

設定項目にする。

その他については、現在の基準を定めることから変わる情報がないのでそのままであるということですが、これでよろしいでしょうか。

ウランですが、これまでの検出状況として高いのは専ら地下水が湧水だったので、湧水を起源としている河川水はあり得ると思いますが、湖沼水はなかったと思うので湖沼水のマークはとっておいてもいいのではないかと私は思いますが、いかがでしょうか。

伊藤委員、関西にいらっしゃるので関西はウランが高いですが、「目」でいいですか。どっちかというところ。

○伊藤委員 特に私からは意見はございません。

○眞柄委員長 よろしいですか。それでは、そこまでは皆さん方御異論がないようです。

○伊藤委員 1つ質問させていただいてよろしいでしょうか。アンチモンのところですけれども、原水で評価値の10%を超える値が観測されているということですが、浄水に加えて原水での値というものも判断材料になるという理解でよろしいでしょうか。

○眞柄委員長 今の伊藤委員の御意見は、アンチモンについて浄水を超えることはないけれども、原水で超えることがありました。一応、水質管理目標設定項目にしたということは、原水の検出状況も考慮の対象にしているのだけれども、ほかの項目についても原水も一応、基準設定の要否のときに考慮の対象にするのですかという御質問ですよ。

○岸部水道水質管理官 この物質は水質管理目標設定項目ということで、浄水において評価値の10分の1に相当する値を超えて検出される可能性があるかどうか判断するわけですが、可能性の判断においては原水についても1つの判断要素になりますでしょうし、現に浄水で超えていれば、それも判断要素になるかと思えます。特にアンチモンの場合は、通常の浄水処理工程で除去されないというふうに関しておきますので、例えば、浄水の測定の問題が生じたのかなというようなことから、当面、水質管理目標設定項目にして様子を見たらどうかという判断を事務局方ではしたものでございます。

○眞柄委員長 伊藤委員、そういうことでよろしいですか。

○伊藤委員 結構でございます。

○眞柄委員長 具体的に言いますと、アンチモンは浄水処理でとれない。浄水から検出されていないところは、アンチモンを含んでいない系列の水とブレンドしているということで、浄水からは超えていないという対応をとっているのです、私も水質管理目標設定項目に置いておいて、逆にそういうことをするかあるいは浄水場の系列を変えるときにアンチモ

ンについて配慮を払うべきだということもあって、水質管理目標設定項目に設定するという判断は成立するだろうというふうに思います。

ほかにございますか。では、続いて水銀からお願いいたします。

○岸部水道水質管理官 次に、水銀でございます。これは、冒頭の種類基準のところでもお話ししましたが、過去の経緯をということで水銀については従来どおりとさせていただきます。ちなみに基準値は毒性評価から出たものではなくて、そもそも水質基準ができた当時、水銀というのは検出されないこととなつてございまして、検出されない限界というのが0.0005mg/lであつたということでございます。これにつきましては、毒性評価の結果とも齟齬を来さないということで、従来どおり基準とさせていただきますということでございます。

次に、セレンでございますが、毒性評価については前回の評価を変えるようなものはなかったということでございます。水質検査結果におきましても10%を超えて検出されるような場合があるということで、基準のまま維持するというところでございます。

鉛でございます。「現行基準」の欄、括弧書きで0.05mg/lとございますが、今年の3月31日までは0.05mg/l、4月1日から0.01mg/lになるということでございます。毒性評価につきましては、TDIが0.0035mg/kg/dayで10%の寄与率として0.01mg/l。当然10%を超えて検出されるということで、基準値として維持するというところでございます。

次に、ニッケルでございます。これは、午前中に委員からも御指摘がございましたけれども、10%を超えて検出されているのですが、毒性評価がまだ暫定的であるというようなことで水質管理目標設定項目ということにしてございます。

バリウムにつきましては、0.7mg/lという数字が出ておりまして、それをそのまま評価値と致しました。まだ濃度状況に関するデータが少ないということで要検討項目というふうに判断したものでございます。

以上5項目でございます。

○眞柄委員長 これについて御質問や御意見がございましたらお出してください。よろしゅうございますか。

さかのぼって申し訳ないですけれども、安藤委員、この評価値の10分の1の定量下限の検査方法は大丈夫ということでもいいですね。

○安藤委員 どっちですか。

○眞柄委員長 アンチモンからバリウムまで。

○安藤委員 大丈夫です。

○眞柄委員長 国包委員、いかがですか。

○国包委員 ちょっと別のことで、先々この表の内容をどういうふうを活用するかということに関連するのですが、先ほど眞柄委員長から御指摘があった「主として問題となる原水」という欄がありますね。ここの欄の「○」というのは、例えば、鉛のところを見ても全部ついているわけですが、実際には鉛が問題になるのは原水というよりも給水装置ですよね。このまま表に出してしまいますと誤解を受けそうな感じもするものですから、とりあえず作業シートだということであればいいのではないかと思います。もし、公に使ったりされるようなことがあるということであれば、少し御配慮いただければありがたいと思います。ほかの項目でもそういったことはあると思います。銀などもそういう意味ではそうです。銀の場合は今何もついておりませんが。

○眞柄委員長 そういう意味では、今、国包委員から御意見がありましたように、主として問題となる原水のほかに、資機材、材料に由来するというような項目とか、後から消毒副生成物が関係してくると思いますので、消毒あるいは消毒に関するもの、それから、資機材に関するものという欄を1つ立てていただいて、例えば、先ほどの鉛とかあるいはニッケル辺りも、場合によれば資機材に関係するところもあるという意味で、もう2列足していただいて、表をもう少し理解していただきやすいように工夫をすることにいたしましょう。そういう観点で言うと、鉛とニッケルが関係してくるだろうと思います。

では、その次をお願いします。

○安藤委員 一応確認ですが、まず、クロムについて検査方法はトータルクロムで測ります。「6価」と読み替えていいという一応の了解を得ていただきたいと。

○眞柄委員長 これは、水道ではクロムでよろしいのではないかと思います、安藤委員、それでいかがですか。

○安藤委員 平成4年のときはいろいろな状況があって、水道では「トータルクロム」を「6価クロム」と読み替える、安全的な立場に立つのだという考え方をいたしました。したがって、測定方法はトータルクロムで測るということにいたしました。今回もその御了解をいただければ、試験法はこのままということになります。

○眞柄委員長 国包委員、いかがですか。

○国包委員 私は、以前からのそういった経緯というのは十分承知してなかったものですから、それはそれで安全側の判断ですから私は理解できるつもりでおります。ただ、測定値としてデータが表に出るときのことを考えると、その都度きちんとした断りがないと、水道水の中に6価クロムがこんなにあるということにもなりかねないので、そのところ

はきちんと配慮しておく必要があるなというふうに思いました。

○眞柄委員長 我が国の水道は、遊離塩素処理しかやっていないからクロムは全部6価クロムになるので、6価を測る方法でいいのではないかとということですよね。

○安藤委員 その実験も昔やりまして、6価クロムが塩素で3価になってしまいますよ。だから、こつちとしてはトータルで押さえておかないとまずいですよという考え方に立っております。

○眞柄委員長 だから「クロム」にしますか、それとも、広く飲み水の基準に準用されるということを判断して「6価クロム」にしますか。

○岸部水道水質管理官 「6価クロム」にしていだければと思います。

○眞柄委員長 では、原案のまま「6価クロム」。試験法は、要するにトータルのクロムを測る試験方法になっていると。

○安藤委員 それから、幾つかの検査方法では10分の1をクリアしない測定方法も出てまいります。

○眞柄委員長 クロムですか。

○安藤委員 いえ、そのほかの今までの10のうちで。

○眞柄委員長 水銀ですか。

○安藤委員 水銀だとカドミウムのICP、通常のネプライザーというふうには、セレンのフレイムレス原子吸光度法とか、鉛のICP、通常のネプライザーとか。つまり10分の1を測定するというのを原則とするのか、そうしてしまうことによってこれがなくなる。

○眞柄委員長 午前中の原則は10分の1を測定できる方法を試験法にする。

○安藤委員 原則としてそういうふうにしたいということだったのです。

○眞柄委員長 落ちるものはやはり落ちると。それはその原則にしましょう。やはり定量限界10%で、10%測定できる方法があればそれを採用するのであって、要するに、水質基準として示す試験方法で10%を超える方法を公定の検査方法にするというのは、やはり基本的な原則から外れるので、それは外しましょう。なければもうしようがないと。

○安藤委員 そういたしますと、場合によると最終的に削っていくと1つだけ何かが残っていると。

○眞柄委員長 それはしようがないですよ。

○安藤委員 そうすると、一斉分析法という立場からすると、これだけ残るのもおかしいなということが起こり得るかもしれない。

○眞柄委員長 まあ、やってみましょう。

○安藤委員 それはそのとき考えるということでしょうか。

○国包委員 今のことに関連してよろしいですか。この場での議論は、やはり水道の水質基準という見方ですので、当面は10分の1のところでは問題になることはそうそうないと思いますが、これはいずれ資機材ですとか給水装置あるいは薬品といったものの基準にも波及していきますよね。今、数値がそんなに大きく変わっているわけではないと思いますが、通常ですとそういったものの基準値というのは、この辺の数字の10分の1ということですから、定量下限ぎりぎりのところで基準が決まっているというふうには10分の1の場合にはなりませんよね。あるいは場合によっては、それよりも大きな値にせざるを得ないとか。そうしますと、そういったものの基準値をどう考えるのかということにもかかわってきますので、これはむしろ事務局の方へのお願いですけれども、個々の項目について、ほかの基準との関係がどうなるかという辺りを少し御配慮しておいていただければありがたいと思います。それだからといって、ここの水道水質基準の定量下限値をもう一遍見直すとか、検査方法を見直すということまでは当面考えなくていいのではないかと思いますけれども。

○眞柄委員長 よろしいでしょうか。

それでは、続いてビスマスからモリブデンまで3無機物質をお願いいたします。

○岸部水道水質管理官 まず、ビスマスでございますけれども、これは給水装置で鉛に代わって使われるという、たしか大村委員だったと思いますが、問題提起をいただきまして私ども調べましたけれども、評価すべき情報がなかったということでございまして、これについては要検討項目として先送りになろうかと思えます。

次に、ひ素につきましては、従来の知見を超えるものはないということで、評価値はそのまま維持されるわけですが、検出も場合によっては基準値を超過するレベルまで出ておりますので、引き続き基準値として維持すべきであろうということでございます。

それから、モリブデンはほとんど検出されておられません。そもそもモリブデンは海に多くて河川にはそれほどない物質なので、それほど問題はないので、単純に分類をすれば、その他の項目でもよろしいのではないかなという感じがします。ただ、監視項目になってそれほど時間が経っていないということで、全国で浄水で測られたのが300ぐらいでデータが少ないのかなと思ったりもしまして、これは迷いながらも水質管理目標設定項目にさせていただきますけれども、その他項目でよいのかもしれない。

以上でございます。

○眞柄委員長 それでは、ビスマスとひ素とモリブデンですが、ビスマスについては情報がないということで要検討項目。ひ素は0.01mg/lを超えることも当然ありますので基準項目。モリブデンについては、今、水質管理目標設定項目ということになっておりますが、その他でもいいのではないかなということも考えられるということですが、これについてはいかがでしょうか。

○岸部水道水質管理官 地球化学的に見ますと、モリブデンは海水に、淡水は同属のタングステンとかクロムが分布することになりますので、人為汚染が余りないとモリブデンというのは陸水では余り出てこないのではないかなという気はします。

○眞柄委員長 いかがいたしますか。

○国包委員 ちょっと質問ですが、よろしいでしょうか。毒性評価のことに關して、私はよくわからないのですが、これは江馬委員にでもお伺いしたいんですけれども、少なくともこの分厚い資料の方には、以前のデータで必ずしも確たるデータではないようなことが書いてあるのですが、WHOでは特にプロビジョナルというふうにはなっていないですけども、どういうふうな考えたらいいのでしょうか。

○江馬委員 データ自身が古いですね。1979年の論文ですので、質も余りよくはないと思うのですが、これしかないです。

○国包委員 この後は有力なデータはありませんか。検出状況から見れば、要検討項目でもいいような感じもするのですが、わかりません。

○眞柄委員長 では「目」から「要検討項目」にして「その他」にはしないと。間違っていたかもしれませんが、かつて水系に縁の深い工業用のプロセスでモリブデンが使われていたこともあったような気がしますので、要検討項目まで落とすということにしたいと思います。

それでは、その他の5項目についてお願いします。

○岸部水道水質管理官 まず、亜硝酸性窒素でございます。これについて毒性評価が前回と変わったということではございませんが、毒性評価は現状でも暫定的であるというようなところから、水質管理目標設定項目としておくのが妥当であろうということでございます。

シアンにつきましては過去の経緯を踏まえて、従前どおり0.01mg/lという基準で維持させていただきたいということでございます。ちなみに、この0.01mg/lも毒性評価から出た数字ではなくて、シアンにつきましては「検出されないこと」という基準がございまして、その検出されないことの限界が0.01mg/lであったということでございます。ちなみに、シ

アンに関する毒性評価の結果ともこの値は齟齬を来たさないということでございます。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素につきましては、毒性について新たな知見はないということと従前どおりの評価値。当然これについては10%を超える値があるということで、基準として維持したいということでございます。

ふっ素につきましても、0.8mg/l という現行数値がございますが、これを変えただけの新たなデータはない。検出状況もそれなりに10%を超えて検出されているというようなことで、基準値として維持させていただきたいということでございます。

ほう素につきましては、TDIが0.096mg/kg/day、それから、水道の寄与率が40%になっておりますけれども、ほう素につきましては、マーケットバスケットによる暴露経路別の水道の寄与割合というのが計算されておりまして、40%という寄与率が計算されております。その寄与率で評価値を計算しますと1mg/lということでございます。ここに「地域」と書いてございますけれども、要するに海水を淡水化する場合、それから、地質的にほう素を多く含むような場合について、基準値の10%を超える値が観測されるということとございまして、新たな考え方にに基づきましてこれは基準に該当するであろうと考えました。ただし、注意すべきなのは、先ほど申し上げましたように、海水の淡水化の場合、それから、地質としてほう素が多く含まれるところということでございます。

以上が説明でございますが、事務局で1つ疑問に思ったのは、硝酸性窒素と亜硝酸性窒素でございますけれども、WHOなどですと窒素換算せずにnitritesとnitratesという形で勘定していますけれども、その辺のところはどうした方がいいのか、従来どおりの考え方の方がいいのかアドバイスをいただければと思っております。

以上でございます。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

江馬委員にお伺いしますが、亜硝酸性窒素のTDIが0.06mg/kg/dayというのと、亜硝酸・硝酸を50(NO3)mg/kg/dayというのでは違う影響を見ていたのでしょうか、どうでしたか。

○岸部水道水質管理官 亜硝酸は亜硝酸としての毒性があるということですね。それから、硝酸性窒素と亜硝酸性窒素というのは、亜硝酸も転換されて硝酸性窒素になるからということで足し算されているのではなかったかと思いますが。

○眞柄委員長 国包委員、亜硝酸、硝酸についてはいかがですか。

○国包委員 毒性のことに関しては私も細かくはわかりませんが、委員長からお話がありましたように、亜硝酸性窒素単独の場合と硝酸性窒素と合わせた場合とで違ったところで

評価していることはたしかです。

今、事務局の御質問のことで、結論としては、私は今までどおりで何ら差し支えないと思っております。といいますのは、別の観点からちょうど今、話題になっておりますように亜硝酸性窒素について、現行ですと監視項目の指針値が決まっておりますし、恐らくこれは目標値なり水質管理目標設定項目として残ることになると思いますので、これが別であればいいのではないかと思います。WHOの考え方は資料にもありますが、硝酸性窒素との合計量を見る場合ですけれども、亜硝酸塩としては3.0mg/lというのがマキシマムの濃度になっているわけですね。これが分母で実際の濃度を割るということです。ですから、亜硝酸性窒素としては大まかには3分の1と見ていいですから、1mg/l ぐらい。亜硝酸性窒素が1mg/l という水は、水道原水で使っているような水ではどう考えたってあり得ませんので、先ほどの監視項目の指針値が0.05mg/lですね。これを超えているケースは時々あるというぐらいですから、ちょっとややこしいですが、実質的には、合算したときに亜硝酸性窒素の濃度はそれほど問題にならないというふうに私は思っております。そういった意味で、それぞれ日本の基準とWHOのガイドラインの設定の仕方がちよつとずれておりますが、その違いはさしたる違いではなくて、要は硝酸性窒素あるいは硝酸塩の濃度でほとんど現実には決まってしまうし、そのところをきちんと規制しておけばいいというふうに思っております。

それ以外の項目に関しては、特に異論はありません。

○眞柄委員長 亜硝酸性窒素のプロビジョナルですが、0.05mg/l というものはニトロソアミン、これはWHO/FAOの食添の毒性評価で、食品中の亜硝酸性窒素がニトロソアミンになる可能性があるから、そのリスクを考慮して0.05mg/l というのをWHOは採用したはずですが、実際に、飲み水の中の亜硝酸性窒素が消化器官中でそれを吸収して血中でニトロソアミンになるという話はたしかなかったと思いますが、安藤委員、どうでしょうか。

○安藤委員 アミンがあればニトロソアミンができる。だから、かなり厳しく考えていただくという面はあったかなというふうに思いますが、それが今、消えたわけではないですよ。

○眞柄委員長 そういう意味では、水質管理目標設定項目としておくことには、それはそれでいいだろうと。

○安藤委員 よろしいのではないかと思います。

○眞柄委員長 わかりました。

○岸部水道水質管理官 これは江馬委員の御判断をいただいた方がいいと思いますが、毒

性評価について JECFA で 1998 年に 0.06mg/l を出して、安全係数が 100 なのですからプロビジョナルはとってもいいのかなと思いますが、もし、江馬委員の方でこれはとってもいいのではないかとということであれば、検出状況からいって基準ということになるかどうかと思います。

○江馬委員 JECFA の 1998 年であれば、新しいので信頼性はあるとは思いますが。

○眞柄委員長 1998 年で飲料水のワーキンググループがディスカッションしたときに、JECFA のデータはげっ歯類の動物実験のデータを使っています。それで、ヒトの窒素の代謝は唾液腺の影響を受けていて、げっ歯類の窒素の代謝は唾液腺の影響を受けていない。だから、ヒトの窒素の代謝と違う動物を使った実験は水の方では採用できないというので、JECFA はそう決めていても、水の方は納得できないからプロビジョナルだという判断をしたのです。今回の判断のときもその判断を尊重しようということで、JECFA はそうしているけれども、飲料水のリスクをするワーキンググループはそれはプロビジョナルだという判断をして、プロビジョナルになっております。水の方のワーキンググループは、このデータは飲み水の方では採用したくないというのが大意だったのですが、JECFA がそういう数値を出しているということ尊重して、プロビジョナルに扱おうというのがワーキンググループの結論です。ですから、そういう意味では、プロビジョナルで水質管理目標設定項目にしておいていただきたいと、私はそういう意見ですが、よろしいでしょうか。

○安藤委員 1つシアンのことです。シアンは比色でやりますと、トータルのシアンということになります。シアンは当然、消毒副生成物と考えてもいいだろうと思っております。つまり水道水中では、塩素がある限り遊離のシアンというのはあり得ない。つまり、塩化シアンということになっていると。このシアンというのは、シアンも塩化シアンも両方入っているというふうに考えていいですね。

○眞柄委員長 これは、水質検査方法はイオンクロマトグラフですか。

○安藤委員 今は比色になっています。

○眞柄委員長 この試験方法は、

○安藤委員 今度イオンクロマトグラフを入れようと思っています。それは、シアンと塩化シアンは分けて測れます。

○眞柄委員長 今、この検討対象項目一覧で、I C・PC/AS というのは、

○岸部水道水質管理官 シアンについては今度新しくイオンクロマトグラフ・ポストカラム法を検査法としようということでございます。

○眞柄委員長 イオンクロマトグラフ・ポストカラムか。AS というのは Absorption で

すね。

○岸部水道水質管理官 そうです。ということで記載をさせていただいております。

○眞柄委員長 では、非常に微妙な話ですが、検出限界でいくと 0.01mg/l より低くなってしまいますよね。今のヒロリジンの検出限界は 0.001mg/l まで測れることがわかっているけれども、イオンクロマトだとそれと同等まで測れてしまいますね。4条はシアンは検出されないことですか。

○岸部水道水質管理官 そういったものが含まれないものであるということです。シアンと水銀が例示されております。過去の経緯で水銀とシアンについては、当時の検出されないことをもって数値をつくってきた経緯がございますので、当時は比色で 0.01 が限界だったと思います。ですから、従来の検出されないことという考え方を引き継げば、現在のイオンクロマトのポストカラム法を使えば、もっと下げられますので、では、下げましょうかという話ですけれども。

○眞柄委員長 これは、国包委員か安藤委員にお伺いした方がいいけれども、原水にシアンが入っていても、今の浄水処理で塩素処理したらシアンはなくなってしまうのでしょうか。

○安藤委員 塩化シアンになります。

○眞柄委員長 だから、遊離のシアンはない。

○安藤委員 ありません。

○眞柄委員長 だから、このシアンは遊離のシアンだという理解でいいのですね。

○安藤委員 平成4年から今までは塩化シアンを測っています、測れるようにしました。

○眞柄委員長 それで、これは 0.01mg/l になるのですか。

○安藤委員 はい。

○眞柄委員長 ちょっと悩ましいですね。

○岸部水道水質管理官 現行は、シアンと塩化シアンを測る方向です。

○眞柄委員長 でも、もともとは遊離のシアンでしょう。それこそ最初の水質基準ができたときの試験方法は、遊離のシアンですよ。

○安藤委員 そうです。

○岸部水道水質管理官 ただ、平成4年のときにそういった整理をして、今、眞柄委員長からお話があったような、水道水中にはシアンが裸でいることはなくて塩化シアンになっているということで、それも含めてシアンという形で整理をされたというふうに承知しております。ですから、今回もそういった整理を引き継ぐのかなと思っていたのですが、

○眞柄委員長 では、これは「as CN」ですか。

○安藤委員 そうです。

○眞柄委員長 「CICN」ではない。

○安藤委員 そうではないです。もっと言いますと、平成4年以前はシアンイオンだったのです。それはまずいと、それはやめよう、イオンをとろうということにしたのです。そうすれば「as CN」になる。

○岸部水道水質管理官 その整理で塩化シアンという項目が後ほど出てまいります、それはシアンとして勘定するから独立して立てる必要はないというように、このペーパーはなっています。

○眞柄委員長 イオンクロマトにすれば、ポストカラムでも遊離のシアンと塩化シアンと別々に測れるわけですね。今、岸部管理官からお話があったように、塩化シアンを立てて遊離のシアンは0.01mg/lだけれども、塩化シアンは0.07mg/lということではある。

○安藤委員 たしかできます。

○眞柄委員長 では、シアンについては0.01mg/lということにしておいて、塩化シアンをどうするかというのは、塩化シアンのところでもう一度議論させていただくということではよろしいですか。

では、それ以外について何かありますか。

○国包委員 この分厚い方の中身も含めてお話しさせていただいた方がいいですか。先ほど、ほかは結構ですというふうに申し上げたのですが、ほう素処理技術に関してなんですけれども、この資料の中では、とりあえず逆浸透により除去できるという項目を入れてあります。短い言葉でこういう表現なりを強いられているということで、誤解を受けやすくなっているのですが、逆浸透でほう素が条件によっては1mg/l以上の濃度で処理水に残ってしまうというのはよく承知しているんですが、除去できるという書きぶりの通則として、50%以上除去できる場合には一応そういう表現にしようということで除去できるとしていただいている経緯があります。ただ、それも原水が海水の場合にそういったとれ具合ということですので、非常に限定的なところだけをとらえて除去できるけれども、その基準は満たさないということになってしまいますので、そのところはどういう書きぶりにするのか事務局とも検討させていただきませうけれども、誤解のないようお願いしたいと思います。

○眞柄委員長 前の1にするときも、変えたところは2段のあれを適用するというふうに専門委員会の報告では書いてあったと思いますので、その辺は参考にさせていただきたいと思えます。

ほかに無機物質関係でよろしいですか。また何かあれば後から戻ることになります。

それでは、次のアクリルアミドから塩化ビニルまで7つですがお願いします。

○岸部水道水質管理官 アクリルアミドとアクリル酸は資機材などに使われているものがございます。アクリルアミドにつきましては閾値がないということで、10のマイナス5乗のリスク増分ということで0.0005mg/lという数値が出されます。これについては、浄水ではほとんど検出されておきませんが、データがちょっと少ないということ、まだ判断するには時期尚早だというふうにご覧いただけます。

それから、アクリル酸につきましては毒性情報等を調べましたけれども、適当なものがないと云々できないという状況でございます。

エストラジオール2種類でございます。これはTDIというところは出ます。それから、単純計算すれば評価値というのは出ます。ただ、これは江馬委員の方で暫定的な評価であらうというお話でございました。それから、検出状況でございますけれども、これは厚生科学研究などで明らかになっておりますように、水道の塩素処理で分解されるということで、実際検出はされません。しかしながら、非常に社会的な関心の高い物質であるということで、要検討項目ということにしておくのかなということでございます。

エチレンジアミン四酢酸、EDTAとかエデト酸とか呼ばれておりますけれども、こういったものは水道の寄与率が極めて低いだろうということで、評価値としては0.5mg/lという数値が出てございます。ただ、これについては水道として着目して浄水を検査したことはなく、データがないということで要検討項目ということでございます。

それから、エピクロロヒドリンにつきましても、毒性評価をしていただきまして評価値を出しましたけれども、実際浄水では測ったデータが十分ないということで要検討項目ということでございます。

塩化ビニルでございます。VSDとしてこういう値がออกมาして、そこから評価値を計算しますと0.002mg/lということでございます。塩化ビニルにつきましては浄水について、原水も含めてですが厚生科学研究費でやっております。その結果によれば、ほとんど検出をされていないということでございます。ただ、データ数も少ないということで要検討ということにさせていただきました。

以上でございます。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

この表で右の備考のところ「JWWA規格」という言葉が入っていますが、この御説明をしていただけますか。

○岸部水道水質管理官 日本水道協会の水道用ダクタイル鋳鉄管の本体塗装にアクリル酸が入っているということでございます。

○安藤委員 JWWA 規格と申しますのは、水道の管だとかそのほかの内面に塗装をいたします。その塗装の塗料の規格としてつくったものです。私どもは、それぞれのモノマーの毒性データを基にして、これを入れておいた方がいいかなというものを挙げて規格化してきました。そのうちの1つが、このアクリル酸ということでございます。これが出ないという証明をつけてもらわなければ困りますよということで、これを挙げておいたということでございます。

○眞柄委員長 わかりました。

それから、先ほど国包委員から御指摘があった、施設基準で含有量とか溶出試験の対象になっているものが、例えばアクリルアミドというのはそういうものですね。例えば、アクリルアミドは先ほどお願いしたように、水道用の資機材が原因で加わるというところに「○」が入ると。でも、水質基準としては要検出であるけれども、施設基準の方では溶出試験の対象になり得るという意味も入っているという理解でいいですね。

○岸部水道水質管理官 とうか、アクリルアミドについては施設基準のところを書き漏らしたのです。多分これは単純なミスですけども、今回そういった施設基準に決められておいて水質基準にならないものも、対象物質をつくるときに1回洗い出してみたということです。

○眞柄委員長 そうすると、アクリルアミドは今、要検出項目になっていますよね。これは、水質基準では要検出項目になっているので施設基準の資機材の方の基準から外れるということですか。

○岸部水道水質管理官 そういうことではないです。現在でも水質基準はないけれども、資機材としては注意すべきだということです。今回、施設基準のあるものについて水質基準としても検出する必要があるのかということで母集団として拾い出した、ただ、水質基準として検出するについては、データがちよっと不足しているということで要検出項目になったけれども、施設基準は施設基準で従来どおりという整理でございます。

○眞柄委員長 ということはあるということですね。わかりました。

○国包委員 今のことを念のために全体を通じての議論ということで確認させていただきたいのですが、現行の規制の体系の中でと、資機材とか薬品に関する基準項目と水道の水質基準項目ということで比べてみますと、必ずしも1対1にはなっていないですね。

1対1になっていないのはいいですが、例えば、現状の監視項目が資機材の方のあるいは

薬品の基準ではアクリルアミドのように基準項目というふうには挙がっているケースもありますよね。今度、体系が変わることは確かなわけですけども、そのときに改めて、今、眞柄委員長から御指摘があったような基準間での項目の取扱いの整合みみたいなものをどうするのかというのは、ちょっと整理して考えておく必要があるかと思えます。

結論的には、私自身はどうするのがベストなのか今はわかりませんが、今、管理官の方からお話がありましたように、水道水質基準はそれはそれ、それから、資機材の溶出基準はそれでまた別にという考えもあり得るかと思えますが、そうではなくて、基準項目として挙げるものはどこでも基準項目にしてしまうという考え方の方が、一般にはわかりやすいかなという感じもするんですけども、この辺は改めて、すべてについて足並みは必ずしもそろえないということで統一するのか、それともできるだけそろえるというふうにするのか、その辺を御検討いただければありがたいと思います。

○眞柄委員長 それでは、塩化ビニルまでで特にありますか。よろしいですか。では、その次にキシレンから四塩化炭素までお願いします。

○岸部水道水質管理官 まず、キシレンでございます。現行監視項目 0.4mg/l ということで示されております。これについて毒性評価上は、新たにこれを変えるほどのものはないということでございます。検出実態を見ますと、ほとんど検出されていないということでございます。健康項目としてはその他、とりあえず注意を払わなくてもいいのではないかと物質に分類されようかと思えます。ただ、備考欄で「異臭注意」とございますけれども、やはりにおい物質としての性格がございます。ただ、におい物質としての数値と、それを意識した測定が行われていませんので、におい物質としては注意が必要ですが、直ちに目標設定というようなところまでの判断には至らなかったということでございます。

酢酸ビニル、ジアミノトルエンにつきましては、TDIを設定して評価値を出すだけの情報はなかったということで、将来的な検討課題項目ということでございます。

四塩化炭素につきましては、毒性評価については従来どおりで10%を超えて検出されておりますので基準項目として維持するとしています。ただ、問題となりますのは、地下水ということでございますので、主として問題となる原水として地下水に「○」をつけております。

以上、5項目でございます。

○眞柄委員長 それでは、キシレンから四塩化炭素までですが、何か御意見はありまじょうか。よろしいですか。

では、次のジオキサンからお願いします。

○岸部水道水質管理官 ジオキサンにつきましては、新たにWHOのガイドラインでも追加される物質でございます。これにつきましては、TDIアプローチで数値を出す方法もあるようですが、江馬委員のところでリスク評価で出していただきまして、0.05mg/lという評価値が算出されております。これにつきましては、正確には忘れましたが、一括計上というふうに呼んでおりますが、私どもと国立保健医療科学院と国立医薬品食品衛生研究所でやっている調査でございますけれども、その実態調査の結果から、この評価値の10分の1を超える数値が検出されているということ、それから、東京都の調査で、多摩地区の方の地下水、井戸を水源とするところで高濃度が検出されたということ、それから、大阪府の調査で、藤井寺市の水源井戸で高濃度が検出されたというようなことがございますので、新たな項目ではございますけれども、水質基準とするのが適当であろうということでございます。

問題となる原水でございますが、表流水は実態調査の結果から見ましてほとんど問題にならない。問題となるのは地下水だということで地下水に「○」をつけてございます。ただ、これは国包委員が御専門だと思いますけれども、非常に水処理で除去するのが難しいというふうに聞いております。

それから、次の1,2-ジクロロエタンでございます。これについて毒性評価については新しく変わったということはありません。評価値も従来どおりでございますが、10%を超える検出事例がおおむねないということで、従来基準ではございましたけれども、水質管理目標設定項目にしてもいいのではないだろうかということでございます。

1,1-ジクロロエチレンでございます。これについて毒性評価は特段変化はございません。当然10%を超えて検出されておりますので、基準として維持をするということでございます。これも注意すべきなのは地下水でございます。

それから、シス-1,2-ジクロロエチレンも前と同様、地下水に注意をすべきもので、毒性評価は変わってございません。

トランス-1,2-ジクロロエチレンにつきましては、現在監視項目として設定されております。毒性評価は変わってございません。検出状況から見て、水質管理目標設定項目にするのが適当であろうということでございます。やはり注意すべき原水としては地下水ということでございます。

以上5物質でございます。

○真柄委員長 ありがとうございます。

それでは、まずジオキサンにつきましては、0.05mg/lの10分の1を測定する方法はあ

るということで安藤委員よろしいですか。

○安藤委員 はい。

○真柄委員長 それでは、処理の方ですが、国包委員どうですか。これは処理できないので井戸をやめると。

○国包委員 真柄委員長ですとか西村委員の方が、むしろよく御存じではないかと思えますけれども、十分に確認できていませんが、生物活性炭でとれるというような情報もあるにはあるのですが、通常の浄水処理ですとかエアレーションではとれないというのははっきりしております。

○真柄委員長 我が国の状況で言えば、大体水源が割と近くにあるということも処理のオプションと考えるという意味で0.05mg/lということだろうと思えますが、ジオキサンも含めてそれ以外の項目について委員方の御意見がありましたら、お出しいただきたいと思えます。専ら地下水ということでよろしいですか。

それでは、その後適当なところまでお願いします。

○岸部水道水質管理官 では、次の1,2-ジクロロプロパンでございますけれども、現在監視項目でございます。毒性評価については変わっておりませんが、ほとんど検出をされていないということで、当面水道としてはよろしいのではないかとということでございます。

次の1,3-ジクロロプロパンはD-Dと呼ばれる農薬でございます。これにつきましては、現在の評価値0.002mg/lを変えろというデータはないんですが、検出状況を見ますとほとんど検出されていないということで、別途農薬として検討していただいて、化学物質としては外すということでございます。

1,4-ジクロロベンゼンでございますけれども、現在監視項目として0.3mg/lという数値が設定されております。毒性評価としてこれに変わるものはございません。検出状況からいまして、ほとんど水には出てこないということがございますので、その他項目としたらどうかということでございます。

次のジクロロメタンにつきましては、毒性関係は変化はございません。評価値、検出状況から見ますと、引き続き基準として維持すべきものであるということでございます。

次のシマジンも農薬でございます。評価値が変わったということはありません。しかしながら、検出状況、水道浄水ではほとんど検出されないということで、化学物質としてはその他項目に移した上で農薬として検討していただくということでございます。

○真柄委員長 以上、5項目について御質問や御意見がありましたら。

○安藤委員 基本的によろしいのかと思えますが、1,4-ジクロロベンゼン、先ほど終わ



ったキシレンもそうですが、寄与率というのはほとんど空気ですよ。本当の意味で寄与率というのは何と言ったらいいのですか、本当は1%以下だろうなという気はするのですが、ということは、値も下がってしまうなど。そうすると見方も変わるかなという気はいたしますが、データとしてはないですね。10分の1以下は測っていないですね。

○岸部水道水質管理官 そうですね。監視項目の集計としては、定量下限値以下が10%刻みまでしかわからない。ただ、物性的にジクロロベンゼンが水に行くとはちょっと考えられないと思いますけれども。あとは、もし水に行っても付着物に吸着していますので、ろ過で除去されるのではないかというふうには推測されますが。

○眞柄委員長 これについては、せっかく御意見をいただきましたので、ほかに空気暴露の寄与率が高い化学物質であるというものが後ほど出てきたときに御指摘をいただいて、水道として行うかどうかは別にして、国として暴露量調査を行うのが望ましいブライオリスト群というようなものも報告の中で立てて、その中で記述をするということにしたらどうだろうかと思いますので、前の方にそういうものもあったかもしれませんが、後ほど出てきたときには、そういうものだよという御指摘をいただくことにいたしましょう。

それでは、その後の項目についてお願いします。

○岸部水道水質管理官 N,N-ジメチルアニリンでございます。これは施設基準があるということでリストアップされたものでございますが、水質基準あるいは評価値を設定するための毒性情報はありませんでしたので要検討項目にしております。

スチレンにつきましては、毒性評価から評価値としては0.02mg/lという数値が出ますけれども、浄水中の濃度というのはデータが少ないということで要検討項目ということでございます。

ダイオキシン類でございます。これにつきましては、政府として4pgというTEQが決まっております。あとは水道への割り振りを1%ということで割り振ると、1pgTEQ/lという数字が出ます。現在は、監視項目として1pgTEQ/lというふうになっているわけでございますけれども、実態調査を見ますと浄水では検出をされない。なぜ浄水では検出されないかということも眞柄委員長の御研究で明らかになっております。したがって、その他項目にしてもよろしいのですが、WHOで毒性評価を再検討していただいて、更に下がるというような情報がございますので、当面要検討項目にした上で情報収集に当たるといったことでございます。

次のチウラムとチオベンカルブにつきましては、先ほど例示いたしました農薬と同様、検出状況からいって化学物質として取り扱うのは当たらない、農薬として一括して検討す

るといような整理にさせていただいたらどうかということでございます。

以上でございます。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

これらの項目群について、御質問や御意見がありましたら出していただきたいと思えます。よろしゅうございますか。

それでは、その次の5つをお願いします。

○岸部水道水質管理官 次はテトラクロロエチレンでございます。これについては、毒性評価で新しいものはございませんでした。数値も現在の数値で評価をいたしております。当然10%を超えて検出されておりますので、基準値として維持されるべきものであろうということでございます。この場合も問題となる原水は地下水を水源とする場合ということでございます。

トリエチレンテトラミンにつきましては、施設基準があるということで情報収集いたしました。評価値を設定するだけの情報が得られなかったので要検討項目ということでございます。

1,1,2-トリクロロエタンでございます。これは毒性評価については変わらず、評価値はそのままでございます。検出状況からいって、基準というよりも水質管理目標設定項目の方がよいのではないかと。5,000検体調査されて1検体だけ10%から20%ということでございますので、基準だったこともあり、水質管理目標設定項目として当面見るのかなというふうなことでございます。

それから、トリクロロエチレンにつきましては、テトラクロロエチレンと同様でございます。従来どおり基準として維持するのが適当であろうと。この場合、やはり地下水に注意をすべきということでございます。

それから、トルエンでございます。これについては毒性評価が変更されております。現在、監視項目として0.6mg/lという数値が設定されておりますけれども、今回、江馬委員の方に評価をお願いしまして、下がりまして0.2mg/lという数値になってございます。ただ、検出状況から見ると、それほどトルエンが水から出るということは考えられないのですが、評価値が3分の1に下がったということもあり、当面、水質管理目標設定項目として様子を見るのかなということで水質管理目標設定項目に印をつけてございます。

以上5項目でございます。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。よろしいですか。先ほどキシレンはその他になりましたが、トルエ