

健康項目

人の健康の保護に関する項目。カドミウム、全シアン等27項目が設定されている。

人の健康被害を起こすおそれのある有害物質であるという点から、生活環境項目とは異なり、全国すべての公共用水域及び地下水について一律に適用される。

カドミウム

【毒性】 呼吸器系や消化器系に作用する急性毒性と、長期間に蓄積する慢性中毒を引き起こす。イタイタイ病は、慢性カドミウム中毒による腎機能障害、重症の骨軟化症とされている。

【用途等】 自然界に広く分布し、地表水、地下水にごく微量存在している。重金属で、充電式電池、塩化ビニル安定剤、塗料、メッキ工業など広い用途で使用されている。

全シアン

【毒性】 生体への蓄積性はなく、毒性の弱いチオシアン化合物となり尿とともに排泄される。急性中毒を引き起こす。青酸カリ（シアン化カリウム）に代表されるように、シアン化合物は一般に毒性が強く、微量でも水生生物や下水浄化微生物に障害を与える。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、吐き気などを引き起こす。

【用途等】 メッキ工業、化学工業などに使用されている。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。

鉛

【毒性】 食欲不振、頭痛、貧血、全身倦怠などがある。

【用途等】 水から検出される鉛には、人為的な排出のほかに地質に起因するものが含まれる。重金属で、鉛精錬、鉛蓄電池、鉛管、ガソリン添加剤、農薬など広く使用されている。

六価クロム

【毒性】 水中のクロムは通常三価または六価の形で存在する。六価のものは毒性が強く、その毒性は主にその強い酸化力によるもので、皮膚潰瘍、胃・肺ガン、鼻中隔湾曲などを引き起こす。

【用途等】 重金属で、化学工業薬品・クロムメッキなどに使用されている。

砒素

【毒性】 生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。体重減少、知覚傷害、肝臓障害、皮膚沈着、皮膚がんなどを発症する。

【用途等】 自然界に広く分布しており、地表水、地下水にも含まれていることがある。非金属元素で、製薬、半導体工業、塗料などに使用されている。

総水銀

【毒性】 急性的にも慢性的にも中毒を引き起こす。

【用途等】 水道水からは水道水質基準を超える濃度の水銀は検出されていないが、河川や地下水から水質環境基準を超える濃度の水銀がまれに検出される。重金属で、化学工業、電池、電解ソーダ、蛍光灯、医薬用や実験用試薬などに使用されている。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

- 【毒性】 生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。消化管あるいは肺や皮膚から容易に吸収され、特に脳に蓄積して知覚障害、運動失調、言語障害などの中枢神経障害、いわゆる水俣病を引き起こす。またアルキル水銀は生物濃縮が起これること、水中の濃度はわずかであっても魚介類の中に高濃度に蓄積されて毒性を発揮する可能性がある。
- 【用途等】 アルキル水銀とはアルキル基と水銀が結び付いた有機水銀化合物の総称。かつては、有機水銀系農薬、有機水銀製剤があった。

PCB（ポリ塩化ビフェニル）

- 【毒性】 生体への蓄積性があり、慢性中毒を引き起こす。肝機能障害、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ている。
- 【用途等】 工業用資材として優れた有機塩素化合物で、かつては電気絶縁油、熱媒体、ノーカーボン複写紙などに使用されたが、現在は製造されていない。PCBは水、土壌及び大気中で光や微生物等によって分解されないため、環境や生態系を汚染し、さらに食物連鎖の中で生物濃縮される。

ジクロロメタン

- 【毒性】 生体への蓄積性はないが、急性中毒症状は、麻酔作用（めまい、嘔吐、四肢の知覚異常、昏睡）がある。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物。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、ウレタン発泡助剤、エアゾルの噴射剤、冷媒、ラッカーなどに使用されている。

四塩化炭素

- 【毒性】 生体への影響としては、頭痛、麻酔作用、嘔吐、肝・腎障害等があり、オゾン層破壊の原因物質の一つでもある。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物で無色透明の水に難溶性の液体。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使用されている。

1,2-ジクロロエタン

- 【毒性】 中毒症状は四塩化炭素と類似のものが知られている。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物で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、殺虫剤などに使用されている。

1,1-ジクロロエチレン

- 【毒性】 麻酔作用、肝臓や腎臓への障害が知られている。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物で無色ないし淡黄色で芳香臭の重い液体で揮発性、酸素の存在下で過酸化物になり爆発性を持つ。水に難溶性、有機溶剤に可溶で、ポリ塩化ビニリデンの原料などに使用されている。

1,2-ジクロロエチレン（公共用水域：シス体、地下水：シス体およびトランス体の和）

- 【毒性】 嘔吐、中枢神経系の抑制、眼、皮膚への刺激などが報告されている。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物で無色透明、芳香性、揮発性の液体、水に難溶。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使用されている。

1,1,1-トリクロロエタン

- 【毒性】 オゾン層破壊の原因物質の一つ。毒性は低く、中毒症状としては軽度の麻酔作用や目の刺激がある。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物、揮発性の液体。金属の洗浄、ドライクリーニング用洗剤などに使用されている。

1,1,2-トリクロロエタン

- 【毒性】 中枢神経抑制と肝臓障害で、肺からの吸収や経皮吸収にも注意を要するとされている。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物、揮発性で難溶性の液体。有機溶剤にはよく溶け、接着剤、溶剤などに使用されている。

トリクロロエチレン

- 【毒性】 急性毒性として目、鼻、のどの刺激や頭痛、麻酔作用などがあり、慢性的には肝臓や腎臓への障害のほか、発ガン性も疑われている。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物、揮発性で水に難溶性の液体。機械金属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使用されている。

テトラクロロエチレン

- 【毒性】 性状、毒性などはトリクロロエチレンとほぼ同様だが、トリクロロエチレンよりも代謝されにくく蓄積されやすいといわれている。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物、揮発性で水に難溶性の液体。機械金属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使用されている。

1,3-ジクロロプロペン

- 【毒性】 強い刺激作用があり、動物実験では肝・腎障害のほか、発ガン性の可能性も認められている。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物で淡黄色で水より重く、揮発性の液体。土壌薰蒸剤、殺線虫剤など農薬に使用されている。

チウラム

- 【毒性】 咽頭痛、咳、痰、皮膚の発疹・痛痒感、結膜炎、腎障害などの急性中毒を引き起こす。
- 【用途等】 白色の結晶で水に難溶で、クロロホルムに可溶。種子、球根、芝などの殺菌剤、土壌薰蒸剤として、ゴルフ場や農地で使用されている。

シマジン

- 【毒性】 急性中毒を引き起こす。
- 【用途等】 白色の結晶で水、有機溶剤に難溶の農薬。畑地やゴルフ場で除草剤として広く使用される。

チオベンカルブ

- 【毒性】 急性中毒を引き起こす。
- 【用途等】 無色か淡黄色の液体で、水に難溶、有機溶剤に可溶の農薬。水田の初期除草剤などに使用される。

ベンゼン

- 【毒性】 発がん性、麻酔作用をもち、さらに反復暴露により骨髄の造血機能障害を引き起こす。
- 【用途等】 無色の液体で、沸点80℃の揮発性、可燃性、水より軽く、水に難溶、有機溶剤に可溶。染料、溶剤、合成ゴム、合成皮革、合成顔料、化学工業原料などに使用される。ガソリンに1%前後含まれる。

セレン

- 【毒性】 生体必須元素だが、過剰に摂取すると中毒症状を示す。慢性中毒症状としては貧血、皮膚・胃腸障害、肝硬変を引き起こす。
- 【用途等】 自然界に広く存在する。硫黄に類似した固体元素で、半導体、殺虫剤、触媒、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使用されている。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

- 【毒性】 高濃度の硝酸・亜硝酸性窒素を含む水の摂取によって、特に乳幼児がメトヘモグロビン血症を発症する。
- 【用途等】 電気めっきにおける洗浄剤・防錆剤、希土類精鉱の溶解剤、製品の触媒、化学肥料などに使用されている。亜硝酸性窒素は、きわめて不安定な物質で、硝酸性窒素やアンモニウム性窒素に速やかに変化する。

ふっ素

- 【毒性】 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。
- 【用途等】 温泉水や海水中には比較的高濃度で存在する。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。また、海水の影響がある河川や湖沼の環境基準点も評価から除外される。虫歯予防、原料用（フロン、ふっ素樹脂、殺鼠剤）や金属の研磨やステンレスの洗浄目的で用いられる。

ほう素

- 【毒性】 毒性は弱いだが、高濃度のほう素を含む水の摂取によって嘔吐、腹痛、下痢及び吐き気等を生じる。
- 【用途等】 ほう素は自然界でほう砂などとして広く存在し、温泉水や海水中には比較的高濃度で存在する。ふっ素と同様に、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。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る。電気めっき工程の緩衝剤・めっき液、釉薬等製造工程、ガラスや医薬品などで使用されている。

1,4-ジオキサン

- 【毒性】 動物実験では、肝臓・腎臓への影響、白血球の減少や赤血球の増加が認められている。発がんの可能性も指摘されている。
- 【用途等】 常温で無色透明の液体で、揮発性の物質。水にも油にも溶けやすい性質から、広く溶剤として使われている。有機化合物を製造する際の反応溶剤として使われるほか、トランジスター、塩素系溶剤の安定剤、洗浄溶剤、合成皮革や塗料などの溶剤として使われている。

塩化ビニルモノマー(地下水にのみ環境基準項目として設定)

- 【毒性】 急性毒性としては、錯乱、頭痛、めまいが報告されている。発がん性物質である。
- 【用途等】 低分子有機塩素化合物で、無色透明、芳香性の気体。引火性がある。ほぼ全量が塩化ビニル樹脂などの合成樹脂の原料として使われている。