

平成26年度第2回水質基準逐次改正検討会 議事録

日時：平成26年12月9日（火）10:00～12:00

場所：中央合同庁舎第5号館19階共用第9会議室

出席委員：眞柄座長、浅見委員、安藤委員、伊藤委員、五十嵐委員、遠藤委員、
国包委員、西村委員、松井委員

○服部室長補佐

それでは、定刻となりましたので、ただいまより平成26年度第2回「水質基準逐次改正検討会」を開催いたします。

委員の皆様方には御多忙中にもかかわらず、お集まりいただきましてありがとうございます。

本検討会の開催に当たり、事務局を代表して厚生労働省水道課水道水質管理官の長坂より挨拶を申し上げます。

○長坂水道水質管理官

皆さん、どうもおはようございます。

委員の皆様におかれましては、日ごろより水道行政の推進に御協力をいただきまして、どうもありがとうございます。また、本日寒さも本格的に厳しくなってきた中、第2回の水質基準逐次改正検討会に御参画いただきまして大変ありがとうございます。

早速ですが、本日は、昨年度からジクロロ酢酸とトリクロロ酢酸について、水質基準値の改正ということに関しまして御議論いただきまして、前回の会議の後、食品安全委員会のほうに意見を求め、通知をいただいたということも踏まえまして、パブリックコメントをした結果を御用意させていただいておりますので、来年の4月1日の施行に向けて最終的な方向性を御議論いただければと考えているところに加えて、1年に1回、まさに逐次改正ということによってございますので、最新の検出状況等を踏まえまして、新たに水質基準項目にすべきもの、あるいは水質管理目標設定項目にするもの。こういったものがあるかないかについても御検討いただきたいと思いますと考えてございます。

さらには、これも平成24年5月の、ホルムアルデヒドの前駆体でありますヘキサメチレンテトラミンが事故によって流出したことによって水質事故が起こったということに対して、検討をこれまで続けてまいりましたが、その中で、浄水施設で対応が困難な物質について一定の方向性を得られればということで本日は資料を御用意させていただいておりますので、よろしく御検討をお願いしたいと思います。

どうぞよろしくお願いたします。

○服部室長補佐

本日は、広瀬委員を除く委員の皆様9名、オブザーバーとして国立保健医療科学院より大野先生に御出席いただいております。

マスコミの方におかれましては、カメラ撮りは会議の冒頭のみとさせていただいておりますので、御協力をお願いいたします。

それでは、以降の議事進行につきましては、眞柄座長をお願いしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

○眞柄座長

おはようございます。

それでは、まず本日の配付の資料の確認をしたいと思いますので、事務局から御紹介ください。お願いします。

○吉崎係長

それでは、まず1枚目、議事次第がございまして、1枚おめくりいただいて、名簿と座席表がついてございます。

そこから資料になってございまして、資料1としまして、参考資料等を含めまして10ページまでが資料1でございます。

資料2-1「最新の科学的知見に基づく今後の水質基準等の改正方針（案）」ということで、こちらは参考資料等を含めまして24ページまでが資料2-1でございます。

その次、25ページ目から資料2-2ということで、50ページまでが資料2-2とじてございます。

資料3としまして「浄水施設での対応が困難な物質について（案）」ということで、51ページから58ページまでが資料3でございます。

資料4として、59ページから68ページまでが資料4でございます。

不足等ございましたら、事務局のほうにお申しつけいただければと思います。よろしいでしょうか。

○眞柄座長

それでは、特にないようですから、早速議題に入りたいと思います。

最初は「（1）ジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸に係る水質基準に関する省令等の改正について」でございます。

それでは、事務局から御説明をお願いいたします。

○吉崎係長

それでは、資料1を用いまして「ジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸に係る水質基準に関する省令等の改正について（案）」について御説明させていただきます。

まず「1. 概要」ですけれども、ジクロロ酢酸については平成25年4月15日、トリクロロ酢酸については平成24年5月10日に、それぞれ食品安全委員会の委員長から厚生労働大臣に対しまして、食品健康影響評価（清涼飲料水）について結果が通知されました。その評価内容から評価値を算出したところ、現在の水質基準を強化する必要があると考えられたことから、第15回厚生科学審議会生活環境水道部会（平成26年1月14日）において審議いただいた結果、食品安全基本法の規定に基づき、内閣府食品安全委員会の意見を聞くこと。その後、パブリックコメント手続を経て新基準値を設定することについて了承されたことから、関係する省令等を改正するものでございます。

まず「（1）水質基準の改正等について」ですけれども、上記のとおり了承されましたので、平成26年7月30日付で食品安全委員会に対し、水道により供給される水の水質基準（ジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸）を改正することについて意見を求めまして、平成26年10月7日付で食品安全委員会より健康影響評価の通知が別紙1のとおりございました。これに基づきまして、水質基準に関する省令の一部を表1のとおり改正することについて、10月17日から1カ月間、パブリックコメントの募集を行ってございます。

なお、今回、食品安全委員会へは意見は求めていないクロロ酢酸についてもあわせて食品安全委員会より健康影響評価が通知されましたが、厚生科学審議会で審議頂いた時の値と同じ値でありましたので、そのときの対応方針、今の水質基準を維持するということで変更ございません。

引き続きまして「（2）水質管理目標設定項目に係る改正について」ということで、こちらについては、フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）及び農薬類の対象農薬リストに掲げる農薬のうち、1,3-ジクロロプロペン及びオキシシン銅の目標値を見直すことについて、10月17日から1カ月間、パブリックコメントの募集を行ってございます。

パブリックコメントの結果については、2枚おめくりいただいて、別紙2のほうにまとめてございます。水質基準に関する省令の一部改正案については1件、水質管理目標設定項目の見直し案についても1件の意見が提出されました。

意見については、1枚めくっていただきまして7ページ、9ページ目に、別表1、別表2として整理してございます。

まず、水質基準に関する省令の一部改正案についての意見ですけれども、ハロ酢酸の測定検査法に係る意見でして、

ハロ酢酸測定をLCC/MS/MS法で行う場合、告示に示されたトリクロロ酢酸のプリカーサーイオン（161, 207）とプロダクトイオン（117）では十分な感度が得られないが、プリカーサーイオンに117、プロダクトイオンに35を使用することで、感度が十分に得られ、同時測定している他の2項目についても良好な結果を得ることができる。

トリクロロ酢酸のプリカーサーイオンに117、プロダクトイオンに35を追加していただくか、妥当性評価の結果が問題なければどのイオンを使用してもいいように告示の内容を変更して頂きたい。

というような意見がございました。

この御意見に対する考え方といたしまして、今回直接その水質基準の変更に係るものではないということで、直接の対象ではございませんけれども、別表17の2、表1は、モニターイオンの例を示しているということで、検査機関において、妥当性が確認されたモニターイオンを使用することは特に差し支えないという回答案でございます。

1枚おめくりいただきまして「水質管理目標設定項目の見直し案に対する意見」ということで1件ございまして、こちらについての意見は、

厚生科学審議会生活環境水道部会資料では、農薬類の新評価値の算出において、1日2L摂取、体重50kgと設定しているが、もっと多く水道水を摂取する人、もっと体重が軽い人は、それほど珍しくないので、設定を変えて算出し直すか、または少なくとも1日2L摂取、体重50kgという設定の根拠を示すべきではないか。

という御意見がございました。

この御意見に対しましては、1日当たりの水摂取量及び消費者の体重は両方とも変動することから、評価値を決定するためには幾つかの仮定を適用するという必要がありまして、1日に飲用する水の量は2L、人の体重50kgの条件のもとで評価値を算出している。これは、WHO等が飲料水の基準設定に当たって広く採用している方法を基本としてございます。また、採用する体重については、前回の平成26年第1回水質基準逐次改正検討会の資料4のほうでも御議論いただきましたので、そちらのほうを参照として記載しております。

意見については以上でした。

また、前回の検討会の中で、特にトリクロロ酢酸の新基準値が強化された場合に、検査法の妥当性が確認されているかということで御指摘、御意見いただいたことについて、水道事業体のほうにアンケート調査等で確認した結果、GC/MS、LC/MSとも妥当性は確認済みという事業体がほとんどで、その他の事業体についても、今後、妥当性確認予定ということで、仮に基準値が強化されても、検査法の告示を改正しない場合でも問題は特に生じないということで確認できてございます。

以上のことから「3. 今後の予定」といたしまして、年度内に開催予定の厚生科学審議会生活環境水道部会において御審議いただいた上、水質基準と水質管理目標設定項目について省令及び通知の改正を行いまして、平成27年4月1日から施行するというように予定してございます。

資料1については以上でございます。

○眞柄座長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明について、御質問あるいは御意見がありましたら、どうぞお出してください。

では、伊藤先生どうぞ。

○伊藤委員

前回のこの検討会で、特にジクロロ酢酸の毒性評価の方法がその都度変化してきたことについて発言させていただいたことがありましたが、それに加えて、今回ジクロロ酢酸とトリクロロ酢酸の基準値がともに0.03mg/Lという同じ値になることについてコメントさせていただきます。もちろん現在のルールではこのようになるのであって、これで結構かと思います。ただ、この2つの物質の本来の毒性の強さの大小関係からすると、本当は同じ値ではないほうがよいという認識をもっておくのがよいと思います。

すなわち、ジクロロ酢酸とトリクロロ酢酸の毒性試験結果をみると、歴史的に、前者のジクロロ酢酸のほうが強く、トリクロロ酢酸のほうが毒性が弱いということがずっと示されてきました。それは毒性の専門家でなくても、毒性評価文書を丁寧にフォローすれば読み取ることができます。それに対して現在の基準値は、ハロ酢酸3種類の中で、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸の毒性の強さと基準値の大きさの大小関係は一応整合性がとれていたのです。

それに対して、今回トリクロロ酢酸について新たな毒性データをもとに評価が行われた。そしてジクロロ酢酸については、使用するデータは以前と同じですが、計算方法を変えて評価したことによって、2つの値がたまたま一致することになってしまいました。なった結果的には、現在の評価ルールに従っているのですが、このとおりなのですが、本来は違うはずのもので、違うほうがよいということを皆さんに御認識いただきたいと思っています。

したがって、将来、新たな毒性試験結果が出たり、あるいは割当率などをさらに検討していくことによって、クロロ酢酸も含めたハロ酢酸の間で、毒性の強さと基準値の大小関係との間で整合性がとれるようになることが望ましいだろうということを申し上げておきたいと思っています。

○眞柄座長

ありがとうございました。

消毒副生成物としてのハロ酢酸については、長年来いろいろなところで議論をされてきた経緯を踏まえて伊藤先生から御発言があったものだと思います。そういう意味では、毒性評価あるいはリスク評価がまた違うところでなされるだろうと思いますので、その辺のところを注意しながら、新しい情報が出たら食品安全委員会に御検討いただくというようなことはこれまでどおり進めていかなければならないと思っており、そのことは記録していただきたいと思っています。

では、浅見委員、何かありましたらどうぞ。

○浅見委員

ありがとうございます。

今回、今の値については今のようなこともあるとは思いますが、いずれにしましてもこのような値でいくということになりますので、そうしますと基準超過に近いようなところですか、70%値を超過するというようなところがまた、特に夏場にかけて多くなるのではないかとということ懸念しております。

後の資料の36ページのところでも出てくると思うのですが、今の段階でも平成24年の状態で27件のところが、基準値を、新しくなる値を超過する予定ということで、引き続き注意喚起ですとか、夏場に向けて粉末活性炭を用意しておいたほうがいいところとか、ぜひ御注意をいただいて対策をとっていただけるように、いろいろな機会に周知をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○眞柄座長

ほかにはいかがですか。よろしいですか。

今、浅見委員がおっしゃったことは消毒副生成物全般について言えることでありますから、特にハロ酢酸の基準が変わったということ踏まえて、水道事業体に浄水方式の変更を検討するとか、根本的な対策として水源変更を検討することとか、あるいは適切な検査計画の策定をするということなどについて、改めて水道事業体等に御指導をしていただくよう私からもお願いしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、特に御意見もないようでございますので、次の議題の「(2) 水道水質基準に係る今後の検討事項について」、資料に基づいて御説明ください。お願いします。

○吉崎係長

それでは、水質基準に係る今後の検討事項について御説明させていただきます。

まず、資料2-1を用いまして「最新の科学的知見に基づく今後の水質基準等の改正方針(案)」ということで御説明いたします。

こちらについて「1. 趣旨」については先ほど管理官のほうからも説明ありましたように、水質基準については、平成15年の厚生科学審議会答申において、最新の科学的知見に基づき、逐次改正方式により見直しを行うこととされておりまして、それらの考え方を示したものでございます。

1枚おめくりいただきまして「2. 食品健康影響評価の結果への対応方針(案)」ということで、食品安全委員会のほうから食品健康影響評価の結果が示されて、これまで開催された厚生科学審議会において未検討のもの(農薬類以外)については、要検討項目でありますフタル酸ジ(n-ブチル)が1件該当しております。

この物質に係る現行評価値の設定根拠、これは平成15年の厚生科学審議会答申のものと、今回の食品健康影響評価の結果並びにその対応方針(案)について、下の表にまと

めてございます。

また、浄水中でのフタル酸ジ（n-ブチル）の検出状況については、1枚めくっていただいて参考1のほうにまとめてございまして、食品安全委員会の評価内容の概要について、17ページの参考2に示してございます。

フタル酸ジ（n-ブチル）の現行の評価というのは、SDラットの連続繁殖試験における生存児数減少に基づいて求められた最小毒性量から評価しており、現在暫定値として0.2mg/Lということで設定されてございます。

今般、食品安全委員会からの評価内容については、平成26年6月10日付でフタル酸ジブチルの評価結果が通知されておまして、まず、発がん性について遺伝毒性はないものと考えられるが、実験動物を用いた適切な発がん性試験は報告されておらず、未評価といったものです。

非発がん性については、ラットを用いて生殖・発生毒性試験における児動物の精母細胞の形成遅延等の組織変性から評価されており、TDIが0.005ということで示されてございまして、こちらについて1日2L摂取、体重50kg、水道の寄与率10%を用いると、0.01mg/Lが算出され、この値に変更することを対応案として示してございます。

先に、1枚おめくりいただきまして、参考1の検出状況について説明いたします。

こちらの表については、厚生労働省の水道課のほうで毎年実施しています水道事業体への水質関連調査としてデータを収集したものをまとめたものでございまして、要検討項目については、まだ国が検査法を示していないため、統一的な試験法で実施されたものではなく、各事業体で測定されたものであるということから、必ずしも精度が確保された検査結果でないものが含まれる可能性があるという点に御注意いただきましてごらんいただければと思います。

平成18年から24年の間に、今回新たに評価値（案）として示す0.01mg/Lに対して、対評価値、対50%値、対10%値を超えるかどうかをまとめたものが上の表でございまして、7年間の間で2点、新目標値のほうを超えるという地点が確認されてございます。対10%値については、1,127点中9点確認されてございます。

また、参考2については、食品安全委員会の評価を概要としてまとめているものでございまして、説明は省略させていただきます。

続きまして、農薬類に関しましても、食品安全委員会による健康影響評価の結果が示されて、これまで未検討の物質を13ページの下表にまとめてございます。

この表の中で、少し色が薄いのですが、編みかけの部分が現行評価値と異なる対応方針（案）が得られた物質でして、こちらの評価内容の詳細は参考3、19ページ以降に、物質ごとに健康影響評価の詳細をまとめてございます。

この中では、水質管理目標設定項目に位置づけられています対象農薬リスト掲載農薬類として、上から2番目、アシュラム、ジクロベニル、ダイアジノン、トリシクラゾール、フェニトロチオン、マラチオン。この6物質が今の評価値から変更するような物質

でして、対応方針として緩和されるほうが多いのですけれども、ダイアジノンだけが強化されるといったようなことでございます。

要検討農薬に位置づけられていますホサロンについては、現行、評価値がなかったのですけれども、新たに評価されて、0.005mg/Lということで評価値の案として示してございます。また、その他農薬、ピラゾスルフロンエチルについても、こちらは強化ということで、現行評価値0.1mg/Lから0.03mg/Lへの評価値強化ということで案として示してございます。

1枚めくっていただきまして「3. 新評価値の設定に係る今後の予定（案）」ということで、新評価値の設定については、上記2の対応方針（案）に基づきまして、年度内に開催予定の厚生科学審議会生活環境水道部会で方針を決定した後、以下のとおり進めることとしたいと考えております。

水質管理目標設定項目であります対象農薬リスト掲載農薬類に係る新評価値については、パブリックコメント手続を経て新目標値を設定する。こちらは検査法等を水質基準に準拠しているというものもありまして、少し時間を置く必要もあることから、平成28年4月1日から適用するという事です。

また、要検討項目（フタル酸ジ（n-ブチル））及び農薬類のうち、要検討農薬、その他農薬に分類されるものについては、厚生科学審議会生活環境水道部会における審議をもって新目標値を設定し、平成27年4月1日から適用したいということで案として示してございます。

資料2-1については以上でございます。

○眞柄座長

ありがとうございました。

それでは、資料2-1について、どうぞ。

○国包委員

よろしいですか。

○眞柄座長

はい。国包先生、どうぞ。

○国包委員

フタル酸ジ（n-ブチル）に関してなのですが、ちょっと古い話で恐縮ですが、環境ホルモンの一種という扱いで、平成10年度から16年度まで7年にわたっていろいろな研究を私が代表者になって、厚労科研の研究なのですけれども、させていただいております。その中で、このジ（n-ブチル）についても、ジエチルヘキシルなどとあわせて調査をか

なり詳しくしております。必ずしも全国規模の大規模な調査というわけではないのですけれどもね。それと、3回にわたって、10年度は1回、単年度ですね。それから、11年度から以降は3年、3年ということでやらせていただいています。きょうお見えの安藤先生、それから、伊藤先生にも当時御協力をいただいた経緯がございます。

その辺の調査の結果なのですが、ざっと見てみましたところ、定量下限がたしか $0.05 \mu\text{g}/\text{L}$ ということで、いろいろな現場の調査なりをしているのですけれども、大まかな結果ではありますが、 $1 \mu\text{g}$ を超えて浄水で、あるいは原水で検出されたということはほとんどなかったように思います。もう少し丁寧に見てみる必要はあるのですけれども、平成10年度の調査では25カ所の浄水場の原水と浄水について調査をしまして、そういうデータも含めてのことでございます。

関連して、いわゆる水道用の資機材からの溶出が問題になる可能性があります。管材ですとか、あるいは塗装ですとか、そういったものから溶け出すおそれがかなりあるわけですけれども、そういった調査もかなり詳しくやっております、これも結果を見ましたところ、先ほどのこととほぼ同様なのですが、 $1 \mu\text{g}/\text{L}$ を超えて溶出するような例はほとんどなかったように思います。それから、決まってこの種の管からたくさん溶け出すという傾向も必ずしもなかったように記憶しております。

ちなみに、先ほど $0.05 \mu\text{g}/\text{L}$ と申し上げましたが、溶出の場合は $0.4 \mu\text{g}/\text{L}$ 以上で溶出があったという評価というか、判定にしております。

そういったことですが、ある意味では全国何百カ所もという調査では必ずしもありませんので、どこか、もしかしたら高い濃度で出る可能性が、あるいはおそれがあるかもしれないけれども、少なくとも以前の調査状況は大体そういうことであったということでございます。御参考までに。

○眞柄座長

ありがとうございました。

ほかにございましたら、どうぞ。

では、浅見先生どうぞ。

○浅見委員

ありがとうございます。

この物質に関しましては、やはり普通の生活のものですとか、ほかの食品で使われるようなものですとか、そういうところから検出されるケースも多いようで、食品安全委員会の評価のほうとかでもいろいろなところから検出される、非常に低い濃度なのですが、そういう状況がありまして、評価書のほうでは飲料水の寄与が大きく出ているようではあるのですが、恐らくもうちょっと中身を精査したほうが、全体的にはそんなに高い濃度で飲料水が寄与しているということではないのではないかなと思うのです。

しかし、データを集めるときに実験室上のブランクの制御ですとか、定量下限もこれだともうちょっと下げないと、この評価値が下がったことによって、それと比較すると、ちゃんと調べたほうがいいかなというところもありますので、引き続きデータを収集して、寄与率ですとか定量下限というところをよく考慮して、今の評価値としてはこの値だと思うのですけれども、今後どういうふうに制御をするかというところは、情報収集をした後、また考えていったほうがいいのかなと思っております。

○眞柄座長

ありがとうございました。

今のお話は五十嵐先生に伺ったほうがいいかもわかりませんが、試料のコンタミですとか、容器からの、要するに、採水した容器を試験室まで運ぶときの容器の問題だとか。要するに、実験室の中で水の中から、先ほど国包先生がお話しになったような、ほかのフタル酸類から今、対象となっているn-ブチル体だけを、例えばマスに打ち込む前のクリーンアップ操作も大事かと思いますが、フィールドの中で、いろいろなところであるわけですが、その辺のところまでの分析法の検討はいずれしていただけると考えていいのでしょうか。いかがですか。

○五十嵐委員

フタル酸エステルは、環境、特に大気等、あるいは実験操作中からのコンタミが多いと思いますので、この辺を注意して分析するというのを試験者が心がけなければいけないと思います。

試験法自体は、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)の試験法がありますので、ブチルに変わったとしても変わりはないと思います。

参考1の表で目標値を超えているという2件がありますが、その定量下限値は0.02と高く、0.03の検査値で目標値を超えている、としています。もう一つ0.02という数字がありますが、これは定量下限値と一緒にです。検査機関の妥当性ある試験法での結果を見て判断するのが正しいかなと思っております。

○眞柄座長

ありがとうございました。

では、安藤先生どうぞ。

○安藤委員

浅見先生、あるいは五十嵐先生、それから座長が御指摘なさいましたように、いわゆる国包班でやったときは相当シビアに、しかも非常に分析にたけた方を集めて定量下限を設定してやった。今の状況になりますと、定量下限がもう少し下げなければいけない

ということになりますと、また測定をお願いするところも非常に広がりますので、相当シビアな検査法にしていかないとまずいのかなと、そういう問題が大きいかなと思います。

○眞柄座長

それは実際に、将来的にフタル酸ジ（n-ブチル）が水道事業体で測らなければならない項目になったときに、コストとしては1検体幾らぐらいになって、どれぐらい水道事業体の、言いかえれば国民が負担する水道料金にはね返るようなものなのですか。水質基準というのは、そういうところもよく考えて基準にするかどうかというのはしておかなければいけないと思いますが、コストの点では五十嵐先生、お幾らぐらいになるものなのですか。

○五十嵐委員

試験器具自体は、測定する前によく加熱してフタル酸エステルを分解しておくという
ことで対処できると思います。

実験室の壁材等をフタル酸エステルを使わない材料にするとか、あるいは検査に使う手袋の材質を変えるとか、いろいろなところでコストにはちょっとはね返ってくるのかなと思っていますが、具体的にどれぐらいかというのはわかりません。

○眞柄座長

浅見先生、どうぞ。

○浅見委員

済みません、ちょっと今、資料を見返しておりましたら、平成10年の国包先生とか、あのころの定量下限もかなり低くなっておりますので、それよりすごく下げる必要があるということではないのですが、今の実態を調査、ヒアリングしていただいたもののデータの中で定量下限がいろいろな設定がされていらっしゃるようなので、大体その辺は、下げるべきところは下げる必要があるかもしれないけれども、多分、平成10年ぐらいの定量下限がちゃんと確保されていれば今でも十分使える値なのではないかなと思います。

ほかの評価書で拝見したところでは、この単位で本当に合っているのかなという値がある場合もありますので、その辺もよく精査をして、水道水の、飲料水の寄与というところを考えると、データを見て判断をしていったほうがいいのかと思っております。

○眞柄座長

平成10年のときの内分泌攪乱物質に関係する研究をされていたのは私も承知していますが、そのときには、必ずしも水道原水とか水道水とか、そういうものの中に、まさに

溶解した形で存在しているものは少なかった。でも、水道原水の、あるいは水道原水というか、溶解しているものよりも、ほかのものにサロゲートされているような、懸濁態に近いような物質の中には、かなりの濃度で存在していたという情報もたしかあったかと思えます。

ということは、我々は水道原水、水道水という中で見ているわけですがけれども、環境の中の挙動というのは我々が想像しているよりもかなり複雑な挙動をしている物質だということは承知しておかなければいけないとは思いますが、国包先生、その辺はどうですか。

○国包委員

確かにおっしゃるとおり、浄水場のろ過池ですとか浄水池、あるいは配水池ですね。浄水処理した水をためておく池ですがけれども、そういったところの表面に薄く、スカムとは必ずしも言えない場合もありますが、スカムあるいは薄い被膜のような感じで表面に高い濃度でたまっているというケースが見受けられたということはあります。必ずしも10年度ではなくて、その後の年度に詳しい調査をやっておりますので、そういった中でだんだんわかってきたのです。

ただ、実際にそういうものが水道水としてたくさん入ってくるかといいますと、必ずしもそういうわけではなくて、水道水そのものの濃度はそこそこ低い濃度に保たれているという状況でありました。

そういうことで、そんなに心配することはないのではないかと思いますけれども、浄水場によっては結構、例えば原水に排水が一部返送されたりとか、そういう操作をされておりますので、そういう意味では気をつけておく必要はあるだろうなと思えます。

それからもう一点、あわせて、これは1カ所に限るのですけれども、大気中からの降下物の影響がもしかしたらあるのではないかということで、そういう調査もやっております。ただ、そのときの結果では、降下物からの寄与はまずそんなに問題にはならないだろうという結果になっております。

以上です。

○眞柄座長

ありがとうございました。

昔の日本ほど、大気からのホールアウトは少なくなっていますけれども、それでも北海道の浄水場は全部建物の中にありますが、本州ですとやっとなろ過池に上屋ができるぐらいのレベルで、沈殿池はほとんどオープンで、最近では太陽光発電のパネルが沈殿池の上に乗っかるようになったわけですが、こういうごくごく微量な化学物質までリスク評価をしていこうという、リスクマネジメントも含めてですが、やっていこうということになるとすると、浄水場の構造的なフォルムも考えていかなければならない時代になっ

てきているのかなと、そんな印象も受けましたが、とりあえず要検討項目ということですので、今後、新目標値を設定して、いろいろな調査が行われることになるわけですので、そういう意味ではいろいろな形で情報の蓄積に努めていただきたいと思います。

その次に、農薬のことについても御説明ありましたが、これについて何か御意見ありましたら、どうぞお出してください。

それでは私から、食安委の評価は、今、ここで幾つかの農薬類について、原体を対象として評価はされていらっしゃるわけですが、これまでも水道の水質基準項目、あるいは管理目標項目だったと思いますが、それについては、水道では塩素処理とか酸化処理をしますので、有機リン系の農薬については、それらの酸化処理の副生成物であるオキソン体についてもあわせて基準値の対象とするということにされてきましたので、今後ともそのような扱いをするようにしていただきたいということでもあります。

さらにつけ加えますと、食安委のほうは塩素処理とか酸化処理の副生成物についての毒性評価をされませんので、どういう形にしる酸化処理副生成物の毒性評価をどうするか。場合によれば、食安委と違うところで専門家をお願いして、評価をしていただくような体制も整えなければいけないのかなという気がいたしております。

ただ、エンドポイントがコリンエステラーゼにかかわるところでありますので、基本的にはエンドポイントは同じですから、それほど深刻な問題ではないかと思っておりますけれども、何せ水道は塩素処理、あるいはオゾン処理という酸化処理を消毒副生成物や微量な化学物質の最後のバリアとして、あるいは感染性の微生物についても同じですが、それがないと水道システムが成立しないものでありますから、今後ともそういう酸化処理あるいは塩素処理副生成物、先ほどのハロ酢酸も同じですが、そういうものの評価をまさに随時検討するような体制をこれからも堅持し、それなりの対応をする工夫もしていただきたいと思いますので、よろしく申し上げます。

ほかになればよろしいですか。

では、西村先生どうぞ。

○西村委員

今の委員長のお話なのですけれども、一つ大事な議論は、やはり有機リン系の農薬です。新目標値が評価されるということもありますので、オキソン体などの挙動についても、また、今までのデータを精査するということでも、その点を注意してデータの収集をしていただければと思います。よろしく申し上げます。

○眞柄座長

ありがとうございました

何かありますか。よろしいですか。

では、伊藤先生どうぞ。

○伊藤委員

フタル酸ジブチルについては、結局、評価値の0.01mg/Lを、そのまま目標値として設定するという結論になりましたでしょうか。さっきの浅見委員の発言は、そこは少し慎重に取り扱ったほうがいいのではないかとというように聞こえたのですが。

○眞柄座長

0.01ですね。

○浅見委員

評価値としては、今、この値になるということは確かと思うのですが、今後、次のステップとかに行く場合ですとか、寄与率をもうちょっと精査したほうがいいことが出てきた場合にはその精査をして、水道でどうするかということをお相談したほうがいいのではないかなと思いました。

○眞柄座長

結論的に言えば、評価値を0.01に変更して、変更したとしたら、それを踏まえて、水道における挙動だとか、検査方法だとか、いろいろなものが検討される。その中で、例えば寄与率なども検討の対象にしておいたほうがいいのではないかとというのが浅見委員のお考えと理解したらいいですね。

ということだそうですが、伊藤先生どうですか。

○伊藤委員

ですから、要検討項目の表に書かれる値としては・・・。

○眞柄座長

0.01です。

○伊藤委員

0.01ということですね。わかりました。

そういう取り扱いで、実施できるということであれば、それで結構と思います。

○眞柄座長

できるかできないか、やってみなければわからないということかもしれませんけれど

も、慎重な扱いが求められる項目だと思います。

国包委員がおっしゃったように、今回の毒性評価は必ずしも内分泌攪乱をエンドポイントにしているわけではありませんけれども、フタル酸類はそういうものがあるのではないかという知見もあり、また、社会的な関心も強い化学物質でありますし、容器包装材としても世界的に多用されている物質ですので、最近の容器包装材は、フタル酸類が使われないフリーのものがマーケットに流通しておりますけれども、かつてつくられたものが我々の手元にまだまだたくさん存在していますので、そういう意味では注意をしながら、水道での対応を今後検討していく上での評価値としては、従来値に比べてかなり、ワンオーダー以下になった0.01で対応するというにしたいということになります。それを一つの結論として、さらなる検討を進めたいと思います。

以上です。

それでは、次に「最近の水質基準項目等の検出状況について」、これも説明をしてください。お願いします。

○吉崎係長

それでは、資料2-2を用いまして「最近の水質基準項目等の検出状況について」を御説明させていただきます。

現在の水質基準項目及び水質管理目標設定項目は、平成15年4月の厚生科学審議会答申に基づいて設定されたものでして、浄水中の検出状況から物質ごとのリスクレベルの評価結果等を踏まえて、それぞれ分類されてございます。

ここでは、第8回厚生科学審議会生活環境水道部会、平成22年2月に行われました部会において了承されました「水質基準項目と水質管理目標設定項目の分類に関する考え方」に従って、分類の見直しを検討いたしました。

「1. 水質基準等の超過状況」については、日本水道協会から出されています水道統計水質編の過去5年分、平成20年度版～24年度版の水質検査結果、浄水の給水栓水を対象としまして、2つの観点、直近5年の超過状況、もしくは対10%値に対する直近1年の超過割合等を表としてまとめてございます。

1枚おめくりいただきまして、26ページのほうに水質基準及び水質管理目標設定項目の検出状況、超過状況をまとめてございます。

少し表の説明をいたしますと、左のほうから「対基準値 対目標値」のところに○印がついているところについては、これは直近3年以上継続で超過地点数が1地点以上あるということございまして、今回、基準強化の対象となっておりますジクロロ酢酸やトリクロロ酢酸については、対基準値に対して3カ年連続、継続で超過地点数がどこか1地点以上あるということを示してございます。

また、△については、3カ年で継続ではないけれども、3カ年のいずれかで超過地点数が1地点以上あるといったものでして、※については、直近3カ年では超過地点はな

いけれども、4～5年前には超過地点がある地点。また、一については、5カ年連続で超過地点がゼロということでまとめてございます。

27ページのほうは、同様の考え方で農薬類についてまとめてございます。

これを見やすくしたものというか、今回の検出状況で、水質基準と水質管理目標設定項目の入れかえ等を検討すべき物質があるかどうかといった観点でまとめた表が、1枚おめくりいただいて、29ページの表4でございます。こちらのほうは分類要件といたしまして、過去5年間に水質基準値または目標値が変更になった項目については、現行の基準値または目標値により集計を行ってございます。

今回、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、また、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、1,3-ジクロロプロペン、オキシ銅については、資料1に掲げる新評価値においてそれぞれ集計を行ってございます。

分類要件のほうを見ていただきますと、まず1つ目「分類要件1」として、3カ年連続で評価値の10%超過地点が1地点以上あるかないかということでまず分類いたしまして、超過地点がある場合は、3カ年連続で評価値の50%地点が1地点以上存在する、または最近5カ年の間に評価値超過地点があるところが、仮に水質管理目標設定項目であるものが「分類要件2」で「YES」になるといった場合には、水質基準項目に上げるべきではないかといった考え方でございます。

ただし、個々の項目の水質基準及び水質管理目標設定項目への分類については、当該項目の浄水における検出状況に加えまして、環境汚染状況の推移や生成メカニズム、浄水処理における除去性等を総合的に評価して判断すべきということでも示されてございます。

集計結果については、29ページのほうにまとめてございます。

今回の分類要件に機械的に当てはめますと「分類要件1」で「YES」になって「分類要件2」でも「YES」になる水質管理目標設定項目については、一番左下の「該当なし」の欄ですが、該当する物質はなかったということで、今回、水質管理目標設定項目から水質基準に上げるようなものは、検出状況としては見受けられなかったといった整理でございます。

また「分類要件1」に該当しない場合「分類要件1」で「NO」で「見直し時点で水質基準項目」ということでは、ジクロロメタンが1つ該当するのですけれども、こちらについては、3カ年連続で評価値の10%超過地点が1地点以上、継続ではないということですが、3年の間に10%値、また50%値超過地点が確認されているということもございまして、こちらのほうは引き続き水質基準に据え置いて管理していくことが望ましいのではないかと考えてございます。

こちらのジクロロメタンの検出状況については、何枚かめくっていただいて、36ページの一番上でございますけれども、基準値0.02mg/Lに対しまして、先ほどの分類要件でいきますと、対10%値のところは3カ年連続で超過地点がある場合は「YES」になるの

ですけれども、ここについては22年度にゼロだったために、その「分類要件1」に該当しないということで、こちらのほうに分類されてございます。ただし、23年度、24年度にも検出状況もありますので、ここはもう少し水質基準のほうで様子を見たほうがいいのではないかとということでございます。

同様に、農薬類についても、次の30ページのほうにまとめてございまして、こちらのほうは「分類要件1」に該当して「分類要件2」両方に該当する物質はなかったということです。ただ、こちらについては24年度までのデータですので、まだこの当時は今の農薬の体系ではない、旧の第1候補群といったところの集計結果ですので、そこについてのみまとめてございます。

31ページ以降については、今回の分類に関する考え方のほうを参考につけてございまして、これは昨年度の検討会から同様の資料ですけれども、平成26年4月1日から亜硝酸態窒素が水質基準にされたことによる表の更新等を行ってございます。

具体には、表6について、亜硝酸態窒素を水質基準項目に据え置くべき物質として追加しており、33ページ、表9のほうの水質管理目標設定項目のほうから亜硝酸態窒素を削除したといったものでございます。

結論といたしまして、今回の水道統計から検出状況をまとめた結果について、水質基準と水質管理目標設定項目の入れかえを行うような物質はないということと、農薬類についても、水質基準項目に移行させるような物質は検出状況からは確認されなかったということでございます。

35ページ以降について、それぞれの検出状況を表にまとめたものでございます。

資料2-2の説明といたしましては以上でございます。

○眞柄座長

ありがとうございました。

それでは、御質問や御意見がある方がいらっしゃったら、どうぞ出してください。

いかがですか。

浅見さん、どうぞ。

○浅見委員

ジクロロメタン、最近、検出事例は余り多くないということなのですが、水道の施設の溶剤で使われて高濃度で検出されたというような県もありますし、引き続き、もうちょっと様子を見てということでもいいのではないかと思います。

○眞柄座長

ありがとうございました。

では、吉崎さんどうぞ。

○吉崎係長

すみません、1点、データのほうで、39ページの1, 2-ジクロロエタンについて、24年度の検出状況が資料では、上から0、0、1というところなのですけれども、水道統計の生のデータですと50%値超過地点が1点ございました。このデータについて事業体に確認したところ、データの入力ミスだったということで、水道統計から一部データを修正してございますので、報告しておきます。

○眞柄座長

ほかにいかがですか。

検出状況を、基準項目は定期及び臨時の検査をした結果が出ておりますし、管理目標項目などについては、水質管理に強い関心を持っておられる水道事業者が測定されたデータがここに報告されているということでありまして、そういう意味では、管理目標設定項目の測定をされていらっしゃる水道事業者に敬意を払いたいと思うのですが、私が管理目標設定項目のデータをずっと拝見してみた感想を申し上げたいと思うのです。

それは、例えば32ページのところで「水質管理目標設定項目に据え置くべき対象物質の考え方」というのが表7にあるわけですね。表7というのは、1つは「評価値が暫定の項目」だということ。それから、1つが「水道水質基準を補完する項目」だということ。もう一つは「より望ましい水の目標値である項目」だとか「検出状況よりは指標性の観点から議論すべき項目」という形で4つの理由が挙げられているわけです。それで、一番最後の従属栄養細菌については、現在どういう行政の方向でいらっしゃるかは十分承知してはいたのですが、2番目と3番目の項目については、安全というよりは安心、あるいはおいしい水の指標として、これまで水道界が評価の対象にしたり、あるいはそれぞれの水道事業者で浄水方式を設定したり、浄水操作をより丁寧にするために努力をされてきた項目だと思うのですが、そういう努力に対して、最近ちょっと世の中というか、水道界全体の関心が低くなっているような気がしてならないのです。

水道法の第5条の施設基準というのは、4条に掲げる水質基準を達成するために必要な施設の要件が5条の施設基準なわけですけれども、実際に水道事業者は、その施設基準に加えて、例えば水道協会の設計指針だとか維持管理指針を活用されて、表7の2とか3の項目について努力をされている。そういう努力に対して、今の測定結果だけを御報告されるのではなくて、よく努力されたところはよく努力されましたねとか、なかなか改善の余地がないところはもう少し頑張ってくださいとか、そんなようなことも、この検討会は逐次改正ですから、水質基準そのものの検討会なのでしょうが、どこかでそういうことも厚生労働省の中で、水道課の中で御議論をして、データを提供してくださった水道事業者にフィードバックするというようなことも、水質管理室ですから、考えていただきたいなというのは感じました。

もう一つは、評価値が暫定であっても、暫定だから水質基準にしてこなかったわけですが、現に後ろのほうのデータを見ると、評価値を超えているようなところもなきにしもあらずなわけですね。ですから、暫定だから基準にしていけないので、基準を超えれば報告を求めるわけですが、暫定でも目標値を超えていたときにどういう対応をするかということも考えていかなければならなのではないかなという印象を受けました。多くは地下水由来の無機の金属系の物質でありますので、地域性もあるかと思いますが、その辺のところも今後の検討課題にさせていただきたいなという気がいたしましたので、一言つけ加えさせていただきました。

それでは、続いて資料3の「浄水施設での対応が困難な物質について（案）」という資料がありますので、それについて御説明ください。お願いします。

○服部室長補佐

資料3「浄水施設での対応が困難な物質について（案）」について説明させていただきます。

まず「1. 検討経過」ですけれども、平成24年5月に利根川水系で発生しました大規模な断水を伴う水質事故を受けて、水道水源に流入した場合に、通常の浄水処理では対応が困難な物質への対応について検討してきました。昨年度の厚生科学審議会生活環境水道部会及び水質基準逐次改正検討会において、上記水質事故の原因物質であったヘキサメチレンテトラミンのような浄水処理により副生成物を生成する物質等を特定するとともに、過去に水質事故の原因となった物質等について整理し、水道水源事故要注意物質として、水道の水質基準、水質管理目標設定項目及び要検討項目とは別のカテゴリーとして位置づけることについて検討を重ねてきました。

2. のところで、この第1回の検討から、その後、事務局のほうでまた対象物質について新しいカテゴリーとして定めて水道事業体に通知することなどを考えた際に、検討対象物質の定義をもう少し明確にするほうがいいのではないかとということで議論しまして、このように変更してはどうかということで案を示しております。

まず「1 対象物質の要件の見直し」ですけれども、第1回水質基準逐次改正検討会の際には、【変更前】のところに書いていますけれども「万一原水に流入した場合に通常の浄水処理では除去が困難な物質で以下の要件を満たすものを対象とする」として「1 浄水処理によりホルムアルデヒド等の副生成物を比較的高効率で生成する可能性のある物質」。2として「1には該当しないが、過去に水質事故の原因となった物質」というものを定義として示していたのですけれども、【変更後】のほう、こちらに変更してはどうかということで、事務局で検討したものなのですが「水質基準及び水質管理目標設定項目に該当しないが、通常の浄水処理により水質基準又は水質管理目標設定項目に係る物質のうち人の健康の保護に関する項目に該当する物質を高い比率で生成することから、万一原水に流入した場合に通常の浄水処理では対応が困難な物質を対象とする」と

いうことで変更案を考えております。

「2 対象物質の名称」なのですけれども、対象物質の要件として、今まで水質基準以外の要検討項目に変化するものなども対象に挙げていたのですが、こういうものを除いて、変化して水質基準または水質管理目標設定項目になるものとして、また、過去に事故が起こったものも新しく対象とするカテゴリーとは少し別に整理しようと思ひまして、その対象物質の要件から名称を考えた場合に、より適切な表現ではないかということで「浄水処理対応困難物質」と呼ぶことにしてはどうかと考えております。

具体的に、浄水処理対応困難物質の設定について別紙のほうで説明をしております、今の2つの変更が大きなところになるのですけれども、対象物質の要件と名称を変更した上で、対象物質の取り扱いについて別紙にまとめております、こちらで、本日御審議いただいた後、水道部会のほうにかけて内容をさらに精査した上で水道事業者等へ通知を行うことを考えております。

それでは、別紙のほうを説明させていただきます。別紙「『浄水処理対応困難物質』の設定について」。

「1. はじめに」のところは、これまで説明してきた内容と同じなのですけれども、対象物質の要件などを変えている関係で、前回「はじめに」で示したものと内容を少し変更しております。

「2. 『浄水処理対応困難物質』の位置付け」ですけれども、名前を変更したことから少し書き方を変えております、

今般、検討対象とする物質は、万一の水質事故時を除き、通常は水道水や水道原水から検出されることは稀であり、水道事業者等に水質検査を義務付けることとなる全国一律の水質基準及び水質基準に準ずる水質管理目標設定項目に馴染むものではない。また、毒性が定まらない、検出状況が不明等によって位置づけられる要検討項目とも性質は異なるものである。従って、検討対象とする物質には、水質基準、水質管理目標設定項目及び要検討項目とは別の位置付けを与える必要がある。

検討対象とする物質は、事故等により万一原水に流入した場合に通常の浄水処理では対応が困難な物質であり、第一には水道水源の上流でこれらの物質を水道水源に排出する可能性のある事業者等に対し、これらの物質が水道水源に排出された場合、水道水質事故の原因となることを知らせ、注意を促すことが重要である。このため、水道事業者等のみならず、排出側を含めた関係者がこれらの物質に対して注意を払うことを目的として、新たに「浄水処理対応困難物質」というカテゴリーを設定し、対象となる物質を位置付けることとした。

にしたいと考えております。

ページをおめくりいただいて、対象物質の要件、先ほど御説明した内容をここに記載しております。変化して水質基準または水質管理目標設定項目に変わるものを対象にしたいと考えております。

この定義に基づいて「浄水処理対応困難物質」の対象物質を、1ページおめくりいただいで、別添1のほうに一覧で示しております。

定義を変えた関係で、第1回検討会の際には、変化してアセトアルデヒドに変わるものとして3物質、あとN,N-ジメチルアミン、NDMA、オゾン処理でNDMAに変わる物質も対象物質に挙げていたのですが、これらについては水質基準、水質管理目標設定項目に該当していないことから、対象物質、今回新しくお示ししている別添1の表から落としております。

そのほかの物質について、追加などはしておりません。

備考欄に「PRTR第1種」と記載しているのですが、これは対象とする物質がどこで使われているのかをどうやったら知れるのかということで、PRTR第1種についてはここに記載しております。

※4のところ、注意書きのところに書いていますけれども、PRTR第1種指定化学物質については、経済産業省HP等から排出事業所等の情報収集が可能である。それ以外の物質については、今後、厚生労働省が関係省庁と連携し、情報収集に努めたいと考えております。

戻っていただきまして「5. 『浄水処理対応困難物質』の取り扱い」についてでございます。

まず(1)として「『浄水処理対応困難物質』に係る排出側での管理促進」。

「浄水処理困難物質」は、事故等により流入した場合に除去が困難な物質ですので、まずは流入がないように対策が講じられることが重要であることから、水道事業者等は、ほかの水道事業者及び関係部局等と連携して、水源におけるこれらの物質の流出のおそれの把握に努めることが必要である。「浄水処理対応困難物質」を水道水源に排出する可能性のある事業場が水道水源の上流にある水道事業者等は、排出側での未然防止が図られるよう、当該物質が浄水処理では対応が困難である旨を環境行政部局、関係事業者等に情報提供し、万が一、当該物質が水道水源に流入した場合には、原因者、排出した側から環境部局及び関係する水道事業者等に速やかに連絡する体制が構築されるよう関係者との連携に務めることと記載させていただいております。

次に「(2) 水質事故把握のための体制整備」ですけれども「水源を共有する水道事業者等との連携を密にするとともに、河川管理者、環境部局等の関係行政部局や研究機関との連絡体制の強化、実施可能な措置及び役割の明確化により、事故発生時の状況を正確かつ迅速に把握できる体制の整備に務めること」。

「なお」としまして、検査法、水質検査の取り扱いについて記載しておりますが、対象物質は、水道水源の上流でこれらの物質を水道水源に排出する可能性のある事業者等に対し、これらの物質が水道水質事故の原因となることを知らせ、注意を促すことを第一の目的として整理したものであり、当該物質の副生成物である水質基準と水質管理目標設定項目を検査していることにより検知できることから、当該物質そのもの、今回の

「浄水処理対応困難物質」に載せている一覧の物質を新たに定期的な水質検査の対象に加える必要はないのではないかと考えております。

「(3) 『浄水処理対応困難物質』によるリスクの把握」。「浄水処理対応困難物質」を水道水源に排出する可能性のある事業場が水道水源の上流にある水道事業者等においては、水安全計画、平成20年5月30日に水道課から出している課長通知の内容になるのですけれども、水安全計画の手法も活用しながら、浄水施設に対する当該物質によるリスクの把握に努めることと記載しております。

「(4) 影響緩和措置による対応能力の強化」。こちらについては、第1回の検討会においても御指摘があったかと思うのですけれども「十分な配水池容量や備蓄水等の施設内調整容量の確保、水源の複数化や予備水源の確保等は水質事故による給水への影響を軽減するうえで有効である。また、水道施設に排水機能を整備することは、水質事故からの早期復旧に有効である」という旨、記載させていただいております。

「6. その他過去に水質事故の原因となった物質等について」ということで、第1回の要注意物質として定義していたときの2のほうに記載していたものを、こちらの6.のほうに、今回新しく定義するものとは別の形で6.のその他として記載させていただいております。

その他、過去に水質事故（給水への影響を及ぼした事故または給水への影響を及ぼすおそれのあった事故（取水制限、浄水操作の変更等））の原因となった物質等として別添2に示す物質が上げられる。これらについても水道水源における水質事故への注意が必要であり、上記5.の「浄水処理対応困難物質」と同様の対応に努められたいと考えております。

別添2のほうに、過去に水質事故の原因となった物質を示しております。これは第1回の検討会で示したものと大体同じでして、第1回の検討会で示したときには、物質名としては整理できないものとして、セメント灰汁、蛍光塗料、染料、油類、香料は表の外に記載していたのですけれども、今回「物質等」として一覧表の中の最後のところに追加する形で表を整理させていただいております。

資料3についての説明は以上になります。

○眞柄座長

ありがとうございました。随分わかりやすくしていただきまして、ありがとうございました。

それでは、このことについて御質問や御意見ございましたら、どうぞお出しください。では、国包先生どうぞ。

○国包委員

前回と実質的にほぼ同じ内容だと思いますし、内容に関しては特別な異存はないので

すけれども、ただ、言葉の使い方。特に一番大事な「浄水処理対応困難物質」という、この言葉に関して、それ自体はよろしいのですけれども、非常に気になる点があります。

どういふことかと申しますと、この「浄水処理対応困難物質」というのは「事故等により万一原水に流入した場合に通常の浄水処理では対応が困難な物質」ということになっておりますね。箇所によって若干表現が違ふところもありますけれども、こういうことですね。

それで私が気になっているのは、別添2の「過去に水質事故の原因となった物質等」という、これとの関係なのですけれども、この資料の中ではどうもその両者が、つまり別添1のタイトルにもありますが「浄水処理対応困難物質」と、それから、別添2の「過去に水質事故の原因となった物質等」というのは、全然無関係な独立したものというような感じで書かれています、私の意見では、別添2の「過去に水質事故の原因となった物質等」というのは、これも「事故等により万一原水に流入した場合に通常の浄水処理では除去が困難な物質」ではないのかなというように思うのですが、どう読めばよろしいのでしょうか。これはそういうものではなくて、全然別個のものということになってしまいそうなので、その点が非常に気になるのです。

もうちょっと言いますと、別添2のリストに挙がっているものも全部ひっくるめて、浄水処理では対応が困難な物質ですというようにしてしまってもよろしいのではないかという気がするのです。

○眞柄座長

私は、話のポイントは、別添2にあったものの障害が起きた事例は、別添2で起きた事例は、ほとんど高度浄水処理をつけていない浄水場ですね。それで、今の国包先生の、困難物質で「通常の浄水処理」というのは、高度浄水処理は入らない。ホルムアルデヒドができた浄水場で実際に取水停止や給水停止してやったのは、高度浄水処理をやっていない浄水場がほとんどだったと私は理解しているのですが、浅見先生、違いますか。間違っていたら、そこを直してください。

○浅見委員

済みません、ホルムアルデヒドに関しては、アルデヒドの検出という点では結果的には御指摘のとおりなのですけれども「通常の浄水処理」という中に、臭素酸とかも含めて、高度浄水処理も含めていただいたほうがいいのではないかと私のほうは考えております。

といいますのも、今、大規模な都市の下流では、ほとんど高度浄水処理、オゾン、生物活性炭というのを導入されているのですが、それでもなお対応が困難な物質がたくさんありまして、その中で特に臭化物ですとか、今回の事件の原因になった物質というのは、今のままで気がつかずにそのままずっと流され続けていけば同様のことを起こしか

ねない物質であったと思いますので、そういうことも含めて、単なる従来型の処理ではなくて、日ごろ行われている処理で対応が困難だった物質というのを全体入れていただけるというのが非常に画期的なのではないかなと思っております。

用語的には、確かに別添2と一緒に読めるのかどうかというのはあると思うのですが、多分、別添1のほうの物質というのはかなり個別の物質で、ぜひ対策を直でお願いしたいというものと、過去に事故を起こした物質というのが同じ表だと、ちょっと見るほうもどのくらい気をつけたらいいのかというところがわからないのかなというので、今回こういうふうに整理していただいたのではないかなと思っております。

○眞柄座長

どうぞ。

○国包委員

私が申し上げたいのは、別添1と別添2はあくまでも別々にしなければいけないと思うのです。

ただ、別添2に挙がっているものは、それでは通常の浄水処理で対応が困難な物質なのか、そうではないのですかという、そのこのところのことです。

○眞柄座長

だから、国包さんの言っていることは、私流に解釈すれば、凝集沈殿施設のろ過をやっているならば、こういうものがあつたときにはトラブルになる。だから、高度浄水処理をやらなくてもいいという、そういう理由書にこのペーパーがなるということではないですか。私はそういう意味で、通常の浄水処理というのは、過去の別添2のものはそれでいいのではないのかと思ったのです。

それで、臭素酸のことに言えれば、例えば塩水遡上の影響を受けている水源のところは、でも、これは事故で流れてきた話で、塩水遡上でたまたま臭素の濃度が高くて、臭素酸ができています。それはこのカテゴリーとは別で、それは水源の変更なりなんなりで対応しなければならない問題であるから、それは違う。上流で臭素酸等を使っている工場があつて、例えば、最近はずすがに臭素酸を使うことは少なくなったのですが、写真関係のところは臭素系の化学物質をたくさん使っていたので、そういうところでもし事故で流れてきたら、臭素酸がたくさんできる。それはそういう意味ではあるだろうけれども、塩水遡上の影響を受けているところは、これとは別の話だというふうに私は理解をした。

ただ、こだわるのは、だから「通常の」ということは、過去の水質事故の場合には、私の承知している範囲は、ほとんど凝集沈殿施設のろ過で、要するにオゾンと粒状活性炭をつけていないところがほとんどだったわけですが、別添1のほうは、不幸に

してホルムアルデヒドのときは、つけていたとろは何とか乗り越えられたけれども、つけていなかったところは現に影響を受けている。だから、上流にそういうものがあるところは、今のままの、つまり通常の浄水処理ではとれないから、上流に対してコミットしてください。そういう意味の困難物質ですよという対応のペーパーをつくったというふうに私は理解したわけです。

○長坂水道水質管理官

済みません、改めまして言葉の整理の部分を御説明させていただきますが、今、何度か話が出た「通常の浄水処理」とは何かというの、この紙の上の考え方は、各事業者が各浄水場で普段行っている浄水処理という整理でこの紙をつくってあります。ですから、高度処理をやっているところは、高度処理が通常の浄水処理であるということです。ですから、これは各浄水場によって通常の浄水処理が違う。

なので、その中で、例えばホルムアルデヒド、ヘキサメチレンテトラミンが上で流れてきても、高度処理をやっているところは、実は極端に言えば気をつけなくてもいいですということなのです。でも、そうではないところは気をつけないといけないねということで、いずれにしても上流にある事業者の人たちは、その下のものが全部、高度浄水処理でない、やはり流していたら気をつけなければいけないというのが一番大事で、通常の浄水処理ではそれを処理できないところは、そういうリスクをちゃんと把握をして備えましょう。そういう構造にさせていただきます。

そういう整理にしたときに、その他になっているものというのは、厳密なそのカテゴリーには入らないのですが、ただ、やはり流したら注意してもらわなければいけないという部分が一緒ですので、それに準じた扱いをするということでこういう整理をさせていただいたということでございます。

○眞柄座長

管理官に明快に御説明をしていただいたので、それでいいのかなと思うのですが、国包さんいいですか。

○国包委員

私は、別添2に関しては通常の浄水処理でたくさん流れてくると困るものだというように理解しているのですが、皆様方がそうではないとおっしゃるのであれば、それはそういうことなのでしょう。

大したことはありませんが、ただ、タイトルにもありますので、非常にこの辺の区分けが気になるころではあります。内容に関して、別添2でこういうリストができていて、これが別添1と同列で挙がっている。それはそれで非常に意義があると思います。混乱を招かなければいいかなということだけです。

○長坂水道水質管理官

補足をさせていただいてよろしいでしょうか。

○眞柄座長

どうぞ。

○長坂水道水質管理官

別添2のほうの物質リストなのですが、これはまさに過去に水質事故の原因となったということで挙げさせていただいています。だから、ある意味事故を起こした物質は何でも入ってしまうというところがあって、そういう意味でもその他という扱いをさせてはいただいております。

その中で、過去の事故の原因となったとして挙げていますので、一つ一つどういう事故が起こったのかということは非常に重要ですので、それについては、今回まだそこまで完全に精査をし切れておりませんので、全ての物質について過去にどういう事故を起こしているのかということを確認した上で、場合によっては、ちょっと減る可能性もございませけれども、一応、今、そういう性格のものとして別添2をお出ししているということを追加で御説明させていただきます。

○眞柄座長

ありがとうございました。

私から1つ確認ですが、幾つかの事例の原因者が産業廃棄物の処理業者だったですね。それで、今のこのペーパーにある「水道水源に排出する可能性のある事業者」の中に産業廃棄物の処理業者は入るのですか。特定事業場になっている事業場という読み方で言えば産廃の業者も入っているような気もするのですが、その辺のところの、今の関係部局のところ、産廃の処理業者までこの文章のネットワークがカバーされるかどうかというのはいかがですか。

○長坂水道水質管理官

済みません、ここに言っている事業者というのは、基本的には水濁法の特定事業者を考えています。ですので、産廃処理業者は当然、水濁法の特定事業者になっていれば、処理をしていれば含まれますし、今、例に出されたようなものには不法投棄なるものが入っていると思います。

○眞柄座長

それはありますね。

○長坂水道水質管理官

不法投棄についてはそもそも不法ですので、ここで何か言うという性質のものではないので、そういう意味ではここには含まれていないと考えます。

○眞柄座長

ありがとうございました。

よろしいですか。

それでは、こういう形でまとまりましたので、課長通知という形で部会の議を経て扱っていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。

それでは、最後の議案で「突発的水質事故等による水質異常時における摂取制限等を伴う給水継続の考え方」の検討状況について御説明をいただきたいと思います。お願いします。

○服部室長補佐

資料4「突発的水質事故等による水質異常時における摂取制限等を伴う給水継続の考え方（検討状況）」について説明させていただきます。

こちらにつきましては、第1回検討会のほうで、水道利用者を対象にしたヒアリングの結果までお示ししたものでございまして「1. 検討の必要性」「2. 検討にあたっての前提」「3. 摂取制限等を伴う給水継続の考え方」「4. 摂取制限等を伴う給水継続実施にあたっての留意点」。こちらについては、第1回の検討会の資料から変更しておりませんので、説明のほうは省略させていただきまして、今回新しく実施したヒアリングの内容について説明させていただきたいと思います。

「5. 摂取制限等を伴う給水継続についてのヒアリング」で「(1) ヒアリングの概要」ですけれども、摂取制限等を伴う給水継続の検討に活かすため、水道関係団体を対象に本年2月から5月にかけてヒアリングを実施しました。こちらの内容は、第1回本検討会において報告済みの内容になります。その後、本年8月から10月にかけて水道利用者に対してのヒアリングを実施しました。

水道利用者のヒアリングの対象についてなのですが、消費者庁のほうにも問い合わせしたのですが、一般的な家庭での水道利用者ということでしたらということで、代表的な団体として、両方とも主婦関係の団体になるのですが、主婦連合会と全国地域婦人団体連絡協議会のほうにヒアリングを行いました。

ヒアリングの方法は、水道課水道水質管理室から2名または3名、科学院から浅見先生と大野先生に御参加いただきまして、団体の代表者の方にお話を伺いました。

ヒアリングした内容を次の62ページのところの1から7まで示しております。この7つの事項につきましてヒアリングを行いました。

ページをさらにおめぐりいただきまして「(4)ヒアリング結果」として、左側に「水道関係団体へのヒアリング結果」。これは前回お示ししたのと同じでございます。右側は「水道利用者へのヒアリング結果」ということで、主婦連合会と全国地域婦人団体連絡協議会からお話を伺った内容を記載させていただいております。

まず「1基本的な考え方」についてですけれども、

- ・「これまでの水道事業者等の水道水への安全確保に対する取組を後退させるものであってはならない。」ということが、非常に重要。

- ・「飲み水には適さない」と強調した上で供給すべき。飲んでも安全というのは紛らわしく、水質基準の根拠が曖昧になる。「仮に飲んでも大丈夫」というのは、問い合わせがあったときに答えればよい。

- ・日本の水道水については、100%に近い信頼度があるので、それと同じ水道管から基準を超過した水がでることについて、利用者としては抵抗があり、感覚的に受け入れづらい。

- ・御嶽山の噴火や集中豪雨等の自然災害により水道が被災、汚染を受ける可能性も高まっており、生活用水だけでも送りたいとする行政の考えも理解はできる。

- ・水質事故時とはいえ、一度、水質の基準を甘くして「すぐには影響を及ぼさない」と言われると、そのまま飲む人も多いだろう。こうした場合、甘くなった感覚がもとに戻らなくなると思うし、100%に近い信頼度も下がることになる。

- ・「断水」か「水質基準を超えた水の供給」のどちらがよいかを答えるのは困難。事故の未然防止に力を入れるべき。

- ・直接飲めるという日本の水道水は、財産なので、「少し有害物質が入っていますが、大丈夫ですよ」と言うようなことになってほしくない。

- ・水質事故等は排出側への注意が前提。

といった御意見をいただきました。

「2検討対象物質」については、

- ・対象となる物質が何かを明確にすべきである。

- ・「健康には影響がない程度の濃度レベルや期間」と言われても分からないので、明確にすべき。

- ・飲料水については100%に近い信頼がある中で、現在の水質基準以外の別の基準は考えたことも無い。

- ・水質基準を超えた水を送る場合も、それを認める濃度は、厳しめにすべき。

「3緊急時の対応体制の整備」について「しっかり整備してほしい。福祉など行政との連携が重要」という御意見をいただきました。

「4実態把握、原因究明と低減化対策の実施」については「しっかりしてほしい」とのことでした。

「5利用者への周知」について、たくさん御意見をいただきました。

- ・利用者全体にくまなく周知するのは難しい。
- ・非常時は、電話がつながらなくなるためそれ以外の情報提供の方法を検討しておく必要がある。
- ・水道の水質異常は公共性が高い問題であり、エリアメールやテレビで流すことは重要。
- ・エリアメールでは携帯電話を持たない高齢者には伝わらない。高齢者にはテレビが有効。
- ・データ放送の利用。地域ごとにテロップを流せたらいい。
- ・一人で留守番をしているこども、認知症患者、障害者、外国人等を考えると心配。
- ・利用者へ周知するための連絡網の強化が必要。
- ・水道局の規模によっても適切な周知方法が異なるので要検討。
- ・正確な情報提供をしなければ、後の影響が大きくなり心配。
- ・情報を詳しく伝えるほど、受け取り手によって安全と思う人と、より不安になる人がでる。
- ・予め断水するという情報が入れば、汲み置きをするなど対応しやすくなるのでは。
- ・断水も起こりうるということを消費者が理解することも必要。
- ・水質に異常がある場合に色を付けて送ることはできないか。色があれば、何かあったと分かり、飲むことは控え、情報をとろうとすることができる。洗濯くらいは我慢できる。
- ・食品製造業は中小企業も多く、周知が行き届くが懸念がある。また、摂取制限をかけた水を使用してしまった後は、風評被害等も考えられる

といった御意見をいただきました。

「6 応急給水による飲用水の供給」ですけれども、

- ・応急給水を万全にし、脱水症状等の問題を発生させないようにすべき。
- ・高齢者は応急給水に並ぶのは大変。

という御意見をいただきました。

「7 摂取制限等の解除」につきましては、特に御意見はありませんでした。

説明については以上になりますので、もし科学院の浅見先生、大野先生から何か補足がありましたらお願いできればと思います。

○眞柄座長

どうぞ。

○浅見委員

ヒアリングに同行させていただきまして、非常に期待値が高いといえますか、水道に関しての信頼がもともと非常に強いので、十分に注意をしていただきたいという思いを

お伺いすることができました。

今の話にもありましたけれども、もともと事故の防止というのが一番で、こういう摂取制限をして給水継続というのは最後の選択といたしますか、本当に非常にどうしようもない時の手段であるということは改めて思っているのですが、ちょっとそのところが、こういうヒアリングで非常に短い時間でお話をするので、完全にわかっていただくのはなかなか難しいかもしれないと思いました。というのは、実際起こったときも難しいかもしれないし、東日本大震災のときのように、本当に日本中がどうしようもないという状態になれば、そういう状況よりは少しはましという選択肢をわかっていただくことができるかもしれないのですが、なかなか平常時からというのは難しいかもしれないなと思いました。逆に、こういう基準値が甘くなってしまうという印象を受けられないように十分注意しないといけないなというのを改めて感じているところです。

ただ、ことしも昨年も翻ってみますと、この水道統計に出てきたような値もありますように、水道水質基準を超過して結果的に配られてしまっていた水というのも少なからず存在しておりまして、改めてそういうことに注意しなければいけないし、大都市のところではほとんどそういうことが起こっていないのではないかと思うのですが、70%値を超過するようなところというのは、本当に超過したときにすぐに水道課のほうにお知らせをいただけるようにとか、対策を十分すぐとっていただけるようにというのを改めて周知もちゃんとしなければいけないなと思ったところです。

以上です。

○眞柄座長

ほかの委員で、水道利用者へのヒアリングについて御意見やお考えがありましたら、どうぞ出していただければと思います。

この利用者へのヒアリングの「6 応急給水による飲用水の供給」というところで、この2つの団体の方は、福島原発の後に、東京都が、ハイリスクとはおっしゃらなかったけれども、乳幼児がいらっしゃる方にはペットボトルの水を供給しますよという御案内をされて、それで東京都の水道利用者はかなり安心されたと伺っていますが、この団体の方はそういうサプライの方法があるということは御承知の上で、この2つの回答しかなかったのですか。

○服部室長補佐

ペットボトルの水を放射線の事故のときに配ったことは御存知ではあったと思いますが、ヒアリングをした際にはこういった御回答で、たしかお一人の方が、余り飲まないで、飲まないでと言うと脱水症状が起こって、そういう問題のほうの問題なので、余り飲まないでと言いつつ注意したほうがいいのかという話をされて、その後、そういうことがあったら困るから応急給水を的確にするべきではないかという

ようなことで言われていて、それをまとめたものがこちらに記載している内容になります。

放射性物質の事故のときの話は出たのですけれども、その事故のときの話について主婦連合会の方がおっしゃっていたのは、あのときの報道がすごくよくなかったとおっしゃっていて、上から2つ目ぐらいのところに書いているのですが「仮に飲んでも大丈夫」という説明をされたのですけれども、それはすごく不信を感じるし「直ちに健康には影響がない」という言われ方をして、あれはすごく消費者にとっては不信感が募ったという話を放射性物質の事故に関してはおっしゃっていました。

○眞柄座長

こちらの検討状況のところで「摂取制限を行う場合には、応急給水等により」で「等」がついていて、後ろのほうのヒアリングのところは「等」が抜けてしまっているので、ペットボトルなりそういう、ちょうどタンカー、応急給水車で臨時の給水拠点をつくって供給するということだけではありませんという御説明はされたのかなという意味でお伺いしたのです。かなり重要なポイントだと思うのです。だから、そのところが利用者の方は余り承知されていらっしゃらなかったという理解になるのですか。

あと、私がもう一つ気になるのは、最近、水道利用者と水道事業者の接点が、基本的には検針と料金徴収の方々ですね。それで、今、日本の検針業務を行っている方が、給水人口別ですけれども、もう7,000万人を超えて民間の事業者が検針をされていらっしゃるのですよ。ということで、こういう制限をするときに、水道事業者が本当に水道利用者との接点を持つような努力をされていらっしゃるのかなという懸念をいささか持っているのです、そういう観点からのサポートも必要ではないか。

現に、水道事業者が災害時等の応急給水車をお持ちにならなくて、検針業務を受託されている民間の事業者の方が自分専用の給水車を持っていて、給水業務を水道事業者の職員の方が行わなくて民間の方が行うという事例が非常に多くなっているのですよ。

今年、いろいろなところで高濁で給水停止をされた中小の水道事業者は、水道事業者の方はほとんど対応されなくて、対応されるというよりも、対応する能力がないわけです。1つの町に水道課の職員が数人しかなくて、応急給水車の運転もしたことがないし、災害拠点でどういうふうに臨時の給水栓を設定するか。ましてやそこから出る水が残留塩素があるかないかというチェックも、日水協の災害の指針に従ってできる能力をお持ちでない方が事業体にたくさんいる。

そういう現実もやはりもう一方で見ておかないと、こういうペーパーをつくったときに、水道利用者と言うかもしれないけれども、何か少し、その辺のところを最近不安に感じたので、水道関係団体のヒアリングは、水道運営管理協会が入っておられるかもしれませんが、そんなところまで少し気を配る必要もあるのかなという印象を受けましたので、今後の、まだこれは検討の状況ですので、そういうこともお考えいただきたいな

と思われましたので、一言申し添えさせていただきました。

ほかにございますか。

では、安藤先生どうぞ。

○安藤委員

今、座長がおっしゃったことは非常に重要で、第三者委託制度だとか、いろいろなそういう制度になってきた。そうすると、一つの水道事業という総合的システムで出来上がっている生業が、工程や作業ごとにぶつぶつと細切れの成り立ちになってきてしまうことになり、“水道を造る”という流れが切れてしまう。ということは、全体としての水道を考えるということをする方が非常に少なくなってしまうのではないのでしょうか。これは非常に大きな問題が発生しかねないという一つなので将来を見据えたチェック体制を考えていただかないといけないなと思います。

これは非常に難しいお話ですが、世の中はどうしてもコストで考えます。その結果、委託の方法は、なるべく業務ごとに細切れで仕事を委託することになってしまった。そのこと自体は結構ですが、水道システムという視点での大きな問題が発生しないように対処していただきたいという思いです。細切れ細切れのつなぎ合わせで、それぞれは間違っていないなくても、水道システムとしては可笑しなことになってしまったということは避けなければなりませんので、全体を見るという体制を何処かに造っておかなければ、と思います。

○眞柄座長

ありがとうございます。

ほかにございますか。

浅見先生、どうぞ。

○浅見委員

私も、事業者さんで検針業務をされている方々の話もお伺いさせていただきまして、水質事故が起こったときの対応に関して、通常の事業者さんをしのぐほどといいますか、非常に対応をされたというお話も伺っております。

こういう事故というのはいつも起こるものではないので、常にその事業体さんだけで準備をしてもなかなか対応し切れないこともありますし、人数もそのときだけたくさん要るので、やはり横のつながりといいますか、近くの事業体さんとかと力を合わせて対応していかないといけないですし、その中に民間の事業者さんの御協力も非常に重要なことだと改めて思っております。

あと、今、御指摘のありました委託に関して、水質検査の委託というのが非常に進んでいるので、特に小規模の事業体さんではもう90%が委託にしているということで、日

ごろから水質管理、本当の意味の水質管理というのに強く知見を払われるということが少なくなってしまうのではないかとこのところもありますので、そういう面でも一層、基準に対して何かあったときというのは対応が必要なのではないかなと思います。

○眞柄座長

ありがとうございました。

それはまた水安全計画とも関係するとは思いますが、ほかにそういう観点からのアプローチも必要だと思いますから、今後検討していかなければならないテーマだと思います。

ほかにございますか。

それでは、予定していた議題が一応これで終わりましたので、あとは事務局にお返しをいたします。

安藤先生、何かありますか。どうぞ。

○安藤委員

ちょっと違うことで、前のほうに戻ってしまうのですが、31ページの参考のところでございます。

ここでいろいろな水質基準だとか管理目標設定項目でこういうランクですよというお話がございましたが、ちょっと御記憶いただきたいということなのですが、ここで表8での水質基準項目のところ、確認すべき物質の考え方というところの、項目名で「六価クロム」というものがございます。これは、実は食品安全委員会は約20分の1に設定すべきだという話が出ていまして、こちらではその測定法が現在できていないということからそのままになっているというのが私の記憶でございます。

私は日本水道協会の試験方法等調査専門委員会というものをやっているわけですが、そこで何とかできそうかなという状況になってきましたので、これからさらにデータを評価して、検査をできる状況にしていきたいということでございます。ですから、ここは何か宙に浮いているという、そういうお考えをお持ちいただきたいということです。

○眞柄座長

リマインドしていただきまして、ありがとうございました。

経緯としてはそういうことになっていますので、検査法の観点からそういうことになっていて、検査法が確定すれば、水道として基準値を見直して、その妥当性を食安委に諮問する。そういう対象項目になっているというリマインドです。ありがとうございました。

それでは、ほかになければこれで終わりたいと思いますけれども、では、事務局よろ

しくお願いします。

○服部室長補佐

本日の議事録につきましては、後日事務局から送付いたしますので、御確認をお願いしたいと思います。

最後に、事務局を代表して水道水質管理官の長坂より御挨拶を申し上げます。

○長坂水道水質管理官

本日は、多項目にわたる御検討をいただき、どうもありがとうございました。

議論の中でもいろいろ決めていただきましたが、予定どおりジクロロ酢酸とトリクロロ酢酸の水質基準の改正については、今後、審議会のほうに諮って、4月1日の適用ということで進めます。

もう一つ、浄水施設での対応が困難な物質ということで、また名称が変わってしまいましたけれども、こちらのほうについても同じく審議会のほうで御検討いただいた上で、できれば通知の形で各事業体に発出するとともに、関係省庁と、具体的には経済産業省と環境省ともに連携をして、排出側のほうの注意を促すということにもいろいろ関係者に御協力をいただくということで働きかけてまいりたいと思っております。

以上のような形で、水道水質の管理ということで今後とも努めてまいりたいと思っております。

本日は、どうもありがとうございました。

○眞柄座長

御苦労さまでした。

以 上