

水質基準項目(51項目), 残留塩素基準

2024年 4月 1日現在

項目		基準値	解説	
健康に関連する項目	微生物	一般細菌	100個/mL 以下	清浄な水には少なく、汚染された水に多い傾向があります。
		大腸菌	検出されないこと	人や動物の腸管内や土壌に存在しています。水道水中に検出された場合には病原生物に汚染されている疑いがあります。
	重金属	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L 以下	鉱山排水や工場排水などから河川水などに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。H22.4.1より規制が強化され、基準値が0.01mg/Lから0.003mg/Lになりました。
		水銀及びその化合物	0.0005mg/L 以下	工場排水、農薬、下水などから混入します。
		セレン及びその化合物	0.01mg/L 以下	鉱山排水、工場排水などから混入します。
		鉛及びその化合物	0.01mg/L 以下	地質、工場排水、鉱山排水、鉛管を使用した給水管などから混入します。
		ヒ素及びその化合物	0.01mg/L 以下	地質の影響、鉱泉、鉱山排水、工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
		六価クロム化合物	0.02mg/L 以下	鉱山排水、工場排水などから混入することがあります。六価クロムは毒性が強い。
	無機物質	亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	生活排水、下水、肥料などに由来する窒素化合物が、水や土壌中で分解される過程でつくられます。
		シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L 以下	鉱山排水、工場排水などの混入によって含まれることがあります。
		硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L 以下	窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水、下水などの混入によって河川水などで検出されます。
		フッ素及びその化合物	0.8mg/L 以下	地質からの混入が主ですが、工場排水から混入する場合があります。
		ホウ素及びその化合物	1.0mg/L 以下	火山地帯の地下水や温泉、ホウ素を使用している工場からの排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
	一般有機物	四塩化炭素	0.002mg/L 以下	主にフルオロカーボン類の原料として使用され、各種の溶剤や洗浄剤としても使用されます。
		1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	溶剤や1,1,1-トリクロロエタンの安定剤などに使用されます。
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	化学合成の中間体、溶剤、金属の脱脂剤、塗料などに使用されます。	
ジクロロメタン		0.02mg/L 以下	塗料の剥離剤、プリント基盤の洗浄剤、不燃性フィルムや油脂、ゴム等の溶剤等に使用されます。	
テトラクロロエチレン		0.01mg/L 以下	ドライクリーニングの洗浄剤、金属表面の脱脂洗浄剤、フロン113の原料として使用されます。	

		トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	金属やドライクリーニングの洗浄剤、生ゴム・染料・油脂・硫黄・ピッチ・カドミウム等の溶剤、殺虫剤として使用されます。H23.4.1より規制が強化され、基準値が0.03mg/Lから0.01mg/Lになりました。
		ベンゼン	0.01mg/L 以下	染料、合成ゴム、合成洗剤、医薬品、合成繊維、合成樹脂、食品、農薬等多様な製品の合成原料や溶剤として使用されます。
消毒副生成物		塩素酸	0.6mg/L 以下	消毒剤として使用される次亜塩素酸ソーダが酸化され、塩素酸が生成されます。
		クロロ酢酸	0.02mg/L 以下	水道原水中の有機物質や消毒剤(塩素)とが反応し生成される消毒副生成物質の一つです。
		クロロホルム	0.06mg/L 以下	浄水過程で生成されるトリハロメタンの一つです。
		ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	フミン質や類似物質が存在すると、塩素処理やオゾン処理により生成されます。
		ジブロモクロロメタン	0.1mg/L 以下	浄水過程で生成されるトリハロメタンの一つです。
		臭素酸	0.01mg/L 以下	原水中の臭素が高度浄水処理のオゾンと反応して生成されます。
		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、ブロモホルムの濃度の総和です。
		トリクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	フミン質や類似物質が存在すると、塩素処理やオゾン処理により生成される。
		ブロモジクロロメタン	0.03mg/L 以下	浄水過程で生成されるトリハロメタンの一つです。
		ブロモホルム	0.09mg/L 以下	浄水過程で生成されるトリハロメタンの一つです。
		ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下	石炭酸系・尿素系・メラミン系合成樹脂材料や医薬品として使用されます。
性状に関する項目	着色	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L 以下	鉱山排水、工場排水の混入または亜鉛メッキ鋼管の溶出に由来します。
		アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L 以下	工場排水などの混入や、水処理に用いられるアルミニウム系凝集剤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。
		鉄及びその化合物	0.3mg/L 以下	主として地質によるが、鉱山・工場排水などの混入、または鉄管に由来することがあります。
		銅及びその化合物	1.0mg/L 以下	鉱山・工場排水、農薬の混入や生物抑制処理で使用する硫酸銅、塩化銅及び銅管、真ちゅう器具の使用に起因します。
	味覚	ナトリウム及びその化合物	200mg/L 以下	すべ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します。
	着色	マンガン及びその化合物	0.05mg/L 以下	まれに鉱山排水や工場排水の影響で多く含まれることがありますが、主として地質に起因します。
	味覚	塩化物イオン	200mg/L 以下	主として地質によるが、下水、工場排水、し尿、海水などの混入によって増大します。

	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L 以下	水中のカルシウムイオン及びマグネシウムイオンの量をこれに対応する炭酸カルシウム量に換算したものです。
	蒸発残留物	500mg/L 以下	水を蒸発乾燥したときに残る物質(カルシウム、マグネシウム、ケイ酸、ナトリウム、カリウム等の塩類及び有機物です)。
発泡	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L 以下	合成洗剤を使用する工場の工場排水、生活排水などの混入によります。
カビ臭	ジェオスミン	0.0001mg/L 以下	藍藻類のある種のもの及び放線菌が産生するかび臭物質です。
	2-メチルイソボルネオール	0.0001mg/L 以下	藍藻類のある種のもの及び放線菌が産生するかび臭物質です。
発泡	非イオン界面活性剤	0.02mg/L 以下	生活排水や工場排水などの混入に由来し、高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。
臭気	フェノール類	0.005mg/L 以下	化学工場や石炭ガスプラント等の排水、アスファルト舗装道路に流れた雨水等から混入します。
味覚	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L 以下	水中の有機物量の指標です。
基礎的性状	pH値	5.8以上8.6以下	一般にpH値が7のときは中性。これより数値の高い場合はアルカリ性、低い場合は酸性です。
	味	異常でないこと	水の味は、地質又は海水、工場排水、化学薬品などの混入及び藻類など生物の繁殖に伴うもののほか、水道管の内面塗装などに起因することもあります。
	臭気	異常でないこと	水の臭気は、藻類など生物の繁殖、工場排水、下水の混入、地質などに伴うもののほか、水道水では使用される管の内面塗装剤などに起因することもあります。
	色度	5度以下	水についている色の程度を示すもので、基準値の範囲内であれば無色な水といえます。
	濁度	2度以下	水の濁りの程度を示すもので、基準値の範囲内であれば濁りのない透明な水といえます。
残留塩素		0.1mg/L 以上	消毒のため水道水に加えられている塩素の残留濃度です。

水質管理目標設定項目

項 目	目 標 値	解 説	
無機物・重金属	アンチモン及びその化合物	0.02mg/L 以下	鉱山排水や工場排水などの混入によって河川水などで検出されることがあります。
	ウラン及びその化合物	0.002mg/L 以下 (暫定)	主に地質に由来して地下水などで検出されることがあります。天然に存在する主要な放射性物質の一つです。
	ニッケル及びその化合物	0.02mg/L 以下	鉱山排水、工場排水などの混入やニッケルメッキからの溶出によって検出されることがあります。
一般有機物	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	殺虫剤、有機溶剤として使用される化学物質です。
	トルエン	0.4mg/L 以下	染料、有機顔料などの原料です。代表的な有機溶剤として、シンナー、接着剤などに広く使用されます。
	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L 以下	プラスチック添加剤(可塑剤)として使用される化学物質です。
消毒副生成物	亜塩素酸	0.6mg/L 以下	次亜塩素酸ナトリウムの分解生成物です。
消 毒 剤	二酸化塩素	0.6mg/L 以下	浄水処理過程において主に酸化剤として使用されます。水戸市では使用しておりませんので、検査を省略しております。
消毒副生成物	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L 以下 (暫定)	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。
	抱水クロラール	0.02mg/L 以下 (暫定)	
農 薬	農薬類	1以下	水田、畑などで使われる殺虫剤、除草剤などの農薬を対象とします。各農薬ごとの検出値を各目標値で除した値を合計して、その合計値が1以下であることを確認します。
臭 気	残留塩素	1mg/L 以下	水道法では、衛生確保のため塩素消毒を行うことが定められています。残留塩素とは、水道水の中に消毒効果のある状態で残っている塩素のことをいいます。
味 覚	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。
着 色	マンガン及びその化合物	0.01mg/L 以下	基準項目に同じ。
味 覚	遊離炭酸	20mg/L 以下	水中に溶けている炭酸ガスのことで、水にさわやかな感じを与えますが、多いと刺激が強くなります。また、水道施設に対し腐食などの障害を生じる原因となります。
臭 気	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L 以下	工場排水などの混入によって地下水で検出されることがあり、高濃度に含まれると異臭味の原因となります。
	メチル-t-ブチルエーテル(MTBE)	0.02mg/L 以下	オクタン価向上剤やアンチノック剤としてガソリンに添加される有機化学物質です。
味 覚	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L 以下	有機物の指標として基準項目の「有機物」とは別の測定法により求めた量。水中の有機物などの量を一定の条件下で酸化させるのに必要な過マンガン酸カリウムの量として表したものです。

臭 気	臭気強度 (TON)	3以下	臭気の強さを定量的に表す方法で、水の臭気がほとんど感知できなくなるまで無臭味水で希釈し、臭気を感じなくなった時の希釈倍数で臭気の強さを示したものです。
味 覚	蒸発残留物	30mg/L 以上 200mg/L 以下	基準項目に同じ。
基礎的性状	濁度	1度以下	基準項目に同じ。
	pH値	7.5程度	基準項目に同じ。
腐 食	腐食性(ランゲリア指数)	-1程度以上とし、 極力0に近づける	水が金属を腐食させる程度を判定する指標で、数値が負の値で絶対値が大きくなるほど水の腐食傾向は強くなります。
水道施設の健全性の指標	従属栄養細菌	2,000個/mL 以下 (暫定)	水の滞留状況の評価のための指標です。
一般有機物	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	殺虫剤、有機溶剤として使用される化学物質です。
着 色	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。
一般有機物	ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	PFOS及びPFOAの量の和として 0.00005mg/L以下 (暫定)	有機フッ素化合物の一種で、撥水・撥油性、化学的安定性等の物性を示すため、幅広い用途で使われてきました。一方で、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があり、PFOSは2010年から、PFOAは2021年から国内での製造・輸入等が原則禁止されています。