

〔参考資料－2〕

水質検査項目の説明

【毎日検査項目】

水道法により、一日一回以上検査するよう決められている項目です。

	項目	説明
1	色	水道水に色がついていないことを確認します。 外観検査ですが、水質基準項目の色度の検査に代えることができます。
2	濁り	水道水が濁っていないことを確認します。 外観検査ですが、水質基準項目の濁度の検査に代えることができます。
3	消毒の残留効果	水道水には、消毒のため塩素を入れています。 この塩素が残留しており、安全性が保たれていることを確認するため、残留塩素濃度を検査します。

【水質基準項目】

水道水が満たすべき基準として決められている項目です。

	項目	基準値	説明	備考
1	一般細菌	100個/ml 以下	生活排水や土などに生育する細菌類で、河川水に含まれていますが、一般には無害な雑菌です。 一般細菌は、浄水場の塩素消毒で除かれるため、水道水中にはほとんど検出されません。	病原微生物
2	大腸菌	検出されないこと	人や動物の腸内に生育し、ふん便とともに排出される細菌で、一般には無害ですが一部に病原性を示すものがあります。 浄水場の塩素消毒で除かれるため、水道水中では検出されません。	
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L 以下	一般に河川水に検出されることはまれで、鉱山排水や工場排水などから河川に流入することがあります。 電池やメッキなどに使われおり、イタイイタイ病の原因となった物質です。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	無機物質・重金属
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	自然に由来する微量の無機水銀のほかに、工場排水などから河川に流入することがあります。 電池、蛍光灯や体温計などに使われており、有機水銀化合物は、水俣病の原因となった物質です。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L 以下	一般に鉱山排水、工場排水などの流入によって河川水で検出されることがあり、半導体の材料、薬剤などに使われます。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L 以下	地質などの自然由来のほかに、鉱山排水、工場排水などの流入によって河川水に検出されることがあります。 鉛製水道管を使用している場合、水道水に検出されることがあります。本市では、順次鉛管からPP管に交換しています。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L 以下	地質などの自然由来のほかに、鉱山排水、工場排水などの流入によって河川水で検出されることがあります。 合金・半導体材料に使われます。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
8	六価クロム化合物	0.02mg/L 以下	自然にはほとんどなく、鉱山排水、工場排水などの流入によって河川水で検出されることがあり、クロムメッキ、皮なめしに使われます。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	窒素肥料、動植物の分解のほか、生活排水や下水などから河川に注入する窒素のうち、アンモニアから硝酸に変化する中間の物質です。 塩素消毒により硝酸態窒素酸化されます。	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L 以下	河川水に検出されることはまれで、工場排水などから河川に流入することがあり、メッキ、害虫駆除剤に使われます。 シアン化物が塩素処理されると塩化シアンに変化し分解します。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L 以下	窒素肥料、動植物遺体の分解のほか、生活排水などから河川に流入します。 亜硝酸態窒素は、血中のヘモグロビンと反応し酸素を運ばなくするため、大量に服用すると窒息状態になります。 乳幼児の場合、体内で、硝酸態窒素が亜硝酸態窒素に変化するため、合わせて基準となっています。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L 以下	地質などの自然由来のほかに、工場排水から河川に流入します。 適量では、むし歯予防の効果がありますが、高濃度では斑状歯を起こします。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L 以下	火山地帯の地下水、温泉水から河川に流入することがあります。 また金属表面処理剤、ガラス、エナメル工業で使われ、工場排水から河川に流入します。 基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	

	項目	基準値	説明	備考	
14	四塩化炭素	0.002mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空気中に揮発し易く、フロン原料、有機溶剤、金属の脱脂剤に使われます。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。	一般有機化学物質	
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	有機溶剤や安定剤として使われます。非イオン界面活性剤の洗剤の不純物としても含まれ、地下水を汚染した例があります。		
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空気中に揮発し易く、有機溶剤、染料抽出剤、香料などに使われるほか、自然界でトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンが分解して生成することもあります。基準値は、毒性、発がん性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
17	ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空気中に揮発し易く、塗料、塗装の剥離剤、洗浄剤に使われ、地下水を汚染することがあります。工場排水などから河川に流入しますが、水中から空気中にほとんど揮発します。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空気中に揮発し易く、ドライクリーニングの溶剤、金属の脱脂剤に使われ、地下水を汚染することがあります。工場排水などから河川に流入しますが、水中から空気中にほとんど揮発します。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空気中に揮発し易く、ドライクリーニングの溶剤、金属の脱脂剤に使われ、地下水を汚染することがあります。工場排水などから河川に流入しますが、水中から空気中にほとんど揮発します。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
20	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタナ酸(PFOA)	0.00005mg/L以下	PFASは撥水・撥油剤、界面活性剤、半導体用反射防止剤等の幅広い用途に使用されています。PFASの中でもPFOS、PFOAは難分解性、高蓄積性、長距離移動性といった性質であることからPFOSは平成22年、PFOAは令和3年に国内での製造・輸入等、使用が禁止されています。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
21	ベンゼン	0.01mg/L 以下	有機化合物で空気中に揮発し易く、合成ゴム、合成皮革、染料などに使われ、地下水を汚染することがあります。工場排水などによって河川に流入しますが、水中から空気中にほとんど揮発します。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
22	塩素酸	0.6mg/L 以下	消毒剤の二酸化塩素及び次亜塩素酸ナトリウムの分解生成物です。水質管理目標設定項目でしたが、浄水において評価値(0.6mg/L以下)の1/10を超えて検出されていることから水質基準とされました。消毒剤の次亜塩素酸ナトリウムの分解によって生じるため、次亜塩素酸ナトリウムの管理が極めて重要です。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		消毒副生成物
23	クロロ酢酸	0.02mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成する消毒副生成物のひとつです。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなる可能性があります。基準値は毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
24	クロロホルム	0.06mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成するトリハロメタンのひとつで、トリハロメタンのうちクロロホルムが最も多くできます。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
25	ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成する消毒副生成物のひとつです。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
26	ブromoジクロロメタン	0.03mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成するトリハロメタンのひとつです。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
27	臭素酸	0.01mg/L 以下	消毒剤の次亜塩素酸ナトリウムの不純物による副生成物です。薬品基準適合の次亜塩素酸ナトリウムを使用しています。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
28	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成するクロロホルム、ジブromocクロロメタン、ブromoジクロロメタン、ブromoホルムを合計したものです。トリハロメタンの生成量は、原水の有機物量、塩素注入量、水温などに影響され、これらが高いほど多く生成します。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
29	トリクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成する消毒副生成物のひとつです。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
30	ブromoジクロロメタン	0.03mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成するトリハロメタンのひとつです。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
31	ブromoホルム	0.09mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成するトリハロメタンのひとつです。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		
32	ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下	原水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成する消毒副生成物のひとつで、合成樹脂の原料や生物標本の固定液としても使われます。夏場の水温が高い時期には、濃度が高くなります。基準値は、毒性等から十分な安全性を考慮して設定されています。		

	項目	基準値	説明	備考
33	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L 以下	地質由来のほか、鉱山排水、工場排水から河川に流入します。また亜鉛メッキ鋼管の水道管から微量に溶け出すことがあります。基準値は、白濁や、お茶の味が悪くなったりすることを考慮して設定されています。	
34	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L 以下	地質由来で河川水に含まれます。また、濁質を除去するための凝集剤として浄水で使用していますが、浄水場の沈殿、ろ過でほとんど除去されます。多いと白濁の原因となります。基準値は着色の観点から設定されています。	色
35	鉄及びその化合物	0.3mg/L 以下	地質由来のほか、鉱山排水、工場排水などから河川に流入します。浄水場の沈殿、ろ過でほとんど除去されますが、鉄製の水道管のさびにより水道水に含まれることがあります。高濃度に含まれると金気臭や着色、赤水の原因となります。基準値は洗濯物への着色から設定されています。	
36	銅及びその化合物	1.0mg/L 以下	地質由来のほか、鉱山排水、工場排水などから河川に流入します。また給水装置などに使用される銅管、真鍮器具から溶け出して水道水で検出されることがあります。石鹼のかすと反応して青い付着物(銅石鹼)を作り、タイルなどの着色の原因となります。基準値は洗濯物への着色防止という点から設定されています。	
37	ナトリウム及びその化合物	200mg/L 以下	海水の混入や工場排水などから河川水に含まれます。また、消毒剤として使用する次亜塩素酸ナトリウムなどによりわずかに増加します。基準値は味の観点から設定されています。	
38	マンガン及びその化合物	0.05mg/L 以下	地質由来のほか、鉱山排水、工場排水などから河川に流入します。消毒剤の塩素に酸化されて黒い粒子となり、いわゆる黒水の原因となることがありますが、浄水処理しマンガンは除去されています。基準値は黒水の防止という点から設定されています。	色
39	塩化物イオン	200mg/L 以下	工場排水、生活排水などから河川に流入します。また、消毒剤として使用する次亜塩素酸ナトリウムなどにより若干増加します。基準値を超えると塩味を感じるため、味覚の点から設定されています。	
40	カルシウム・マグネシウムなど(硬度)	300mg/L 以下	カルシウムとマグネシウムの合計量で、主に地質に由来します。120mg/L以下が軟水、120mg/L以上が硬水とされています。硬度が高すぎると石鹼の泡立ちが悪くなることがあり、胃腸を害して下痢を起こす場合があります。本市で配水している水は軟水です。基準値は味覚の点から設定されています。	味覚
41	蒸発残留物	500mg/L 以下	水を蒸発させたときの残量で、主にカルシウム、ナトリウムなどの塩類及び有機物です。多いと苦味、渋みを感じ、適度ではまるやかさを出すとして設定されています。基準値は味覚の点から設定されています。	
42	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L 以下	洗剤の成分で工場排水や生活排水から河川に流入します。高濃度では泡立ちの原因となります。基準値は泡立ちを防止する点から設定されています。	発泡
43	ジェオスミン	0.00001mg/L 以下	(4S,4aS,8aR)-オクタヒドロ-4,8a-ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール(別名)。湖沼やダム湖で繁殖するアナベナ、オシロトリアなどの藍藻類や放線菌などの生物によって生成される異臭味の原因物質で、水道水にかび臭をつけます。微量でも臭気を感じられ、基準値は着臭防止のために設定されています。	臭い
44	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L 以下	1,2,7,7-テトラメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタン-2-オール(別名)。湖沼やダム湖で繁殖するフォルミディウム、オシロトリアなどの藍藻類や放線菌などの生物によって生成される異臭味の原因物質で、水道水にかび臭をつけます。微量でも臭気を感じられ、基準値は着臭防止のために設定されています。	
45	非イオン界面活性剤	0.02mg/L 以下	洗剤の成分で工場排水や生活排水から河川に流入します。高濃度では泡立ちの原因となります。基準値は泡立ちを防止する点から設定されています。	発泡
46	フェノール類	0.005mg/L 以下	工場排水の流入により河川水で検出されることがあります。微量でも塩素剤と反応すると異臭味の原因となります。基準値は臭いの観点から設定されています。	臭い
47	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L 以下	水に含まれる有機物の量。土に由来するもののほか、ダム湖などで繁殖する藻類、工場排水、生活排水などの流入によっても増加します。水道水に多いと渋みをつけます。基準値は、味覚の観点から設定されています。	味覚

	項目	基準値	説明	備考
48	pH値	5.8以上8.6以下	水の酸性、アルカリ性を示す指数です。7が中性で、7より小さくなると酸性が強くなり、7より大きくなるとアルカリ性が強くなります。水道水が異常な酸性又はアルカリ性を呈すると、その原因となる物質により味に影響を及ぼすほか、異常な酸性を呈する水は、水道施設の腐食を生じさせ、水道水を着色させることがあります。基準値は、ほぼ中性でなければならぬことから設定されています。	基礎的性状
49	味	異常でないこと	水の味。一般に自然水は、その置かれた環境条件を反映して種々の物質を溶存させており、固有の臭気や味を生じさせるものが多く、水に含まれる物質の種類・濃度により、感じ方が異なりますので、水質基準は「無味無臭」としていません。ただし、通常は感じられないはずの臭味(油臭や化学物質臭など)を有する水道水は、飲用に支障が生ずるばかりでなく、汚染を受けたことを疑わせる場合があり、異常として扱います。なお、水質基準において、水道水の消毒に用いた塩素の臭味は異常なものとしていません。	
50	臭気	異常でないこと	水の臭い。藻類など生物に起因するかび臭物質、フェノールなど有機化合物の臭いが問題になることがあります。水源で臭いが発生した場合には活性炭等により、除去を行っています。	
51	色度	5度以下	水の色の程度を示します。河川水は主に土の成分のため黄褐色となりますが、浄水処理でほとんど除かれます。水道水は、厳密な意味で無色透明ではありませんが、事実上無色透明と考えて差し支えない程度の要件として、基準値が設定されています。	
52	濁度	2度以下	水の濁りの程度を示します。河川水は主に土の粒子のため濁っていますが、浄水処理で濁りが除かれ透明となります。基準値は、肉眼でほとんど透明と感じる値として設定されています。	

【水質管理目標設定項目】

毒性の評価が暫定的であるか、現在までのところ浄水中での検出濃度が高くないが、将来にわたり水道水の安全性の確保等に万全を期する見地から、水質基準に係る検査に準じた検査を行う必要があるとして設けられた項目です。

	項目	目標値	説明	備考
1	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L 以下	地質などの自然由来のほか、鉱山排水、工業廃水から河川水に混入することがあります。半導体材料、鉛などとの合金、顔料などに使われています。目標値は、健康への影響評価から定められています。	無機物質・重金属
2	ウラン及びその化合物	0.002mg/L 以下 (暫定)	微量ですが、自然に土に含まれているものが河川水に混入することがあります。目標値は、放射能ではなく、腎臓障害から定められています。	
3	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L 以下	地質などの自然由来のほか、鉱山排水、工業廃水から河川水に混入することがあります。ステンレス鋼めっき、貨幣、顔料などに使われています。毒性評価が暫定的であるため、水質基準とすることが見送られています。	
4	削除(亜硝酸態窒素が水質基準となったため)			
5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	塩素を含む有機物化合物で空气中に揮散し易く、塗装の剥離剤、プリント基板の洗浄剤に使われています。目標値は、発がん性から設定されています。	一般有機化合物
6	削除(トランス-1,2-ジクロロエチレンが水質基準となったため)			
7	削除(1,1,2-トリクロロエタンが削除されたため)			
8	トルエン	0.4mg/L 以下	空气中に揮散し易い物質で、染料、香料、塗料の溶剤などに使われています。神経毒性等を考慮し目標値設定されています。	
9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L 以下	プラスチックの可塑剤として使用されています。生殖への有害影響を考慮して目標値が設定されています。	消毒副生成物
10	亜塩素	0.6mg/L 以下	亜塩素酸は消毒副生成物です。亜塩素酸は、二酸化塩素を消毒剤として使用した場合、水道水で検出されることがありますが、本市で使用している消毒剤(次亜塩素酸ナトリウム)では、生成しても速やかに塩素酸に変化し、水道水中では検出されません。	
11	削除(塩素酸が水質基準となったため)			
12	二酸化塩素	0.6mg/L 以下	消毒剤の一種です。	
13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L 以下 (暫定)	原水中の有機物と消毒剤の塩素が反応して生成されます。毒性評価が暫定的なため、人体への影響を考慮して暫定として目標値が設定されています。	農薬
14	抱水クロラール	0.02mg/L 以下 (暫定)	原水中の有機物と消毒剤の塩素が反応して生成されます。毒性評価が暫定的なため人体への影響を考慮して暫定として目標値が設定されています。	
15	農薬類	検出指標値(DI値)が1以下	個々の農薬の検出値をその農薬の目標値で除した数値を合計したものを検出指標値(DI値)とした総農薬方式により評価するようになっていました。118種類の農薬について目標値が設定されています。	臭い
16	残留塩素	1mg/L 以下	水道水の安全性を確保するため、消毒剤として塩素を注入していますが、残留する塩素が多すぎると塩素臭が強くなるため、上限として目標値が設定されています。	
17	カルシウム・マグネシウムなど(硬度)	10mg/L 以上 100mg/L 以下	水質基準と同じ項目です。低すぎると淡白な味、高すぎるとしつこい味がします。おいしい水の要件として目標値が設定されています。	味覚
18	マンガン及びその化合物	0.01mg/L 以下	水質基準と同じ項目です。基準値は0.05mg/lですが、水道水の着色を防止し、より質の高い水を供給するため、目標値が設定されています。	色
19	遊離炭素	20mg/L 以下	水に溶けている炭酸ガスのことで、自然の水にも含まれています。適度に含まれると清涼感を与えますが、多過ぎると刺激が強くなり、水道施設の腐食の原因となります。おいしい水の要件から目標値が設定されています。	味覚

	項目	基準値	説明	備考
20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空気中に揮散し易く、ドライクリーニングの溶剤、金属の洗浄に使用されています。臭いの観点から目標値が設定されています。	臭い
21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L 以下	有機化合物で揮発し易く、有機溶剤、ガソリンの添加剤に使用されています。臭いの観点から目標値が設定されています。	
22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L 以下	有機物の量を表しますが、水質基準としては、検査方法上の問題から、TOCに変わりました。TOCにより有機物の量を把握することとし、過マンガン酸カリウム消費量は検査頻度を少なくします。	味覚
23	臭気強度 (TON)	3以下	臭いの強さを表します。臭いがほとんど感知できなくなるまで希釈し、その希釈倍数で表します。よりおいしい水を供給するため目標値が設定されています。	臭い
24	蒸発残留物	30mg/l 以上 200mg/l 以下	水質基準と同じ項目です。多いと苦味、渋みを感じ、適度でまろやかに感じます。よりおいしい水を供給するため目標値が設定されています。	味覚
25	濁度	2度以下	水質基準と同じ項目です。より質の高い水を供給するため目標値が設定されています。	濁り
26	pH値	7.5程度	水質基準と同じ項目です。水道施設の腐食を防止するため目標値が設定されています。	腐食性
27	腐食性 (ランゲリア指数)	マイナス1 程度以上とし、極力0(ゼロ)に近づける	金属を腐食させる程度を表します。負の値が大きくなるほど腐食性が高くなります。	
28	従属栄養細菌	2,000集落/mL 以下(暫定)	生育に有機物を必要とする細菌の総称。一般細菌が増殖しにくい低水温の水環境においても増殖できるため、有機汚染指標として、また、給・配水系での塩素の消失や滞留を示す指標として、あるいは耐塩素性の細菌もあり、配水系統内で生育する可能性があり、衛生状態を捉える指標として評価されます。水道施設内の健全性を判断するため及び我が国における従属栄養細菌の存在量等必要な情報・知見の収集を図るために、水質管理目標設定項目とされました。	水道施設健全性
29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空気中に揮発し易く、家庭用ラップの原料に使われるほか、自然界でトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンが分解して生成することもあります。近年は検出値が全国的に著しく低下しており、基準値から管理目標値に変更されました。	一般有機物
30	アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L 以下	水質基準と同じ項目です。基準値は0.2mg/lですが、水道水の着色を防止し、より質の高い水を供給するため、目標値が設定されています。	色

【その他の項目】

水道水中で検出される可能性があるため、水源(ダム)や浄水場入口(原水)における状況を把握する目的で独自に設けた項目や浄水処理の工程管理上必要な項目です。

	項目	説明
1	全窒素	水に含まれている窒素の総量です。窒素は、生活雑排水、ふん尿等の生活排水、肥料等に多く含まれており、川の汚染の指標として使われています。窒素は、貯水池等で植物プランクトンの栄養源となるため、多量にあるとプランクトンが大発生する原因となります。
2	アンモニア態窒素	水に含まれるアンモニアの量です。生活排水に多く含まれます。水道水にアンモニアがあると塩素と反応するため、多量にあると残留塩素を一定にすることが困難になります。そのため浄水処理の指標として検査します。
3	溶存酸素(DO)	水中に溶解している酸素の量です。水質汚濁が進んで水中の有機物が増えると、好気性微生物による有機物の分解に伴い多量の酸素が消費され、水中の溶存酸素が低下します。一般に魚介類が生存するためには3mg/l以上、好気性微生物が活発に活動するためには2mg/l以上が必要で、それ以下では嫌気性分解が起こり、悪臭物質が発生します。
4	生物化学的酸素要求量(BOD)	有機物による水質汚濁が進んでいる場合は、水中に存在する有機物の量が多いので、微生物の数が増えて、微生物が有機物を分解するときに消費する酸素量も多くなります。この水中の有機物の量と微生物と酸素量の関係に着目して、水中の微生物が有機物を分解するときに消費する酸素量をもって、水中に存在する水質汚濁物質の量の指標としたものです。
5	化学酸素要求量(COD)	CODの数値が大きい場合は、水中に存在する有機物の量が多いことを意味し、有機物による水質汚濁の程度が大きいこととなります。河川における有機物による水質汚濁の指標としては、生物化学的酸素要求量(BOD)が用いられていますが、海域や湖沼ではBODの代わりにCODが使われます。
6	電気伝導率	溶解しているイオン類の量を推定する指標です。生活排水や工業廃水に多くイオン類が含まれるため、水の汚れの指標に使います。
7	アルカリ度	アルカリ度は浄水場の急速ろ過処理で使う薬品の能力に大きく影響を与えます。そのため浄水処理の指標として検査しています。
8	カルシウム硬度	水の中に溶けているカルシウムとマグネシウムの総量を全硬度といますが、このうちカルシウムに由来する硬度をカルシウム硬度といます。
9	全リン	水に含まれているリンの総量です。リンは、窒素と同様にふん尿等の生活排水、肥料等に多く含まれており、川の汚染の程度を示す指標として使われています。リンは、貯水池等で植物プランクトンの栄養源となるため、多量にあるとプランクトンが大発生する原因となります。
10	リン酸イオン	リンは窒素とともに植物プランクトンの栄養源となりますが、そのうち無機のリンはリン酸塩としていろいろな形のイオンとして水に溶けています。岩石の成分として含まれるものが、雨水に溶け、あるいは自然界の枯れた植物や、動物の遺骸がバクテリアにより分解されて生じます。
11	ウェルシュ菌芽胞	ウェルシュ菌は人・温血動物の腸管内、土壌、下水など広く自然界に分布する酸素を嫌う嫌気性菌です。芽胞というのは植物で言えば種のようなもので、熱、乾、消毒剤などに強い抵抗性を示します。水道原水のクリプトスポリジウム等による汚染のおそれを判断する指標として検査しています。
12	クリプトスポリジウム	人間や哺乳動物の消化器内で繁殖する感染性の原虫で、現在水道水で行っている塩素消毒では除去できません。最近水道水を介して集団感染する場合があることで問題となっており、感染すると激しい下痢を引き起こします。
13	ジアルジア	人間や哺乳動物の消化器内で繁殖する感染性の原虫で、現在水道水で行っている塩素消毒では除去できません。クリプトスポリジウムほど激しくないものの、似た症状を引き起こします。
14	生物	水源となる貯水池では、水温が上がり水がよどむと、窒素、リンを栄養源として植物プランクトンなどが大発生することがあります。これらの中にはカビ臭を作るものや浄水場で処理しきれないものもあるため、貯水池等のプランクトンの種類や総数を調査しています。
15	臭気強度(TON)	【水質管理目標設定項目】23の臭気強度(TON)と共通の項目ですが、【その他項目】では、主に水源(ダム)について検査を行うことを示しています。