

水質基準項目(51項目)の解説

生涯にわたって水道水を飲用しても、人の健康に影響を生じない水準をもとにしてさらに安全率を加味、また、水道水を使用するにあたり生活上に支障を生じる恐れのあるものについて基準値が設定されています。

No.	項目	水質基準値	区分	解説
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	微生物	水の一般的清浄度を示す指標であり、水道水は塩素消毒で除去されほとんど検出されません。これが著しく増加した場合には病原生物に汚染されている疑いがあります。また、消毒が有効に機能しているかの判断基準にもなります。
2	大腸菌	検出されないこと		大腸菌には人等の腸内に生息しているものと土壌起源のものがあるため、大腸菌の存在自体が糞便性汚染を意味するものではありません。水道水は塩素消毒で除去され検出されません。大腸菌を含む水は、糞便性の病原菌に汚染されている疑いがあります。
3	カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して 0.003mg/L以下	重金属	河川水等に検出されることはまれですが、鉱山排水や工場排水等から混入することがあります。イタイイタイ病の原因物質として知られています。水道水では検出されていません。
4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して 0.0005mg/L以下		工場排水、下水等から混入することがあります。有機水銀化合物は水俣病の原因物質として知られています。水道水では、検出されていません。
5	セレン及びその化合物	セレンの量に関して 0.01mg/L以下		生体微量必須元素で、河川水に微量に含まれます。鉱山排水や工場排水等から混入することがあります。水道水では、検出されていません。
6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して 0.01mg/L以下		鉱山排水や工場排水等の混入によって河川等で検出されることがあります。水道水中には含まれていませんが鉛管を使用している場合に検出されることがあります。
7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して 0.01mg/L以下		鉱山排水、工場排水等の混入によって河川水等で検出されることがあります。地質等に存在して地下水で検出される場合があります。
8	六価クロム化合物	六価クロムの量に関して 0.02mg/L以下		鉱山排水や工場排水等の混入によって河川水等で検出されることがありますが、水道水では、検出されていません。
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	無機物質	硝酸態窒素より非常に低濃度で存在し、窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水、工場排水等に由来する有機窒素化合物の分解によって生成されます。
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して 0.01mg/L以下		シアン化物イオンを含んだ工場排水等の混入によって河川水等で検出されることがあり、塩化シアンは塩素消毒の副生成物の一つですが、水道水では検出されていません。
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下		自然界に広く存在しており、窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水、下水に多く含まれています。高濃度に含まれると、幼児において体内で硝酸態窒素が亜硝酸態窒素に還元され、メトヘモグロビン血症を起こすことがあります。

12	フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して 0.8mg/L以下	無機物質	自然界に広く分布し、主として地質に由来しますが、工場排水などによることもあります。適量摂取は虫歯の予防効果があるとされていますが、高濃度に含まれると斑状歯の症状が現れることがあります。水道水では、微量に検出されることがあります。
13	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して 1.0 mg/L以下		自然水中には含まれることはまれですが、工場排水から自然水に混入することがあります。水道水からは、微量に検出されることがあります。
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	一般有機 化学物質	化学合成原料、溶剤、金属の脱脂剤、塗料、ドライクリーニング等に使用され、地下水汚染物質として知られています。水道水からは、検出されていません。
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下		非イオン界面活性剤の製造過程の不純物、溶剤等に使用され、工場排水等から河川水に混入することがあります。水道水からは、検出されていません。
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		合成化学物質で自然界には存在しない。化学合成原料、溶剤等に使用され、地下水汚染物質として知られています。水道水からは、検出されていません。
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下		合成化学物質で自然界には存在しない。化学合成原料、溶剤等に使用され、地下水汚染物質として知られています。水道水からは、検出されていません。
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下		合成化学物質で自然界には存在しない。金属洗浄、溶剤等に使用され、地下水汚染物質として知られています。水道水からは、検出されていません。
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下		合成化学物質で自然界には存在しない。金属洗浄、溶剤等に使用され、地下水汚染物質として知られています。水道水からは、検出されていません。
20	ベンゼン	0.01mg/L以下		合成ゴムや合成繊維の原料として使用される有機化学物質で発がん性が認められている。地下水汚染物質として知られています。水道水からは、検出されていません。
21	塩素酸	0.6mg/L以下	消毒副生 成物	消毒剤として使用している次亜塩素酸ナトリウムの酸化により生成されます。
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。
23	クロロホルム	0.06mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。発がん性のある可能性が高い物質です。
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。
25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。発がん性のある可能性が高い物質です。
26	臭素酸	0.01mg/L以下		原水に含まれる臭素がオゾン処理で生成されるほか、消毒剤の次亜塩素酸ナトリウムに不純物として含まれている。
27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下		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、ブロモホルムの合計を総トリハロメタンといいます。
28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。
29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。発がん性のある可能性が高い物質です。
30	ブロモホルム	0.09mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。発がん性のある可能性が高い物質です。
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下		原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されます。シックハウス症候群の原因物質の一つとされています。

32	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して 1.0mg/L以下	色	鉱山排水、工場排水等の混入や亜鉛メッキ鋼管からの溶出に由来して検出されることがあり、高濃度に含まれると白濁の原因となります。じゃ口からの水道水では、微量に検出されることがあります。
33	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して 0.2mg/L以下		地球上に広く多量に存在して、土壌中に金属元素として最も多いです。ただし、自然水中には溶解度が小さいのでその量は少ないです。水道においては、アルミニウム系凝集剤として浄水処理に用いられています。
34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して 0.3mg/L以下		河川水や地下水に濁度に相応して含まれ、高濃度に含まれると異臭味(カナ気)や、洗濯物等を赤褐色に着色する原因となります。浄水処理でほとんど除去されますが、水道本管や家庭内の配管の老朽化により検出されることがあります。
35	銅及びその化合物	銅の量に関して 1.0mg/L以下		銅山排水、工場排水、農業等の混入や給水装置等に使用される銅管、真鍮器具等からの溶出に由来して検出されることがあり、高濃度に含まれると洗濯物や水道施設を青色に着色する原因となります。
36	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して 200mg/L以下	味覚	工場排水や海水または塩素処理等の水処理に由来し、高濃度に含まれると味覚を損なう原因となります。
37	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して 0.05mg/L以下	色	河川水中には濁度に相応して含まれ、浄水処理でほとんど除去されます。浄水中に高濃度で含まれると、酸化され黒色を呈することがあります。
38	塩化物イオン	200mg/L以下	味覚	地質、下水、家庭排水、工場排水及びし尿等の混入により検出され、高濃度に含まれると味覚を損ないます。
39	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	300mg/L以下		硬度とはカルシウムとマグネシウムの合計量をいい、主として地質によるものです。硬度が低すぎると淡泊でこくのない味がし、高すぎると硬くてしつこい味となり、適度に含まれると、こくのあるまろやかな味となります。また、硬度が高いと石鹸の泡立ちを悪くします。
40	蒸発残留物	500mg/L以下		水中に溶解又は浮遊している物質の総量をいい、水の一般的性状を示す水質指標のひとつです。主にミネラルの含有量を示します。蒸発残留物の量が多いと苦味、渋味等が増し、適度に含まれると、こくのあるまろやかな味になります。
41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	発泡	洗剤の主成分として広く使用されています。生活排水や工場排水等の混入に由来し、高濃度に含まれると発泡の原因となります。
42	ジェオスミン ^{※1}	0.00001mg/L以下	臭い	湖沼等で富栄養化現象に伴い発生する異臭味の原因物質で、ホルミディウムやオシラトリア等の藍藻類によって産生され、かび臭を発生します。
43	2-メチルイソボルネオール ^{※2}	0.00001mg/L以下		湖沼等で富栄養化現象に伴い発生する異臭味の原因物質で、ホルミディウムやオシラトリア等の藍藻類によって産生され、かび臭を発生します。
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	発泡	生活排水や工場排水等の混入に由来し、高濃度に含まれると発泡の原因となります。
45	フェノール類	フェノールの量に関して 0.005mg/L以下	臭い	工場排水等の混入によって河川水等で検出されることがあり、微量であっても異臭味の原因となります。水道水からは、検出されていません。
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	味覚	水中の有機物量を、含まれる炭素の量で示すものです。過マンガン酸カリウム消費量と高い相関があります。

47	pH値	5.8以上8.6以下	基礎的 性状	酸・アルカリの液性を示すもので0から14の数値で表されます。7は中性を表し、これより値が大きくなるほどアルカリ性が、これより値が小さくなるほど酸性が強くなります。
48	味	異常でないこと		水の味は、地質又は海水、工場排水、化学薬品等の混入及び藻類等生物の繁殖に起因します。
49	臭気	異常でないこと		水の臭気は、化学物質による汚染、藻類の繁殖、下水の混入及び地質等に起因します。水道水は、消毒のための塩素臭がありますが除外されます。
50	色度	5度以下		水についている色の程度を示すもので、基準値以下であれば、ほぼ無色な水です。
51	濁度	2度以下		水の濁りの程度を示すもので、基準値以下であれば、ほぼ透明な水です。

※1 (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(別名ジェオスミン)

※2 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2-メチルイソボルネオール)