

水質検査項目の説明

【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。	

	項目	基準値	説明	備考
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べなくするため、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。	無機物質・重金属
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、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。	
14	四塩化炭素	0.002mg/L 以下	塩素を含む有機化合物で空气中に揮発し易く、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气中に揮発し易く、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气中に揮発し易く、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气中に揮発し易く、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气中に揮発し易く、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	ベンゼン	0.01mg/L 以下	有機化合物で空气中に揮発し易く、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。	

	項目	基準値	説明	備考
21	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
22	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。	
23	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。	
24	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。	
25	ブロモジクロロメタン	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。	
26	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。	
27	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、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン、ブロモ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。	
28	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。	
29	ブロモジクロロメタン	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。	
30	ブロモホルム	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。	

	項目	基準値	説明	備考
31	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。	消毒副生成物
32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L 以下	地質由来のほかに鉱山排水、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。	色
33	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。	
34	鉄及びその化合物	0.3mg/L 以下	地質由来のほかに鉱山排水、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。	
35	銅及びその化合物	1.0mg/L 以下	地質由来のほかに鉱山排水、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。	
36	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。	味覚
37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L 以下	地質由来のほかに鉱山排水、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
38	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ので、味覚の点から設定されています。	味覚
39	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もあり、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。	
40	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、適度ではまろやかさを出すとされています。基準値は味覚の点から設定されています。	

	項目	基準値	説明	備考
41	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
42	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)-オールの別名。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。微量でも臭気が感じられ、基準値は着臭防止のために設定されています。	臭い
43	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-オールの別名。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。微量でも臭気が感じられ、基準値は着臭防止のために設定されています。	
44	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
45	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
46	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
47	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、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ないことから設定されています。	基礎的性状
48	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。	
49	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。	

	項目	基準値	説明	備考
50	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。	基礎的 性状
51	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。	