

【水質基準項目】

水道水には、水道法により 52 の項目とその基準値が設定されています。

基準項目は、「健康に関する項目」と「水道水が有すべき性状に関する項目」と二つに分けられます。

「健康に関する項目」 項目 1～32

生涯にわたり連続的な摂取をしても、人の健康に影響が生じない水準をもとし、安全性を十分考慮して基準値を設定したもの。

「水道水が有すべき性状に関する項目」 項目 33～52

基準値を超えた場合、利用上、機能上の障害（色、にごり、におい）を生ずるため、基準値が設定されています。

	項 目 名	説 明	主 な 健 康 や 機 能 上 の 障 害
1	一般細菌	標準寒天培地で 1 mL の水を採取し、36 度で 24 時間培養して形成された集落数。汚染された水ほど多い。	病原菌の指標等
2	大腸菌	人及び動物の糞便より環境水中に排出される。水道水中で検出されてはならない。	
3	カドミウム及びその化合物	カドミウム含有製品の工場や鉱山などが発生源。イタイイタイ病の原因物質として知られるようになった。	腎臓障害等
4	水銀及びその化合物	工場排水などが汚染源。ここでのいう水銀は、有機水銀と無機水銀の総量であるが、メチル水銀（有機水銀の一種）が水俣病の原因物質になったことは有名。	口腔障害、言語障害 神経障害、腎臓障害
5	セレン及びその化合物	光に敏感に反応する事から、光電池、半導体などの重要材料。鉱山やセレン製品製造所などが汚染源	中枢神経障害、皮膚炎、胃腸障害
6	鉛及びその化合物	汚染源は、鉱山や地質、鉛管からの溶出。やわらかく加工しやすいため、水道管として使用されてきた。しかしながら、水道管に使用された鉛の水道水への溶出が問題視されてきたため、現在は水道の配管等には使用されていない。	体内での蓄積性に問題あり、貧血、血色素量の低下、頭痛、食欲不振、神経系統の障害
7	ヒ素及びその化合物	農薬や医薬品などに使用される。汚染源は地質や農薬、医薬品の混入等。	爪や髪の変形、肝硬変。 知覚麻痺。

8	六価クロム化合物	めっきなどクロム使用工場が汚染源。 クロムは、水道水では塩素処理により 6 価の形で存在するため、六価クロムと呼ばれる。	激しい嘔吐と下痢 腎臓障害
9	亜硝酸態窒素	従来は硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の合計のみで基準が設定されていたが食品安全委員会から食品健康影響評価が示されたことから、平成 26 年度より亜硝酸態窒素は単独でも基準となった。	血液中のヘモグロビンと反応して酸素運搬機能のない血色素のメトヘモグロビンを生成し、これが 10%以上になるとメトヘモグロビン血症と呼ばれ、チアノーゼ症が認められ、30～40%では窒息状態となる。
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	シアン：自然水中にはほとんど含まれず、化学工業や、めっきなどの工場が汚染源。金属などのように、蓄積性は、ないとされているが、短時間で多量に摂取した場合に死亡する。（急性毒性） 青酸カリという毒物は有名だが、青酸はシアンの別名。 塩化シアン：水を塩素処理した場合に生成される可能性がある。	経口的に多量に摂取すると、数分以内にめまい、吐き気、痙攣、失神を起こして死亡する
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	たんぱく質のような有機性窒素化合物が化学的、微生物学的に分解されたもの（硝酸態窒素、亜硝酸態窒素）や硝酸態窒素が還元されたもの（亜硝酸態窒素） 測定値は、硝酸態窒素と亜硝酸態窒素の合計。	硝酸態窒素は生体内で還元菌によって一部が亜硝酸塩に還元される。 胃酸の分泌の少ない（特に 6 ヶ月未満の）乳児が高濃度の水を摂取すると、亜硝酸態窒素が多く生成される。
12	フッ素及びその化合物	地質による影響や、肥料、し尿、下水、工場排水等が汚染源。低濃度の水は虫歯の予防に効果があるとされている。	体重減少、嘔吐、便秘、骨の形成障害、斑状歯の原因
13	ホウ素及びその化合物	火山帯の地下水、温泉、ガラス工場等ホウ素使用工場の排水などが汚染源。海水にも含まれる。 海水淡水化施設においては、ホウ素の処理で注意を払う。	嘔吐、腹痛、下痢、皮膚紅疹
14	四塩化炭素	有機化学物質、工場の貯蔵タンクからの漏出、工場排水等が汚染源。	肝臓、腎臓などや神経系統の障害
15	1,4-ジオキサン		頭痛、嘔吐、めまい等
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		肝機能障害、頭痛、視覚障害等
17	ジクロロメタン		麻酔作用、中枢神経の抑制等

18	テトラクロロエチレン		嘔吐、頭痛、めまい、肝機能障害等
19	トリクロロエチレン		麻酔作用、嘔吐、腹痛等
20	PFOS 及び PFOA	有機フッ素化合物（PFAS）の代表的なもの。 泡消火薬剤、フッ素系界面活性剤、フッ素系樹脂の加工助剤等に使用されてきた。現在は原則、製造や使用は禁止。 基地や工場が主な汚染源。難分解性、蓄積性等により人の健康や動植物に影響を及ぼす可能性が指摘されている。 管理目標設定項目から令和 8 年度より基準項目になる。	免疫、出生時体重の低下、発がん性等について研究されているが、まだ不明な点が多い。
21	ベンゼン	有機化学物質、工場の貯蔵タンクからの漏出、工場排水等が汚染源。	めまい、嘔吐、頭痛、中枢神経の抑制等
22	塩素酸	消毒用の塩素を高温で長期間保存すると塩素が劣化して発生する。	メトヘモグロビン血症、無尿、腹痛、腎臓衰弱
23	クロロ酢酸	23 から 32 の物質は、原水中に含まれているのではなく、水を塩素消毒した際に、水に含まれている成分と塩素が反応することにより生成されることから、消毒副生成物と呼ばれている。	動物実験で体重の減少と肝臓への影響
24	クロロホルム		麻酔作用、中枢神経抑制等
25	ジクロロ酢酸	総トリハロメタン 24 クロロホルム、26 ジブロモクロロメタン、30 ブロモジクロロメタン、31 ブロモホルムの合計値。 これら 4 つの物質はメタンの水素が 3 つのハロゲン物質（塩素または、臭素）にいれかわっていることから一般にトリ（トリは 3 の意味）ハロメタンと呼ばれている。	動物実験で体重の減少と肝臓への影響
26	ジブロモクロロメタン		皮下投与により中程度の毒性
27	臭素酸		動物実験で体重の減少と腎臓への影響
28	総トリハロメタン		
29	トリクロロ酢酸		動物実験で体重の減少と肝臓への影響
30	ブロモジクロロメタン		中枢神経の抑制、頭痛、吐き気等
31	ブロモホルム		催涙作用、肝機能障害等

32	ホルムアルデヒド		めまい、嘔吐、口腔及び胃に炎症
33	亜鉛及びその化合物	鉱山や工場排水などが汚染源。水道水の場合、給水管や給水装置に亜鉛めっき鋼管が使用されていると、溶出して水の色などに影響を及ぼす。	白濁や水の味（不快な収れん味）
34	アルミニウム及びその化合物	鉱山排水、工場排水、温泉などが汚染源。また、水の浄水剤としてポリ塩化アルミニウムが使用されるが、これが過剰に添加されると浄水のアルミニウムの濃度が高くなる。	白濁
35	鉄及びその化合物	地質、工場排水などが汚染源。水道水の場合には配管等の腐食により検出される。	水の着色、水の味がまずくなる
36	銅及びその化合物	鉱山や工場排水などの他に農薬や殺藻剤としても使用されるため、それらが汚染源となる。水道水の場合、給水装置に使用される場合があり、それにより検出される。	多く含むと金属味を帯び、洗濯物を青く染める
37	ナトリウム及びその化合物	自然水中に広く存在する。海水、工場排水などの混入で濃度が高くなる。	高濃度だと味が悪くなる。多量摂取した場合、痙攣や、筋硬直等
38	マンガン及びその化合物	地質による影響をうけ、微量でも配水管等に付着して黒水の原因になる。	色（黒水）神経症状（言語障害）を主とする中毒症状
39	塩化物イオン	水中に溶解している塩化物中の塩素分をいう。海水、し尿、下水等の混入で濃度が高くなるので、水質汚濁の指標の一つになっている。	濃度が高いと塩味になる 鋼管などの腐食を促進する傾向
40	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	地質による影響や海水、し尿、下水の混入で濃度が高くなる。カルシウム、マグネシウムの濃度より硬度が計算され、その値により軟水硬水と区別される。硬度 10 から 100 の水がおいしいとされている。	硬度の高い水は胃腸障害を起こすことがあり、石鹸の泡立ちが悪くなったりする。またボイラー水には不適。 味覚の観点から基準値が設定
41	蒸発残留物	水を蒸発乾固したときに残る物質の総量	味覚の観点から基準値が設定
42	陰イオン界面活性剤	主要合成洗剤の主剤。家庭下水や工場排水が汚染源。	発泡の観点から基準値が設定
43	ジオスミン	水が汚れていると水中に藍藻類、放線菌（微生物）が発生し、カビ臭物質の原因となるジオスミンや 2	微量でもカビ臭（純カビ臭）を生じる
44	2-メチルイソボルネオール	メチルイソボルネオールが産出される。	微量でもカビ臭（墨汁のようなにおい）を生じる
45	非イオン界面活性剤	陰イオン界面活性剤同様、合成洗剤の主剤	発泡の観点から基準値が設定

46	フェノール類	有機化学物質、工場の排水やアスファルト舗装道路洗淨排水などが汚染源。	中枢神経に毒作用を及ぼす。水の塩素処理により特有のにおいを与える
47	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	水中の有機物質を炭素の量であらわしたものの。し尿や下水が混入すると高い値を示す。	味覚等
48	pH 値	溶液の酸性、アルカリ性の強さを数値であらわしたものの。 値が7に近いものを中性、低いものを酸性、高いものをアルカリ性と呼ぶ。	値が低い（酸性が強い）と水道管などが腐食されやすく、高いと塩素の消毒効果が弱くなるなど、水の性質にさまざまな影響を及ぼす
49	味	水道水に下水や、工場排水、薬品などが混入すると水の味がわるくなる原因になる。	水道水の基礎的性状
50	臭気	水道水に下水や、工場排水、薬品などが混入あるいは、原水にカビ臭を発生させる微生物が繁殖すると、水が臭う原因になる。	水道水の基礎的性状
51	色度	水の色を程度を数値で示したもの。水道水に一定濃度以上の金属が含まれていたり、工場排水が混入していたりすると、水に色がついて見える。	水道水の基礎的性状
52	濁度	水の濁りの程度を数値で示したもの。下水、汚水、土砂などの影響や、給配水施設や配水管に問題があると、給水栓から濁った水が出てくる。	水道水の基礎的性状