

水質基準の国際比較(その1:微生物)

1. WHO飲料水水質ガイドライン

項目	ガイドライン値
全ての飲用水	
大腸菌もしくは糞便性大腸菌群*	100mL中に検出されてはならない
配水システムに送られる浄水	
大腸菌もしくは糞便性大腸菌群	100mL中に検出されてはならない
大腸菌群	100mL中に検出されてはならない
配水システム中の浄水	
大腸菌もしくは糞便性大腸菌群	100mL中に検出されてはならない
大腸菌群	100mL中に検出されてはならない。大規模な水道システムで十分な試料が検査された場合には、12ヶ月間を通じて95%の試料中に検出されないこと。

*糞便性大腸菌は、原文ではthermotolerant coliform bacteria(耐熱性大腸菌)と記載している。

2. 米国EPA第一種飲料水基準

微生物	最大許容濃度もしくはTT*(mg/L)
クリプトスポリジウム	TT(99%の除去/不活化)
ジアルジア	TT(99.9%の除去/不活化)
従属栄養細菌	TT(1mLあたり500コロニーを超過しない)
レジオネラ	TT(規制はないが、ジアルジア及びウイルスが除去/不活化されていれば、レジオネラもまた制御されていると考えられる)
大腸菌群(糞便性大腸菌及び大腸菌を含む)	5%
濁度	TT(1NTUを超えてはならない。かつ、月の毎日の測定値の95%が0.3NTUを超過してはならない。)
腸内ウイルス	TT(99.99%の除去/不活化)

*TT(Treatment Technique):浄水処理技術等による対象項目の低減化対策。微生物項目においては、表流水もしくは表流水の直接の影響を受ける地下水は、カッコ内の目標を達成するよう、所要の措置を講じなければならない。

3. EU指令

微生物学的項目	項目値(個/100mL)
大腸菌(E.coli)	0
腸球菌	0
指標項目	項目値(個/100mL)
コロニー数(22℃)	異常がないこと
大腸菌群	0
ウエルシュ菌* (芽胞を含む)	0

*表流水もしくは表流水に影響を受ける水の場合に測定する必要がある

4. 日本水質基準

基準項目	基準値
一般細菌	1mLの検水で形成される集落数が100以下であること
大腸菌群	検出されないこと

水質基準の国際比較(その2:放射性物質)

1. WHO飲料水水質ガイドライン

飲料水中の放射性物質	スクリーニング値
総アルファ線量	0.1 (Bq/L)
総ベータ線量	1 (Bq/L)

2. 米国EPA第一種飲料水基準

放射性核種	最大許容濃度
アルファ粒子	15 (ピコキュリー/L)
ベータ粒子及び光子放射物質	4 (ミリレム/年)
ラジウム226及びラジウム228	5 (ピコキュリー/L)
ウラン	2003.12.8より30 (μ g/L)

3. EU指令

放射能パラメータ	パラメータ値
トリチウム	100 (Bq/L)
総線量	0.10 (mSv/年)

4. 日本水質基準

(基準値等はなし)

水質基準の国際比較(その3:化学物質、その他)

項目名		水質基準等(mg/L)			
英語名	日本語名	WHO ガイドライン値	USEPA 飲料水基準	EU指令	日本 水質基準等
1. Inorganics 無機物					
Aluminium	アルミニウム	0.2(C)	0.05~0.2(C)	0.2	0.2(快適)
Ammonia	アンモニア	1.5(C)		0.5	
Antimony	アンチモン	0.005 (P)	0.006	0.005	0.002(監視P)
Arsenic	ヒ素	0.01 (P)	0.05	0.01	0.01(健康)
Asbestos	アスベスト	U	7(百万本/L)		
Barium	バリウム	0.7	2		
Beryllium	ベリリウム	NAD	0.004		
Boron	ほう素	0.5 (P)		1	1(監視)
Cadmium	カドミウム	0.003	0.005	0.005	0.01(健康)
Chloride	塩素イオン	250(C)	250(C)	250	200(性状)
Chromium	クロム	0.05 (P)	0.1	0.05	六価クロムとして 0.05(健康)
Copper	銅	2 (P)、1(C)	1.3(AL)、1.0(C)	2	1(性状)
Cyanide	シアン	0.07	遊離シアンとして 0.2	0.05	0.01(健康)
Fluoride	フッ素	1.5	4.0、2.0(C)	1.5	0.8(健康)
Hardness	硬度	-(C)			300(性状) 10~100(快適)
Hydrogen sulfide	硫化水素	0.05(C)			
Iron	鉄	0.3(C)	0.3(C)	0.2	0.3(性状)
Lead	鉛	0.01	0.015(AL)	0.01	0.05(健康) H150401より0.01
Manganese	マンガン	0.5 (P)、0.1(C)	0.05(C)	0.05	0.05(性状) 0.01(快適)
Mercury	水銀	0.001	無機水銀として 0.002	0.001	0.0005(健康)
Molybdenum	モリブデン	0.07			0.07(監視)
Nickel	ニッケル	0.02 (P)		0.02	0.01(監視P)
Nitrate	硝酸塩	50(急性)	硝酸性窒素として 10	50	硝酸性窒素及び亜 硝酸性窒素として 10(健康)、 亜硝酸性窒素 として0.05(監視P)
Nitrite	亜硝酸塩	3(急性) 0.2 (P)(慢性)	亜硝酸性窒素 として1	0.5	
pH	pH(水素イオン濃 度)	-(C)	6.5~8.5(C)	6.5~9.5	5.8~8.6(性状) 7.5程度(快適)
Selenium	セレン	0.01	0.05	0.01	0.01(健康)
Silver	銀	U	0.01(C)		
Sodium	ナトリウム	200(C)		200	200(性状)
Sulfate	硫酸イオン	250(C)	250(C)	250	
Tin	スズ	U			
Total dissolved solids	総溶解性物質(日 本は蒸発残留物)	1000(C)	500(C)		500(性状) 30~200(快適)
Uranium	ウラン	0.002 (P)	0.03		0.002(監視P)
Zinc	亜鉛	3(C)	5(C)		1(性状)
Thallium	タリウム		0.002		
2. Organics 有機物					
Carbon	四塩化炭素	0.002	0.005		0.002(健康)
Dichloromethane	ジクロロメタン	0.02	0.005		0.02(健康)
1,1-Dichloroethane	1,1-ジクロロエタン	NAD			
1,2-Dichloroethane	1,2-ジクロロエタン	0.03	0.005	0.003	0.004(健康)
1,1,1- Trichloroethane	1,1,1-トリクロロエタ ン	2 (P)	0.2		0.3(性状)
1,1,2-	1,1,2-トリクロロエタ		0.005		0.006(健康)
Vinyl chloride	塩化ビニル	0.005	0.002	0.0005	
1,1-Dichloroethene	1,1-ジクロロエチレ	0.03	0.007		0.02(健康)

項目名		水質基準等(mg/L)			
英語名	日本語名	WHO ガイドライン値	USEPA 飲料水基準	EU指令	日本 水質基準等
1,2-Dichloroethene	1,2-ジクロロエチレン	0.05	シス0.07		シス0.04(健康)
			トランス0.1		トランス0.04(監視)
Trichloroethene	トリクロロエチレン	0.07 (P)	0.005	0.01	0.03(健康)
Tetrachloroethene	テトラクロロエチレン	0.04	0.005		0.01(健康)
Benzene	ベンゼン	0.01	0.005	0.001	0.01(健康)
Toluene	トルエン	0.7、 0.024-0.17(C)	1		0.6(監視)
Xylenes	キシレン類	0.5、 0.02-1.8(C)	10		0.4(監視)
Ethylbenzene	エチルベンゼン	0.3、 0.002-0.2(C)	0.7		
Styrene	スチレン	0.02、 0.004-2.6(C)	0.1		
Polycyclic aromatic hydrocarbons	多環芳香族炭化水素(PAHs)			0.0001	
Benzo(a)pyrene	ベンゾ(a)ピレン	0.0007	0.0002	0.00001	
Fluoranthene	フルオランテン	U			
Monochlorobenzene	モノクロロベンゼン	0.3、 0.01-0.12(C)	0.1		
1,2-Dichlorobenzene	1,2-ジクロロベンゼン	1、 0.001-0.01(C)	0.6		
1,3-Dichlorobenzene	1,3-ジクロロベンゼン	NAD			
1,4-Dichlorobenzene	1,4-ジクロロベンゼン	0.3、 0.0003-0.03(C)	0.075		0.3(監視)
Trichlorobenzenes	トリクロロベンゼン類	0.02、 0.005-0.05(C)	1,2,4-トリクロロベンゼンとして0.07		
Di(2-ethylhexyl)adipate	アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08	0.4		
Di(2-ethylhexyl)phthalate	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.008	0.006		0.06(監視)
Acrylamide	アクリルアミド	0.0005	TT	0.0001	
Epichlorohydrin	エピクロロヒドリン	0.0004 (P)	TT	0.0001	
Hexachlorobutadiene	ヘキサクロロブタジエン	0.0006			
Edetic acid (EDTA)	エチレンジアミン四酢酸	0.6			
Nitrilotriacetic acid (NTA)	ニトリロ三酢酸	0.2			
Dialkyltins	ジアルキルスズ	NAD			
Tributyltin oxide	トリブチルスズオキシドTBTO	0.002			
microcystin-LR	ミクロキスチン-LR	0.001 (P)			
Hexachlorocyclopentadiene	ヘキサクロロシクロペンタジエン		0.05		
Polychlorinated biphenyls (PCBs)	ポリ塩化ビフェニル		0.0005		
Dioxin (2,3,7,8-TCDD)	ダイオキシン類		0.0000003		1pg-TEQ/L (監視P)
3. Pesticides 農薬					
Pesticides	農薬			0.0001	
Pesticides - Total	総農薬			0.0005	
Alachlor	アラクロール	0.02	0.002		
Aldicarb	アルディカーブ	0.01			
Aldrin	アルドリン	0.00003		0.00003	
Dieldrin	ディルドリン			0.00003	
Atrazine	アトラジン	0.002	0.003		