

られるかどうかは、ちょっとまだわかりません。これは、具体的な非イオン界面活性剤がそうですし、もう一つフェノール類がございます。ですから、それを比色法ではなくて液体クロマトグラフ法に変えられるかどうかという問題を考えなければいけないということになります。そうすると、基本的な概念が変わってしまうということが生じてしまいます。つまり、個々の物質を足すか、トータルで評価するかというような問題が発生してしまいます。つまり、ここに書いてある問題は、実はその下にいろいろ大きな問題が含まれていますということです。

それから、ジクロロメタンの問題、こういうことをなるべく解決できる方法でしていこうということでございます。ただ、そのとき採用する場合、今がベストな方法であって、今度はベターな方法というふうに変えるわけですから、その場合発生する問題として、当然C V値が下がるあるいは定量下限が上がってしまうという問題が発生します。それをどこまでクリアしたらいいんだろうかということを考えなければいけないということでございます。これが、具体的な公定法の基本的な考え方として整理していこうというところで

す。

それから、2番目は、公定法の設定方法としては、基本的には複数挙げても構わない。今、申し上げた1番目の4つがクリアできれば、基本的にいいのではないかという考え方に立ちたいということでございます。

それから、自動分析というのは、これからは当然そういう状況でございますので、自動分析というものが1番目の問題がクリアできれば当然OKだという考え方にしていきたいということでございます。

それから、測定後、原理が異なる問題というのは、先ほど申し上げましたように、基本的に何かを測っているんだけども変わってしまう、見方が違う、大腸菌群もそうでした、それはそれで通してしまったわけです。大腸菌群というのは、あくまで培地でガスを産生し云々というものに対して、完全に比色という全く違う方法でやっているということでございます。それについて整合性が取ればOKにしようという考え方に立とうということでございます。

それから、浄水工程だとか事故についての問題をどうしたらいいか。例えば、鉄がございました。鉄は、水道にとっては非常にしょっちゅう測るものなので、それは簡単に測れたらいいなという観点で入れてありました。今回は、鉛が厳しくなります。そこから出てくる水で鉛がさっと検出されればいいなということになるわけですが、その限界というのは当然あるわけで、基準はクリアできないという方法になってしまう。そこら辺をどう

考えたらいいだろうかということを考えるということでございます。

それから、5番目はここに書いてありますように、必要最低限の要素というものを試験法のスタイルとしてどういうふうな書き方をするかというのは、基本的な原理を書くことにとどめた方がいいのではないかとということでございます。

それから、大きな3番目では、これからいろいろな技術革新が行われて、新しい方法が出てくるだろうと。そういう場合、どういう観点で新しい方法を採用していったらいいかということを考えておかなければいけないだろうということが、①、②という形で書いてございます。

いずれにしても、どこかで提案されたものについて、どこかが評価しなければいけない。そのシステムはつくっておかないとまずいだろうと。つまり、極端な言い方をすれば、どこかの分析機器メーカーが、これはいいですよと言って、それをすぐ採用できるかということ、それは困る。水道という立場がございまして、少しレベルが低いところでも測れるという状況は、ある程度設定できなければいけないということから、検証できる体制が必要だろうということでございます。

それから、具体的な問題として10項目書いてございます。大腸菌と大腸菌群のお話は、先ほど出ましたのでやめます。従属栄養細菌もやめます。

それから、具体的には、過マンガン酸カリウム消費量というものが今ございますが、その有機物指標としてTOCを採用していきたいという考え方で、現在そのデータ取りを全国で展開しているという状況でございます。

それから、シアンについては、当然、急性毒性物質として常に問題になるわけですが、誤陽性という考え方がいつまで経っても抜け切れないということがございます。これは、今まで要するに比色という古い試験法でやっているからでございます。その問題をもうちよっと詰めておかないといけないということでございます。

それから、揮発性有機化合物については、現在ある試験方法よりも更に化合物全体が測れるというものができてきましたので、それを見直そうということでございます。

それから、6番目は先ほど申し上げました、クロロホルムの問題でございます。

それから、7番目が比色法の見直しをどうするか、これも6番目と関係するものでございますが、どうしたらいいのかというところの考え方でございます。

そのほか、8番目、定量下限の見直し。当然、技術革新ができておりますので、それができるということでございます。

9番目は、先ほど農薬のお話で出ましたので、そういうものについても取り込んだ試験

方法にするかどうか。そうすると、スタンダードな問題も出てまいりますので、ややこしいなということがございますが、そういう問題がございます。

そのほか10ということもございます。

以上でございます。

○眞柄委員長 以上が、水質検査方法の設定に当たっての考え方を御説明いただきましたが、これについて御意見があれば出していただきたいと思えます。

○岸部水道水質管理官 事務方から追加をさせていただきたいと思えます。先ほど来問題となっております残留塩素の測定法の件についてでございます。従来、残留塩素の測定法につきましては、測定方法というのは公定法をつくっておりません。私どもの通知で、こういった方法で測定をしたらどうですかというのをお示ししております。その中に従来、いわゆるオリトリジン法があったわけですが、平成14年4月1日からそれを削除致しました。そうは言いますが、オリトリジン法を使いたいとか、使ってはダメなのかという問い合わせが非常に多く寄せられております。現在の法令上からいきますと、公定検査法というのを定めていないものですから、どのような測定法でもよいという状況にございます。私どもといたしましては、オリトリジン法のようなものはやめていただきたいというような考えがございますので、その意味で、例えば、公定検査法とすることについてどうだろうかというようなことを安藤先生にもお願いしたところでございまして、直接水質基準のこととは関係ございませんけれども、その辺の点につきましても、先生方のお考えをお教えいただければありがたいというふうに思っております。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

今の岸部さんの御意見は、有害物質を使用しない方法ということに尽きるだろうと思えますが、公定検査法の要件ですが、中村先生、何か御意見がございましたらおっしゃってください。

○中村委員 要件はこの1つでいいと思うんです。有害物質を使用しない方法で非イオン界面活性剤が今、溶媒抽出吸光光度法で液クロでやると、安藤先生がおっしゃったように、いろいろな種類の非イオン界面活性剤が出てきて、それをどう評価するかという点は、やはり今後の検討課題だなというふうに思えます。

それから、同じように、有害物質を使用しないというところで、硬度の測定時に、マスキング剤でまだシアンが残っていますね。ああいうところは、やはり是非外していくとか、ここに書かれていないものでも、例えば、塩化物イオンも滴定にクロムはやめた方がいいというふうに思えますし、大きな問題と小さな問題もありますが、この際、そういう点も

是非見直して、やはりなるべく有害な物質を使わない方法をつくるというふうに、私も賛成です。

それから、もう一個、シアン化物イオンなのですが、やはりイオンクロマトの検出が電気化学検出になってしまいますよね。その辺のメンテナンスがきちんとできるかなという点でやはり心配というか、もうちょっとデータ等を出した方がいいかなというふうに思います。

以上です。

○眞柄委員長 大谷委員、何かございますか。

○大谷委員 特に追加はありません。

○眞柄委員長 宇都宮委員、何かございますか。

○宇都宮委員 1つだけあります。公定検査法の設定方法の①に「可能な限り多くの方法を提示する」という基本的なことが書いてありますけれども、項目によっては削除するというような検討があってもいいのかなというふうに思っています。多くの方法を残すということが、必ずしもいい方向に行っているかどうか、といたしますのは技術はどんどん進歩していますので、この辺の見直しはやった方がいいのではないかというふうに考えています。

○安藤委員 それも含めてのつもりで申し上げました。問題は、削除するというのをどう考えるかということになります。つまり、水質検査をやっているレベルをどう考えるかによって変わってくる。先ほどおっしゃった滴定法だとか、比色法をやっているような、これしかないようなところはやめなさいよという考え方に立ってしまうのか、それは簡単にできてしまうんですね。言ってみれば、そこの議論をしておかなければなりません。

○宇都宮委員 範囲を広げてもう一度削除について考えてみたいですね。

○安藤委員 考えないと、簡単に、はい、削除というふうにもいかない。その考え方を整理しないと、削除するかどうかというところが難しいなと思います。もう割り切っていていいと先生方がおっしゃるなら、割り切ってやめましょうというふうになるのですが。

○中村委員 その辺なのですけれども、私自身は残せるものは、小さいところでもやれる方法は残して、ただ、そのときに有害な物質を使わない方法に変えてほしいというのはあるんですが、これは1回目の時にも申し上げましたけれども、やはり最新の機械しかできないというところでは、小さな事業体ではどうするかという問題が、安藤先生がおっしゃったように出てくると思うので、試薬は有害でなくて、きちんと測れてという方法がもしあるならば、私は残してもいいというふうに思います。

○安藤委員 最後に1つだけいいですか。これは、次回に出てくる問題だと思うんですが、つまり、この測定ということは民間が入ってくるということになりますね。そうしますと、QA/QCの問題をどうするか、この問題とどうしてもバッティングしてしまうということになります。ですから、非常に小さいところでもいいんだよということになると、今度は精度というものは保障されるのですかという問題が出てくる。そこの問題もやはり考えながら、どっちかに決めないといけないなど。それは次回にまた。

○眞柄委員長 そうは言っても、アルカリ度はやはり容量滴定は残るのでしょうかね。だから、すべて容量滴定法がなくなるというわけでもないのでしょうかけれども、ただ、基本は10分の1が定量下限で、CVが有機物で言えば20で、無機物で言えば10だと。それを満たしていればいいと。ただし、クリーンラボ、要するに、きれいなラボを前提とするということで行くわけで、しかし、そうは言っても、提示される方法の中にはバックテストみたいなものもあり得る、必ずしも機器分析ばかりではないという考え方で、検査方法を設定していただくということで対応していけばいいと思いますが、古米先生、いかがですか。

○古米委員 ちょっと確認をしたい点があります。公定検査法の設定方法の④のところ、機器分析できないで緊急的に測る方法というのは、その条件付きの下で公定法として提示するという発想でよろしいでしょうか。

○安藤委員 そこはわかりません。どうしたらいいのかなと、むしろ問題提起でして。例えば、いわゆる無機イオンだとか、陰イオンというものは当然できますが、そのほかのものはほとんどできなくなってきましたね。ですから、かなり苦しい面がある。だから、そういうものについては、どういう考え方でこれは使えますよというふうにするのか、そこをどうしたらいいのかなという問題として挙げた、すなわち検査法にランク付けができるということです。

○大村委員 1つだけ。例えば、これから多分、化学物質などがどんどん増えていくというか、問題になってきているのだと思いますけれども、例えば、総トリハロメタンみたいに何か1つひっくるめて、例えば、有機塩素化合物だったら、塩素みたいなものに特化して総塩素量とか、そういうような取りまとめていって、全体を測らなくてもいいような手法というものはつくられないのでしょうか。

○安藤委員 現在の段階では、無理であろうなという状況です。将来としては、有機物で私が考えているのは、例えば、有機リン系農薬というのだったら、その有機リンのPOのところをうまく免疫化学的に把握して、それをトータルとするとか、そういう可能性はあ

ります。ですが、今は個々の分析について云々している段階ですので、今回の改正にはそれは入らないだろうなという気がいたしております。

○眞柄委員長 ほかに、公定検査法について。

○宇都宮委員 2ページ目の3番のところで、公定検査法と同等以上の検査法がいろいろと発表された場合に、それを評価するシステムがいるのではないかというところですか。私も、これはすごく必要だと思っています。やはり早くに良い分析方法や技術は導入した方がいいと思うのですが、具体的に、評価システムということについて何かお考えがあって書かれたのでしょうか。

○安藤委員 具体的にはありません。ただ、現在は協会というところでやっていたという状況ですので、国が本当に腰を軽くしてできるかというのは、また別問題です。ただ、それは考えていただかないと。

○宇都宮委員 ただ、公定法ではなくても通知というような形で、早目に対応するというようなことは評価システムさえきちんとしていけば可能かなというふうに考えたものから。

○眞柄委員長 では、岸部さんから、そもそも公定法とは何かというところから御説明をください。

○岸部水道水質管理官 水質基準に限らず、基準については、この方法で測ってこの値というのが基本的な考え方でございまして、法令的には、基準と検査法がセットで規定されるのが通常でございます。今回の例で言えば、水質基準とセットの形で、省令なり告示で検査方法を示すこととなります。ですから、水質基準の検査のためには、私どもが法令でお示した検査法でやってくださいというようなシステムになろうかというふうに考えております。そうはいいまして、省令なり告示ですべてのものを書き尽くすわけにはいきませんので、当然、同等以上の方法については技術革新に従って認めるシステムというのは必要かと思えます。だれが同等以上と判断するかというようなことがございますが、当然、公定法を定めた役所ということになろうかと思えます。その意味で、安藤先生の資料にございますけれども、当然、役所内にそのシステムをつくる必要があるのではないかとこのように考えております。そして、何らかの方法で同等以上と認めたということをお示しすることになるのかなと、それが通知のような形になるのか、別途の方法があるのかは別ですけれども、そういった形でお示しすることになろうかというふうに考えております。

当然、検討会というふうなことが資料にございますけれども、これは当然私どもの中に検討会を、もし、こういったことでやるのであれば、つくるのではないだろうかと思いま

す。その場合、例えば、こういう新しい方法ができたという提案あるいはこういった新しい方法を使いたいという利用の要望のある方から、必要な資料を提出いただいて、その上で、私どもの設ける検討会の先生方に検討をしていただいて、必要ならば検証という作業を経て、これは同等であるというような私どもの考えをお示しするというようなシステムになろうかと思えます。

○眞柄委員長 私から伺ってはいけないかいいか知りませんが、私も委員長であります。「長」を取れば「委員」ですから聞きますけれども、基準値は決まるわけですね。基準値は、例えばヒ素だったら、3価と5価の金属のヒ素というふうに定義して、その合計量。そして、試験法は、例えばヒ素が10ppbだったら、基準値の10分の1が定量下限であり、精度は定量下限において変動係数が無機物ですから10%以下の試験方法、それではだめなんでしょうか。そういう検査方法を適用しなさいという表現では、法律的にだめなのですか。

○岸部水道水質管理官 基本的には、例えば先ほどの条件ですね、定量下限が10%、それから、CVが10とか20%、それをだれが確認するかという1つの問題がございますし、具体的にはその測定方法ですね、今、先生がおっしゃったものを具体的にどういうふうにするかという問題もございます。基本的に法令で定めるというのは、例えば、測定の専門家であればそういった要件で対応できるかもしれませんが、それより広く、法令というのは国民に対して提示するものですので、通常の常識を持った人が読めば、それなりなのがわかるというような形でお示ししないといけないというようなことがあるかと思えますので、法令の形式上、具体的にこういう方法というのをお示しする必要があるかなというふうに思っております。

○眞柄委員長 ただ、クオリティ・アシュアランスとクオリティ・コントロールを今度の改正では、いわゆる検査を行う機関に対して、まだ結論は出ていませんけれども、例えば義務付けるということになるとすれば、例えば、ISOの9000か17025であるとすれば、要するに、証拠となるドキュメントはすべて残るわけですね。何も国がここで書いた試験方法を採用してくれなくてほかの方法でいいと書いたら、そういうドキュメントベース、エビデンスベースが残るようで、しかも、情報公開に耐えられるような仕組みあるいはそういう社会制度に今どんどん転換しようとしているときに、それでもやはりいると。

○岸部水道水質管理官 その辺につきましては、例えば毒性試験のシステム、ほかの例を取りましても、試験施設のスペックというのはGLP、一方、試験方法についてはテストガイドラインという形で、それなりの試験のポイントになる部分は書いていますので、それは国際的な流れから見ても、先ほど言った測定をする施設の要件と、測定法のガイドラ

インは必要、これは国際的な流れかと思えます。安藤先生ともお話ししていますが、安藤先生の資料にもありますが、検査法の記述に当たっては、必要最低限の要素というのはどちらかというとテストガイドラインをイメージして、従来細かいところまで、何ミリリットル云々という記述ではなくて、要するに、測定としてこのところは外していけないというような点といったものを書いていただくのかなというふうに考えております。

○眞柄委員長 それでは、特にほかに御意見がないようですので、検査方法の設定についての基本的な考え方は、委員の先生方から御了解をいただいたということにいたしたいと思えます。

この方法は、定量下限の基準の10分の1という数字がなければ、検査方法が決定できませんので、具体的な検査方法が提示されるのは、いろいろな議論を行って基準値等が設定された後に、具体的な方法を御提示していただけるということになりますので、そういうお考えで対応していただきたいと思えます。

以上で、今日予定していた議事は終了いたしました。議事では「水質試験方法」、安藤先生の資料では「水質検査方法」となっていますが、正しくは多分「水質検査方法」だろうと思えますので、その辺はよろしくをお願いします。

あとは、その他ですが、実は日程の調整であります。12月9日まで決まっています、その後、中間報告で基本的なところが固まった段階で、12月に水道部会で中間報告をされるということで、その後になって具体的な事柄について専門委員会で議論をしていきたいというお考えであります。今、お手元にカレンダーが出てございまして、このカレンダーの中で何個ぐらい埋めればいいのかというのを事務局からお考えを出してください。

○岸部水道水質管理官 参考資料3の2ページ目のところに来年の、これは2回目のときだと思えますが、具体的にこういったスケジュールを目安に御審議いただきたいというようなことをお願いしたところでございますが、6回から9回まで、本会計年度の終わりぐらいまでをお願いいただければと思えます。当初は1月上旬とありましたけれども、作業の都合で1月上旬は難しいかなと思ったりしますし、2月上旬は例のWHOのファイナル・タスクミーティングが2月上旬にありますので、1月は中下旬、2月も中下旬、それから、あと3月は上旬と下旬、合わせて4回程度、この場でお決めいただければありがたいなというふうに思っております。

○眞柄委員長 ガイドラインの件ですが、ドラフトのディスカッションが実質的に全部終了いたしましたので、今月末にはドラフトがWHOのWebに載ることになると思えます。具体的にそれでやろうという話がまとまりましたので、今月末か来月上旬、多分クリスマス



スプレゼントよりは早いということになっておりまして、そういう日程も見ると、今、岸部さんが言われたことだと思います。

それでは、1月ですが。

○岸部水道水質管理官 すみません、追加して。1月の議論というのは、ケミカル・バイ・ケミカルでご審議いただくことになりますので多少時間を取っていただきたいと思います。それから、可能であれば予備日も設定しておいていただけるとありがたいと思っております。

(日程調整)

○眞柄委員長 では、1月28日の午前と午後、2月17日午前、3月3日午後、3月26日午前としたいと思います。

それでは、そんなところで、本日の議題は終了いたしましたので、よろしく願います。もう一度、年内にございますので、よろしく願います。どうもありがとうございました。