

環 境 用 語 解 説

(総説関係)

用 語	解 説
環境基準	人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい行政上の目標を定めた基準であり、水・大気・静けさなどの程度を良好に保つことを目標としている。
規制基準	事業所・工場等が遵守しなければならない環境保全上の各分野における基準。
ppm	百分中に幾らあるかをパーセント (%) で表すように、百万分中の幾分であるかを示す分率であり、水質汚濁や大気汚染の汚染物の濃度を示すのに繁用されている。水質汚濁では、0℃、1気圧、1L 中に 1mg の汚濁物質が存在する場合の濃度を 1 ppm で示し、大気汚染では、1m ³ の大気中に 1cm ³ の汚染物質が存在する場合の濃度を 1 ppm で示す。
単位	<p>重さの単位：g (グラム)</p> <p>mg (ミリグラム) 1 mg = 1/1,000 g</p> <p>μg (マイクログラム) 1 μg = 1/1,000,000 g</p> <p>ng (ナノグラム) 1 ng = 1/1,000,000,000 g</p> <p>pg (ピコグラム) 1 pg = 1/1,000,000,000,000 g</p> <p>体積の単位：L (リットル)</p> <p>kL (キロリットル) 1 kL = 1,000 L</p> <p>mL (ミリリットル) 1 mL = 1/1,000 L</p> <p>体積の単位：m³ (立方メートル、立米)</p> <p>1 m³ = 1,000 L</p> <p>長さの単位：m (メートル)</p> <p>μm (マイクロメートル) 1 μm = 1/1,000,000 m</p>
都市生活型公害	<p>都市生活におけるサービス経済活動の拡大と人口の急速な集中が結びついて生じる交通公害、水質汚濁、近隣騒音などによる生活環境の悪化のこと。</p> <p>都市生活型公害の発生源は個々に小さく、移動したり、広く分散したりしていて、発生源対策のみでは十分対応しきれない場合が多く、土地利用の適正化、交通体系、物流システム、生活排出物の処理システムなどの都市構造対策の推進が必要であるといわれている。</p>
定量限界	一定量の試料を分析する時、定量方法によって出される値の信頼度が異なる。その定量方法で定量可能な最小濃度をいう。

(大気関係)

用語	解説
降下ばいじん	大気中から地面に雨水とともに降下したり、あるいは単独の形で降下するばいじんをいう。降下ばいじんは、不溶解性物質と溶解性物質に分かれる。不溶解性物質のタール分には発ガン性物質などの有害物質が含まれている。
硫黄酸化物 (SO _x)	硫黄 (S) と酸素 (O ₂) が化合してできるもので、二酸化硫黄 (SO ₂ 、亜硫酸ガス)、三酸化硫黄 (SO ₃ 、無水硫酸) などがある。大気汚染の大部分は亜硫酸ガスが原因であると考えられる。
浮遊粒子状物質 (SPM)	大気中に浮遊する粒子状物質の中で、10 μm 以下の粒子をいう。小さいため、すぐには落下せず、大気中に浮かんでいる。
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	大気中に浮遊する粒子状物質の中でも特に粒径の小さい粒径 2.5 μm 以下の微小粒子状物質のことをいう。発生源としては、工場のばい煙や自動車排ガスといった化石燃料の燃焼などの人の活動に伴うもののほか、火山の噴出物や波しぶきなどによる海塩の飛散等の自然界由来のものがある。とても小さな粒子状の物質であるため、呼吸器の奥深くまで入り込みやすく、健康への影響が懸念されている。
窒素酸化物 (NO _x)	重油等の燃焼によって工場、自動車などから排出される。主なものは一酸化窒素 (NO) と二酸化窒素 (NO ₂) である。炭化水素と反応を起こし、オキシダントを生成する。
一酸化炭素 (CO)	炭素や炭水化物が不十分な酸素供給の下で燃焼した場合などに発生する無色、無臭の気体である。生理上極めて有害で血液中のヘモグロビンと結合し、酸素の結合を阻害して、ひどいときには窒息に至る。
炭化水素 (HC)	発生源は主として自動車である。炭化水素としてよりむしろ窒素酸化物と反応して生成されるオキシダントの原因として重要である。
オキシダント (O _x)	窒素酸化物、炭化水素、及び空気中の酸素が太陽光線等の作用により光化学反応を起こして生成される。目の刺激やノドの痛みなどの症状がみられる。
テレメーターシステム	遠隔計器ともいう。ある地点の測定値を遠隔地点に設置した受信器に送って記録させる計器。大気汚染監視テレメーターシステムでは、環境濃度等自動測定器で測定したデータを、無線や占有電話回線を使用して監視室に送信し、得られたデータを集中管理している。
デポジットゲージ法	降下ばいじんを測定する方法。大気中の汚染物質が自重により、又は雨とともに漏斗にうけられ、ビンなどに捕集する。降下ばいじん量は、不溶解性物質の総量と溶解性物質の総量の和で求められる。

ダイオキシン	ダイオキシン類とは、有機塩素化合物のポリ塩化ジベンゾパラジオキシン (PCDD) とポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF) の総称であり、物の燃焼等の過程で非意図的に生成される。毒性は、一般毒性、発ガン性、生殖毒性、免疫毒性など多岐にわたっているが、塩素原子の位置により、PCDD には 75 種類、PCDF には 135 種類の異性体が存在し、それぞれ毒性は異なっている。
--------	--

(水質汚濁)

用 語	解 説
水素イオン濃度 (pH)	一般には $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$ として定義されている。 $[\text{H}^+]$ は水素イオン (H^+) の濃度 (mol/L) である。pH=7 で中性、pH<7 で酸性、pH>7 でアルカリ性である。河川水等の表流水は中性付近の pH 値を示す。水道用水として望ましい水質は pH6.5~8.5 までの範囲である。
BOD (生物化学的酸素要求量)	河川の水の中や湖沼の中の汚染物質 (有機分) が微生物によって、無機化あるいはガス化されるときに必要とされる酸素量のこと、単位は一般的に mg/L で表す。この数値が大きくなれば河川などの水中には汚染物質 (有機物) が多く、水質が汚濁していることを意味する。
DO (溶存酸素量)	水中に溶けている酸素のことをいい、溶存酸素は水の自浄作用や水中の生物にとって必要不可欠なものである。溶解量に作用するのは水温・気圧・塩分などで、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。きれいな水ほど酸素は多く含まれ、水温が急激に上昇したり、藻類が著しく繁殖するときには過飽和の状態となる。
COD (化学的酸素要求量)	海中や河川の汚れの度合いを示す数値で、水中の有機物など汚染源となる物質を酸化剤で酸化するとき消費される酸素量を mg/L で表したものであり、数値が高いほど水中の汚染物質の量も多いことを示している。
SS (浮遊物質)	水中に浮遊している物質の量をいい、一定量の水をろ紙でこし、乾燥してその重量を量ることとされており、数値 (mg/L) が大きいほど水質汚濁の著しいことを示す。
大腸菌群数	大腸菌群というのは、グラム染色法 (細菌の染色法) で陰性を示し、胞子をつくらず、乳酸を分解して酸とガスを生じさせる好気性または通性嫌気性菌で、病原性は低い。通常大腸菌群は、常に人間や動物の腸管内に存在するので、し尿や下水に多数存在している。

大腸菌数	大腸菌は、ヒトや温血動物の腸管内に常在し、ヒト糞便中の大腸菌群の90%以上を占める。同様に常在する糞便由来でない最近も含む大腸菌群と比べて糞便汚染の指標として信頼できる。
MPN/100mL	MPN は、most probable number (最大確率数) の頭文字をとった略号で、MPN/100ml は試料 100ml 中の菌数の最大確率数を表す。
75%値	年間の日平均値の全データを、その値の小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目のデータ値 (n は測定日数) である。たとえば、全データが 100 あれば小さいものから 75 番目の値が 75%値となる。
生活環境項目	水質汚濁に係わる環境基準のうち生活環境の保全に関する環境基準に定められている項目を指し、河川の場合は、pH、BOD、SS、DO、大腸菌群数で、海域の場合は、pH、COD、DO、窒素、磷、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質である。
健康項目	水質汚濁に係る環境基準のうち、人の健康の保護に関する環境基準に定められているカドミウム等 27 項目である。これらの物質は、慢性あるいは、急性毒性が強く、人の健康を阻害する物質である。
シアン (CN)	水銀・銀・金などのシアン化合物を赤熱するとできる無色・有毒の気体で特異な臭気をもち、これが体内に入ると呼吸困難になり、人が数秒で死ぬほどの猛毒で、致死量 0.06 グラムと言われている。メッキ工場や鉱山などシアン化合物を使用する事業所からの廃液に含まれている。
カドミウム (Cd)	カドミウムによる汚染は、カドミウム精錬所、メッキ工場や電気機器工場などの排水が原因であることが最近明らかになった。水質汚濁による「イタイイタイ病」の原因物質はカドミウムであるといわれており、大量のカドミウムが長期間にわたって体内に入ると慢性中毒となり、機能低下に伴う肺障害 (気腫)、胃腸障害、腎臓障害を起こし、あるいは肝臓障害や血液変化 (白血球、赤血球の減少) を起こすこともある。
鉛 (Pb)	鉛化合物は、肺・消化器・皮膚などを通して吸収され、体内に蓄積して慢性中毒を起こす。鉛の現在の用途は、鉛蓄電池の電極、防音・制振シートなどに見受けられる。
砒素 (As)	銅工業の副産物で砒素・亜砒素酸・砒化水素などの化合物もすべて猛毒であり、農薬、木材防腐に使用される。砒素化合物は皮膚・消化器・呼吸器から吸収され、骨や内臓に沈積して排泄し難く慢性中毒を起こす。

アルキル水銀 (R-Hg)	有機水銀の一つで、この中に含まれているメチル・エチル水銀は人間の神経をおかす。「水俣病」の原因物質とされており、アルキル水銀による中毒症状は知覚・聴力・言語障害・視野の狭窄・手足のまひなどの中枢神経障害を起こし、死亡する場合もある。主な発生源は化学工場、乾電池製造業などである。
PCB (ポリ塩化ビフェニル)	PCBは、不燃性で化学的にも安定であり、熱安定性にも優れた物質で、その使用範囲は、絶縁油・ノーカーボン紙・インク等多数である。「カネミ油症事件」の原因物質で、新しい環境汚染物質として注目され、大きな社会問題となったため、現在製造は中止されている。

(騒音・振動関係)

用語	解説
デシベル (騒音)	音に対する人間の感じ方は、音の強さ、周波数の違いによって異なる。騒音の大きさは、物理的に測定した騒音の強さに、周波数ごとの聴感補正を加味して、デシベル (dB) で表す。
デシベル (振動)	振動の大きさの感じ方は、振幅、周波数などによって異なる。構外振動の大きさは、物理的に測定した振幅の大きさに、周波数による感覚補正を加味してデシベル (dB) で表す。
等価騒音レベル (LAeq)	等価騒音レベルとは、不規則かつ大幅に騒音レベルが変動している場合に、測定時間内の騒音レベルのエネルギーを時間平均したものです。一般的に、等価騒音レベルの算出には騒音計の周波数補正回路のA特性を通したレベルが用いられ、これを明記したい場合には LAeqと表記される。主に環境基準に係る騒音の評価として用いられる。
面的評価	測定地点における測定結果によって適合状況を把握する方法(点的評価)に加えて、主要幹線道路における様々な道路条件、沿道条件を基に、道路交通騒音の環境基準達成状況を戸別建物ごとに評価を行う方法。
暗騒音	ある場所において、特定の音源を対象とした場合に、対象の騒音がないときその場所における騒音を、対象の騒音に対して暗騒音という。
近隣騒音	交通騒音、工場騒音と異なって、音源の種類が多岐にわたり、例えばピアノ、その他の楽器の騒音、クーラーその他冷暖房の音、TV、ステレオの音、あるいはペット、家畜の騒音などが不特定の場所、時間に発生することにより、近隣の人々に影響を及ぼす騒音。

(悪臭関係)

用語	解説
メチルメルカプタン (CH_3SH)	アルコール分子内の酸素原子の代わりに硫黄原子が入った化合物で示性式 RSH (R はアルキル基) のチオアルコール類で、一般に揮発しやすい不快臭のある液体である。臭気認知域値は $0.01\sim 0.1\text{ppm}$ で、大根、たくわん、きりぼし大根、漬物、玉ねぎの腐ったようなにおいがする。労働衛生上の環境抑制濃度は 0.5ppm である。
トリメチルアミン ($(\text{CH}_3)_3\text{NH}$)	広く天然に分布している。植物界では、バラ・キクなどの花、穀物のカビ、またテンサイ糖蜜の濃縮液中にも存在する。動物界では海魚・甲殻類・軟体動物の腐敗の際に生じる。このほか、肝油・ゼラチン・チーズの腐敗の際にも生じる。刺激性の魚類臭を有する液体で、水によく混合する。臭気認知域値は $0.0001\sim 0.01\text{ppm}$ である。