをドーンとつくりまして海水の侵入を防ぐわけですけれども、ここはそんなものは要らないということで、干潟——いわゆる人工海浜を持ってきました。もともと海水浴場もあるというところだったのですけれども、非常に砂がやせてきたということで、沖合に潜堤を設けまして、潜堤の長さが約490メートルということで、さらにここにはこの島嶼部では最も大きいアマモがありましたので、そういったものももったいないということで移植もしたといった取組でございます。これは水産庁の事業であります。

11ページにまいりまして、次の項目が、「自然景観及び文化的景観の保全」というものに合うかどうかはよくわかりませんが、藻場の保護というものであります。岡山県下3地区に保護水面というものを水産資源保護法に基づきまして指定しております。これは、名目は藻場の保護水面ということなのですが、要は一切の漁を禁漁にする地区であります。そういったことで藻場も保全しながら魚も保護するようなものになります。

3番目の事例が一番今回お話をしたい内容でありまして、岡山県海面漁業調整規則という、漁業法を根拠規定にしました、県それぞれが持っています規則であります。この中で小型機船底びき網禁止区域という設定をしておりまして、それを広げることによって藻場を保護したという事例であります。

真ん中の図面を見ていただきたいのですが、点線より陸域に向かってが従来の底びき網禁止区域でありました。この底びき網禁止区域を広げようということで、ちょうど真ん中に入っています実線の部分に広げました。これが平成15年、西暦でいいますと2003年です。その結果だけではないのかもしれませんが、そこで藻場を傷めなくなったということもありまして、そこにごさいますように、一時期309ヘクタールまで減っていました藻場が、2007年の時点で800ヘクタールまで戻ったという事例であります。

その次をお願いします。12ページでございます。これは、第4章第1節4. でございまして、これは岡山県の三つの柱のうちの一つで、干潟をつくろうという事例であります。これは水産庁さんの事業を利用させていただきました。事業の概要は、平成22年と23年、上が寄島工区1.72ヘクタール、下が大島工区3.65ヘクタールということで、モニタリングをしておりますけれども、アサリについても結構な密度で確認されているというものであります。ただ、こういった基盤整備は非常にお金がかかるということで、なかなかしづらいというところもございまして。

次の13ページをお願いします。第4章第2節2. 「その他瀬戸内海的环境保全」ということで、海洋ごみの取組の事例紹介でございます。海にはたくさんのごみがあって、それぞれ問題になっているのですけれども、岡山県では、海ごみの回収としまして、漁業者が日常の操業の中で回収したごみを持ち帰って保管しまして、漁協または市が運搬し、市または県が処分というものであります。

下に写真がございますけれども、これは漁業者が底びき網で操業した後のごみの仕分け中でありまして、ごみステーションというものをつくってございまして、これは県下に14カ所ございます。そこに置きましたら、市ができるものは市がするのですけれども、どうしても市の処理場でできないものがありましたら、県がやるといった役割分担を設けてやっております。

そのほかに海面アダプト事業とか、これは小型船舶安全協会さん等々をお願いしまして、ごみの掃除をしてもらう。これは、社会的に盛り上げていこうというのが狙いでありまして、そういったこともやっております。

それから、特に一番問題になりましたのは台風のごみでありまして、ここ2年は使ってはいませんけれども、木が根ごと海に流れてきて、網にかかった場合には、県と市で対応するという約束事をしてございまして、一応予算もつけてございまして、かかった年は全部流すといったやり方をしております。

次の14番をお願いいたします。「持続可能な水産資源管理の推進」ということでありまして、水産庁さんのほうでは平成23年から漁業所得補償対策ということで新しい事業が始まりました。資源の管理とか、養殖では漁場改善計画を守ることにございまして、漁業共済制度に加入した場合の上乗せ助成をしてあげようという制度であります。今回はその中で、では資源管理はどんなことをやっているのかということで、これは一つの事例であります。いろいろな手法が地区ごとあるいは府県ごとによってあるのですけれども、ある事例であります。

笠岡市にあります漁業協同組合の人が5月から12月にサルエビというかっぱえびせんになるようなエビをとってございまして、小さいものも入ると資源によくはないということで、網の目の大きさを拡大いたしました。理論的には、拡大すると小さいのはとれないのだけれども、トータルではそんなに損しないだろうというのが計算でありまして、結果だけ見てみますと、こういう目を大きくしたら、選別も楽になったし、結果的に水揚げ額は、大きなものの単価も若干よかったということで、平成24年度は前年度に比べて約96%。96%というのは、漁業でいったら誤差の範囲でありますので、相当漁業者もやる気になって、来年からも続けていこうというものであります。

その他、こういった資源管理というか、漁業管理につきましては、先ほど説明いたしました漁業調整規則とか漁業法に基づく公的な管理のほかに、自主的な管理というものがございます。例えば有名なのは、瀬戸内海でのサワラの管理あるいは体長の制限、岡山県ではたくさんとれますガザミも解禁日を決めるといったいろいろな取組がなされて、水産資源を持続的に利用していこうという取組が進んでおります。

次の15番をお願いします。ここからが現計画に該当する施策でございます。海砂の採取でございますが、岡山県も環境を守っていこうということがいろいろなところで話題になりまして、平成10年、11年と2年間、海砂利がどのように水産生物に影響を及ぼすかという環境調査というか、海砂利の影響調査をいたしまして、やはりまずいという結論を得まして、平成15年度以後についてはいわゆる営利的な海砂の採取をやめたという内容であります。

その下にありますのは減量計画。これはそもそも徐々に減らしていこうという県の中のルールでございますが、許可数量と実績数量をそれぞれ掲げておりますが、平成14年で終了という形になっております。

一番下に太字で書いておりますのが、これは国交省さんのほうで、海砂採取の主たる採取地が岡山県の倉敷市の沖合でございますが、そこにはかなりのくぼ地が見られております。そういったところに浚渫土砂を活用して漁場の修復実験を現在実施していただいております。これはまた別のほうで説明があるということなので、私のほうから説明はいたしません。

その次の16でございます。失われた良好な環境の修復ということで、ここから続きますのは国交省さんの事業であります。この16にありますのも高潮対策ということでの海岸事業であります。先ほどの白石島と同様に、人工の海浜を充実させることによりまして波浪を軽減させようというのが国交省事業の狙いでありまして、ついでに豊かな自然も取り戻そうといった事例でございます。

その次の17も同様な事例であります。恐らくこれが岡山県で初めて大規模な養浜をした事業だと思っておりますけれども、約12ヘクタールの人工海浜をつくったというものであります。

18をお願いします。これは岡山県独自の取組でございますが、岡山県の倉敷市には水島工業地帯という大きな工業地帯がありまして、下に見えますように、玉島ハーバーアイランドといった埋立地がどんどん沖合に広がっている状況がございます。ちょうどこの図面の右側に高梁川という岡山の三大河川の一つがあるのですが、こういったハーバーアイランド等々の沖出しが出ることによりまして、丸印で囲んでおりますところの環境が非常に悪化した。そもそも、その丸印の中に「離岸堤」という表記があると思っておりますけれども、その北側に淡水の貯水池と

どうか、池がありまして、そこから富栄養化した水がどっと流れるということで、浅瀬でもあるのですけれども、非常に環境が悪化している。昔いたアサリなども全くとれないということで、これはここの環境を何とか改善しようではないかという取組で、現在も進行中であります。具体的には、底質の改善を目指しまして、カキ殻を使って細工をしているという内容でございます。

もとにちょっと戻りますけれども、特に栄養塩対策についてはいろいろなことを岡山県でもやっております。一つ一つの効果というのは確かに微少だと思いますけれども、少しずつやることによって積み重ねて一定の効果が出るのではないかなと考えておりまして、本日紹介いたしましたもののほかにも、例えば岡山市にあります児島湾という超閉鎖的な海域がありますけれども、そこは底質の悪化が非常に厳しいというところでもあります。そういったところに密度流というものを使って沖に栄養を出せないかといった実験をやっております。

さらには、昨年実施しましたけれども、航路浚渫というのは結構な濁りが出るものですが、通常海をいじるときは、冬場には航路浚渫をしないというのが暗黙のルールだったのを、岡山県は昨年、これも実験的ですが、冬場に航路浚渫をしたと。これは何かといいますと、栄養塩を期待しての話であります。今後大規模な浚渫等がありましたら、ぜひ冬場にしていくようなことも工夫していきたい。さらには、国交省さんに依頼しましてダムの緊急放流というもので、これは量的には毎秒4トンの増量をお願いしているところで、これは4日間だけなんですけれども、そういったことで、少しずつお願いしながら、あるいは漁業者ができることはやりながら対策を講じているということでもあります。

本日説明いたしましたのは、この委員会でも国レベル、いろいろな省庁さんでいろいろな取組をしているけれども、その辺の統一性のようなものが見えないといったご意見がございました。県のほうでは、いろいろな官庁さんで事業をやっておりますけれども、できるだけ県の中では整合をとりながら実施しているということをぜひ説明したかったということで、それぞれどんな事業をやっているかを説明させていただきました。

なお、漁業者のほうは、今回の計画見直しに大きな期待をしているところであります。我々水産関係部局も関心を持っているところであります。ぜひ答申に沿った計画が樹立されることを願ひまして、岡山県からの報告とさせていただきたいと思ひます。ありがとうございました。
○岡田委員長 どうもありがとうございました。

ただいまの説明に対してご質問があるかと思いますが、お一人だけ。では。すみません。大幅に時間を超過していますので、あとは事務局経由で岡山県さんにご質問いただければと思ひ

ます。どうぞ。

○柳委員 3ページ、4ページですけれども、4ページのほうのD I Nは、平成1年から3分の1から4分の1下がっていますね。ところが、左上のT-Nは平成1年から見てもほとんど変化なし、せいぜい半分ぐらいなんですけれども、T-Nがほとんど変わらないでD I Nだけ下がるというのはどういう理由なんですか。

○岡山県田丸課長 これも別の調査結果であるのですけれども、トータル窒素の中のD I Nが占める割合というのは案外低いという状況等、ここに書いています4番目の資料は1月の平均で、最低では月2回、多いときで月4回ぐらいの調査しかしていないので、恐らくそのあたりの差が出ているのではないかなと思います。

○岡田委員長 ありがとうございます。まだあるかもしれませんが、事務局のほうにご質問等をお寄せいただければありがたいと思います。どうもありがとうございました。

それでは続きまして、香川県さんよりご説明をお願いいたします。

○香川県今雪課長 香川県でございます。まず、答申に対応する施策について、「香川らしい里海づくりの推進」をご説明させていただきます。

香川県は、全域が瀬戸内海の流域であることや、県土がコンパクトで人の暮らしと海が近いという特徴を生かしまして、今年度から県全域を対象に、豊かな海の実現を目指して、山・川・里（まち）・海をつなげる施策を総合的に進める里海づくりに取り組んでいるところでございます。

香川の海が抱える5つほどの課題を挙げております。

1点目、富栄養化の指標であります全窒素・全リンにつきましては、近年、環境基準を100%達成しているところですが、有機汚濁の指標でありますCODの達成率は平成23年度で43%と低い状況でございます。

2点目、栄養塩の循環バランスが崩れる。このために赤潮が依然として発生しております。また、一方で養殖のりの色落ちというものが問題となっております。

3点目、水質浄化や稚魚の成育の場として重要な藻場は、沿岸域の埋立や環境悪化などによりまして多くが失われたところから、その造成に現在努めているところですが、近年増加の傾向にはありますものの、依然として少ない状況でございます。

4点目、瀬戸内海の海底には国の推計では1万3,000トン以上のごみがあるとされています。そのほとんどはビニールやプラスチックなどの生活ごみということでございます。

5点目、今年の3月ですけれども、県民アンケートを実施いたしました。「子どものころと

比べて海に行く機会が減った」と答えた方は4割余りと多く、全ての世代で同様の傾向が見られました。また、「海や海辺に行く機会がない」と答えた人が3割、「数年に1回程度」の人が3割。人と海との関わりが薄れているということがわかりました。

このような背景のもと、瀬戸内海を県民みんなの海として保全・活用していくためには、環境だけでなく、農林水産・観光・土木など、多岐にわたる総合的な施策を県だけでなく県民やさまざまな主体と連携して推進する必要があります。そのためには一つの理念を県民みんなで共有することが不可欠でありますことから、共有理念となるビジョンを検討するため、21の団体・機関が参画しますかがわ「里海」づくり協議会を4月に設立いたしました。県庁内でも部局横断的に検討を進めるために、24の課・室で構成します庁内検討会を設置いたしました。

次のページに移ります。ビジョンの策定に当たりましては、本日ご出席されております松田先生にもアドバイザーとしてご指導いただきながら、県民アンケートやヒアリング、ワークショップ、パブリック・コメントなどを通じまして、多様な分野の方々のご意見をいただき、かがわ「里海」づくりビジョンとして取りまとめました。9月7日に高松で開催されました瀬戸内法制定40周年記念式典で知事から発表させていただいたところです。ビジョンでは、目指すべき香川の海の姿を、美しい海、生物が多様な海、交流と賑わいのある海の3つを兼ね備えた、人と自然が共生する持続可能な豊かな海として、全県域で県民みんなで山・川・里（まち）・海をつなげる取組を行うことにより総合的に里海づくりを推進することとしております。

4ページですけれども、香川の「里海」づくりの特徴は3点あります。県内どこでも人の暮らしと海が近いという地の利を生かしまして、県下全域で「里海」づくりに取り組むこと。「里海」を県民みんなの共有財産として捉え、県民一人一人が「里海」に暮らす一員としての自覚と責任を持って行動すること。「人」と「モノ」の2つの視点から、「里海」づくりを通して、海との関係を再構築すること。

5ページですけれども、このような香川らしい里海づくりを推進していくために、ビジョンではポイントを6つに絞ってまとめました。

1つ目は、推進体制を構築すること。協議会を中心に体制整備を進めていきます。

2つ目は、理念の共有と取組への反映です。共有理念となるこのビジョンを県民と共有していくとともに、各主体における計画や取組に反映させていくというものです。県では、今後予定されております「瀬戸内海の環境の保全に関する香川県計画」の見直しにあわせて反映させていきたいと考えております。

3つ目は、情報発信や体験機会の提供によって、「里海」への関心度を高め、里海意識の醸

成を図っていくことです。特に、未来の里海づくりを担う子どもたちを中心に、海や海辺での原体験を増やす活動を充実させていくことが重要だと考えています。

4つ目は、人材育成です。アンケート結果などをマーケティングの手法などを用いて分析した上で、対象者に応じた人材育成プログラムを提供していきます。

5つ目は、地域や分野といった既存の枠を越えて、交流・連携・協働できるネットワークを構築することです。

6つ目は、データに基づき継続的に検証と評価を行い、必要な見直しを行いながら取組を進めるということです。その際、県民参加型のモニタリング手法の導入なども検討していきたいと考えております。

6ページですけれども、次に海ごみ対策推進事業についてでございます。美しい豊かな海を目指して、漁業者、内陸部を含む市町・県などで構成します香川県海ごみ対策推進協議会を5月に設置しまして、海底堆積ごみ回収・処理システムの構築や、発生抑制を図るための体験学習の実施など、海域・陸域一体となった海ごみ対策を推進しています。

海底に堆積したごみは、回収・処理の責任が明確でなく、経費負担の問題などもありまして、これまで継続した取組がなされておりました。漁業者が通常底引き網漁などで網にかかったごみをボランティアで港まで持帰り、分別して貸し出しのコンテナに保管していただいたものを、一般廃棄物は地元の沿岸市町が回収処理し、市町で処理が困難な産業廃棄物などは県が業者へ委託して処理を行います。その処理費用を内陸部の1市4町を含む県内全ての市町と県が負担するというシステムを今年度からスタートさせました。

続きまして7ページで、基本計画の該当箇所に沿ってご説明いたします。「油等による汚染の防止」についてです。タンカーなどによる大規模な油流出事故などは海洋汚染防止法などに基づきまして措置されることとなっておりますけれども、小規模な事故等に対して水質異常事故取扱マニュアルを整備しまして、連絡体制強化や原因究明、被害の防止に努めております。

また、石油コンビナートが立地します坂出市番の州地区では、防災計画を策定しまして、防災訓練を実施するなど、災害の防止に努めているところであります。

漁業公害対策事業としては、県内の漁場の油污濁事故に備えまして、漁協や県漁連、県水産試験場に資機材を配備しております。

8ページですが、「その他の措置」といたしましては、県の環境保全施設整備資金融資制度ということで、中小企業によります施設の整備融資を昭和45年から行っております。現在まで234件、19億円余りを融資しているところでございます。

9ページの「緑地等の保全」についてです。沿岸都市地域における緑地の確保としまして、港湾環境整備事業、松くい虫の防除、造林事業、治山事業等を行っているところでございます。

10ページの右側に「みどり豊かでうるおいのある県土づくり条例」の概要を載せておりますが、平成14年に制定いたしまして、一定規模以上の土地開発行為を行う場合に事業者にも事前協議を義務づけまして、土地利用の調整を行いますとともに土石採取などの跡地の緑化を確実にするため、協定の締結を義務づけるものであります。これまで479件の協議、416件の協定を締結してきました。

11ページでございます。「散乱ごみ、油等の除去」についてです。海水浴などのシーズンが終わった9月から10月にかけて、海浜の清掃活動を行います団体などに清掃用具の支給などを行いますさぬき瀬戸クリーンリレーを平成14年度から実施しております。また、年間を通じまして海岸や河川を2回以上清掃活動を実施します団体と県・市町が協定を結びまして、清掃用具の支給や保険等を提供するパートナーシップ事業を、河川は平成13年度から、海岸は平成14年度から実施しております。

12ページですが、「藻場及び干潟等の保全等」についてでございます。本県では、カキ殻や石を利用しました人工の着底基質を設置いたしまして、ガラモ場の拡大に努めますとともに、アマモ場の造成の調査研究などを行っているところでございます。

13ページの「埋立てに当たっての環境保全に対する配慮」についてでございます。平成11年6月に施行しました環境影響評価条例では、40ヘクタール以上の埋め立てや15ヘクタール以上の鳥獣保護区などの埋め立てを対象にいたしまして環境アセスメントを実施するというようにしております。条例施行後の事例はございませんが、施行前の実施要綱に基づきます例といたしまして、高松港、観音寺港の埋立事業を挙げさせていただいております。

次の14ページでございます。「健全な水循環機能の維持・回復」についてです。水源の森づくり・県植樹祭、節水・水循環の促進など、啓発活動を行ってきております。

15ページでございます。地下水の保全と有効活用、海岸侵食対策事業、水の循環・再利用、雑用水の利用促進、処理水の再利用の取組等に取り組んできております。

16ページの9、「島しょ部の環境の保全」でございます。直島町の下水道整備の取組につきましては、県内に有人の島が24ございますが、農業集落・漁業集落が整備されているところはございますけれども、下水道が整備されているのは直島町だけということで、平成11年から供用を開始しまして、平成24年度末の処理人口普及率は92.8%となっております。

右側の豊島廃棄物等処理事業につきましては、調停条項の期限であります平成28年度末まで

に廃棄物の全量撤去を完了するため、日量約200トン余りの処理を行いますとともに、平成25年3月から廃棄物層直下の汚染土壌のセメント原料化を開始しております。平成24年度末で全体の64.6%の処理が完了しているところでございます。

17ページ、「下水道等の整備の促進」についてです。下水道整備の取組につきましては、全県域生活排水処理構想に基づきまして各種施設整備を促進しております。下水道につきましては、平成24年度末で16カ所の終末処理場が稼働しておりまして、43万6,000人の処理、普及率43.1%でございます。その他の生活排水といたしましては、合併処理浄化槽の整備を促進しているところでございます。

18ページには、環境保全に関します調査研究ということで、県環境保健研究センター、畜産試験場におきまして、排水処理等の研究を行ってきております。

19ページには、県水産試験場におけるノリの高温耐性・低栄養塩耐性品種の育種など、技術開発の研究を行ってきているところでございます。

20ページにおきましては、「情報の提供、広報の充実」ということで、県のホームページ等、広報の媒体の活用などを通じまして環境情報の提供に努めているところでございます。

以上でご説明を終わらせていただきます。

○岡田委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご意見、ご質問等がございましたらお願いいたします。はい、どうぞ。

○中瀬委員 質問ではございません。お願いであります。このページでいうと16ページですけれども、瀬戸内の島しょ部を使われまして芸術祭をすごく頑張っておられるでしょう。特に香川県の島しょ部で瀬戸内芸術祭というのも、新しい景観といいますか、新しい風景づくりという意味でぜひ、私が知っている限りは、島をうまく使われてすばらしいことをされていますので、ぜひそういう記載もどこかでまた入れていただけたらと思います。

○岡田委員長 ありがとうございます。

よろしいですね、今の件は。よろしくお願いいたします。

ほかにございますか。はい、どうぞ。

○大久保委員 簡単な問題というか質問ですけれども、2枚目の2番目、「栄養塩」の循環バランスと書いてあるのですけれども、循環系が崩れているのか、バランスが崩れているのか、ちょっとわからないんですけれども、説明していただけますでしょうか。

○香川県今雪課長 この問題につきましては、答申の中でもいろいろと議論を重ねられている

ところだろうと思います。いろいろな状況が重なって、季節的な問題、あと発生するもともとから海に至るまでの問題、海での状況の問題と複合的な問題が重なり合っているということで、こういうバランスが崩れているという表現をちょっとさせていただいているところです。

○大久保委員 単なる栄養のバランスということではないんですね。循環系が……。

○岡田委員長 よろしいですか。

○大久保委員 はい。

○岡田委員長 ありがとうございます。

ほかにございませんでしょうか。

よろしければ、今雪課長、どうもありがとうございます。

続きまして、福岡県よりご説明をお願いいたします。

○福岡県赤嶺補佐 福岡県でございます。福岡県の状況についてご報告させていただきます。資料は2-5をご参照ください。

まず、本県の状況につきましては、計画の概要、対象地域等、また水質の状況をご説明した上で、本県の該当であります基本計画及び本県の計画の5項目につきまして、施策の例をご報告させていただきます。

まずペーパーの2ページをご覧ください。本県の計画対象地域の概要でございます。ご承知のとおり、本県は瀬戸内の一番西側に位置しております。響灘及び周防灘に面します地域が本県の計画対象地域となっております。

ページをめくっていただきまして、3ページをお願いいたします。本県計画におきましては、水質保全等に関する目標及び自然景観の保全に関する目標ということで、ご覧の項目を計画の目標として掲げております。詳細につきましては割愛させていただきます。

4ページでございます。まず、本県の計画対象地域の水質の状況につきまして簡単にご報告させていただきます。内容は、先ほどご説明しました計画対象地域の豊前地先海域、それと北九州地先海域、周防灘と響灘に面します水域でございますが、それぞれのCODと全窒素・全リンの平成20年度から24年度までの環境基準の達成状況を表にしております。

ご覧いただきますとおり、豊前におきましては4測定地域ございます。北九州は6地域でございます。北九州地先海域におきましてはほぼ100%、75%値が達成されておりますが、豊前地先海域におきましては一部未達成の部分がございます。右側に線グラフを表示しておりますが、数値的には横ばい状況ということで推移しております。引き続き環境基準達成に努めていきたいと考えております。

下側でございます。全窒素・全リンにつきましては、豊前地先海域、北九州地先海域の両方ともにおきまして100%環境基準を達成いたしております。引き続きこれが維持されるよう努めてまいりたいと考えております。

引き続きまして、本県の報告事項でございます5項目につきまして、現在実施しております施策の一例をご報告させていただきます。5ページ、6ページをご覧ください。

まず、「自然景観の保全」ということで「史跡、名勝、天然記念物等の保全」の事業実施例でございます。まず、自然公園の整備といたしまして、国指定天然記念物・北九州国定公園、日本有数のカルスト台地でございます平尾台で自然歩道の環境整備を行いまして、丸太階段を設置、土留、標識、案内板等を設置いたしまして環境の整備を行っているところでございます。

下の6ページでございます。同じく「史跡、名勝、天然記念物等の保全」の一例でございますけれども、この地域に築上町というところがございます。こちらのほうに大正11年に指定されました「本庄の大クス」という国指定天然記念物がございます。右側に写真がございますけれども、樹高が大体25メートルでございます。これは地域のシンボリックな役割を果たしております。ただ、これはもう古いものですから、樹勢が衰えてきているということで、その樹勢回復を目的とした剪定や土壌改良を実施いたしております。左側の下に写真で掲示しております酸素管設置、根茎養生等を実施いたしまして、樹勢回復を図ったという例でございます。

次のページをお願いいたします。7ページでございます。「自然海浜の保全等」という項目でございます。私どもの地域におきましても、自然海浜は、海水浴場、潮干狩り場等の自然との触れ合いの場や地域住民の憩いの場として多く利用されておりますので、できるだけそれを好適な状態に保つということで実施いたしております。具体的には、自然海浜保全地区を北九州市門司区に1カ所、豊前市に2カ所、それぞれ指定いたしまして、事業内容といたしましては、漂着ごみの収集とか処理業務等を関係市に委託して実施をお願いしているところでございます。

8ページにそれぞれ3地区の位置と、一例としまして、これは「ショウエウラ」と読みますが、松江浦自然海浜保全地区の景観と清掃活動の様子を掲げさせていただいております。

続きまして9ページをお願いいたします。「廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用」という項目でございます。これは一般事業ではございますけれども、これを進めるために、私どもは、例えば左側の啓発事業でございますけれども、「3Rの達人」ということで県に登録していただきまして、その登録した方が地域において行います環境教育に派遣されるという事業をいたしておりますし、小中学校・高等学校の児童・生徒を対象としまして、「ごみ減量化・リサイ

クル」のポスターコンクールを実施いたしております。そちらのほうに昨年度の入賞作品を掲げさせていただいております。

それと、これは一般的でございますけれども、毎年10月をマイバッグキャンペーンの取組の強化月間といたしまして、いろいろな取組をいたしております。

また、研究開発といたしまして、その右側に掲げております福岡県リサイクル総合研究事業化センターというところにおきまして、リサイクル技術とか、効果的な分別収集システム等の社会システムの開発及びその実践支援といったものを行っているということでございます。

続きまして、恐れ入りますが、下の10ページをご覧ください。「健全な水循環機能の維持・回復ということで、海域と、次の11ページに同じく海域を2例、それと12ページに陸域を掲げております。それぞれご説明いたします。

まず10ページでございます。ムラサキガイを利用した海水浄化のための実証研究ということで、これは具体的には北九州市の洞海湾で実施いたしました事業でございます。当然、洞海湾は閉鎖性の強い地域でございますので、赤潮等の発生があるということで、この一環として、ムラサキガイ——いわゆるムール貝を使いまして、窒素・リンを体内に取り込んだ植物プランクトンを摂食させて、成長したムラサキガイを陸上に引き揚げ回収することで赤潮の防除ができないかということで取り組んだ事業でございます。具体的には、右側の下のほうに一例がございますけれども、洞海湾にいかだを設置しまして水質浄化調査を行い、回収したムラサキガイを堆肥化するといった実験等を行っております。検討結果としましては、一定の水質浄化能力は有するという事は確認いたしております。

続きまして、次のページをお願いいたします。11ページでございます。スラグ人工石を用いた藻場再生の取組ということで、これも北九州市の取組でございます。藻場再生における基礎となりますものは自然石、人工石とございますけれども、こちらではスラグ人工石を活用したということです。スラグ人工石を使った理由としましては、スラグ人工石は鉄鋼の副産物でできるということで、省資源化、CO₂の排出抑制に寄与できるということ、自由な形成が可能ということ及び市内でつくったものを市内で使うということで、同じく輸送等のCO₂の排出量が低減できるということが挙げられます。平成22年度に試験藻場礁の造成をいたしまして、スラグ人工石の写真を一番左側に掲げております。その右側にツルアラメ、あとワカメです。右の写真の上の表示が「スラグ人工石上」となっておりますが、その後の「のワカメ」が消えております。失礼しました。こういった形で一定の生育が平成22年2月の調査で確認されております。今後も調査を継続しまして有効性を確認した後に、積極的な活用を考えていくという

状況でございます。

続きまして、陸域の「健全な水循環機能の維持・回復」ということで、12ページをご覧ください。具体的には今川という河川でございますが、そこに地図がございます。田川郡添田町という町から英彦山を源流としまして周防灘に注ぐ河川でございますけれども、「生物の多様な生息・生育環境の確保」とか「健全な水辺環境の確保」といった目的で、生態系の保全、心地よい景観形成、親水性の確保といったことを目的としまして、できるだけ自然に近い形で河川事業を行うということで、そこに写真に掲示したような整備を行っているのが一例でございます。

13ページをご覧ください。こちらと同じく陸域の事業でございますけれども、北九州市の紫川でございます。こちらは響灘に注ぐ河川でございますけれども、こちらの上流部と河口部にそれぞれ、上流部につきましてはふるさとの川整備事業、河口部につきましてはマイタウン・マイリバー整備事業ということで、約10.5キロの部分それぞれ整備いたしまして、上流部につきましては自然の整備・保全や周辺の景観との調和を図りつつ水辺空間の形成を図るという事業をしております。それが左側の写真でございます。

それから、マイタウン・マイリバー整備事業につきましては、都市部の河川の整備ということで、右側に掲げてございますものに高い建物がございますが、これは北九州市役所でございますけれども、その近くに整備いたしておりますが、河川改修とあわせて水環境の向上に配慮した河川改修を行っております。具体的には、そこに親水性の高い水辺空間を整備しまして、河川整備と親水性の高い水辺空間の整備といったものが具体的な事業の中身でございます。

続きまして、次の14ページ、15ページをお願いいたします。最後に「環境保全思想の普及及び住民参加の推進」という項目でございます。私どもは、瀬戸内海の環境保全につきまして、正しい認識を広めるとともに、環境保全に向けた取組について、住民参加の推進に努めるということで、幾つか事業を実施しております。そのご紹介でございます。

まず、水辺の教室ということで、小学生を対象としまして、河川や海の水環境について学習を行いまして、その生息する生物の観察といったものを含めまして、自然を守る取組や水を汚さないための取組につきまして啓発活動を行うというものでございます。

右側はシーグラスを使った環境学習のイベントということで、漂着ごみでございます海岸に落ちているガラス（シーグラス）を使ったキャンドルホルダーの制作といったことにつきまして、漂着ごみと生活との関係、自然環境との関係等を考察するという事業を行っております。

恐れ入ります、最後、15ページでございます。ムラサキイガイを使った洞海湾の環境修復体

験教室でございます。これは、先ほどご紹介しましたムラサキイガイを使いました洞海湾での事業がございましたけれども、これの継続事業ということで現在も行っておりますけれども、先ほどいかががございましたが、そのいかだを使いまして、小学生を対象としまして、貝をつるすロープのつり下げから、引き揚げまして、それを堆肥にしまして、植物の栽培までを体験する。左側でございますのがロープの引き揚げ作業でございますし、右側でございますのが附着生物の観察ということでやっております。これを通じまして洞海湾の水環境に関心を持ちまして、自然を大切にすることを育むという目的でやっております。

最後に、冒頭ご説明しました平尾台でございます。平尾台自然観察センターでございますけれども、こちらのほうで住民の環境保全思想の普及と住民参加の推進ということで、企業・地域住民などが一体となりましてごみ拾い活動を実施するというところで、そちらに写真がございますけれども、具体的には古い瓶や缶等のごみの回収を行いまして、これを通じまして環境保全思想普及の一助とするという事業でございます。

以上、福岡県からございました。

○岡田委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご質問、ご意見等がございましたらお願いいたします。では、足利委員どうぞ。

○足利委員 ありがとうございます。一番最初の4ページのところで、水質の状況で、豊前海の地先の達成率が20年のときがCOD25%とか、非常に低いんですけども、この原因は何なのでしょう。

○福岡県赤嶺補佐 具体的には、明確に分析はできていないのですが、恐らく、特に豊前海につきましては、響灘と比べまして閉鎖性が高いものですから、一定の気候の変動に影響を受けやすいということで、この時期の河川からの流出とか、雨水とか、そういったものが影響しているのではないかといた分析を一応いたしております。

○足利委員 ありがとうございます。

○岡田委員長 では、本仲委員、どうぞ。

○本仲委員 ちょっとお尋ねしたいのですけれども、10ページのムラサキイガイの実証実験をされておりますけれども、これはどのくらいの規模のものなのでしょう。湾全体のデータが下がったということなんでしょうか。修復の度合い、割合なんですけれども。

○福岡県赤嶺補佐 この事業自体は、今実施は終わっておりますけれども、全体を浄化するといったレベルまではちょっとやっておりますませんが、囲みました部分につきましては、一定の成

果が出ているといえますか、赤潮の原因となります窒素等の浄化量があったという評価がなされているようでございます。ただ、全部を浄化するということまでは、この事業の中では実施はいたしておりません。

○本仲委員 実用化できるものなのかどうかということで、実験データとして出たということなのか、それとも実用化の可能性がかなりあるということなののでしょうか。

○福岡県赤嶺補佐 すみません、ちょっと今は詳細なデータは持ち合わせておりませんが、これは当初、洞海湾で実施いたす前に、北九州市の研究所のほうで一定こういった効果があるということを確認いたしまして、それを洞海湾に適用してみたという状況でございますので、ちょっと今、実用化までいけるかどうかはちょっと手元に資料がございません。もし必要でしたら、後ほどご回答させていただきますが。

○本仲委員 ありがとうございます。

○岡田委員長 では柳先生、どうぞ。

○柳委員 今回の関連ですけれども、私はこの委員会の委員長なんですけれども、これは北九州市と九州地方整備局、国の事業で、県は何も関係なかったのですけれども、どういうスタンスでこれを説明されているのですか。

○福岡県赤嶺補佐 今回のご報告につきましては、事業自体、県の事業だけではございませんで、ほかの市町村事業等も含んでおりまして、この地域で実施しております事業の代表例ということでご報告させて頂いたというスタンスでございます。

○岡田委員長 よろしいですか。ではどうぞ。

○田中委員 逆にお願いですけれども、香川県のところで、健全な水の循環のところで、水の再利用が入っていますが、その点で福岡県は実はリーディング県なんです。一番盛んなのは福岡なんです、ここでリストがある中と同じような北九州市のウォータープラザという、世界的にも今宣伝している実証実験事業があるんです。これは何をやっているかという、下水処理水をMBR、さらにROというものまで使って工業用の水をつくってあげる。広い意味では水の循環としてすごく重要な事業の実証実験をやっていて、恐らく来年度あたりは本格的にそれが事業として継続していく可能性が高いんです。つまり、陸域側の物質循環、水循環の中に水の再利用というのが世界的には結構大きな役割をし始めていて、できるだけ環境の中の水をとる量を減らしていく方向の、先ほど香川の話は多分そういうストーリーだったと思うんですが、同じようなレベルでそういう例が福岡の場合があるので、場合によってはそういうものも少し入れてもらえたらどうかという気がします。

○福岡県赤嶺補佐 関係部局と連絡をとりまして、その辺は考えさせていただきます。ありがとうございました。

○岡田委員長 では、今の件はよろしくお願ひいたします。

ほかにございますか。なければ、赤嶺さん、どうもありがとうございました。

それでは、次の議題に移りたいと思います。すみません。その前に、全体、5県のご説明を本当にありがとうございました。全体を通じて、もしまだご質問を残していることがございましたらお受けしたいと思いますが、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

○兵庫県秋山課長 先ほどご質問があった赤潮の調査の関係で栄養塩濃度を測定しておりますけれども、括弧内の数字ですけれども、確認しましたら、岡山県さんのご指摘のとおり、底層の値でございます。

○岡田委員長 ありがとうございました。ほかにございますか。

それでは、以上とさせていただきます。5県の皆様方、本当にありがとうございました。

次の議題は、前回委員会の追加資料についてとなっております。事務局からご説明をお願いいたします。

○名倉閉鎖性海域対策室長 それでは、資料3と資料3の別添に基づきましてご説明させていただきます。

前回の委員会で宿題事項となっていた事項について確認し、また資料として取りまとめたものでございます。このうち、資料3の別添につきましましては、幾つか関係省庁で情報交換とか連携なりをどのようにしているのかというご質問、ご意見がありましたことにお答えするために作成したものでございまして、これは後でご説明させていただきます。

資料3の中で、まず1つ目でございますけれども、埋め立てに当たっての環境保全措置として水島港で造成された干潟、新門司南地区で造成された藻場は、現地で根づいているのかということで、これはアセスメントのご説明に付随してこの2つの地域を例として挙げたのですけれども、そういうところでその後の状況はどうなっているのかといったご質問がございました。

右側に表題としては「資料」と書いておりますけれども、これが現状のお答えになっておりまして、現状を確認したところ、水島港については、今、埋立工事を実施しておりまして、干潟の造成については埋立工事完了後に施工予定ということで、未着手ということでございます。それから、新門司のほうにつきましましては、地元関係団体との調整が難航しておりまして、事業自体が未着手ということでございます。なので、また着手の見込みも今のところ未定ということでございます。

2つ目でございますけれども、百選に選ばれるような水浴場以外の水質の状況をどの程度把握しているのか。それからあと、水浴場開設前だけではなくて、開設期間中どうなっているのかということでございますけれども、これにつきましては、この紙を1枚めくっていただきましたところからページつきの紙になっておりますけれども、それぞれの水浴場の水質調査の結果を載せております。載せ方としましては、府県名のところにその府県にある水浴場名を書きまして、それからその右に開設前の水質について載せております。ちなみに、これは出典として「水浴場水質調査結果」と書いておりますけれども、毎年記者発表しているものでございます。それから、その右側に「水質（開設期間中）」と書いておりますけれども、これは開設期間中にそれぞれはかっているものでございまして、いつはかっているかということについては、その開設期間中のいずれかのときということ、それぞれの水浴場で異なっているということでございます。この内容につきましては、出典としましては、環境省のウェブサイト「水環境総合情報サイト」というところがございますけれども、その情報をとってきたものでございまして、基本的にここに載せております全ての水浴場については、それぞれ開設前と開設期間中についてデータを何らかの形ではかって公表しているというものでございます。

それから、戻っていただきまして、資料3の1枚目の3つ目でございますけれども、藻場・干潟の造成や赤潮・貧酸素対策に関して、水産庁は環境省と一緒に進める予定はあるのかということでございますけれども、これは後で別添のほうでご説明させていただきます。

それから4番目、赤潮の情報と同様、これはノリの生産量でございますけれども、生産量の減少量の平面的な発生状況のような定量的な聞き取り情報はないのかということでございます。これは、この紙を何枚かめくっていただいたところに11ページというのがございますけれども、そこにグラフを載せております。このグラフは、兵庫県のデータを水産庁からいただいたものでございまして、縦の棒グラフがノリの生産量（枚数）、それからオレンジ色の折れ線グラフがDIN（溶存態無機窒素）濃度を $\mu\text{mol/L}$ で描いているというものでございます。

それから、戻っていただきまして5番のところ、藻場・干潟の造成の目的は、水産庁は水産、環境省は生物多様性としているが、環境行政と水産行政でよくすり合わせをしていくべきというご意見をいただいておりますけれども、これは後で別添でご説明させていただきます。

それから、6番のところですが、数年前に国交省（地方整備局）と水産庁の連携で瀬戸内海に目標として600ヘクタールの干潟を再生するプロジェクトが立ち上がったが、紹介されていないのはなぜかということにつきまして、このめくっていただいたところの12ページでございますけれども、当該事業の説明資料となっております。これは、瀬戸内海環境修復計画

ということで平成17年2月に策定されたものということで、実施者が連携してモデル事業計画を提案したというものでございまして、目標としましては、ご指摘があったように、600ヘクタールの浅場の修復を目指しているというものでございます。進捗状況につきましては、その下のところにグラフとして載せておりますけれども、平成21年時点で157ヘクタールということで、概ね順調に推移しているということで、今後平成26年時点でフォローアップを予定しているということで、目標としましては20年後に600ヘクタールの修復目標量を挙げているというものでございます。

それから、戻っていただきまして、7、8、9ですけれども、これもそれぞれ各省庁の取組についてどのように連携なりをしているのかといったこととございまして、これは後で別添を使って説明させていただきます。

その紙をめくっていただきまして、資料3の1枚目の裏側でございますけれども、10番について、うまく順応的管理を行うには関係するステークホルダーで情報共有をする必要があり、省庁連携は積極的に取り組んでいただきたいというご意見をいただいておりますけれども、これも別添のほうでご説明させていただきます。

それから、その下、11番でございますけれども、国交省、経産省に関連すると思うが、沿岸域防災について、コンビナートあるいは護岸や防災を担当している省庁として、環境と調和した政策ツールを検討しているのであれば紹介してほしいということで、いただいております。環境と調和した沿岸の防災としましては、めくっていただいたところの13ページでございますけれども、利用・環境を踏まえた海岸保全施設の整備ということで、資料をいただいております。1999年に海岸法が改正されまして、海岸事業の目的として、「防護」に加えて、「利用」とか「環境」が追加されたということで、そうした目的に対応した事業が進められてきたということで、ここで写真としてご提供いただいているのは香川県の津田港の整備前と整備後の写真、それからバリアフリー関係としましては兵庫県の海岸とか愛媛県の海岸についての写真を載せていただいているというものでございます。

それからもう一つ、生物共生型のものでございますけれども、これはその次の14ページでございます。これは必ずしも瀬戸内海ということではございませんけれども、生物共生型の港湾施設への改良ということで、横浜港の事例を紹介いただいております。施工前と施工後ということで、多種多様な生物が着床できるような砂浜と磯浜を整備しているということで紹介しているものでございます。

それから、ちょっと飛ばしておりました資料3の別添についてご説明させていただきます。

資料3の別添は、まず表側ですけれども、「藻場・干潟の保全・再生・創出における連携事例」としておりました、一番上に連携省庁ということで関係省庁の名前を書いております。それから目的とか対象範囲を書いておりました、政策実施省庁というのが一番中心になっている省庁名を書いておりました。それから、施策名というところでそれぞれの事業の名前を書いておりました、その下に施策の概要、それから施策の具体事例、それから関係省庁との連携事例、それから連携による成果ということ載せているところでございます。

一番左の農水省の水産環境整備事業につきましては、それぞれ、目的とか対象範囲とか施策の概要とか具体事例というのはそこに書いてあるとおりでございまして、関係省庁との連携としましては、大阪湾再生推進会議等に参画し、藻場・干潟の保全の取組等の共有を行っているということでございまして、連携による成果として、他機関が行う藻場・干潟の保全等の取組状況を踏まえ効率的な事業実施に反映しているということでございます。

その右側は、国交省の海の再生プロジェクトでございます。これは、今の大阪湾再生推進会議にも関係しておりますけれども、東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾で湾再生の事業をやっているものでございます。施策の概要として、それぞれ10年計画の行動計画を策定し、総合的な施策を推進しているというものでございます。関係省庁との連携事例としましては、各湾の行動計画を策定するのに再生推進会議というのがございますけれども、これは、関係省庁から委員が参加しております、情報を共有しているというものでございます。東京湾については、10年計画の最終評価と第2期計画の策定を行っておりますし、ほかの湾においても、行動計画の定期的な中間評価の実施をしており、順次計画の見直しをしていこうとしているところというものでございます。

それから、その右側でございますけれども、環境省のほうで里海関係の事業を行っております。これにつきましては、関係省庁との連携事例というところでは、検討会のほうで行政委員として他省庁の委員に参画していただいております、情報の共有を行っているというものでございます。連携による成果というところも、他省庁委員の参加によって他省庁の知見を共有してプランに反映しているというものでございます。

それから、その右のほうで、環境省の海域の物質循環健全化計画（ヘルシープラン）につきましても、下のほうの関係省庁との連携事例ということで、対策の主体として他省庁が位置づけられたりしておりますし、三河湾のヘルシープランにおいては、伊勢湾の再生行動計画の情報共有の例として用いられたりしているというものでございます。

これら環境省の施策につきましては、必ずしも中央省庁という意味ではなくて、地方整備局、

地方部局とか、あと関係自治体のいろいろな分野の方にもご参画いただいたりしているというものでございます。

それから、裏側でございますけれども、「赤潮・貧酸素水塊対策における連携事例」ということで、これも幾つか書いております。一番左は農林水産省の赤潮・貧酸素水塊対策推進事業でございまして、機構の解明とか技術の開発等を行う事業ということで実施してございまして、連携事例としましては、まず得られたデータはホームページ等で情報を公開しているということ、それから平成25年度から珪藻赤潮によるノリの色落ち被害を受けたところでの実証試験等を支援することとしていて、環境省とも情報を共有していく予定としております。連携による成果というところでは、赤潮発生状況等のデータは、中央環境審議会、こちらのほうでもご報告させていただいているものの基礎資料として用いられているというものでございます。

その右については、国交省が中心になっております海の再生プロジェクトでございまして、これは先ほどご説明させていただいたものと同じでございます。

それから、その右でございまして、国交省が中心になっております下水道の整備というものにつきましては、関係省庁との連携事例としましては、流域別下水道整備総合計画策定の際に、府県が国交省に協議を行った際には、国交省と環境省で協議を実施しているということございまして、水質総量削減制度との整合性が図られた下水道整備を実施しているというものでございます。

それから、右から2つ目でございまして、環境省の水質総量削減制度につきましては、これも関係省庁との連携事例というところでは、水質総量削減の基本方針等の策定の際には、関係府省に意見聴取を実施しているということ。それから、基本方針の策定とか変更の際には、関係都道府県知事の意見聴取と関係省庁大臣で構成される公害対策会議の議を経ているというものでございまして、基本方針で記載された施策は各府省、都府県において実施されているというものでございます。

それから、一番右は環境省の広域総合水質調査。これは水質調査の事業でございまして、これも連携事例としましては、得られたデータについてはホームページ等で広く情報を公開しているものでございまして、また大阪湾、広島湾では、湾再生の推進会議がございまして、そこで情報共有を行って、基礎データとして活用してございまして、計画策定に役立っているということでございます。こうした形でそれぞれ連携、調整等をしながら施策を進めているところでございます。

資料3につきましては以上でございます。

○岡田委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご意見、ご質問等がございましたらお願いいたします。はい、どうぞ。

○白山委員 いろいろとご説明いただきまして、ありがとうございます。最後のご説明の資料3別添なんですけれども、例えばホームページで情報を公開しているというご説明だったのですが、2つホームページで情報を公開しているというご紹介のあったデータ同士をさらに統合して物を考えると、そういうところまで本来は踏み込んでほしいと思うんです。連携というのはそこまでいくものではないかと思うんですけれども、今後そういうこともぜひ取り組んでいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○岡田委員長 ありがとうございます。

よろしいですね。では、そのようにお願いします。

はい、どうぞ。

○田中委員 2点なんですけど、1点は、まず水浴場の件、どうもありがとうございました。中にはぎりぎりのところから、ちょっとこぼれかかっているところもあるというのがわかりました。

あと、ここの表記なんですけれども、ふん便性大腸菌のところは特に「平均」と書いてあるんですが、これは幾何平均か中央値だと思うので、それをちょっと後でご確認いただきたいということが1点です。

それからもう1点は、前回、ここのリストに入っていないんですけれども、河川の浄化施設の汚泥の問題です。これが国交省の担当者の方はわかっていないということを言われていて、その調査をされるのかなと思ったんですが、あるいは情報が出てくるかなと思ったんですが、今回はちょっと出てきていないので、特に海に対する情報としてどのような位置づけになっているかの話を、ちょっとまた後で結構なんですけど、フォローいただけないかなという希望です。

○岡田委員長 ありがとうございます。

では、今の後者の件は次回までにということでもいいですか。環境省のほうで何か。はい、どうぞ。

○名倉閉鎖性海域対策室長 汚泥については把握していないということで前回お答えしたということで確認しております。

○田中委員 それが回答だということですか。ただ、だとすると、ちょうど今日の奈良県の話と同じで、川はわかるのだけれども、海の話とどうつながっているのか。特に総量規制のよう

な栄養塩管理の問題にそれは役立っているのかどうかということが、前回もご質問したつもりだったんです。だから、その部分の本質的な位置づけがどうされているかもわからないような施設で、果たして書いてしまっているのかどうかという意見でもあるんです。その辺を国土交通省側にもちょっと投げかけていただければと思います。

○岡田委員長 では、よろしく願いいたします。ありがとうございました。

ほかにございますか。はい、どうぞ。

○長屋委員 先ほどは有意義な県からの報告をありがとうございました。ただ、残念だったのは、私としては、今回の検討の対象というのは、美しい海をどうつくるか、そして多様な生物が生息できる海をどうつくるか、そういう豊かな海をどうつくるか、この2点が入っているはずなんですけど、どうも、岡山県さんからの報告にはその辺の内容はしっかりと出していたんですが、全体としては豊かな海ということについてのご報告が少なかったというのはちょっと残念だったということは最初に申し上げたいと思います。

岡山県さんからの報告の中にもございましたD I Nと漁獲量の関連の問題、それから先ほど資料3の中でご説明をいただきました兵庫県の播磨灘のノリの生産とD I Nとの関係。私どもはこういう中で、既にあり方検討会の中でもまとめられているわけですが、栄養塩と生物生産との関連についてのご報告をいただいているのだと思っております。ぜひ在り方検討会のほうでおまとめいただきましたこの辺の相関関係というものを踏まえた上で、豊かな瀬戸内海に向け、海域の状況とか特性に応じた管理のあり方をしっかりと、この在り方検討会の報告に沿った形で、ぜひ早急におまとめいただきたいと思っております。

それから、今日の報告の中にはなかったわけですが、前回にも環境省からの新しい環境基準の中の透明度の問題、前回私からも意見は述べさせていただいたところでございますが、漁業の世界と申しますか、私どもの関係する方々からは、これに対する心配の声がさらに強くなっております。透明度というものを基準化することについて、そこがどういう意味合いを持ってこれを今基準として検討されているのか、それこそ先ほどあったような相関というのが本当にどういうことにあるのかということもわからない中でこの透明度の問題が議論されていくということについての強い懸念の声が上がっているところでございます。今後、私のほうからもこの場でも、これがどういう意味合いを持ってやるのか、それから今後どういう検討のされ方をするのかということについては明確にさせていただきたいということをご申上げてきておりますので、ここはぜひその辺のことについては明確なお答えをいただきたいと思っております。

先ほど資料3の中にも資料として出てきているように、私どもとしては、この豊かで美しい海をつくっていくためには、干潟とか藻場というものをしっかりと健全な形で、さらに創出していく、再生していくということが一番大事なことだと思っております。資料に出ていますように、国交省と農水省のほうでは、それなりの目標というものを持ちながらやっておられるのであれば、こういうものを今回の議論の中でもしっかりと位置づけた上で全体的な管理のあり方というものをご検討いただきたいと思います。

さらに、先ほどのことと関係して、DINと生物生産のことについての相関というものについては、これはご認識をいただいているんだと思いますが、この因果関係についての調査・研究・分析を是非進めていただきたいと思います。

以上でございます。

○岡田委員長 ありがとうございます。

ほかにございますか。はい、どうぞ。

○鷲尾委員 ただいまの長屋委員のご発言と関連するのですけれども、資料3の別添で「赤潮・貧酸素水塊対策における連携事例」ということでさまざまな取組をいただいているのですけれども、この中で水質総量削減というところで、その一つの方法としての水質総量削減というのは、非常に多く連携して徹底して進められてきたということがこれより一層よくわかるのですけれども、今お話がありましたように、その副作用として生物生産の減退ということか生じてしまっております。そういう意味で、これまでの連携、総量規制を軸とした形での進め方というのは、まさに見直しが必要なところに来てしまっているのではないかと思いますし、生物の多様性と、赤潮・貧酸素水塊ができてきてしまった原因のほかの側面というものもやはりクローズアップして見る必要があるのではないかと。赤潮というのは、特定の種類が大発生するわけですから、生態系の中での生物の相互関係による抑止というのが働かなくなったという側面も赤潮・貧酸素水塊に大きな影響を与えているのではないかと考えられますので、それを概括的にとらえると、藻場・干潟の再生といった自然環境の再生という言葉に置きかえられるのかもしれませんが、これまでの水質総量削減一辺倒の連携推進というのは、いち早く見直しが必要なのではないかと考えております。

○岡田委員長 ありがとうございます。

ほかによろしいですか。

それでは、議題については今回は以上でございますが、全体を通じて、さらに何かご意見、ご要望等はございますでしょうか。はい、どうぞ。

○岩崎委員 9月に高松市でございました瀬戸内法40周年記念式典に私も出席させていただきました、大変勉強になりました。改めて今日は香川県の方からお話を伺いまして、香川県さんの熱心な取組には大変敬服するところなので、余計なことかもしれませんが、ちょっと温度差というか、我が広島県なども聞いてみると、香川県に比べると、やはりちょっとまだどうしたらいいか手をこまねているような状況でございますし、今後その辺の各県の温度差というか、取組の差というのも気になるところであります。

それは置いておいて、実はちょっとお聞きしたいのは、先ほど兵庫県の報告にございましたように、知事・市長会議の求めに応じて議員連盟というのがつくられて、先般の40周年式典で自由民主党の塩崎先生が会長だと思うんですけども、この法整備、法改正についてちょっと議論しようではないかというご発言があったと記憶しているんですけども、それは現行の我々の根拠法令である特別措置法の見直しもしくは新しい法律をつくろうというのか、それは国会での議論と、それと我々の今後の基本計画づくりにどう関係していくのか、こないのか、その辺の現状をもし環境省さんのほうから差し支えのない範囲内で教えていただければと思うんですが。

○岡田委員長 ではどうぞ。

○名倉閉鎖性海域対策室長 当方としましては、まず基本計画を改定するというところで作業は進めているところでございます。議員連盟のほうでいろいろ議論が行われているのは承知しておりますので、そちらの動きについては注視してまいりたいと考えております。

関連につきましては、例えば、この基本計画がまとめられる前に法律が変わって、基本計画の書きぶりがなくなったとかということになれば、もうこの基本計画の改定作業自体がなくなってしまふということは起こり得ますけれども、そういう状況になるまではどうか、ならない限りは、この基本計画の改定作業を粛々と議論をいただいて進めていきたいと考えております。

○岡田委員長 よろしいですね。

ほかにございますでしょうか。はい、どうぞ。

○池委員 最後に省庁連携の話が出たのですけれども、今日私がお話を伺っていて、岡山県さんの報告の中であった、アマモの回復の試みなど、事業者といいますか、漁業者さんが自助努力で始めた動きに対して、国が後から支援していってうまく進んでいる事例の紹介がありました。そういう主体が事業者さんという事例は結構あって、これに国なり自治体なりの連携や後押しがなされて、うまくいっているものが今日上がっているのだと思います。逆に、事業者が

独自で取り組んだのだけれども逆目に出たとか、そういうところの事例などもあるのだとおもいます。このような事例がよくわかってくると、多分仕組みとして幅を出すところができるようになるのではないかなと思うので、また他の事例についても、ご紹介いただけたらと思います。

○岡田委員長 では、これは関係省のほうで、事務局でお願いいたします。

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、事務局からの連絡事項をお願いいたします。

○西田閉鎖性海域対策室長補佐 本日の議事録についてなんですけれども、速記がまとまり次第お送りさせていただきますので、ご確認をお願いしたいと思います。全員のご確認をいただいたものを環境省ウェブサイトにて公開いたしたいと思います。

また、次回の日程なんですけれども、既に調整させていただいていますとおり、12月3日火曜日の13時半からということで予定させていただいております。よろしくをお願いいたします。

以上です。

○岡田委員長 どうもありがとうございました。

よろしいですね。では、ご出席のほどよろしくお願いいたします。

それでは、以上をもちまして第3回の小委員会を閉会させていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

午後4時20分 閉会