

第 4 章

用語集

用語集

- アルキル水銀 (R-Hg) : 水銀とアルキル基が結びついて出来た化合物の総称。単体の水銀よりも毒性が強く、水質汚濁防止法と土壌汚染対策法の基準では「検出されないこと」とされている。
- 硫黄酸化物 (SO_x) : 二酸化硫黄や三酸化硫黄などの、硫黄と酸素の化合物の総称。硫黄分を含む石炭や石油と言った燃料が燃えた際に生じる。硫黄酸化物が水に溶けると発生する亜硫酸ガスは、大気汚染の主な原因になっている。
- 一酸化炭素 (CO) : 有機物が不完全燃焼した際に発生する炭素の酸化物。自動車の排気ガスなどから排出され、交通量の多い道路や交差点近くで高濃度になりやすい。酸素よりも血液中のヘモグロビンと結合しやすいため、人が吸うと体内の酸素運搬作用を阻害し、中毒を起こす。
- 一般環境大気測定局 : 工場・事業場や自動車等の発生源の影響を直接受けない住宅地等の一般的な生活空間において大気汚染の状況を常時監視するための測定局。
- オゾン層の破壊 : 「フロン」という人工的な化学物質は、使用後大気中に放出されると、化学的に安定であるため、長い間分解されず、成層圏にまで達し、オゾン層を破壊する。オゾン層は、太陽からの有害な紫外線を吸収し、地上の生物を守る役割を果たしているため、オゾン層が破壊されると、皮膚ガンや白内障が増えるといった人の健康への悪影響が生ずると指摘されている。
- 外因性内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン) : 人や生物の正常なホルモンの働きに影響を与え、生殖機能の阻害や悪性腫瘍を引き起こす可能性があると考えられる化学物質で、代表的なものとしてPCB、DDT、ノニルフェノール、ビスフェノールA等がある。
- 化学的酸素要求量 (COD) Chemical Oxygen Demand : 水中の汚れが、過マンガン酸カリなどの酸化剤によって酸化される時に必要な酸素の量。これが高いほど、汚れを分解するのにより多くの酸素が必要で水が汚れていることになる。
- カーボンニュートラル : 二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、合計を

実質的にゼロにすることを意味する。

- 環境アセスメント制度 : 環境に著しい影響を及ぼすおそれのある相当規模以上の開発事業を実施する場合、それによる環境の汚染や破壊などを未然に防止するため、事業者が事前に地域住民、知事及び市町村長の意見などを十分聴き調査予測及び評価を行う手続をする制度。
- 環境管理 : 企業等の事業組織が法令等の規制基準を遵守することにとどまらず、自主的・積極的に環境保全のために取る行動を計画・実行・評価すること。
- 環境基準 : 人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準のこと。大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音の基準の一つとして定められている。
- 規制基準 : 公害を防止するため事業者が守るべき基準。
- 揮発性有機化合物 (VOC)
Volatile
Organic
Compounds : 蒸発しやすく、大気中で気体になる化学物質の総称。塗料や接着剤の溶剤、金属や機械の洗浄などさまざまな分野で使われている。主なものだけでも200種類以上あり、人体にとって有害なものもあるため、一部は有害物質として法律で指定されている。
- グリーン購入 : 環境への負担が少ない製品や部材を優先的に購入する行動。
- 公害 : 環境基本法では、「事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずることをいう。」と定められている。
- 光化学スモッグ : 自動車の排気ガスや工場の煙に含まれる窒素酸化物や揮発性有機化合物が、太陽の紫外線的作用によって化学反応を起こすと、光化学オキシダントと呼ばれる物質が発生する。この光化学オキシダントによって、白いモヤのようなものが生じた状態を光化学スモッグと言う。夏の日射しが強くて風の弱い日に発生しやすいと言われていて、目や呼吸器の粘膜を刺激してクシャミや涙を誘発する。
- 光化学オキシダント (Ox) : 光化学大気汚染は、大気中の窒素酸化物と炭化水素の混合系が太陽光線の照射を受け、オゾンを中心とする光化学オキシダント等の二次汚染物質が生成されることによって生ずるものであり、その反応過程は極めて複雑である。しかし、オゾン以外の光化学反応による二次生成物質であるパーオキ

シアセチルナイトレートやアルデヒドも健康影響の点から重要視されており、オゾン低減対策のみでは光化学大気汚染の防止対策としては十分ではない。また、広域的な光化学大気汚染の問題に対処するためには、光化学反応系における原因物質の総量を削減することが必要である。

- 酸性雨 : 工場や自転車から排出された硫黄酸化物や窒素酸化物が硫酸塩や硝酸塩に変化し、これらが溶け込んで酸性が強くなった雨をいう。酸性の度合いはpH（水素イオン濃度）で表現され、このpHの値が小さいほど酸性が強くなり、一般にpH 5.6よりも低い数値を示す雨を酸性雨という。
- シアン : シアン化水素とその塩類の総称をシアン化合物と言う。猛毒性があり、消化器や皮膚から容易に吸収されて、時には突然意識不明になることもある。
- 自動車排出ガス測定局 : 自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近において大気汚染の状況を常時監視するための測定局。
- 重金属 : 比重が4以上の金属で、一般的に鉄より重い。亜鉛のように人体に必要なものもあるが、カドミウムなど有害なものもある。水質汚濁防止法、土壌汚染対策法、大気汚染防止法で、有害物質に指定されている重金属もある。
- 水素イオン濃度指数（pH） : 酸性やアルカリ性を示す指標で、pH7が中性、それより低いものを酸性、高いものをアルカリ性という。水質汚濁防止法の排水基準では、海に流す場合は5.0から9.0、それ以外は5.8から8.6の間にするよう定められている。
- 生物化学的酸素要求量（BOD）
Biochemical
Oxygen
Demand : 水中の汚れ（有機物）が微生物によって分解される時に消費される酸素の量。これが高いほど、汚れを分解するのに多くの酸素が必要で水が汚れていることになる。
- ゼロエミッション : 産業の製造工程から出る廃棄物を別の産業の原料として利用し、廃棄物の排出をゼロにする循環型産業システムのことで、
- 総量規制 : 濃度規制に対する規制方式。ある地域において環境保全上許容出来る汚染負荷量の総量をその地域の環境容量として設

定し、その環境容量の範囲内で汚染物質の総排出量を、各発生源に合理的に配分する規制方式。

- ダイオキシン（類）：特定の物質のことではなく、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、ポリ塩化ジベンゾ-パラジオキシン（PCDD）、コプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCB）の3つをまとめた有機塩素化合物の総称を言う。分解されにくいいため、川底や土壌に留まりやすい。ヒトに対する発がん性があり、耐容一日摂取量（TDI）（人が生涯にわたって毎日摂取し続けたとしても健康への悪影響がないと推定される1日当たりの摂取量）は4pg-TEQ/kg体重/日であると定められている。
- 大腸菌群数：し尿汚染の指標として使われる。主に人及び動物の腸内に寄生しているが、水、土壌など自然界にも広く分布している。
- 地球温暖化：地球を取り巻く大気中の二酸化炭素、フロンガス等は、太陽からの放射エネルギーを透過させるが、地表から宇宙空間に放出される熱を途中で吸収して、地球を温暖化させるという性質を持っている。この現象を温室効果と呼び、大気中にこうした温室効果ガスが増加すると、地表の平均気温が上昇し、異常気象が引き起こされる。
- 窒素酸化物（NO_x）：窒素と酸素の化合物の総称で、化学式からノックスと言う事もある。一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO₂）は大気汚染の原因になり、石炭や石油などの燃料を燃やす際に発生する。
- 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）：合成洗剤の主成分等として使われている界面活性剤の一種。クリーニング、厨房や車両の洗浄等に使用される業務用洗剤としても使用されているが、使用用途の約8割は家庭の洗濯用洗剤である。家庭の台所用洗剤にはほとんど使われなくなっている。
- 土壌含有量基準：土壌に含まれる特定有害物質を、口から直接摂取した場合の健康へのリスクを想定した基準。
- 土壌溶出量基準：土壌に含まれる特定有害物質が地下水に溶け出し、その地下水を飲んだ場合の健康へのリスクを想定した基準。
- ビオトープ：本来その地域に住む様々な野生生物が生息することができる空間。
- 微小粒子状物質：浮遊粒子状物質のうち、その大きさが2.5μm以下のもの。人

- (PM_{2.5}) が吸った場合、下気道（咽頭から肺まで）に沈着する割合が多くなり、マクロファージや上皮細胞によって排除されるまでの間非常に長く呼吸器系に滞留することから健康に密接な影響を与えると考えられる。
- 砒素 (As) : 自然界に広く分布しているが、化合物もすべて有害である。皮膚、消化器、呼吸器から吸収され、骨や内臓に沈積して貧血、嘔吐などの慢性中毒を起こす。
- 非メタン炭化水素 (NMHC) : 非メタン炭化水素とは、炭化水素から光化学反応性が無視できるメタンを除外したものであり、有機溶剤を使用する工場、事業場や石油類のタンク等固定発生源から、また自動車等の移動発生源からも排出される。固定発生源対策として、非メタン炭化水素の現況濃度の測定体制の充実に努めるとともに、規制手法、発生源の測定方法等の検討が進められている。移動発生源対策として、乗用車、トラック、バス等から排出される炭化水素類に対しては、排気管から発生される炭化水素の規制が実施され、また軽油を燃料とするディーゼル車についても規制が実施されている。
- 標高 (T・P) : 東京湾の平均海水面からの高さで、Tokyo Peilの頭文字。
- フェノール類 : クレゾール、キシレノールなどの総称で、タール酸類とも呼ばれる。いずれも高濃度では有害で、毒物および劇物に指定されている。合成樹脂、界面活性剤などの原料として大量に使用されている。
- 浮遊物質 (SS)
Suspended Solids : プランクトンの死骸や粘土の粒など水中を漂うさまざまな物質のうち、直径2mm以下の粒子状の物質のこと。水の透明度が下がる原因になるほか、藻などの光合成や魚のえら呼吸を妨げるため、排水基準が設けられている。
- 浮遊粒子状物質 (SPM)
Suspended Particulate Matter : 大気中を浮遊する粒子（小さな物体のこと）のうち、大きさが10 μ m以下のもの。土壌の舞い上がりや火山の噴煙、海水の飛沫が乾燥してできた海塩粒子など自然由来のものと、自動車の排気ガスや工場から排出されるばいじんなどの人為由来のものがある。その他にも、燃焼等に伴い排出された硫酸化物 (SO_x) や窒素酸化物 (NO_x)、炭化水素などのガス状物質が大気中で光化学反応により粒子化した二次粒子、煙突から排出された高温のガスが大気中で冷やされてできる凝縮性ダストなどがある。黄砂など大陸からの風に乗っ

て流入するものもある。一般的に粒径 $10\mu\text{m}$ 以上の粒子は、大部分が鼻の粘膜に吸着されるため呼吸により肺まで達することはないが、それより小さい粒子は気管に入りやすいと言われている。

- ポリ塩化ビフェニル (PCB)
Poly Chlorinated Biphenyl : 有機塩素化合物の一種で、ビフェニルという物質に含まれる水素が塩素に置き換わったものの総称。化学的に安定しており耐熱性や絶縁性に優れていたため、コンデンサー等の絶縁油や感圧複写紙などに広く使用されてきた。人体への害が確認されたため、昭和48年頃までに多くが回収され使用も中止された。
- 溶存酸素 (DO)
Dissolved Oxygen : 水中に溶けている酸素の量をあらわす。酸素の溶解量は水温、気圧、塩分などに影響され、汚染度の高い水中では消費される酸素の量が多いので、溶存する酸素量は少なくなる。溶存酸素量が $4\sim 5\text{mg/L}$ 以下になると、魚は生息出来ないといわれている。
- K値規制 : 大気汚染防止法のばい煙発生施設から排出される硫黄酸化物の濃度を規制したもので、K値が小さいほど規制基準は厳しくなる。計算式は次のとおり。

$$q = K \times 10^{-3} \times H e^2$$

q : 硫黄酸化物の許容排出量 (Nm^3/h)

K : 係数 (地域毎に定められており、一宮市は9.0)

H e : 補正された排出口の高さ (m)