

用語説明

あ行

悪臭物質

悪臭防止法では「不快なにおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質であって政令で定めるもの」を悪臭物質といい現在 22 物質が指定されている。においに対しては個人差があるが、大多数の人々(70% または 3 分の 2) に不快感を与えるにおいを悪臭と呼ぶ。特有のにおいをもつ化合物は約 40 万種に達すると言われている。

硫黄酸化物 (SO_x)

二酸化硫黄 (SO₂)、無水硫酸 (SO₃) が主なものであるが、二酸化硫黄は、硫黄分を含む燃料（重油、石炭など）中の硫黄分の燃焼に伴って発生するガスで、ほとんどが工場や事業場などの固定発生源から排出され、呼吸器管に対し長期的、短期的影響を与える、他のガスとの相乗効果も大きい。

一酸化炭素 (CO)

酸素不足の状態で、燃料が燃焼するとき発生する無色、無臭のガスで、血液中のヘモグロビンと結合し、酸素の補給を阻害し、ひどいときは窒息にまでいたる。現在、一番多量の発生源は、自動車排ガスである。

か行

化学的酸素要求量 (COD)

水中の有機物など水質汚濁の原因物質を酸化剤で酸化するときに消費される酸素量で、水質汚濁の程度を示す指標。数値が高いほど水中の汚濁物質の量が多いことを示す。

カドミウム (Cd)

亜鉛に伴って産出される物質で、メッキ工場や電気機器工場でメッキの電解液や部品として使用されている。慢性中毒になると腎障害等を起こし、カルシウム不足となり、骨軟化症を起こす。イタイイタイ病の原因とも考えられている。

環境基準

環境基本法第 16 条により「大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として、政府が定める基準をいう。

規制基準

公害を防止するため工場や事業場等が遵守すべき基準で、大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染の原因となる物質の排出に関する許容限度や、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭についての発生許容限度をいう。

光化学オキシダント (Ox)

大気中の窒素酸化物・炭化水素などが、強い紫外線によって光化学反応を起こすことにより二次的に生成される物質の総称。主としてオゾン (O₃) が大部分で、目、咽喉頭、呼吸器に影響を及ぼす。一般的に夏場に値が高くなることが多いが、九州地方では平成 21 年 5 月に注意報が発令されたことがある。

光化学スモッグ

自動車の排ガスなどに含まれる窒素酸化物や炭化水素から太陽光線により生成した光化学オキシダント等の物質が空中に滞留し、スモッグ状になることをいう。

環境保全協定（公害防止協定）

公害防止を目的として、地方公共団体又は住民と企業の間で、または地方公共団体相互間で締結される協定をいう。法律・条例の規制基準を補完し、それぞれの地域に応じた公害防止の目標値を設定し、具体的な公害対策の明示などを内容としている。

さ行

シアン (CN)

シアン化カリウム（青酸カリ）等で知られる人の健康に有害な物質。メッキの電解液などに多く用いられ、猛毒である。

水銀 (Hg)

常温で液体の金属で、金属水銀の害は少ないが、その蒸気は非常に有害である。水銀化合物には有機水銀化合物と無機水銀化合物があり、有機水銀は毒性が強く神経系をおかし、知覚、聴力、言語等の障害・手足のマヒなどを起こす。代表的な症状として水俣病がある。

水素イオン濃度 (pH)

水質の酸性、あるいはアルカリ性の程度を示す指標。中性の水では pH は 7 となり、酸性の溶液は pH が 7 より小さく、アルカリ性の溶液では 7 より大きくなる。環境保全の面からは、pH 6.5 から 8.5 まであれば問題ないと考えられている。

生物化学的酸素要求量 (BOD)

河川水や排水中の有機物は、水中の微生物により酸化分解されるが、この微生物が水中の有機物をエサとして分解するために消費する酸素量で水質汚濁の程度を示す指標。普通5日間のBODをもって指標とする。BODが高ければその水中には腐敗性物質が多いことを意味し、溶存酸素を異常に消費して魚介類に影響を及ぼすなどの原因となる。

た行

炭化水素 (HC)

炭素と水素の化合物の総称で、最も簡単な構造がメタンである。

主に自動車排ガスに含まれており、それ自体の濃度では問題にならないが、窒素酸化物と共に、太陽の照射により光化学スモッグを生成する場合は、少量でも有害である。

ダイオキシン類

一般に、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン(PCDD)とポリ塩化ジベンゾーフラン(PCDF)をまとめてダイオキシン類と呼び、コプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーハーフPCB)のようなダイオキシン類と同様の毒性を示す物質をダイオキシン類似化合物と呼んでいる。ダイオキシン類対策特別措置法においては、PCDD及びPCDFにコプラナーハーフPCBを含めて「ダイオキシン類」と定義されている。ダイオキシン類は水にはほとんど溶けず、脂肪に溶けやすい性質があり、一旦体内に取り込まれると排出に時間がかかる。動物実験では、ダイオキシン類の中で最も毒性の強いといわれる2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの発ガン性が示されており、人への影響も危惧されている。

大腸菌群数

主に人及び動物の腸内に寄生し、水、土壤など広く自然界にも分布する細菌の総称。大腸菌自体の数が多いということはそれだけ人畜のし尿などにより汚染が進んでいることを示す。大腸菌群数は公共用水域の場合、MPN/100mL、事業場排水の場合、個/cm³で表わす。

窒素酸化物 (NOx)

一酸化窒素(NO)と二酸化窒素(NO₂)が主なものであるが、このうち最も毒性が強く、大気汚染で問題になるのは、茶かつ色の刺激性ガスの二酸化窒素である。石油、石炭の燃焼に伴って発生し、工場・ビル・自動車などから排出される。窒素酸化物は燃焼状態が良好なとき、効率よく燃焼しているときに発生する。

TEQ

毒性等量。ダイオキシン類の濃度を調べるとき、化合物によって毒性の強さが違うと評価が難しくなるた

め、測定した化合物の濃度に2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシン(2,3,7,8-TCDD)の毒性を1とした係数であるTEF(毒性等価係数)をかけ、2,3,7,8-TCDDの量に換算して表したもの。

等価騒音レベル (LAeq)

一定時間内に測定された騒音をエネルギー量として平均し、その平均値から騒音の大きさを求めたものであり、中央値(L₅₀)が同一であってもピーク騒音が大きいか頻回であるほどLAeqは高くなる。

トリクロロエチレン

衣類のドライクリーニング剤、金属機械部品の脱脂洗浄剤、医薬品、香料、ゴム、塗料、樹脂等の溶剤として使用されていた。現在は代替フロンの合成原料や機械部品や電子部品の脱脂洗浄剤に使用されている。

土壤に排出された場合、水より重く、粘性が低いため、地下深くに浸透し土壤を汚染するため土壤汚染の原因物質とされている。

な行

鉛 (Pb)

水銀などと並んでもっとも毒性の強いものの一つであり、印刷業、塗料業、電池工場などで、鉛化合物による中毒が見受けられる。ガソリンに添加されている4エチル鉛及び4メチル鉛は猛毒である。

は行

ばい煙

燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、ばいじん及び有害物質の総称。

ばいじん

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、燃料などの燃焼や電気炉などの使用に伴って発生するススなどを指す。

ヒ素 (As)

猛毒であり、以前は殺虫剤として農薬に多く用いられていた。ヒ素化合物は体内に入ると排出されにくく、少量ずつ長期にわたって摂取すると慢性中毒となり、知覚障害・貧血等を起こし循環障害で死亡する場合がある。高千穂町土呂久公害の原因となっている。

非メタン炭化水素

光化学反応速度の非常に遅いメタンを除いた炭化水素の総称で、光化学オキシダントの原因物質とされている。

主に塗装、印刷等の作業工程と石油精製、石油化学

等の製造、貯蔵及び出荷工程等から排出される。
また、自動車排出ガスの中にも含まれている。

微小粒子状物質 (PM 2.5)

大気中に浮遊する粒径 $2.5 \mu\text{m}$ 以下の小さな粒子の総称で、一次発生源として、工場・事業場から排出されるばい煙やディーゼル自動車の排気ガスといった人為的なものと、土壤や海塩の粒子、火山灰などの自然的なものに大別される。

浮遊物質量 (SS)

水中に浮遊する直径 2 mm 以下の粒子状物質の量。水の濁りの指標となるもので、地表から流出した粘土、有機物、プランクトンのほか工場排水や家庭排水中の懸濁性の物質からなる。

浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粉じんのうち、粒径 $10 \mu\text{m}$ 以下の粒子状の物質で、主として燃焼施設や自動車から排出される。90% が燃えかすの炭素で微細重金属も多いことから視程障害の原因となる。また、それ自体が有害なため、硫黄酸化物と相まって、呼吸器系疾患をもたらす。

粉じん

大気汚染防止法では、大気中に浮遊する粒子状物質のうち、ものの破碎、選別などの機械的な処理やたい積に伴って発生したり飛散したりするものとし、人の健康に被害を生じるおそれのあるものを「特定粉じん」、その他を「一般粉じん」として定めている。

ベンゼン

染料、合成ゴム、合成洗剤等の製造に用いられる。環境大気への排出源としては、たばこや自動車の排ガスに含まれる物質で、低濃度でも長期的に吸い込むと造血器への障害を引き起こす。

ポリ塩化ビフェニル (PCB)

熱に対して安定な油で、水に不溶であり、熱媒体・印刷インク・絶縁油やコンデンサー油などに使用されている。PCB の毒性は、カネミ油症事件で知られているように、いったん体内に入ると体内で分解しがたく、残留性が強い。現在、国内生産は中止されている。

や行

溶存酸素量 (DO)

水に溶けている酸素量。水温・気圧・塩分などでその値は異なるが、汚染度の高い水中では消費される酸素の量が多いので、溶存する酸素の量は少なくなる。清浄な水は 20°C 、1気圧で約 9 mg/L である。

ら行

ラムサール条約

正式名称は「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」。イランのラムサールで採択されたことから「ラムサール条約」とよばれる。水鳥の保全のみだけでなく、広く生態系の保全のための重要な湿地を保全する条約であり、湿地の「賢明な利用(ワイスユース)」も提唱している。

略字

As	→ ヒ素
BOD	→ 生物化学的酸素要求量
CN	→ シアン
CO	→ 一酸化炭素
COD	→ 化学的酸素要求量
Cd	→ カドミウム
DO	→ 溶存酸素量
HC	→ 炭化水素
Hg	→ 水銀
L _{Aeq}	→ 等価騒音レベル
NO _x	→ 硝素酸化物
O _x	→ 光化学オキシダント
PCB	→ ポリ塩化ビフェニル
pH	→ 水素イオン濃度
Pb	→ 鉛
PM2.5	→ 微小粒子状物質
SO _x	→ 硫黄酸化物
SPM	→ 浮遊粒子状物質
SS	→ 浮遊物質量

単位の説明

単位	よみ	換算	
T	テラ	10^{12}	一兆倍
G	ギガ	10^9	十億倍
M	メガ	10^6	百万倍
K	キロ	10^3	千倍
d	デシ	10^{-1}	十分の1
c	センチ	10^{-2}	百分の1
m	ミリ	10^{-3}	千分の1
μ	マイクロ	10^{-6}	百万分の1
n	ナノ	10^{-9}	十億分の1
p	ピコ	10^{-12}	一兆分の1

%	→ 百分率
ppm	→ 百万分率
cpm	→ 1分間あたりのカウント数