

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
140	H15.4.11	41	長野市水道局 上下水道部長 保谷宗男	2. 水質検査項目の省略について 地域性等により水質基準項目を省略できることは、水道事業者にとってありがたい面があると思いますが、省略項目の選定は非常に難しいものであり、最終的に省略しない事業者が多数あると考えます。また、「検出しない」という結果が、「安全性」や「安心」の担保となるものと思われ、全国一律基準適用で良いのではないかと考えます。
141				3. 経過措置について 施行に当たっては今までの改正以上に、十分な猶予期間を取られるようお願い致します。
142	H15.4.11	42	神奈川県企業庁水道局 浄水課水質班 田中	1 病原微生物に係る水質基準 ・ 水質基準項目を大腸菌群から大腸菌に変更することについて 原水の糞便汚染を把握する指標として大腸菌は有用であるが、浄水における消毒効果を確認する指標としては、大腸菌以外の大腸菌群の細菌が生残していても水質基準を満たすことになり問題が残る。過去の水道統計によれば、浄水からの大腸菌群の検出が毎年報告されており、塩素消毒に弱い大腸菌を水質基準とすると、これらの多くを見逃す可能性が高くなる。専門委員会では、一般細菌を従属栄養細菌に変更することでこの欠点を回避する検討が行われていたが、見直し案では削除されている。 以上のことから、水道水による水系感染症の防止を目的として水質基準項目を大腸菌群から大腸菌に変更するなら、従属栄養細菌も水質基準項目とすべきである。
143				2. 化学物質に係る水質基準 ・ 水質基準等の考え方と分類方法について 湖沼水を水源とする場合、藍藻類に由来するジェオスミンや2-メチルイソボルネオールは基準値を超過するおそれがあり、粉末活性炭の注入が必要となる。さらに、活性炭注入時は凝集剤の注入量も増加し、生物数も多いため凝集不良が起こりやすく、ジェオスミンや2-メチルイソボルネオールとともに凝集剤に由来するアルミニウムも基準値を超過する可能性が高くなる。また、珪藻類が大量に発生した場合も、生物由来の凝集阻害物質による凝集不良とともにろ過閉塞が起こりやすく、アルミニウムを基準値以下に抑えながら浄水処理を行うことは困難である。以上のことから、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール及びアルミニウムについては、水質管理目標設定項目としていただきたい。
144				3. 水質検査方法 ・ 陰イオン界面活性剤、フェノール類の分析方法について 見直し案では、従来の検査方法に採用されていた吸光度法が削除されている。吸光度法は上水試験方法(2001)にも記載されているほか、工場排水試験方法(JIS K 0102)や環境基準等の検査にも採用されており、水源水質の汚染状況について環境サイドの検査結果と比較検討するためにも、同じ方法で水質検査を実施すべきである。また、過去の検査結果との継続性等の確認も必要であり、検査方法として吸光度法を残すべきである。
145				4. クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原微生物対策 現行の暫定対策指針には、ろ過水濁度0.1度以下の保持による浄水処理の徹底、浄水からクリプトスポリジウムが検出された場合の給水停止などが記載されている。しかし、見直し案では、汚染のおそれがある場合、水道法22条に基づく衛生上の措置としてろ過施設の導入を義務づけているが、ろ過水濁度0.1度以下の管理やクリプトスポリジウムが検出された場合の対応が旨及されていない。クリプトスポリジウムによる水系感染症発生の社会的影響の大きさを考えた場合、今後も浄水処理の強化が求められることから、厚生労働省としてろ過水濁度の管理や浄水からクリプトスポリジウムが検出された場合の対応も含めて、より充実した管理指針の策定をお願いしたい。
146				5. 水質検査における精度と信頼性保証 GLP導入にあたっては、ISO9000シリーズと互換性のあるシステムを想定されているが、見直し案にも記載されているように、中小規模の水道事業者ではGLPの導入は困難と思われる。前回の水質基準改正以後、水質基準全項目の自主検査に対応できる水道事業者数は増加してきているが、GLPを導入することにより委託に切り替える事業者が出てくる可能性がある。これらのことは、自主検査を推進してきたこれまでの方向性に逆行するため、水道事業者の現状をよく考慮したGLPを導入すべきである。
147				6. 水質検査のためのサンプリング・評価 見直し案では、現行の快適水質項目や監視項目から新たに水質基準となった項目があり、水道事業者としてはより厳しい浄水処理への対応が求められる。特に、アルミニウムは原水水質の悪化やクリプトスポリジウム対策としてろ過水濁度を0.1度以下に保持するよう求められていることから、基準値を超過する可能性がある。 現行の水質基準では、健康に関連する項目のうち短期的な検査結果から評価すべき項目、長期的な検査結果から評価すべき項目、さらに水道水が有すべき性状に関連する項目など設定根拠に応じて基準値を超過した場合の対応が規定されている。しかし、見直し案では設定区分が明記されていないため、すべての基準が一律に扱われている。 日々刻々と変化する原水水質に応じた浄水処理を求められる水道事業者としては、基準値超過に伴う給水停止の社会的影響の大きさを考えた場合、厚生労働省として設定根拠に応じた水質基準項目の検査結果に係る評価指針を策定していただきたい。
148				H15.4.11

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
149	H15.4.11	44	岡山市水道事業管理者水道局長 樋松 健、阪本 博	<p>1. ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオールの水質基準項目化について ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオールなどのかび臭物質を水質基準項目とし、その基準値を0.00001mg/L(10ng/L)とするの案ですが、この基準は多くの水道事業体にとって遵守することが不可能であると考えられます。 オゾン+粒状活性炭等の高度浄水処理施設を整備していない事業体においては、かび臭発生時には粉末活性炭処理により対応していますが、現行の快適水質項目目標値すら達成するのに困難を感じているのが現状であります。もちろん、良質な水道水を提供することは事業体の努めであり、そのための高度処理施設の導入も選択肢の一つではありますが、現在の財政状況から見て非常に困難であると言わざるを得ないのが実状です。したがって、ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオールを水質基準項目とせず、水質管理目標設定項目として設定することを希望します。</p>
150				<p>2. 総有機炭素(TOC)の水質基準項目化について 総有機炭素を水質基準項目とすることには、基本的に賛成です。この基準化を契機にして、BODやCODを基本とした我が国の水環境行政の転換が図られることを期待したいと思っています。しかし、過マンガン酸カリウム消費量は長年使用されてきた指標であり、総有機炭素への変更に際しては、暫定期間を設けるなど円滑な移行のための措置が講じられることを希望します。</p>
151				<p>3. 陰イオン界面活性剤の検査方法について 報告書では、高速液体クロマトグラフ法や酵素免疫法が採用され、吸光光度法が削除されています。吸光光度法は分液ロートでの抽出操作が必要なことや大量のクロロホルムを使用することなど問題のある検査方法ではありますが、これらの問題点を解消するために多くの水道事業体や指定検査機関では流液分析法を採用するなどの対応をとってきています。報告書で採用されている高速液体クロマトグラフ法や酵素免疫法は、操作性や精度を考えると必ずしも優れた方法とは思えません。したがって、陰イオン界面活性剤の検査方法として、吸光光度法を残すことを希望します。</p>
152				<p>4. 非イオン界面活性剤の基準値について 非イオン界面活性剤を水質基準項目とすることは、必要なことだと考えています。しかし、基準値を0.02mg/Lとすることには、定量下限値から見ても無理があるように思えます。基準値を見直すか、あるいは検査方法を改善することを希望します。</p>
153				<p>5. ガスクロマトグラフ(ECD検出器)法について ECD検出器付きガスクロマトグラフはハロゲン化合物に対して高い感度があり、これまで消毒副生成物の検査に使用されてきた実績があります。報告書では、検査方法としてガスクロマトグラフ法が削除されていますが、ガスクロマトグラフ法やガスクロマトグラフ-質量分析法を使い分けることで、多様な検査項目に対応しているのが実状です。したがって、ハロゲン類、ホルムアルデヒド、抱水クロラール及びジクロロアセトニトリルの検査方法として、ガスクロマトグラフ法(ECD検出器)を残すことを希望します。</p>
154				<p>6. クリプトスポリジウム等に対する対策について クリプトスポリジウム等に対する対策については、報告書でも述べられているように原水の保全が基本であり、国において関係部局との連携により必要な対策が推進されることを強く希望します。 また報告書では、汚染のおそれの判断基準については、より精緻なものにする必要があると述べられています。水源ごとにクリプトスポリジウム等による汚染リスクの具体的な評価ができないなか、現行の大腸菌と嫌気性芽胞菌による定性的な判断が本当に適切なものであるのかどうか再検討をお願いしたいと思います。境外输入から伏流水を取水している水道事業体にとって、リスク評価をどのように行うかは非常に重要な課題であると考えています。</p>
155				<p>7. 鉛濃度検査のための試料採取方法について 鉛の暴露量を推定するための統一的な試料採取方法が示されたことは、評価したいと思います。しかし、定期検査における給水栓の採水地点は、各配水系統の水質を適切に評価できる場所を選定しており、鉛製給水管の使用等を考慮したものではありません。配水系統の水質を評価するのであれば、現在行っている流水を採取する方法で十分であろうと考えています。 「15分滞留水」法に変更することにより、1地点における採水時間が約20分程度(3地点で約1時間)長くなることになり、定期検査における採水に支障をきたすこととなります。採水当日の検査時間等を考慮すると、対応は困難であると言わざるを得ません。需要者からの請求検査や調査目的の検査において、鉛製給水管からの鉛暴露量を評価する統一的な方法として、「15分滞留水」法が使用されることが望ましいと考えます。</p>
156				<p>8. 農薬類の検査について 農薬類は水質管理目標設定項目として、対象農薬リストを参照にして集水域で使用される可能性のあるものを選定し、散布時期に合わせて水質検査を集中的に行うようにすべきであるとされています。しかし、水道事業体にとっては、その検査の基礎となる集水域で使用されている農薬の実態を把握することは大変な努力が必要であり、継続的に実施することは困難であると思われます。 また、農薬類は使用時期とその種類が限定されているため、同じ流域内の水道事業体では同様な対応を迫られることになり、流域全体での対応が重要になってくると考えられます。したがって、水道担当部局、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なしでは、有効な監視は不可能と思われる。そこで、農薬類の使用実態が水道事業体に提供されるような制度の構築を、行政施策としてお願いしたいと思います。</p>

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
157	H15.4.11	45	河内長野市水道局 水道 総務課	<p>(1) ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール(2-MIB)について (意見) 下記にまとめたとおり、「におい」に関わる2項目については、水質管理目標設定項目と位置づけ、当該基準値は現行どおりとすることを要望します。</p> <p>●&lt;本市要望&gt;● 「項目」ジェオスミン「分類」水質管理目標設定「区分」におい「基準値」(粒状活性炭) 0.00001mg/l、(粉末活性炭) 0.00002mg/l、「項目」2-MIB「分類」水質管理目標設定項目「区分」におい「基準値」(粒状活性炭) 0.00001mg/l、(粉末活性炭) 0.00002mg/l、</p> <p>(理由) 水道事業においては、高度成長期の水需要の急速な増大に対応するため、その水源をダム等の湖沼水に求めてきました。その後、生活様式の多様化、上流域の生活排水の流入及び湖沼水の宿命である水の滞留等により、湖沼水の富栄養化が進行し、これまで全国的に異臭味被害をもたらしてきました。その後、水道水に対しては、これまでの「衛生的側面」から「おいしさ等を追求する良質な水道水」へのニーズが高まってきたことにより、「水道離れ」を食い止めるべく、湖沼水源の水質保全への積極的な取り組みや大規模水道事業体においては高度浄水処理の導入など、各水道事業体の財政状況や需要者の理解度等の実情にあわせ、水道事業体個々に対応してきたことは周知のとおりです。本市におきましても、水源の約40%を大阪府滝畑ダムに依存していることから、様々な異臭味対応を行っています。</p> <p>&lt;ダム水処理浄水場の概要&gt; ・水源名・・・大和川水系石川の表流水(大阪府滝畑ダム)・浄水場名・・・日野浄水場(河内長野市、富田林市共同施設)・浄水能力・・・43,750<sup>3</sup>/日(二市分)・処理方・・・凝集沈澱、複層ろ過(アンソラサイト)、粉末活性炭処理</p> <p>&lt;本市水源水質保全の取り組み&gt; ・水道水源保護条例の制定(水源保護地域に指定)・ダム周辺の清掃及び水源保全PR・間欠式空気掃水筒によるダム水の強制循環(大阪府)・ダム周辺地域の特定環境公共下水道の建設・水源保全林の購入このように、本市においても異臭味物質の運搬のため関係者と協力のもと、様々な取り組みをしております。</p> <p>しかしながら、その効果が即効的にあらわれることは期待できず、平成3年、平成6～7年、平成11年、平成12年、平成14年等(平成6～7年と平成14年は濁水)の原水に異臭味が発生した折には、粉末活性炭の投入等を行い、現行の快適水質基準値(0.00002mg/l)を遵守してきたところであります。このような経過と状況の中で今般、快適水質項目(おいしい水の指標)から水道基準項目に編入し、なおかつ準値を強化された仮に、特定年の一定期間時のみの臭気対策のために、高度浄水処理を導入した場合約30億円と多額の費用を投資することは、非効率的であり、またその操作には高度な技術力と管理体制の充実が必要とされまよって、「におい」に関わる「ジェオスミン」「2-メチルイソボルネオール(2-MIB)」の2項目を水道水質基準に位置づけることについて再考願いたい。</p>
158				<p>(2) 非イオン界面活性剤について (意見) 下記にまとめたとおり、「発泡」に関わる非イオン界面活性剤の基準値については、0.1mg/lとすることを要望します。</p> <p>●&lt;本市要望&gt;● 「項目」非イオン界面活性剤「分類」基準項目「区分」発泡「基準値」0.1mg/l(参考:陰イオン0.2mg/l)</p> <p>(理由) 現在、陰イオン界面活性剤のみが性状(発泡)の観点から水道水質基準に定められていますが、公共用水域における、環境基準及び水質汚濁防止法に基づく排水基準においては、陰イオン界面活性剤及び非イオン界面活性剤ともに、規制対象項目にはなっておりません。このような状況の中で、各市町村において生活環境及び河川環境の向上並びに水道水源の水質保全の向上に資するため、公共下水道の推進や合併処理浄化槽等の普及に努めてきたところであり、本市においても現在、水洗化率は約85%に達しております。しかしながら、生活排水対策は、長期計画のもと住民の理解を得ながら推進しているものであり、河川水質向上の効果が見られるまで、期間を要するものであります。今回の改正(案)において、非イオン界面活性剤を、新たに水道水質基準に組み入れるとのことであり、また、その基準値においても陰イオン界面活性剤の10分の1の0.02mg/lとされていますが、合成洗剤の起泡性を定量化する試験方法であるロスミルズ法による非イオン界面活性剤の発泡性試験の結果、0.1mg/lで泡立ちが認められたことから、規制値としては0.1mg/lが適当であると考えます。</p>
159				<p>1 専用水道等における水質検査について(P7、別紙2関係) (1) 専用水道における水質検査については、水道事業の水質検査制度が基本になると思われるが、見直し案には専用水道の記述がない。水道事業とは規模格差のある専用水道の取り扱いについての議論を深め、見直し案に反映させていただきたい。 (2) また、受水型専用水道の水質検査に関しては、水質検査項目の省略について、現在も水道事業とは異なる扱いが示されているが、水質検査計画の取り扱いも含めた議論を見直し案に反映させていただきたい。 (3) 水質検査項目の省略について、別紙2の指針案の中で「十分な検討が行われた上でなければ省略してはならない。」とされているが、小規模な水道事業者のために、「十分な検討」の具体的な取扱い例を示すなどについて、見直し案に反映させていただきたい。</p>
160	H15.4.11	46	神奈川県衛生部 生活衛生課水道班 山本 晋徳	<p>2 検査法について(P29、別紙3関係) 「検査者の工夫の余地」については、「工夫の余地」の解釈に過大なバラツキが生じないようにするため、検査法の基本的事項について日本薬局方(薬事法第41条)及び食品添加物公定書(食品衛生法第13条)に準じた構成で基本的事項(通則等)を記載し、その上で別紙3の水質検査方法を各論として記載するなどの記述方法を検討されたい。また、水質検査方法の詳細な解説書を公表していただきたい。</p>
161				<p>3 統一精度管理の実施について(P52関係) 国の統一精度管理の実施にあたっては、民間の登録機関とともに地方公共団体の検査機関も加わり、同一の土俵で参加することができる制度となるように検討されたい。</p>
162				<p>4 簡易専用水道の管理について(P75関係) 指定検査機関は、簡易専用水道の管理状況の検査において「衛生上問題があった場合」には必ず所管保健所に通報するなど衛生行政との連携を保ち、簡易専用水道の適正管理に大きな役割を担っている。検査の実施結果や不適合施設の通報については、簡易専用水道の適正管理を推進する上で不可欠な要件であり、登録制に移行した後も、登録業者に対して通報を義務付けるように制度検討されたい。</p>
163				<p>5 水質管理目標設定項目の取り扱いについて(P73、P87関係) 水質管理目標設定項目について、水道事業者の検査結果を通じて全国的な水道水質状況を把握するのであれば、水道事業者によって一定の義務づけをするなどの措置が必要と思われる。</p>

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
164	H15.4.11	47	札幌市水道局水質試験所 水質検査担当係長 高田 敏夫	1)Ⅱの病原微生物に係わる水質基準について ①大腸菌群を大腸菌に変更する趣旨は理解できる。しかし、原水の保全対策上、環境保全機関との連携は重要かつ不可欠であるため、環境基準も大腸菌を採用するなど整合性をとるよう、関係機関との調整が必要である。
165				2)Ⅲの化学物質に係わる水質基準について ①農薬類について ・農業情報の収集にあたっては、現状では、特に、流域の水道事業者では、的確な情報の収集が困難と思われる。このため、国から農政機関に強力で要請するなど、水道事業者が継続的に情報収集が可能となるよう情報提供ルートの整備が必要である。 ・検査値の評価に総農薬方式を導入した趣旨は理解できる。しかし、水質管理目標値を1とした経緯等の詳細な説明をしていただきたい。また、総合評価するうえで、混乱が招かないよう、検査対象項目個々の定量下限値を早急に示すと併に具体的な評価事例を示していただきたい。 ・農薬類として101項目がリストアップされており、新規項目については、検査機器等検査体制の整備を行う必要があるため、測定方法について早急に情報を示していただきたい。また、新たな高額検査機器の整備が必要となる事業者があることから、国の積極的な財政支援が必要である。
166				1)Ⅳの水質検査方法について 濁度測定法について、濁度の管理目標値をクリプトスポリジウムの管理指針である0.1度とすべきとの観点から、その10分の1の濁度を測定可能である高感度濁度計も公定法として採用してほしい。
167				2)Ⅴの水質検査のためのサンプリング・評価について 採水地点及び地点数について、要件として、「採水地点は配水系統ごとに1地点以上選択すること」とあるが、浄水場ごとに配水系統が区別されている場合、浄水場系統ごとに1地点以上選定することと理解してよろしいか。
168	H15.4.11	48	松山市公営企業局 管理部水管理センター 柿内 尚	(1)水質基準改正により、高額な検査機器を購入する必要が生じるので、補助制度の適用範囲の拡大、補助採択基準の緩和、補助金申請事務手続きの簡素化を実施していただきたい。
169				(2)「ほう素」については、ICP-MSを購入しなくても測定できるよう、現行法の分光光度法を公定法に取り入れていただきたい。
170				(3)「臭素酸」については水道用薬品の次亜塩素酸ナトリウムに起因する物質と言う知見があるので、次亜塩素酸ナトリウムの施設基準の早急な見直しを実施していただきたい。
171				○ 病原微生物対策の強化 汚染指標菌が検出されたからといって必ずクリプト汚染が生じるとは限らない状況で、また、クリプト自身を不活性化する浄水処理方法も開発されているので、ろ過施設の設置というような負担は緩和していただけるよう取り計らっていただきたい。
172				○ 水質検査等の質の確保 日水協が検討している一般水道事業者向けの水道版GLP制度を認証制度として確立していただきたい。
173	H15.4.11	49	豊田市上下水道局 上水運用センター 水質管理担当	1 検査機器の取り扱いについて ① シアン、陰イオン界面活性剤等の分析機器で、分析方法が変更になるものについては、機器の延命化を図るため耐用年数まで従来の方法を認めてもらいたい。
174	H15.4.11	50	全国給水衛生検査協会 会長 小林 康彦	1 移行期間の設定 新水質基準の検査方法全般に関して、平成16年4月1日より一斉に完全実施するのではなく、従来法も暫定的(期間限定…例えば3年間)に認めてほしい。何故なら、機器を新規に導入し、原価償却も済んでない事例もあり、且つ新規の分析法の修熟に時間がかかる。従来法に決定的な欠陥があるのではなく、より適切な分析法を設定する改正であるので、一斉実施でなくても問題を生じるとは思わない。
175				2 陰イオン界面活性剤およびフェノール類の検査方法 現状の陰イオン界面活性剤及びフェノール類の検査方法では、それぞれメチレンブルー活性物質及び4-アミノアンチピリンに反応する広範囲な対象物質の総量が結果として得られていた。しかし、新しい検査方法では機器分析となり、検査線の標準品が明確に規定されたことから、標準品以外の界面活性剤及びフェノール類が存在しても対象外となる。 これらの項目は、発泡及び臭の観点から水質基準に採用された経緯があり、新しい検査方法では標準品以外の項目が測定されないこととなる。従って新しい検査方法で分析された数値は従来の結果と比較できなくなり、これまでのデータの連続性が無くなる可能性が危惧される。そこで、データの連続性について配慮されたい。
176	H15.4.11	51	池田市水道部	1. ホウ素測定法について 設備面の準備が早急には整わないので、従来の測定方法であるクルクミンによる吸光度法の存続を希望する。
177				2. フェノール測定法について 設備面の準備が早急には整わないので、従来の測定方法である4-アミノアンチピリンによる吸光度法の存続を希望する。
178				3. 陰イオン界面活性剤測定法について 設備面の準備が早急には整わないので、従来の測定方法であるメチレンブルーによる吸光度法の存続を希望する。
179				4. 鉛の採水方法について 採水のための時間が非常に長くなり、実際に苦情先での採水方法としては馴染まないで、再考を希望する。

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
180	H15.4.11	51	池田市水道部	5. 農薬の項目について 農薬の測定項目が多すぎるので、都道府県によって各流域ごとに測定すべき項目の設定を希望する。
181				6. アルミニウムの前処理について 浄水についてろ過が必要なのか疑問がある。
182				7. 中小規模の水質検査機関では、規制項目の増大、高額な分析機器の必要性、人員の確保等、影響は深刻であるので、近隣事業者の共同検査体制の強力な指導を願う。
183	H15.4.11	52	株式会社 荏原製作所 水環境・開発センター 応用技術室 小島康成	<p>1. 「IV. 水質検査方法」の内「有機化合物」の検査法についての意見 ガスクロマトグラフ法(GC法)が含まれていませんが、この方法は存続するのが適当と考えます。 理由:ガスクロマトグラフ法(GC法)は、ガスクロマトグラフ質量分析法(GC-MS法)と比べて装置の保守・維持の面で安価で容易です。また、性能面でも問題は無いと考えます。具体的な根拠を以下に述べます。 ①保守・維持費用について 分析装置に使用するキャリアーガスは、一般的に、GC-MS法では超高純度ヘリウム、GC法では超高純度窒素ですので、GC法の方が安価です。また、消耗品に關しても質量分析計關連の消耗品が無い分GC法の方が安価ですみずす。 ②保守・維持の容易性について 装置のメンテナンスを考えた場合、GC-MS法では質量分析計のイオン化部の汚れや真空度に対して常に注意を払う必要があるのに対して、GC法ではその必要がありません。GC-MS法において質量分析部に汚れの生じた場合のメンテナンスは手間のかかる作業ですし、ある程度の熟練を要します。このことから、装置維持の面でGC法の方が容易と考えます。 ③性能面について 【別紙2】水質検査項目の省略指針案 において、1. 水質検査を省略することのできない項目をみると、クロロホルム、ジブromokロロメタン、ブromोजクロロメタン、ブromオホルム、総トリハロメタン、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒドがGC-MS法の対象物質です。いずれの物質も、2001年版の上水試験方法によると定量下限値および定量下限値付近での精度はGC法とGC-MS法で遜色はありません。 以上のことからGC法は存続するのが適当と考えます。</p>
184				<p>2. 「VII. 水質検査のためのサンプリング・評価」の内「検査頻度」についての意見 「過去3年間における検査結果がいずれも基準値の1/10以下の場合であって、原水の変動による汚染のおそれがないときは3年に1回以上に検査頻度を下げることができること」とされていますが、水質検査の頻度は少なくとも年1回以上は必要と考えます。 理由:3年に1回でも良いとするのは、その水質項目については問題がないとの判断ができる場合であるとのことと考えます。一般的にはこの判断には問題はないと考えられます。しかし、3年に1回のみ分析する場合、その水質項目への関心が低下する懸念があり、事業者内の担当者の異動等を考慮した水質面での技術継承をも考慮すると、少なくとも年1回の分析は必要ではないかと考えます。</p>
185	H15.4.11	53	奈良広域水質検査センター 組合検査課 技術員 森本 好	<p>当センターでは、シアン、フェノール、陰イオン界面活性剤を吸光光度法にて3項目連続流れ分析装置で、年間約550検体を測定しています。4年前に1500万円をかけ連続流れ分析装置を導入し、大きなトラブルもなく順調かつ精度良く測定しております。 この度の「水質基準の見直し等について(案)／平成15年3月」以下(案)では、上記3項目について吸光光度法が排除されていますが、どのような経緯があったのでしょうか？現場サイドといたしましては、驚きと戸惑いを感じております。一斉分析では、前処理をほとんどすることなく迅速に測定することができ、測定結果は5分程度で得ることができます。また、有機溶媒等の有害物質も少量かつ密閉系で使用しており、検査員の作業環境の改善に多大な貢献をしております。必要なサンプル量は少量であるので、試薬の量も少量で済みランニングコストの面でも優れております。定量下限値は、3項目とも水質基準値の1/10程度まで測定可能です。測定精度におきましては、基準値の1/10において5%前後と良好な結果を得ております。(案)が採用されますと、作業効率、設備導入コスト、作業環境の面で大変な混乱をもたらす事になると考えられます。結論といたしまして、時代の流れとともに分析法そのもの見直しも必要かと思われませんが、(案)に示されているような分析法と吸光光度法の併用を採用されることを提言させていただきます。</p>
186	H15.4.11	54	築山 俊彦	1. クリプトの暫定対策指針はガイドライン又を解説書が出来るまで中小の水道事業者のために残しておく。 現在の水道法第5条に基づく政令のみでは、ろ過を設けることしかないので、実際のクリプト対応が難しい。このため、より具体的に対応方法を解説したガイドラインができるまでは、現在のガイドラインを残しておいてほしい。
187				2. 組織・管理が不十分な中小の水道事業者の管理監督は府県に任されている。しかし、府県の体制は十分とはいえない。府県の組織造りと指導ガイドラインをこの際提示すべきである。
188				3. ひ素の水質管理目標設定値を定め、基準の1/10にする。ひ素の水質基準は0.01mg/lです。施設の設計の際、基準値の1/10まで処理できるように指導を受ける。故に、目標値設定を定める事により設計・管理が明確になる。
189				4. 将来の水道水質についてその方向付けが必要だ。それは、より安全な水道水を造って行くことである。例えば塩素の使用量をゼロに近づける等。方向を示す事により目先の対応のみに捕らわれることなく、研究機関・事業者・企業が研究を行ない、新しい水処理システムが創られる。また、アメリカのEPAやオランダのKIWAのような強力な研究機関の設置も提示すべきである。

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
190	H15.4.11	55	株式会社静環検査センター	今回の水質基準見直しにおいて、シアン、フェノール、陰イオン界面活性剤等について、比色法が削除され、イオンクロマト法およびGC-MS法が採用されています。水質基準および水質検査方法の見直しの経緯について、厚生科学審議会生活環境水道部会 水質管理専門委員会の議事録を見ますと、新しい分析方法の採用理由は妥当と考えられますが、実際の水道水の水質管理の運用上において、比色法(特に、連続流れ分析法については精度等充分満足するものであり)でも十分に検査方法として対応可能と考えられます。比色法を用いる分析法は、浄水施設においても一般的に用いられている分析方法であり、今回の見直しに際しても上記の三項目に関しては、複数の方法を併記する形で再検討したいと考えます。
191	H15.4.11	56	大阪市水道局工務部 水質試験所	1 水質検査における精度と信頼性保証について意見 水道水質検査機関に対し、「信頼性保証体制の導入に当たっては、外部機関による査察・認証が不可欠」とされているが、適合性評価を行う制度の一つとして確立されている「自己適合宣言」も選択できるよう検討してほしい。
192				2 農業に関する情報提供ルートの整備について意見 提示された101種類の農業の使用状況等、選定に必要な情報について、国・都道府県等が水道事業体に提供する制度の整備をお願いします。理由 提示された101種類の農業のうち、水道事業体が測定対象とする農業の選定作業については困難が予想される。
193				3 鉛のサンプリング方法について意見 15分間滞留及び5リットル採取の方法については、水道事業体として実施不可能な条件、場所が数多く想定されるとともに、これまで得られたデータとの整合性を保つため、現行のサンプリング方法の継続をお願いしたい。理由 鉛を含め、すべての水質検査項目の測定には流水を採水しているが、提案された方法では、不特定多数の方が利用する施設や1本の給水管で複数の方が利用する住宅等を採水地点とする場合、他の給水栓を使用せずに15分間滞留させることは事実上不可能と考えられる。 5リットル採取の際、バケツを用いて採取すると空気からの汚染が考えられ、また、同一の容器では他の試料からの影響が懸念される。一方、採水容器を採水地点毎に用意することは現実的ではないものと考えられる。
194				4 水質検査方法について(全般)意見 提示された水質検査方法以外の検査方法を提案する場合に必要な要件の明示をお願いします。また、提示された水質検査方法について、採用されるに至ったデータ等の明示をお願いします。
195				○クロム(6価) 提示された方法は、総クロムの定量法であり、6価クロムの定量は不可能と考え、6価クロムを分別定量できる方法を提示してほしい。
196				○シアン 塩化シアン標準液濃度の正確性・安定性に問題があると考え、標準液の問題のない現行法(比色法)を継続して採用してほしい。
197				○アルミニウム 提示された方法では、濁質成分を含む水試料を測定する場合、濁質成分由来のアルミニウムも合わせて測定されると考え、溶解性アルミニウムのみを測定する現行法(比色法)を継続して採用してほしい。
198	○陰イオン界面活性剤 提示された方法のうちLC法について、陰イオン界面活性剤の種類は多く、またその構造異性体も多いことから、LCで得られたピークに相当する物質を確認することは困難であると考え、また、発泡性の観点で基準化されたことを考慮すると、陰イオン界面活性剤の総量を把握する現行法(比色法)を継続して採用してほしい。			
199	○非イオン界面活性剤 比色法について、定量下限値を基準値の10分の1とするのは極めて困難であると考え、精度・感度のよい別の方法を提示してほしい。標準品としてヘプタエチレンオキッドデシルエーテルが使用されているが、この物質は環境で容易に生物分解され、標準品として最適でないと考え、標準品に他の非イオン界面活性剤を付け加えてほしい。			

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
200	H15.4.11	57	佐賀県鳥栖市水道部 水道課水質担当 前岡	<p>○吸光光度法の取り扱いについて</p> <p>現行の水質基準に関する省令に於いて、吸光光度法による検査方法としてシアン、フェノール類、陰イオン界面活性剤、フッ素、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の6項目が採用されており、2001年度版上水試験法では吸光光度法による連続流れ分析法も採用されました。これに伴い当事業所では2002年度にブランルベ社製のオートアナライザー3を購入、シアン、フェノール類、陰イオン界面活性剤を2002年度より一斉連続流れ分析法で検査をしております。この方法を採用した理由としては、陰イオン界面活性剤を検査する際、手分析では検査担当者がクロロホルムを吸引するなど検査担当者の健康に対するリスクの問題、フェノール等を検査する場合は蒸留装置等、検査機器の設置スペースなどの問題、又、危機管理の面からシアンやフェノール汚染事故時などに効率よく一斉に検査できる体制の確立などから、吸光光度法による一斉連続流れ分析システムを導入し検査いたしております。</p> <p>この上記システムは、定量下限値は現基準値の1/10まで測定でき、1時間当たり20サンプルを検査することができるなど、精度面、効率面で日常的にも大いに検査業務に貢献しており、またシステム自体がコンパクトである為、設置スペースが少なく済んでいます。このように吸光光度法による一斉連続流れ分析システムは効率面、精度面、危機管理、検査担当者の健康へのリスク管理の面から当事業所に多大な貢献をしております。しかし、この度の「水質基準の見直し等について(案)」では吸光光度法が新規の非イオン界面活性剤のみの採用となっており、この(案)に示されたようにシアン、フェノール類、陰イオン界面活性剤の検査方法には吸光光度法は採用されておらず、したがって上記連続流れ分析法も排除される形となります。そうなると当事業所の検査体制からも上記システムを排除しなければなりません。こうなりますと購入時に投資された多大な公費も無駄となり、新たな分析機器購入という当水道事業にとっては、新たな多大な負担が増え、さらに現場での検査業務に大きな支障をきたす危険を、禁じえません。水質検査業務さらには、水道行政を円滑に遂行する上でも上記検査項目に於きましては吸光光度法を削除されないことを強く要望いたします。</p>
201				<p>1. 重金属測定で鉄がICP-MSでの測定対象になっておりませんがヒ素などと同様に注釈付きでも公定法として認めて頂きたい。御承知の通り、従来のICP-MSでは鉄の測定は不可能でしたが、近年のICP-MSでは種々のガスを導入することにより、アルゴン起因の副生成物を除去する機能を有する機種が市販され、基準値の1/100以下まで精度よく測定できるようになっております。この機種を有していても、原案だとICP-MSとは別に鉄のみをフレームレス原子吸光などで測定しなければなりません。一斉分析にて測定可能な試験方法を取り入れていくという観点からも、注釈付きでも公定法への採用を強く希望します。</p>
202				<p>2. 重金属の「試料の採取及び保存」で、アルミニウムについては、採取後、メンブランフィルターで過後硝酸を加えるとなっておりますが、この操作は不要ではないでしょうか。第7回水質管理専門委員会の議事録を拝見すると、地下水を塩素処理だけしている場合に土砂との分離が必要との判断からの採用のようですが、私どもも地下水を塩素処理して浄水しておりますが、通常の清浄な地下水ではまず濁質は出てきませんし、実際にアルミニウム濃度も10ppb未満です。また、以前私どもが行いましたアルミニウムの測定では、溶解性のアルミニウム(メンブランろ過処理した試料のアルミニウム)はPACでの凝集沈殿一急速ろ過での浄水処理の良不良に関わらずほぼ一定で、凝集剤由来のアルミニウムはメンブランろ過で除去されてしまうという結果になりました。つまりメンブランでのろ過は凝集剤由来のアルミニウムも測定出来ないということになるかと思えます。</p>
203	H15.4.11	58	大牟田市企業局 水質管理課	<p>3. 重金属の試験操作の前処理で濃縮操作を記述してありますが、これについて御一考をお願いします。フレームレスについては100mlを10mlへ、ICP-AESでは500mlを50mlへと10倍濃縮、ICP-MSについては内部標準液を加えた後の加熱濃縮が記載されておりますが、この操作は長時間を要すること・濃縮操作中の汚染(コンタミ)が気になることなどの問題があるかと思えます。確かにフレームレス原子吸光などでは濃縮操作なしでは基準の1/10をCV10%以下で測定できない元素もありますが、すべての元素に濃縮操作が必要とはならないのではないかと考えます。また、ICP-MSでは内部標準液の自動添加機能を有する機種がありますが、その場合加熱分解操作だけが必要というのであればピーカーでの加熱濃縮はかえって汚染の危険性を増やすだけではないのかと危惧いたします。近年はマイクロウェーブ試料分解装置なども市販されており、そういった前処理方法も柔軟に取り入れていただきたいと思います。因みに、私どもでは金属類の前処理に、硝酸添加後に耐熱性プラスチックで加熱分解処理(オートクレーブ加熱)をして汚染がなかったことを確認しております。</p>
204				<p>4. 吸光光度法について非イオン界面活性剤のみが残っておりますがその他の項目についても再考をお願いします。現在私どもは、上水試験法2001年版に記載のある自動流れ分析計による一斉分析測定をシアン、フェノール、陰イオン界面活性剤の3項目についてブランルベ社のオートアナライザーで行っておりますが、新しい試験法の原案によりフェノール、陰イオン界面活性剤は不可、シアンは3年間の猶予はあるもののその後は不可となってしまいます。上記機器はいつもの水道事業体に導入されており、その性能は事業体の水質年報等で発表されております。水質管理専門委員会の議事録でその経緯は読ませていただいておりますが、シアンと塩化シアンで毒性評価が同じで基準値はその合計量というのであれば、個別に測定できるのが勿論ベターではありますが現行の測定方法でも問題無いものではありません。フェノール類については有機溶媒を極力使用しない方針とすることでガスマスへの変更ですが、上記の連続流れ分析法はクロロホルムによる抽出濃縮工程が不要な4アミノアンチピリンによる吸光光度法による測定で、基準値の1/10でのCVは10%以下が確保できております。陰イオン界面活性剤についても有機溶媒を使用しないということから液クロとELISA法が示されていますが、上記機器では手分析に比してクロロホルム使用量は1/10以下に削減できており、迅速な測定が出来ております。有機溶媒を極力使用しないという方針は望ましい事ではありますが、発泡性や異臭味等での基準でその総量が問題というのであれば、従来の方法も残していただきたいと思います。</p>
205				<p>5. 分析方法全般について</p> <p>時代の要請で、いくつもの物質を低濃度まで精度よく測定する必要性については十分理解しておりますが、中規模の水道事業体にとって検査項目や分析方法の急激な変更等には予算的・人的対応が取り難い面があります。なるべく従来からの方法を残す方向で、また変更後の対応にはせめて3年以上の猶予期間を持っていただきたいと思います。(長期的な機器整備計画を作成し機器の整備を図っておりますが、高価な機器の購入後に1、2年したら使用不可というのでは、大手の事業体以外では水質検査に対応できなくなり、その結果が20条機関への委託ということになれば、水質検査部門は縮小され大事な浄水処理の水質管理がおざなりになる等の悪影響を危惧いたします。)</p>

意見番号	意見到着日	氏名 (法人)番号	氏名(法人名)	ご意見
206	H15.4.11	59	弘前市水道事業	(案)では、基準項目の中に現行の快速水質項目である「ジェオスミン」と「2-MB」も含まれています。等事業体では表流水を原水としておりますが(ゴム引布製起伏堰を設け、取水)現在のところ、良好に浄水処理されており、特に問題は生じておりません。 しかしながら、今後住民が求めるより質の高い、よりおいしい水道水を供給するためには、活性炭等の高度浄水処理が必要であると認識しており、設備構築について検討しているところでありますが、設備構築には膨大な費用を要することから、早急な建設は困難な状況にあります。このような事情から、当面、この2項目については水質管理目標設定項目とする等のご検討をしていただきたい。
207				ほう素の検査方法について、(案)ではICP発光分光分析法及びICP質量分析法の2方法が示されておりますが、当事業体では現在、ICP分析機を有しております。新たに設置するには多額の費用を要することから、現行の検査方法の1つであるクルクミンによる吸光度法も加えていただきたい。
208				<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 公定検査法について 公定検査法とはどのような意味合いのものと考えれば良いのでしょうか？また、今回の報告書で提示されたメソッドのみが水道法でいう公定検査法なのでしょうか？</li> <li>◇ 公定検査法と上水試験方法 財団法人 日本水道協会から上水試験方法が公表されていますが、上水試験方法は公定検査法として認められるのでしょうか？</li> <li>◇ 公定検査法に準拠する検査方法 公定検査法に準拠する検査方法の取扱いについて、“水質検査技術の革新等に柔軟に対応できるようにするため、上記の方法以外であっても、これらと同等以上の方法と認められる検査方法については、これを積極的に公定検査法と認める柔軟なシステムを工夫することが必要である。”(水質基準の見直し等について(案)p30)と記載されており、また、委員会でも議論されたようですが、柔軟なシステムについて具体的な内容は今回の報告書には盛り込まれなかった理由はあるのでしょうか？また、公定検査法に準拠する検査方法であるための要件を可能な限り明示するようにしていただきたいと考えます。</li> <li>◇ 基準項目以外の公定検査法または検査法 公定検査法は基準項目のみに提示され、水質管理目標設定項目、要検討項目や総農薬として検討対象とする農薬の関しては検査法が提示されていませんが、今後提示されないのでしょうか？</li> <li>◇ 公定検査法と精度管理 米国EPAメソッドや環境省から公表される最近の公定検査法においては精度管理(QC)についても記載されていますが、水道法の公定検査法では精度管理(QC)に関し記載されないのですか？</li> </ul>
209				<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ ヘッドスペースーガスクロマトグラフィー質量分析法による揮発性有機物分析(別紙3 p36) “…バイアルに検水の採取量とバイアル容量の比が0.7ないし0.85になるように採り…”となっておりますが、感度を満足すればこの比でなくても良いのですか？</li> </ul>
210	H15.4.11	60	鳥津製作所 分析機器事業部 応用技術部 京都カスタマーサポートセンター	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 1,4-ジオキサン(別紙31 p59) ・公定検査法では、1,4-ジオキサンを固相抽出ーガスクロマトグラフィー質量分析法で行なうことになっています。ヘッドスペースーガスクロマトグラフィー質量分析計やバージ・トラップーガスクロマトグラフィー質量分析計による検査も一部の水道局で行なわれていると思います。これらの方法は公定検査法に加えられないのですか？ ・(五)検査線の作成において(p61)、“(四)の(2)と同様に操作して”ありますが、空試験のピーク高さ又はピーク面積の比を差し引かなくていいのではないのでしょうか？また、空試験のピーク高さ又はピーク面積の比を差し引いた後、検水中の濃度を算定するとありますが、算定した検水中の濃度から空試験の濃度を差し引いても同じではないのでしょうか？</li> </ul>
211				<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 2-メチルイソボルネオールおよびジェオスミン(別紙3 p75(ジェオスミン)、p91(2-メチルイソボルネオール)) いずれも個別分析法が公定検査法として提示されていますが、これらの2成分を一斉にする方法を公定検査法とするほうが突如にあうと考えます。◇ 2-メチルイソボルネオールおよびジェオスミン(別紙3 p75(ジェオスミン)、p91(2-メチルイソボルネオール)) ・ヘッドスペースーガスクロマトグラフィー質量分析計およびバージ・トラップーガスクロマトグラフィー質量分析計による検査方法で塩析が用いられていますが、塩析は必須なのでしょうか？</li> <li>◇ ヘッドスペースーガスクロマトグラフィー質量分析法による2-メチルイソボルネオールおよびジェオスミンの検査(別紙3 p77(ジェオスミン)、p93(2-メチルイソボルネオール)) “…バイアルに検水の採取量とバイアル容量の比が0.7ないし0.85になるように採り…”(p78, p94)となっておりますが、感度を満足すればこの比でなくても良いのですか？ ◇ 固相抽出ーガスクロマトグラフィー質量分析計による2-メチルイソボルネオールおよびジェオスミンの検査(別紙3 p75(ジェオスミン)、p91(2-メチルイソボルネオール)) “カ、イオン源温度 250°Cにしたもの”(p79,95)と値を指定しておられますが、機器により最適値が異なるため、他の公定検査法と同様、記載しないか、“機器の最適条件に設定する。”との記載のほうが良いと考えます。 ・(五)検査線の作成において(p80,p96)、“(四)の(2)と同様に操作して”ありますが、空試験のピーク高さ又はピーク面積の比を差し引かなくていいのではないのでしょうか？また、空試験のピーク高さ又はピーク面積の比を差し引いた後、検水中の濃度を算定するとありますが、算定した検水中の濃度から空試験の濃度を差し引いても同じではないのでしょうか？</li> <li>◇ マイクロ固相抽出法(SPME法)による2-メチルイソボルネオールおよびジェオスミンの検査(別紙3 p75(ジェオスミン)、p91(2-メチルイソボルネオール)) マイクロ固相抽出(SPME)-GC/MS法による2-メチルイソボルネオールおよびジェオスミンの検査は既に多くの水道局で実施されています。今回、これらの成分が基準項目なりSPME-GC/MS法が公定検査法として適用されないと、本法を使用している水道局で不都合が生じてしまいます。SPME法も公定検査法として採用することは出来ないのでしょうか？</li> </ul>
212				<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 固相抽出-誘導体化-ガスクロマトグラフィー質量分析法によるフェノール類の公定検査法(別紙3 p83) ・(11)フェノール標準原液部分(p86)で滴定により定量をおこなうのはなぜでしょうか？比色測定法の一部が間違っていて書かれているのではないのでしょうか？ ・(五)検査線の作成において(p88)、“(四)の(2)と同様に操作して”ありますが、空試験のピーク高さ又はピーク面積の比を差し引かなくていいのではないのでしょうか？また、空試験のピーク高さ又はピーク面積の比を差し引いた後、検水中の濃度を算定するとありますが、算定した検水中の濃度から空試験の濃度を差し引いても同じではないのでしょうか？</li> </ul>