

区分	No.	項目	基準	解説	用途	
健康に関する項目	病原生物	基1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	水道水中の細菌数を把握する指標。塩素注入量が不足したり汚染水が混入すると増加することがある。	-
		基2	大腸菌	検出されないこと	ヒトや温血動物の腸管内に常在しており、糞便汚染のないところで検出されることはまれである。	-
	重金属	基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	地殻中に0.2mg/kg存在し、自然界に広く分布している。鉱山廃水、工場排水、下水処理場のスラッジが廃棄された土壌等から河川へ混入することがある。イタイイタイ病の原因物質として知られる。	電気メッキ、顔料、電池、ゴム、写真材料、窯業材料、合金
		基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、農業、下水等などから自然水中に混入することがある。有機水銀化合物は水俣病の原因物質として知られる。	乾電池、水銀塩類の原料、蛍光灯、体温計、歯科用・合金アマルガム
		基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	鉱山廃水や工業排水から自然水中に混入することがある。	ガラス、窯業、半導体材料、光電池、整流器、プラスチック、インク、合金、ゴム、殺虫剤、触媒
		基6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下	地質、工場排水、鉱山廃水に由来して河川水中に溶存することがある。水道水中で検出される鉛は、軟水やpHの低い水において鉛管からの溶出に由来することがあるが、鉛管は近年はほとんど使用されていない。	鉛管、板、蓄電池、電線被覆、はんだ、ゴム硬化剤、防錆材料、マッチ、爆薬
		基7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L以下	火山性温泉や鉱山廃水、精錬廃水、染料、工場排水、農業に由来して自然水中に含まれることがある。特別の発生源がないところでも、微量ながら広範囲に分布している。	半導体、合金添加、農業、殺鼠剤、防腐剤、医薬品、色素製造、ガラス工芸
		基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	工場排水、鉱山廃水に由来して環境水中に溶存することがある。環境中に天然に存在するクロムの原子価は三価のものにほぼ限られ、六価の存在があるとすれば人為起源のものであるとみられる。	合金材料、クロムめっき、電池、顔料、皮なめし、染料、防腐剤
		基9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	"11.硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素"の項を参照	-
	無機物質	基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	工業排水の混入により水中から検出されることがある。シアン化カリウムは青酸カリという名の毒物としてよく知られている。	化学合成工業、選鉱、鉄鋼製造、電気めっき
		基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	無機肥料、腐敗した動植物、生活排水、下水汚泥の陸上処分、工場排水、塵芥の残渣等に含まれる窒素化合物が水や土壌中で酸化・還元を受け、アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素となる。	-
		基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	自然界に広く分布しており、水中のフッ素は主として地質に由来することが多いが、工場排水から河川中に混入することもある。	アルミニウム電解、鉄、過リン酸肥料、タイル、煉瓦、硝子繊維、セラミックス、半導体製造、練り歯磨きの添加剤
		基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	火山地帯の地下水、温泉、工場排水からの混入により水中から検出されることがある。	中性子吸収材、硬度増加材、酸化防止、ガラス、陶器、ホーロー、ペイント、防火剤
		基14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	水に難溶、有機溶媒に易溶の有機塩素化合物。水分の存在下で分解し、塩酸を生じる。	フルオロカーボン類の原料、ワックス樹脂、溶剤、洗浄剤、殺虫剤
	一般有機物	基15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	親水性、難分解性で、地下水、河川水、廃棄物処分場浸出水等から検出されることがある。	溶剤、洗浄剤
		基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	地表水を汚染した場合は速やかに大気中に揮散する。土壌吸着性は低く、地下に浸透する。地中の有機塩素化合物が還元状態で微生物分解を受けると生成される。	化学合成の中間体、溶剤、染料抽出剤、香料、熱可塑性樹脂の製造
		基17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	地表水を汚染した場合は主として大気に揮散して消失する。土壌に浸透すると吸着されにくく、生物分解されにくいいため、地下水を汚染する可能性がある。	剥離剤、洗浄剤
		基18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	スラッジ類の廃棄、貯蔵タンクからの漏出、工場排水等により環境中に放出される。地表水を汚染した場合は比較的短期間に消失する。土壌への吸着性は弱く、地下水に浸透して長期間滞留する。	脱脂洗浄剤、ドライクリーニング洗浄剤、溶剤
		基19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	スラッジ類の廃棄、貯蔵タンクからの漏出、工場排水等により環境中に放出される。地表水を汚染した場合は比較的容易に大気に揮散して消失する。土壌を浸透して地下水に侵入すると、安定的な形で閉じ込められるため、長期間にわたり汚染が継続する。	脱脂洗浄剤、ドライクリーニング洗浄剤、生ゴム、染料、油脂、溶剤、殺虫剤、香料の抽出剤
		基20	ベンゼン	0.01mg/L以下	ガソリンの燃焼に伴って環境中に放出されることが最も大きな発生源である。水系には工場排水と共に排出されることが多い。	染料、合成ゴム、合成皮革、合成洗剤等、多様な製品の合成原料

区分	No.	項目	基準	解説	用途
消毒副生成物	基21	塩素酸	0.6mg/L以下	次亜塩素酸ナトリウムを長期間貯蔵すると、その酸化によって塩素酸濃度の上昇が起こることがあり、特に高温下での貯蔵はその上昇が顕著であるため、温度管理下での貯蔵を行うなど、十分配慮する必要がある。二酸化塩素による消毒処理の副生成物としても生成される。	-
	基22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	浄水過程において水道原水中の有機物質や臭素及び消毒剤(塩素)とが反応して生成される消毒副生成物。	-
	基23	クロロホルム	0.06mg/L以下	浄水過程で消毒用の塩素と水中のフミン質等の有機物質が反応して生成されるトリハロメタンの成分のひとつ。生成量は原水中の有機物質の種類と濃度に強く影響される。	フッ素系樹脂・触媒の原料、溶剤、消毒剤、麻酔剤
	基24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	"22.クロロ酢酸"の項を参照	-
	基25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L以下	浄水過程で消毒用の塩素と水中のフミン質等の有機物質が反応して生成されるトリハロメタンの成分のひとつ。生成量は原水中の臭素イオン濃度に強く影響される。	-
	基26	臭素酸	0.01mg/L以下	オゾン処理によって消毒副生成物として生成される。臭素イオンが多いほど、反応pHが高いほど多く生成する。	パン用小麦粉
	基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、プロモジクロロメタン、プロモホルムの濃度の総和。 水温及びpHが高い場合に生成量が増加し、塩素の接触時間とともに生成量が増加する。	-
	基28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下	"22.クロロ酢酸"の項を参照	-
	基29	プロモジクロロメタン	0.03mg/L以下	"25.ジブロモクロロメタン"の項を参照	-
	基30	プロモホルム	0.09mg/L以下	"25.ジブロモクロロメタン"の項を参照	-
	基31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下	浄水過程で水中のアミン等の有機物質と塩素、オゾン等の消毒剤が反応して生成される消毒副生成物。	-
着色	基32	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、 1.0mg/L以下	水中への汚染としては鉱山廃水、工場排水等の混入があり、水道の障害としては給水管に使用した亜鉛メッキ銅管の溶出によるものがある。 1mg/L未満であれば水にほとんど異常を与えないが、それ以上になると白濁する。亜鉛の毒性は比較的少なく、基準値は白濁して不快感をあたえるので定められた。	亜鉛ダイカスト製品、写真凸版、乾電池、合金、めっき(防錆)、防食用陰極板
	基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	土壌などの天然由来による混入と、浄水処理過程で用いられる凝集剤由来の混入が主である。	金属、合金
	基34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、 0.3mg/L以下	地質に由来するもの他、鉱山廃水、工場排水等から環境水中に混入する。配水管に多く用いられている铸铁管や鋼管が劣化すると鉄分が水道水中に溶出し、赤褐色・黄褐色に着色して洗濯物や給水用具が着色する。また、臭気や苦味を与える。 嫌気性の地下水には第一鉄イオンが含まれている場合があり、曝気すると酸化されて第二鉄イオンとなり水を赤褐色に着色する。	金属、合金
	基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、農薬の混入や貯水池の生物抑制処理に使用する薬剤等から環境水中に混入する。 水道水中には銅管や真鍮器具からの溶出が考えられ、銅特有の金属味や着色がある。特に、銅管を使用した給湯器は水温が高いために溶出量が多くなる。	電線、銅管、合金、伸銅品、貨幣、彫刻、厨房器具、農薬
	味	基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	全ての淡水中に存在し、工場排水、生活排水、海水等の混入により濃度が増加する。浄水中のナトリウムは原水由来のほか、NaOHによるpH調整、次亜塩素酸ナトリウムによる消毒処理、軟化処理等に由来するものもある。約200mg/L以上の濃度で味に影響を与える。
色	基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	環境水中にはまれに鉱山廃水や工場排水の影響で多く含まれることがあるが、主として地質に起因し、イオンやコロイドとして存在する。マンガンイオンは消毒用の塩素によって酸化されて二酸化マンガンとなり、水道水を黒く着色したり、味に影響を与える。	脱酸および添加材、被覆材料、乾電池、酸化剤、マッチ原料、漂白剤
	基38	塩化物イオン	200mg/L以下	水道原水中の塩素イオンは主として天然由来であり、特に海岸地帯では海水の浸透、風送塩の影響で多くなることもある。その他には、生活排水、工場排水、尿尿等の混入汚染も考えられる。 浄水中では、凝集剤のポリ塩化アルミニウムや消毒剤である次亜塩素酸ナトリウム、塩素の使用により増加する。約200~300mg/L以上の濃度で塩味を呈する。	医薬品、食品工業、肥料、乾燥剤

区分	No.	項目	基準	解説	用途	
障害生活利用上お又はその施設ある管理項目	味覚	基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	環境水中に主として地質由来により硬度成分として存在する。海水、温泉水、工場排水による混入も考えられる。浄水においてはモルタルライニング管、施設のコンクリート構造物あるいは水の石灰処理によって増加することがある。 硬度は水の味にも影響を与える。10～100mg/L程度がおいしい水とされており、中でも50mg/L前後が多くの人に好まれるとされている。ただし、カルシウムに比べてマグネシウムが多い水は苦味を感じるといわれている。	蓄電池、脱酸素剤、医薬品、苦土石灰
		基40	蒸発残留物	500mg/L以下	水を105～110℃で蒸発乾固したときに残る物質。主な成分は、カルシウム、マグネシウム、シリカ、ナトリウム、カリウム等の塩類及び有機物。 蒸発残留物に含まれる無機塩類は一般に味に影響し、多い場合も極端に少ない場合も味をまずくする。厚労省はおいしい水の水質要件を蒸発残留物について30～200mg/Lとしている。	—
	発泡	基41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下	家庭雑排水が下水処理場を経由して、又は直接河川へ流入することによって広く水域環境中に存在し、河川の発泡を引き起こす。当初はABSが使用されていたが、生分解性の高いLAS等に切り替えられた。	合成洗剤
	かび臭	基42	ジオスミン	0.00001mg/L以下	カビ臭の原因物質であり、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、付着性藍藻、放線菌等によって産生する。ジオスミンは純カビ臭、2-メチルイソボルネオールは墨汁のような臭いを呈する。	-
		基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下		
	発泡	基44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下	家庭雑排水が下水処理場を経由して、又は直接河川へ流入することによって広く水域環境中に存在し、河川の発泡を引き起こす。皮膚障害、生態系毒性などの問題を有していた陰イオン界面活性剤に代わって用いられるようになった。	合成洗剤、シャンプー
	臭気	基45	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L以下	自然水に含まれることはなく、化学工場や石炭ガスプラント等の排水に含まれている。また、アスファルト舗装の道路に流れた雨水等から検出されることがある。水道水中のフェノールは遊離塩素と反応するとクロロフェノールとなり、これは微量でも水に特有の臭味を与える。	防腐剤、消毒剤、医薬品、農薬
	味覚	基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	水中に存在する有機物に含まれる炭素の総量であり、有機性汚濁物質の指標。 (Total Organic Carbon) 化学的酸素要求量(COD)、生物化学的酸素要求量(BOD)、全酸素要求量(TOD)とともに古くから用いられてきたが、TOCはあらゆる有機物に対して他の影響を受けることなくほぼ完全に反応(検出)することができる。	-
	基礎的性状	基47	pH値	5.8以上8.6以下	一般に天然水のpH値は5.0～9.0の範囲にある。貯水池では、藻類が繁殖した場合に光合成により排出される炭酸ガスの影響を受けて強い塩基性となり、pH9～10に達することがある。	-
		基48	味	異常でないこと	水に溶存する微生物学的、化学的、物理的成分によって感じ方が異なる。	-
		基49	臭気	異常でないこと	臭気物質は、カビ臭物質、フェノール類等の有機化合物が主であり、配管の接合剤による薬品臭等もある。	-
		基50	色度	5度以下	色度の主な原因物質は次のとおり。 白:減圧発泡又は亜鉛、赤:鉄及びマンガ ン、黒:マンガ ン、青:銅または緑藻	-
		基51	濁度	2度以下	濁度の主な原因物質には、粘土性物質、溶存物質が化学変化して不溶性の粒子になったもの、プランクトン、微生物、有機性物質等がある。	-

参考資料: 厚生労働省HP

上水試験方法(日本水道協会)

水道水質事典(日本水道新聞社)