

第 4 章 用語集

用 語 集

アルキル水銀（R－Hg）
メチル水銀、エチル水銀等アルキル基の炭素に結合した有機水銀の総称で、毒性が高い。
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い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。
化学的酸素要求量（COD） Chemical Oxygen Demand
水中の汚れが、過マンガン酸カリウムなどの酸化剤によって酸化される時に必要な酸素の量。これが高いほど酸化に多くの酸素が必要で水が汚れていることになる。
環境基準
環境基本法で定められた行政上の政策目標であり、人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として、最終的に、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目標にするか定めたものである。
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。
光化学オキシダント（O_x）
自動車の排気ガスや工場の煙に含まれる窒素酸化物・揮発性有機化合物が、太陽の紫外線の作用によって化学反応を起こすと発生する物質の総称。
光化学スモッグ
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。4月から10月にかけて、気温が高くなり、日差しが強く、風が弱い日に発生しやすいと言われ、目や呼吸器の粘膜を刺激してクシャミや涙を誘発する。
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。
シアン化合物
シアン化水素とその塩類の総称をシアン化合物という。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、一般的に鉄以上に重い。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。大気汚染防止法、水質汚濁防止法、土壌汚染対策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）
液体の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。
総量規制
大気汚染や水質汚濁の防止を図るため、地域全体で排出される汚染物質の総量を制限する規制方式。一宮市では水質汚濁防止法で適用されている。
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）の三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一日当たりの摂取量）は4pg-TEQ/kg体重/日であると定められている。
大腸菌
人や動物の腸管内に常在しており、ふん便由来でない細菌も含む大腸菌群と比べてふん便汚染の指標として使われる。2025年4月1日から、水質汚濁防止法の排水基準が大腸菌群数から大腸菌数に見直された。
大腸菌群
人や動物のふん便中に多数存在する大腸菌のほかに、大腸菌に分類されていない菌で、自然界に広く存在するふん便由来でない多くの菌を含んでおり、衛生管理のための汚染指標として使われる。
窒素酸化物（NOx）
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こともある。一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO ₂ ）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。

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。
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） Non-Methane Hydrocarbons
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。
微小粒子状物質（PM_{2.5}） Particulate Matter
浮遊粒子状物質のうち、その大きさが2.5μm以下のもの。人が吸った場合、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。
フェノール類
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（S P M） 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 $10\mu\text{m}$ 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黄酸化物（ 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。

ペルフルオロオクタンスルホン酸（P F O S） PerFluoroOctaneSulfonic acid

ペルフルオロオクタン酸（P F O A） PerFluoroOctanoic acid

共に有機フッ素化合物の一つで、撥水・撥油性、熱的・化学的安定性が高く、泡消火薬剤、半導体用反射防止剤、金属メッキ処理剤、フッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤など幅広い用途で使用されてきた。P F O S、P F O Aは環境中で分解されにくく、高い蓄積性があることから、人の健康や動植物の生息・生育に影響を及ぼす可能性が指摘され、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」に基づき廃絶等の対象とされた。日本においても「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」により製造・使用等を原則禁止している。（P F O Sは2010年、P F O Aは2021年）
現在、河川の要監視項目としての指針値がP F O S、P F O A合算値で1リットルあたり50ナノグラム以下、水道水の管理目標設定項目としての暫定目標値も同じ値に設定されている。2026年4月1日から、水道法の水質基準項目に格上げされることになっている。

ポリ塩化ビフェニル（P C B） 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るため、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（D O） 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3mg/Lを下回ると魚は生息できないといわれている。