

Ⅲ.その他

1.飲料水等

水道法に基づき、水質基準に関する省令(平成15年厚労令101号)、水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法(平成15年厚労告261号)、水質管理目標設定項目(平成15年健発1010004号)、水質管理目標設定項目の検査方法(平成15年健水発1010001号)、要検討項目(平成4年衛水270号)等が定められています。

建築物における衛生的環境の確保に関する法律では「建築物環境衛生管理基準」を定め、特定建築物の所有者等に維持管理を義務づけています。

食品衛生法に基づき「食品、添加物等の規格基準」(昭和34年厚告370号)に食品製造用水が規定されており、水道水等又は規格に適合する水とされています。平成26年食安発1222第1号により「飲用適の水」等は「食品製造用水」と読替えを行うこととされています。「食品等事業者が実施すべき管理運営基準に関する指針(ガイドライン)」(平成16年食安発0227012号別添)で、食品取扱施設で使用する水は食品製造用水を使用することとされ、水道水等以外の水を使用する場合には、年1回以上水質検査を行い、結果を1年間以上保存することとされています。ただし、不慮の災害等により水源等が汚染されたおそれがある場合には、その都度水質検査を行うこととされています。ミネラルウォーター類は殺菌・除菌無と殺菌・除菌有に区分し、成分規格が設定されています。

飲用に供する井戸等及び水道法等の規制の対象とならない水道の衛生確保対策として「飲用井戸等衛生対策要領の実施について」(昭和62年衛水12号)「飲用井戸等衛生対策要領の留意事項について」(昭和62年衛水13号)が示されています。

群馬県では水道法の適用を受けない小規模な水道について「群馬県小水道条例」を定め、許可制小水道事業(給水人口50人以上100人以下)、届出制小水道事業(給水人口30人以上50人未満)、専用小水道、専用自家水道の区分があり、定期及び臨時の水質検査や消毒管理等が定められています。県内各市においても小水道条例が定められています。

各法令における検査頻度及び基準値は次の通りです。

水道法施行規則(昭和32年厚令45号)第15条

◎:1ヶ月に1回以上

(※1):連続的に計測及び記録がなされている場合3ヶ月に1回以上

(※2):藻類の発生が少量のものとして検査を行う必要がないことが明らかであると認められる期間を除く

●:3ヶ月に1回以上

○:3ヶ月に1回以上、水源に水又は汚染物質を排出する施設の設置の状況等から原水の水質が大きく変わるおそれが少ないと認められる場合であって、過去3年間に於ける検査の結果が基準値の1/5以下であるときは1年に1回以上、1/10以下であるときは3年に1回以上とすることができる(過去3年間に於いて水源の種別、取水地点又は浄水方法を変更した場合を除く)

*3,*4,*5,*2: 過去の検査の結果が基準値の1/2を超えたことがなく、かつ、下記を勘案してその全部又は一部を行う必要がないことが明らかであると認められる場合は省略することができる

(※3):原水並びに水源及び周辺の状況(砒素及びその化合物については海水を原水とする場合を除く)

(臭素酸については浄水処理にオゾン処理を用いる場合及び消毒に次亜塩素酸を用いる場合を除く)

(※4):原水、水源及び周辺の状況並びに水道施設の技術的基準を定める省令の薬品等及び資機材等の使用状況

(※5):原水並びに水源及び周辺の状況(地下水を水源とする場合、近傍の地域における地下水の状況を含む)

(※2):原水並びに水源及び周辺の状況(湖沼等水が停滞しやすい水域を水源とする場合、藻類の発生状況を含む)

水道水質管理における留意事項について(平成15年健水発1010001号)

◆:1年に1回

建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則(昭和46年厚令2号)第4条

□,◇:6ヶ月以内に一回

◇:水質検査の結果、水質基準に適合していた場合には、その次の回の水質検査において省略可能(「建築物環境衛生維持管理要領(平成20年健発0125001号)」)

☆:1年以内に一回(6月1日から9月30日までの期間中)

△:3年以内に一回(地下水等を水源の全部または一部として供給する場合)

▽:給水を開始する前にすべての項目について行う(地下水等を水源の全部または一部として供給する場合)

表1 水道水質基準及び食品製造用水、ミネラルウォーター類の基準

水道水質基準「水質基準に関する省令」(平成15年厚労令101号)

水道法検査頻度「水道法施行規則」(昭和32年厚令45号)

ビル管法「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則」(昭和46年厚令2号)

食品製造用水及びミネラルウォーター類「食品、添加物等の規格基準」(昭和34年厚告370号)

項目	水道法	原水	ビル管	水道法	食品製造用水	ミネラルウォーター類 (殺菌、除菌無)	ミネラルウォーター類 (殺菌、除菌有)
一般細菌	◎	◆	□	100個/mL以下	100個/mL以下	-	-
大腸菌	◎	◆	□	検出されないこと	-	-	-
カドミウム及びその化合物	○*3	◆	▽	0.003mg/L以下	0.01mg/L以下	0.003mg/L以下	0.003mg/L以下
水銀及びその化合物	○*3	◆	▽	0.0005mg/L以下	0.0005mg/L以下	0.0005mg/L以下	0.0005mg/L以下
セレン及びその化合物	○*3	◆	▽	0.01mg/L以下	-	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
鉛及びその化合物	○*4	◆	◇	0.01mg/L以下	0.1mg/L以下	0.05mg/L以下	0.05mg/L以下
ヒ素及びその化合物	○*3	◆	▽	0.01mg/L以下	0.05mg/L以下	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
六価クロム化合物	○*4	◆	▽	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下	0.02mg/L以下
亜硝酸態窒素	○	◆	□	0.04mg/L以下	-	0.04mg/L以下	0.04mg/L以下
シアニ化物イオン及び塩化シアン	●	◆	☆	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下	0.01mg/L以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	○	◆	□	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下	10mg/L以下
フッ素及びその化合物	○*3	◆	▽	0.8mg/L以下	0.8mg/L以下	2mg/L以下	2mg/L以下
ホウ素及びその化合物	○*3	◆	▽	1.0mg/L以下	-	5mg/L以下	5mg/L以下
四塩化炭素	○*5	◆	△	0.002mg/L以下	-	-	0.002mg/L以下
1,4-ジオキサン	○*5	◆	▽	0.05mg/L以下	-	-	0.04mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン*	○*5	◆	△	0.04mg/L以下	-	-	0.04mg/L以下
ジクロロメタン	○*5	◆	△	0.02mg/L以下	-	-	0.02mg/L以下
トリクロロエチレン	○*5	◆	△	0.01mg/L以下	-	-	0.01mg/L以下
トリクロロエチレン	○*5	◆	△	0.01mg/L以下	-	-	0.004mg/L以下
ベンゼン	○*5	◆	△	0.01mg/L以下	-	-	0.01mg/L以下
塩素酸	●	-	☆	0.6mg/L以下	-	-	0.6mg/L以下
クロロ酢酸	●	-	☆	0.02mg/L以下	-	-	0.02mg/L以下
クロホルム	●	-	☆	0.06mg/L以下	-	-	0.06mg/L以下
ジクロロ酢酸	●	-	☆	0.03mg/L以下	-	-	0.03mg/L以下
ジブromクロロメタン	●	-	☆	0.1mg/L以下	-	-	0.1mg/L以下
臭素酸	●*3	-	☆	0.01mg/L以下	-	-	0.01mg/L以下
ジブromクロメタン	●	-	☆	0.1mg/L以下	-	-	0.1mg/L以下
トリクロロ酢酸	●	-	☆	0.03mg/L以下	-	-	0.03mg/L以下
ブromジクロロメタン	●	-	☆	0.03mg/L以下	-	-	0.03mg/L以下
ブromホルム	●	-	☆	0.09mg/L以下	-	-	0.09mg/L以下
ホルムアルデヒド*	●	-	☆	0.08mg/L以下	-	-	0.08mg/L以下
亜鉛及びその化合物	○*4	◆	◇	1.0mg/L以下	1.0mg/L以下	-	-
アルミニウム及びその化合物	○*4	◆	▽	0.2mg/L以下	-	-	-
鉄及びその化合物	○*4	◆	◇	0.3mg/L以下	0.3mg/L以下	-	-
銅及びその化合物	○*4	◆	◇	1.0mg/L以下	1.0mg/L以下	1mg/L以下	1mg/L以下
ナトリウム及びその化合物	○*3	◆	▽	200mg/L以下	-	-	-
マンガン及びその化合物	○*3	◆	▽	0.05mg/L以下	0.3mg/L以下	0.4mg/L以下	0.4mg/L以下
塩化物イオン	◎*1	◆	□	200mg/L以下	200mg/L以下	-	-
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	○*3	◆	▽	300mg/L以下	300mg/L以下	-	-
蒸気残留物	○*3	◆	◇	500mg/L以下	500mg/L以下	-	-
陰イオン界面活性剤	○*3	◆	▽	0.2mg/L以下	0.5mg/L以下	-	-
ジオキシン	◎*2	◆	▽	0.00001mg/L以下	-	-	-
2-メチルイソボルネオール	◎*2	◆	▽	0.00001mg/L以下	-	-	-
非イオン界面活性剤	○*3	◆	▽	0.02mg/L以下	-	-	-
フェノール類	○*3	◆	△	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下	-	-
有機物全有機炭素(TOC)の量	◎*1	◆	□	3mg/L以下	-	-	3mg/L以下
pH値	◎*1	◆	□	5.8以上8.6以下	5.8以上8.6以下	-	-
味	◎*1	-	□	異常でないこと	異常でないこと	-	異常でないこと
臭気	◎*1	◆	□	異常でないこと	異常でないこと	-	異常でないこと
色度	◎*1	◆	□	5度以下	5度以下	-	5度以下
濁度	◎*1	◆	□	2度以下	2度以下	-	2度以下
大腸菌群	-				陰性	-	-
有機リン					0.1mg/L以下	-	-
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)					10mg/L以下	-	-
バリウム					-	1mg/L以下	1mg/L以下
亜塩素酸					-	-	0.6mg/L以下
残留塩素					-	-	3mg/L以下
ジクロロアセトニドル					-	-	0.01mg/L以下
1,2-ジクロロエタン					-	-	0.004mg/L以下
トルエン					-	-	0.4mg/L以下
アンチモン					-	0.005mg/L以下	0.005mg/L以下
フタル酸(2-エチルヘキシル)					-	-	0.07mg/L以下

*：正式名称「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」

表2 水質管理目標設定項目 平成15年健発1010004号別添1

項目	目標値
アンチモン及びその化合物	0.02mg/L以下
ウラン及びその化合物	0.002mg/L以下(暫定)
ニッケル及びその化合物	0.02mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
トルエン	0.4mg/L以下
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下
亜塩素酸	0.6mg/L以下
二酸化塩素	0.6mg/L以下
ジクロロアセトリル	0.01mg/L以下(暫定)
泡水クロール	0.02mg/L以下(暫定)
農薬類	検出値と目標値の比の和として1以下
残留塩素	1mg/L以下
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上100mg/L以下
マンガン及びその化合物	0.01mg/L以下
遊離炭酸	20mg/L以下

表3 要検討項目 平成4年衛水270号別表4

項目	目標値(mg/L)
銀及びその化合物	－
バリウム及びその化合物	0.7
ビスマス及びその化合物	－
モリブデン及びその化合物	0.07
アクリルアミド	0.0005
アクリル酸	－
17-β-エストラジオール	0.00008(暫定)
エチル-エストラジオール	0.00002(暫定)
エチレンジアミン四酢酸(EDTA)	0.5
エピクロロヒドリン	0.0004(暫定)
塩化ビニル	0.002
酢酸ビニル	－
2,4-ジアミノトルエン	－
2,6-ジアミノトルエン	－
N,N-ジメチルアニリン	－
スチレン	0.02
ダイオキシン類	1pg-TEQ/L(暫定)
トリエチレンテトラミン	－
ニルフェノール	0.3(暫定)
ビスフェノールA	0.1(暫定)
ヒドラジン	－
1,2-ブタジエン	－
1,3-ブタジエン	－

項目	目標値
1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下
メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L以下
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下
臭気強度(TON)	3以下
蒸発残留物	30mg/L以上200mg/L以下
濁度	1度以下
pH値	7.5程度
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
従属栄養細菌	2,000個/mL以下(暫定)
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
アルミニウム及びその化合物	0.1mg/L以下
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)	量の和として、0.00005mg/L以下(暫定)

項目	目標値(mg/L)
フタル酸ジ(n-ブチル)	0.01
フタル酸ブチルベンジル	0.5
ミクロキスチン-LR	0.0008(暫定)
有機すず化合物	0.0006(暫定)(TBTO)
ブロモクロ酢酸	－
ブロモジクロ酢酸	－
ジブロモクロ酢酸	－
ブロモ酢酸	－
ジブロモ酢酸	－
トリブロモ酢酸	－
トリクロロアセトリル	－
ブロモクロアセトリル	－
ジブロマセトリル	0.06
アセトアルデヒド	－
MX	0.001
キシレン	0.4
過塩素酸	0.025
N-ニトロジメチルアミン(NDMA)	0.0001
アニリン	0.02
キノリン	0.0001
1,2,3-トリクロロベンゼン	0.02
ニトリロ三酢酸(NTA)	0.2

表4 原水の汚染の程度を表し、浄水処理等の工程管理のために有用となる項目 平成4年衛水270号別表3

アンモニア態窒素	侵食性遊離炭酸
生物化学的酸素要求量(BOD)	全窒素
化学的酸素要求量(COD)	全りん
紫外線(UV)吸光度	トリハロメタン(THM)生成能
浮遊物質質量(SS)	生物

表5 浄水処理対応困難物質(平成27年健水発0306第1号別添1)

物質	生成する水質基準物質	備考(*)
ヘキサメチレンテトラミン(HMT)	ホルムアルデヒド (塩素処理により生成)	水濁法指定物質 PRTR第1種
1,1-ジメチルヒドラジン(DMH)		PRTR第1種
N,N-ジメチルアニリン(DMAN)		PRTR第1種
トリメチルアミン(TMA)		
テトラメチルエチレンジアミン(TMED)		
N,N-ジメチルエチルアミン(DMEA)		
ジメチルアミノエタノール(DMAE)		
アセトジカルボン酸	クロホルム (塩素処理により生成)	
1,3-ジハイドロキシベンゼン (レゾルシノール)		
1,3,5-トリヒドロキシベンゼン		
アセチルアセトン		
2'-アミノアセトフェン		
3'-アミノアセトフェン		
臭化物(臭化カリウム等)	臭素酸(オゾン処理により生成)、 ジブromクロロメタン、ブromジクロロメタン、ブromホルム (塩素処理により生成)	

(*)PRTR第1種指定化学物質については、経済産業省HP等から排出事業所等の情報収集が可能である。PRTR第1種指定化学物質以外の物質については、今後、厚生労働省が関係省庁と連携し、情報収集に努める。

表6 過去に水質事故の原因となった物質等(平成27年健水発0306第1号別添2)

物質等	水質事故の内容	備考
スチレン	要検討項目の目標値超過	PRTR 第1種
有機すず化合物		PRTR 第1種
過塩素酸		
パーフルオロオクタンサルホン酸(PFOS)	発泡	PRTR 第1種
ポリプロピレングリコール		
パーフルオロオクタン酸(PFOA)	毒性の懸念	
ヒドロキシルアミン		
シクロヘキシルアミン	塩素と反応し異臭	PRTR 第1種
3,5-ジメチルピラゾール		
ナフタレン	異臭	PRTR 第1種
香料(フェニルメチルエーテル、イソ吉草酸メチル等)		
アクリル酸2-エチルヘキシル	異臭、油膜の形成	
硫酸ピッチ(硫酸、タール、油分)		
油類		
ポリアクリル酸ブチル	表面膜の形成	
スルファミン酸	塩素消費量増加	
チオ硫酸ナトリウム		
アンモニア類(重炭酸アンモニウム等)		
水酸化ナトリウム	pH 異常	
セメント灰汁		
蛍光塗料、染料	色度超過	

公衆浴場及び旅館業における衛生管理等については「公衆浴場における水質基準等に関する指針」「公衆浴場における衛生等管理要領」「旅館業における衛生等管理要領」が策定されています。

表7 公衆浴場水質基準 平成12年生衛発1811号(平成15年健発0214004号改正)

項目	基準値	
	原水、原湯、上がり湯及び上がり用水	浴槽水
色度	5度以下	－
濁度	2度以下	5度以下
pH	5.8～8.6	－
TOC	3mg/L以下	8mg/L以下
大腸菌	不検出	
大腸菌群		1個/mL以下
レジオネラ属菌	10CFU/100mL未満	10CFU/100mL未満
浴槽水の消毒に当たっては、塩素系薬剤を使用し、浴槽水中の遊離残留塩素濃度を頻繁に測定して、通常0.2ないしは0.4mg/L程度を保ち、かつ、遊離残留塩素濃度は最大1.0mg/Lを超えないよう努めること。		
備考:都道府県知事は、営業者の申請に基づき薬湯温泉等を使用するものであるため、この基準により難しく、かつ衛生上危害を生じるおそれがないと認めるときは、この基準の一部又はすべての適用を除外することができる。		

遊泳用プールの衛生基準は「水質基準」「施設基準」「維持管理基準」が定められています。気泡浴槽、採暖槽等の設備その他のエアロゾルを発生させやすい設備又は、水温が比較的高めの設備がある場合は「循環式浴槽におけるレジオネラ症防止対策マニュアル」(平成13年健衛発95号)等を参考にして、適切に管理することとされています。学校の水泳プールについては、「学校保健安全法」に基づいて衛生管理されています。

表8 プール水の衛生基準

項目	遊泳用プールの衛生基準 平成19年健発0528003号	水泳プールに係る学校環境衛生基準 平成21年文告60号
pH値	5.8以上8.6以下(月1回以上)	5.8以上8.6以下(30日以内ごとに1回)
濁度	2度以下(月1回以上)	2度以下(30日以内ごとに1回)
過マンガン酸カリウム消費量	12mg/L以下(月1回以上)	12mg/L以下(30日以内ごとに1回)
遊離残留塩素	0.4～1.0mg/L(午前1回以上、午後2回以上)	0.4～1.0mg/L(30日以内ごとに1回)
(二酸化塩素)	0.1～0.4mg/L	－
(亜塩素酸濃度)	1.2mg/L以下	－
大腸菌	不検出(月1回以上)	不検出(30日以内ごとに1回)
一般細菌	200CFU/mL以下(月1回以上)	200CFU/mL以下(30日以内ごとに1回)
総トリハロメタン	0.2mg/L以下(暫定)(年1回以上) (通年又は夏期営業6月から9月、それ以外の時期に営業水温が高めの時期)	0.2mg/L以下(暫定)(使用期間中の適切な時期に1回以上、プール水を1週間に1回以上全換水する場合省略できる)
循環ろ過装置の処理水出口における濁度(施設基準)	0.5度以下 0.1度以下であることが望ましい	0.5度以下(毎学年1回) 0.1度以下であることが望ましい
レジオネラ属菌(維持管理基準)	10CFU/100mL未満(年1回以上)	－
(備考)	海水又は温泉水を原水として利用するプールにおいては、基準の一部の適用を除外してもよい	飲料水に供していない井戸水、河川水、湖沼水等を用いる場合は、プール使用開始前に水質検査を行い、専用水道が実施すべき水質検査項目の基準を満たすよう努める

建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則で雑用水の管理基準が定められています。水道水を利用している場合は適用外です。雑用水とは、噴水や人工の池、水洗トイレ、清掃等に使用する水を指します。

表9 特定建築物における雑用水の水質基準と測定頻度（建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則（昭和46年厚生令2号））

使用用途	残留塩素	pH値	臭気	外観	大腸菌	濁度
散水・修景・ 清掃用	遊離残留塩素 として 0.1mg/L以上 (7日に1回)	5.8以上 8.6以下 (7日に1回)	異常で ないこと (7日に1回)	ほとんど 無色透明 であること (7日に1回)	検出され ないこと (2ヶ月に1回)	2度以下 (2ヶ月に1回)
水洗トイレ用						測定不要
その他雑用水			測定不要	測定不要	測定不要	測定不要

温泉水を飲用利用するには温泉法による申請が必要となります。温泉飲用利用基準ではひ素、銅、ふっ素、鉛、水銀、遊離炭酸の各成分について飲用許容量が定められており、鉱泉分析法指針(平成26年)により分析を行なうこととされています。微生物学的衛生管理として一般細菌、大腸菌群、全有機炭素について基準が定められ、臭気、味、色度、濁度については、異常でないことを確認することとされています。

群馬県温泉事務指導要綱でも衛生管理を行うことが定められており、飲用に供する温泉は、飲泉口において採取したものについて年1回以上、一般細菌、大腸菌群、全有機炭素の検査を行い、基準値に適合していることを確認することが必要です。

表10 温泉飲用利用基準(微生物学的衛生管理)（昭和50年環自企424号(平成19年環自総発071001002号改正)）

項目	基準値
一般細菌	100個/mL以下
大腸菌群	検出されないこと
全有機炭素(TOC)	5mg/L以下

利用者が概ね1万人以上の海水浴場及び5千人以上の湖沼・河川水浴場を対象として水浴場の水質調査が実施されており、その判定基準を以下に示します。

表11 水浴場水質判定基準（平成9年環水管115号）

	区分	糞便性大腸菌群数	油膜の有無	COD	透明度
適	水質AA	不検出 (検出下限2個/100mL)	油膜が認められない	2mg/L以下 (湖沼は3mg/L以下)	全透(1m以上)
	水質A	100個/100mL以下	油膜が認められない	2mg/L以下 (湖沼は3mg/L以下)	全透(1m以上)
可	水質B	400個/100mL以下	常時は油膜が認められない	5mg/L以下	1m未満～50cm以上
	水質C	1000個/100mL以下	常時は油膜が認められない	8mg/L以下	1m未満～50cm以上
不適		1000個/100mL超	常時油膜が認められる	8mg/L超	50cm未満