

1. 基本的考え方

1. 水質基準のあり方・性格

水道法における水質管理は、法律の目的の一つである「清浄な水の供給」を達成するため、第4条（水質基準）において「清浄な水」の要件を示し、その上で、この要件を満たすため、「施設の適正確保」及び「管理の適正確保」のために講ずべき措置を規定している。

このうち、施設の適正確保については、施設基準の遵守義務（第5条）、技術者による水道の布設工事の監督（第12条）、給水開始前の施設及び水質の検査（第13条）、適正な給水装置の使用（第16条ほか）などが規定されている。

一方、管理の適正確保については、水道技術管理者の選任（第19条）、定期及び臨時の水質検査（第20条）、職員の健康診断（第21条）、消毒その他衛生上必要な措置（第22条）、人の健康を害するおそれのある場合における給水の緊急停止（第23条）などが規定されている。

このような水道水質管理の基本となる水質基準について、水道法第4条の規定からは次のような性格が認められる。

- ・ 水質基準は、水道により供給される水（基本的に給水栓を出る水）について適用されるものであり、原水について適用されるものではないこと。
- ・ 人の健康に対する悪影響（急性及び慢性）を生じさせないという観点から設定されるべきものであること。
- ・ 異常な臭味や洗濯物の着色など生活利用上の障害をきたさないという観点からも設定されるべきものであること。

このようなことから、現行基準を定めるに当たり、生活環境審議会（当時）はその答申（平成4年12月）において、次のとおりその考え方を示している。

- ・ 水道水に求められる基本的要件の第1は、安全性・信頼性の確保である。この要件から人の健康に影響を及ぼすおそれのある項目をまとめ、「健康に関連する項目」として設定すべきである。

- ・ 水道水に求められる第2の要件は、水道としての基礎的・機能的条件の確保である。この要件は、色、濁り、においなど生活利用上の要請あるいは腐食性など施設管理上の要請を満たすためのものであり、これに関連する項目をまとめ、「水道水が有すべき性状に関連する項目」として設定すべきである。

本専門委員会においても、基本的には上記の考え方を継承するものであり、今回の水質基準の見直しに当たっては、①人の健康の確保及び②生活利用上の要請の両面から基準の設定につき検討を行うべきであるとする。

2. 地域性・効率性を踏まえた水質基準の柔軟な運用

水道により供給される水の質は、地域、原水の種類・質、浄水方法などにより大きく変動する。

(地域による差異の例)

- 例1) 北海道の一部水源における自然起因の砒素問題など、全国的な問題ではないが、地域的に見れば、安全な飲料水の確保の観点からは看過し得ない問題がある。
- 例2) 農業については、基本的に水源部で使用されている農業に注意すればよく、それが当該地方で使用されていない場合にはほとんど問題とならない。

(原水の種類による差異の例)

- 例3) トリクロロエチレンなどの揮発性有機化学物質や硝酸性窒素などについては、多くの場合、地下水を水源とする水道において問題が生じている。
- 例4) ジェオスミンなどの臭い物質については、ダムや湖沼水など停滞水を水源とする場合には問題を生ずるが、地下水を水源とする水道においてはほとんど問題とならない。

(浄水方法による差異の例)

- 例5) 臭素酸が比較的高い濃度で検出されるのは、多くの場合、オゾン-活性炭処理を行う水道又は消毒剤として次亜塩素酸を用いる水道に限られる。
- 例6) 水に不溶の化学物質(例えばダイオキシン類など)については、水中では基本的に粒子状物質に吸着された形で存在していることから、適切にろ過操作が行われている浄水場においては、基本的に問題とならない。

ところが、これまでは「水質基準は、(水質検査とセットで)すべての水道に一律に適用する」との考え方のもとに設定されてきたことから、このような変動要素に対応するため、行政通知により「快適水質項目」、「監視項目」及び「ゴルフ場使用農業に係る水道水の暫定水質目標」の3種のカテゴリーが設定されてきた。

なお、ミネラル・ウォーターなどペット・ボトル入り飲料水の消費量の増大に象徴されるように、快適性に関する消費者の嗜好は年々変化していくものであり、平成4年当時は、より高品質なものとされた項目についても、現時点においては、最低限の要求となっているものもあると考えられる。特に、他の商品を選べないという特質を有する水道においては、快適性についても十分な考慮が払われるべきであり、現行では快適水質項目とされるジェオスミンや2-メチルイソボルネオールについては異臭味被害が生じているという事実にも着目すべきである。

このような現行のシステム(水質基準-快適水質項目-監視項目-ゴルフ場使用農業に係る暫定水質目標)については、多くの水道事業者等の理解を得、水道水質管理上一定の機能を果たしてきたと考えられるが、①監視項目等については通知に基づく行政指導であり、強制力がないことから、上に例示したような地域的な問題を見落としがちであること、②一方、水質基準項目については、全国一律適用との考え方から、ほとんど問題がない地域にある又は浄水方法を採用している水道事業者においても毎月検査が義務付けられること、といった不都合が生じている。

このような状況に鑑み、本専門委員会としては、水質基準の見直しに当たり、次のような新たなシステムを採用すべきであると考えます。

- (1) 全国的にみれば検出率は低い物質(項目)であっても、地域、原水の種類又は浄水方法により、人の健康の保護又は生活上の支障を生ずるおそれのあるものについては、すべて水道法第4条の水質基準項目として設定する。
- (2) 一方で、すべての水道事業者等に水質検査を義務付ける項目は基本的なものに限り、その他の項目については、各水道事業者等の状況に応じて省略することができることとする。

この場合において、水質検査の省略につき、水道事業者等が適切に判断できるよう、省略の可否に関する指針が明示されるべきである。また、水質検査の適正化と透明性を確保するため、水道事業者等に対し、水質検査項目(省略する場合にはその理由)を明示した水質検査計画を作成させ、これを事前に公表させることとすべきである。

なお、水質基準として設定しない物質（項目）であっても、一般環境中で検出されている物質、使用量が多く今後水道水中でも検出される可能性がある物質など、水道水質管理上留意すべき物質（項目）については、水質目標とともに関連情報を付して公表し（水質管理目標設定項目）、関係者の注意を喚起すべきである。

ところで、これらの項目については、リアルタイム・モニタリング（常時監視）が可能なものは限られており、水質管理に万全を期するためには、地域性や原水の質、浄水方法などに応じ、水質基準への不適合の可能性を事前に把握し、その上でそれに対応した管理を行っていく必要がある。食品衛生分野における危害分析・重要管理点（Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP）や WHO における水安全計画（Water Safety Plan）などもこのような考え方に立ったものであり、我が国の水道水質管理においても、このような考え方を取り入れていくことが必要である。

3. 逐次改正方式

水質基準については、最新の科学的知見に従い常に見直しが行われるべきであり、世界保健機関（WHO）においても、飲料水水質ガイドラインの3訂版では、今後は"Rolling Revision"（逐次改正方式）によることとし、従来のような一定期間を経た上で改正作業に着手するという方式を改めるとしている。

我が国の水質基準においても、理念上は逐次改正方式によることとされているが、これを実効あらしめるためには、例えば、関連分野の専門家からなる水質基準の見直しのための常設の専門家会議を設置することが有益である。

また、逐次改正方式の実効性を高めるとともに、水道水質管理の一層の充実を図るため、水道事業者等による水質検査に加え、国及び地方公共団体において水道水質管理行政を担当している部局による水質監視が重要である。

国及び地方公共団体による水質監視については、これまで都道府県が策定する「水道水質管理計画」に基づき実施されているが、同計画においては、第1に水道事業者等における水質検査体制の整備充実が上げられている。しかしながら、10年が経過し、水道事業者等における水質検査体制の整備が進んできたと考えられる現在、国及び地方公共団体による水質監視は、次の点を主たる目的として実施すべきである。

(1) 国による水質監視

- ・ 全国的な水道水質状況の把握

- ・ 水質基準設定の要否の検討

(2) 地方公共団体による水質監視

- ・ 水質基準設定の要否の検討
- ・ 水道水源の状況の監視及びその結果に基づく水道事業者の指導
- ・ 水質基準の遵守状況の確認

当然のことながら、これらの水質監視の実施に当たっては、環境基準監視や PRTR 制度などの他制度にも留意しつつ、環境担当部局、河川担当部局、農林水産担当部局等関係部局との連携が必要であり、また、水道事業者等に協力を求めることが不可欠である。

Ⅲ. 化学物質に係る水質基準

今回の水質基準の見直しに当たって、基本的考え方に示したとおり、地域性・効率性を踏まえた水質基準の柔軟な運用を目指すこととしたところである。再度整理すると次のとおりである。

- ・ 全国的にみれば検出率は低い項目であっても、地域、原水の種類又は浄水方法により、人の健康の保護又は生活上の支障を生ずるおそれのあるものについては、すべて水道法第4条の水質基準項目として設定すること。
- ・ 一方で、すべての水道事業者等に水質検査を義務付ける項目は基本的なものに限り、その他の項目については、各水道事業者等の状況に応じて省略することができることとする。この場合において、水質検査の省略につき、水道事業者等が適切に判断できるよう、省略の可否に関する指針が明示されるべきであること。
- ・ 水質基準として設定しない項目であっても、一般環境中で検出されている物質、使用量が多く今後水道水中でも検出される可能性がある物質など、水道水質管理上留意すべき物質項目については、水質目標とともに関連情報を付して公表し（水質管理目標設定項目）、関係者の注意を喚起すべきであること。

また、今回は、平成4年の改正以降初めての全面見直しの機会であることから、現行の水質基準項目を含め、可能な限り多くの化学物質について検討を行うこととした。

このような考え方にに基づき、ここでは、水質基準等の考え方と分類方法、基準値のもととなる指標値の算出方法及び検討対象項目の選定方法について整理した上で、選定された検討対象項目ごとに水質基準等への分類について検討を行った。

1. 水質基準等の考え方と分類方法

(1) 水質基準

水質基準については、いうまでもなく、水道法第4条に基づき設定される基準であり、水道事業者等はこの基準に適合した水の供給が義務付けられることとなる。また、定期的にその供給する水の水質について検査が義務付けられることとなる。

水質基準への分類要件については、上記の基本的考え方からすれば、現行の要件を

緩和し、より広範囲の項目が水質基準に含まれることとなるようにすべきであるが、例えば、毒性評価がなされているからといって浄水中で検出されない項目についてもすべて水質基準を設定することは現実的ではない。

このため、WHO の"10-fold concept" (WHO 飲料水水質ガイドラインの 3 訂版の検討に当たり採用されている考え方で、ガイドライン値原案の 1/10 を超えて検出される場合にガイドライン値を設定しようとするもの) を参考にしつつ、新たな水質基準の要件を次のとおりとすることとした。

(水質基準への分類要件)

浄水において、評価値の 1/10 に相当する値を超えて検出され、又は検出されるおそれの高い項目 (特異値によるものを除く。) を水質基準とする。

この場合において、水銀及びシアンなど水道法第 4 条に例示されている化学物質については、過去の経緯を踏まえ、上記要件にかかわらず、水質基準として維持することとする。

また、毒性評価が暫定的なものであることから、評価値も暫定とならざるを得ない場合には、上記の要件に合致する場合であっても水質基準とはせず、下記(2)の水質管理目標設定項目に分類することとする。

(参考) 現行の要件

- ・ 調査結果の有効な最大値データが評価値の 50%を超えていること。ただし、濃度分布等からみて特異値と考えられる場合は除く。
- ・ 上記の要件を満たし、かつ評価値の 10%を超えるものの検出率が数%のレベルであること。

(2) 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目とは、水質基準とする必要はないとされ、又は毒性評価等の関係上水質基準とすることは見送られたものの、一般環境中で検出されている項目、使用量が多く今後水道水中でも検出される可能性がある項目など、水道水質管理上留意すべきとして関係者の注意を喚起するためのカテゴリーである。

本項目に分類されたからといって直ちに定期的に水質検査を行う必要はないが、ニッケルやハロゲン化アセトニトリルのように浄水中で頻繁に検出されるものの、毒性