

兵庫県環境審議会水環境部会 会議録

日 時 平成 28 年 7 月 8 日 (金) 15 : 00 ~ 17 : 00

場 所 神戸市教育会館 404 会議室

議 事

- (1) 瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画について
- (2) 化学的酸素要求量等に係る第 8 次総量削減計画の策定及び総量規制基準の改正について
- (3) 千苧水源池における全りに係る環境基準の暫定目標の取扱いについて

出席者	部 会 長	藤田	正憲
	委 員	綾木	仁
	委 員	小林	悦夫
	委 員	島本	信夫
	委 員	杉山	裕子
	委 員	浜田	知昭
	委 員	吉武	邦彦
	特別委員	突々	淳
	特別委員	藤原	建紀
	会 長	鈴木	胖

欠席者 3 名 (あしだ賀津美、大久保規子、川井浩史) (敬称略)

説明のため出席した者

環境部長	秋山 和裕	環境管理局长	春名 克彦
水大気課長	正賀 充		
その他関係職員			
参考人 (神戸市、兵庫県環境研究センター)			

- ・ 部長挨拶
- ・ 資料確認
- ・ 委員 7 名、特別委員 2 名の計 9 名の出席があり、兵庫県環境審議会条例第 6 条第 5 項の審議会成立要件を満たしているとの報告がなされた。

【 審議事項 】

- (1) 瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画について
(事務局から資料 2 - 1 ~ 2 - 4 について説明)

(発言内容)

(藤田部会長)

瀬戸内県計画に、漁業の担い手の育成の観点を加えられたことは非常に良いと思う。確認だが、漁業協同組合連合会等、担い手を育成する側の具体的な役割については、湾

灘協議会等で議論されていくという流れとなるのか。

(事務局)

ご指摘のとおり、湾灘協議会には兵庫県漁業協同組合連合会に入っただいており、また、同幹事会には、個別の漁業協同組合の方にも入っただいている。また、県の水産課もメンバーに入っている。行政や漁業組合等と一緒に連携して取組を進める。

県の農林水産ビジョンに担い手の育成の観点が入っており、瀬戸内県計画においても、取組状況等を把握していきたいと考えている。

(突々委員)

瀬戸内県計画に漁業の担い手の育成の観点を加えることについては、相談いただいていた。

瀬戸内県計画の指標に「新規漁業就業者数」を加えると、あまりにも漁業が前面に出過ぎてしまうのではないかという心配もした。

しかしながら、指標として「漁業生産量」がある中で、一番知りたい水産資源量がどうなっているかがわかりきらない中で、それを獲っている生産者・漁業者がどれだけ増えてきているか、今現在何人いるかということは、指標としてわかりやすいのではないかと考えた。

「新規漁業就業者数」自体は既に把握されているものであり、今あるデータの中から指標のひとつとして利用していただいたら結構かなと考えた。

担い手の育成については、業界としてももちろん一生懸命やりたいと考えている。

(島本委員)

今回の瀬戸内法の改正により、瀬戸内海の目指すべき方向が大きく転換した。キャッチフレーズとしては「きれいな海から豊かな海へ」ということで、キーワードとしては生物多様性である。

当然、水質の保全及び管理が重要であるが、もうひとつ重要なのがいわゆる場づくり、特に沿岸域の環境の保全、再生及び創出で、この両者が生物多様性にとって車の両輪となる。

一気に水大気課の守備範囲が増えて大変だと思う。これだけ守備範囲が広がってくると、庁内組織で全庁的に対応するということが必要だと思うが、この庁内組織について説明をお聞きしたい。

(事務局)

元々、環境適合型社会形成推進会議という庁内組織があった。これは、知事をトップとして、副知事や各部長、各県民局長等、県のすべてのトップクラスが入った組織である。その中の部会として、各関係課長が入った組織体が従前からあり、生活排水対策等の水質保全対策等に取り組んできた。今回、瀬戸内法が改正されたため、観光等、従前では足りていなかったメンバーを加える形で組織改正し、より充実させた形とした。

(綾木委員)

瀬戸内県計画の実施計画の中に目標値を入れていただき、ありがたい。

今後、実施計画を作って実際に動かしていくとなると、色々な調査をしていくことになるが、概ねどの程度の期間でやっていくのか。

(事務局)

現在、瀬戸内県計画本体を策定中で、その実施計画についても作業中であるが、瀬戸内県計画本体が概ね10年の期間で策定の5年後に見直しとなっている。実施計画についても、5年の期間とすることで作業を進めている。目標については、数値で設定できるものと定性的なものがあり、現在、事務局で調整している。

この実施計画について、事務局としては、瀬戸内県計画の話でもあるため、湾灘協議会、或いはこの水環境部会にも進捗状況等について報告したいと考えている。

(藤田部会長)

瀬戸内県計画本体の指標の結果についても、水環境部会等に報告があるということで良いか。

(事務局)

良い。

(突々委員)

瀬戸内県計画について、具体的にかかなりの部分書かれてあり、私どもはこれを大きく評価をしている。その中で、瀬戸内法の附則に書かれた、瀬戸内海における栄養塩類の減少等が水産資源に与える影響に関する研究等について、出来るだけ早いスピードで進められ、その具体的な調査結果が2年、3年で出てくるような形を希望したい。

瀬戸内県計画の「目標達成のための基本的な施策」の項目については、国の基本計画以上に具体的なことが沢山入っており、私どもは本当に心強く思っているが、その具体化について、ぜひお願いしたい。

(藤田部会長)

当然ながら、計画を立てた後は実行していくことになる。先ほどの事務局の説明の中で、庁内体制の話が出ており、その中で進められていくと考えている。

特に意見がなければ、ここまでの意見や質問等には、原案に対する修正等のご意見はなかったもので、原案通りということで良いと思う。

原案を水部会の決議として良いか。

【委員了承】

部会決議を審議会決議として良いか。

【会長同意】

(2) 化学的酸素要求量等に係る第8次総量削減計画の策定及び総量規制基準の改正について

(事務局から資料3～資料3参考資料-2について説明)

(発言内容)

(突々委員)

この議論は、まず海の状況をお話した方が良いと思う。

昨日、淡路島沿岸の道をぐるっと一周回ってきた。西側の播磨灘に面した所は、テトラポッド等の岩場に海藻が全くない状態。貝類も付いておらず、海は真っ青な状態であった。南の方もそれに近い状態。

大阪湾側に入ってくると、若干海藻があったり、貝が少し付いている状態で、赤潮はひとつも発生しておらず、本当に真っ青な海であった。

本日、藤原委員とそのような話をしていたら、海底面が変わっているのではないかと。水質の問題ではなく、それぐらい海が真っ青で、逆に生物がない。こういった状態にあるということをまずご理解いただきたい。

環境基準について、類型自体が本当に正しいものなのか、ということは、漁業者側がいつも思っているところである。環境基準達成のため、一生懸命規制をしてきた中で、豊かな海を目指した時に、この類型値の達成を図ることが良いのか悪いのか、その辺りの疑問も含めて議論していただければと思うぐらい、綺麗な海である。

(事務局)

一昨日、淡路に行く用事があり、播磨灘と大阪湾の両方が見えたが、ご指摘のとおり今までになく海が青かった。本当に真っ青であった。当日は空気も綺麗で、大阪の対岸が綺麗に見える状況であったこともあるが、本当に海が綺麗であった。

窒素・りん的环境基準については、平成5年に設定された。その際の中央環境審議会の前身の、中央公害対策審議会の答申を見ると、窒素・りんは生態系維持に不可欠な元素であり、減らし過ぎれば良いというものではないと書かれている。

全窒素に関する各類型の環境基準値は、Ⅳ類型が1 mg/L、Ⅲ類型が0.6 mg/L、Ⅱ類型が0.3 mg/L、Ⅰ類型が0.2 mg/Lとなっているが、今のところは、この類型自体は間違いでなかったと考えているし、大阪湾が奥からⅣ、Ⅲ、Ⅱ類型になっていること自体も間違いではない。問題は、環境基準を達成してさらに濃度が下がっていることであり、播磨灘は、Ⅲ類型指定水域の濃度がⅡ類型の基準値以下、Ⅱ類型指定水域の濃度がⅠ類型の基準値以下となっている。

瀬戸内海でⅠ類型というのは、響灘の1水域のみであるが、それと同等以下になってしまっている。

外海の窒素濃度が0.1 mg/Lと言われており、これに非常に近くなってしまっていて、危機感を持っている。そういったところを踏まえて、今後県としてどのようなことをやっていくべきかということを経験していただければと考えている。

(浜田委員)

総量規制開始当初と今とを比べて、瀬戸内海の様子はあんまり変わらない、違う観点から見ればこういう差がでていて、そのような事務局の資料説明であったと思うが、きちりとしたデータがなければ審議できないと思うので、資料のデータの出し方について、事務局で十分検討をお願いしたい。

(藤田部会長)

非常に重要なご指摘だと思う。

細かい話を詰めていくには、最後はデータに基づきどうするかを考えていかなければならないと思う。

(吉武委員)

資料3の6ページのデータによると、汚濁負荷量は、CODは1,012トンが472トンに、窒素は666トンが440トンに、りんは62.9トンが27.4トンにと、どれもかなり減っている。

資料3参考資料-1の40ページ、48ページ等のCOD、窒素、りん濃度の推移を見ると、窒素とりんは濃度が下がっており、汚濁負荷量と因果関係がありそうということがわかるが、CODは、汚濁負荷量の減り方に比べて濃度があまり変わっていないように思う。

どのようなメカニズムでこうなっているのかということに非常に興味があり、もしなにか分かれば教えていただきたい。

(藤原委員)

資料3参考資料-1の40ページについて、CODは、横ばいというよりは、縦軸を延ばすと上昇傾向である。44ページの全窒素は、上下に拡大すると下降傾向である。播磨灘或いは瀬戸内海全体で、これは非常にはっきり出ている。

なぜ、窒素・りんは濃度が減少しているのにCODは濃度が上昇するかということについては、今、解析を進めているところ。まだ作業仮説ではあるが、透明度が上がることによって、光が海底にまで届くようになった。広い水深範囲で届くようになって、水を全体と積分した場合の一次生産量は増えているのではないかと考えている。これで、大体の話はできるのではないかと考えている。窒素・りんの負荷量は減っているが、海域においては、内部生産でCODが増えているのではないかと。

一般には、植物プランクトンが減って透明度が良くなるということは、湖沼ではよく知られている現象。植物プランクトンが減ると、かえって水域としての一次生産量が増えるという現象もよく知られており、これに近い現象が起きているのではないかと考えている。

なお、瀬戸内海の透明度が高くなった要因としては、植物プランクトンが減ったこともあるが、一番効いているのは、海砂採取をやめたことにより、海底をかき混ぜて濁りを巻き上げることが無くなったから。関係府県が海砂採取をやめた後、透明度が非常に高くなっており、その頃にCODの上昇が起きている。まだ作業仮説ではあるが、このようなことで説明できるのではないかと考えている。

(島本委員)

窒素・りんの問題については、ご指摘のとおり、どんどんと減らせば良いものではないと認識しているが、環境基準値以下にするというのが現行制度であり、致し方ないとしても、基準値以下になっても下げ止まらなくなっていることが問題だと思う。

窒素・りんの環境基準については、幾らから幾らまでと、上限値と下限値を設けるのが本来の姿だと思う。これは国が絡む話なので、ここで決めるものではないが、そのような方向で対応をお願いしたい。

先ほどの、窒素・りんが減っているにも関わらずCODが一部の海域で環境基準値を満たしていないということが、規制課としては一番ひっかかっているところではないかと思う。CODは有機物量を示す指標であるが、その実態はよく分かっていない。実態のよく分かっていないものを基準値にしていること自体に大きな問題がある。当然これは国レベルの話なので、ここでどうこうする話ではないが、CODを有機汚濁の指標として良いのかという議論は必要ではないか。CODの環境基準を達成できないので負荷量を減らさないといけないというのは、理論的に破綻しているのではないかという気がする。

(突々委員)

先ほど藤原委員が言われた、海の中でCODが内部生産されるということは、ある意味生産量が増えているということだと思う。そのような良いことが、COD濃度が上がるのがいけないというところに、先ほど島本委員が言われたような問題がある。

CODを減らすために窒素・りんの規制を始めたのに、逆に窒素・りんを減らすとCODが増えてきたというところが納得できない。

窒素についても、環境基準の項目としては全窒素なので、内部生産で利用されたものも

含めて窒素量に入っているということは、豊かな海にする上では納得いかないといつも思っているところであり、国レベルで本当に議論して欲しい。

(杉山委員)

先ほどから議論になっている COD について、海域の COD が内部生産でできたものかもしれないのであれば、大きなお金をかけて流入量を削減することにどれほどの価値があるのかということについて、よく考えたほうが良いと思う。

窒素・りんについても、形態別に測っていないので、それが海の中で再利用されうる形態なのかということは調べてから規制をすべきではないかと思う。

赤潮についてお聞きしたい。資料 3 の 12 ページの赤潮の発生状況を見ると、夏に 10 件をやや超える頻度で出ているようだが、冬にも大型珪藻が一斉に数を増やすという事務局の説明があったが、冬に大型珪藻が一斉に数を増やすことが有害という解釈なのか。また、春から夏にかけての赤潮の発生について、私としては高い頻度では無いと思っているが、これを 0 件に近づけていこうという考えなのか。

(事務局)

大型珪藻については、有害性というよりは、海苔の色落ちという観点から問題視している。

また、夏の赤潮については、0 件にするということは考えていない。被害が出ない程度の発生であれば良いのではないかと考えている。

(藤原委員)

先ほどの COD の話に戻らせていただきたい。

陸から入ってくる COD を削減するという事は、瀬戸内法が制定された時代には非常に重要であったし、今までも重要で有効に機能してきた。しかしながら、それがほぼ目的を達して、現在は外海と同じレベルまで窒素・りん濃度レベルが下がった状態となった。その状態で水質管理をどのような指標を使ってすべきかが今の課題。

窒素・りん濃度が外海と同じレベルまで下がった状態では、COD は指標としては適切でないということであり、COD 自体が意味のない指標ということではない。これまで非常に役に立ってきたが、現在には適用できなくなってきたということである。これから全国に先駆けて、兵庫県でそういうことを考えてやっていく必要があると考えている。

(事務局)

藤原委員のおっしゃる通りと考えている。昭和 45 年に水質汚濁防止法が制定される前、昭和 33 年に、工場排水規制法と水質保全法という二つの法律ができたが、そのきっかけが、昭和 33 年に東京のパルプ工場が汚水を垂れ流して千葉県漁民が工場に乱入したという事件である。パルプ排水なので、有機汚濁である。

水質汚濁防止法ができた当時、そういった有機汚濁をなんとか規制しないとイケない。そこで有機汚濁をきちっと把握できる指標がいるという事で、COD が採用されたという認識である。

例えば、兵庫県のある地場産業の例では、水質汚濁防止法が出来たことを受けて組合として共同処理あるいは郡部では個別処理を導入した。さらに昭和 53 年に法改正で総量規制が始まると、処理施設の増強を行った。このように、水質汚濁防止法ができるまでは一部の業種では汚水の垂れ流しが当たり前だったところを、処理施設の導入に向かわせたという経緯がある。

COD の環境基準は、A 類型が 2 mg/L、B 類型が 3 mg/L であるが、当時と今では工場の排水の性質も違っており、当然、窒素・りんの環境も違うので、個人的な意見としては、環

境基準自体を見直すべきなのではないかと思っている。今回、我々としてそこまで議論はできないが、そういったことを前提にして、今後小委員会で議論していただければと考えている。

(藤田部会長)

今後は、小委員会において先ほどの各委員のご意見を踏まえながら議論していく。これには、総量規制基準の改正も入っている。皆さんのお知恵をお借りしながらより良い計画にしていきたいと考えている。

本日はタイミングが良かったと思う。議題1の瀬戸内県計画の際に、水質の管理について議論した。突々委員から、海の現状について説明があったが、総量規制も海を対象にしている。今までの水環境行政は、どちらかと言えば陸域の淡水をよく見ていたと思う。それに対して、海にもう少し注目をしたほうが良いのではないかという問題提起ではないかと思っており、そういう点で議論を深めていければと考えている。

本件については、小委員会を設置して審議することとする。

【委員了承】

**(3) 千苧水源池における全りに係る環境基準の暫定目標の取扱いについて
(事務局から資料4～資料4参考資料について説明)**

(発言内容)

(藤田部会長)

事務局の説明を聞いたところでは、暫定目標すら達成することが難しい。

(事務局)

本日は時間も限られていることから、次回、もう少し詳細を説明させていただき、ご審議いただきたい。今年度末までに新たな暫定目標等をご検討いただきたい。