

## 水質検査方法の概要について

(担当主査：安藤委員)

1. 基本的考え方

1. 法令で検査を義務付ける場合、いわゆる公定検査法を定めることが通例である。これは、検査方法によっては、同一の試料を検査してもその結果が異なることがあること、また、許容値等を定める関係上少なくとも当該許容値等を測定し得るものでなければならないからである。水質基準に係る検査方法においても例外ではない。
2. 一方、水質検査技術の進歩は格段のものがあり、これらの技術革新を適切にとりいれていくことも必要である。また、水質試料については、地域や原水の種類・質、さらには浄水方法により、混在物質（検査妨害物質）の種類・量もさまざまである。このため、水質検査方法については、上記1の要件を満足しつつ、より柔軟な検査が可能となるよう配慮すべきである。
3. 以上の諸点に留意しつつ、公定検査法とされることを念頭におき、次のような原則に基づき水質検査法の検討を行った。
  - (1) 水質基準項目（物質）を確度よ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（基準値の1/10において変動係数が無機化合物で10%以内、有機化合物で20%以内であること）
  - (4) ベンゼンなどの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あつては、積極的にこれを採用すること
  - (7) 検査方法の記述に当たっては、上記①～④の要件を確保するための必要最低限の要素（装置、操作、試料・試薬の種類・量など）を記述するに止め、①～④の要件の確保には影響しないと考えられる要素については簡略化し、検査者の工夫の余地を残すこと
4. 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を採用することを基本とした。

5. なお、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。

## II. 微生物に係る水質検査方法

1. 一般細菌 標準寒天培地法による。
2. 大腸菌 次のいずれかの方法による。
  - (1) 乳糖ブイヨン－ブリリアントグリーン乳糖胆汁ブイヨン培地法
  - (2) 特定酵素基質培地法

## III. 化学物質に係る水質検査方法（農薬を除く。項目ごとの検査方法は別添参照。）

### 1. 無機化合物

- (1) 重金属類 対象となる重金属の種類に応じ、下表に示す方法による。

検査法	測定対象物質
① フレームレス－原子吸光光度法	カドミウム、セレン、鉛、ひ素、クロム、亜鉛、鉄、銅、ナトリウム、マンガン など
② 還元気化－原子吸光光度法	水銀
③ 水素化物発生－原子吸光光度法	セレン、ひ素
④ 誘導結合プラズマ発光分析法（ICP法）	カドミウム、鉛、クロム、亜鉛、鉄、銅、ナトリウム、マンガン など
⑤ 水素化物発生－ICP法	セレン、ひ素
③ 誘導結合プラズマ－質量分析法（ICP-MS法）	カドミウム、セレン、鉛、ひ素、クロム、亜鉛、銅、マンガン など
④ 吸光光度法	鉄

(2) その他の無機化合物 対象となる化合物の種類に応じ、下表に示す方法による。

検 査 法	測 定 対 象 物 質
① イオンクロマトグラフ法	シアン、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素、 ふっ素、塩素イオン など
② 吸光光度法	シアン、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素、 ふっ素 など
③ 滴定法	塩素イオン、硬度 など

## 2. 有機化合物

対象となる有機化合物の種類に応じ、下表に示す方法による。

検 査 法	測 定 対 象 物 質
① ヘッドスペースーガスクロマトグラフー質量分析法 (HS-GC/MS 法)	四塩化炭素, 1,2-ジクロロエタン, 1,1-ジクロロエチレン, ジクロロメタン, シス-1,2-ジクロロエチレン, テトラクロロエチレン, 1,1,2-トリクロロエタン, トリクロロエチレン, ベンゼン, クロロホルム, ジブromクロロメタン, プロモジクロロメタン, プロモホルム, 1,3-ジクロロプロペン (シス, トランス), 1,1,1-トリクロロエタン など
② パージ・トラップーガスクロマトグラフー質量分析法 (PT-GC/MS 法)	四塩化炭素, 1,2-ジクロロエタン, 1,1-ジクロロエチレン, ジクロロメタン, シス-1,2-ジクロロエチレン, テトラクロロエチレン, 1,1,2-トリクロロエタン, トリクロロエチレン, ベンゼン, クロロホルム, ジブromクロロメタン, プロモジクロロメタン, プロモホルム, 1,3-ジクロロプロペン (シス, トランス), 1,1,1-トリクロロエタン など
③ 固相抽出ーガスクロマトグラフー質量分析法 (固相抽出-GC/MS 法)	シマジン, チオベンカルブ など

④ 固相抽出ー高速液体クロマト グラフ法	チウラム など
⑤ 吸光光度法	陰イオン界面活性剤、フェノール類 など

### 3. その他

対象となる項目の種類に応じ、下表に示す方法による。

測定項目	検査法
① 蒸発残留物	<ul style="list-style-type: none"> <li>重量法</li> </ul>
② 有機物等	<ul style="list-style-type: none"> <li>滴定法（過マンガン酸カリウム消費量）</li> <li>燃烧酸化法、湿式酸化法（総有機炭素、TOC）</li> </ul>
③ pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガラス電極法</li> <li>比色法</li> </ul>
④ 味	<ul style="list-style-type: none"> <li>官能法</li> </ul>
⑤ 臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>官能法</li> </ul>
⑥ 色度	<ul style="list-style-type: none"> <li>比色法</li> <li>透過光測定法</li> </ul>
⑦ 濁度	<ul style="list-style-type: none"> <li>比濁法</li> <li>透過光測定法</li> <li>積分球式光電光度法</li> <li>散乱光測定法</li> <li>透過散乱法</li> </ul>

### IV. 農業に係る水質検査方法

農業に係る水質検査方法については、資料3-7を参照のこと。

別添 項目ごとの検査方法一覧(1/6)

整理番号	科学物質名	種別	現種別	現基準値	評価値	測定方法	定量下限	CV
11101	アンチモン	無機	監視	0.002	0.015	○水素化物発生-原子吸光光度法 水素化物発生-ICP法 ICP-MS法	0.0001 0.001 0.00003	10 10 10
11102	ウラン	無機	監視	0.002	0.002P	○ICP-MS法	0.00001	10
11103	カドミウム	無機	健康	0.01	0.01	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ○ICP-MS法	0.0005 0.007 0.0005 0.00007	10 10 10 10
11104	銀	無機	薬品	-	-	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	0.0005 0.006 0.0006	10 10 10
11105	クロム(六価)	無機	健康	0.05	0.05	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ○ICP-MS法	0.0006 0.02 0.0008 0.0002	10 10 10 10
11106	水銀	無機	健康	0.0005	0.0005	○還元気化-原子吸光光度法	0.00002	10
11107	セレン	無機	健康	0.01	0.01	○水素化物発生-(加熱吸収セル)原子吸光光度法 ○フレイムレス-原子吸光光度法 水素化物発生-ICP法 ICP-MS法	0.0005 0.02 0.001 0.0004	10 10 10 10
11108	鉛	無機	健康	H15.4.1 より 0.01	0.01	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ○ICP-MS法	0.007 0.02 0.005 0.0002	10 10 10 10
11109	ニッケル	無機	監視	0.01P	0.01P	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	0.003 0.004 0.0009 0.0004	10 10 10 10
11110	バリウム	無機	薬品	-	0.7	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	0.006 0.005 0.0004	10 10 10
11111	ビスマス	無機	-	-	-	フレイムレス-原子吸光光度法 ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	? 0.001 0.00007	10
11112	ヒ素	無機	健康	0.01	0.01	○水素化物発生-(加熱吸収セル)原子吸光光度法 ○フレイムレス-原子吸光光度法 水素化物発生-ICP法 ICP-MS法	0.0005 0.002 0.001 0.00006	10 10 10 10
11113	モリブデン	無機	監視	0.07	0.07	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	0.02 0.01 0.002 0.00004	10 10 10 10
11201	亜硝酸性窒素	無機	監視	0.05P	0.05P	(亜硝酸性窒素) ○イオンクロマトグラフ法 ○吸光光度法(プルシン・スルファニル酸) 吸光光度法(サリチル酸)	0.02 0.001 0.01	10 10 10
11202	シアン	無機	健康	0.01	0.01	○吸光光度法(ピリジン・ピラゾロン) 吸光光度法(ピリジンカルボン酸・ピラゾロン) イオンクロマトグラム-ポストカラム法	0.001 0.001 0.001	10 10 10
11203	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	無機	健康	10	10	(硝酸性窒素+亜硝酸性窒素) ○イオンクロマトグラフ法 ○吸光光度法(還元カラム、プルシン・スルファニル酸)	0.02 0.02	10 10
11204	ふっ素	無機	健康	0.8	0.8	○イオンクロマトグラフ法 ○吸光光度法 -イオン電極法	0.05 0.05 0.1	10 10 10

項目ごとの検査方法一覧(2/6)

11205	ほう素	無機	監視・施設基準	1	1	○吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ICP-MS法	0.01 0.06 0.002	10 10 10
12001	アクリルアミド	有機	薬品	-	0.0005	○臭素化-溶媒抽出-GC-MS法 ○臭素化-溶媒抽出-GC法(ECD)	0.0002 0.0002	20 20
12002	アクリル酸	有機	-	-	-	HPLC法	0.002	20
12003	17βエストラジオール	有機	-	-	0.000075P	固相抽出-誘導体化-GC-MS法 固相抽出-LC/MS法	0.0001 0.005	20
12004	エチニル-エストラジオール	有機	-	-	0.00002P	固相抽出-誘導体化-GC-MS法	0.0001	20
12005	エチレンジアミン四酢酸(EDTA)	有機	-	-	0.5	誘導体化-溶媒抽出-GC-MS法	0.0005	20
12006	エピクロロヒドリン	有機	資機材	-	0.0004P	○溶媒抽出-GC法(FID) PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 -溶媒抽出-GC-MS法	0.01 0.0005 0.001	20 20 20
12007	塩化ビニル	有機	-	-	0.002	PT-GC-MS法 HS-GC-MS法	0.0001 0.001	20 20
12008	キシレン	有機	監視	0.4	0.4	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.001	20 20 20
12009	酢酸ビニル	有機	資機材	-	-	○HS-GC法 PT-GC-MS法 HS-GC-MS法	0.001 0.0001	20 20
12010	2,4-ジアミノトルエン	有機	資機材	-	-	○溶媒抽出-GC法(ECD) 固相抽出-GC-MS法	0.0002 0.001	20
12011	2,6-ジアミノトルエン	有機	資機材	-	-	○溶媒抽出-GC法(ECD) 固相抽出-GC-MS法	0.0002 0.001	20
12012	四塩化炭素	有機	健康	0.002	0.002	○PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.02	20 20 20 20
12013	1,4-ジオキサン	有機	-	-	0.05	固相抽出-GC-MS法	0.00005	20
12014	1,2-ジクロロエタン	有機	健康	0.004	0.004	○PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.002 0.005	20 20 20 20
12015	1,1-ジクロロエチレン	有機	健康	0.02	0.02	○PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.001 0.001	20 20 20 20
12016	シス-1,2-ジクロロエチレン	有機	健康	0.04	0.04	○PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.005 0.001	20 20 20 20
12017	トランス-1,2-ジクロロエチレン	有機	監視	0.04	0.04	○PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.01 0.001	20 20 20 20
12018	1,2-ジクロロプロパン	有機	監視	0.06P	0.06P	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.1 0.002	20 20 20 20
12019	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	農薬	健康	0.002	0.002	○PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.002	20 20 20
12020	1,4-ジクロロベンゼン	有機	監視	0.3	0.3	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD)	0.0001 0.0001 0.05	20 20 20
12021	ジクロロメタン	有機	健康	0.02	0.02	○PT-GC-MS法 HS-GC-MS法 ○PT-GC法(ECD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.01 0.002	20 20 20 20

項目ごとの検査方法一覧(3/6)

12022	シマジン (CAT)	農業	健康	0.003	0.003	○固相抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC-MS法 ○固相抽出-GC法 (TID) ○溶媒抽出-GC法 (TID)	0.0001 0.0001 0.0002 0.0001	20 20 20 20
12023	N,N-ジメチルアニリン	有機	資機材	-	-	○HS-GC法 ○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法	0.001 0.0005 0.0005	20 20 20
12024	スチレン	有機	資機材	-	0.02	○HS-GC法 ○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法	0.001 0.0001 0.0001	20 20 20
12025	ダイオキシン類	有機	監視	1pg-TEQ/L P	1pg-TEQ/L P	○固相抽出-高分解能GC-MS法 ○溶媒抽出-高分解能GC-MS法		- -
12026	チウラム	農業	健康	0.006	0.02	○固相抽出-HPLC法	0.0005	20
12027	チオベンカルブ	農業	健康	0.02	0.02	○固相抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC-MS法 ○固相抽出-GC法 (ECD) ○溶媒抽出-GC法 (ECD) ○固相抽出-GC法 (TID) ○溶媒抽出-GC法 (TID)	0.00001 0.00001 0.0002 0.0001 0.0004 0.0002	20 20 20 20 20 20
12028	テトラクロロエチレン	有機	健康	0.01	0.01	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (ECD) ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.001	20 20 20 20
12029	トリエチレンテトラミン	有機	資機材	-	-	○吸光光度法	0.01	10
12030	1,1,2-トリクロロエタン	有機	健康	0.006	0.006	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (ECD) ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.001 0.002	20 20 20 20
12031	トリクロロエチレン	有機	健康	0.03	0.03	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (ECD) ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.002	20 20 20 20
12032	トルエン	有機	監視	0.6	0.2	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.001	20 20 20
12033	ノニルフェノール	有機	-	-	0.25	○固相抽出-GC-MS法	0.0001	20
12034	ビスフェノールA	有機	-	-	0.025 (0.0125)	○固相抽出-GC-MS法	0.00001	20
12035	ヒドラジン	有機	-	-	-	○吸光光度法	0.005	20
12036	1,2-ブタジエン	有機	資機材	-	-	○HS-GC法 ○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法	0.001 0.0001 0.0001	20 20 20
12037	1,3-ブタジエン	有機	資機材	-	-	○HS-GC法 ○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法	0.001 0.0001 0.0001	20 20 20
12038	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	有機	監視	0.06	0.1	○溶媒抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.0002 0.006	20 20
12039	フタル酸ジ-n-ブチル	有機	-	-	0.2P	○溶媒抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.0002 0.006	20 20
12040	フタル酸ブチルベンジル	有機	-	-	0.5P	○溶媒抽出-GC-MS法	0.0002	20
12041	ベンゼン	有機	健康	0.01	0.01	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.001	20 20 20
12042	マイクロキスチン-LR	その他	-	-	0.0008P	○固相抽出-HPLC法 ○固相抽出-LC-MS法	0.0002 0.00001	20 20
12043	メチル-t-ブチルエーテル (MTBE)	有機	-	-	0.02	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法	0.0001 0.0001	20 20
12044	有機スズ化合物 (TBTO、ジブチルスズ)	有機	-	-	0.0006P (TBTO)	○溶媒抽出-GC-MS法	0.002	20
13101	亜塩素酸	消毒	監視	0.6	0.6	(亜塩素酸) ○DPD法 ○イオンクロマトグラフ法 ○電流法	0.01 0.05 0.01	10 10 10

項目ごとの検査方法一覧(4/6)

13102	塩化シアン	消毒	-	-	0.05	(シアンと同時測定)		
13103	塩素酸	消毒	-	-	0.6	イオンクロマトグラフ法 DPD法	0.05 0.1 0.05	10 10
13104	臭素酸	消毒	-	-	0.01	イオンクロマトグラフ法 イオンクロマトグラフ-ポスト カラム法	0.002 0.005 0.0002 0.0005	10 10
13105	二酸化塩素	消毒	監視	0.6	0.6	(二酸化塩素) ○DPD法 ○イオンクロマトグラフ法 ○電流法	0.02 0.05 0.1 0.01	10 10 10
13201	クロロホルム	消毒	健康	0.06	0.06	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (ECD) ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.005	20 20 20 20
13202	ジブロモクロロメタン	消毒	健康	0.1	0.1	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (ECD) ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.01	20 20 20 20
13203	ブロモジクロロメタン	消毒	健康	0.03	0.03	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (ECD) ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.02	20 20 20 20
13204	ブロモホルム	消毒	健康	0.09	0.09	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法 (ECD) ○PT-GC法 (FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.02	20 20 20 20
13205	総トリハロメタン	消毒	健康	0.1	0.1	(構成4物質の和)		
13301	クロロ酢酸	消毒	-	-	0.02	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.005 0.002	20 20
13302	ジクロロ酢酸	消毒	監視	0.02P	0.02P	○溶媒抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.002 0.001	20 20
13303	トリクロロ酢酸	消毒	監視	0.3P	0.2	○溶媒抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13304	ブロモクロロ酢酸	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13305	ブロモジクロロ酢酸	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.01 0.001	20 20
13306	ジブロモクロロ酢酸	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.03 0.003	20 20
13307	ブロモ酢酸	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.005 0.001	20 20
13308	ジブロモ酢酸	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13309	トリブロモ酢酸	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.05 0.001	20 20
13401	トリクロロアセトニトリル	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13402	ジクロロアセトニトリル	消毒	監視	0.08 (暫定)	0.04P	○溶媒抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13403	ブロモクロロアセトニトリル	消毒	-	-	-	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13404	ジブロモアセトニトリル	消毒	-	-	0.06	溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13501	アセトアルデヒド	消毒	-	-	-	誘導体化-溶媒抽出-GC-MS法 誘導体化-溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20
13502	MX	消毒	-	-	0.001	固相抽出-高分解能GC-MS法 固相抽出-LC-MS/MS法		20 20
13503	クロロピクリン	消毒	-	-	-	PT-GC-MS法 HS-GC-MS法	0.0001 0.0001	20 20
13504	抱水クロラール	消毒	監視	0.03P	0.03P	○溶媒抽出-GC-MS法 ○溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.003 0.001	20 20
13505	ホルムアルデヒド	消毒	監視	0.08P	0.08P	○誘導体化-溶媒抽出-GC-MS法 ○誘導体化-溶媒抽出-GC法 (ECD)	0.001 0.001	20 20



項目ごとの検査方法一覧(5/6)

21001	亜鉛	無機	性状	1	1	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ○ICP-MS法	0.003 0.004 0.0006 0.0002	10 10 10 10
21002	アルミニウム	無機	快適	0.2	0.1	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	0.02 0.07 0.005 0.0004	10 10 10 10
21003	塩素(残留塩素)	消毒	快適	1程度以下	1	○比色法 ○電流法 ○吸光光度法(その1) ○吸光光度法(その2) ○ポーログラフ法	-	-
21004	塩素イオン	無機	性状	200	200	○イオンクロマトグラフ法 ○滴定法	0.2 5-6	10 10
21005	硬度	無機	性状・ 快適	300 (性状) 10-100 (快適)	300 (10-100)	○滴定法 フレイム-原子吸光光度法 フレイムレス-原子吸光光度法 ICP法 イオンクロマトグラフ法	-	-
21006	鉄	無機	性状	0.3	0.3	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ○吸光光度法	0.03 0.005 0.001 0.05	10 10 10 10
21007	銅	無機	性状	1	1	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	0.003 0.006 0.0006 0.0002	10 10 10 10
21008	ナトリウム	無機	性状	200	200	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ)	0.008 0.006	10 10
21009	マンガン	無機	性状・ 快適	0.05 (性状) 0.01 (快適)	0.05 (0.01)	○フレイムレス-原子吸光光度法 ○ICP法(通常ネブライザ) ○ICP法(超音波ネブライザ) ICP-MS法	0.004 0.004 0.0002 0.00008	10 10 10 10
21010	遊離炭酸	その他	快適	20	20	○滴定法	-	-
22001	合成洗剤(陰イオン)	その他	性状	0.2	0.2	○吸光光度法 HPLC法(LASのみ測定可能)	0.02 0.02	10 10
22002	ジェオスミン	その他	快適	0.00002 (粉末 活性炭 処理) 0.00001 (粒状 活性炭 処理)	0.00001	○PT-GC-MS法 固相抽出-GC-MS法 HS-GC-MS法	0.000001 0.000002 0.000002	20 20 20
22003	1,1,1-トリクロロエタン	有機	性状	0.3	0.3	○PT-GC-MS法 ○HS-GC-MS法 ○PT-GC法(EGD) ○PT-GC法(FID)	0.0001 0.0001 0.0001 0.005	20 20 20 20
22004	合成洗剤(非イオン)	その他	-	-	0.02	溶媒抽出-吸光光度法 亜鉛付加-溶媒抽出-原子吸光 光度法	0.02 0.05	10 10
22005	フェノール類	有機	性状	0.005	0.005	○吸光光度法 溶媒抽出-GC-MS法 溶媒抽出-誘導体化-GC法(EGD)	0.005 約0.0001 0.0001	10 20 20
22006	2-メチルイソボルネオール	その他	快適	0.00002 (粉末 活性炭 処理) 0.00001 (粒状 活性炭 処理)	0.00001	○PT-GC-MS法 固相抽出-GC-MS法 HS-GC-MS法	0.000001 0.000002 0.000002	20 20 20

項目ごとの検査方法一覧(6/6)

22007	有機物質 (TOC)	その他	-	-	検討中	燃焼酸化法 湿式酸化法	0.2 0.2	10 10
22008	有機物質 (KMnO4)	その他	性状	10 (性状)	10 (3)	○滴定法	-	-
23001	味	その他	性状	異常でないこと	異常でないこと	○官能法	-	-
23002	色度	その他	性状	5度	5度	○比色法 ○透過光測定法 (その1) ○透過光測定法 (その2)	-	-
23003	臭気	その他	性状	異常でないこと	異常でないこと	○官能法	-	-
23004	臭気強度 (TON)	その他	快適	3	3	○官能法	-	-
23005	蒸発残留物	その他	性状・快適	500 (性状) 30-200 (快適)	500 (基準) 30-200 (目標)	○重量法	-	-
23006	濁度	その他	性状	2度 (性状) 給水栓で1度、 送配水入口で 0.1度	2度 (1度)	○比濁法 ○透過光測定法 (その1) ○透過光測定法 (その2) ○積分球式光電光度法 (その1) ○積分球式光電光度法 (その2) ○散乱光測定法 ○透過散乱法	-	-
23007	pH	その他	性状・快適	5.8-8.6 (性状) 7.5程度 (快適)	5.8-8.6 (基準) 7.5程度 (目標)	○ガラス電極法 (その1) ○ガラス電極法 (その2) ○比色法	-	-
23008	腐食性 (ランゲリア指数)	その他	快適	-1以上とし極力0に近づける	-1~0	○計算法	-	-

【測定方法に付した印の説明】

○印：現行の省令（基準）もしくは通知（監視その他）で定められた方法  
 無印：省令（基準）もしくは通知（監視その他）で定められていない方法

## 化学物質の水質基準等への分類基準について（試案）

## 1. 化学物質の分類基準

(1) 水質基準	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物質又は項目（特異値によるものを除く。）
(2) 水質管理目標設定項目	上記(1)には該当しないものの、場合によっては、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る可能性のある物質又は項目
(3) 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上記(1)又は(2)のいずれにも分類できない物質又は項目
(4) その他	上記(1)又は(2)のいずれにも該当しないことが明らかであり、更なる検討を要しない物質又は項目

## 2. 留意事項

- (1) 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（カドミウムを含む。）については、過去の経緯を踏まえ、上記分類条件にかかわらず、水質基準として維持する（水銀及びシアンについては、基準値もそのまま維持する）こととする。
- (2) 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 1 の(1)の分類条件に合致する場合であっても水質基準とはせず、上記 1 の(2)の水質管理目標設定項目に分類することとする。
- (3) 農薬については、その使用形態の特殊性から個別の農薬ごとに見た場合には、上記 1 の(1)又は(2)に分類されることは稀であるが、その社会的関心の高さを考慮し、次のとおり取扱うこととする。
  - ① 上記 1 の(1)の基準に適合する農薬については、個別に水質基準を設定する。
  - ② 上記①に該当しない農薬については、下記の式で与えられる検出指標値が 0.5 を超えないこととする総農薬方式により、水質管理目標設定項目に位置付ける。

$$\text{検出指標値} = \sum (\text{農薬 } i \text{ の検出値} / \text{農薬 } i \text{ の評価値})$$

ここに、「農薬 i」は、その検出状況、使用量などを勘案し、浄水で検出される可能性の高い農薬を [xx] 種程度選定することとする。

### 3. 説明

#### (1) 水質基準への分類基準

「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、すべて第 4 条の水質基準項目として設定する。」との総論の考え方を踏まえ、また、WHO の“10-fold concept”を参考にして、現行の分類基準を緩和し、より広範囲の項目が水質基準項目に含まれるようにしたものである。

（参考）現行分類基準（水質基準）

- ・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への分類基準

現行の監視項目への分類基準「評価値の数%レベル以上」を「評価値の 1/10 に相当する値を超えて検出される可能性」と言い換えたものである。なお、上記(1)と同様、地域性を勘案し、検出率の条件を緩和し、より広範囲の項目が含まれるようにした。

（参考）現行分類基準（監視項目）

- ・調査結果の有効な最大値データが評価値の数%レベル以上であること。ただし、濃度分布等から見て特異値と考えられる場合は除く。
- ・上記を満たし、かつ評価値の 1%を超えるものの検出率が数%レベル以上であること。

本分類基準は、多岐にわたる化学物質の水質基準等への分類を効率的に行うための作業仮説であって、本基準に従い作業を進め、その上で、当該分類が適当であれば、これを分類基準とし、不適当な部分があれば、適宜訂正されるべきものである。