

水質基準項目(51項目)の説明

項目	基準値	解説	区分	
1 一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下であること	一般細菌として検出される細菌の多くは、病原菌との直接の関連はありませんが、汚染された水ほど多く検出される傾向があるので、水の汚染状況や飲料水の安全性の指標となっています。	病原生物の代替指標	
2 大腸菌	検出されないこと	人や動物の腸管内に生息しています。糞便汚染を検知するための指標です。		
3 カドミウム及びその化合物	0.003mg/L 以下	充電式電池、露出計、ビニル安定剤などに多く使われており、鉱山排水や工場排水などから河川水に混入することがあります。富山県の神通川流域に多発したイタイイタイ病は、鉱山排水中のカドミウムが主な原因とされています。	無機物・重金属	
4 水銀及びその化合物	0.0005mg/L 以下	温度計、気圧計などに使用されています。有機水銀は、水俣病の原因物質で知覚障害や精神異常を起こします。		
5 セレン及びその化合物	0.01mg/L 以下	光電池、整流器、複写機感光体などの電気材料、有機合成化学の触媒、色ガラス、顔料など、各種部門に幅広く使用されています。金属セレンは毒性は少ないのですが、化合物には猛毒のものが多いといわれています。粘膜に刺激を与え、胃腸障害、肺炎などの症状を起こし、全身けいれんから死に至ることがあります。		
6 鉛及びその化合物	0.01mg/L 以下	軟らかく加工しやすい金属なので、昔から水道管として使用されてきました。かつては、鉛は溶けにくいといわれていましたが、最近その溶出が問題視され、水道事業者ではステンレス管などに切り替えられています。神経系の障害や、貧血、頭痛、食欲不振、鉛疝痛などの中毒症状を起こすことがあります。		
7 ヒ素及びその化合物	0.01mg/L 以下	地質により、地下水で検出される場合があります。また、鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水中に含まれることがあります。腹痛、下痢や皮膚の角化症を起こすことがあります。		
8 六価クロム化合物	0.02mg/L 以下	自然水中にはほとんど存在しませんが、工場排水(メッキ、染料、皮革等)の混入により汚染が起こることがあります。多量に摂取した場合、嘔吐、下痢、尿毒症などを引き起こします。		
9 亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	肥料、生活排水、下水などに含まれる窒素化合物が土中や水中で分解されて生じます。体内で、血液中のヘモグロビンが酸素を運搬する作用を妨げ、メヘモグロビン血症を引き起こすことがあります。		
10 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L 以下	水中にはほとんど含まれていないが、メッキ工場、選鉱精錬所、写真工業などの排水の混入で検出されることがあります。塩化シアンは、シアン化物イオンを塩素処理することにより生成されることから、消毒副生成物のひとつです。シアン化合物には強い毒性があり、シアン化カリウム(青酸カリウム)などがあります。		
11 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L 以下	水中に含まれる硝酸イオン中の窒素と亜硝酸イオンの窒素の合計量です。窒素肥料、腐敗した動植物、家庭排水、下水等に由来しています。硝酸態窒素を多量に含む水を摂取した場合、体内で亜硝酸塩へと変わり、体内へ酸素を運搬する作用が低下します。		
12 フッ素及びその化合物	0.8mg/L 以下	水中のフッ素は、主として地質や工場排水の混入などによるものです。日本でも特に温泉地帯の地下水や河川水に多く含まれることがあります。フッ素を適量に含んだ水を飲用した場合にはむし歯の予防に効果があるといわれていますが、多量に含まれていると斑状歯(歯の表面に斑点や縞模様が見れたり、歯全体が白濁したりする病気)の原因となります。		
13 ホウ素及びその化合物	1.0mg/L 以下	海水中に多く含まれています。また、火山地帯の地下水、温泉に含まれることがあり、金属表面処理剤、ガラス、エナメル工業などで使用されるので、工場排水から自然水に混入することがあります。	一般有機物	
14 四塩化炭素	0.002mg/L 以下	フロンガスの製造原料、薫蒸殺菌剤、金属洗浄用溶剤に使われており、地下水を汚染する物質です。肝臓障害を起こし、発がん性があります。		
15 1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	洗剤などの製品に不純物として含まれており、地下水を汚染する物質です。発がん性の可能性があります。		
16 シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	多くの有機溶剤に溶けやすいことから、塩素系溶剤の製造や金属の脱脂剤塗料等に使われており、地下水を汚染する物質です。麻酔作用のほかに肝臓障害を引き起こします。		
17 ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	殺虫剤、塗料、ニス、塗料剥離剤、食品加工中の脱脂処理及び洗浄液などとして使われています。表流水中に排出されたジクロロメタンは大気中に揮散し数日から数週間分解しますが、地上に排出されたジクロロメタンは容易に地下水に残ります。		
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溶剤、金属用脱脂剤などに使われており、地下水を汚染する物質です。地下水中では、数カ月から数年間にわたって残ります。		
19 トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	主に金属の脱脂剤に用いられ、地下水を汚染する物質です。発がん性があります。		
20 ベンゼン	0.01mg/L 以下	揮発性のある無色の液体で、芳香族特有の芳香があり、引火性があります。中枢神経障害を起こすことがあり、発がん性があります。		
21 塩素酸	0.6mg/L 以下	浄水処理で使われる二酸化塩素と反応してできる消毒副生成物です。また、次亜塩素酸ナトリウムを長期間あるいは高温で貯蔵すると有効塩素の減少とともに塩素酸が生成します。		消毒副生成物
22 クロ酢酸	0.02mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。		
23 クロホルム	0.06mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタン成分の一つです。強い麻酔作用があり、発がん性がある可能性があります。		
24 ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。		
25 ジブロモクロロメタン	0.1mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタンの成分の一つです。生成量は原水中の臭素イオンに大きく影響されます。写真工業の排水や海水の影響を受けやすいところ、また塩分を含む地下水で多く検出されます。		

項目	基準値	解説	区分
26 臭素酸	0.01mg/L 以下	浄水処理で使われるオゾンと臭素イオンが反応してできる消毒副生成物です。発がんが高い物質です。	消毒副生成物
27 総トリハロメタン	0.1mg/L 以下	クロロホルム、ブromoジクロロメタン、ジブromoクロロメタン、ブromoホルムの各濃度の合計を総トリハロメタン(TTHM)と呼びます。	
28 トリクロ酢酸	0.03mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。	
29 ブromoシクロメタン	0.03mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタンの成分の一つです。	
30 ブromoホルム	0.09mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物で、トリハロメタンの成分の一つです。	
31 ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下	消毒剤として使用する塩素と水に含まれる有機物が反応してできる消毒副生成物です。	
32 亜鉛及びその化合物	1.0mg/L 以下	鉱山排水や工場排水などによる汚染が原因といわれています。水道水で高濃度の亜鉛が検出される場合は、そのほとんどが給水管などの亜鉛引き銅管からの溶出によるものです。濃度が高いと白く濁り飲みがします。腹痛、嘔吐、下痢などの中毒症状をもたらすことがあります。	着色
33 アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L 以下	硫酸アルミニウム、ポリ塩化アルミニウムなど浄水処理での凝集剤として用いられています。濃度が高いと、白く濁る原因となります。アルツハイマー型痴呆ほう症と関係があるといわれています。	
34 鉄及びその化合物	0.3mg/L 以下	自然水中に含まれる鉄は、地質に起因するもののほか鉱山排水、工場排水などからの場合もあります。濃度が高いと、赤水の原因となり、臭気や苦味を与えます	
35 銅及びその化合物	1.0mg/L 以下	電線、合金、貨幣、彫刻、メッキ、農薬など、多くの分野に用いられています。濃度が高いと、青く着水する原因となります。	味
36 ナトリウム及びその化合物	200mg/L 以下	自然界に広く存在しますが、海水、工場排水の混入、浄水処理時のカセイソーダによるpH調整などに由来することもあります。濃度が高いと味に影響を及ぼします。	
37 マンガン及びその化合物	0.05mg/L 以下	マンガンは地殻中に広く分布しています。人間にとって必須の元素である一方、過剰摂取すると全身倦怠感、頭痛、不眠、言語不明瞭などの中毒症状を引き起こします。水道水中にマンガンが多いと、浄水に黒い色をつけるので好ましくありません。	着色
38 塩化物イオン	200mg/L 以下	自然水は常に多少の塩化物イオンを含んでいますが、これは地質に由来するもので、特に海岸地帯では海水や風送塩の影響によるものが大きいです。しかし、塩化物イオンは下水系、生活系および産業系などの各排水や、尿処理水などの混入によっても増加します。したがって、塩化物イオンは水質汚濁の指標の一つともなっています。多量の塩化物イオンは水に味をつけたり、鉄管などの腐食を促進する傾向があります。	味
39 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L 以下	カルシウムイオンとマグネシウムイオンの合計量をいい、主として地質によるものです。硬度が高い場合は、しつこい味がし、石鹸の泡立ちを悪くします。低い場合は、淡白でこくのない味がします。地下水などは、滞留時間が長いので硬度が高い傾向があります。	
40 蒸発残留物	500mg/L 以下	水を蒸発乾固したときに残る物質です。主に、カルシウム、マグネシウム、ナトリウムなどです。濃度が高いと、苦み、渋みなどを感じ味が悪くなり、過度に含まれるとまろやかさを感じます。	発泡
41 陰イオン界面活性剤	0.2mg/L 以下	工場排水、家庭下水などの混入に由来し、水中に存在すると泡立ちの原因となります	
42 ジェオスミン	0.00001mg/L 以下	2-メチルイソボルネオール、ジェオスミンは、湖沼、貯水池及び汚濁の進行した流れの緩やかな河川で繁殖する藍藻類、放線菌等により産生されることが知られています。2-メチルイソボルネオールは通常カビ臭を呈しますが土臭、墨汁臭となることもあります。ジェオスミンも通常はカビ臭を呈しますが、土臭となることもあります。	カビ臭
43 2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L 以下		発泡
44 非イオン界面活性剤	0.02mg/L 以下	非イオン界面活性剤は、陰イオン界面活性剤と同様に合成洗剤の主要な成分です。水中に多く存在すると泡立ちの原因となります。水質基準値は、泡が発生しない量として設定されています。	
45 フェノール類	0.005mg/L 以下	化学工場排水、ガス製造工場排水などに含まれています。異臭味の原因となります。	臭気
46 有機物(TOC)	3mg/L 以下	水に含まれる有機物の量のことで、有機化合物を構成する炭素の量を表したものです。	味
47 pH値	5.8以上8.6以下	pH7は中性、pH7より値が小さくなるほど酸性が強くなり、値が大きくなるほどアルカリ性が強くなります。水の基本的な指標の一つであります。浄水処理効果、管路の腐食などに関する重要な因子です。	基礎的性状
48 味	異常でないこと	水の味は、水に溶解する物質の種類・濃度によって感じ方が異なります。味の原因には、下水、工場排水等による汚染、生物や細菌類の繁殖、また、海岸地帯では海水の影響を受け塩味を感じることもあります。異常な味は不快感を与えるので飲用には適しません。	
49 臭気	異常でないこと	水の臭気は水に溶解している種々の物質が原因となります。水道において問題となる臭気物質は、藻類や放線菌等の生物に起因するカビ臭物質、フェノールなどの有機化合物が主な原因物質です。異常な臭気は不快感を与えるので飲用には適しません。	
50 色度	5度以下	水についている色の程度を示すものです。水道水においては配管等からの鉄の溶出などによって色度が高くなる場合があります。	
51 濁度	2度以下	水の濁りの程度です。水道において、原水濁度は浄水処理に大きな影響を与え、浄水管理上の指標となります。また、給水栓中の濁りは、給・配水施設や管の異常を示すものとして重要です。	

水質管理目標設定項目(26項目)の説明

項目	目標値	解説	区分
1 アンチモン及びその化合物	0.02mg/L 以下	各種合金や触媒、半導体の材料などに用いられ、化学工場などの排水によって河川水などで検出されることがあります。嘔吐、下痢をおこすことがあります。	無機物・重金属
2 ウラン及びその化合物	0.002mg/L 以下 (暫定)	ごく微量ではありますが岩石や海水中に広く分布しています。天然に存在する主要な放射性元素の1つです。ウランは、腎臓に蓄積し、たんぱく尿などを引き起こします。	
3 ニッケル及びその化合物	0.02mg/L 以下	自然水中にはごく微量しか含まれていません。ステンレスやメッキの原料として使われています。	
5 1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	主に塩化ビニルモノマーの原料で、その他殺虫剤、有機溶剤、金属の脱脂に使用されています。肝臓障害を起こす作用があります。	一般有機物
8 トルエン	0.4mg/L 以下	石油成分の1つで、石油分留精製で得られます。アンチノック剤としてガソリンに添加されているので、自動車排ガス中に含まれます。頭痛、眠気、めまい、吐き気などを引き起こす可能性があります。	
9 フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L 以下	プラスチックに柔軟性を持たせる可塑剤の中で多く使用される合成有機化合物のフタル酸エステルです。農薬、化粧品、印刷インクなどに保留剤または溶剤として使用されています。	
10 亜塩素酸	0.6mg/L 以下	消毒剤として二酸化塩素を使った場合、その消毒副生成物として問題となる物質です。当企業団では消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、現在検査を行っていません。	消毒副生成物
12 二酸化塩素	0.6mg/L 以下	二酸化塩素は、消毒剤として二酸化塩素を使った場合に問題となるものです。当企業団では消毒剤として二酸化塩素を使用していないため、現在検査を行っていません。	消毒剤
13 ジクロロアセトリル	0.01mg/L 以下 (暫定)	消毒剤として使用する塩素と水中の有機物質が反応してできる消毒副生成物です。	消毒副生成物
14 抱水クローラル	0.02mg/L 以下 (暫定)	消毒剤として使用する塩素と水中の有機物質が反応してできる消毒副生成物です。催眠作用がありません。	
15 農薬類	1以下	農作物等を害する病害虫を防除する殺虫剤や除草剤などのことです。農薬は種類が多く、毒性などがそれぞれ異なるため、農薬120種類にそれぞれの目標値を設定し、総農薬方式という評価方法を採用しています。これは、ある農薬Aの測定値をAの目標値で割ったものを評価値として、120種類の評価値の合計が1以下という目標値を定めています。	農薬
16 残留塩素	1mg/L 以下	水中に塩素を注入することによって水中に残留した有効塩素のことです。水道法により衛生上の措置として給水の残留塩素を遊離残留塩素として0.1mg/L(結合残留塩素の場合は0.4mg/L)以上確保するよう義務づけられています。	臭気
17 カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上 100mg/L 以下	基準項目に同じ。	味
18 マンガン及びその化合物	0.01mg/L 以下	基準項目に同じ。	着色
19 遊離炭酸	20mg/L 以下	水中に溶解している二酸化炭素(CO ₂)のことです。遊離炭酸は空気中の二酸化炭素などが水中に溶解することによって起ります。地下水では有機物の分解などにより、一般に多く存在します。	味
20 1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L 以下	ドライクリーニング溶剤、金属の脱脂洗浄剤、繊維のしみ抜き剤、接着剤・コーティング剤等で使用されます。嘔吐、下痢、知覚麻痺、呼吸不全などを起こす作用があります。	臭気
21 メチルtertブチルエーテル	0.02mg/L 以下	MTBEと呼ばれ、ガソリンの添加剤として使われています。最近、地下水から一過的に高濃度で検出されることがあります。目標値は、味やにおいに影響を与えることを考慮して設定されています。	一般有機物
22 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L 以下	水中に存在する有機物などによって消費される過マンガン酸カリウムの量のものです。	味
23 臭気強度(TON)	3度以下	検水の臭気をほとんど感知できなくなるまで無臭味水で希釈し、その希釈倍率によって示される臭気の強さのことです。TONともいいます。臭気に対する感受性は個人差があり、また、同一人でも測定時の状態で差異が生じるため、複数人数による試験が望ましいとされています。	臭気
24 蒸発残留物	30mg/L以上 200mg/L 以下	基準項目に同じ。	味
25 濁度	1度以下	基準項目に同じ。	基礎的性状
26 pH値	7.5程度	基準項目に同じ。	基礎的性状
27 ランゲリア指数(腐食性)	－1度程度以上とし 極力0に近づける	水の腐食性を示す指標です。この数値がマイナスで大きいほど、水の腐食性が大きくなります。	腐食
28 従属栄養細菌	2000個/ml	生育に有機物を必要とする細菌のことです。給水・配水過程で水が留まり塩素がなくなると再増殖するため、水の清浄性を確認することができます。	消毒の効果
29 1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	ポリ塩化ビニリデン(家庭用ラップや食品包装用フィルム)の製造に使用されます。工場排水を通じて土壌および水中に混入されます。また、この物質はトリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンの分解生成物です。麻酔作用や肝腎障害を起こすことがあります。	一般有機物
30 アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L 以下	基準項目に同じ。	着色

