

徳島県環境審議会生活環境部会 会議録

1 日 時

平成28年2月1日（月） 午後1時30分から午後5時まで

2 場 所

徳島県庁 10階 大会議室

3 出席者

<委員> 委員17名中11名が出席

（1号委員：学識経験者，五十音順，敬称略）

本仲純子委員（部会長），水口裕之委員（副部会長），近藤光男委員，
貞本秀昭委員，東條昭二委員，中村秀美委員，林容子委員，萬野行子委員，
八十島清美委員

（2号委員：市町村長又はその指名する職員，五十音順，敬称略）

勝浦里美委員，西岡幸美委員

<事務局>

手塚県民環境部次長，河崎環境指導課長，上岡環境管理課長 ほか

○ 会議次第

1 開会

2 挨拶

3 審議

（1）第四期徳島県廃棄物処理計画について

（2）平成28年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画について

（3）瀬戸内海の環境の保全に関する徳島県計画について

4 閉会

○ 配付資料

資料1：第四期徳島県廃棄物処理計画（概要版案）

資料2：第四期徳島県廃棄物処理計画（事務局案）

資料3：平成28年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画について

資料4：平成28年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画（案）概要

資料5：平成28年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画（案）

資料6：瀬戸内海の環境の保全に関する徳島県計画（概要）

資料7：瀬戸内海の環境の保全に関する徳島県計画（素案）

資料8：平成20年度版瀬戸内海の環境の保全に関する徳島県計画

■議事概要

【事務局】

ただ今から、徳島県環境審議会生活環境部会を開催いたします。

本日の出席委員は11名となり、当部会の委員数17名の過半数を越えていますので、徳島県環境審議会運営規程第7条第3項の規定によりまして、この会が有効に成立しておりますことを御報告申し上げます。

なお、本日の審議につきましては、公開とさせていただきます。

また、徳島県環境審議会運営規程第9条で、会議録の作成が義務づけられており、当部会の議事につきましても録音させていただきますのでご承知ください。

それでは、はじめに、県民環境部手塚次長から、御挨拶を申し上げます。

(挨拶)

【事務局】

ここで、本日の会議資料の御確認をお願いします。

(会議資料の確認)

【事務局】

それでは、審議に移ります。

本日の3つの案件につきましては、知事から環境審議会会長に諮問されております。

また、徳島県環境審議会運営規程第6条第1項の規定によりまして、環境審議会会長から当部会に付議されております。

なお、当部会の議事進行につきましては、徳島県環境審議会運営規程第3条及び第7条第2項の規定に基づき、部会長が行うこととなっておりますので、本仲部会長に議長をお願いし、議事を進行していただきます。

また、各委員が御発言される際につきましては、お手元の白いボタン、マイクのスイッチを入れてからお願いいたします。

それでは、本仲部会長、よろしくお願いいたします。

【部会長】

これから議事の進行をさせていただきますので、委員の皆様方におかれましては、どうか審議に対する御協力をよろしくお願い申し上げます。

それでは、ただ今から審議に入りたいと思います。

まず、「第四期徳島県廃棄物処理計画」につきまして、事務局の方から御説明をお願いします。

【事務局】

(第四期徳島県廃棄物処理計画について、一般廃棄物、産業廃棄物の順に説明。)

【部会長】

どうもありがとうございました。

一般廃棄物と産業廃棄物に分けてそれぞれ御説明していただきました。

ただ今の御説明に対しまして、何か御質問、御意見はございませんでしょうか。

【委員】

当社の場合、出している量が1年間で3千トンぐらいということで多量排出事業者になるということなのですが、指導・啓発ということでここにあげられているわけですけど、今まで、そのようなことは無かったような感じなんです。

廃棄物を無くしていくといっても、結局は経済的にできるだけ原価を安くするためにやっていることが目的で、廃棄物を減らすという、そういう風な考えは乏しいところがあって、ペイするかどうかで再生しているというのが現状なんで、そのあたり、こういう指導・啓発の時に、お金を出してでも減らすという、そういうふうなことが必要っていう話を持っていったらもらった方が、いいかなと思います。

そうでないと、結局、ペイするかどうかだけで、多くの企業はやっているのではないかなと思います。やはり指導強化というところでは、経済的負担を伴いながらでもやらないかんという、そういう話を持って行っていただきたらと思いますので、よろしく願いします。

【事務局】

多量排出事業者に対する取組としまして、これは法定の義務ではありますが、年間1千トンを超える産業廃棄物を排出した事業者には前年度の1年間に排出した分についての報告義務があり、その報告をいただいています。それから、例えば、前年度の産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付状況も併せて報告して頂いているところであります。

こういった報告を授受する機会を捉えまして、御意見として頂戴しましたけれども、企業の姿勢としての取組ということで、社会貢献の取組も重要なことであろうかと思えます、お金を出してでも減量化を進めていくんだということも大切なことだということは、申し上げて参りたいと考えております。

【部会長】

その他、御意見ございませんでしょうか。

【委員】

まず、この事務局案の10ページの上の図なのですが、これ一般廃棄物、それから少し後に産業廃棄物があったと思うんですが、出している数量は書いてるんですが、比率は10ページの図には書かれていない。産業廃棄物の方は書かれている。読んだ時になかなか数値で比較するのは難しいので、もしよろしければ、産業廃棄物と同じように、比率を記入していただければ、読む方はありがたいかなあ、という気がしました。

それから、39ページから、それぞれの先進、努力、基本目標の達成、あるいは、基本

目標の未達成ということで色分けをしてるんですけど、未達成の部分が白になっているんですね。よく一般的に使われる色としては未達成は赤，それから達成は青とか緑とか，それから，ちょっと危険の時に黄色ですので，この場合は黄色がないと思いますが，そういう風なことで，未達成のところが目立たない。逆に言いますと，27年度の基本目標を達成しているところが目立つので，そこらへんの表現を御検討いただければと思います。この処理計画は，市町村にも行くわけですよ。

【事務局】

はい。行きます。

【委員】

そうすると，市町村が見た場合に自分のところは達成できていない，ということが訴えられるのでいいのかな，という気がしました。

それから，基本施策のところ，78ページの下の方に，④でごみの有料化の一層の推進ということですが，これは基本的に市町村がやることですね。

【事務局】

そうです。

【委員】

これは，一般廃棄物ですか。

【事務局】

はい。

【委員】

徳島県内で今，例えば，ごみ袋の有料化を含めて，どれぐらいが実際にされているのですか。

【事務局】

今のところ，把握はしておりません。

【委員】

結構，日本の中で調べてみると，ごみ袋の有料化，確かここは小松島市がやっていたのではないですかね。

それから，79ページの徳島県リサイクル認定制度の普及・啓発ということで，少し関係させていただいておるんで，毎年いくつか認定させていただいておりますし，それから3年おきに再認定ということで，継続的に認定してるんですが，あんまり売れてないですね。

そういうことで、79ページの下のところ、優先的な調達に配慮するということよりも、もう少し、数値目標を担当するところ、特に公共で。なかなか公共で使ってくれていない。先ほどの話にもありましたけども、若干、価格、コストの面もあるので、難しい面もあるかと思えますけども、コストを安くしても使わない。

というようなことが、例えば、汚泥なんかもございます。汚泥についてなんかは、先ほど、最終処分量が非常に少なくなっているということなんですが、再生処理して製品にはなっているんですけども、使ってもらえてなくて、大変たくさんストックされていると聞いています。

そういった点については、最後のところの99ページに継続的な改善を図っていくということなんですが、この継続的な改善というのは、どれぐらいの間隔で評価をして、やるのかということをご計画があればお聞きしたいんですが。

毎年、その目標に対しての達成率を見ながら、施策ごとに達成ができてない部分については何らかの見直しをしていくのか。していかないのか。

それに関連するんですけども、そうすると、先ほどのがれき類と汚泥なんかは、ほとんど部局が決まっていますので、そういう部局のところの数値目標を示してもらって、それに対する自己評価をもらって、できてなかったら、何とかしなさいと、環境部局から要請していかないと、実質なかなか動いてないな、という感じは持っているんですが。

まず、このPDCA、実際具体的な間隔というのは、設定されてるでしょうか。されてないでしょうか。

【事務局】

一般廃棄物は、毎年度、排出量等の調査を行っております。その数値と各市町村におきましても、ごみ処理の計画をたてております。その目標数値がどういった状況にあるのかを、毎年度整理をしていきまして、市町村に働きかけをしていきたいと考えております。

産業廃棄物は、そのうちの汚泥について、とりわけ汚泥が非常にたくさん発生いたします。建設系のものは、無機性汚泥と言われておりまして、例えば、橋の工事をする時に、地中深く何十メートルか穴を掘り進み、基礎杭をそこに埋めこんで参ります。その穴を掘削する際には、水を使ってドリルで掘り進んでいく。そういった所から出てくるものは、非常に微細な粒子の泥状物ということになりますので、こういったものの再生利用の観点からいいますと、もちろん特別な許可をもっている業者への委託処理というのが1点ございます。それと併せまして、大抵の場合は、公共工事でございますので、例えば、国土交通省でありますとか、県の県土整備部におきましては、排出事業者すなわち元請業者による自ら利用ということで、再生処理を業態として行わずに、自分で処理をして使うというようなこともなされておきまして、こういったものも事前協議を通じて大分進んできているように思われます。そういった自ら利用の観点もございますので、購入の割合をどうするか、そういったものがなかなか目標として立てにくいことはあろうかと思えますので、事前協議の場を通じて、建設系汚泥につきましても、再生利用を図っていったら、それも生活環境保全上支障ないように、きちんと再生利用をしていただいて、自ら利用により最終処分量を減らしていく、こういった取組を働きかけて参りたいとは思っておりますけれども、なかなか数値目標というのは、難しい面もありますので、今後の課題とさせていただきます。

らと思います。

【委員】

ただ、少なくとも一般廃棄物は各市町村から毎年調査しているということで、同じように産業廃棄物に関しても、モニタリングですかね、そういう風な施策もしていただければありがたいな、という気がいたしております。

市町村の一般廃棄物の場合は、すぐそれがお金にかかってきてますから、それなりの努力をしようと思うんですけども、今の場合、例えば、もちろん自ら利用というのは、できればいいですけども、必ずしも現場は動くわけでもないですし、自分のところで処理するためにはどこかに仮置きをしないとイケませんから、そういう経費もかかります。

もう少し全体的なネットワークを構築して自ら利用でなくても、OK、一番いいのは、現場内でやるのが一番いいですけども、産業廃棄物になりませんし、必ずしも、そうはならないんで、現場間移動、業者間でも使えるようなシステムを作っていただければなあという思いを聞いたことがございます。なかなか量が多いんで、大変だと思うんですけども、是非ともいい方向に持っていただければという気がします。

【部会長】

どうもありがとうございました。

県の方も大変かと思いますが、ただ今のような御意見がございましたので、今後、また検討していただけたらと思います。

その他、何か御意見ございませんでしょうか。

【委員】

計画の意義というのが、概要版でしたら1ページにありますけれども、下から2段目のところに震災の経験を踏まえた防災、減災のため準備が必要である。これについては、これから新しく施策をするということで十分理解ができたんですが、このようなという部分は、上の部分を全部含めているんですけども、この中に災害時も含んでいると思うんですが、この諸問題に対応していくためには、循環型社会の構築が重要である、この災害時の準備のために循環型社会の構築が重要ということ、ちょっとすんなり理解ができなかったんですが、いかがでしょうか。

【事務局】

災害廃棄物におきましては、非常に多量の廃棄物が出て参ります。その中でその処理にあたりましては、住民の方々につきましても分別によるごみの排出など、循環型社会に非常に通じる部分での処理をお願いするところがございます。そういう意味合いとして、表現をさせていただいている形となっております。

【委員】

後、小型家電の回収をしている市町村は、徳島県内で何パーセントですか。

【事務局】

24市町村中、6市町村で、その処理をやられてると認識しております。

【部会長】

ありがとうございました。

その他、何かございませんでしょうか。

【委員】

発生するのを抑制して、量を減らし、再生利用を促すということですが、例えば、ビール瓶とかだったら、一時計画があったかと思うんですけど、ガラスの上に、ビニールコーティングをして、それにプリントアウトするというようなことで、各メーカーを全部一定の形式にしておく、回収して何回か使った後に、そのコーティングを剥がして、その後再度コーティングをすることで、リユースができる、リサイクルができる。それで、コーティングをはずすとガラスとしてもう一度再生をして使うというようなことで、ごみの発生を減らしましょうというような研究とか、こういうペットボトルだと5気圧の加圧分解をすると、原料に分解できてしまうというようなことで、それで再生利用をしていこうっていう研究とか、なされてたと思うんですけども、それが現実にとどの程度進んでいるのかなあとあって、それが進んでたら、随分減量になるんじゃないかと思ったんですけども、その点どうかなあと思います。

それとこの間の、みのりフーズですか、ココイチの。あの時に思ったことがあります。賞味期限の1/3の原則っていうのがありますよね。賞味期限までの時間、1年をとっているのであれば、その1/3を過ぎた時点で廃棄処理にするという原則があると思うんですけども、それについて、もう少し、もったいない精神みたいなことで、企業もある程度指導できるとか、そのようなことができないものかなあと思うんですけども、いかがでしょうか。

【事務局】

みのりフーズに関連した御質問についてなんですけれども、先般報道されている事件、あれは、廃棄物として処理される廃棄食品、既に食品としての流通はさせないという、それを廃棄物処分をするというものを再度食品として流通させたわけなんですけれども、廃棄物処理業者が廃棄物としての処理を委託を受けたものを、その契約を履行せずに転売をしてしまったという事案であると思います。廃棄物の処理という観点におきまして、契約どおりきちんと廃棄物処理して下さいということは、当然ながら申し上げていく必要があると思います。

それと、例えば、賞味期限切れでありますとか消費期限切れで、店頭で並んだものを回収・撤去するとなってくると、それは一般廃棄物になるようなものもございまして。廃棄物処理をきちんとして下さいねということ、廃棄物処理法の範疇であるのですけれども、例えば、1/3ルールでありますとか、そういったものにつきましては、通常の民間事業者の商取引の中の行為ということで、これからできる限りもったいないことを無くしていきましょかね、少なくしていきましょかね、というような啓発の取組が進んでいくべきな

んだらうと思います。

それと、例えば、廃棄を念頭に置いた製品づくり、廃棄物ができるだけ発生しないような梱包材を工夫したりとか、廃棄物にならないような製品づくりということも、民間事業者のレベルで、また国の方でもいろいろな業種において、研究が進んでいってるわけなんですけれども、この点につきましては、今、徳島県廃棄物処理計画の中に盛り込むというのは若干ハードルが高いように思いますので、今後、国に対する働きかけでありますとか、消費生活についてのいろんな啓発活動でありますとか、そういったところの実施という観点で、3Rの推進を、大きな方向性としては盛り込んでおりますので、ご理解をいただけたらと思います。

【委員】

それと古紙なんか載っていたと思うんですけども、新聞なんかを一生懸命、小学校とか社会福祉協議会、ああいう所が回収して、その会の運営とか、それから本を買ったりとか使っている地域があるんですけども、それがあから数字に反映してこなくて、それで回収率が低くなってるんだ、みたいな書き方になってるんですけど、そのところはどんなのかな、と疑問に思ったんですが。

【事務局】

古紙の回収につきましては、いわゆる事業者が直接回収しているということを明記させていただいております。例えば、今のお話ですと、資料2の10ページを御覧いただきたいんですけども、10ページの2つある上の方の図になります。1番左の青い枠の排出量がどういった形で処理されているかを示したものなんですけれども、一番上の集団回収量というのがありまして、例えば、学校とかで回収されている分というのは、こういった形で把握しております。その部分については数字として反映している形になります。

【部会長】

その他、何かございませんでしょうか。

ありがとうございました。

今日、様々な御意見をいただきましたことは、後で、事務局の方で整理していただき、市町村など関係する機関の意見聴取並びにパブリックコメントなど所要の手続きを行った上で、次回の審議会におきまして第四期徳島県廃棄物処理計画に反映させた形で提出してもらいたいと思います。

それでは、事務局からこの計画策定に関して今後のスケジュール等につきまして説明をお願いします。

【事務局】

(今後のスケジュール等について説明)

【部会長】

どうもありがとうございました。

ここで、一度、休憩を取りたいと思います。

－ 休憩 －

【部会長】

それでは再開したいと思います。

「平成28年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画（案）」について、事務局から説明をお願いします。

【事務局】

（平成28年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画（案）について説明）

【部会長】

どうもありがとうございました。

ただ今の事務局からの説明に対しまして、何か御質問等はございませんでしょうか。

【委員】

徳島市の方も、調査等に加わっていますので、いろいろ計画等については御説明いただいているので、今回特に意見はありません。

【部会長】

ありがとうございます。

【委員】

今日、見させていただいて、徳島のお水はすごく綺麗だなあとと思ひまして、本当に一般的な主婦の考えなんですけど、私のところなんか全部、お水は買っていて、地下水を飲んでも十分大丈夫なんだなということを、もう少し皆に言ってもよろしいのではないかと思います。

【部会長】

徳島の水は綺麗です。地下水も綺麗です。海部とかも綺麗です。

【事務局】

今回、計画として出しまして測定しましたら、当然結果は公表するんですけど、だいたい9月頃には、この河川とか海とか地下水の結果を報告しております。新聞の方にも出してきて、良好ということは書いてくれてはおります。また、ホームページとかでもデータを出したりしていますので、広報とかも努力していきたいと思っております。

【委員】

気になったのが、地下水で基準を超えたところがあって、26年の評価のところであつたんですけども、その出た窒素とか、そういうものが出たときに再生は可能なんですかね。使えなくなるのか、量にもよりますでしょうが、しばらくして飲用できるようにはなるんでしょうか。

【事務局】

今回報告しましたものは、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が出ているんですけども、これにつきましては、原因として、施肥だったりですとか、生活排水の関係とか、家畜排泄物ということで、なかなかはっきりとした因果関係はわかりにくいんです。ただ、県内でも何年かに1回はでてきておりますので、1番の問題は、それを飲んでましたら、小さい子にメトヘモグロビン血症の問題が出そうなので、私の方では、まず、1点として飲用しないように、その方へお話にいきます。

特に今回の調査井戸につきましても、飲用ではなくて、庭まきとか他に使っている状況でございました。周辺の井戸の方も調査しまして、出てきた場合には同じように飲用しないように。お話もしていておりますが、数字的には10mg/Lを少々超えたくらいで、今後も、今年も継続して行って見てみて、広がりがいいのかとか、低減しているかということを見ていきたいと思えます。

【委員】

私、不動町で住んでいるんですけど、40年になるんですけど、この頃、ピロリ菌っていますね。ちょっと検査したんですけど、一つもなくて、おいしいお水です。井戸水ばかりなんですけど。ここ水道が通ってるんですけど、たくさんお金がかかるということで、それと田んぼをしているところに飯尾川があるんですけど、本当に水質も良くなっております。以前は汚かったんですけどね、お魚もたくさんいますし、多分良いと思えます。

【部会長】

その他、何かお気づきの点ございませんでしょうか。解らないところとかございませんでしょうか。

ありがとうございました。

当部会では、報告をまとめる必要がございます。事務局の方から報告案を配布させていただきますので、ご覧いただけたらと思えます。

【事務局】

(報告案を配布)

【部会長】

報告案をご覧いただきまして、お気づきの点がございましたら、御意見いただきたいと思えます。訂正する箇所等ございませんでしょうか。

特に御意見が無いようですので、本案をこの部会の報告とすることでよろしいでしょうか。では、異議もないようですので、本案をもって部会報告とさせていただきます。それでは事務局で報告案を朗読していただけますか。

【事務局】

（報告案を朗読）

【部会長】

ありがとうございました。

今、朗読していただきましたけれど、何かお気づきの点ございますでしょうか。

【部会長】

特に意見もないようですので、この文案をもって部会の報告とさせていただきたいと思います。これを環境審議会の会長に報告させていただきます。なお本日は、環境審議会の近藤会長が出席されておりますので、ここで一言お願いしたいと思います。

【会長】

環境審議会会長の近藤です。

先ほどのスライドにありましたように、生活環境部会から会長あてに報告いただきましたら知事あてに答申したいと思います。

【部会長】

ありがとうございました。

それで、3つ目の議題に入る前に、ここで休憩を取らせていただけたらと思います。

— 休憩 —

【部会長】

続きまして、「瀬戸内海の環境の保全に関する徳島県計画の概要及び案」について、事務局から説明をいただきたいと思います。

【事務局】

（瀬戸内海の環境の保全に関する徳島県計画の概要及び案について説明。）

【部会長】

どうもありがとうございました。

瀬戸内海が随分汚れて、とにかく窒素やりんを出さないようにということで規制を非常にきつくしたところ、今度は、栄養が足りなくなったということで、生物がすみにくくな

って、漁業者等の方から随分意見が出て参りまして、国の方が、それに対しまして、里海、里山、そういうものを全部ひっくるめて検討しないと、魚がすめない、増えないというようなことが解って参りました。今、全国でこういうことを検討し始めた、ということでございます。

ただ今の事務局の説明に対しまして、何か御意見とか御質問とかございませんでしょうか。

【部会長】

瀬戸内海の方も、大阪湾の方と、それを除いた部分では、随分汚れ方が違ってまして、以前は一緒に検討されてたんですけども、今は別に規制されてます。大阪湾の汚れの方が強いんですね。それでそれ以外の瀬戸内と分けたんですが、今、魚等が少なくなっただけで、原因は栄養塩が足りないんだという風なことが解って参りました。色々と研究所等が試験的に色んな研究はしているようですけども、まだ十分なことではございません。

何か御意見ございませんでしょうか。

【委員】

内容については、十分な計画かなあと思っているんですが、資料6の徳島県計画の右側の2番のところ。（2）の1番の1番下と2番のところに「陸から海への栄養の循環の重要性」というのがありますが、その次の2のところには、「栄養塩の運転管理」、これは下水処理場からという話だと思うんですが、栄養塩と栄養という言葉の使い分けをどういうふうにされているのかというのが1点、それから、栄養の循環という、循環ですと陸から海へ、栄養なり栄養塩が流れ込んでそれがまた陸の方に戻って、また海の方という、それはどういう流れか具体的にイメージを持てなかったんで教えていただきたい。

【事務局】

1点目の栄養塩と栄養の使い分けなんですけれど、厳密にしているわけではないですけど、イメージとしましては、栄養塩はやはり、窒素みたいなイメージがありますけれども、山の方からの栄養といいますので、窒素とかリンに限定されず、有機的なものであるとか、川でしたらBODになりますけど、そういう幅広い意味での栄養源がというイメージでございます。山にきちんと手を入れて、雨が降って豊かなものが川に行き、川から十分なものが海へ、そういう栄養の循環のイメージです。やはり水産に関しましては、栄養塩ということで、窒素、リンをある程度目安にしております。

循環のお話なんですけど、里海をつくっていくために、物質循環の流れがありまして、まず、山とかいろんなところから栄養物質が流れてきます。それで、植物プランクトン、動物プランクトンとか、いろいろ食物連鎖の部分がありまして、あとは微生物による栄養の分解、ここのバランスが崩れることによって、海底の部分が酸欠状態になるようなこともあります。プランクトンを魚が食べて、その魚を人が獲って食べていってという、こういう風な循環の大きな流れがあるんですけども、こういうものをバランスよくやっていただきたい、という話があります。

そのためにはどうするかというと、例えば、海藻とか小さい貝がありますけども、こういう藻場とか干潟みたいなものが、どんどん少なくなってきていて、こういうところのプランクトンとか循環のバランスが崩れてきている部分がある。

そういうところを、藻場、干潟を再生することによって、循環をうまく、バランス良くやっていって欲しいところがあります。

栄養塩というのは、具体的には例えば、人のところで下水処理場から排水基準の範囲内で、窒素などを出していく話があるんですけども、あと循環をうまくやっていくためには、藻場と干潟を再生しながら、このループをきちんとやっていきたいと思いますということになります。

【委員】

海の中の循環はわかるんです。そこへ、例えば、魚介類を我々が採取をして、基本的には食べますよね。食べもの以外もありますけど。それを、あるいは廃棄したものが海の方に流れ込むのは、要するに我々の場合は排出物として出ますよね。

ところが、なぜイメージが持てなかったかということ、人間がこんなにこの魚介類の循環の中に介入していない時代に、例えば、江戸時代でもそんなに人口がいなかったし、その前ですと、そんなにこの循環を構成するほど、そんなに人が介入しなかったのに、それなりに豊かだったのではなからうか。

これは、この時代に生きてないんで解りませんが、そうするとこの循環というのはどれぐらいの割合、人間が関与するのはどれぐらいあるんだろう、ですから、今、栄養が森林とかから入ってくるものについては、そこにあるものが入ってくるんですけども、どれだけ人間が関与できるのかなあというのが疑問だったんで、循環といってもいいのかなあという気がしました。無いことは無いと思うのですが。状況はわかりました。

【事務局】

当然、関係部局がいろいろありますので、森林の里山のイメージですが、森林の方と話をするとか、水産関係でしたら農林水産の方とかとも連携しながら、先生の御意見も参考にしつつ考えていきたいと思えます。

【部会長】

その他、何かございますか。

今回は、随分広くなっておりますから。景観まで入ってきております。文化ですとか。

一番良かったところに、適当な栄養塩がある所に還そうっていう話なんですけど、実際はすごく難しいんですよ。でも、そうしないとどんどん魚が減っていくし、それから、ただ綺麗なだけだったら、海藻も育たないというんで、今、里海という言葉で、随分、生物系の先生が特にうるさく言ってます、研究者の方がね。

具体的には、これ難しいですね。実際のところ。抽象的な所がちょっと多くなるかと思えます。実際に排出する窒素だとかリンを減らしてるのを、今度増やしたらどうなるかを瀬戸内の一部で研究しているところもあります。そういう研究をしている先生もおられます。いつどこまでできるのか。

【委員】

もう1点は、里海ということですので、結局は人間が介入するということだと思うんですけども。漁獲量が減ってる。ワカメ類の海藻の色落ち、これは完全に栄養源に原因があるというのは聞いたことがありますけども、漁獲量の方は、その適正漁獲量、やっぱり取り過ぎもあるんじゃないか、という気がするんですが。そのあたりはこの計画に入れられませんよね。

【事務局】

先ほど先生が言われたように、養殖の海苔・ワカメは栄養塩が減少し、色落ちが発生しているというのは、ある程度因果関係が明らかになっています。栄養塩の濃度が基準値より低くなったら、かなりの確率で色落ちが発生します。今、現在も、阿南と小松島で栄養塩が減少して、ワカメが黄色になり色落ち状態になっています。色落ちが発生すると漁師さんは、ワカメを作っても儲からなくなります。

それから、漁獲量については、確かに著しく減少しているんですけども、必ずしも栄養塩が原因という証明はできていないんです。減少の要因は、今、先生が言われたように獲りすぎがあったりとか、あるいは漁業者の数が減ってきてることなどの影響もありますし栄養塩が減少している影響もかなり大きいと思います。海では、窒素、リンなどの栄養塩があって、それを植物プランクトンが取り込んで増殖し、動物プランクトンが植物プランクトンを食べて、さらに小魚が大きな魚が順次食べるという食物連鎖が成り立っているからです。しかし、何割が獲りすぎで、何割が漁業者の減少で、何割が栄養塩の影響の割合は明らかにされていません。

ただ、栄養塩の減少というのは、相当大きいんじゃないかというのが、水産研究者や漁業者の感覚です。栄養塩は、陸域からも入ってくるんですけども、もう一つ、海底からの溶出や供給があるんです。特に播磨灘でしたら、海底には栄養塩はあるんですけども、それが溶け出さない。溶け出して、海の上層に供給されないと養殖ノリやワカメは利用できません。また、溶出や上層への供給には地球温暖化の影響や貧酸素の関係もあります。

【委員】

貧酸素の問題というのは、酸素がないからイオン化しないということですか。

【事務局】

貧酸素が起こると魚介類の斃死が発生しますが、嫌気的な海域の方が栄養塩が多いようです。

【委員】

温暖化で、今、海の温度が上からどのぐらい暖まっているのか。

【事務局】

水産研究課が実施している定期的な海洋観測によりますと、海域によっても異なります

が、変動しながらも40年で、ベースが1度から1.5度上昇しています。

【委員】

それは表面ですか。

【事務局】

水深10m層です。表面も、底層も、上昇しています。

【委員】

どれくらいまで上がってるのか。

例えば、年にどのくらい上がっていくのか、下の方は。

【事務局】

年単位ではデータを持ち合わせていませんが、40年で上層も下層もおおよそ0.5度から1.5度くらいベースが上がってると思います。瀬戸内海全体でみてもやっぱり0.6度とか上昇が見られてると環境省から聞いております。底層の方の流出に関しても、国の方で調査研究を広域でやろうという動きもございます。

【部会長】

プランクトンが随分減ってるというのは瀬戸内の方で言われていましたので、餌が足りないんだという風に、漁業者の方は考えてるみたいですね、随分魚が減ってるということは言っていました。

【部会長】

何かその他、疑問点等はありませんか。

【委員】

この四つのことをやるわけなんですけど、水質の保全管理では、水を綺麗に、排水を綺麗に、栄養をできるだけ無くす方向でしょ。この水質資源は、そういう栄養分を補填、充填していかなければならない。相反するようなこととは思いますが、最後の水質資源の持続的な利用の確保ということで、そういうことをやるためには、生活排水からの栄養でないもので何か技術的なとか科学的とか、そういうことをやろうという考えなのでしょうか。

【部会長】

他のところでは、生活排水から出るのを調整しようとしている所もあるみたいです。

【事務局】

今、おっしゃられた規制の方に関しましては、やはり良好な環境を保持するために、さらに厳しくいくということはもう無いんですが、今、現状の形は踏襲していくかな、という雰囲気です。後は、中身の問題で、他の県とかやっていますので、排水処理の仕方を工

夫して、環境保持ができ、規制も十分クリアできるんですが、海が豊になる形、そういうのを広く試していております。本県の方も、そういう情報なんかも見たり、関係府県で連携をとって、情報収集したりすることを考えております。

【委員】

瀬戸内法というのは、工場にとっては非常に厳しいんで、瀬戸内法の規制のために、かなりのことをやっています。それを緩めるといのはおかしいんですけども、その範囲を広げてもらうとですね。窒素、リンとか、もの凄い今、排水処理をするのにお金もかかっていますんで、そういうところを緩めるといのは表現がおかしんですけども、そのあたりの数値を変えていただくと、非常に楽かなというのが正直なところですよ。

【部会長】

これ、国は少し緩めるとい方向ですからね。それが科学的に害があると解っているようなものはダメですけども、窒素とかリンとか、そのあたりだと多分緩くなっていくと思うんですけども、まだ解りません。

【事務局】

また、国も第8次の総量規制の考え方を示しまして、現状維持の方向でというのが、まず一つございます。後は、中身が窒素もリンもいろんな成分がありますので、それをちょっと動かす雰囲気がございます。

【部会長】

その他、何かございませんか。

ありがとうございました。

今日いただいた御意見をできる限り計画に盛り込んだ形で素案を修正したいと思っております。それでは、事務局が計画素案に関して今後のスケジュール等について、説明をお願いいたします。

【事務局】

(スケジュールの説明)

【部会長】

ありがとうございました。

これで大きな問題が3件ございましたけれども、一応、無事に終了したということで、審議を終了いたします。皆さん、長い間、御協力ありがとうございました。

【事務局】

ありがとうございました。

最後に県民環境部手塚次長からお礼を申し上げます。

（お礼）

以上をもちまして、徳島県環境審議会生活環境部会を閉会いたします。
長時間にわたり、ご熱心な御審議ありがとうございました。