

■水質検査項目の解説

※番号内の☆印は変更された項目です。

区分	番号	項目	基準値	解説
病原生物の指標	1	一般細菌	100 個/ml 以下	一般細菌として検出される細菌の多くは直接病原菌との関連性はありませんが、多く検出されると水質の汚染の恐れがあります。しかし、塩素に弱く殺菌処理により細菌は死んでしまいます。
	2	大腸菌	検出されないこと	大腸菌の多くは普通人や動物の腸の中に生息しています。検出されればその水が人や動物のし尿などで汚染されている可能性があります。
無機物質・重金類	3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/l 以下	合金、メッキ、顔料等の広範囲に使用され、これらから溶出混入する可能性があります。慢性的に摂取しますと肝臓障害、悪心、嘔吐などを引き起こします。また、イタ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	0.0005 mg/l 以下	自然水中にはほとんど検出されません。慢性毒性が問題であり、有機水銀は人体に蓄積し、中枢神経への強い障害を与えます。
	5	セレン及びその化合物	0.01 mg/l 以下	半導体材料、整流器等に広く使われています。自然水中に微量に含まれますが、その多くは工場排水などの混入によるものです。多量に摂取すると、嘔吐、肺炎などを引き起こします。
	6	鉛及びその化合物	0.01 mg/l 以下	鉱山排水等から混入する場合と、給水装置から溶出する場合があります。蓄積性の有毒物質であり、神経障害と肝臓障害を引き起こします。
	7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/l 以下	自然界においては主として銅、鉄、水銀、鉛、ニッケルなどの鉱物と生存します。蓄積性のある有毒物質であり長期間の摂取により、爪、毛髪の異常四肢の感覚異常、肝硬変、知覚麻痺等があります。
	8	六価クロム化合物	0.05 mg/l 以下	自然水中にはほとんど存在せず、メッキ、合金の材料、防腐剤等に用いられ排水由来で原水中に混入する場合があります。
	10	硝酸性窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/l 以下	土壌的要因などにより深層地下水等に高濃度に含まれることもありますが、生活排水や、し尿等汚水の混入によっても含まれることになるため、これらの物質を含むことは、糞便生汚染の指標となります。
	11	フッ素及びその化合物	0.8 mg/l 以下	自然界に広く存在し、地下水中では比較的高濃度に含有され、特に温泉地帯に多く含まれます。フッ素濃度が高いと、斑状歯の形成比率が増大しますが、虫歯の発生が低下することも認められています。
一般有機化学物質	12	ホウ素及びその化合物	1 mg/l 以下	温泉に含まれることがあり、また金属表面処理剤、ガラスなどで使用されるため工場排水から自然水に混入する可能性があります。多量に摂取すると血圧の低下やショック症状を引き起こします。
	13	四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	ワックスや、塗料、合成洗剤、合成ゴム等に使用されている揮発性の合成有機化合物です。発ガン性の恐れがあります。
	14	1,4-ジオキサン	0.05 mg/l 以下	
	15	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	0.04 mg/l 以下	
	16	ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	
	17	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下	
	18	トリクロロエチレン	☆ 0.01 mg/l 以下	
19	ベンゼン	0.01 mg/l 以下		
消毒副生成物	9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/l 以下	浄水過程で水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成される消毒副生成物です。水中の有機物質質量や消毒のための塩素注入量に密接に関係し、気温の高い時期に増加する傾向があります。
	20	塩素酸	0.6 mg/l 以下	
	21	クロロ酢酸	0.02 mg/l 以下	
	22	クロロホルム	0.06 mg/l 以下	
	23	ジクロロ酢酸	0.04 mg/l 以下	
	24	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/l 以下	
	25	臭素酸	0.01 mg/l 以下	
	26	総トリハロメタン	0.1 mg/l 以下	

■水質検査項目の解説

※番号内の☆印は変更された項目です。

区分	番号	項目	基準値	解説
消毒副生成物	27	トリクロロ酢酸	0.2 mg/l 以下	浄水過程で水中の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成される消毒副生成物です水中の有機物質や消毒のための塩素注入量に密接に関係し、気温の高い時期に増加する傾向があります。
	28	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/l 以下	
	29	ブロモホルム	0.09 mg/l 以下	
	30	ホルムアルデヒド	0.08 mg/l 以下	
色・味	31	亜鉛及びその化合物	1 mg/l 以下	自然水中に微量に存在し、鉱山排水、工場排水の混入または給排水管から混入する場合があります。毒性は低いが、高濃度に含まれると白濁します。
	32	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/l 以下	土壌中に最も多く含有され、原水の処理過程で使用される凝集剤にも含まれています。健康影響はあまりありません。
	33	鉄及びその化合物	0.3 mg/l 以下	自然中に多く含まれますが工場排水などの混入、鉄管に由来することもあります。濃度が高いと味、色、濁度が高くなり、基準値以上では味覚及び洗濯物へ着色することがあります。
	34	銅及びその化合物	1 mg/l 以下	水管、屋根材、家庭用品などの多くの合金に使用されています。濃度が高いと着色や、銅特有の金属味、渋みが出たりします。
	35	ナトリウム及びその化合物	200 mg/l 以下	自然水中に広く存在するが、海水、工場排水などの混入による場合や、苛性ソーダによるPH調整、次亜塩素酸ナトリウムによる塩素処理などの浄水処理に由来することもあります。
	36	マンガン及びその化合物	0.05 mg/l 以下	主に地質に起因します。給排水管内に沈積が多くなると、黒い水の原因となります。
	37	塩化物イオン	200 mg/l 以下	多くは地質に由来し特に海岸地帯での海水の浸透によるものです。また下水、家庭排水、工場排水などの混入によって増加することもあります。濃度が高くなると、味に影響を及ぼします。
	38	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/l 以下	主に地質によるものですが、海水、下水、工場排水などの混入による場合もあります。硬度が高い場合は、配水管中に付着物が生じたり石鹼の泡立ちが悪くなります。WHOの飲料水水質ガイドラインでは軟水は0~120mg/l、硬水120~180mg/lとして分類しています。
	39	蒸発残留物	500 mg/l 以下	水を蒸発させて残った物の総量です。量が多い場合は給水管や給湯器ボイラーなどの器具内に過度のスケールを付着させたり、味に影響を及ぼします。
発砲	40	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/l 以下	合成洗剤の有効成分で、工場排水、家庭排水などの混入に由来するため、排水などの混入の目安になります。
臭気	41	ジェオスミン	0.00001 mg/l 以下	湖沼等、停滞水域で富栄養化現象に伴い発生する異臭味の原因物質です。藻類によって産出され、異臭味被害を引き起こす恐れがあります。
	42	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/l 以下	
発砲	43	非イオン界面活性剤	0.02 mg/l 以下	40と同じ
臭気	44	フェノール類	0.005 mg/l 以下	自然水中には含まれていませんが、アスファルト舗装道路洗浄水、防錆・防腐剤などから水中に混入します。消毒剤の塩素と反応して異臭味を引き起こすことがあります。
基礎的性状	45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3 mg/l 以下	水中に含まれる有機物中の炭素量のことで、工場排水、家庭排水などに由来する有機性汚濁の指標となります。
	46	pH値	5.8以上8.6以下	水が酸性かアルカリ性を表す指標になります。7が中性で7より小さいと酸性、7より大きいとアルカリ性を意味します。酸性が強いと水道施設、コンクリート、金属類の腐食などの影響をもたらします。
	47	味	異常でないこと	地質や、下水の混入、細菌や微生物の繁殖に伴うもののほか水道管内の内面塗装剤に由来することもあります。無機質を多く含むと不快感を与えます。
	48	臭気	異常でないこと	水源の状態、細菌や微生物の繁殖、水道管の内面塗装剤などによりさまざまな臭いをつくことがあります。臭気の異常を感じたときは汚染の可能性があります。
	49	色度	5 度以下	鉄や亜鉛等の有機物に由来するものです。赤水は鉄が原因であることが多く、黒水はマンガンの原因が多く、青水は銅が原因とされています。色度が基準値以内であればほとんど無色であり使用等に支障ありません。
	50	濁度	2 度以下	水の濁りの度合いのことで、外観上の不快感のみならず、味・臭気と関連し十分に注意する必要があります。浄水管理の良否を示す指標となります。