

【あ行】

亜鉛（Zn）

青みを帯びた銀白色の金属である。鉄製品のめっき、乾電池の陰極、写真凸版、ボイラーやタンクの防食のための陰極板、亜鉛ダイカスト製品、合金等に用いる。亜鉛は生物にとって必須元素であり、摂取量が不足すると、成長の抑制または停止、食欲不振、皮膚・毛髪・爪の損傷、生殖機能不全、発育不全等が起こる。しかし多量に摂取すれば、呼吸器・消化器に障害を起こす。

硫黄酸化物（SOx）

石油等の硫黄分を含む燃料が燃えることによって生じる二酸化硫黄、三酸化硫黄等の総称である。無色の刺激性の強い気体で、体内に吸収されると呼吸器官を刺激し、咳、呼吸困難を引き起こしたり、また、植物を枯らしたりする。

1,4-ジオキサン

無色の液体でおだやかな香りをもつ。用途は工業溶剤、安定剤、洗浄溶剤、医薬品合成原料など。粘膜に強い刺激性を持ち、その蒸気は肺の障害をひき起こす。その他、体内への吸収により中枢神経系の抑制、腎／肝障害をひき起こし、繰り返し曝露することにより中毒に陥る危険の大きい物質である。

ウラン（U）

アクチノイド元素のひとつであり、天然に存在する 92 種類の元素の中で最も重い元素。原子番号 92。天然放射性元素の 1 つで、同位体には質量数が 234、235、238 のものがあり、天然ウランではこのうち約 99%がウラン 238、約 1%がウラン 235 である。

光沢のある白色固体の金属で、化学反応性が高く、粉末にすれば空气中で自然発火する。放射線障害とともに化学毒性も強く、粘膜の刺激による結膜炎、肺炎、胃炎、腎障害などが認められている。

SS（浮遊物質質量 Suspended Solid）

水中に浮遊している不溶性の物質である。一定量の水をろ紙でこし、乾燥させその重量を量る。数値が大きいほど浮遊物質が多く、水質汚濁の原因になり、魚のエラをふさいでへい死させたり、日光を遮ることになり、水生植物の光合成作用を妨害したりする。

塩化ビニルモノマー

有機塩素化合物の 1 種であり、常温では無色の気体である。工業的にはポリ塩化ビニル等の合成原料に使用されており、大気を汚染する。また、それ以外にもトリクロロエチレン等の分解により 2 次的に発生するため、水質、土壌などの環境中にも存在している。

【か行】

カドミウム（Cd）

体内に吸収されるとカルシウムの不均衡による骨軟化症をおこす代表的なもので、富山県神通川流域で起きたイタイイタイ病がある。

環境基準

国や地方公共団体が公害防止対策を進めるに当たって、維持されることが望ましい環境の質のレベルとして定めた目標をいう。

この基準は行政上の目標であって、次の環境基準が定められている。

- ① 大気の汚染に係る環境基準
(昭和 48 年環境庁告示第 25 号、昭和 53 年同第 38 号、平成 9 年同第 4 号、平成 11 年同第 68 号)
- ② 水質汚濁に係る環境基準
(昭和 46 年環境庁告示第 59 号、平成 9 年同第 10 号、平成 11 年同第 68 号)
- ③ 騒音に係る環境基準
(平成 10 年環境庁告示第 64 号)
- ④ 航空機騒音に係る環境基準
(昭和 48 年環境庁告示第 154 号)
- ⑤ 新幹線鉄道騒音に係る環境基準
(昭和 50 年環境庁告示第 46 号)
- ⑥ 土壌汚染に係る環境基準
(平成 3 年環境庁告示第 46 号、平成 11 年同第 68 号)

クロム (Cr)

銀白色の光沢のある金属であり、鉄鋼等に添加することが多い。2 価、3 価、6 価クロムがあり、特に 6 価クロムは刺激性で強力な酸化性の有害物である。

6 価クロムは、工業用として重クロム酸ナトリウム、クロムなめし、顔料、染料に用いる。体内に吸収すると、粘膜の炎症、呼吸系統を損傷する。慢性中毒として、鼻中隔穿孔、アレルギー性皮膚炎、肺癌等がある。

公共用水域

水質汚濁防止法上の公共用水域とは、河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路のことを指す。なお、終末処理場が設置されている公共下水道及び流域下水道は含まれていない。

【さ行】

シアン (CN)

一般に極めて強い毒性を持ち、体内に吸収されると影響が速く、組織内窒息を起こして死亡する。

COD (化学的酸素要求量 Chemical Oxygen Demand)

海域、湖沼等の汚染の程度を示す代表的な指標である。水中にある有機物を薬品で化学的に分解させ、そのときに消費された薬品中の酸素の量で有機物の量を示す。つまり、有機物が多ければ多いほど薬品の量が多くなり、数値が大きいほど水中には有機物が多く、水質が汚染されていることを意味する。

シマジン (CAT)

農薬。水、有機溶剤に難溶性の白色の結晶で、トリアジン系除草剤として用いる。自然環境中では比較的安定である。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

硝酸イオン及び亜硝酸イオンとして存在する窒素量。水や土壌中の有機物分解によって生成したアンモニウムが酸化され、亜硝酸イオンとなり、そして硝酸イオンとなる。肥料、有機合成、セルロイド、爆薬、メッキに用いる。

水域類型

水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の基準については、河川、湖沼、海域別基準に利水目的に応じた水域を区切ってAA、A、B、C、D、Eの6つの類型を設けている。pH、BOD等の項目について、それぞれの水域類型ごとに環境基準値を定め、各公共用水域に水域類型のあてはめを行うことにより当該水域の環境基準値が具体的に示される。

水銀（Hg）

銀白色の液体金属であり、空気中に放置すると蒸気としてわずかずつであるが拡散する。平均地殻存在量0.08ppm、雨水中平均濃度：1ng/lであり、乾電池、蛍光灯、体温計、歯科用・合金用アマルガムの原料に用いられる。水銀蒸気曝露作業者は、興奮傾向、不眠の症状があり、中枢神経系へも影響する。

水銀は無機水銀と有機水銀とに分けられ、特にアルキル水銀は蓄積性が高く毒性が強い。体内に吸収すると、胃腸障害、神経障害等を起こす代表的なもので、水俣湾沿岸及び阿賀野川流域で起きた水俣病（有機水銀中毒）がある。

水質汚濁

人間活動の結果、河川、湖沼、海洋等の公共用水域に種々の物質が排出され、水の本来の状態でなくなることを水質汚濁と言う。

セレン（Se）

セレンは、塗料の顔料、染料、ガラス製品、整流器、半導体工業光電池、ゴムの混和剤、殺虫剤スプレー等に用いられる。セレンの毒性は砒素に似ていると言われている。

全窒素（T-N）

湖沼、海域における環境基準項目及び排水基準項目のひとつ。有機および無機（アンモニア態・亜硝酸態・硝酸態）の窒素化合物の総量。

全磷（T-P）

湖沼、海域における環境基準項目及び排水基準項目のひとつ。有機態磷と無機態磷の総量。

総トリハロメタン

メタンの水素原子三つがハロゲン原子（フッ素、塩素、臭素）で置換された物質の総称で、クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン、ブロモホルムなどが含まれる。クロロホルムについては発癌性が証明されており、水道水中に含まれているので問題になっているが、これは水道水中のある種の有機物と浄水過程で用いる塩素とが反応して生成するものである。

水道により供給される水における総トリハロメタンの水質基準はクロロホルム、ブロモジクロロメ

タン、ジブロモクロロメタン、ブロモホルムのそれぞれの濃度の総和であり 0.1mg/l以下であることになっている。

【た行】

ダイオキシン類（DXN類）

ダイオキシン類は、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（PCB）の総称であり、その毒性は毒性等量（TEQ）で表すことになっている。ダイオキシン類は水への溶解度が非常に低く、油や溶剤への溶解度は高い。また、常温では安定して存在するが、800℃以上の高温になると分解する性質がある。ダイオキシン類は、塩素を含む化学物質の合成過程や焼却処理過程で非意図的に生成されるものであり、なかでも廃棄物の焼却施設からの発生が最大であると言われている。人への影響については、一般毒性、発がん性、生殖毒性、免疫毒性等の多岐にわたる毒性を有すると言われている。

大気汚染物質

大気を汚染する物質の総称で、ガス状物質と粒子状物質とに大別され、代表的なものとして、二酸化硫黄（SO₂）を主体とした硫黄酸化物（SO_x）、窒素酸化物（NO_x）、一酸化炭素（CO）、浮遊粒子状物質（SPM）、オゾン（O₃）などがある。

大腸菌群数

大腸菌を始めとして、人や動物の腸管内に常在する一群の細菌を大腸菌群と呼び、大腸菌群が多数存在することは、その水が人畜のし尿あるいは、その他の病原菌などで汚染されているおそれがあることから、汚濁の指標に用いる。

チウラム

農薬。酸性条件で水及び土壌中において分解し、土壌吸着性は高い。

チオベンカルブ

農薬。チオベンカルブは、チオールカーバメイト系除草剤として用いる。塩素により分解しやすい。

地球温暖化

地球の平均気温が上昇する現象。自然の要因でも起こるが、人間の活動や産業などの様々な活動に根ざしている。かつては人為起源によるものより自然起源によるものが多く、自然のバランスがとれていたが、人間活動によって排出される温室効果ガスが増大したためにバランスを崩し、大気中の温室効果ガスが蓄積され、急速に温室効果が強まっている。過去 100 年間で気温は 0.3~0.6℃上昇している。地球温暖化が進めば、気温や水温、降水量などが変化し、生態系が変化するなど、様々な悪影響を及ぼすと懸念されている。

窒素（N）

富栄養化を引き起こす要因の一つと考えられる物質で、産業排水、農業排水、家庭排水等に含まれる。生物中では、細胞構成の主要化合物としてのタンパク質、及びその構成アミノ酸の構成元素として重要である。

窒素酸化物（NO_x）

物が燃えるときに、その物質の中の窒素だけでなく、空気中の窒素が酸化されることによって発生する。窒素酸化物は、一酸化窒素、二酸化窒素の総称である。体内に吸収されると、呼吸器、肺に影響を与える。

長期的評価

「長期的評価」とは1年間の測定結果が環境基準に適合したかどうかを判断する際に用いられる評価方法。二酸化硫黄、浮遊粒子状物質および一酸化炭素については年間にわたる日平均値の2%除外値を、二酸化窒素については年間にわたる日平均値の98%値を用いて評価を行う。

これに対し、短期的評価とは、1日平均値や1時間値として定められている環境基準に対して、測定結果を日毎又は時間毎に比較して評価する方法をいう。

TEA プレート法

トリエタノールアミンを用いて大気中の硫黄酸化物や二酸化窒素を定量する手法。ガラスビーズとトリエタノールアミンを混合させたサンプラーや、ろ紙などにトリエタノールアミンを含浸させたサンプラーを用いる方法がある。これらを数日間から1カ月間程度、大気中に曝露して捕集された硫黄酸化物や二酸化窒素を定量する。結果はmg/100cm²/日などで表す。

簡易的な手法であるが構造が単純なため安価であり、動力を必要としないため、広い地域における多地点の一斉調査を行うのに適した手法である。

TEQ（毒性等量）

Toxicity Equivalency Quantity の略で、毒性の異なる異性体の混合物の毒性を表す場合、各異性体の実測値に、その異性体の基準となるものとの相対的な毒性（TEF：毒性等価係数）を乗じて総計し、毒性を表す。ダイオキシン類の場合には2,3,7,8-TeCDDの毒性を1としている。

DO（溶存酸素量 Dissolved Oxygen）

水中に溶存している酸素量を示す。汚染の進行した水中では消費される酸素の量が多いので溶存している酸素量は少なくなり、きれいな水中では酸素量がよく溶存する。

銅（Cu）

環境汚染の歴史（足尾銅山鉱毒事件等）で良く知られた重金属である。環境に放出された金属の中で下等生物に対して毒性の強いものの一つであり、特に水生生物は弱い。ヒトや高等生物には銅の毒性を低下させる機構がある。電線、電動機、電気機械、合金、鋳物、貨幣、農薬、医薬等の原料となる。

透視度

透明の程度を示すもので、透視度計の上部から透視し、底部に置いた標識板の二重十字が初めて明らかに識別できるときの水槽の高さを測り、1cmを1度として表す。

透明度

透視度と同様、透明の程度を示すもので、透明度板と呼ばれる直径 30cm の白色円板を水面から識別できる限界の深さをmで表したもので、主に湖沼、海域等で測定される。

【な行】

鉛（P b）

バッテリーの電極等に用いる。少量の場合は、頭痛、貧血等を起こし、多量に体内に吸収すると急性中毒を起こし、腹痛、おう吐、下痢等を起こす。

二酸化硫黄（S O₂）

亜硫酸ガスともいう。化石燃料の燃焼時に不純物として含まれる硫黄の酸化により発生するが、鉄鉱石、銅鉱石にも硫黄が含まれるため、製鉄、銅精錬工程からも発生する。

大気中で酸化して三酸化硫黄となり更に水分と結合して硫酸ミストとなって浮遊する。主要な大気汚染物質であり、呼吸器を強く刺激してぜんそくを起こしたり、酸性雨のもとになるなど、硫黄酸化物(SO_x)のうち、大気汚染にもっとも大きく関与する。

二酸化窒素（N O₂）

大気中の窒素酸化物の主要成分で赤褐色の気体。物の燃焼で発生した一酸化窒素が大気中で酸化して生成する。窒素酸化物の毒性の主要成分である。

発生源はボイラーなどの固定発生源や自動車などの移動発生源のような燃焼過程、硝酸製造等の工程などがあり、人体に対する影響として、せき・たんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られている。

二酸化窒素そのものも代表的な大気汚染物質であるが、光化学オキシダントの原因物質でもある。

ニッケル（N i）

鉄族に属する遷移元素のひとつ。原子番号は 28、原子量は約 58.71。銀白色の強磁性固体金属。地球の中心部はニッケルと鉄の合金が主体と考えられており、ステンレス鋼等の合金、電気メッキ、バッテリー、触媒等として広く使用されている。生体必須元素だが、接触性皮膚炎の原因物質でもあり、発がん性も認められている。

ノルマルヘキサン抽出物質（n-H e x）

主として排水中に含まれる比較的揮発しにくい炭化水素、炭化水素誘導体、グリース、油状物質等であり、一般に油分と呼ばれる。

【は行】

p H（水素イオン濃度）

水質の酸性またはアルカリ性の程度を示す指標である。p H 7 が中性で、それ以下は酸性、それ以上はアルカリ性を示す。

BOD（生物化学的酸素要求量 Biochemical Oxygen Demand）

河川水等の汚染の程度を示す代表的な指標である。水中には、様々な有機物があり、水中にいる微生物が有機物を分解するときに酸素を消費する。この消費された酸素の量で有機物の量を示す。つまり、有機物が多ければ多いほど、微生物が消費する酸素の量が多くなり、数値が大きいほど水中には有機物が多く、水質が汚染していることを意味する。

砒素（As）

金属合金中に硬度と耐熱性を増すために用いるが、殺虫、駆除、殺鼠剤にも用いる。体内に吸収すると、下痢、血尿、皮膚着色等を招く。代表的なものに、黒足病がある。

ppb (parts per billion)

10億分の1を示す単位。1ppbとは、例えば、1m³の空気中に0.001cm³、1ℓの水の中に0.001mgの物質が含まれていることを言う。（ppmの1,000分の1の単位。）

ppm (parts per million)

100万分の1を示す単位。1ppmとは、例えば、1m³の空気中に1cm³、1ℓの水の中に1mgの物質が含まれていることを言う。

フェノール類

ベンゼン環、ナフタリン環に結合する水素原子が水酸基で置換された化合物をフェノール類と言う。天然水中のフェノールの存在は石炭乾留工場、合成樹脂工場等の廃水の混入が原因となる。フェノールを含む水を塩素処理するとクロロフェノールを生じ不快な臭味を与える。

ふっ素（F）

化合物として自然界に広く存在し、金属洗剤、木材防腐剤、ガラスのつや消し、ほうろうのうわぐすりに用いる。

ブロモブチド

除草剤の一種。作用は比較的遅効的で雑草の発芽後の生育を抑制、枯死させる。残留ブロモブチドの試験は、ブロモブチドとブロモブチド-デブロモの両方を定量する必要がある。

ベンゼン

水に難溶な無色の液体で特有の芳香がある。自動車用ガソリン中には存在し、自動車排ガスからも検出される。麻酔作用があり、造血機能障害を起こす。

ほう素（B）

自然界において様々な化合物の形で存在する。化合物としてガラスや陶器のエナメル合成、着火防止剤、燃料合成等に用いられる。ほう素そのものは中枢神経系障害を起こす。中毒症状としては循環機能の低下、嘔吐、下痢、それに続くショックや昏睡症状が見られる。体温変化、猩紅熱型の発疹（全身）も見られる。

ポリ塩化ビフェニル（PCB）

環境を広範囲に汚染する難分解性蓄積性物質。土壌及び底質中では移動しにくく分解されにくい。トランス、コンデンサー等の絶縁油、熱媒体、可塑剤、塗料、複写紙に用いられていた。蓄積性のため慢性毒性があらわれ、肝細胞癌の発生が報告されている。カネミ油症事件でクローズアップ。

【や行】

有機塩素化合物

炭素あるいは炭化水素を骨格として、塩素が付加された一連の化合物の総称。

ジクロロメタン	有機塩素化合物の共通の性質としては、無色透明の液体で、芳香性、揮発性を有し土壌吸着性が低い。	溶剤
四塩化炭素（CCl ₄ ）		機械器具の洗浄、ドライクリーニング等
1,2-ジクロロエタン		塩化ビニルモノマー、ポリアミノ酸樹脂の原料、溶剤、洗浄
1,1-ジクロロエチレン		塩化ビニリデン樹脂の原料
シス-1,2-ジクロロエチレン		溶剤、染料抽出剤、香水・ラッカー・熱可塑性樹脂の製造
1,1,1-トリクロロエタン		金属、機械部品等の脱脂・洗浄剤、接着剤用溶剤
1,1,2-トリクロロエタン		溶剤、粘着剤、ラッカー、テフロンチューブの生産
トリクロロエチレン		脱脂洗浄剤、溶剤
テトラクロロエチレン		脱脂洗浄剤、ドライクリーニング溶剤、メッキ、香料
1,3-ジクロロプロペン		土壌くん蒸剤、殺線虫剤

【ら行】

磷（P）

富栄養化を引き起こす要因の一つと考えられる物質で、産業排水、農業排水、家庭排水等に含まれる。生物中では、細胞内での化学エネルギーの捕獲や転送に関与する物質や、遺伝情報やタンパク質合成に関与する核酸などの基本的な構成元素で、生命にとって重要な元素である。

以上