

兵庫県環境審議会水環境部会

会議録

日 時 平成 27 年 3 月 3 日（火） 15：00～17：00

場 所 神戸市教育会館 501 会議室

議 事

- (1) 平成 27 年度水質測定計画の策定について
 - ア 水質常時監視結果（平成 25 年度）について
 - イ 平成 27 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画について
- (2) 瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画について
- (3)（報告事項）千苧水源池の対応状況について

出席者 部会長 村岡 浩爾
委 員 杉山 裕子
委 員 小林 悦夫
委 員 中根 義信
特別委員 川井 浩史
特別委員 藤田 正憲
特別委員 藤原 建紀
特別委員 山口 徹夫

欠席者 4 名（綾木仁、大久保規子、あしだ賀津美、赤澤健一）（敬称略）

説明のため出席した者

環境部長 梅谷 順子 環境管理局長 秋山 和裕
水大気課長 春名 克彦
その他関係職員
参考人（兵庫県環境研究センター）

- ・ 部長挨拶
- ・ 資料確認
- ・ 委員 4 名、特別委員 4 名の計 8 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) 平成 27 年度水質測定計画の策定について
 - ア 水質常時監視結果（平成 25 年度）について（報告）
（事務局から資料 2-1～2-2、参考資料 1 について説明）

(発言内容)

(藤田委員)

資料 2 - 1 で福田川で砒素が環境基準を超えたという結論が、「いずれも地質による自然的な影響」となっている。これは考えないといけない結論ではないか。福田川は、砒素があるような水源とはとても考えられない。BOD もそれほど高くないから、変なものが流れ込んでくるという風にも考えられないので、突発的なものだろうと思う。26 年度の速報でもおそらく環境基準を達成するだろうという結論をされている。やはり、調べておかないといけないのではという気がする。

(事務局)

福田川の福田橋については、上流を調査し、上流の方は環境基準値に近い値が出ている。また、上流に発生源が存在しないことから地質由来であると考えている。

(村岡部会長)

通常、自然由来かはっきりしない場合、有害物質を排出するような事業所があるかどうかについて調査し、その事業所を調査するのが通例だが、事業所もないのか。

(事務局)

ない。

(村岡部会長)

ならば不法投棄が考えられるか。

(小林委員)

過去のデータも見て、25 年度だけ少し高いのか、22、23 年度も高い値が出ているのか、自然由来も含めて見ておかないといけない。そのあたりの経過を大事にしないといけないのではないかと思う。

(事務局)

平成 24 年度は 0.008mg/L で、環境基準値に近かった。引き続き監視していく。

(藤田委員)

よくあるケースだが、造成した土が流れ込んでくるとか、いろんなケースを考えておかないといけない。あのあたりで砒素というと、周辺の伊川や明石川で起こってもおかしくないのに起こっていない。それに対して、砒素やふっ素が検出されている宝塚なら納得する説明だなと思う。

(小林委員)

福田川上流は昔、相当開発をされて大変なところだったが、今でもあの地域は雨が降ると播磨灘にかけて河川水がまっ茶色になる。雨が降ると、どこかの土砂が流れ出しているのではないか、と思う。基準値を超えたときに雨が降っていたかどうか、満潮だったか干潮だったか、どんな状況だったかということで判断されたらどうかと思う。ただ上流側はほとんど開発が終わっているにも関わらず、少し雨が降るとまっ茶になって播磨灘に流れているのが見える。だから、どこかでやはり土砂が流れているのだろうと思う。

(事務局)

小林委員と藤田委員からご意見があったとおり、来年度に向けて調査していきたい。

(小林委員)

基準値を超えた月の透視度がどうだったかチェックされたら簡単に分かると思う。

イ 平成 27 年度公共用水域及び地下水の水質測定計画について
(事務局から資料 3-1～3-3 について説明)

(村岡部会長)

資料 3-2 の P.30 を見ると、県内のメッシュの中でどこをどう測っているか分かるが、この全部のメッシュの中でどの程度調査を終えているのか、もう一巡したのか、ということはよく分からない。場所によって、山の中などは地下水汚染はないが、これについてももう少し説明してほしい。

(事務局)

P.30 の図だが、このメッシュがだいたい 2000 メッシュ程ある。この中で、村岡部会長がおっしゃったように山間部などを除くと対象とすべきメッシュが 500 メッシュくらいだろうとみている。そういう計画を平成元年頃から始め、まずはこの 500 メッシュを 3 年くらいで全部見ていこうということで、一通り調査を行っている。それ以降、今回の計画のように調査をして汚染が見つければ継続監視をしていくということかたちで進めていくことになっている。

(村岡部会長)

汚染がないということで止めたメッシュで、再汚染があったという事例はあるか。

(事務局)

そこまで詳しく追えていないが、そういったことも含め、全体を見据えた計画、調査していきたい。

最初 500 メッシュということでやっていたが、1 メッシュの中でも何地点かやっている。例えば兵庫県の場合 1 メッシュで 4 地点くらい選りローテーションでやっているの、最初にやった時点でたまたま出ていないところで、4 地点やった段階で何か出てきたということも多分あるのでは、と思う。

(藤田委員)

多分まだデータが十分に集まっていないと思うが、ノニルフェノールと LAS について、非常に興味のある項目だと思うが、基本的には産業排水が由来ということもないこともないが、一般には生活系だと思う。そうすると、川の地点を見るとどちらかというと下流の方に測定地点を固められているから、合理的な採水地点であると感じた。出来れば今後、値の扱い方について、LAS とかノニルフェノールとか、窒素、リンなど生活環境項目で入ってきている訳だから、何かとどういう風に関連しているのか、そういうことを本当は 5 年か 10 年すると見ていける。すると、原因も分かるし、逆に言うとそれでは測定をやらなくてもいいのではないかと、というところも出てくるのではないかと。分析するのは大きな負担になる訳ですから、この井戸は環境基準を超えなかったから廃止しましたとか、そういうものがどんどん出てくれば、「これはするけれどもこれはまず出てこないだろう」というのを拾い上げてくるということも今後は課題としてあるのではないかと。

(藤原委員)

資料3-1のP.7の加古川市沖1について、「硝酸・亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素以外の健康項目」とあるが、「以外の」がどこに係るのかわかりにくい。

(事務局)

硝酸・亜硝酸性窒素とふっ素とほう素の3つ以外の健康項目という意味である。

(小林委員)

藤田委員からもご指摘のあった、過去何年か分のデータ解析をすとか、各項目間でデータを比較したら何か分かるのではないかということだが、昔そういうことを研究センターでやっていた方がいたが、今は研究センターでやっている方はおられるか。

(研究センター)

今は研究は止まっている。

(小林委員)

予算も必要だと思うが、出来れば研究としておもしろいのではないか。コンピュータには相当なデータがあると思うので、ぜひよろしくお願ひしたい。

原案を水環境部会の決議とする。

【 委員了承 】

後日、会長の同意を得て、部会決議を審議会決議とする。

(2) 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4-1～4-4について説明)

(藤田委員)

資料4-2の答申の概要の中で「庭」「畑」「道」とあるが前の計画には「道」はあったのか。資料4-4を見たら、「庭」と「畑」に関しては県計画の中でも盛り込まれているが、「道」というのは入っていたのかどうか、あるいは「道」は兵庫県としては入れていなかったのか。すごく難しいテーマだと思う。基本的に水質と「道」は矛盾したことをやっている訳だから、県として前に進めるときに「道」は横目で見ながら「庭」と「畑」だけやっていきましょう、ということならかなりまとめやすいが、「道」を入れるとどうなるのか。

(事務局)

現段階の兵庫県計画は基本計画を踏まえた形で策定しているので、項目を抜かしているということはない。

(村岡部会長)

国のほうでも審議会で「庭」「畑」「道」というこれまでなかった構造を含めて審議されたと思うが、そっちの方で「道」をどう考えているのか。そのあたりで国はどんな論議をしたのかということに関わってくると思う。国の審議会に兵庫県からは誰か出られたのか。

(事務局)

神戸市から横田部長が行った。県は残念ながらメンバーに入っていない。

(小林委員)

国が定めた基本計画の P.1、第2に「計画の目標」とある。この目標の、下から2、3行目に「庭」「畑」「道」と書いてある。書いてあるが、P.2以降、「沿岸域の環境の保全、再生及び創出に関する目標」「水質の保全及び管理に関する目標」「自然景観及び文化的景観の保全に関する目標」「水産資源の持続的な利用の確保に関する目標」と4つの目標がある。しかしここに「道」はない。つまり国の基本計画そのものから「道」が完全に脱落している。それを受けて県が作成するので、どうしてもそういうことになってしまう。「道」についてどう考えるかという、藤田委員がおっしゃった、難しい、というのは4つの目標と相反するところが出てくるからである。港湾整備であるとか。国自身が避けているのではないか。

(事務局)

小林委員からもお話いただいたが、資料4-2の基本計画の「自然景観及び文化的景観の保全」の下にエコツーリズムの推進というのが「道」にあたるのではないかとと思う。基本計画本体の方にもエコツーリズム等の推進とあり、若干触れられている。「道」がここかどうかわからないが、ここに残されているのかな、と思う。

(村岡部会長)

資料4-2で見ると、「現行基本計画からの変更の主なポイント」というところの太字部分を見るとよく分かると思うが、これだけ見ても「道」と関係づけられるようなテーマが見当たらないような気がする。それに対して、地域性や季節性にあった水質の管理が必要だとか、水産資源の持続的な利用の確保を関連させてきた計画となっている。こういうところに目新しさがあるように感じた。「道」ということについてどういう風に考えるか、まさに小委員会で検討していかないといけない。

(山口委員)

新しい計画の中で「湾・灘ごと」とあるが、考え方によれば細かく分けるとか、例えば大阪湾全体で見るとか、播磨灘全体で見るとかあると思うが、これからの計画の中で5月以降に関係府県と調整とあるが、兵庫県の基本計画を作る前に、関係府県と「湾灘」という考え方を調整しておく必要はないのか。

(事務局)

大阪湾については大阪府と、播磨灘については香川県、岡山県、徳島県と、他の府県も同じ時期に作業しなければならないので、大阪湾と播磨灘という湾灘ごとに分けて調整していきたいと考えている。

改正法案の中で府県計画も含む際には「湾灘協議会に意見を聞くなど」という表現があり、それを取り込んだ形でやっていこうと考えている。あくまで今までは兵庫県は兵庫県、その上で瀬戸内海全体を見てきた訳だが、まずは湾灘ごとに、近隣の府県の海域がどうなっているか、漁業の状況はどうなっているか、そういったことを把握していこうと。そしてお互い情報を共有した上でそれぞれの府県計画の策定の参考にしようという考え方ですすめていきたい。

瀬戸内海環境保全兵庫県計画検討小委員会を設置して審議することとする。

【 委員了承 】

(3) (報告事項) 千苧水源池にかかる対応状況について

(藤田委員)

降雨と関係するのはおもしろい結果だと思う。また、水田に着目されたのも良かった。せっかく水田も入れたのであれば、太平洋クラブ宝塚コースをどうして入れなかったのか。結構肥料を使っているはず。芝生があるところは、窒素・リンを使っているのでは、と言う気がした。せっかくなので、されたらどうか。

もう一点、今後、どういう風にデータをまとめていくのか。最初、濃度ばかり見ていたが、負荷量を見ると、意外と羽東川の方が大きな負荷を千苧水源池に与えているのではないかということになれば、見方を変えていかないといけない。今まで個人的には波豆川の方が原因だと思っていたが、負荷全体で考えると、流量の圧倒的な多さからいけば、羽東川の方が意外と大きな影響を千苧水源池に与えているのではないかということになってくると、調査の仕方もその辺をみて考えていかないといけないのでは。もう1つ、出来たら次データが出てくるので調べてほしいのが、ノニルフェノールとLASと波豆川で測定したら、その結果が人為汚染と絡んでくる形で濃度が上がってくるのか、LAS、ノニルフェノールはほとんど検出されない、ということになると、浄化槽の処理水とか、農業集落排水であるとか、そこからの影響というのを消していけるのではないか。そうすると、ますます水田か、他の自然由来かというのが絞り込めるのでは、と期待している。

(事務局)

太平洋クラブ宝塚コースについては下流がちょうど峠橋になり、峠橋についてはある程度リン濃度が高い状況になっている。最近ゴルフ場においても農薬の肥料はだいぶ減らしてきていると思うが、その影響についてはまだよく分からないところもあり、検討させていただこうと思う。もう1点、負荷量についてのご意見はまさにその通りかと思う。負荷量が千苧水源池のリン濃度にインパクトを与えているという風に思うが、羽東川の濃度は県下197の測定データがあるが、上から69位くらい。平均より上のところにおり、濃度自体はそんなに高くない。ただ、濃度の態別リンの内訳が負荷量の内訳と同じになってくるが、溶存態のリンの由来まだよく分かっていない。流域面積が結構あるし、水田も、羽東川も波豆川も7%程度だが面積にすると結構な広さになる。ここに農業集落排水は3つあるが、総量規制のデータを見たら、なぜか若干夏場が少し高い傾向にある。アドバイスいただいたように、他の項目も検討したら、人為由来なのか自然由来なのか、人為由来でも対策が打てる人為由来なのか、ということだが、農業集落排水については3地区のうち2地区は高度処理、リンの高度処理なので対策をさらにさせるかというというのは悩ましい話になってくる。また、ノニルフェノールとLASの関係は、検討させていただきたい。

(小林委員)

今、26年度の調査した結果を整理をしていただいたが、10年近くやっているのに積み上げてきたデータを整理して足していくという形をとっていただかないと年に1回しか報告がないから忘れていく。先ほど指摘があったように、ゴルフ場はどうか、とか浄化槽はどうか、と聞かれたときに、昔行った調査を積み上げていってどうか、ということの評価していかないと、どうして水田に絞ったの、と聞かれてもこれ

では答えようがないのではないか。例えば、羽東川と波豆川だけではなく、ゴルフ場から千苧水源池に直接投入されているものが結構ある。それはどうしたのか、となるので、足していかないといけないのかな、と。もう1点、以前に議論したことがあるが千苧水源池の底質からの溶出量を計算したか。以前、確か調査をした記憶がある。1度されたらどうかと思う。昔、底質を浚渫しようかという意見が出たが、ダムそのものが相当古いので崩れる恐れがあるという話が出て、結局浚渫は断念した気がする。過去に底質に相当量の蓄積があると、発生源をいくら抑えても底質からの溶出がある限り今の大阪湾と同じことが起きる。そのあたりの議論も何回かしているが全部飛んでしまっている。そういう議論を積み重ねていった資料をまとめられたらどうか。

(事務局)

小林委員ご指摘のとおりである。最初は26年度の報告、という形でまとめかけたが、昨年度の審議会で、全体の状況がよく分からない、今後どういう対策を打っていくのか、という方向性がよく見えないという中で、そういうことを少しでも盛り込もうと修正して作成した。改めて見直してみても、流域の状況がよく分からない。資料としては、上空の写真でもあれば分かるのかな、と。また、今後の調査内容にもなるが土地利用の状況の結果もつけておけば状況がわかるのかな、と。積み重ねでバージョンアップしていくような資料にさせていただこうと思う。

28年度以降については来年度審議していただくこともあるので、小林委員からご意見のあったように、過去に暫定目標値をつけてからどういう対策をしてきたかについてはきちんとした資料をまとめさせていただいた上で、審議していただくと思う。

(村岡部会長)

千苧の底質の問題については、いろいろと取りざたされているので知っているが、これについてどういう風に今まで進めてきたかということ、出来るか出来ないかも含めて整理しておく必要があるかと思う。今回、農業活動についての調査にあった形で結果が現れるというところは評価したい。水田がこれだけ影響を及ぼしているということになると、水田で環境負荷に関する対策としては、水管理と施肥管理というのがあると思う。羽東川、波豆川の水田関係で、農地に関する負荷対策はどの程度行われているのか。

(小林委員)

他の地域でこういう事例はないのか。県内では千苧だけなのか。そこと比較すると、何か見えてくる可能性がある。どこかというのは言いがたいが、あると思う。

(事務局)

Ⅱ類型の環境基準に適用されたところでの環境基準達成率は全国的には51.7%。施肥管理は環境創造型農業が三田と宝塚で行われており、施肥はかなりの現場で削減されている状況なので、これから先これ以上の対策が打てるかというところで、調べてみないと分からないが難しい可能性が高い。

(村岡部会長)

公共用水域の指定湖沼という形では、千苧1つだが、小林委員の言われたとおり、兵庫県はため池の県だから、ため池を調べてみたら、似たような事例があるのではないか。そういったところで、何が原因だったかを調べたら良いのではないか。その辺のデータを併せて検討できるようなものがあれば注目していただきたい。