

# 兵庫県環境審議会水環境部会

## 会議録

**日時** 平成18年3月7日(火) 10:00～12:00  
**場所** 兵庫県職員会館 1階ホール  
**議題** (1) 平成18年度水質測定計画の策定について  
(2) 化学的酸素要求量等に係る第6次総量削減計画及び総量規制基準の改正について  
(3) 千苅水源地における全りに係る環境基準の暫定目標の取り扱いについて

**出席者** 部会長 村岡 浩爾 会長 天野 明弘  
副会長 朝日 稔 委員 足立 昌子  
委員 綾木 仁 委員 伊藤 毅志(代理 中島清一)  
委員 宮川 裕 委員 足立 敏之(代理 脇坂安彦)  
委員 畠山 恵子 特別委員 天野 耕二  
特別委員 川井 浩史 特別委員 福永 勲  
**欠席者** 委員 3名 (西田 正則、戸田 氏懿、小田 毅)

### 説明のため出席した者

環境局長 原田 彰  
参事(環境技術担当) 長谷川 明  
水質課長 富岡 寛美  
その他関係職員

**傍聴者** なし

**他部会委員傍聴者** なし

### 会議の概要

局長挨拶

配付資料の確認

傍聴者有無の確認

他部会委員傍聴者有無の確認

(環境審議会への諮問について)

村岡部会長：本日の議題は、「平成18年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画」、「化学的酸素要求量等に係る第6次総量削減計画及び総量規制基準の改正」及び「千苅水源地における全りに係る環

境基準の暫定目標の取り扱い」についてですが、これらの案件につきましては、3月1日付で知事から諮問をいただいているところです。まず諮問に関しまして、事務局から説明をお願いします。

《事務局より資料1をもとに諮問内容及び諮問・付議の経緯について説明》

(議題(1) 平成18年度水質測定計画の策定について)

村岡部会長：それでは、最初に「平成18年度水質測定計画の策定について」審議を行いたいと思います。本日は事務局のほうで「平成18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)」を作成いただいているようですので、この計画案について委員の皆様にご審議いただき、来年度の水質測定計画についての水環境部会としての決議をまとめたいと思います。

それでは、まず事務局より「平成16年度における水質の状況」について報告と「平成18年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」について資料の説明をお願いします。

《事務局より資料3をもとに報告、資料2をもとに説明》

村岡部会長：ただいま、事務局よりご説明いただきましたが、まず、平成16年度の水質の現況についてお気づきの点がございましたらお願いします。

村岡部会長：海域の大阪湾のB、C類型がなかなか基準を達成できない状態が続いておりますが、このことについてこれからどのように対応していこうとお考えでしょうか。

事務局：河口付近のC類型については、基準が高く設定されているため、過去からほぼ全てで基準を達成できておりますが、沖合部がなかなか達成できていない状況となっております。ここ数年の特徴ですが、河川の水質は改善傾向が示されており、通常では、河川の水質が改善すれば海域の水質も改善するという図式も成り立つと考えられるのですが、ご承知のとおり瀬戸内海は非常に水の交換の悪い水域ですので、河川の水質改善が、すぐには海域の水質改善に結びついていないのではと考えています。

村岡部会長：閉鎖性水域については、湖沼もそうですが、全国的にも環境基準達成率が低いので、どうすべきか国のレベルでも考えていくことで

すけれども、今後そのような状況に対応した改善策を是非、注意深く推進していただきたいと思います。

天野会長 : 資料3の8ページに富栄養化によるCODの内部生産のご指摘がありますが、仮に内部で生産していれば、離れた河川の水質が良くなっても海域の水質が改善しないため、このようなご指摘が重要であると思いますが、例えば内部生産が増加の傾向を示すことがわかるような調査をされているのでしょうか。

事務局 : CODの内部生産に寄与すると考えられておりますのは栄養塩類でございます。これらは環境基準項目にもなっていますので調査を実施しております。また、プランクトン量を示す指標としてクロロフィルaの測定をしておりますが、夏場には高い傾向を示しております。さらに、関連する部分としまして、底層のDOも併せて測定しております。

宮川委員 : 資料3の7ページに砒素、ふっ素の基準超過についていずれも地質による自然的な影響であるとお書きになっていますが、多分これで合っていると思いますが、何か証明するようなことはされたのでしょうか。

事務局 : 今手元に資料はございませんが、県立健康環境科学研究センターにおいて裏付けをしていると理解しております。ふっ素については、花崗岩質の場合高くなると聞いておりますが、もし異なる知見がございましたらこの場でご教示いただきたいと思います。

村岡部会長 : しばしば砒素、ふっ素及びほう素につきましては、海水の影響も含めまして、自然的汚染であると説明がありますが、汽水域で海水の影響は比較的測りやすいのでこれで良いと思いますが、本来自然に起因する汚染については、なかなか断定しにくいというのは宮川委員のおっしゃったとおりですので、そういった場合に専門家の意見も聞いて慎重に取り扱いをしていただきたい。それから宮川委員がおっしゃったように自然的な影響であると断定的に記載すると、後で困ることにもなるので、配慮いただきたいと思います。

脇坂委員代理 : 花崗岩質のところではふっ素濃度が高くなるということがあるようでして、六甲山についても大阪市立大学において以前調査がなされて論文が出ていたと記憶しておりますので、そういったものも活用なさってはいかがかかと思います。

足立委員：神戸薬科大学付近の地下水から昨年ふっ素が検出された際に、私は、六甲山系の花崗岩質の影響であると申し上げたのですが、言葉だけでは駄目だと言われましたので、10年以上前に私自身が六甲山系の水を測定した結果を調べまして、そうしますとふっ素が結構含まれておりましたので、そのデータを提供したことがあります。ふっ素についてだけですが、私自身も文献を持っております。

村岡部会長：このように様々な研究者や専門家が調べたデータがあるはずですので、それらを活用して漏れのないよう対応していただきたいと思えます。なお、汚染というのは地下水或いは表流水に限らず、土壌汚染に関しましてもそうですし、それから底質につきましても自然起因によるものかどうかの判断をしないといけないということがありますので、慎重に判断していただきたいと思えます。

村岡部会長：それでは、測定計画についてでございますが、事務局から詳細にご説明いただき、ご理解いただけたと思えますので、まず公共用水域についてご議論いただきたいと思えます。

畠山委員：公共用水域の今後のことについてですが、過去10年間の測定結果から大腸菌などの測定が削除されていっておりますが、例えば緊急モニタリングのなかで、公共用水域への汚染が懸念される場合には、様々な調査が実施されると思えますが、O-157やコイヘルペスが発生した場合にはどのような対応をされていくのかお伺いしたいと思えます。

事務局：コイヘルペスについては、コイヘルペスかどうかの特定については、ある程度水産課で体制を整備しております。O-157については、河川でより高濃度で発生するということは恐らくないと考えておりますが、対策としましては、屎尿処理施設等の発生が懸念される施設で、まず濃度がどうなっているかを確認するようになっております。当然それらの施設で出ているということであれば、河川にも出るということになりますから、次のステップとしてそういうところの把握に努めるということになると考えております。

村岡部会長：この問題は緊急対応の取り扱いになるのでしょうか。コイヘルペスやO-157については、他の部局で監視しており、それが発生した時に公共用水域で汚染が発生するとか、広がるとかの懸念がある時は公共用水域の測定にも関わってくるのですが、そのつながりがはっきりできているかということだと思えますが、いかがでしょうか。

水質課長 : コイヘルパスについては水産課、O-157については生活衛生課がもともと監視することになっています。これらの事案が発生あるいは発生が懸念される場合は、これらの関係課が緊急に対応することになっており、必要であれば関係課が採水しますが、水質課においても採水体制を持っており関係課と協議しながら採水することになりますので、そういう意味で水質課は補完的な立場にあるとご理解いただければと思います。今回の緊急モニタリングの記述では、それらについて特段の記述はしておりませんが、別途緊急体制については整備されているとご理解願いたいと思います。

足立委員 : 資料2 - 3の6ページにチウラム、シマジン、チオベンカルブの農薬類について、測定回数を減らされていることは非常に良いことで、年3回ではなく年1回くらいでも良いのではないかと個人的には思っているくらいで、新しい農薬がどんどん出てきて、実際にはこれらの物質は農薬としてほとんど使用されていないようで、測定回数を決める時には検出されていないということだけでなく、むしろどのような農薬が使用されているかや使用量なども考慮されてはいかがでしょうか。

事務局 : 水質測定計画に掲載されている健康項目のうち、例えばPCBについては、今はもう製造も流通もしていない物質なのですが、測定することになっております。現在、県下全てのエリアではありませんが、国からの委託事業で水田農薬の公共用水域への影響調査を2年前から実施しております。その中では、健康項目や要監視項目ではない項目についても測定をしております。ただ、それらの項目については、恐らく毒性が低いということで基準値の設定もなく健康項目等にもなっておりませんので、定例的な測定の枠組みには位置づけておりません。

村岡部会長 : 残留性物質については、PCBなども測定することになっておりますし、製造中止になっております農薬が環境中にどれだけ存在するかを見ていくためには、今足立委員がおっしゃったことも大事だと思いますので、製造中止になった後の調査についても留意いただきたいと思います。

川井委員 : 先ほど村岡先生のおっしゃった閉鎖性の一番奥の部分の水質改善がなかなか進まないということについては、県でもおっしゃったDOの問題が非常に大きいのだろうと最近言われております。しかし、実際には貧酸素水の分布が2次元的に捉えられず、またいつ発生し

ていつ消えていくのかもまだよく分かっていない状態です。DO の調査回数が今の計画では、県或いは各市において非常にばらつきがあり、例えば 36 回というところもあれば、6 回というところもあり、特に閉鎖性の高い地点において回数が少ないというところもあってなかなか全体像がつかめないのではないのでしょうか。県から指導できるのかどうかということもあるのですが、調べるのであれば、精度を合わせるようにしていただきたいと思います。また、同じ回数であっても夏場のある程度発生する時期に頻度を高くして調査していただければ、同じ経費であってもより精度が上がるのではないかと思いますので、ご配慮いただければと思います。

事務局 : DO の測定回数で 36 回とあるのは、月 1 回で表層、中層、底層の 3 層を測定することで、6 回とあるのは、隔月で表層のみを測定することを表しています。あと、大阪湾の一斉調査ということで、平成 16 年度から近畿地方整備局を中心に大阪湾に関係する府県及び政令市等が夏場に、平成 17 年度は 8 月 2 日でしたけれども平面的な溶存酸素の状態、例えば貧酸素の状態であるかどうかについて調査を実施しております。この調査につきましては、平成 18 年度も引き続き実施されるということを知っておりまして、兵庫県も参加させていただいております。

川井委員 : 一斉調査については非常に良いことだとは思いますが、いつ発生していつ消えるかということに関しては、なかなか地域によって状況が違います。実は躍層がないところでも御前浜でありますとか貧酸素の水が 10 月くらいまで残っているデータも出てますので、どこかにあるものが他の海域に影響を及ぼすということがあるのだと思います。それから様々な環境修復事業が大阪湾の湾奥部で行われておりますが、それに対する影響というものも大きいと思われるので、この問題に関しましてはなるべく細かいデータを集めていただきたいと思います。

村岡部会長 : 一斉調査自体は大変良いことですが、頻繁に実施しているわけではありませぬので、細かなデータ収集はなかなか難しいと思います。水質測定計画というのは、一旦決めてしまえばなかなか変更できないのが普通で、事前に回数はどれくらいにということは理由があってよく検討され見直しされているとは思いますが、その調査をいつ実施するのかということについては、18 年度からもう一度川井委員が言われたような事を踏まえて測定場所及び頻度をいかに融通し合うかという点を配慮していただきたいと思います。あと、これに関

しましては、行政サイドだけで勿論判断していただけるとは思いますが、大阪湾に関しましては、専門家が注目するような内容も非常に多いので是非こういった情報に注目していただいて、これまでの測定がうまくできているかどうかについての評価を今後伺っていきたいと思いますのでよろしくをお願いします。

福永委員 : 資料 2 - 3 の 11 ページのところ、地下水の環境調査ということで調査を実施されておりますが、危機管理として地震の場合などには、井戸が非常に役に立ちますが、井戸の存在調査がどの程度されていて、またそのうちどれくらいをこの水質測定計画で調査されているのかといったデータはお持ちでしょうか。

事務局 : 井戸数については今お示しできませんが、過去に調査を実施した井戸については、水質管理システムのデータを入力しております。地震の際には井戸が役に立ったという話は聞いておりますが、ポンプが故障したため、使用できなくなったというような事も聞いておりました。都市部では減少傾向にあるのではないかと考えられ、そのために調査対象となる井戸も減ってしまうのではということ懸念しております。

福永委員 : 地下水環境調査としては、今後も継続されると思いますが、その応用と言いますか、いざと言う時に役に立つデータも併せて収集されたほうが、危機管理的には良いのではないかとということで意見を述べさせていただきました。

綾木委員 : 緊急モニタリング調査について先ほどご説明がありましたけれども、具体的にどのような規模の時にどのような調査をするのかといったところはマニュアルで決められていると判断してよろしいでしょうか。

事務局 : 河川の例で申し上げますと、工場等で何らかの流出事故が発生し河川への影響を把握するために調査をしたケースはこれまでもありまして、このような調査を緊急モニタリング調査として位置づけさせていただいております。どの程度の規模についてかを明確に申し上げるのは難しいのですが、公共用水域や地下水に影響を及ぼすことが予想され、当然把握が必要であると判断されればモニタリング調査を実施するというご理解いただければと思います。

村岡部会長：多分マニュアルについては、まだできていないと思いますが、先ほどの水産関係、衛生関係の部局における事故、災害といったことも含めてですが、今年から入ってきた計画の一環ということですから、具体的にどうするかということについて、今後検討を進めていただきたいと思います。

事務局：水質事故のマニュアルについてですが、例えばドラム缶から油が漏れたり、工場の排水処理がうまくできていなくて河川に流出したような水質事故については、その対応マニュアルを従来から作成しております。また、各流域におきまして河川管理者、県、一級河川では国土交通省、県土木部、環境サイド、流域市町、水道事業者等の関係者で構成する水質汚濁防止対策連絡協議会等が設置されておりまして、その中で水質事故時の緊急連絡網があり、一旦そのような事故が発生すれば関係者が連携して対応する体制は整備されており、そういった意味でも事故対応マニュアルは整備されております。

村岡部会長：新しく加わった課題でもありますのでマニュアルの整備に努めていただきたいと思います。

委員の皆様からは貴重なご意見をたくさんいただいておりますが、ここで、部会としての取りまとめをさせていただきたいと思います。

いただいたご意見で今後いろいろとご検討いただく内容がありますが、一応の取りまとめといたしましては、資料 2 - 1 の内容が案となっています。この内容でよろしいかということを確認させていただきたいと思います。これまでいただいた意見の中には内容の修正についてはございませんでしたが、この水環境部会としての決議としましては、案のとおり記述でよろしいでしょうか。

- 異議なし -

村岡部会長：ありがとうございます。それではこの本案を持ちまして水環境部会の決議とさせていただきます。なお、部会決議につきましては、兵庫県環境審議会の運営に関する規程第 9 条におきまして、部会の決議は会長の同意を得て審議会の決議とすることができるかとあります。本日は天野環境審議会会長にもご出席をいただいておりますので、ただ今決議いたしましたこの「平成 18 年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画」について天野会長に内容についてご了承いただけましたら、審議会の決議といたしたいと考えますが、天野会長いかがでしょうか。



天野会長 : 「平成 18 年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画」につきましては、本日、審議内容を聞かせていただき、計画の内容も確認いたしました。委員の皆様からも大変貴重な意見もいただきましたので、それらを活かしていただいて本計画に基づいた調査を実施していただければと思います。

村岡部会長 : ただいま、天野会長から「平成 18 年度公共用水域及び地下水の水質の測定に関する計画」につきましてご承認をいただきましたので、本決議を審議会の決議として答申させていただきます。なお、答申文につきましては、後日送付させていただきますのでよろしくお願いいたします。

( 議題(2) 化学的酸素要求量等に係る第 6 次総量削減計画及び総量規制基準の改正について )

村岡部会長 : それでは次の議題であります「化学的酸素要求量等に係る第 6 次総量削減計画及び総量規制基準の改正」について審議を行いたいと思いますので事務局から説明をお願いします。

《事務局より資料 4 をもとに説明》

村岡部会長 : どうもありがとうございました。第 6 次ということでこれからの 5 年間の総量規制のあり方をご審議いただくということです。本日は内容について全て審議はできませんが、先ほどの事務局の説明の範囲内で何かご質問等はございませんでしょうか。

村岡部会長 : 第 6 次は東京湾、伊勢湾、瀬戸内海となっておりますが、新たに有明海は入るといことはありませんでしょうか。

事務局 : 今のところそのような話は聞いておりません。

水質課長 : 資料 4 の 10 ページに今後のスケジュールを記載しておりまして、4 回程度の部会を開催、場合によっては小委員会を作ることになるかと思いますが、その中で国の動きと連動するので延びるかも知れませんが、1 年程度で結論を出したいと考えておりますのでよろしくお願い致します。

村岡部会長 : この案件につきましては、まず国が基本方針を作成してそれを受けて、この場でご議論いただくことになろうかと思致します。

村岡部会長：ご質問等はありませんでしょうか。それでは、この案件につきましては、本日は諮問ということでございまして内容の審議につきましては、ご説明にもありましたように次回の部会から始めていこうということでございます。今後の予定ですが、具体的な日程等についてお願いします。

水質課長：資料4の10ページに記載しておりますが、5月に総量規制基準の設定方法について答申がなされると聞いておりますので、その前後に1回目の部会を開催したいと考えております。

(議題(3) 千苧水源地における全りんに係る環境基準の暫定目標の取り扱いについて)

村岡部会長：それでは、「千苧水源地における全りんに係る環境基準の暫定目標の取り扱い」について審議を行いたいと思いますので事務局より説明をお願いします。

《事務局より資料5をもとに説明》

村岡部会長：ありがとうございます。千苧水源地は公共用水域の中で唯一の湖沼でございまして、今ご説明にもありましたように海域と同じようになかなか環境基準を達成できないという悩みがあるわけですが、それをどうするかということの審議をしたいということの諮問でございました。何かご質問等はありませんでしょうか。この案件につきましても今回は諮問ということでございまして、具体的な審議は次回以降となろうかと思っております。この案件の今後のスケジュールについて事務局ではどのようにお考えでしょうか。

水質課長：先ほどの総量規制に係る部会の開催時に併せてご議論いただければと考えております。詳細については、後日ご相談させていただきます。

n

村岡部会長：そのようなことですのでご理解のほどよろしく申し上げます。これで議事の方は終了とさせていただきます。後、事務局のほうで連絡事項等ありましたらお願いします。

参事(環境技術担当)挨拶

事務局 : 本日大変お忙しい中ありがとうございました。これで、本日の部  
会を終了させていただきたいと思います。

12:00 閉 会