

【 水道水の水質基準 】 について

作成 見附市上下水道局
更新日 令和2年4月1日



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
見附市は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています



(1) 健康に関連する項目

水道水にとって最も大切な「安全性・信頼性」を確保するための基準です。

生涯にわたり連続的に摂取をしても、人の健康に影響が生じない水準を基として、安全性を十分に考慮したうえで、番号1の「一般細菌」から番号31の「ホルムアルデヒド」までの31種類が設定されています。

この水質基準を継続的に超えることが想定され、人の健康を害するおそれのある場合は、「川からの取水」および「水道水の供給」の緊急停止を行う可能性があります。

(2) 性状に関連する項目

「水道水を利用する」・「水道施設を管理する」ために、問題の発生しないようにするための基準です。番号32の「亜鉛・その化合物」から番号51の「濁度」までの20種類が設定されています。

この水質基準を超えることが想定され、問題の発生するおそれのある場合は、直ちに原因を究明し、問題のある項目について改善を行う必要があります。

区分	番号	項目	水質基準値	解説
健康に関連する項目	1	一般細菌	100 集落数/ml 以下	水や土の中に生育し、ほとんど無害な細菌です。 水が汚れるほど細菌が多くなる傾向があるため、水の汚染状況や飲料水の安全性を判定するための指標となります。
		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や糞便に汚染されている疑いがあります。 塩素消毒により、ほとんどの菌が死滅します。
	3	カドミウム その化合物	0.003mg/L 以下	メッキや充電電池の原料などで使用されています。これらの工場排水や鉱山排水が汚染源として考えられ、イタイイタイ病の原因物質としても知られています。 水質基準値は、毒性を考慮して設定されています。

区分	番号	項目	水質基準値	解説
健康に関連する項目	金属類	4 水銀 その化合物	0.005mg/L 以下	<p>純粋な水銀は、人体に入ってもほとんどが排出されますが、有機物と反応した水銀は体内に蓄積し、低濃度でも中毒症状を引き起こす水俣病の原因物質として知られています。</p> <p>水質基準値は、毒性を考慮して設定されています。</p>
		5 セレン その化合物	0.01mg/L 以下	<p>半導体の原料などで使用されています。これらの工場排水や鉱山排水が汚染源として考えられます。</p> <p>急性中毒として皮膚障害、けいれんなどの症状があらわれます。</p>
		6 鉛 その化合物	0.01mg/L 以下	<p>バッテリーや合金、塗料などに使用されています。古い水道管は鉛を使用されていましたが、今は鉄や塩化ビニールを使用しています。</p> <p>急性中毒として嘔吐、腹痛、下痢、血圧低下などの症状があらわれます。</p>
		7 ヒ素 その化合物	0.01mg/L 以下	<p>半導体材料やねずみの駆除剤などとして利用されています。</p> <p>また、地質により地下水で検出されることが多い物質です。</p> <p>急性中毒として嘔吐、腹痛、下痢などの症状があらわれます。</p>
		8 六価クロム その化合物	0.02mg/L 以下	<p>メッキやニクロム線、ステンレス等の材料として多く使われています。</p> <p>金属のクロムは無害ですが、水道水の中では塩素の影響で、強い毒性を持つ六価クロムに変化します。令和2年度の水質基準改正で基準が強化されました。</p>
	無機物	9 亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	<p>窒素肥料・生活排水などが土や水の中で変化し生成される硝酸態窒素が土や水の中で変化して発生します。</p> <p>血液中のヘモグロビンと反応し、多量に摂取すると窒息状態となります。</p>
		10 シアン化物イオン 塩化シアン	0.01mg/L 以下	<p>シアン化物イオンは、「青酸」とも呼ばれ、毒物として知られ、メッキや金銀の精錬、写真工業に使用されます。</p> <p>塩化シアンは、シアン化物イオンと塩素が反応してできる物質です。</p>
		11 硝酸態窒素 亜硝酸態窒素	10mg/L 以下	<p>硝酸態窒素を生後6か月未満の乳幼児が摂取した場合、体内で亜硝酸態窒素へと変化するため、これらを合計した値で評価するものです。</p> <p>なお、大人の場合、このような変化はほとんど起こりません。</p>

区分	番号	項目	水質基準値	解説	
健康に関連する項目	無機物	12	フッ素 その化合物	0.8mg/L 以下	適量を摂取した場合、虫歯の予防効果があると言われています。 多量に摂取すると骨硬化症や甲状腺障害などの症状が現れます。フッ素は土中に多く存在し、地下水では比較的多く含まれています。
		13	ホウ素 その化合物	1.0mg/L 以下	金属の表面処理などで使用されています。火山地帯の地下水、温泉水に含まれている場合があります。 中毒症状が重くなると血圧低下、呼吸停止などの症状があらわれます。
	有機物	14	四塩化炭素	0.002mg/L 以下	フロンガスの原料、スプレー噴射剤、金属洗浄剤として使用されています。 石油などから人工的に作られた化学物質で、発がん性物質の可能性が高く、肝障害を起こすことがあります。
		15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	合成洗剤の主要成分である「非イオン界面活性剤」を製造する過程で不純物として発生するため、洗剤などの製品に含まれている場合があります。 発がん性物質の可能性が高く、中枢神経障害、肝障害などを起こすことがあります。
		16	シス-1,2 トランス-1,2 ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	プラスチックの原料、樹脂・香料・染料などを抽出剤として使用されています。地下水で多くの検出事例がありますが、川ではすぐに蒸発し、ほとんど汚染されません。 発がん性物質の可能性は低いものの、毒性が強く、麻酔作用もあります。
		17	ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	フロンの代替品として使用される有機化学物質です。地下水で多くの検出事例がありますが、川ではすぐに蒸発し、ほとんど汚染されません。 発がん性物質の可能性が高いうえ、毒性も強く、皮膚や目に炎症を起こします。
		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洗浄剤などで使用されている有機化学物質です。平成元年までは法規制がなかったため、漏えいしたものが地下水を汚染したものと考えられます。 発がん性物質の可能性が高いうえ、毒性も強く、頭痛・肝機能障害があらわれます。
		19	トリクロロ エチレン	0.01mg/L 以下	テトラクロロエチレンと同様に使用されている有機化学物質です。地下水での検出事例があります。川などではすぐに蒸発し、ほとんど汚染されません。 発がん性物質の可能性が高いうえ、毒性も強く、嘔吐などの症状があらわれます。

区分	番号	項目	水質基準値	解説
健康に関連する項目	有機物	20	ベンゼン	0.01mg/L 以下 合成ゴム、合成樹脂の原料として使用されている有機化学物質です。また、ガソリンの燃焼でも発生します。 発がん性が高く、中枢神経障害を起こすことがあります。
	消毒副生成物	21	塩素酸	0.6mg/L 以下 水道水の消毒用薬品（次亜塩素酸ナトリウム）の保管方法によって生成される物質で、保管の温度・期間により濃度が変わります。 赤血球に障害を与えることがあります。
		22	クロロ酢酸	0.02mg/L 以下 水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資です。 毒性が強く、皮膚や粘膜への刺激を起こすことがあります。
		23	クロロホルム	0.06mg/L 以下 水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資です。 発がん性物質の可能性が強いうえ、毒性も強く麻酔作用があります。また、肝臓や腎臓の機能障害を引き起こします。
		24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下 水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資です。全国で多くの検出事例があることから、平成16年度の水質基準改正で追加されました。 発がん性物質の可能性が高く、皮膚や粘膜への刺激を起こすことがあります。
		25	ジブロモクロロメタン	0.1mg/L 以下 水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資です。 発がん性物質の可能性が高い物質です。
		26	臭素酸	0.01mg/L 以下 水道水の消毒用薬品に不純物として含まれる臭素が酸化して発生します。 発がん性物質の可能性が高い物質です。
		27	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下 水質基準における「23 クロロホルム」・「25 ジブロモクロロメタン」・「29 ブロモジクロロメタン」・「30 ブロモホルム」の量を合計したものです。 いずれも発がん性物質の可能性が高く、発がん性を考慮した水質基準値です。

区分	番号	項目	水質基準値	解説	
健康に関連する項目	消毒副生成物	28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	<p>水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資です。医療用や除草剤、防腐剤に使用されています。</p> <p>発がん性物質の可能性が高いうえ、毒性も強く、皮膚などに刺激を起こします。</p>
		29	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L 以下	<p>水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資です。</p> <p>発がん性物質の可能性が高い物質です。</p>
		30	ブロモホルム	0.09mg/L 以下	<p>水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資です。</p> <p>発がん性物質の可能性が高く、肝障害を起こすことがあります。</p>
		31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下	<p>水中の有機物と水道水の消毒用薬品が反応してできる物資で、シックハウス症候群の原因物質として知られています。平成16年度の水質基準改正で追加されました。</p> <p>発がん性物質の可能性が高く、呼吸困難・目まい・嘔吐などの症状があらわれます。</p>
性状に関連する項目	金属類	32	亜鉛 その化合物	亜鉛の量に関して 1.0mg/L 以下	<p>亜鉛は人間にとって必要な元素で、欠乏すると味覚障害や食欲減退などを起こします。水道水に多量に含まれると、白く濁り、お茶の味を悪くします。</p> <p>毒性はほとんどなく、水道水が白く濁らない量を水質基準値として設定しています</p>
		33	アルミニウム その化合物	アルミニウムの量に関して 0.2mg/L 以下	<p>水道水に多量に含まれると白色になります。</p> <p>浄水処理に使用する薬品の主原料ですが、この薬品に含まれるアルミニウムは水に溶けないため、砂と一緒に除去され、水道水にはほとんど影響を与えません。</p>
		34	鉄 その化合物	鉄の量に関して 0.3mg/L 以下	<p>鉄は人間にとって必要な元素です。水道水に多量に含まれると、茶褐色になります。</p> <p>水道水に含まれる鉄のほとんどは、水道管から溶け出したもので、しばらく使わなかった後の水が茶褐色に濁ったりすることがあります。</p>
		35	銅 その化合物	銅の量に関して 1.0mg/L 以下	<p>銅は人間にとって必要な元素です。水道水に多量に含まれると、青色になります。</p> <p>水道水に含まれる銅は、給湯器などの配管から溶け出したものが多いですが、工場排水・農薬散布等が原因の場合もあります。</p>

区分	番号	項目	水質基準値	解説
性状に関連する項目	金属類	36	ナトリウム その化合物 200.0mg/L 以下	ナトリウムは人間にとって必要な元素で、主に食塩（塩化ナトリウム）から摂取しています。多量に摂取すると筋硬直、肺浮腫などの症状があらわれます。 水質基準値は、塩辛さを感じない量として設定されています。
		37	マンガン その化合物 0.05mg/L 以下	マンガンは人間にとって必要な元素です。水道水に多量に含まれると、黒色になります。 急性中毒として神経症状・全身倦怠感などが、慢性中毒としては不眠、感情障害などがあらわれます。水道水が黒くならない量を水質基準値として設定しています
	無機物	38	塩化物イオン 200.0mg/L 以下	塩化物イオンは、塩の成分で、水道水の消毒用塩素とは違うものです。 水道水に多量に含まれていると塩辛さを感じます。水質基準値は、塩辛さを感じない量として設定されています。
		39	カルシウム マグネシウム等 （硬度） 300.0mg/L 以下	カルシウム・マグネシウムを多く含む水は硬水と呼ばれ、海外製のミネラルウォーターに見受けられます。硬度が高い水は、口に残る味がし、石鹼の泡立ちが悪くなります。 水質基準値は、石鹼の泡立ちが悪くならない量として設定されています。
	一般性状	40	残留蒸発物 500.0mg/L 以下	水道水を蒸発させた後に残る、カルシウム・マグネシウム・ナトリウムなどです。 残留物が多い場合、苦み・渋みの原因となります。 水質基準値は、水道水の味を悪くしない量として設定されています。
	有機物	41	陰イオン 界面活性剤 0.2mg/L 以下	合成洗剤の主な成分です。水道水にある程度含まれていると泡立つようになります。 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。
		42	ジェオスミン 0.00001mg/L 以下	カビ臭の原因物質のひとつで、河川の停滞水域で繁殖する藻の仲間から作られます。 水質基準値は、一般の人がカビ臭さを感じない量として設定されています。
		43	2-メチル イソボルネオール 0.00001mg/L 以下	ジェオスミンと同様に、カビ臭の原因物質のひとつで、河川の停滞水域で繁殖する藻の仲間から作られます。 水質基準値は、一般の人がカビ臭さを感じない量として設定されています。

区分	番号	項目	水質基準値	解説
性状に関連する項目	有機物	44	非イオン界面活性剤 0.02mg/L以下	陰イオン界面活性剤と同様に、合成洗剤の主な成分です。水道水にある程度含まれていると泡立つようになります。平成16年度の水質基準改正で追加されました。 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 フェノールの量に関して 0.005mg/L以下	消毒剤・防腐剤・合成樹脂原料として使用されています。発がん性物質の可能性が高く多量に摂取すると消化器系粘膜の炎症などを起こします。 水質基準値は、塩素と反応してにおいが発生しない量として設定されています。
	一般性状	46	有機物 3.0mg/L以下	水中に存在する有機物の炭素の総量を指し、全有機炭素（TOC）とも呼ばれます。 有機物の量が多いと渋みを感じる原因となります。 水質基準値は、水道水の味を悪くしない量として設定されています。
		47	pH値 5.8以上8.6以下	水の酸性・アルカリ性を0～14で数値化したものです。7を中性として、数値が低くなるほど酸性が強く、数値が高いほどアルカリ性が強くなります。 水質基準値は、弱酸性から弱アルカリ性を保つ観点から設定されています。
		48	味 異常がないこと	水道水は基本的に無味ですが、不純物などにより味がします。不純物が多量に入ると塩辛さ・渋み・苦みなどを感じる場合があります。 水質基準値は、「異常でないこと」と定められています。
		49	臭気 異常がないこと	水道水は消毒剤（次亜塩素ナトリウム）を入れるため、塩素臭が残ります。この他にカビ臭物質・油などが混入すると塩素臭以外のおいがします。 水質基準値は、「異常でないこと」と定められています。
		50	色度 5度以下	水道水は基本的に無色ですが、鉄・銅などが含まれると色がつきます。色度は色の度合いを数値化したものです。 水質基準値は、肉眼でほとんど色を感じない値として「5度」に設定されています。
	51	濁度 2度以下	水道水は基本的に透明ですが、鉄・銅などが含まれると濁ることがあります。濁度は濁りの度合いを数値化したものです。 水質基準値は、肉眼でほとんど濁りを感じない値として「2度」に設定されています。	