

方がいいのではないか。しかも、大腸菌の存在率は人の糞便に限って言えば、いわゆる大腸菌群に属する中での細菌の存在率が一番高い細菌ですから、大腸菌にすることによって糞便汚染を逃がすというおそれは基本的にないのではないかと思います。

ただ、問題は濃度です。今まで大腸菌群に関して 50ml で検出されないことというのが実際の水質基準であったと私は理解していますが、それを例えば今、安藤先生がおっしゃった 100 倍違うよということになると 100 倍しなければいけないという話になるんですが、それだったら、そんなことをしないで元のままでいいわけです。今抱えている有害化学物質生成問題との関係で、もし大腸菌に変えたとすれば、100ml 当たりの検査水量とするか、それよりもちょっと増やすというようなことは必要かなと、そんなふうを考えております。

長くなりまして、すみません。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

大村先生、いかがですか。

○大村委員 今、遠藤先生と平田先生がお話しになった内容につきましては、前回の我々のグループでいろいろ議論した内容がきっちり入っていたと思います。安藤先生がお話になった中の、大腸菌数では結局カバーできない部分をどうするかという話が出まして、かなり議論しました。大腸菌群数と大腸菌数が 10^2 オーダー違うということは、大腸菌群数が 10^2 以下の場合大腸菌は検出されないということですよ。その辺のところのリスクというものをどうカバーするかということで、今議論があったんですが、一つの考えとして、大腸菌数への変更による危険がちょっと大きくなってしまいうなところを、一般細菌数を従属栄養細菌数に変えることによって、そのリスクをカバーするとか、そういう別の手段によって大腸菌数への変更によるリスクをカバーすることができるのではないかというような話も出ておりました。

以上です。

○眞柄委員長 では、もう少しお話を伺いたいと思います。ほかの先生どうぞ。大腸菌群を大腸菌にするということで、先ほど平田先生がおっしゃったように、国際的に見れば大腸菌を使うときには検体量が 100ml という、これは国際的な言わば標準ですから、100ml で大腸菌を測定して検出されないということにして議論してください。それで、どうでしょうか。

○遠藤委員 安藤先生の 2 番目の御指摘の件ですが、今後ディスカッションに入ってくると思いますが、HACCP の概念の導入を図り、例えば消毒が万全か、あるいは凝集沈殿ろ過に異常がないことを、別の物理化学的なパラメーターを使って担保していくことが前提

になろうかと考えております。これにより安全性が確保されるのではないかと考えられていることを追加させていただきます

○宇都宮委員 質問ですが、遠藤先生が書かれています塩素に対して感受性が高い大腸菌があるということで、この辺についてはどのように考えたらいいのでしょうか。

○遠藤委員 すみません、当方の書き方が悪かったのかもしれませんが、そういう意味ではございません。大腸菌のCT値 0.02 ぐらいでしょうか。

○宇都宮委員 高いというのは、耐塩素ではなくて、すぐに死んでしまうという方ですか。わかりました。すみません、勘違いでした。

○遠藤委員 塩素処理をすると大腸菌はすぐ死んでしまうということを表現したかったわけです。

○平田委員 1つ悩ましいといいたいでしょうか、迷っているところがありまして確認をさせていただきたいのですが、残留塩素規定、いわゆる給水栓水で遊離塩素 0.1mg/l 以上を確保するということを大前提とするのかどうかということです。0.1 を残すという前提であれば、例えば先ほど安藤先生からお話があったように、当然、浄水では大腸菌群も大腸菌もどちらも出てきません。当たり前ですよ。もちろん、消毒だって人為的なあるいは機械的な操作ですから、ミスがあるおそれはないとは言えませんから、定期的に今は大腸菌群なり大腸菌なりを測って水質の保障を取っておくという制度は残してもいいと思います。しかし、残留塩素が常に確保されているという前提に立つか、水質が良好なら、消毒しなくてもいいような水を担保できるのなら消毒しなくてもよいという立場に立つかによって、この微生物基準というのはかなりニュアンスを変えなければいけないというところがあるんですね。これは、第1回からもお話し申し上げましたが、その辺りをお示しいただければと思います。

○眞柄委員長 それについては、いわゆるディスインフェクション・プロセスは必ずあると。では、ディスインフェクション・プロセスの効果をCTで議論をするのか、給水栓の残留塩素で議論するのか、両方あると思いますので、それはこの後、化学物質や何かで消毒副生成物やいろいろなものと関係しますので、どこかの段階で全体像がまとまったときにディスインフェクション・プロセスをどう考えるかということについて議論することにさせていただきます。今は、少なくともディスインフェクション・プロセスは、水道のシステムの中にあるという前提で議論をしてください。

それでは、ほかの方。プールの水質基準があって、あれは大腸菌群になっているんですが、もともとプールに使う水は大腸菌がない水で、そこにいるのは人が持ち込んだものし

かないので、大腸菌群であろうが大腸菌であろうが、それはコストと迅速性という観点で大腸菌群になっているので、それはそれでいいと思うんですよ。水道はそうではないので、あくまでも糞便汚染の指標として従来は大腸菌群を使っていたのだけれども、試験法という検査法も進んできたし、大腸菌も比較的容易に測れるようになってきているので、この際、大腸菌の方を糞便汚染の可能性の指標として水道で取ったらどうだろうかということですが、一応、その方向で検討するということにしましょう。

それでは、従属栄養細菌のことです。一般細菌から従属栄養細菌にするということですが、これについてはいかがでしょうか。

○安藤委員 先ほど遠藤先生もおっしゃいましたが、たしか 20℃ということからすると、実際に測定という状況から考えると、ほとんど不可能な状況になるだろうと。つまり、基準として値をなるべく早く出すというその操作としてはかなり苦しい面があるのではなかろうかという気がいたします。

かといって、それが無理だという話ではなくて、やはり遠藤先生と同じような考え方なのですが、水道の工程管理あるいはパイプの管理ということをする、その必要性というのはあるのだろうかというふうには考えられます。

ただ、それをどういうふうに具体的にできるのかというのは、私は存じ上げませんので、それが多から何だ、あるいはそれが多ということ、そこは死水がいつもあるのだよという評価になるんだろうとか、ですから、基準という観点からすると違うかなという感じがいたしました。

○眞柄委員長 ほかの先生方はいかがですか。今でも水道統計を見ると、水質基準の数値を時々超えているのは、一般細菌が少数あって、それに対してアクションも余り取られていないし、実態としては、一般細菌数というのは皆さん方余り重きを置いていないような気もしないわけではないですが、大谷さんどうですか。一般細菌から従属栄養細菌にするという話は。

○大谷委員 安藤先生もおっしゃったように、従属栄養細菌数をどう評価するのかということ、どれくらいの数値でどのような判断をするのかということがわからないのですが。また、結果が出るまでかなり日数がかかることもあります。異常な数値が出たとしても水は配られてしまっていて、タイムラグがかなりあると思いますが。

○眞柄委員長 ただ、一般細菌数というのは、Koch が緩速ろ過をした水が感染症を招かないようになっている水で、そういうふうにならないように緩速ろ過を運転しなさいという指標だったわけですね。それが今や、我が国では緩速ろ過はほとんど導入されない時

代になっていて、今から 130 年前の一般細菌数を、それこそ明治政府が飲用水指令か何かをつくった数値がそのまま生き残っているわけで、だから、もういっそのこと従属栄養細菌はという話はあるけれども、もっと極論と言ったら極論ですが、もう一般細菌数を水質基準から外したらどうかと。そういう議論も一方にはあると思うのですが、遠藤先生、それはどうですか。

○遠藤委員 委員長の意見に賛同いたしますが、ただ、今日では新たにレジオネラ問題が出ております。レジオネラ問題は何が問題かというところ、水道水系中に有機物汚染がどの程度あるか、その有機物汚染を如何にして把握するかというところがポイントだろうと考えております。例えば、AOC といった方法論があらうかと思いますが、従属栄養細菌が使えないかなと考えて提案をした次第です。従属栄養細菌とレジオネラとの間に数的な相関関係はございませんが、従属栄養細菌が増えるところは有機汚濁があって、その量によって結果的に、微生物が繁殖をする余地がある、と言うことは表現されるのではないかと考えます。その結果として、生物膜が形成され、アメーバ等が繁殖し、やがてアメーバ等を宿主としてレジオネラの増殖につながっていくわけです。相関はないですが、レジオネラ汚染につながるような状況になっているか否かの判断材料としては十分使えるのではないかと考えています。一般細菌よりもこちらの方が有用ではないかと考えて、培養時間が長いなどという欠点を考慮しても十分まだ価値があるだろうというのが、私の提案の理由です。

○眞柄委員長 国包先生、どうぞ。

○国包委員 私は専門外と言うとちょっと具合が悪いかもしれませんが、微生物が専門ということではありませんので、大ざっぱなことしかわかりませんが、1つ先ほど委員長から緩速ろ過の時代ではもはやないという御指摘がありました点に関して、実際には緩速ろ過がまだ数パーセント使われておりますので、そのことをまず申し上げておきたいと思えます。

それから、残塩の保持のことについてどう考えるのかというお話が、平田先生からありました。従属栄養細菌に関しては、私はむしろこれが決まらないことには、つまり、これについてどういうふうにも今後考えるのかという姿勢がはっきりしないことには、余り議論しても意味がないのかなという感じがしております。少なくとも現行のまま、それもクロラミンは実態としてはまずないと考えてもいいぐらいでしょうから、そうしますと、次亜塩素酸での残留効果ということになりますから、そういった場合に、従属栄養細菌によって水の快適性を云々するというのは、余り意味がないのではないかというふうに思えます。

もう少し残塩の保持についての考え方が変われば、また随分事情も違ってくると思います。

あと、もう一つ。測定に時間がかかるというお話なのですが、これはほかの項目でも大なり小なり時間はかかって、水はもう既に行ってしまったているわけですね。そもそもこの水質の検査の意味をどう考えるかによると思うのですけれども、5日かかっても、7日かかっても、とにかくそのときの水質の状況をきちんと把握しておくことが大事であるというふうに考えれば、それはそれでいいのかなという感じもしております。

○古米委員 今回の御指摘に近いことですが、要は、従属栄養細菌を配管中の再増殖の指標として捉えるということになると、従来の一般細菌との位置付けとちょっと違うようです。そうなったら先ほど言ったように、配水管内の栄養塩で見た方がよいのではないかと、そこでの再増殖を従属栄養細菌という指標で見るのがよいのどうか。さらに、再増殖に影響する因子として残留塩素の話もでてきます。その辺は一旦クリアにしておかないといけないのではと思います。従属栄養細菌を従来の一般細菌の代替としてか、新しい視点で導入するという位置付けで考えるかどうかによって、ちょっと議論を分けた方がいいかなと思います。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

細菌に係ることに言え、大腸菌群数と大腸菌については、委員の方々の御意見はほぼ等しいかと思しますので、これについては、次の段階で具体的な試験法も加えて御提示をいただきたいと思います。

それから、一般細菌数と従属栄養細菌については、残留塩素の規定の問題とかかわりますので、これについては第22条の関係、つまり衛生的な措置のうちの残留塩素のことと関係しますので、これは別途、別の機会に残留塩素の規定をどうするかということと、そのことが委員会として方向性が定まった上で、どうするかということをお議論していただくということにしたいと思います。

大村先生が御意見がありそうですが、時間もありますので、クリプト関係のことについて、特に、WHOが今度のガイドラインでDALYsという概念を導入しまして、ガイドラインにしかるべく載ることが確定しておりますが、そのDALYsという概念を特にクリプトスポリジウムのようなものを対象として考えたときに、それを適用するとして考えたときに、遠藤先生のお考えでは、現状の浄水施設が適正に維持管理されれば、2ないし2.5log期待できるということから、10L当たり1個というような具体的な数値が提案をされていらっしゃるわけですが、これについて御意見をいただきたいと思います。

○遠藤委員 確認ですが、具体的に浄水に10L中1個存在していてもよいという意味では

ありませんので、確認させていただきます。

○眞柄委員長 10L中1個いれば、このぐらいのリスクになると。

○遠藤委員 そういうことです。

○眞柄委員長 だから、このぐらいのリスクは、ほかの化学物質と同等であるよという前提に立ってお考えください。

○国包委員 質問よろしいですか。資料2-2の一番最後のページですけれども、別表1で、このクリプトの場合は、これはどう言えばいいんでしょう、ケース当たりのDALYsの数字がWHOのデータに基づいてだと思えますが、10のマイナス3乗(10^{-3})だという記述がありますね。さっきの御説明の中でも、クリプトスポリジウム症はそんなに大変な病気ではないからという御説明があったように思うのですが、この数値の具体的な根拠なり考え方というのを、少しお教えいただければありがたいと思います。

○遠藤委員 ご指摘の数字は実はWHOの今度のドラフトから持ってきた数字でありまして、具体的な計算方法は存じ上げておりません。ただ、簡単な病気というわけではなくて、水道水というものの基本的な考え方は、健常者に供給するということが前提になっていると思います。これを前提とすれば、クリプトの評価がこの程度であると思います。

○平田委員 補足になるかどうかわかりませんが、従来この委員会の中でも数字が出たと思いますが、例えば、EPAが言っているような10のマイナス4乗/年($10^{-4}/\text{年}$)というリスク、あれは感染リスクだったわけです。だから、コレラだろうがクリプトだろうが、死ぬ病気であろうが、ちょっと風邪を引いた程度で終わる病気であろうが、感染するかしないかという同じ土俵で並べて評価をしていた。それでは、ちょっとアンバランスなので、怖い病気については、やはり厳しくしないといけないだろうし、ちょっとした病気で済むものは、軽く見てもいいではないかという、個々の感染症の重さを加味しようとしたわけです。その病気にかかったときにどれだけ障害を受けるか、その障害の長さで評価をしましょう、その損失を多分10のマイナス6乗(10^{-6})ぐらいに設定すればいいのではないかとしたわけです。それで、クリプトはどのぐらいの強さかというのが、先ほど国包先生から御指摘のあった、ケース当たりのDALYs、それが10のマイナス3乗(10^{-3})だと読んでいるということですね。だから、これは私も細かいところは見えていませんけれども、感染したときに下痢をする。そうすると、何日間まともな生活ができませんよと。それをまともな84年間の人生の中で、どれだけ損失したことになるかを計算している。そのときに、子どものときに感染するものもあれば、大人になってからも感染するものもあるので、あるいはそれぞれの年齢で感染率が違ったりするというようなこともあるのでしょ

うが、そこも余り細かいことはやっていないですが、そういうことも一応加味している。ただ、クリプトの場合は、小さいときにかかろうが、大人になってかかろうが、命に別状はない形ですから、がんのような場合とはちょっとスタンスが違って、数字が小さくなるということだと思います。

おそらく、詳細な根拠のある数値としての 1×10 のマイナス 3 乗 (1×10^{-3}) ではなくて、何で 5×10 のマイナス 3 乗 (5×10^{-3}) でないのだとか、そういう議論は、今のところするだけの根拠を多分 WHO も世界もどこも持っていないと思います。

○眞柄委員長 だから 10 の 3 乗というと 1,000 日ですから、3 年に 1 日クリプトで下痢になって、スツールの上に座っているということに相当するということですよ、わかりやすく言えば。

○国包委員 私はよく理解できていないものですから。少なくとも、臭素酸の方については、かなり具体的に、合っているかどうかは別にして、考え方はこうだということで式でも示されていますので一応は理解できるのですが、クリプトの場合、いきなり 10 のマイナス 3 乗 (10^{-3}) だというふうにぽんと出てきますので、ちょっとすぐに常識というか普通の感覚でどうとらえればいいのかというのはよくわからない。

○眞柄委員長 そうではなくて、10 のマイナス 3 乗 (10^{-3}) に置くと、こういう数字になるよということでしょう。

○遠藤委員 もう一度言いますと、人が死ぬということを 1 と考えまして、健常を 0 とし、そこを 7 ランクぐらいに分けています。下痢は軽い方から 2 番目ぐらいに分類されています。それで、それが先ほど平田先生からご説明がありましたように、子どもが感染した場合、大人が感染した場合にどの程度の影響をこうむるかというのを全部足し算して、それで計算するものだとして理解しています。

ただし、臭素酸の場合でも同様ですが、かなり思い切った近似値が適用されているものと理解しております。10 のマイナス 3 乗 (10^{-3}) の根拠につきましては改めてご報告いたします。

○眞柄委員長 それで、国包さん、そういう前提の上でどうお考えになりますか。

○国包委員 そういう前提でこういう計算をすれば、この最後の数字のようになる。この数字であれば小さいではないかということであれば、それはもうそうですかと言うしかないですが、先ほど遠藤先生の御説明にありましたような、10 のマイナス 3 乗 (10^{-3}) なり DALYs の数字の取り方についての少し考え方みたいなもの、あるいは根拠につながるようなもの、そういう資料がありましたら御提示いただければ、非常に参考になるのではない

かと思しますので、お願いしたいと思えます。

○遠藤委員 はい。

○安藤委員 今回の国包先生のお話とちょっと似ているんですが、10のマイナス3乗(10⁻³)というWHOが出してきたもののレベルでは、軽い方の2番目ぐらいだとおっしゃいましたが、それがどのくらい、何となくこうかなと思ってやったのか、つまり、例えば免疫不全の人がなったら確実に死ぬわけですね。

○眞柄委員長 それは、免疫不全症は対象にしています。

○安藤委員 対象にしていないのですか。あと、老人とか乳幼児はどのくらい入れているのかなど。

○眞柄委員長 要するに、免疫不全という人は入っていない。でも、子どもで普通の子どもというか、健常な子どもは対象にしている。だから、免疫不全で特別な治療なり加護が必要なグループは対象にはしていない。WHOのガイドラインはそっちを対象にしていますから、あくまでも健常な人が水道水あるいは飲み水を利用したときのリスクをどう考えるかということをしていますので、免疫不全の話は別というふうに考えてください。

ほかにございますか。伊藤先生、御意見ありますか。

○伊藤委員 この間も議論があった点ですけれども、飲水量1 L/dayあるいは2 L/dayの話についてです。これについては、水環境学会の方で平田先生や大村先生が作業されて、私も協力させていただきましたが、まさにこの原単位を求めるためにやられたアンケート調査があります。あのときの結果というのは反映されないものなののでしょうか。

○平田委員 ちょっと私の方からお話をよろしいですか。あのときのデータから95%値が大体1 Lであるという結果が出ているんですね。遠藤先生がおつくりになられた4ページの方でも飲用日量を書いてございますが、1 L/日ということになっておりまして既に1 Lを使ったものすべて計算しています。その妥当性については、本当はもう一遍議論しなければいけないのだらうと思えますので、お茶の水女子大学の太田先生が実際にはやってくさっていますので、彼からきちんとまとまったものを資料として御提出させていただくことは可能ですね。

でも、95%値がいいのか、50%値でいいのかどうかという議論はあるのですが、「実際にあなたは生の水道水をどれだけ飲みますか」というスタンスで調査した飲料水量の分布そのもの、あるいは現在の実態を水質基準の根拠とするのは、私は水質管理専門委員会の立場としてはおかしいのではないかと思います。水道水は、そのまま飲んでもいい水として供給するわけですから、やはり日常行動の中でどれだけ飲む可能性があるか、生物とし

て生きていくのに必要な水の2Lを、全部生水で飲む可能性はないでしょう。それで95%値当たりを取るのがおおむね妥当なところではないか。それがたまたま千何十ミリリットルという数字だったので、一応95%値に相当する値である1Lというのを微生物基準の算出根拠にしてもいいのではないかというのが私の考え方です。

○伊藤委員 了解いたしました。

○眞柄委員長 TDIから実際には飲用というか摂取、利用する水量を何リットルにするかということで、具体的な基準値等が決まるわけで、現状は2Lで動いているわけですが、それについてどうするかということは、どこかで決めなければならないことだというふう

に理解しています。

それでは、クリプトについて今、暫定対策指針が設定されておりますが、それを基準にするかどうか、あるいは基準にしないとすれば、現状の対策指針と更に何を付加するかというようなことについて、一応、遠藤先生から御提示がございました。ただ、DALYsを適用するときの基本的な情報をもう少し提示をしていただきたいということでございますので、クリプトに関して具体的に議論する際には、DALYsの考え方を整理していただいたペーパーと、併せて具体的な基準設定についての案を御提示していただいて議論するということにしたいと思います。

それでは、次に、化学物質選定の考え方について、江馬先生に資料を御準備いただきましたので、江馬先生から御説明ください。

○江馬委員 資料3-1です。ここに選定化学物質をどのようにして選んだのかを記載いたしました。

1ですが、現在選定されている水質基準と監視項目等それから、農業は別として、これらから選ぶと、検討対象項目と書いてありますが、検討対象項目候補とすると。これらの表から選ぶと。そして、次の3ページ、4ページ、5ページの頭の方までのものが、私の方で検出実績あるいは重要度等を考えまして選んだ39項目、これは選定化学物質のたたき台が出ないと作業が進まないだろうと思ひまして、最低限の39項目。数をたくさん出しても増える可能性はあるのですが、減る可能性はない。作業量を考えますと、できるだけ絞りたいというのが本音でありまして、39項目からどれだけ追加されるかというふうなことが、現実としては非常に大きな問題となってくると考えています。

後の方についています表は、事務局でつけていただいた表ですね。この中から、どれだけ検討すべき項目が上がってくるかということになるかと思ひます。

この表に書きましたのは、先ほど言いましたように、検出実績を主にして選び出したも

ので、今回の話題となるものは、内分泌かく乱物質関係のことだと思っておりますが、そのうちのビスフェノールAは、低用量問題が現在でも解決しておりませんで、これは入れざるを得ないのかなと思っております。

それから、フタル酸エステル類としてはフタル酸ジエチルヘキシルが既に監視項目として入っておりますで、そのほか生産量から考えたらフタル酸ジブチルフタレートが重要なものとなってくると思います。

ここには書いておりませんが、ジブチルフタレートの毒性の活性本体が代謝物のモノ体でありまして、ブチルベンジルフタレートも同様の活性代謝物ができますので、ブチルベンジルフタレートもこの表に入れるべきかなと思っております。

それから、エチニル-エストラジオール、これはピルの原料ですが、このようなものも問題になってくるだろうというふうに思っております。

簡単ですが、以上です。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

それでは、資料3-2で西村先生、お願いします。

○西村委員 農業についてですけれども、先ほど江馬先生からお話がありましたが、水質基準が設定されているものについては、今回検討対象とするということです。そのほかの検討をする対象の農業のリストをつくるに当たって、資料3-2に掲げた考え方に基づいてつくってはどうかということ、この委員会で検討していただきたいと思っております。

1として、まず、我が国で登録のある農業のリストを母集団から、これは次の点はここでまた議論していただきたいと思っておりますけれども、現状を把握するということで、平成12年度の推定使用量50tを超える農業についてリストアップをしてはどうだろうか。この50tの目安なのですけれども、すべての農業についてのデータはないんですが、例えば、1つの農業でアミトラズという農業があるんですが、これは50t以下の使用量ですけれども、平成10年度の厚生科学研究の実態調査で51か所中検出されていないというような事例、このようなことで、1つの目安として検出されないものが多いということで、50tを超えるものについてリストアップ。以下のものはリストアップをしなくてもいいのではないだろうかという考え方ではいかがでしょうかというのを御提案したいと思います。

それから、正確に実態を把握するということで、水道原水もしくは浄水の濃度レベルで、きちんと測定ができる検査方法が設定されているもののうちで、そのリストの中でそこに掲げてあります①②③のWHOの飲料水水質ガイドラインでガイドライン値が設定されて

いるもの、それから、EUにおいてはガイドライン値、米国のEPAにおいては基準値が設定されているものの農薬をリストアップして検討をしてはどうでしょうかということです。

それから、平成12年度に、先ほど資料3-1の2ページに書いてありますけれども、種々の研究で検出状況を調べておりますが、そこで検出報告のあるような農薬、これは検討の対象にしてリストアップをしてはどうでしょうか。

その他、専門的観点から検討する必要がある農薬。例えば、過去に登録をされていた農薬で、現在は失効している農薬であっても検出実態のあるようなもの、現在も継続して測定していて検出実態があるようなものについては、検討対象の項目に入れてはいかがでしょうかということです、リストアップをしようと考えております。

現時点では、ここで御議論をしていただいた上でということなので、確定的なリスト案を示すところまでは煮詰まっていないということで、今回のところでは考え方の案を提示したところにとどめまして、抽出法が決まりましたら、その考え方に基いてリストアップをしようというふうに考えております。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

それでは、まず、農薬を除く化学物質などということにしておきましょうか。無機もありますので。その項目選定の考え方について、御意見がございましたら。内分泌かく乱性を有するとされている化学物質について幾つか例示もしていただきましたが、それも含めて御意見をいただきたいと思えます。

○安藤委員 終わりの方のお話ですが、内分泌かく乱化学物質ですが、基本的に入れることに反対する理由はないのですが、測定という面からすると非常に厳しいです。よほど精通していないと測れないという状況がございますということを御理解いただきたいと思えます。

○眞柄委員長 分析技術上、達成できる水準でという基準の決め方もあると思えますから、それはそういうことかと思えます。

○伊藤委員 今の内分泌かく乱物質については、ここでリストアップされている物質の次に来るべきものとして、ノニルフェノールがあると思えます。これを外されている理由は何かございますでしょうか。

○江馬委員 特にありません。特にないというのは、内分泌かく乱でノニルフェノールとオクチルフェノールでしたか、環境面での作用はかなり出ているようなんですが、哺乳類での影響が余り出ていないようなので、検出の例としていました環境省の中間報告に載っ

ていたと思うんですが、それほど多くはなかったように記憶しています。

○眞柄委員長 WHO のガイドラインでは、今、江馬先生がおっしゃったように、人あるいは人以外の哺乳類による毒性的な知見があるものに限って、ガイドラインを設定するという基本的な原則を設定しておりますが、我が国の水道の水質基準を検討する際にも、そのような視点で考えるというか、検討するということの原則でよろしいですか。では、そういうことにさせていただきます。

では、宇都宮先生、何か化学物質に関係して。

○宇都宮委員 安藤先生と同じなのですが、例えば、フタル酸ジブチル、これはもう既存の方法でありますよね。でも分析的に考えるといろいろ問題があると考えています。

○眞柄委員長 では、分析をどうするかというのは、その次の安藤先生のところで水質検査法のところですから。要するに、T D I を算定する対象をどれにするかという観点で、今は御議論をしていただく。

○宇都宮委員 もう一つ確認していいですか。ノニルフェノールの内分泌かく乱性のデータについてですが、魚類は哺乳類ではないので、魚類のデータは認めないということですね。

○眞柄委員長 はい。

それでは、農薬についてですが、いかがですか。

○大村委員 選定の考え方で、結局 WHO とか E U とか E P A というようなところで明確になっているものだけをリストしていいのかどうか。ちょっと農薬とはかかわりがありませんけれども、前の方の重金属などで見ますと、例えば鉛対策で、今度鉛レス合金ができると。そのときに何をを使うかという、ビスマスなんですよ。実質的にはこの中に、そういう水道施設で将来使われるような物質に対して、必ずしも目が向けられていないのではないかという気がして。そういうものはどうするのかというのがちょっとよくわからないんですが、その辺のところはどうですか。

○眞柄委員長 今、大村先生が言われたような項目は、今ここで抜けているものもありますので、それについては、当然のことながら検討の対象にしていかなければならないという認識でいます。

○西村委員 農薬に関しましては、今後問題になるような農薬というのは、(2)の研究レベルのところ、検出実態を調べているというところで、もちろん、今、委員長がおっしゃったところは含めますけれども、ある程度はフォローはしているところだと思います。

○安藤委員 農薬の件ですが、2つございます。1つは、環境省が決めております、いわ

ゆる水質汚濁性農薬は、(1)の①から③の次の④ぐらいに入れなければいけないのではないかと。評価の中に入れて検討したらいかがでしょうかということが1つ。

それから、もう一つ、検査方法にもかかわる問題ですが、例えば、今の水質基準では農薬で変化したものについても、ある程度入れております。つまり、有機リンの場合はオキソン体も入れている。そういうものをどうするか。あるいは、先ほど西村先生がおっしゃった(3)の専門的見地からというもので、例えば、CNPの場合は多分土壌に入れば還元体になっていると。それがひょっとして、ぱっと出てくる可能性もあるというものをどうするかだとか、そういうことが、この(3)の話なのかなというふうに思うんですが。

○眞柄委員長 そういう理解でいいですね。

○西村委員 はい。

○眞柄委員長 ほかに農薬類についてありますか。よろしいですか。

それでは、化学物質については、江馬先生と西村先生から御提示があった考え方に基づいて項目を選定して、具体的には、もうある程度担当の方から資料が提出されておりますが、必要と思われるものを更に追加して、具体的な検討ができるように資料の御準備をお願いしたいと思います。

それでは、検査方法について、安藤先生、お願いします。

○安藤委員 検査方法につきましては、4つの考え方で示しております。まず、検査方法というものをどういう尺度で決めていくかということでございます。それは、1つは①に書いてございますように、今、資料3で決まったものについて、確実に測定できますよという観点が当然ながら必要だと。それは主に、選択性という観点が大きいものだというふうに思っております。

その次が②でございまして、当然基準値という値が出るわけですから、今回の考え方も基準値のレベルではなくて、その10分の1が測れるという条件設定を考えていくということでございます。

それから、③は精度という点からしますと、変動係数が操作が複雑なものは20%、どちらかという有機化合物類。それから、操作がほとんどないようなもの、あるいは簡単なものとして無機物類は10%の精度というものを確保、そういうものを試験方法とすべきだろうということでございます。

もう一つは、有害物質として幾つかどうしても操作として必要なわけですが、なるべく有害物質の使用は避けていこうということでございます。ここに具体的に書いてございますが、ベンゼン、これは使っておりません。クロロホルムは使っております。これが変え