

○古米委員 資料3の最初のところに基準改正などの全体的な流れが示されています。水道水質を管理する上で、省令で定められる基準が改正されるレベルと、暫定指針を示すことで対応するレベルなどいろいろあるようです。具体的には、水道法のレベル、厚生労働省令として、部長通知として、場合によっては課長通知として、あるいは審議会の報告で示した今後のあるべき姿を基礎として方向付けするなど、水道水質を管理するレベルに段階があるように思います。その部長通知による1つの例が、「クリプトスポリジウム暫定対策指針」であると。これは、特別に新たな問題が生じたときに、急に法律を変えるなり、省令で対応することはできない場合に、迅速に、バランスを取りながら新たな基準を作ることなく、實際上、飲み水として安全なものをいかに効率的に供給するかという視点で対応された結果と考えます。この辺の対応判断を今までどのようにして、どう使い分けてきたのかが何となくわかるようで、結局わかりにくい感じがします。省令のレベルの水質基準や施行規則の改正、部長通知など、対応のルールと言うべきではないのでしょうか。あるのであれば、例えば、省令レベルの基準は何年おきぐらいに見直しを掛けるというルールを法律の中に書くということもあり得るのかなとも考えます。この辺について、対応の考え方や判断基準をお教えください。

○岸部水道水質管理官 それは、先ほど御説明しましたとおり、資料6の16ページのところで「基準項目と監視項目の選定」というところで書かれてありますように、審議会でこういう考え方に基づいてこの物質は基準項目にするか、監視項目にするかというのを振り分けていただいております。基準項目になれば、それは省令で整理します。それから、監視項目ということになれば、通知で整理をするというようなことでございます。

それから、何年おきにどういうことで基準を改正するかというような御指摘でございますけれども、現状は明示的ではないというようなことで、今回そういった明示的な考え方をお示しいただければというふうに考えておるところでございます。

○古米委員 条文としては明確に見直しをすることが必要だという文章ではなくて、問題があれば見直しや改正することを示唆する表現はあるのでしょうか。

○岸部水道水質管理官 法令上、特に何年おきに見直せとかそういうような規定はございません。

○眞柄委員長 ありがとうございました。

それでは、また続いて、8ページから御説明をいただきましょう。今の古米先生の御質問とも関係するところになりますので。では、お願いします。

○松田室長補佐 8ページの「逐次改正方式」です。逐次改正方式ということで、必要な知見があったらその都度見直していきましょうというような考えとしては、現行ではどういったところでどう書かれているかということですが、今、古米先生の方から御指摘がありました。法令的なところで何か書いてあるかということ、具体的に書いてある部分は無いということです。

基本的な考え方としましては、平成4年の第2次答申で簡単ですけども、ここに書いてございます。

(1)の1番目の四角に、「水道水質に関する化学技術の進歩には著しいものがあることから、今後とも幅広い知見の集積を恒常的に行い、基準見直しの検討を行うべきである」と。基本的には、この考えに立って恒常的に知見等を見つつ、見直しを進めていくということになるかと思えます。

2番目としまして、それでは、こういった検討を開始するための要件というのはどういったところにあるのかということですが、具体的に明記してあるものは無いと思えますが、基本的にはこれまでの見直しにおいては、WHO等の国際的な動向やあるいは先ほどもありましたが、科学的知見、検出状況、検査技術等を総合的に勘案して、検討を実施するかどうかといったところを検討しているということになるかと思えます。

検討が開始されますと、今度は「水質基準の設定のための要件」というところ、どういったところで水質基準を設定していくかということですが、これも平成4年の第2次答申の文章ですけども、WHO等の検査対象項目を参考にして、現行項目、それから、水道水源において検出される可能性のある物質といったところを母集団、検討対象項目としまして、健康影響の知見、諸外国の基準の設定状況、検出技術あるいは水源、水道水中の検出状況といったところを総合的に評価して、基準を設定するということです。

水質基準と監視項目といったところの区別については、先ほど御説明したところに記載されてございます。

見直しの要件は以上でございますが、こういった見直しを進めていく上で、水質監視といったところが適切になされるのが重要であろうということなんです。その辺りの現行の取り決めといいますか、体制はどうなっているかというところで、これも先ほど簡単に御説明いたしましたが、都道府県が水道水質管理計画というものを策定してくださいということになってございます。その水道水質管理計画に基づいて、1つには、検査体制を充実するということと、それから、監視項目についての体系的・組織的な測定を計画に組み入れてやっていってくださいということがございます。

平成4年の審議会答申に基づいて部長通知が出されて、その更に詳細な留意事項を課長通知で定めたものでございます。

それから、3番目の「水質監視に関する事項」でございますが、監視地点をどういったところを取っていただくといいかといったことや、水道事業者等、関係水質検査機関及び関係行政機関等から成る体系的・組織的な体制といったところを明らかにして行ってくださいといった旨の記載がございます。

逐次改正方式については以上でございます。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

それでは、今の逐次改正方式と改正のときに資するための、言うなれば水質情報という科学的なエビデンスを得るための水質管理計画ということで御説明をいただきましたが、御質問や御意見があったらどうぞおっしゃってください。

○国包委員 私は理解が十分でなくて申し訳ないんですが、今ちょうど御説明いただいた水道水質管理計画というものは、水質検査計画というものも別にありますよね。これと概念としてあるいは制度上の取り扱いとして同じなのでしょうか、それとも違うのでしょうか、言葉が非常に近いものですから私もいつも混乱するんですが、どう違うのかというのを御説明いただけませんか。

○岸部水道水質管理官 水質検査計画というのは、各水道事業者が水道法の第20条に基づいて検査義務が課せられていますので、その検査をどういうふうにするかという、各事業者ごとの検査計画でございます。

水質管理計画というのは、例えば、流域といった単位で水道水の水質管理をしようという計画でございまして、ちょっと言葉が似ているんですが、そういうような違いでございます。

○国包委員 わかりました。

更にいいですか。今の御説明でよくわかったんですが、ここで言う水道水質管理計画というものは、そうしますと、いわゆる基準項目とかについてではなくて、専ら監視項目についての水質管理計画というふうを考えるべきなのでしょうか。

○岸部水道水質管理官 監視項目も含めてというふうに考えていただければと思います。

○国包委員 監視項目も含めてですか。そうですか。わかりました。

更にですけれども、これでおしまいですが、都道府県ごとに水質管理計画というものをつくることになっているということだったですよ。その場合に、私がこれまで聞いております限りでは、その中身というのは、これも先ほど来の書いてあるものは非常にいいん

だけれども実態がというお話とも関連するんですが、いわゆる機器の整備計画ですとか、それから、あとは先ほどの御説明ですと基準項目も含むということではあったんですが、特に、水源での監視項目とかの測定計画をこの中で明示するとか、この場合、監視項目だけではなくて、水質基準項目も勿論入るのかもしれませんが、そういったことがメインであるというふうに、よくいろいろな方から伺っております。大体そういうようなところがメインだというふうに考えてよろしいでしょうか。実態がどの程度、水質管理計画と言えるようなものになっているかという辺りなんです、御紹介いただけますか。

○松田室長補佐 基本的にそういったところかと思いますが、水質検査体制を充実したものに、計画的に整備するということと、監視項目を中心として、そういう法的に規定されていない部分についても体系的に、水源といったところの整合性を見つつ計画できるようにするというところが主眼になっているということかと思えます。

○眞柄委員長 全都道府県をということですか。

○松田室長補佐 はい。

○眞柄委員長 中間的な報告は来るわけですか。これは、目標年次は10年か15年後で、中間見直しをしたりいろいろ対応をすべきと一応通知では書いてあるんだけれども、平成4年か5年に各都道府県でつくったはずだけれども、その後、進捗状況なりフォローアップはされているんですか。

○宇都宮委員 ちょっといいですか。神奈川県の場合ですけれども、平成5年に管理計画を策定してまして、一応10年経ったので、昨年度に実は見直しを予定していました。ところが、WHOの改正と水道法の見直しがあるということなので、やはり改正に合わせて見直しをしたいというように聞いております。私も神奈川県衛生研究所におりましたので、管理計画の中で衛生研究所は地下水を水源にしているところを担当しており、基準項目と監視項目まで含めて年2回水質検査をしていました。多分それぞれの都道府県では、それなりの管理計画を策定してやっているのではないかというふうに思っています。

○眞柄委員長 札幌市もやっていますか。

○大谷委員 札幌は道の中に入っていて、多分、札幌市は水源としては豊平川単独ということなんです。

○眞柄委員長 だから、環境サイドにおける水質管理計画では、環境基本法の環境基準点の監視計画を県で定めるというのは法律的な裏付けの上で定められるものですよ。だけれども、この水道の水質管理計画は水道法の法律的な裏付けがあって策定するものではないという理解なんですよ。だから、そういう意味では、まさに今後の議論としては、体

系的・組織的にやるとすれば、都道府県単位で水質基準あるいは監視項目、原水の調査を組織的・体系的にするということだとすれば、毎年監視計画を立てなければいけないとか、そういう具体的なモニタリングの部分と、それから、検査機関あるいは検査能力を充実させるためのインスティテューショナルな整備をどうするかという2つぐらいに分けて、どれかの部分は法的な根拠に基づいてするんだというようなことも検討の対象とはなるという理解でいいですか。

○岸部水道水質管理官 当然、この委員会で議論いただく内容と考えます。ただ、それがそのまま法律に書けるかどうかは、他との絡みもありますので。

○眞柄委員長 それは勿論そうでしょう。

○国包委員 私はいろいろお聞きしましたが、まさに今最後に眞柄委員長がおっしゃったように、単に計画を立てればそれでよろしいということではなくて、何のためにとかその計画を立てて何かを実行するわけですけども、その結果を適切にフォローしたりとか、そういったことにつなげていく必要があると思うんです。そういった意味でお伺いしました。やはり、計画を立てた以上はそれをきちんと公表したりとか、あるいは場合によってはパブリック・コメントをもらって見直したりとか、最後のさっき言いました報告といったきちんとした手順を併せて考えておく必要もあると思います。

○眞柄委員長 どうもありがとうございました。

それでは、次に、水質基準の設定に当たっての考え方について、御説明ください。

○松田室長補佐 資料6の13ページ、4「水質基準設定に当たっての考え方」ということで、(1)は「微生物に係る基準」について、これまでの考え方を抜粋してございます。

ここでは、水質基準の考え方について書いてございまして、先ほどのクリプトスポリジウムとの関係については、特段ここには記載はございません。

現行の基準のうち微生物につきましては、一般細菌と大腸菌群が設定されていますが、平成4年の専門委員会で検討の概要がございまして、それを抜粋したものです。

一般細菌につきましては、ここには水の一般的清浄度を示す指標であるというようなことで書かれてございます。基本的には、平常値よりも一般細菌数が著しく増加した場合には、病原生物により汚染されている疑いがあるというような考え方になっております。

それから、大腸菌群につきましては、糞便性の汚染といったところに着目しているということで、これについても、これが検出されるということが病原生物により汚染されている疑いがあるというものです。

いずれにしても、病原生物それぞれ個々にこういったことが設定されているという

わけではなく、一般細菌、大腸菌群といったこの2つで抑えられているということかと思
います。

それから、(2)「化学物質に係る基準」でございます。これも平成4年の専門委員会報告
で考え方が示されてございます。

3(1)①健康の関連する項目でございますが、WHO等が飲料水の水質基準設定に当たっ
て広く採用している方法を基本としているということで、それは1日に飲用する水の量と
しては2L、人の平均体重は50kgとなっております。ほかの食物、空気等の暴露源の寄与
も考慮して、生涯にわたる連続的な摂取をしても人の健康に影響が生じない水準を基とし
て、安全性を十分に考慮しているか評価を行ったということになっております。こういっ
た評価を行って、あとは水源、水道水の検出状況を勘案して、項目・基準値というものが
設定されてございます。

具体的に個別にどういった考え方になっているのかというのが、平成10年の専門委員
会報告で示されてございます。毒性評価、暴露分析、処理技術と検査技術の考慮をどうし
ているか、最終的に基準の設定の考え方はどうなっているかということでございます。

14ページの下の囲みが、毒性評価についての考え方になってございます。検査対象項目
については、人の暴露データや動物を用いた各種毒性試験、短期毒性、長期毒性、生殖・
発生毒性、変異原性、発がん性といった毒性情報を基に評価を行うということになってお
ります。また、先ほどもありましたが暴露源も考慮するとなっております。

この際には、閾値があるものと閾値がないものと2つの考え方に分類して毒性評価を行
ってございます。その検討に当たっては、IARC、国際がん研究機関の発がん性評価を基
本とし、その他の発がん性評価も参考にしているということでございます。

続きまして暴露分析でございますが、これは④の「基準の設定」の中で具体的には述べ
させていただきます。

③の処理技術、検査技術ですが、平成10年の専門委員会報告で分析技術から見た検討
としましては、基準値あるいは指針値は実用可能な分析技術によって定量可能なレベルで
ある必要があり、その際、定量可能なレベルでない場合には、水質としての基準化ではな
く、必要な場合には一定の技術的手法によりその確保を図る方法、ここでは定量下限を基
準値、または指針値とすることも含むと書いてございます。

それから、処理技術では、基準値は水道において維持されることが必要であるので、そ
の達成のための処理等の技術について必要な検討がなされなければならないというこ
とで
ございます。

次に具体的な基準の設定方法でございます。

まず、評価値の算出についてですが、閾値があるものとないもので区別しておりまして、閾値がある場合には、動物あるいは人に対して影響を起こさない最大の量、これを NOAEL、最大無毒性量と呼んでおりまして、それに基づいて評価値を算出するということになっております。

毒性試験等に基づいて、ある用量以下では毒性が発現しないとみなされる場合、動物試験あるいは疫学調査から得られる NOAEL などに不確実係数を適用して、最終的に耐容 1 日摂取量というものを求めております。この TDI、耐容 1 日摂取量に基づいて基準値が算出されることとなります。

不確実係数は、基本的には種内差及び種間差に対して 100、それから、それ以外にも毒性試験が短期であるとか、最大無毒性量ではなく、最小毒性量、LOAEL といったところを用いた場合、あるいは毒性の根拠が重篤な場合、更に、毒性試験の質が不十分な場合に、それぞれ最大 10 の不確実係数を追加するという考え方になっております。更に、閾値がある場合においても、非遺伝子障害性の発がん性の場合には、発がん性を考慮して不確実係数を追加するという考え方になっております。

続いて、寄与率については、食物、空気等ほかの暴露源からの寄与を考慮して定めるとなっておりますが、なかなかこれらが明らかでないものも多いということで、一般的な考え方としては、飲料水からの摂取量を TDI の 10% を想定するという考えになっております。

一方で、閾値がないという場合については、飲料水を經由した摂取による生涯をつうじたりリスク増分が 10 のマイナス 5 乗、10 万に 1 例となるリスクレベルを評価値とすることを基本とし、その外挿法としては線形多段外挿法を基本とするというやり方になっております。

以上により評価値が算出されましたので、検出状況を勘案して基準項目、監視項目を設定するということになっております。この部分については、先ほど御説明いたしましたので省かせていただきます。

最後に、(3)「性状に係る基準」については、平成 4 年の専門委員会報告では、色、濁り、においといった生活利用上あるいは腐食性などの施設管理上の障害を生ずるおそれのある項目について設定している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。

それでは、基準設定の考え方について御説明をいただきましたが、まず、微生物に係る基準についてであります。現在は一般細菌と大腸菌群ということになっておりますけれども、これについて御意見があればお願いします。

○平田委員 前のディスカッションのところで話のあった、第 22 条との関係が一つ大きく私は気になっているところがございます。第 22 条は今回の委員会の検討では、あれはあのままでいくということであると、微生物関係はいわゆる遊離塩素で言えば 0.1mg/L が残留している水というのが対象であるという考え方で整理をする必要があるだろうと思います。そうした場合に、一般細菌と大腸菌群辺りをどのように評価をしていくのかということになります。一つにはダブルスタンダードのようなイメージがあります。残留塩素で 0.1mg/L 以上を常時維持すると、大腸菌群指標で従来評価してきたような病原微生物に対しては、これまでの我が国の水道は誇っていいと思いますが、その実績から見て法律上の運用をきちんと守っている水道では少なくとも細菌の感染症は発生しないという長い歴史を持っているわけです。だから、そういう意味で、大腸菌群指標を今後どうするか、いじるのかいじらないのか、少し考えなければいけない。

それと、もう一つは、一般細菌と大腸菌群がある意味では類似性がある項目とも言えるおそれがあるように思います。そういう意味では万一、例えば、残塩があるといってもすべて連続監視しているわけではないし、微生物は連続監視が不可能です。そういう観点から考えますと、大腸菌群は病原微生物によって汚染されているおそれをもう少し的確に把握できるような項目に変更する。そして、従来の大腸菌群のようなものについては、一般細菌のイメージの中で補足できないかどうかということをお少し考える必要があるだろうという気がしています。

それと、クリプトの問題をどう扱うかというのが非常に問題なのかなという気がしています。今は御議論いただくような情報を提供できる条件まで私自身が来ておりませんので、第 3 回以降のところでは皆さんの御意見を伺わせていただければと思っておりますが、可能ならやはり私はどういう形であれ水質基準の中に、基準項目にするかどうかは別として、監視項目なりあるいは数値は暫定でも構わないと思いますが、危機管理だけではない扱いをする必要があるのではないかと考えております。その辺りのことについては少し考えさせていただきます。

○眞柄委員長 ありがとうございます。

そういう意味で言えば、一般細菌はそこに書いているように、水の一般的清浄度を示す指標だったら水道の性状項目でもいいし、場合によれば快適水質項目でもいいのではない