

健康項目

水質汚濁に係る環境基準のうち人の健康の保護に関する環境基準の定められている項目で、昭和46年は8項目だったが、以降、順次追加設定され、平成11年に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素の3項目追加されて26項目となった。

物質名	化学式	性状・用途	健康影響・環境影響
カドミウム	Cd	重金属。充電式電池、塗料、メッキ工業など用途が広い。自然界にごく微量であるが亜鉛とともに広く分布しており、地表水、地下水にごく微量が存在しているといわれる。	生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。イタイイタイ病の原因物質とされる。
全シアン	CN	無機化合物。メッキ工業、化学工業など。水中では、シアンイオン、シアン化合物として存在する。全シアンは、試料水中に含まれるシアンの総量を測定するものである。	生体への蓄積性はない。急性中毒を引き起こす。シアンに汚染された水を飲用すると急速に粘膜から吸収され、血液中で呼吸酵素を阻害し、頭痛、吐き気、浮腫などを引き起こす。
鉛	Pb	重金属。鉛蓄電池、鉛管、ガソリン添加剤など用途が広い。	生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。
六価クロム	Cr	重金属。化学工業薬品・メッキ剤などに用いる。	生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。皮膚潰瘍、胃・肺ガン、鼻中隔湾曲などを発症する。
砒素	As	重金属。鉱山、製薬、半導体工業などに用いる。	生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。肝臓障害、皮膚沈着、皮膚がんなどを発症する。
総水銀	Hg	重金属。化学工業、電解ソーダ、蛍光灯、計器などに用いる。	環境中で有機水銀に転換する可能性がある。

アルキル水銀	$RHgX$ (X はハロゲン, R はメチル基などのアルキル基)	金属有機化合物。かつては、有機水銀系農薬、有機水銀製剤があった。	生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。水俣病の原因物質とされ、運動失調や視野狭窄などを発症する。
PCB		有機塩素化合物。かつては、電気絶縁油、熱媒体、ノーカーボン複写紙などに用いられたが、現在は製造されていない。	生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。生体黒色素沈着、塩素座蒼などを発症する。油症事件の原因物質とされる。
ジクロロメタン	CH_2Cl_2	低分子有機塩素化合物。ジクロロメタンは、無色透明の水より重く、揮発性の液体で芳香臭がある。プリント基板の洗浄、金属の脱脂洗浄、冷媒、ラッカーなどに用いる。	生体への蓄積性はない。発がん性がある。強浸透性のため、主に地下水への影響が問題となる。
四塩化炭素	CCl_4	低分子有機塩素化合物。無色透明の水に難溶性の液体である。機械器具の洗剤、殺虫剤、ドライクリーニングの洗剤、フロンガスの製造、その他の化学工業原料などに用いる。	
1,2-ジクロロエタン	CH_2Cl-CH_2Cl	低分子有機塩素化合物。無色透明の油状の液体で揮発性がある。塩化ビニルモノマーの原料、エチレンジアミン、合成樹脂の原料、フィルム洗浄剤、有機溶剤、殺虫剤などに用いる。	
1,1-ジクロロエチレン	$CH_2=CCl_2$	低分子有機塩素化合物。無色ないし淡黄色で芳香臭の重い液体で揮発性、水に難溶性である。有機溶剤に可溶で、ポリ塩化ビニリデン(コーティ	

		ングシート)の原料などに用いる。	
シス-1,2-ジクロロエチレン	CHCl=CHCl	低分子有機塩素化合物。無色透明、芳香性、揮発性の液体で水に難溶である。溶剤、染料抽出剤、香水、ラッカー、熱可塑性樹脂の製造、有機合成原料などに用いる。	
1,1,1-トリクロロエタン	CH ₃ -CCl ₃	低分子有機塩素化合物。揮発性の液体である。金属の洗浄、ドライクリーニング用洗剤などに用いる。	
1,1,2-トリクロロエタン	CHCl ₂ -CH ₂ Cl	低分子有機塩素化合物。無色透明、揮発性で水に溶けない液体である。有機溶剤にはよく溶ける。粘着剤、溶剤などに用いる。	
トリクロロエチレン	CHCl=CCl ₂	低分子有機塩素化合物。揮発性で水に難溶性の液体である。機械金属	
テトラクロロエチレン	CCl ₂ =CCl ₂	部品や電子部品の脱脂やドライクリーニング用の洗剤などに用いる。	
1,3-ジクロロプロペン	CH ₂ Cl-CH=CHCl	低分子有機塩素化合物。淡黄色で水より重く、揮発性の液体である。土壌熏蒸剤、殺線虫剤などに用いる農薬である。	発がん性がある。
チウラム	別名:テトラメチルチウラム	農薬。白色の結晶で水に難溶で、クロロホルムに可溶である。種子、球根、芝などの殺菌剤、ゴムの加硫促進剤などに用いる。	急性中毒を引き起こす。

シマジン	別名; 2-700-4,6- ビス(エチ ルアミノ) -S-トリアジ ン	農薬。白色の結晶で水、有機溶剤に 難溶である。トリアジン系除草剤で、 野菜、豆類、芝などに用いる。	急性中毒を引き起こす。
チオベンカルブ	別名;S-4- クロロベン ジル=N-N- ジエチルチ オカルバマ ート	農薬。無色か淡黄色の液体で水に難 溶で有機溶剤に可溶である。チオカ ーバメイト系除草剤で、稲、野菜、豆 類などに用いる。	急性毒性を引き起こす。
ベンゼン	C6H6	無色の液体で、沸点80°Cの揮発 性、可燃性、水より軽い。水に難溶、 有機溶剤に可溶である。染料、溶 剤、合成ゴム、合成皮革、合成顔料 など、化学工業原料などに用いる。 ガソリンに1%前後含まれる。	発がん性がある。
セレン	Se	硫黄に類似した固体元素。複写機感 光体、整流器、太陽電池、赤色顔 料、ガラス着色剤などに用いる。	発がん性がある。肝硬変を引き起こ す。
亜硝酸化合物及び硝 酸化合物	NO3-N, NO2-N	硝酸イオンまたは亜硝酸イオンの化 合物。電気めっきにおける洗浄剤・防 錆剤、希土類精鉱の溶解剤、その 他、製品の触媒、化学肥料などに用 いられる。また、環境中で種々の有 機窒素化合物、無機窒素化合物から アンモニア性窒素を経て生成される。	急性中毒を引き起こす。高濃度の硝 酸・亜硝酸性窒素を含む水の摂取に よって、特に乳幼児にメトヘモグロビ ン血症を発症する。

ふっ素	F	<p>化学作用は極めて強いので、自然界では、遊離の状態では存在せず、ホタル石等の形態で存在し、温泉水や海水中には比較的高濃度で存在する。金属の研磨やステンレスの洗浄目的で用いられる。また、鉄鋼業等で原料として使用するホタル石にふっ素が含まれる。海水中では自然状態で環境基準値を上回っているため、海域には環境基準が適用されないこととされている。また、海水の影響がある河川・湖沼にある環境基準点も評価から除外されている。</p>	<p>高濃度のふっ素を含む水の摂取によって斑状歯が発生するほか、ふっ素沈着症が生じる。</p>
ほう素	B	<p>ほう素は自然界で多くはほう砂などとして存在し、温泉水や海水中には比較的高濃度で存在する。電気めっき工程の緩衝剤・めっき液として、また釉薬等製造工程などで用いられる。この他、石炭火力発電所に使用される石炭中にほう素が含まれている。海水中では自然状態で環境基準値を上回っているため、海域には環境基準が適用されないこととされている。また、海水の影響がある河川・湖沼にある環境基準点も評価から除外されている。</p>	<p>高濃度のほう素を含む水の摂取によって嘔吐、腹痛、下痢及び吐き気等が生ずる。動物実験ではラットの体重増加抑制等の影響が見られる。</p>

(備考) 単位は全て mg/L である。

mg/L : 重量濃度を表す単位で、1mg/L とは、水1L(リットル)中に物質が1mg 含まれる場合をいう。