

水道水の水質基準

水道により供給される水は、水道法第4条の規定に基づく水質基準に関する省令(平成15年5月30日厚生労働省令第101号)により水質基準(51項目)が定められています。そのうち健康に関するものが31項目、水道水が有すべき性状に関連するものが20項目となっております。

これらの項目の基準値、区分及び解説は次のとおりです。

健康に関連する項目

番号	項目	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	飲料水の安全性を判断する指標の1つです。清浄な水には少なく、汚れている水ほど多い傾向にあります。多量に検出される場合は病原生物に汚染されている疑いがあります。
2	大腸菌	検出されないこと		人や動物の腸管内に存在し、検出された場合は病原生物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	金属類	鉱山廃水、カドミウム含有製品製造工場の排水など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。
4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L以下		銀鉱山を流れる河川や、水銀製剤製造工場などの排水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。
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		光電池や半導体の材料として使用されています。鉱山廃水や金属精錬所、セレン製品製造所の排水などから混入することがあります。
6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下		鉛を使用する工場、鉛鉱山の廃水などから混入することがあります。水道水からは、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		半導体材料、顔料、農薬等の原料として使用されます。鉱山廃水、精錬排水、温泉等から混入することがあります。
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		ステンレス、革なめし、電池等に使用されます。クロム鉱床やめっきなどクロム使用工場の排水などから混入することがあります。
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	無機物	腐敗動植物、生活排水等に由来する水中の有機物性窒素化合物の分解によって生成され、血液中のヘモグロビンと結合し、酸素の運搬を阻止します。
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		自然水中にはほとんど含まれていませんが、めっき工場、鉄鋼処理工場、都市ガス製造工場、塵埃焼却場の排水などから混入することがあります。
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下		窒素肥料や防腐剤等に使用されます。畜産排水や工場排水、生活排水等の混入により水源等で検出されることがあります。高濃度に含まれると幼児のチアノーゼ症の原因となる場合があります。
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		ほとんどの自然水中に含まれますが、温泉やフッ化物使用工場の排水からも混入することがあります。飲用水中に適量で虫歯予防、過量で斑状歯になる場合があります。
13	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L以下		自然水中に含まれることはまれで、火山地域の地下水、温泉水に含まれることがあります。金属の表面加工処理、ガラス工業などで使用されているため、これらの工場排水等から混入することがあります。
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下		ワックス樹脂や溶剤、洗浄剤、殺虫剤の原料等として使用される揮発性有機化合物で地下水汚染物質の1つです。
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下		染料の溶剤、ワックス、オイル等に使用されます。無色、液体の合成有機化合物で工場排水等から混入することがあります。

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	有機物	溶剤、香料、熱可塑性樹脂の製造に使用されます。地下水汚染物質の1つです。
17	ジクロロメタン	0.02mg/L 以下		塗料の剥離剤、プリント基板の洗浄剤、油脂、溶剤等に使用されます。揮発性有機化合物で地下水汚染物質の1つです。
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下		ドライクリーニング、金属の脱脂洗浄剤等に使用されます。地下水汚染物質の1つです。
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下		ドライクリーニング、金属の脱脂洗浄剤、生ゴム、染料油脂等に使用されます。地下水汚染物質の1つです。
20	ベンゼン	0.01mg/L 以下		染料、合成ゴム、合成洗剤、医薬品等の原料あるいはそれらの溶剤として広く使用されています。地下水汚染物質の1つです。
21	塩素酸	0.6mg/L 以下	消毒副生成物	消毒剤として用いる次亜塩素酸ナトリウムや二酸化塩素の分解生成物です。
22	クロロ酢酸	0.02mg/L 以下		水中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		水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの一成分です。
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下		水中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		水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの一成分です。
26	臭素酸	0.01mg/L 以下		自然水中にはほとんど含まれていませんが、生活排水や工場排水から混入することがあります。水道では、高度浄水処理のオゾンと臭素が反応して生成されます。
27	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下		水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるクロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン、ブロモホルムの4物質を総称して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		水中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		水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの一成分です。
30	ブロモホルム	0.09mg/L 以下		水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成されるトリハロメタンの一成分です。
31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下		合成樹脂の原料、農薬、住居や船舶の消毒剤として使用されています。合成樹脂工場等の排水から混入することがあります。

水道水が有すべき性状に関連する項目

番号	項目	基準値	区分	解 説
32	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L 以下	金属類	自然水中にはほとんど含まれていませんが、鉱山廃水、工場排水からの混入や亜鉛めっき鋼管から溶出することがあります。
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		地球上に広く分布し、土壌中に豊富に含まれる金属元素です。自然水中の含有量は少量ですが、鉱山廃水、工場排水、温泉水などから混入します。浄水場では凝集剤として使われていますが、汚泥として浄水場外へ排出されます。
34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L 以下		鉱山廃水、工場排水から混入することがあります。高濃度になると不快な臭味を与え、布地や器物などを赤褐色に着色することがあります。
35	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L 以下		鉱山廃水、工場排水から混入することがあります。湯沸器に使われる銅管等から溶出されることがあります。
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		海水や岩石、動植物の体内等自然界に広く存在します。工場排水や海水の混入により増加します。

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		主として地質に起因し、鉱山廃水、工場排水等から混入することがあります。水道水では、微量でも色度が増加したり、黒い水の原因になる場合があります。
38	塩化物イオン	200mg/L 以下	無機物	自然界に広く存在します。海水や下水、生活排水、工場排水等から混入することがあります。高濃度になると味覚を損なう原因となります。
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下		主として地質に由来します。硬度を多く含む水を硬水、少ない水を軟水と言います。数値が低いと癖のない味となり、高いと好き嫌いが出ます。石鹼の泡立ちに影響を与えます。
40	蒸発残留物	500mg/L以下		水を蒸発乾固したときに残渣として残る溶解性物質等をいいます。主にミネラルの含有量を示し、数値が高いほど苦み、渋み等を付けますが、適度であると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	一般性状	洗濯・台所用洗剤、化粧品や医薬品等で利用されます。主に生活排水から混入し、高濃度になると泡立ちの原因になります。
42	ジェオスミン	0.00001mg/L以下		湖沼、貯水池及び汚濁の進行した河川の停滞水域で繁殖する植物プランクトンや放線菌等によって産生されるかび臭原因物質の1つです。
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下		沼、貯水池及び汚濁の進行した河川の停滞水域で繁殖する植物プランクトンや放線菌等によって産生されるかび臭原因物質の1つです。
44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下		工場排水、生活排水などから混入し、泡立ちの原因になります。
45	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L 以下		自然水中にはほとんど含まれていませんが、消毒剤、防腐剤、合成樹脂、染料工場の排水などから混入することがあります。極微量でも消毒用塩素と反応して異臭味の原因になります。
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L 以下	有機物	水中に含まれる有機物量の指標です。下水や工場排水の混入により増加することがあります。水道水では、数値が高いほど苦み、渋み等を付けます。
47	pH値	5.8 以上8.6以下	一般性状	水の酸性あるいはアルカリ性の強さを表します。中性はpH 7で、数値が大きくなるほどアルカリ性が強くなり、小さくなるほど酸性が強くなります。水道設備や配水管への腐食性に関係しています。
48	味	異常でないこと		地質由来や下水・産業排水等の混入及びプランクトンなどの繁殖のほか配管の腐食が原因で味を付ける場合があります。
49	臭気	異常でないこと		植物プランクトンの繁殖、下水、産業排水等の混入、地質などにより臭気を付ける場合があります。
50	色度	5 度以下		水につく色の程度を示します。下水、工場排水の混入、鉄・マンガンによっても着色する場合があります。
51	濁度	2 度以下		水の濁りの程度を示します。河川水では降雨や融雪等の影響で値が著しく変動する場合があります。