

# 用語の解説



# 用語の解説

## 1 共通

### 公害

事業活動や人の活動に伴って生ずる大気汚染、河川の汚濁、騒音、悪臭などによって、人の健康や生活環境に被害が生じることです。

### 生活環境

人が日常生活を営む場を取り巻く環境を指します。動植物の生育環境も含まれます。

### 公害防止協定

行政庁や住民団体等と企業等との間で、公害防止のための必要な措置を取り決めたものです。協定の内容としては、公害関係法律を補うものや、地域の特殊性に応じたものがあります。

### アメニティー

景観や歴史的環境などを含めた人々の心をなごませる快適な環境を指します。

### 環境アセスメント（環境影響評価）

大規模な地域開発を行う場合に、自然環境に与える影響を前もって調査し、評価することです。

### 環境基準

環境基本法第16条に基づいて『人の健康を保護し、及び生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準』として政府が定めた環境保全行政上の目標基準です。大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音について定められています。

### 排出基準（排水基準）

ばい煙、汚水などを排出する工場・事業場が守らねばならない汚染物質の排出の許容限度です。大気汚染防止法では『排出基準』、水質汚濁防止法では『排水基準』といいます。これらの基準を超えた場合は処罰の対象となるほか、改善のための措置をとらなければなりません。

### 規制基準

工場・事業場が守らなければならない騒音、振動、悪臭の基準です。この基準に適合しないことにより周辺的生活環境がそこなわれていると認めるときは、改善のための措置をとらなければなりません。

### 上乘せ基準

その地域の自然的・社会的条件から判断して、国が設定する一律の排出基準（排水基準）では人の健康保護や生活環境保全が十分でないとき、関係する法律に基づいて条例で定めることができる排出基準です。都道府県が設定するもので、国が設定する排出基準より厳しい排出基準が設定できます。

### 総量規制

工場全体から排出される汚染物質の総量（排出される水量と汚染物質濃度の積）で規制する規制方式です。

### ISO14001

ISO（国際標準化機構）は、世界共通規格・基準の設定を行う国際機関です。環境マネジメントシステムについて規定しているISO14001を中心として、環境マネジメントシステムを有効に運用するための支援規格を定めており、これらを総称してISO14000ファミリーといいます。

## 2 大気・悪臭関係

### テレメータ装置

測定局で測定した二酸化硫黄や二酸化窒素などのデータを、アナログ信号からデジタル信号に変換して、遠隔地の必要な箇所に送るための装置です。本市では8測定局（子局）と環境保全課（親局）との間でこの装置を使用しています。

### ばいじん・粉じん

ばいじんは、燃料その他の物の燃焼又は電気炉等の使用に伴い発生する物質で、粉じんは、物の破碎、選別その他の機械的処理又は鉱物等の堆積に伴い発生又は飛散する物質です。

### 浮遊粒子状物質（SPM）

大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が $10\mu\text{m}$ 以下のものをいいます。大気中に比較的長時間滞留し、気道又は肺胞に沈着し、呼吸器系統に悪影響を与えます。

### 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）

大気中に漂う浮遊粒子のうち粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の小さなものをいう。粒径が小さいため、肺の奥まで入りやすく、健康へ一定の影響を与えているとされています。

発生源としては、ディーゼル車の排ガスなどに含まれるほか、大気中の窒素酸化物などとの光化学反応や土壌粒子由来のものなど多岐にわたっているとされています。

### 硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)

二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)と無水硫酸 (SO<sub>3</sub>)などの総称で、石油や石炭燃料の燃焼によって生じます。大気汚染の主体はSO<sub>2</sub>ですが、SO<sub>3</sub>も空気中の水蒸気と結合して硫酸ミストを生成し、動植物や人体に悪影響を与えます。

### 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

一酸化窒素 (NO) と二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)などの総称で、石油や石炭等の燃焼に伴って発生する有害ガスです。工場・自動車などから排出されます。

### 石綿 (アスベスト)

石綿 (アスベスト) は、天然に産する繊維状けい酸塩鉱物で「せきめん」「いしわた」と呼ばれています。その繊維が極めて細いため、研磨機、切断機などの施設での使用や飛散しやすい吹付け石綿などの除去等において、所要の措置を行わないと石綿が飛散して人が吸入してしまうおそれがあります。以前はビル等の建築工事において、保温断熱の目的で石綿を吹き付ける作業が行われていましたが、昭和50年に原則禁止されました。

その後も、スレート材、ブレーキライニングやブレーキパッド、防音材、断熱材、保温材などで使用されましたが、現在では、原則として製造等が禁止されています。

石綿は、そこにあること自体が直ちに問題なのではなく、飛び散ること、吸い込むことが問題となるため、労働安全衛生法や大気汚染防止法、廃棄物処理法などで予防や飛散防止等が図られています。

### β線吸収法

β線が物質の質量に比例して吸収されることを利用して、浮遊粒子状物質の質量濃度を測定する方法です。大気中の浮遊粒子状物質をろ紙上に捕集したうえで、β線を照射し、その透過強度を測定します。

### K値規制

ボイラーなどのばい煙発生施設から排出される硫黄酸化物の規制方法です。硫黄酸化物の排出基準は、地域ごとに定められたKの値 (本市 ; 14.5又は17.5) と、ばい煙発生施設の排出口の高さに応じて算定された硫黄酸化物の排出量として示されます。(K値が小さいほど規制が厳しくなります。)

### 3 騒音・振動関係

#### 騒音レベル

騒音計のA特性（人の音に対する感覚的な特性に補正された回路）で測定した音の大きさを指します。単位はdB（デシベル）で表されます。

#### 暗騒音

測定対象の音以外の音を指します。

#### 等価騒音レベル

ある時間範囲について、変動する騒音レベルをエネルギー的な平均値として表したものです。

#### 環境騒音

ある地域で、通常そこに存在する不特定多数の音源から発生する総合された騒音をいいます。

### 4 水質・地下水関係

#### 公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域、かんがい用水路その他の用に供される水路など、通常人が出入りできる水域はすべて公共用水域と解釈されています。工場敷地内の排水路や地下水はこれに含まれません。

#### 汚濁負荷量

大気や水などの環境に排出される硫黄酸化物、BOD等の汚濁物質の量です。一定期間における汚濁物質の濃度とこれを含む排出ガス量や排水量等との積で表されます。

#### 生活雑排水

台所排水、風呂排水、洗濯排水など日常生活に伴い排出される水の総称です。し尿は除かれます。

#### 富栄養化

窒素やリン等の栄養塩類（植物の生育を促進する成分）の流入により、海域や湖沼の植物プランクトンが大量に発生し、次第に水質汚濁が進行していく現象をいいます。

ppm

%が100分の1をいうのに対し、ppmは100万分の1を意味します。ごく微量の物質の濃度を表すのに使われます。例えば、空気1 m<sup>3</sup>中に1 cm<sup>3</sup>の物質が含まれている場合や水1 kg (約1 L) 中に1 mgの物質が溶解している場合が1 ppmの濃度に相当します。ppmよりさらに微量の濃度を表す場合には、ppb (10億分の1) やppt (1兆分の1) が用いられます。

ng (ナノグラム)

重さの単位で、1 ngは10億分の1グラムに相当します。

$$1 \text{ ng} = 10^{-6} \text{ mg} = 10^{-9} \text{ g}$$

pg (ピコグラム)

重さの単位で、1 pgは1兆分の1グラムに相当します。

$$1 \text{ pg} = 10^{-9} \text{ mg} = 10^{-12} \text{ g}$$

pH (水素イオン濃度)

液体中の水素イオン濃度を表す値です。水中の水素イオン濃度の逆数の常用対数で表されます。7を中性とし、7より大きいものをアルカリ性、小さいものを酸性といいます。

毒性等量 (TEQ)

毒性等量 (Toxicity Equivalency Quantity) はダイオキシン類の毒性を示すものです。ダイオキシン類は塩素の数や位置の違いによってそれぞれ毒性が異なるため、2, 3, 7, 8-テトラクロロジベンゾ-1, 4-ジオキシン (2, 3, 7, 8-TCDD) の毒性に換算したものが毒性等量となります。

生物化学的酸素要求量 (BOD) 及び化学的酸素要求量 (COD)

有機物などによる水質汚濁の指標で、この数値が高いほど汚濁が大きくなります。BODは水中の汚濁物質 (主に有機物) が微生物によって酸化分解されるときに必要な酸素量をもって表し、水質汚濁に係る環境基準では河川の汚濁指標として採用されています。CODは、水中の汚濁物質を酸化剤で化学的に酸化するとき消費される酸素量をもって表し、環境基準では海域及び湖沼の汚濁指標として採用されています。

75%値

BOD及びCODについて、環境基準と比較して水質の程度を評価するときに用いられる値です。年間の日間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 ( $n$  は日間平均値のデータ数) のデータ値が75%値となります。この時、小数点以下の端数が生じた場合は、小数点以下を切り上げた「番目」となります。75%以上のデータが基準値を満足している基準点は、基準に適合していることとなります。

## 浮遊物質 (SS)

水に溶けない懸濁性の物質をいいます。水の濁りの原因となるもので、魚類のエラをふさいでへい死させたり、日光の透過を妨げることによって水生植物の光合成作用を妨害したりするなどの要因となります。

## 溶存酸素 (DO)

水中に溶けている酸素量を示す指標です。水中に有機物が多いと、これらの物質が浄化されるときに酸素が消費され、水中の酸素が少なくなります。なお、魚の生息には5 mg/L以上のDO (溶存酸素) が必要とされています。

## アンモニア性窒素 (NH<sub>4</sub>-N)

アンモニウムイオンをその窒素量で表したものです。蛋白質、尿素、尿酸などの有機性窒素の分解により生成するもので、有機性窒素による汚染の消長を知ることができます。主な発生源は、し尿、生活排水、肥料、化学工場等の排水などです。

## 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (NO<sub>3</sub>-N、NO<sub>2</sub>-N)

水や土壌中の有機物分解により生成したアンモニウム塩が酸化された最終生成物です。生活排水やし尿による汚染や田畑の窒素肥料の影響があると、地下水中に多量に含まれている場合があります。硝酸性窒素・亜硝酸性窒素を多く含む水は、特に生まれたばかりの赤ちゃんに対してメトヘモグロビン血症による呼吸阻害があることが知られています。

## 5 浄化槽関係

### BOD除去率

流入排水中のBODのうち、処理装置等の中で除去された割合のことをいいます。現在の浄化槽は除去率90%以上で、放流水のBODは20mg/L以下となっています。

汚水処理人口普及率：国土交通省、農林水産省、環境省の連名で発表

生活排水を適正に処理している人口の割合です。

汚水処理人口普及率 = (下水道処理人口 + 集落排水施設等処理人口 + 合併処理浄化槽人口 + コミュニティプラント処理人口) / (住民基本台帳人口)

下水道処理人口、集落排水施設等処理人口は、供用開始されている区域の人口であり、実際に利用しているかは問いません。合併処理浄化槽人口には、下水道、集落排水施設等の供用開始区域の人口を含みません。

### 構造基準型浄化槽

国土交通大臣が定めた構造方法 (単位装置の構造及び単位装置の容量等) による浄化槽を構造基準型といいます。分離接触ばっ気方式、嫌気ろ床接触ばっ気方式、脱窒ろ床接触ばっ気方式の3方式があります。



## 性能評価型浄化槽

建築基準法に基づく性能評価を受け、国土交通大臣の認定を受けた浄化槽を性能評価型浄化槽といいます。浄化槽メーカーが独自の処理方式を開発し認定を受けています。前ばっ気型浮上ろ過好気ろ床方式、担体流動循環方式、担体流動生物ろ過循環方式、接触ろ床方式など、多数の方式があります。構造基準型に比べ、小さめに設計されており、一般的にコンパクト型といわれています。

## 一次処理

浄化槽の一次処理装置としては、汚水中の浮遊物質の除去や貯留を行う沈殿分離槽や嫌気ろ床槽等があります。

## 二次処理

一次処理で除去できない微細なSSや溶解性有機物質を細菌を主体とする微生物による生物吸着・酸化作用により除去する処理工程をいいます。

## 三次処理

排水処理において、一次処理（沈殿処理）及び二次処理（生物処理）に付加する処理をいいます。

## 嫌気性処理

処理装置内に酸素がないような状態にし、嫌気性微生物（酸素がない状態で生育する微生物）を増殖させ汚水中の汚濁物質を分解する処理法です。

## 好気性処理

酸素が十分にある状態で好気性微生物（酸素がある状態で生育する微生物）の存在のもとに汚水を浄化する処理法です。

## 高度処理型浄化槽

高度処理型浄化槽とは窒素またはリンの除去能力を有する浄化槽のことで、閉鎖性水域における生活排水による富栄養化防止対策に効果的です。

## 法定検査

浄化槽法に定められた水質に関する検査。法第7条に基づく浄化槽設置後の検査と法第11条に基づく定期検査が定められています。

## 6 有害化学物質関係

### ポリ塩化ビフェニル (PCB)

化学物質の一種です。不燃性で熱に強い、絶縁性にすぐれている、化学的に安定などの優れた特性を多く持つため、熱媒体、絶縁油、塗料等多くの用途で使用されましたが、人の健康や生態系に対し有害であることが明らかとなり、日本では製造が中止されています。カネミ油症事件や母乳からのPCB検出など、環境汚染物質として社会問題となりました。

### ダイオキシン類

化学物質であるポリ塩化ジベンゾパラダイオキシン (PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)、コプラナーPCBを総称してダイオキシン類と言います。毒性が強く、体内に蓄積された場合に健康被害を起こす事が知られています。ごみの焼却が主な発生源で、1996年には産業廃棄物処理施設から排出されたダイオキシン類が社会問題となりました。

### 揮発性有機化合物 (VOC)

常温・常圧で揮発する有機化合物を指します。電子部品等の洗浄や塗料などに使用されていますが、発ガン性のある物質もあり、健康被害が問題となっています。

### 環境ホルモン

人や動物の内分泌作用をかく乱し、生殖機能の阻害や悪性腫瘍等を引き起こす可能性のある物質を環境ホルモンと言います。

## 7 地球環境問題

### 地球温暖化

CO<sub>2</sub>等の温室効果ガスの濃度が上昇し、地球が温暖化する現象です。気候変動、海面上昇がおこると言われています。

国際条約等；気候変動枠組条約

### オゾン層の破壊

クロロフルオロカーボン等の大気中への放出に伴って成層圏オゾン層が破壊される現象です。

国際条約等；モントリオール議定書

### 酸性雨

化石燃料の燃焼等に伴い排出された硫黄酸化物等により、酸性 (pH5.6以下) の雨がふる現象です。

国際条約等；長距離越境大気汚染条約

## 地球サミット（環境と開発に関する国連会議）

1992年6月3日から14日まで、ブラジルのリオデジャネイロで開かれた国連人間環境会議です。100か国以上の政府首脳が一堂に会し、地球環境の保全に関する国際協力について討議されました。リオ宣言、アジェンダ21等が採択されました。

## リオ宣言

環境と開発に関する国際的な原則を確立するための宣言です。前文及び27の原則から構成され、持続可能な開発に関する人類の権利、自然との調和、現在と将来の世代に公平な開発、グローバルパートナーシップの実現等を規定しています。

## アジェンダ21

1992年6月にブラジルで開催された地球サミットにおいて採択された「環境と開発に関するリオ宣言」を受け、21世紀に向け持続可能な開発を実現するために各国及び各国際機関が実行すべき行動計画を具体的に規定したものです。アジェンダは課題という意味です。

## 京都議定書

2008～2012年の目標期間に先進各国が達成すべき温室効果ガスの削減目標を定めたもので、1997年に京都で開かれた気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で採択され、2005年2月に発効しました。

## 生物多様性

生物多様性とは、生きものたちの豊かな個性とつながりのこと。地球上の生きものは40億年という長い歴史の中で、さまざまな環境に適応して進化し、3,000万種ともいわれる多様な生きものが生まれました。これらの生命は一つひとつに個性があり、全て直接に、間接的に支えあって生きています。生物多様性条約では、生態系の多様性・種の多様性・遺伝子の多様性という3つのレベルで多様性があるとしています。