

## 水道水質基準の改正について

上村 仁

安全でおいしい水道水の供給を行うために、水道水には水質基準が設定されており、この基準に適合した水道水が供給されています。前回、平成4年に水道水質基準の大幅な改正が行われました。それから約10年が経過し、この間に新たな化学物質による水質汚染の問題が提起され水道水質管理の充実強化が求められています。また、世界保健機関(WHO)においては10年ぶりの飲料水水質ガイドラインの全面改定が進められています。さらに、規制緩和等の流れの中で水道水質管理の分野においても水質検査の合理的・効率的な実施が求められています。このようなことから、平成15年5月、新たに水質基準に関する省令が公布されて平成16年4月1日より施行されることになりました。ここでは水質基準の改正点について説明します。

### 【項目体系の変更】

従来の水質項目は、「水質基準項目、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」という体系をとっていました。これが「水質基準項目、水質管理目標設定項目、要検討項目」という体系に変更されました。各

項目は、以下のような内容となっています。

### ＜水質基準項目＞

水質基準は、水道水の安全と信頼性の確保のために水道法第4条に基づき設定される基準です。生涯にわたる連続的な摂取をしても人の健康に影響を生じない水準をもととして安全性を十分考慮して基準が設定されています。水道事業者等は、この基準に適合した水の供給が義務づけられています。新基準では従来の項目から9項目が削除され、13項目が追加されて全50項目となりました(表1)。

### ＜水質管理目標設定項目＞

浄水中で一定の検出の実績はあるが、毒性の評価が暫定的であるため水質基準とされなかったもの、あるいは現在まで浄水中では水質基準とする必要があるような濃度で検出されていないが、今後基準濃度を超えて浄水中で検出される可能性があるもの等を水質管理目標設定項目とし、27項目が設定されました(表2)。水質管理目標設定項目のうち農業類については、101種の農業をリストアップしてそれぞれ目標値が設定され、各農業の検出値を目標値で割っ

表1 新しい水質基準項目と基準値

項 目	基 準 値	項 目	基 準 値
一 般 細 菌	100/mL以下	総 ト リ ハ ロ メ タ ン	0.1mg/L以下
大 腸 菌	検出されないこと	ト リ ク ロ ロ 酢 酸	0.2mg/L以下
カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	フ ロ モ シ ク ロ ロ メ タ ン	0.03mg/L以下
水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	ブ ロ モ ホ ル ム	0.09mg/L以下
セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	ホ ル ム ア ル デ ヒ ド	0.08mg/L以下
鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下
ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下
六価クロム化合物	0.05mg/L以下	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下
シアン化物イオンおよび塩化シアン	0.01mg/L以下	銅及びその化合物	1.0mg/L以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下
フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下
ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	塩化物イオン	200mg/L以下
四 塩 化 炭 素	0.002mg/L以下	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下
1,4-ジ オ キ サ ン	0.05mg/L以下	蒸 発 残 留 物	500mg/L以下
1,1-ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.02mg/L以下	陰 イ オ ン 界 面 活 性 剤	0.2mg/L以下
シ ス -1,2-ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.04mg/L以下	ジ ェ オ ン ス ミ ン	0.0001mg/L以下
ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.02mg/L以下	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下
トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	フ ェ ノ ール 類	0.005mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下	有 機 物 ( T O C )	5mg/L以下
ク ロ ロ 酢 酸	0.02mg/L以下	p H 値	5.8以上8.6以下
ク ロ ロ ホ ル ム	0.06mg/L以下	臭 味	異常でないこと
ジ ク ロ ロ 酢 酸	0.04mg/L以下	臭 気	異常でないこと
ジブromokロロメタン	0.1mg/L以下	色 度	5度以下
臭 素 酸	0.01mg/L以下	濁 度	2度以下

た値の和が1を超えないこととする「総農薬方式」が採用されています。

#### <要検討項目>

毒性評価が定まらない、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準及び水質管理目標設定項目のいずれにも分類できない項目（40項目）については「要検討項目」とし整理されました。要検討項目とされた項目については、次の見直しの機会には適切な判断ができるよう、必要な情報・知見の収集が行われることになっています。

#### 【水質検査方法の変更】

今回の改正より水質基準項目の水質検査に用いる検査方法は告示（厚生労働省告示第261号、平成15年7月22日付）に示された公定法を用いることが求められることになりました。公定法は、次のような点に留意した方法が採用されました。

- ① 水質基準項目を精度良く測定できる方法であること。
- ② 定量下限として基準値の1/10以下の値が得られる方法であること。
- ③ 精度の高い方法であること。
- ④ 有害物質を極力使用しない方法であること。
- ⑤ 上記の条件を満たす方法が複数ある場合には、可能な限り多くの方法を提示すること。
- ⑥ 自動検査法が採用できる場合には、積極的にこれを採用すること。

以上のような点を踏まえて、具体的な水質検査方法の設定に当たっては、水質検査の合理的な実施を考慮して、複数の物質を同時に測定できる一斉分析法の採用が基本とされました。また、旧基準から用いられていた検査方法に加え、イオンクロマトグラフィー・ポストカラム吸光度法等が新たに検査方法として採用されました。なお、水質管理目標設定項目の検査方法については、公定法化はされておらず通知で標準

的な分析法が示されています。この中では高速液体クロマトグラフィー質量分析法（LC-MS法）等の新しく、より正確で高感度分析が可能な方法が取り入れられています。

#### 【精度管理及び信頼性保証】

私たちが日常口にする飲料水の安全性を確認するための水質検査には、高い精度と信頼性の保証が求められます。そこで、検査機関においては信頼性保証部門を設置し、信頼性保証部門と水質検査部門にそれぞれ責任者を配置した組織体制の整備を行うことが求められています。また、標準作業書の作成を行い、正確な検査結果を得るための体制の構築に努めることが要求されています。

#### 【逐次改正方式】

今回の改正では現時点で毒性がはっきりしていない物質については、基準項目から除外されています。しかし、今後毒性が明らかになったり、水源汚染をまねく新たな物質が現れてくるかもしれません。また、分析装置の進歩はめざましく、日々新技術が開発されています。以上のような点を踏まえ、状況の変化に応じ常に項目や検査方法の改正等必要な対応を図る予定になっています。

以上、水質基準の改正点について簡単に述べてきました。衛生研究所では機器整備を行い新基準の検査に対応できる体制を整えました。また、安全でおいしい水の確保に向け今後も様々な研究、調査を行っていきます。水道原水の水質悪化にともない、オゾンや活性炭といった高度な浄水処理が研究され取り入れられつつあります。しかし、それだけでは根本的な解決にはなりません。安全でおいしい水を守るために一番重要なのは全ての人が水を汚さない努力をすることではないでしょうか。

（理化学部）

表2 水質管理目標設定項目と目標値

項 目	目 標 値	項 目	目 標 値
アンチモン及びその化合物	0.015mg/L以下	残 留 塩 素	1mg/L以下
ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10mg/L以上 100mg/L以下
ニッケル及びその化合物	0.01mg/L以下	マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下
亜硝酸態窒素	0.05mg/L以下	遊離炭酸	20mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	メチルセブチルエーテル	0.02mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	有機物質等（過マンガン酸カリウム消費量）	3mg/L以下
トルエン	0.2mg/L以下	臭気強度（TON）	3以下
フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）	0.1mg/L以下	蒸発残留物	30mg/L以上 200mg/L以下
亜塩素酸	0.6mg/L以下	濁 度	1度以下
塩素酸	0.6mg/L以下	p H 値	7.5程度
二酸化塩素	0.6mg/L以下	腐食性（ランゲリア指数）	-1程度以上とし 極力0に近づける
ジクロロアセトニトリル	0.04mg/L以下		
抱水クロラール	0.03mg/L以下		
農 薬 類	検出値と目標値の比の和として1以下		

## 平成 16 年度の試験検査実施計画

衛生研究所は、衛生行政の科学的・技術的な中核機関として「県民の健康と安全を守る」ための調査研究、試験検査、研修指導及び情報の収集・解析・提供を行っています。平成 16 年度は、次ぎに示します試験検査課題を計画しています。

試験検査（公衆衛生に関する本庁各課及び保健福祉事務所等の事業計画に基づいた試験検査）

No.	細事業名	事業内容	担当グループ及び分室
1	細菌被害等対策体制整備	炭そ菌等の有無等原因物質調査	腸管系細菌 G
2	感染症予測監視事業	マイコプラズマ肺炎調査	呼吸器系細菌 G
3		淋菌感染症調査	
4		百日咳様疾患調査	
5		A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎調査	
6		細菌性髄膜炎調査	
7		原因不明疾患（細菌性）調査	
8	河川水腸管系病原菌調査	エイズ・インフルエンザウイルス G	
9	感染性胃腸炎調査		
10	保菌者・感染源調査、腸子フスファージ型別調査		
11	性感染症検査		
12	インフルエンザ調査		
13	手足口病調査		
14	ヘルパンギーナ調査		
15	咽頭結核熱調査		
16	流行性角結膜炎調査		
17	急性出血性結膜炎調査		
18	無菌性髄膜炎調査	リケッチア・下痢症ウイルス G	
19	急性脳炎（日本脳炎を除く）調査		
20	原因不明疾患（ウイルス性）調査		
21	感染性胃腸炎調査		
22	風疹抗体調査		
23	麻疹抗体調査		
24	麻疹ウイルス調査		
25	乳児嘔吐下痢症調査		
26	リケッチア様疾患調査		
27	感染症発生動向調査	日本脳炎感染源調査	リケッチア・下痢症ウイルス G
28	病原性大腸菌予防対策事業	腸管出血性大腸菌 O157 等汚染防止検査	腸管系細菌 G
29	感染症流行予測監視事業	インフルエンザ感受性調査	エイズ・インフルエンザウイルス G
30		新型インフルエンザの出現を想定した感染源調査	
31	エイズ相談・検査事業	HIV 抗体検査	エイズ・インフルエンザウイルス G
32	肝臓疾患対策事業	肝臓疾患対策事業	リケッチア・下痢症ウイルス G
33	健康相談等事業	保健所衛生試験検査（分離菌株の同定試験等）	呼吸器系細菌 G
34		保健所衛生試験検査（分離菌株・原虫の同定試験等）	腸管系細菌 G
35		保健所衛生試験検査（ウイルス抗原抗体検査）	リケッチア・下痢症ウイルス G
36		保健所衛生試験検査（住環境中に発生した害虫検査）	環境生物 G
37	食品衛生指導事業	ミネラルウォーターのレジオネラ等調査	呼吸器系細菌 G
38		食中毒の細菌学的原因調査	腸管系細菌 G
39		食中毒のウイルス学的原因調査	リケッチア・下痢症ウイルス G
40		異味異臭異物等の苦情検査及び緊急対応（食品中の異物・昆虫等）	環境生物 G
41		異味異臭異物等の苦情検査及び緊急対応	食品汚染物質 G
42		化学性食中毒の原因調査	食品成分 G
43		苦情食品等の検査（食品添加物関連緊急行政試験）	
44		食品添加物の成分規格検査	薬事毒性 G
45		非感染性食中毒の原因調査	
46		ミネラルウォーターのレジオネラ等調査（アルデヒド類検査）	
47	食品科学検査調査事業	食品中のカビ毒検査（カビ数）	食品細菌系 G
48		魚介類の有害物質調査	食品汚染物質 G
49		輸入香辛料のカビ毒検査	食品成分 G
50		遺伝子組換え食品検査	
51		食品の放射能濃度調査	
52	食品科学情報収集事業	加工食品等の残留農薬実態調査	食品汚染物質 G
53		アレルギー物質検査	薬事毒性 G
54		魚介類加工食品の水銀汚染調査	
55		栄養機能食品（サプリメント）に関する品質調査	
56	新規規制農薬の確認検査	食品汚染物質 G	
57	乳肉衛生指導事業	輸入畜産物の動物用医薬品検査	食品細菌系 G
58		畜水産食品の抗生物質検査	
59		生食用カキの成分規格等検査（ペロ毒素産生大腸菌等）	
60		ふく加工製品のふく毒試験	薬事毒性 G
61		市場流通二枚貝の貝毒試験	
62		ふく加工製品の魚種鑑別試験	
63	輸入食品衛生対策事業	輸入食品指定外添加物検査・不許可保存料	食品成分 G
64		輸入食品指定外添加物検査・不許可乳化剤	
65		輸入食品指定外添加物検査・不許可甘味料	

No.	細事業名	事業内容	担当グループ及び分室
66	輸入食品衛生対策事業	輸入食品指定外添加物検査・不許可酸化防止剤	食品成分G
67		輸入食品指定外添加物検査・不許可色素	
68	新規規制動物用医薬品検査事業	薬剤（バンコマイシン）耐性腸球菌汚染実態調査	腸管系細菌G
69		国産畜産物中の動物用医薬品検査	食品汚染物質G
70		国産魚介類の動物用医薬品検査	
71		輸入畜産物中の動物用医薬品検査	
72		輸入魚介類の動物用医薬品検査	
73		輸入魚介類の抗菌性物質検査	
74	動物由来感染症対策事業	動物由来感染症病原体保有状況調査	食品細菌系G
75	狂犬病対策	狂犬病検査	食品細菌系G
76	水道病原性微生物緊急対策事業	水道原水の原虫汚染実態調査	腸管系細菌G
77	水道事業指導監督	水道水源水質調査	生活化学G
78	水道水質管理計画推進事業	水質監視に関する調査（細菌検査）	食品細菌系G
79		水質監視に関する調査（理化学検査）	生活化学G
80		水質検査実施機関に対する外部精度管理	
81	薬事指導運営	苦情医薬品等の原因調査	腸管系細菌G
82		医薬品等の品質調査	薬事毒性G
83		苦情医薬品等の原因調査	
84	医薬品等製造業指導	医薬品等の品質調査（医療用具一斉取締検査）	腸管系細菌G
85		輸液製剤・特殊医薬品に関する試験	
86		医薬品等製造承認	薬事毒性G
87	医薬品検定事務等調査	医療用具一斉取締り試験	薬事毒性G
88		輸液製剤試験	
89		医薬品再評価溶出試験規格調査	
90	医薬品等適正使用推進事業	医薬類似品試験	薬事毒性G
91	薬物乱用防止対策	麻薬成分等の成分試験	薬事毒性G
92	生活環境指導	生活生物の制御に関する調査	環境生物G
93	浄化槽指導監督	大規模浄化槽実態調査	環境生物G
94	住まいと健康サポート推進事業	カビアレルゲン量の精密調査	呼吸器系細菌G
95		アレルゲン生物実態調査	環境生物G
96		室内化学物質汚染調査	生活化学G
97	家庭用品衛生指導	家庭用品試買検査	生活化学G
98	食品等環境ホルモン調査事業	環境ホルモン水道水質調査	生活化学G
99	衛生研究所研究調査	水道原水及び浄水中の内分泌攪乱化学物質の挙動に関する調査	生活化学G
100	放射能測定調査	環境中の放射能測定調査	放射能G
101	健康相談等事業	赤痢菌・大腸菌O157等の保菌者検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
102		飲料水の細菌・理化学検査	小田原・厚木分室
103		プール水の細菌・理化学検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
104		食品・食材の細菌・理化学検査	
105		環境材料の細菌・理化学検査	
106		原虫・寄生虫卵の検査	
107	水質汚濁発生源対策推進	旅館排水の水質調査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
108	感染症予防対策事業	感染症の病原微生物検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
109		つつが虫検査	小田原・厚木分室
110	被爆者健康管理事業	被爆者の臨床検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
111	肝臓疾患対策事業	B型およびC型肝炎の検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
112	家庭用品衛生指導事業	家庭用品の規格検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
113	食品衛生指導事業	食品の衛生規範及び指導基準の細菌検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
114		清涼飲料水の成分規格の細菌・理化学検査	
115		食中毒・苦情の病原微生物・毒物等の検査	
116	輸入食品衛生対策事業	輸入食品の成分規格の食品添加物検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
117		輸入柑橘類等の防ばい剤、EDB検査	
118	食品科学検査調査事業	輸入畜産物の残留農薬検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎分室
119		牛乳・卵のPCB検査	藤沢分室
120		魚介類のPCB・水銀検査	小田原分室
121		器具・容器包装の成分規格検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
122	乳肉衛生指導事業	乳・乳製品の成分規格の細菌検査	藤沢分室
123		乳・乳製品の成分規格の細菌・理化学検査	小田原・茅ヶ崎・厚木分室
124		食肉・魚肉ねり製品の成分規格の細菌・理化学検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
125		冷凍食品の成分規格検査	
126	食肉魚介類等検査事業	畜産物・魚介類の抗菌性物質	藤沢・小田原分室
127	新規規制動物用医薬品検査事業	畜産物・魚介類の動物用医薬品検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
128	病原性大腸菌予防対策事業	食品・食材の病原性大腸菌O157検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
129		食中毒汚染実態調査（病原性大腸菌O157等）	
130	生活衛生指導事業	貸しおしほりの衛生検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
131		浴槽水のレジオネラ属菌等の細菌・理化学検査	
132	水浴場対策事業	海水浴場水の細菌・理化学検査	藤沢・小田原・茅ヶ崎分室
133	食品等環境ホルモン調査事業	環境ホルモン調査	茅ヶ崎分室
134	新規規制農薬検査事業	農産物の農薬検査	茅ヶ崎分室
135		農産物の農薬・重金属検査	厚木分室
136	食品衛生検査施設信頼性確保事業	食品検査の精度管理	藤沢・小田原・茅ヶ崎・厚木分室
137	水道水質管理計画推進事業	水質検査の精度管理	小田原・厚木分室

衛研ニュース No.105  
平成16年3月発行

発行所 神奈川県衛生研究所（企画情報部） 電話（0467）83-4400  
〒253-0087 茅ヶ崎市下町屋1-3-1 FAX（0467）83-4457