

令和4年度第4回大阪府環境審議会水質部会

令和4年11月7日（月）

（午後1時00分 開会）

【事務局（田淵補佐）】 それでは、定刻になりましたので、ただいまから令和4年度第4回大阪府環境審議会水質部会を開催させていただきます。

本日は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、オンラインでの開催とさせていただきます。委員の皆様には御不便をおかけしますが、よろしくお願いいたします。

本日の司会を務めさせていただきます環境管理室環境保全課の田淵でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、本日の部会の資料につきまして、事前にメールでお配りしておりますものをご確認させていただきます。まず、議事次第でございます。それから、資料1-1が、類型指定改定（案）に対する府民意見等の募集結果について、資料1-2が、河川水質環境基準に係る類型指定についての部会報告の案、資料1-3が、河川水質環境基準に係る類型指定についての部会報告の概要、資料2-1が、ほう素等3項目及び亜鉛の排水基準経過措置に関する諮問文、資料2-2が、ほう素等3項目の排水基準に係る経過措置について、資料2-3が、亜鉛の排水基準に係る経過措置についてでございます。

また、参考資料といたしまして、部会の運営要領と委員名簿、また、参考資料の2が、水濁法及び府条例の排水基準の適用関係の資料、資料3が、第3回水質部会の議事録でございます。資料の不足等、大丈夫でしょうか。

では、本日の部会につきまして、5人の委員皆様に御出席いただき、部会運営要領第4の（2）の規定により成立していることを報告申し上げます。

また、本部会は、大阪府情報公開条例の規定に基づきまして公開とさせていただきますので、よろしくお願いいたします。傍聴につきましては、前回に引き続きましてYouTubeによるライブ配信を実施しておりますので、御承知おきください。

なお、本日、パブリックコメントを受けた審議がございますが、このパブリックコメント、御意見につきまして非公開を希望されており、部会です承いただいた場合、会議の一部を非公開としますので、よろしくお願いいたします。

本日のオンラインでの開催に当たりまして、お願いがございます。資料は画面に共有しませんので、事前に送付させていただいた資料をお手元で御覧くださいようお願いいたします。

たします。また、ネットワーク負荷を抑えるため、審議に入りましたらカメラはオフにしていただき、音響トラブルを避けるため、発言される際を除いてマイクをミュートにしてください。御発言される場合は、挙手ボタンを押していただき、部会長から御指名いただいた後、ビデオをオンにして、マイクのミュートを外して御発言ください。また、発言が終わりましたら、ビデオはオフに、マイクはミュートに戻していただきますよう、よろしくお願いたします。

それでは、ただいまから議事にお入りいただきたいと思います。

岸本部会長、よろしくお願いたします。

**【岸本部会長】** よろしくお願いたします。岸本でございます。

ただいまから、第4回水質部会を開催させていただきたいと思います。委員の皆様、よろしくお願いたします。

それでは、早速、議事次第に従いまして議事を進めたいと思います。本日は議事が2つ、その他を入れまして3つということでございますので、それぞれ1つ目から順番に進めてまいりたいと思います。

1つ目ですが、河川水質環境基準に係る類型指定についてということでございます。今回は府民意見の募集等の結果について、まず、資料の1-1ですかね、そちらのほうから説明をよろしくお願いたします。

**【事務局（佐々木総括）】** 環境保全課、佐々木でございます。

資料1-1について御説明いたします。

河川水質環境基準に係る類型指定案につきまして、資料1-1にございますように、9月14日から10月13日まで、インターネット、郵便、ファクシミリで府民意見等を募集しましたところ、2名の方から計2件の御意見をいただきましたが、2件とも非公表を希望されております。

**【岸本部会長】** ありがとうございます。

それでは、ただいま事務局のほうから、2件とも質問者のほうが非公表を希望されているということございましたので、今回、この部分につきまして審議を非公開で進めさせていただきたいと思いますが、委員の皆様、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、特に御意見はなさそうですので、非公開とさせていただきますので、事務局のほうで非公開の手続をよろしくお願いたします。

【非公開】

【事務局（佐々木総括）】 それでは、配信のほうを再開させていただきます。

資料の1-2と資料の1-3について御説明いたします。

資料の1-2が部会の報告案でございます。報告案の構成に沿いましてポイントを御説明いたします。

まず、1ページを御覧ください。

「はじめに」ということございまして、内容は、環境基準や類型指定見直しの概要、諮問までの経緯と、今回3回にわたり審議し結果を取りまとめたものであることを記載してございます。

続きまして、報告案の内容に入ります。2ページからが類型指定の状況でございます。これまでの類型指定改定の経緯と現在の指定状況をまとめてございます。

大阪府では、これまで上位類型への改定を積極的に行っており、特にB類型以上の上位の割合を増やしてきていることがポイントでございます。

水生生物項目については、4ページにお示ししているとおり、平成18年以降、順次指定しております。

次に、6ページの2、河川の利用状況ですが、上水道水源などの利水状況、また、河川環境の活用や保全の取組状況を整理しております。

次に、8ページから9ページにかけては、水質等の状況について説明しております。

10ページから17ページにかけては、BODについて平成22年度から令和3年度のデータを用いた説明をしております。

18ページから22ページにかけては、pH、DO、SS、大腸菌群数について令和3年度のデータを用いて説明しております。

23ページから24ページに水生生物の保全に関する3項目について、主に令和3年度のデータを用いて説明をしております。

25ページに魚類の生息の状況について記載しております。

それから、26ページからは今回の類型見直しに当たっての基本的な考え方をまとめております。

まず、(1) BOD等5項目の検討につきましては、1)でBODに主眼を置くこととし、2)で各水系で目指すべき類型を整理しまして、27ページの3)①から③によ

りまして、上位類型への改定や新規指定に当たっての考え方を定めていただいております。

それから、28ページの(2)水生生物の保全に関する3項目につきましても、前回、平成28年度の指定の考え方を踏襲することとされました。

それから、29ページから改定、新規指定を検討する候補河川の抽出について述べております。先ほどの基本的な考え方に沿って、府内の全ての河川水域を対象に検討する河川を抽出しております。

BOD等5項目について、上位改定候補として、35ページの表25の17河川水域を抽出しております。

水生生物の保全に関する3項目について、36ページに記載してございますように、生物B類型から生物A類型への改定候補4河川水域と、生物B類型の新規指定候補8河川水域を抽出しております。

それから、37ページからの河川水域ごとの検討に当たりまして、達成期間見直しの考え方を検討しております。

それから、38ページから39ページの表の26が河川水域の検討結果でございます。水質の状況、流域の利用形態、開発計画、発生源の状況、水生生物生息状況などを詳細に確認しまして、BOD等5項目について16河川水域を上位類型へ改定、水生生物の保全に関する3項目について8河川水域を新規指定の結論を得ました。

40ページ、41ページでは、類型を改定しない河川水域の達成期間見直し案を作成しました。

42ページから45ページで、安威川ダムの供用開始による環境変化と、茨木市取水口の呼称が既になくなっていることによる安威川の類型範囲の変更、環境基準点の新設等について検討を行いました。

最終的な類型指定案は46ページの8. まとめのとおりになっておりまして、1つ目の上位類型への改定で16河川水域についてBOD等5項目の類型を上位類型へ改定する。このうち8河川水域について、新たに水生生物類型を指定する。

2つ目に類型範囲の変更ということで、神崎川水系の安威川について類型範囲及び達成期間を変更する。

それから、3つ目で達成期間の変更ということで、類型を改定しない8つの河川水域について、達成期間を変更するというところでございます。

そして、49ページのところで「おわりに」がございまして、大きく分けて3つの部分

からなっております。

1つ目は、これまでの審議経過と改定案の内容でございます。

2つ目は、今回の見直し後はE類型の河川はなくなりますが、7河川水域で依然D類型が残存します。目指すべき類型については、府内の全水域でC類型以上を目指すこととしていることから、その実現のためには、適切に水質の常時監視を行い、引き続きさらなる水質改善に取り組んでいく必要があること。そして、「一方で」以降ですが、水生生物の調査につきまして、水質部会で環境DNA調査のような新しい手法や公的機関以外の調査結果の活用などについて御助言をいただきましたことを踏まえましたが、実施に当たりましては、関係機関等の動き等の状況を見て判断する必要があることですので、水生生物については、水質だけでなく水温や河川構造等の河川環境によって生息状況が異なることから、環境DNA調査のような新しい手法も含めて、府内の関係機関等と連携し、府内の河川水域における水生生物の実態を把握していくことも期待するとしております。

そして、最後に、上述の内容を踏まえまして、大阪府が河川水質環境基準に係る類型指定について適切に見直しを実施して、引き続き関係機関と連携して生活排水対策や事業場の排水規制・指導など河川水質保全の取組を推進するとともに、府民が水質だけでなく、水生生物も含めた豊かな川により一層関心を持ち、利用していただけるよう取り組まれないと結んでおります。

この後、資料部分が続くというような構成となっております。

それから、資料の1-3につきましては、12月の環境審議会の際に岸本部長から部会報告案について御説明いただく際の概要資料となっております。

左側、最初に1として目的及び経緯を記載、次に2で、部会で決定いただいた類型指定の基本的な考え方を記載しております。そして、右側には3の類型指定改定案を記載しております。

以上でございます。それでは、御審議をよろしくお願いいたします。

**【岸本部長】** 御説明ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局の説明に対しまして、委員の皆様からいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

この部会でこれまで議論してきた内容を部会報告案という形で取りまとめいただいたものでございまして、この部会でも以前から、それぞれの流域ごとに類型指定のあるべき目標や姿というものを設定して、それに向けて一定のルールを決めて見直しをしていこうと

ということでやってまいりました。今回、その見直しのルールにのっとり、見直し対象となる河川流域、水域をピックアップしまして、それぞれについて状況を確認させていただいて、資料は部会報告案の中に詳しく載ってございますけれども、結果として16水域について上位類型への変更と、あと、8水域については達成期間の変更という形で取りまとめをしたいということでございますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。これまでの部会の議論の内容はそのままうまくまとめていると思いますので、特に、私から見ても問題はないのかなと理解しておりますが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、特に異議はないということでございますので、この形で「案」を取って部会報告とさせていただきたいと思います。この内容につきましては、来月の環境審議会において私のほうから御報告をさせていただきたいと考えております。よろしく願いいたします。

それでは、引き続きまして、議事の2つ目、ほう素等3項目及び亜鉛の排水基準に係る経過措置についてということで、事務局のほうから説明をお願いいたします。

その前に、これは諮問文がありましたね。諮問をまず受けてから審議のほうに入りたいと思います。

**【事務局（小林室長）】** 環境管理室長の小林でございます。

諮問文を読み上げさせていただきます。

大阪府環境審議会会長、辰巳砂昌弘様。大阪府知事、吉村洋文。

ほう素等3項目及び亜鉛の排水基準に係る経過措置について（諮問）。

標記排水基準に係る経過措置について、水質汚濁防止法第21条第1項及び大阪府生活環境の保全等に関する条例第103条の規定に基づき、貴審議会の意見を求めます。

よろしく願いいたします。

**【岸本部長】** 承りました。

それでは、この諮問に従いまして、部会での審議に移ってまいりたいと思います。

まず、資料の2-2、ほう素等3項目の排水基準に係る経過措置についてということで、事務局から説明をお願いいたします。

**【事務局（中尾副主査）】** 大阪府環境保全課の中尾と申します。よろしく願いいたします。

資料2-2の前に、先ほど室長の小林が読み上げました諮問文のところで、1点だけ補

足をさせていただければと思っております。

諮問文の次のページのところが諮問の説明の内容になっておりますので、御覧いただければと思います。

今回の審議につきましては、国が法の暫定排水基準の見直しを行いましたので、府が設定している上乘せ条例、これは水質汚濁防止法第3条第3項の規定によるものです、及び大阪府生活環境保全条例に基づく暫定排水基準をどう見直していくかという内容になります。

今回見直しをするものが大きく2つに分かれております。1つ目が、有害物質のうち、ほう素及びその化合物、ふっ素及びその化合物並びにアンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物になります。もう1つが、生活環境項目のうち亜鉛になります。これらはともに、一般排水基準を直ちに遵守することが技術的に困難な業種に属する事業場に対して経過措置として暫定排水基準が定められておまして、令和5年3月31日をもって適用期限を迎えるというところから、本経過措置について御審議いただくというものになりますので、よろしく願いいたします。

それでは、資料2-2のところから説明をさせていただきます。

1 ページ目を御覧ください。

まず、ほう素等3項目の性状等につきまして、表1のほうにまとめております。ほう素やふっ素につきましては、自然界にも例えば温泉水だったり海水中に比較的高濃度で存在しているものでございまして、産業目的では、ほう素については電気メッキ工程などで使われていたり、ふっ素については金属の研磨、洗浄などにも使われております。アンモニア等に関しましては、工場の製造の過程で使用するものにも加えまして、生活排水だったり、あるいは人や家畜のし尿等としても広く排水をされているものでございます。

健康影響に関しましては、それぞれ表1の中列に整理させていただいておりますが、お示ししている条件のところでは影響が生じるおそれがございます。

続きまして、2 ページ目になります。

2 ページ目が、(1) ほう素等3項目に係る排水基準。現在の一般排水基準の考え方について御説明をさせていただきます。

概要を表2のほうでお示ししております。表に関しましては、法の対象事業場と条例の対象事業場とに分けております。法対象事業場につきましては、水質汚濁防止法の省令で定めている一般排水基準に対し、上乘せ条例でより厳しい基準を設定しております。それ

ぞれの項目別で排水先により基準が変わってまいります。

上水道水源地域は、水道水源の安全性を確保するため、浄水場の取水地点の河川、湖沼の上流域に排水する事業場に対して、一般の排水基準よりもおおむね10倍厳しい環境基準並みの基準を適用しております。

このほか、ほう素につきましては、法では海域の基準値が230mg/Lと設定しておりますが、大阪府では海域外の基準と同じ10mg/Lとしております。

以上が法対象事業場に適用する基準でございますが、条例対象事業場につきましては、基本的には法対象事業場と同じ基準を適用しているという関係になっております。

続きまして、3ページになります。

ただいま申し上げたのが一般排水基準の概要でございますが、次に、(2)というところで、今回御検討いただきます暫定排水基準についての経緯や現在の適用状況について御説明させていただきます。

法の適用業種に関しましては、当初は40業種ございましたが、3年ごとに見直しが行われております。直近では国の審議会において、適用業種の排水実態や排水処理技術の向上等を踏まえた検討結果に基づき、今年の7月1日にほう素等は見直しが行われまして、現在は10業種にまで減っております。

条例の適用業種に関しましても、当初40業種ございましたが、こちらも3年ごとに検討、見直しが行われまして、今は11業種にまで減ってきているというところでございます。

4ページ目を御覧ください。

表3につきましては、法の暫定排水基準の改正の状況というものを示しております。矢印の左が見直し前、右が今年の7月以降適用されている見直し後の基準となります。今回の改正で変更があった数値の部分は色づけしている箇所になります。

主な改正項目としましては、旅館業の区分が源泉の濃度が500mg/L以下なのか、超過なのかというところで2つに分かれまして、おのおの数値が強化されたり、維持されているものがございます。また、畜産農業に関しましては、今回、豚、牛、馬と区分が3つに分かれまして、おのおの数値が強化、あるいは一般排水基準になったものもございます。

5ページ目のところでございます。

表4が法対象事業場に対する上乗せ条例に基づく暫定排水基準の適用状況を整理してお

ります。表では排水先と項目別にお示ししております。

ポイントは大きく3つございまして、1つ目が、上水道水源地域につきましては、上乗せ条例で上乗せ排水基準を適用しておりますが、直ちに遵守することが困難な業種の事業場の場合には、排水実態や法の暫定排水基準を踏まえつつ暫定基準を設定しております。

アンモニア等につきましては、暫定排水基準がない場合には上乗せ条例の一般排水基準10mg/Lが適用されるのですが、それが現状の排水処理技術と比較して厳しいということで、暫定排水基準がそれぞれ設定されております。この中の畜産農業につきましては、法の暫定排水基準と同じ基準値を適用しております。もう一方の下水道業につきましては、府域の排水の実態などを踏まえまして、府のほうで独自に定めておる基準を適用しております。

2つ目が、同じような考え方でございまして、海域のほう素になりまして、こちらにつきましても、暫定基準がない場合には上乗せ条例の一般排水基準10mg/Lが適用されますが、実態としてそれが厳しいということで、それぞれ暫定排水基準を適用しております。こちらは海域以外の法対象事業場に対する法の暫定排水基準と同じ基準値を適用しております。

最後に、3つ目になりますが、ふっ素につきましては、法の暫定排水基準は排水量に関係なく8mg/Lの一般排水基準になっておりますが、表の3にございましたとおり、日平均排水量が50立米未満、50立米以上ということで区分を分けて適用されております。大阪府では、そのうちの30立米以上50立米未満の事業場に対しまして、より厳しいほうの基準を適用するというので、法の50立米以上の事業に係る15mg/Lを適用しております。

ページ5の説明は以上になりまして、続きまして、6ページ目を御覧ください。

表の5が条例対象事業場に対する生活環境保全条例に基づく暫定排水基準の適用状況を整理しております。こちらに関しましては、基本的には法で暫定排水基準が設定されている業種区分に該当するものについて、法と同じ基準値を適用しているというところがございます。

以上が現在適用されている基準でして、本日は、この暫定排水基準をどう見直していくかについて御審議いただければと思っております。

ページ7が現在の上水道水源地域を示しております。図1の灰色の網かけの部分に関しましてが今の該当地域になります。現在11の地域が指定されているといったところで

ございます。

8 ページ目に行きまして、こちらが府域の公共用水域におけるほう素等3項目の測定状況をお示ししております。

まず、公共用水域の常時監視の測定結果ということで、令和元年度から令和3年度における測定の状況をお示ししております。ほう素、ふっ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の3つに分かれておりまして、ほう素、ふっ素につきましては、河口付近の測定地点で環境基準の超過が見られますが、電気伝導率の結果によりまして、海水の影響で自然由来のものと考えております。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素につきましては、全ての測定結果が環境基準値を下回っております。

また、(2)の水道原水につきましては、それぞれの浄水での原水の水質測定を行っていただきまして、令和2年度の水質測定結果を整理させていただきましたが、こちらも全ての測定結果が環境基準を下回っており、特段問題はないという状況でございます。

以上がほう素等3項目の性状及び法、条例の基準の適用状況についてになります。

その下に表6、表7と続いておりまして、今申し上げた内容が反映されております。

13 ページに移りまして、こちらがほう素等の排水基準に係る経過措置の素案についての御説明になります。

この経過措置の検討に当たりましては、令和2年の大阪府環境審議会答申の考え方を基に、(1)から(5)という5つの考え方がございまして、今回も同様の考え方で数値等の修正をするように検討を考えております。

まず、1点目です。(1)上水道水源地域に排水を排出する法対象事業場に対する暫定排水基準につきましては、上水道水源の保護の観点から、可能な限り早期に廃止するというのが1点目の考え方でございます。ただし、上乗せ条例、上乗せ排水基準を直ちに遵守することが技術的に困難な業種の事業場に関しましては、今年7月に見直された法の暫定排出基準を踏まえつつ、暫定排出基準を引き続き適用することを考えております。また、上水道水源地域につきましては、取水実態を踏まえて、必要な見直しをしていく必要がございます。

2点目が、上水道水源地域以外の地域(海域も含む)に排水を排出する日平均排水量30立米以上50立米未満の法対象事業場に対する、ふっ素に係る暫定排水基準につきましては、日平均排水量50立米以上の法が設定している暫定排水基準をそのまま適用するというところでございます。

3点目が、こちらは、海域に排出水を排出する法対象事業場に対する、ほう素に係る暫定排水基準につきましては、上水道水源地域以外の地域に適用する基準と同様の基準を適用するというものでございます。

4点目が、生活環境保全条例対象事業場に適用する暫定排水基準につきましては、法対象事業場と同様の排水基準を適用するというものでございます。

最後に、5点目が適用期間の基本的な考え方でございます。こちらに関しましては、現時点で技術的に困難なところは引き続き暫定排水基準を設定することとしておりますが、排水処理等に関する技術開発の動向や排水実態等も踏まえた適切な検討が行われるよう、一定の適用期間を設定しています。今までは3年間ということで見直しを行ってきていました。

14ページに行きまして、こちらが(1)から(5)の基本的な考え方に沿いまして、個別の業種区分について検討を行った内容になります。

まず、1)としては、上水道水源地域に排出水を排出する法対象事業場に関するものになります。

まず、ふっ素の旅館業の日平均排水量が30立米以上50立米未満のものに関しましては、50立米以上の事業場に対する法の暫定排水基準が引き続き15mg/Lが変わらず適用されておりますので、こちらに基づき、引き続き現行の暫定排水基準である15mg/Lを適用することが適当としております。対象事業場は、旅館業は3つございまして、最小値が0.1より小さくて最大値が0.3mg/Lとなっております。

続きまして、アンモニア等の畜産農業につきましてです。こちらは府域で3事業場ございます。いずれも日平均排水量が非常に少なくなっておりまして、ふん尿の処理につきましては、全量が堆肥化されているというところでございます。排水は雑排水か清掃等の排水のみで定常的な排水がないことから、採水分析ができず、排水実態の把握が難しく、また、特別な施設を設置することが困難と考えられますことから、基本的な考え方の(1)に基づき、引き続き暫定排水基準を適用することが適当としております。

なお、基準値につきましては、法の暫定排水基準が、今年の7月の見直しにおいて新たに3区分、牛、豚、馬に分けられまして、牛、豚の基準が強化されたとともに、馬の基準が廃止されたということも踏まえて、同様に強化、廃止することが適当としております。具体的には、牛が500から300、豚が500から400、馬の暫定排水基準が廃止になったというところでございます。

続きまして、下水道業になります。こちらの排水実態の表を御覧いただきますと、3事業場ございます。事業場によりましては、季節及び時間帯による流入水質の変動であったり、活性汚泥の活性の変動が大きいため、安定的な処理が難しい事業場がございます。特に冬場などに安定的な処理が難しい事業場がございます。令和2年度以降のデータでは、上乘せ条例の一般排水基準である10mg/Lを超過することがございまして、今回でいうと最大で10.8mg/Lという濃度があったところがございます。

当該事業場においては全窒素の連続測定が実施されておりました、令和2年度の測定結果によりまして、1時間値の最大が19.8mg/Lでございました。全窒素濃度にアンモニア性窒素等が占める割合の冬場、12月から2月の平均値が90.1%となりました。これらを踏まえまして、令和2年度における排水中のアンモニア性窒素等の濃度の最大値は17.8mg/Lと推定されます。

当該事業場においては、現在においても排水処理方式に変更がなく、上乘せ条例の一般排水基準である10mg/Lを下回るものが技術的に困難であると考えられることから、基本的な考え方の(1)に基づき、引き続き暫定排水基準を適用することが適当としております。基準値につきましては、全窒素の連続測定結果から推定されるアンモニア性窒素の濃度の最大値が17.8mg/Lであることを踏まえまして、18mg/Lとすることが適当と考えております。

続きまして、2)として上水道水源地域以外の地域に排水を排出する法対象事業場に関するものになります。こちらは、ふっ素が旅館業と電気メッキ業が該当します。

こちらは、日平均排水量が30立米以上50立米未満のものにつきましては、先ほどと同じ考え方になりますが、50立米以上の事業場に対する法の暫定排水基準が引き続き15mg/Lとなっておりますので、その整合も図っていくということで同様の形で15mg/Lを適用しております。こちらは旅館業が1つ、電気メッキ業は該当事業場がございません。

続きまして、ページ17の3)海域に排水を排出する法対象事業場に関するものになります。ほう素につきまして、こちらにお示ししている5つの業種に暫定排水基準を適用しております。

こちらは、基本的な考え方の(3)に基づき、引き続き法と同等の暫定排水基準を適用することが適当としております。具体的には、旅館業が2区分に分かれたこと、下水道業が50mg/Lから40mg/Lに強化されている点をそのまま反映させていただいてお

ります。府内の対象事業場は電気メッキ業のみで2つございます。そのほかの業種に関しましては、事業場がないといったところでございます。

以上の法対象事業場をまとめますと、18ページの表になります。黒の太字で記載しているものが今回の改正部分となります。

最後に、19ページのところが生活環境保全条例対象事業場に関するものになります。

こちらは、基本的な考え方の(4)に基づき、引き続き法の暫定排水基準と同じ基準を適用することが適切と考えております。なお、こちらにつきましては、現時点においては、排水実態がある事業場というものは府域にございません。ただ、この基準自体は新設の事業場にも適用されるということになるので、暫定排水基準を設定する必要があるということになります。

畜産農業につきましては、生活環境保全条例の届出の対象施設が牛150平米以上のみになっていますので、今回の改正では牛の300mg/Lのみ畜産農業を強化されており、そのほかにつきましては、法の改正をそのまま使用しているというところになります。

続きまして、(2)の適用期間についてです。

これまでの設定状況及び法における経過措置の適用期間が3年間とされていることを踏まえまして、今回も3年間とすることが適切としております。なお、既設事業場については、現状において見直し後の暫定排水基準を基本的に満足しておりまして、また、事業場数も限られておりますので、個別に周知を図ることが可能であることから、周知期間を設けなくても支障はないと考えられます。

ページが20ページになります。上水道水源地域の見直しになります。

上乗せ条例及び生活環境保全条例におきまして、令和4年11月現在、11の地域が上水道水源地域として定められております。上水道水源地域に排水する法対象事業場及び条例対象事業場の有害物質に係る排水基準については、水源の安全性を確保するため、原則として環境基準と同じ値、法の省令の10倍厳しい基準を適用しております。

今回の暫定排水基準の見直しの作業の過程で、府域の浄水場における表流水または伏流水等の取水状況について確認しましたところ、表8のとおり、和泉市の信太山浄水場が廃止されたことを受けまして、上水道水源地域より削除するというものになります。これを踏まえた見直し案が表の9になりまして、7番が削除というところになります。

府域の概要につきましては、21ページの図2のところ、和泉市のところ、7という矢印の赤枠で囲っている地域が該当いたします。一番北側が惣ヶ池を示しておりまして、

南側の赤とグレーの境界が6番の光明池となっております。今回の暫定排水基準の見直しと併せて上水道水源地域の見直しを実施したいと考えております。

説明につきましては以上となります。

【岸本部長】 説明ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局の説明に対しまして、委員の皆様から御意見、御質問等いかがでしょうか。

中谷委員、よろしくお願いいたします。

【中谷委員】 説明ありがとうございました。

すいません、ちょっと混乱してきていて。教えてください。暫定排水基準を適用するかしないかは、適用される業種であれば、その業種の事業場は必ず適用されるんですよね。その業種の中でも、この事業場は適用する、適用しないという区分、分けがあるんじゃないかと、その業種に含まれていれば必ず適用されると理解してよろしいですか。

【岸本部長】 それはそうなんですけど、ただ、排水量で区分があって、法が1日50立米以上ですね。暫定で、府の条例でやっているのが、それを30立米まで下げている。だから、逆に言うと、その業種でも30立米未満であれば規制の対象外となると私は理解していますが、事務局もそういう理解でよろしいでしょうか。

【事務局（中尾副主査）】 すいません。おっしゃるとおりで、排水量によって業種ごとも適用しないところと適用するところというのがございます。

【中谷委員】 例えば14ページで旅館業の場合、今でも最大値0.3なので、暫定基準の対象にならなくても別にいいような気もするんですけど、これは30立米以上50立米未満になっているから、これも暫定基準の対象事業場になるということですね。

【事務局（中尾副主査）】 はい。そうなります。業種でこういうふうに指定されているので、個別でというのが本当は一番いいと思うんですけども、業種別ということで国のほうの考え方が基本そうなっていますので、それに合わせた形でということになっております。

【中谷委員】 理解しました。分かりました。ありがとうございます。

【岸本部長】 ありがとうございます。

そのほかはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

1つだけ私のほうから。事前の説明のときにもちょっとお伺いしたかなと思うんですが、下水道のところで18に引き上げましょうということで、それはそれで構わないと思うん

ですけれども、その、実際18をぎりぎり何とか満足できそうだとやっている下水処理場の処理方式はどんな方式なのでしょう。

【事務局（中尾副主査）】 活性汚泥法と、あとはA2O法とって、窒素とリンを同時に除去するタイプのものを組み合わせたものになります。

【岸本部長】 その2つの2種類の系列が混在していると、そういう感じですかね。

【事務局（中尾副主査）】 そうですね。

【岸本部長】 標準活性汚泥法とA2O法が混在している、そういう下水処理場だということですね。

【事務局（中尾副主査）】 はい。そうなります。

【岸本部長】 分かりました。

多分18でも構わないと思います。今回アンモニアについてということですので。ただ、下水道法施行令第5条の5で処理施設の構造の技術上の基準というのがあるんで、そこで、実は処理方式ごとに計画放流水質が定められているんですね。下水道というのは基本的にそれを遵守するように設計して運転をしているんですけど、実は標準活性汚泥法というのは窒素除去が想定されていないプロセスなので、技術上の基準では窒素除去については基準がない。それからA2O法や窒素除去法として普通に使われています循環式硝化脱窒法では技術上の基準が全窒素として20なんですよね。

今回アンモニアとしてなので、全窒素のうちのアンモニアがどれぐらいかということ、資料の中にもありましたけど、冬場で9割とか、悪いときでそれぐらいだということで、20の9割は18だから、そういう意味では、齟齬はないかなと私は思うので、このままでも結構かなと思います。逆に今後、さらに厳しくするとすると、それはちょっと技術上の基準と整合しないので難しいのかなと思います。今回は特に齟齬はないと思いますので、この提案のとおりで結構かと思いますが、今後、それ以上にさらに高めるとすると、その後技術上の基準という他の法令との絡みでちょっと検討が必要になってくるのかなと思いました。

以上です。

そのほか、委員の皆様からいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

これまでの見直しのルールに従って検討した上で、なおかつそれぞれの水質の状況もチェックをして、基準を見直しても、法令というか、条例を遵守するに当たって特段技術上の障害はないということを確認した上での提案という形になっていますので、この提案で

是としたいなと思いますが、皆さんもそういう理解でよろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、特に異議はなさそうですので、この形で承認とさせていただきたいと思えます。

それでは、引き続きまして、資料の2-3ですかね。亜鉛の排水基準に係る経過措置についてということで説明をお願いいたします。

【事務局（尾山主査）】 事務局の環境保全課の尾山でございます。よろしくお願いたします。

そうしましたら、資料の2-3、亜鉛の排水基準に係る経過措置について説明させていただきます。

まず、1番の亜鉛の性状等について簡単に説明させていただきます。

亜鉛は銀白色の比較的軟らかい金属で、反応性が高く、亜鉛金属、酸化亜鉛はpH9から10.5の間では水酸化亜鉛として沈殿する一方で、そのほかのpH域では溶解をするという特徴がございます。そのため、環境中では、河川、湖沼、海や川底の泥などから広く検出されてございます。

亜鉛は非鉄金属の中では銅、アルミニウムに次いで多く生産されている物質でございます。亜鉛メッキの加工工程で皮膜を形成するために使われることが多いというほか、伸銅品、ダイカスト、ゴム製品や乾電池、また、日用品として化粧品などにも用いられている物質でございます。

続きまして、2の亜鉛に係る環境基準について説明させていただきます。

国のほうで、亜鉛が水生生物に及ぼす急性的・慢性的な影響について検討が行われまして、その結果、生活環境上、有用な水生生物やその餌となる生物への慢性影響を未然に防止する観点から維持することが望ましい基準としまして、平成15年11月に全亜鉛が水生生物保全に係る環境基準として設定されてございます。

水生生物保全に係る環境基準は生活環境項目として設定されてございまして、水生生物の生息状況に応じて、河川、湖沼については次のページ、2ページ目の表の1のとおり4つの類型と基準値、海域については表の2のとおり2つの類型と基準値が設定されてございます。

大阪府域の河川における水生生物保全に係る環境基準の類型指定は、国と府が魚類の生息に適したものとされているC類型以上の水域につきまして、平成21年6月以降、順次

行っております。令和4年10月末時点での河川の類型指定の状況を3ページ目の表の3のとおりまとめてございますけれども、9河川水域を生物A類型に指定しておりまして、56河川水域を生物B類型に指定しております。

また、府域の海域につきましては、同じく3ページの表の4のとおり、国によりまして1水域が生物A類型、4水域が生物特A類型にそれぞれ指定されてございます。表の4の斜線を引いているところが生物特A類型に該当するところでございまして、それ以外のところが生物A類型となっております。

続きまして、4ページ目、3の亜鉛に係る排水基準についてです。

まず、(1)亜鉛に係る排水基準としまして、亜鉛は水質汚濁防止法制定当初から生活環境項目として規制項目となっております、1日当たりの平均的な排出量が50立米以上の特定事業場に対して排水基準5mg/Lが定められております。

大阪府では、上乗せ条例によりまして、日平均排水量30立米以上の特定事業場にまで対象を広げるとともに、生活環境保全条例によりまして、届出事業場に対しても日平均排水量が30立米以上のものを対象に同じ排水基準を適用してまいりました。

その後、平成15年11月に環境基準が設定されたことを受けまして、平成18年12月に水質汚濁防止法の排水基準が2mg/Lに強化されてございます。また、それを受けまして、上乗せ条例と生活環境保全条例につきましても、平成20年4月に2mg/Lに強化してございます。

現在の一般的な排水基準の適用状況ですけれども、表の5にまとめておりますように、法律、条例、全て2mg/Lとなっております。

ただし、この一般的な排水基準の遵守が難しい業種が一部ございまして、そういった業種に対しまして暫定排水基準を適用してございます。それが(2)でまとめているところです。(2)のところで亜鉛に係る暫定排水基準をまとめてございます。

亜鉛につきましては、亜鉛を主に扱う業者の特殊性、例えば原材料使用量の低減が難しいこととか、代替品を導入することが難しいといったこと、また、排水処理の面におきましてもpH管理などが難しいといったことから、水質汚濁防止法においては平成18年12月から、上乗せ条例におきましては平成20年4月から、経過措置としまして、排水基準を直ちに遵守することが技術的に困難な業種の事業場に対して、期間を定めて暫定排水基準を適用しております。この経過措置につきましては、5年ごとに見直しが行われております。

その結果、水質汚濁防止法の暫定排水基準の適用業種は、当初は10業種あったんですけども、工程の見直しですとか原料の変更などによりまして排水中の亜鉛濃度が低減していることを踏まえまして、現在の暫定排水基準では電気メッキ業1業種のみが適用対象となっております。

上乘せ条例のほうでは、法律の暫定排水基準の設定状況と、あとは大阪府域の事業場の排水実態を勘案しまして、当初から電気メッキ業1業種についてのみ暫定排水基準を適用してございます。

また、生活環境保全条例につきましては、全届出事業場において亜鉛の一般排水基準を遵守できるということが見込まれておりましたため、こちらの条例のほうでは暫定排水基準は設定してございません。

こちらの暫定排水基準の適用状況を次のページの表の6でまとめてございます。

真ん中、水質汚濁防止法では、昨年12月に見直しが行われまして、令和3年12月11日から令和6年12月10日まで、4mg/L以下という暫定排水基準が適用されることとなっております。

右側、上乘せ条例を載せておりますけれども、こちらは日平均排水量30立米以上の特定事業場に対しまして、来年、令和5年3月末まで5mg/L以下という暫定排水基準が適用されております。今回、こちらの上乗せ条例について見直し検討を行っていただくという形になります。

続きまして、6ページ目、府域の公共用水域等における亜鉛の水質測定結果について、府域の実態をまとめてございます。

まず、(1)のところで公共用水域の水質測定計画に基づく、平成29年度から令和3年度までの5年間の測定データをまとめてございます。

まず、①河川ですけれども、こちら、表の7を御覧いただきますと、生物A類型、生物B類型、いずれも環境基準値は0.03mg/Lとなっております。そのうち生物A類型の9地点につきましては、全ての地点において環境基準を達成してございます。一方で、生物B類型の67地点につきましては、平成29年度から令和3年度の環境基準の達成率が85.1%から94%という形で100%とはなってございません。

次のページ、②の海域のほうに参りまして、こちら、生物特A類型の1水域4地点と生物A類型の1水域8地点の測定データをまとめてございます。こちらを御覧いただきますと、環境基準達成率100%となっております。

その下に（２）としまして水道原水について記載してございます。亜鉛の水道水質基準は、味覚と色の観点から1 mg/L以下と設定されてございます。水道事業者のほうで水道原水の水質測定がなされておりました、直近のデータ、オープンデータが令和2年度のデータになるんですけども、31事業場125回の測定結果を見ますと、いずれも定量下限値未満でございました。

続きまして、次のページ、5番の事業場排水の水質測定結果について記載してございます。大阪府域では、法律あるいは上乗せ条例による暫定排水基準を適用している事業場は11事業場でございます。内訳は表の9のとおりでございまして、法律の適用事業場が5事業場、上乗せ条例の適用事業場が6事業場となっております。

こちらの11事業場に対しまして、3つに分類して整理を行いました。まず、①としまして、法の暫定排水基準が適用される事業場をまとめております。続いて②としまして、上乗せ条例の暫定排水基準が適用され、一般排水基準値を下回る事業場についてまとめてございます。そして③としまして、上乗せ条例の暫定排水基準が適用され、一般排水基準値を上回る事業場についてまとめてございます。

そうしましたら、次のページへ行っていただきまして、①法の暫定排水基準が適用される事業場について説明させていただきます。

こちらは5事業場でございます。こちら、まず表の見方なんですけれども、列の左側から主要製品、排水処理方式、日平均排水量、平成30年度から令和4年度までの5年間のデータ、最小値、最大値、平均値、一般排水基準の2 mg/Lを超過した検体数、今回、国のほうで暫定排水基準値となりました4 mg/Lを超過した検体数、大阪府の現在の上乗せ条例の暫定排水基準値であります5 mg/Lを超過した検体数というところで整理してございます。

こちら、一番上のA社につきましては、令和元年度から令和3年度に3.9、2.9、3.2という形で一般排水基準を上回る結果が確認されてございます。一方で、B社からE社の4社につきましては、平成30年度から継続して一般排水基準値を下回っているという状況でございました。

次のページに参りまして、②上乗せ条例の暫定排水基準が適用され、一般排水基準値を下回る事業場についてまとめてございます。

こちらは3社でございます。このうち一番下のH社につきましては、令和2年度以降、常時稼働を行っていないと、立入検査時に排水量が少ないといったことから水質測定を実施

していないため、全てバーという表記をさせていただいております。

次のページへ参りまして、③上乘せ条例の暫定排水基準が適用され、一般排水基準値を上回る事業場3社についてまとめてございます。

こちら、一番上のI社につきましては、令和2年度の最大値のところを御覧いただきますと2.1という値が入っているかと思えます。こちら、1回、一般排水基準を超過するという結果が確認されてございます。ただ、令和3年度以降は一般排水基準値を遵守しているという状況でございます。

続きまして、2つ目のJ社ですけれども、こちらは令和元年と令和2年に、それぞれ11mg/L、8.5mg/Lと暫定排水基準を超過する結果が確認されております。こちら、原因を確認しましたところ、中和槽の攪拌装置が故障してしまして、応急的にポンプを入れ曝気したところ、底にたまった汚泥を巻き上げて、SSが高くなったことによって亜鉛濃度が高くなってしまったですとか、あとは新型コロナウイルス感染症の影響によって生産量の変動が大きくて、処理水量に応じた凝集剤の添加ができていなかったといったことが原因であることが判明いたしました。行政指導を行いまして、攪拌機の修理ですとか、凝集剤の添加率を増やすといった対策を講じた結果、当年度内に改善を確認してございます。また、令和3年度以降は一般排水基準値を遵守しているというところでございます。

最後、K社ですね。こちら、令和元年と令和3年に、それぞれ33mg/Lと34mg/Lと暫定排水基準を大きく上回る結果が確認されてございます。こちら、原因を確認しましたところ、そもそも凝集剤供給槽内に凝集剤がしっかりと入っていなかったことですとか、pH計のメンテナンスがしっかりとできていなかったことによって、使用している凝集剤に対して適正にpH調整できていなかったことですとか、あとは攪拌機が故障していたことによるといったことが原因として確認されました。行政指導を行いまして、薬液点検強化ですとか、pH計の交換、攪拌機の修理といった対策を講じました結果、当年度内に事業場による採水結果、それぞれ4.6、0.3といった形で暫定排水基準が遵守される形となりました。また、令和4年度は0.23mg/Lと一般排水基準値を下回る程度までしっかりとした処理が行われているということを確認してございます。

次のページに、今回の平成30年から令和4年度の5年間のデータと前回の見直し時のデータを整理してございます。

こちらを御覧いただきますと、最大値と平均値につきましては、顕著な改善というのは見られていないんですけれども、2mg/L超過の検体数の割合を御覧いただきますと、

前回の見直し時におきましては47.3%超過していたのに対し、今回、直近の5年間では14.8%まで下がっていると。そして、直近、令和3年、令和4年度のデータを御覧いただきますと、10%まで下がっているという形が確認できます。また、4mg/L超過につきましても同様の傾向が確認できます。ですので、しっかりと排水処理施設の維持管理をすることで、排水中の亜鉛の削減対策がしっかりとされて、その効果が表れているということが確認されました。

水濁法の暫定排水基準値は、昨年12月の改正で5mg/Lから4mg/Lに強化されたところでございますが、今回、大阪府域の暫定排水基準の適用事業場の測定結果を見ますと、一時的な処理施設のトラブル等による4mg/L超過のデータも確認されましたけれども、しっかりと維持管理をすることによって、4mg/Lをおおむね超えることがないといったところも確認しておりますので、そのあたりをしっかりと徹底することで4mg/Lを下回ることが可能と考えてございます。

最後に、13ページの6、亜鉛の排水基準に係る経過措置（素案）をまとめさせていただいております。

暫定排水基準が適用される各事業場において、排水処理のさらなる維持管理の徹底によって、現行の経過措置の適用当初に比べて排水中の亜鉛濃度の低減が進み、一般排水基準の達成率は向上しているということが確認されております。

しかしながら、電気メッキ業に属する事業場の中には、原材料使用量のさらなる低減ですとか、代替品に置き換えることが困難といった亜鉛を主に扱うことによる特殊性ですとか、3つのポツで示しますような排水処理の困難性、具体的にはメッキ専業の場合、ほかの工程からの排水がないため、原水中の亜鉛濃度が高いということですし、メッキ液中に含まれるアンモニア等によって錯体が形成されやすく、亜鉛の処理が困難となっているということですし、あとは、生産量の変動や排水処理施設の断続運転等によって原水中の亜鉛濃度の変動することによって、適切な凝集剤の添加率調整でしたりpH管理が難しいといったことなどが確認される事業場がございまして、直ちに全ての事業場が一般排水基準である2mg/Lを継続的に遵守することは困難であると考えております。

このため、経過措置としまして暫定排水基準を適用することが適当ではないかと考えております。暫定排水基準値としましては、府内事業場の排水実態と法律の暫定排水基準値4mg/Lというものを勘案しまして、4mg/Lとすることが適当ではないかと考えられます。

また、暫定排水基準の適用期間につきましては、これまでの設定状況ですとか、法における経過措置の適用期間、今回3年間になったことを受けまして、大阪府の上乗せ条例のほうも3年間とすることが適当ではないかと考えております。

資料2-3の説明は以上でございます。

【岸本部長】 御説明ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局の説明に対しまして、委員の皆様からいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

今回は条例の暫定排水基準をどうするかと、上乗せ条例もですね、というところでございます。法のほうが4mg/Lに、今、厳しくなったということで、それに後追いする形で、今回、5mg/Lという基準を4mg/Lという形で法の暫定排水基準に合わせるようにしてはどうかということがおおまかな骨子かと思えます。それ以上厳しくすると、法対象事業場等との逆転みたいなことも起こりますので、それはなかなか難しいだろうということがあります。一方で、厳しくすることで、それを遵守できない、技術的に遵守が困難な事業者が府下にあれば問題になるんですが、今回検証いただきましたように、適切な危機管理、処理施設の運転管理をされれば、4mg/Lは十分満足できそうだという状況が確認できましたので、今回、法の暫定排水基準に合わせて条例のほうも4mg/Lに厳しくしたいということだと思えますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

特段問題ないかなと思えますし、特に御意見がなさそうですので、この形で部会としてお認めしたいと思えますが、そういう形でよろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、その形で部会としては承認とさせていただきたいと思えます。

この後、例によりまして、1つ前のものも含めてパブコメのほうの手続に入っていく形になろうかと思えますので、またそのパブコメの結果が出ましたら、この部会のほうにお諮りをさせていただきたいと思えます。ありがとうございます。

それでは、議事の2つ目は終了とさせていただきます。

議事の3つ目、その他ということですが、まず、委員の皆様から何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、事務局のほうから何かございますでしょうか。

【事務局（田淵補佐）】 事務局でございます。

次回部会につきましては、来年の年明けの1月中旬頃を予定してございます。また改めて日程調整させていただきますので、よろしくお願いたします。

【岸本部長】 ありがとうございます。

皆様、1月の中旬ということですので、また御予定のほどよろしくお願いいたします。そのほかは何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは、予定しました議事は全て滞りなく終了いたしましたので、進行を事務局にお返ししたいと思います。よろしくお願いいたします。

【事務局（田淵補佐）】 先生方、長時間の御審議、ありがとうございました。

閉会に当たりまして、環境管理室長の小林より御挨拶を申し上げます。

【事務局（小林室長）】 環境管理室長の小林でございます。部会の閉会に当たりまして一言御挨拶申し上げます。

水質部会委員の皆様におかれましては、本日、2つの案件の御審議をいただきまして、また、大変貴重なコメントをいただきまして、ありがとうございます。

本日1つ目の議題の「河川水質環境基準に係る類型指定について」につきましては、6月から計3回にわたりまして御審議をいただきました。本日、水質部会報告として取りまとめいただきました。ありがとうございます。本部会報告を基に環境審議会の答申をいただいた上で類型指定改定の手続を進めてまいります。

また、2つ目の議題、「ほう素等3項目及び亜鉛の排水基準に係る経過措置について」につきましては、本日御審議いただきました御意見を踏まえまして、パブリックコメントを経て、次回の部会に、部会の報告の素案としてお示しできるよう準備を進めてまいります。

今後とも、委員の皆様には専門的な見地からの検討を賜りたいと存じますので、よろしくお願いをいたします。本日は誠にありがとうございました。

【岸本部長】 お疲れさまでした。

【事務局（田淵補佐）】 それでは、これもちまして、令和4年度第4回部会を閉会いたします。どうもありがとうございました。

（午後2時29分 閉会）