

## 2. 環境用語解説

### 〔環境一般〕

#### 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されることが望ましい基準をいいます。現在、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、航空機騒音及び新幹線騒音に係る環境基準が定められています。

また、平成11年7月に公布された、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、ダイオキシン類についても、大気、水質、土壌の環境基準が定められました。

#### 環境基本法

環境基本法は、地球的規模の環境対策について、新たな枠組みを示す基本的な法律として制定されました。環境の保全に関する基本理念（環境をなぜ、どのように守っていくのかという行動原理）を明らかにし、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務、また国及び地方公共団体の環境保全に関する基本的施策を定めたものです。

#### 植物油インキマーク

植物油（再生産可能な大豆油、亜麻仁油、桐油、ヤシ油、パーム油等植物由来の油、及びそれらを主体とした廃食用油等をリサイクルした再生油）を含有基準量以上使用した印刷インキに表示できる、印刷インキ工業連合会が定めたマークです。植物油インキは、大気汚染の原因となるVOCs（揮発性有機化合物）の発生を減らします。

#### グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。

消費生活など購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っています。

#### オゾン層の破壊

地球を取り巻くオゾン層は、太陽光に含まれる紫外線のうち、有害なもの大部分を吸収していますが、特定フロン等の物質により破壊されることにより地上に到達する有害紫外線の量が増加し、人の健康や生態系などに悪影響が生じるおそれがあるとされています。

#### 地球温暖化

地球は温室効果ガスが大気中に存在することで地表の気温が平均15℃程度に保たれています。この温室効果ガスの増加により、地球全体が「温室」の中のように気温が上昇する現象が地球温暖化です。

京都議定書では、温室効果ガスのうち二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)の6種類が削減の対象になっています。

#### 上乗せ基準

大気汚染防止法第4条第1項及び水質汚濁防止法第3条第3項に基づき、都道府県が国の定める一律の排出(水)基準にかえて適用するもので、政令で定める排出(水)基準より厳しい基準をいいます。

#### 環境影響評価(環境アセスメント)

事業の実施等が環境に及ぼす影響の程度と範囲、その防止策等について事前に調査・予測・評価することをいいます。

#### 総量規制

環境基準を達成するための容量以内で、その地域にある工場等の排出源に排出量等を割り当て、工場等を単位として規制することです。現在、大気汚染防止法(硫黄酸化物と窒素酸化物)と水質汚濁防止法(COD)に基づく総量規制があります。

#### ppm

parts per millionの略。100万分の1を表す単位で、濃度や含有率を示す容量比、重量比のことです。1ppmとは、大気汚染物質の濃度表示では大気1m<sup>3</sup>の中にその物質が1cm<sup>3</sup>含まれていることです。また水質汚濁物質の濃度表示では水1kgの中にその物質が1mg含まれていることです。

### 〔大気〕

#### 硫黄酸化物(SOx)

石油などの硫黄分を含んだ燃料が燃焼して生じる汚染物質です。一般的に燃焼過程で発生するのは大部分が二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>: 亜硫酸ガス)であり、無水硫酸(SO<sub>3</sub>)が若干混じっています。環境基準は、二酸化硫黄について定められています。硫黄酸化物は、人の呼吸器に影響を与えたり、植物を枯らしたりします。

#### 窒素酸化物(NOx)

石油、ガス等燃料の燃焼に伴って発生し、その発生源は工場、自動車、家庭の厨房施設等、多種多様です。燃焼の過程では、一酸化窒素(NO)として排出されますが、これが徐々に大気中の酸素と結びついて二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)となります。環境基準は二酸化窒素について定められています。窒素酸化物は人の呼吸器に影響を与えるだけでなく、光化学スモッグの原因物質の一つとなります。

#### 光化学オキシダント(Ox)

大気中の窒素酸化物や炭化水素が太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こして発生する第二次汚染物質で、オゾン、PAN(Peroxy-acetylnitrate(パーオキシアセチルナイトレート))等の強酸化性物質の総称です。このオキシダントが原因で起こるいわゆる光化学スモッグは、日差しの強い夏季に多く発生し、目をチカチカさせたり、胸苦しくさせたりすることがあります。

#### 一酸化炭素(CO)

炭素を含む燃料が不完全燃焼する際に発生し、主な発生源は自動車です。一酸化炭素が体内に吸収されると、血液中のヘモグロビンと結合して酸素の補給を妨げ貧血を起こしたり、中枢神経を麻痺させたりします。

#### オゾン(O<sub>3</sub>)

強力な酸化力をもつ酸素の同素体で、大気中には通常でも微量のオゾンが含まれていますが、光化学反応によって多量に生成され光化学オキシダントの最も重要な汚染物質となります。

オゾンは、濃度が高くなると臭気を感じ、粘膜を刺激したり、植物に被害を及ぼしたりするほか、ゴムに亀裂を生じさせます。

#### 浮遊粒子状物質(SPM:Suspended Particulate Matter)

大気中に気体のように長時間浮遊しているばいじん、粉じん等の微粒子のうち、粒径が10ミクロン(1cmの1,000分の1)以下のものをいいます。

#### 微小粒子状物質(PM2.5:Particulate Matter 2.5)

浮遊粒子状物質の中でも特に微小なもので、粒径が2.5ミクロン以下のものをいいます。呼吸器の奥深くまで入りやすいので、一定の健康影響を与えるといわれています。

## 降下ばいじん

大気中の汚染物質のうち自己の重量により、または雨滴に含まれて地上に落下するばい煙、粉じん等をいいます。

## 炭化水素 (HC)

塗料・印刷工場・ガソリン等の貯蔵タンク、自動車等から主に発生します。窒素酸化物とともに光化学オキシダントの原因物質の一つです。

## 酸性雨

石炭や石油等の化石燃料の燃焼などに伴って発生する硫黄酸化物や窒素酸化物は、大気中へ放出されて最終的には硫酸イオンや硝酸イオンなどに変化します。このイオンを含んだ強い酸性の降雨を酸性雨といいます。雨水は、もともと大気中の炭酸ガスが溶け込んでおり、pHは5.6であることから、一般的にはpHが5.6以下の雨水が酸性雨とされています。

## 自動車排出ガス

自動車の排出ガスは排気管からの排気ガス、クランクケースからのブローバイガス（ピストンリングからの漏洩ガス）及び燃料供給系統からの蒸発ガスですが、問題となるのは排気ガス及びブローバイガスです。これらの排出ガス中には、燃料の不完全燃焼によって生ずる一酸化炭素、未燃焼燃料である炭化水素及びその酸化生成物（アルデヒド等）、空気中の窒素が酸化されて生じる窒素酸化物が含まれています。また、これらの排出濃度は、機関の種類（ガソリン機関、ディーゼル機関等）、使用燃料、走行条件、整備状況等によって大幅に異なりますが、一般に一酸化炭素及び炭化水素はアイドリング、減速時に、窒素酸化物は加速、低速時に多く排出されます。

## ローボリュームエアサンプラー (LVS)

大気中の浮遊粉じん重量濃度を測定する装置で、浮遊粒子状物質を捕集するよう作られており、一般に長期間の平均濃度の測定に用いられることが多いです。

## m<sup>3</sup>N/h (ノルマル立方メートル毎時)

温度が0℃、圧力が1気圧の状態に換算した時間当たりの気体の排出量などを表す単位です。

## K 値規制

施設ごとに煙突の高さに応じた硫黄酸化物許容排出量を求める際に使用する大気汚染防止法で定められた定数です。K値は地域ごとに定められており、施設が集合して設置されている地域ほど規制が厳しく、その値も小さくなっています。

## PAN (パーオキシアセチルナイトレート RCO<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>)

光化学オキシダントを形成する成分の1つで、光化学オキシダント中に占める割合は2~10%といわれています。物理化学的な性状はあまり明白になっていませんが、人間の眼やノドに刺激を与え植物にも有害です。

## 日平均値の年間 98% 値

98%値は、1年間に測定されたすべての日平均値を、日平均値の低い方から高い方に順に並べたとき、低い方から数えて98%目に該当する日平均値です。

## 〔水質〕

### カドミウム (Cd)

柔らかくて延性、展性に富む青みを帯びた銀白色の金属で、主に、鉱山、メッキ工場、光学ガラスの製造等の企業の排水中に含まれることが多いです。体内に摂取されると、腎臓の機能障害があらわれ、ついで体内カルシウムの不均衡による骨軟化症を起こします。

### シアン (CN)

化合物としてシアン化水素、シアン化ナトリウム、シアン化カリウム等をつくりますが、これらの化合物は一般にきわめて強い毒性をもち、人体への影響も速やかで、数秒ないし数分程度で中毒症状があらわれ、頭痛、めまい、意識障害、まひ等を起こして死亡します。

### 鉛 (Pb)

化学的に耐久性が大きく、細工が容易であるので、水道管等に広く用いられています。また、一酸化鉛、四酸化三鉛等の化合物は、顔料、サビ止めペイント、鉛ガラスの製造、レンズの研磨材、蓄電池の電極等に利用されています。鉛中毒の多くは慢性中毒で、少量の鉛を長期間持続的に摂取することによって起こります。

## ヒ素 (As)

銅、鉛、亜鉛等の精錬の際、副産物として得られ、常温では安全ですが、熱すると多くの金属と反応してヒ素化合物を生じます。ヒ素及びヒ素化合物は強い毒性をもち、殺虫、駆除剤等に用いられています。

## クロム (Cr)

耐触性に富み、メッキやステンレス原料として用いられる重金属です。クロムはふつう2価、3価、6価の化合物をつくりますが、とくに6価のクロムを含むクロム酸、重クロム酸、およびこれらの塩類が有害で、これらの化合物は強力な酸化性をもち、皮膚、粘膜に炎症、潰瘍をつくる性質があります。

## 水銀 (Hg)

常温で唯一の液体金属で、室温で容易に蒸発し毒性を発揮します。水銀の用途は、食塩電解苛性ソーダ用、アセチレン法塩化ビニル合成触媒用、医薬品用が主体で、このほかに各種計測、電気器具等に用いられています。この物質は、神経系をおかし、手足の震えをおこしたり、言語障害、食欲不振、聴力、視力の減退をひきおこします。水俣湾沿岸及び阿賀野川流域における有機水銀中毒（水俣病）の原因物質はメチル水銀であることが判明しました。

## アルキル水銀 (R-Hg)

メチル水銀、エチル水銀など、アルキル基と水銀が結合した有機水銀化合物の総称です。吸収されやすく排せつされにくいという性質から、高度な生物濃縮が起こり、水中の濃度はわずかであっても魚介類の中に高濃度に蓄積されて毒性を発揮する可能性があります。

## ポリ塩化ビフェニル (PCB)

ベンゼンを脱水素縮合して製造されるビフェニルに塩素を付加させて製造される無色液状の物質です。PCBは不燃性で、水に不溶、絶縁性がよいといった性質をもち、化学的にも安定度が高く、きわめて分解されにくいものです。このため用途は広く、トランスの冷却剤、コンデンサーの絶縁剤、各種化学機器の熱媒体等に利用されていました。一度体内に入ると、きわめて分解、排泄されにくく、蓄毒性が高いことがわかっており人体にとって危険度が高いとされています。

現在、PCBの製造、輸入は原則的に禁止され、保管するPCBの廃棄処分

が決められています。

#### 亜鉛 (Zn)

人間にとっては不可欠な金属であり、1日 10~15 mg 摂取していますが、多量に摂取すると、粘膜刺激、嘔吐等の被害がでます。

#### 銅 (Cu)

亜鉛と同様、人間にとって不可欠な金属で、血液中に 60~100 mg 含まれ、1日に 2 mg は摂取しなければならぬといわれています。重金属で、メッキ工場や電線工場などに多く使用されます。中毒症状として、緑色又は青色の吐物を出し、皮膚は青色をおび、血圧降下、虚脱などの症状を呈します。

#### 鉄 (Fe)

鉄自身の毒性はほとんどありませんが、微粉塵は呼吸器に機械的刺激や被害をおこし、酸化鉄粉はじん肺をおこします。鉄は、胃および十二指腸の上部においてイオンの形で吸収されますが、第二鉄より第一鉄の方が吸収されやすい傾向にあります。

#### マンガン (Mn)

金属マンガンは微紅色を帯びた灰色光沢を有し、粉末は自然発火を起こします。中毒例は比較的少ないですが、筋神経系を冒し、言語障害、顔面硬直、歩行不随などをおこす強い毒性を有します。

#### 有機塩素化合物

一般に炭素と塩素が直接結合した有機化合物のことをいい、一般的には生物分解が困難であり、水にあまり溶けず、油に溶けやすいため、動植物の生体内に蓄積されやすいことが知られています。

健康項目のうち、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレンがこれに含まれます。

#### トリクロロエチレン (C<sub>2</sub>HCl<sub>3</sub>)

有機塩素化合物で、無色透明の液体です。主な用途としては、金属機械部品等の脱油洗浄、溶剤等があります。人体への影響としては、肝障害、腎障害、中枢神経障害があり、発がん性物質といわれています。

#### テトラクロロエチレン (C<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>)

有機塩素化合物で、無色透明の液体です。主な用途としては、ドライクリーニング、溶剤等があります。

人体への影響としては、肝障害、腎障害、中枢神経障害があり、発がん性物質といわれています。

#### 1,1,1-トリクロロエタン (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>)

有機塩素化合物で、甘い臭いを持つ無色透明の液体です。主な用途としては、金属洗浄、ドライクリーニングがあります。人体への影響としては、中枢神経障害があります。オゾン層破壊物質としてモントリオール議定書にリストアップされています。

#### 1,1,2-トリクロロエタン (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>)

有機塩素化合物で、甘い臭いを持つ無色透明の液体です。主な用途としては、油脂、ワックス、溶剤、1,1-ジクロロエチレンを製造する原料として使用されています。人体への影響としては、中枢神経障害と肝障害があります。

#### 四塩化炭素 (CCl<sub>4</sub>)

有機塩素化合物で、無色透明の液体で不燃性です。主な用途としては、不燃性の溶剤、ドライクリーニング用等があります。人体への影響としては、肝障害、腎障害、中枢神経障害があります。オゾン層破壊物質としてモントリオール議定書にリストアップされています。

#### ジクロロメタン (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)

有機塩素化合物で、甘い臭いをもつ無色透明の液体で、水に溶けやすい性質があります。主な用途としては、塗料の剥離剤、プリント基板洗浄剤、溶剤等があります。人体への影響としては、麻酔作用や中枢神経障害があり、発がん性物質といわれています。

#### 1,2-ジクロロエタン (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>)

有機塩素化合物で、無色透明の液体です。クロロホルムに似た匂いを持ち、可燃性です。主な用途としては、塩化ビニル等樹脂の原料、フィルム洗浄剤、溶剤等があります。人体への影響としては、肝障害、腎障害があり、発がん性物質といわれています。

#### 1,1-ジクロロエチレン (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)

有機塩素化合物で、無色透明の液体です。主な用途としては、家庭用ラップ、食品用フィルムなどの原料、フィルム洗浄剤等があります。人体への影響としては、麻酔作用があります。

#### 1,2-ジクロロエチレン (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>)

有機塩素化合物で、無色透明の液体です。主な用途としては、合成樹脂の原料、溶剤等があります。また、シス-1,2-ジクロロエチレンは、環境中においてトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の有機塩素化合物から脱塩素化により生成されます。人体への影響としては、嘔吐、中枢神経系の抑制、眼、皮膚への刺激などが報告されています。

#### ベンゼン (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

芳香族炭化水素で各種化学製品の基礎物質の原料となっています。これにより、合成樹脂、合成繊維、可塑剤、染料、合成洗剤、合成ゴム、殺虫剤、爆薬、医薬品などが誘導されます。

神経毒性のほかに肝腎を冒すばかりでなく造血組織を阻害します。

#### 塩化ビニルモノマー (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl)

低分子有機塩素化合物で、無色透明、芳香性の気体です。引火性があります。ほぼ全量が塩化ビニル樹脂などの合成樹脂の原料として使われています。

急性毒性としては、錯乱、頭痛、めまいが報告されています。発がん性物質です。

#### 1,4-ジオキサン (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>)

常温で無色透明の液体で、揮発性の物質です。有機化合物を製造する際の反応溶剤として使われるほか、トランジスター、塩素系溶剤の安定剤、洗浄溶剤、合成皮革や塗料などの溶剤として使われています。動物実験では、肝臓・腎臓への影響、白血球の減少や赤血球の増加が認められています。発がん性の可能性も指摘されています。

#### ふっ素 (F)

常温では淡黄色、特異臭のある気体で天然には単体としては産出せず、螢石、氷晶石などのふっ化物として存在します。土壌、水、空気、更に動植物体内のほとんど全てに含まれています。低濃度であれば虫歯予防に効果がありますが、高濃度であれば有毒で、体重減少、嘔吐、便秘、骨の形成障害がおこります。

#### ほう素 (B)

自然界においてさまざまな化合物の形で存在します。主要鉱物はほう砂、カーン石などで、動植物にとって不可欠な元素です。人の健康への影響として、高濃度の摂取では、嘔吐、腹痛、下痢及び吐き気などの中

中枢神経障害が報告されています。

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

硝酸塩に含まれる窒素量及び亜硝酸塩に含まれる窒素量のことで、水や土壌中の有機物の分解により生成したアンモニウム塩が酸化されてできます。乳児 (6ヶ月未満) が高濃度の水を摂取するとメトヘモグロビン血症をおこし、呼吸作用を阻害します。

### 農薬

農地やゴルフ場、公園等の維持管理のため利用されており、健康項目のうち殺虫剤の 1,3-ジクロロプロペン、アセフェート、殺菌剤のチウラム、除草剤のアシラム、シマジン、チオベンカルブ、メコプロップがこれに含まれます。

### 1,3-ジクロロプロペン (C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>)

有機塩素系の農薬で刺激臭のある無色から淡黄色の液体です。土壤線虫の殺虫剤に使用されています。人体への影響としては、呼吸困難、咳があります。

### アセフェート (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>NO<sub>3</sub>PS)

有機リン系の農薬で白色の固体です。水に溶けやすく、殺虫剤として主に各種野菜などに使用されます。

### チウラム (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>S<sub>4</sub>)

農薬で白色の結晶体です。殺菌剤として使用されます。人体への影響としては、催奇形性があるほか、咽頭痛、痰、皮膚の発疹、結膜炎、腎障害があります。

### アシラム (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>S)

酸アミド系農薬で無色の結晶体です。除草剤として主に畑作地、公園などに使用されます。

### シマジン (C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>ClN<sub>5</sub>)

農薬で白色の結晶体です。除草剤として使用されます。水にも有機溶媒にも溶けにくく、自然環境中で比較的安定し、検出頻度も高いものです。

### メコプロップ (MCP, C<sub>10</sub>H<sub>11</sub>ClO<sub>3</sub>)

フェノキシ系農薬で無色の結晶体です。除草剤として主に芝生に使用されます。

### チオベンカルブ (C<sub>12</sub>H<sub>16</sub>ClNOS)

農薬で無色から淡黄色の液体です。主に水田の除草剤として使用されて

います。水に難溶ですが、多くの有機溶媒に溶けます。土壌に吸着されやすく、塩素により容易に分解されます。また、揮散しやすく、大気中で太陽光により速やかに分解します。

### セレン (Se)

主に硫黄、硫化物に伴って産出する物質で、整流器、光電管、カメラの露出計、乾式X線撮影に利用されているほか、ガラス、陶磁器、塗料等の着色に用いられています。

### 生活環境項目

pH、DO、BOD、COD、SS、n-ヘキサン抽出物質、大腸菌群数、全窒素、全リンを示します。

### mg/L

水 1L の中にその物質が 1mg 含まれていること。ppm とほぼ同じ値を示します。

### pH (水素イオン濃度)

Potential of Hydrogen の略。水素イオン濃度を示す指数で、pH7 が中性で、これが 7 よりも小さくなれば酸性が強くなり、大きくなればアルカリ性が強くなります。

### BOD (生物化学的酸素要求量)

Biochemical Oxygen Demand の略。河川水、廃水、下水などの汚濁の程度を示すもので、有機物が微生物によって酸化される際に消費する酸素量をいいます。数値が大きくなる程汚濁が著しくなります。

### COD (化学的酸素要求量)

Chemical Oxygen Demand の略。水質汚濁の指標であり、主として水中の有機物が化学的に酸化される際に消費する酸素量をいいます。数値が大きくなる程汚濁が著しくなります。

### DO (溶存酸素)

Dissolved Oxygen の略。水中に溶存している酸素を示します。溶存酸素が不足すると、水は嫌気性状態となり、嫌気性細菌により硫化水素、メタン等が発生し、悪臭の原因となることがあります。

### SS (浮遊物質)

Suspended Solid の略。水中の懸濁している不溶性物質の量をいいます。

### 大腸菌群数

水中に含まれる大腸菌群の数をいい、人畜の体内の大腸菌がし尿に混入して流れ込み汚染するもので、菌

の有無、または多少によって、その衛生学的安全性を確認する指標です。

### MPN

Most Probable Number (最確数) の略で、確率論的に細菌の数を表したものをいいます。

### 窒素 (N)

形態により、有機性窒素、アンモニア性窒素 (NH<sub>3</sub>-N) ・亜硝酸性窒素 (NO<sub>2</sub>-N) ・硝酸性窒素 (NO<sub>3</sub>-N) に大別されます。また、有機性窒素と NH<sub>3</sub>-N をケルダール窒素 (K-N) 、すべての項目を含めたものを全窒素 (T-N) と称します。水中の微生物の作用により、有機性窒素は NH<sub>3</sub>-N や NO<sub>2</sub>-N を経て NO<sub>3</sub>-N に変化し、一部分は NH<sub>3</sub>-N や NO<sub>3</sub>-N の形で植物に吸収されます。一般に生活系からの排水には K-N の割合が高く、リンとともに富栄養化の起因物質です。

### リン (P)

リンは自然界においてはリン酸態のような化合物として存在し、通常全リン (T-P) が水質汚濁の指標として利用されます。窒素とともに水生生物の環境においては重要な栄養源の役割を果たします。水中でリンが過剰になるとアオコの大量発生等の現象が起こります。

### 濁度

濁度とは、水の濁りの程度を示すものです。濁度 1 度とは、水 1L に対し不純物が 1mg 混じった状態です。土壌その他浮遊物質の混入、溶剤物質の化学変化などにより、地表水においては、降水の状況などによって変動を示します。

### n-ヘキサン抽出物質 (ノルマルヘキサン抽出物質)

炭化水素であるノルマルヘキサンにより抽出される物質の含有量を示すものです。抽出される物質は主として油性物質であるので「油分等」と通称されることもあります。水生動植物に対する呼吸阻害や異臭の原因になります。

### 電気伝導率 (EC)

電気の流れやすさを示すものです。純水は電気を通さず、水に電気を流す物質 (イオン) が溶け込む事で電気が流れます。イオンが多いということは不純物が多い、すなわち水が汚れているということになります。単位は mS/m (ミリジーメンズパーメートル)。断面積 1cm<sup>2</sup>、長さ 1cm の溶液の抵抗の逆数で表します。

## MBAS（メチレンブルー活性物質）

Methylen Blue Active Substanceの略。メチレンブルーと反応して青色を示す物質です。陰イオン界面活性剤は代表的なメチレンブルー活性物質であるため、主に洗剤の量を知ろうえで利用されています。

## 塩化物イオン（Cl<sup>-</sup>）

ほとんどの自然水に含まれていますが、し尿、下水、海水、工場排水の混入によっては増加するので、これらによる汚染の指標となります。

## 栄養塩類

植物プランクトンや藻類の増殖の要因となっている窒素、リン等を含む塩等の総称です。

## 富栄養化

閉鎖性水域において、河川等から窒素、リン等の栄養塩類が運び込まれて豊富に存在するようになり、生物生産が盛んになることをいいます。

## アオコ（青粉）

富栄養化現象の一つとして、湖沼面が緑色あるいは青色に変わる現象で、原因は藻類の異常増殖です。春先から夏にかけて発生することが多く、腐敗すると悪臭を放ったり、水産業に多大な影響を与えます。

## 一次汚濁

水域に直接流入する汚濁物質による汚濁をいいます。汚濁物質としては、BODやCODの主成分である有機物、SS、有害物質などがあげられます。

## 二次汚濁

一次汚濁物質中に含まれるリンや窒素などが栄養源となり、光合成により発生、増殖するプランクトンに起因する汚濁をいいます。

## 赤潮

富栄養化現象の一つとして、海面が赤色か赤褐色に変わる現象で、原因はプランクトンの大量発生です。これは夏期に多発し、魚介類のエラをつまらせたり、酸素欠乏状態をつくり悪影響を及ぼします。

## 青潮

海岸から沖合へ酸素をほとんど含まない青白い水面が広がる現象です。その原因は、海底に沈んだプランクトンの死骸が分解されるとき水中の酸素が消費され、酸欠状態となった海水が沖に向かって吹く北東の風により、沿岸表層に沸き上がることによるといわれており、春から秋にかけて発生することが多いとされています。

ます。

## 汚濁負荷量

河川水を汚濁する物質量をいい、主として「BOD (t/日)」、「COD (t/日)」、「SS (t/日)」で表されます。これは都市下水および工場排水などの「汚濁源」より排出される放流量とその水質濃度によって計算されます。したがって、汚濁負荷量は水質のみではなく水量にも関係しますので、汚濁が進行すれば放流河川の水域の状況によっては水質規制だけでは不十分です。

## 自浄作用

河川水が汚濁を受けた場合に、河川自体、時間とともにこの汚濁を次第に減らす機能をもっており、これを河川の自浄作用と言います。その作用の主なもの希釈作用、沈澱作用、水中の溶存酸素による酸化作用、日光中の紫外線による殺菌作用および微生物の生存競争などです。

## 公共用水域

河川、湖沼、海域等その地域の多くの人々に益する水域をいいます。広義には、市町村の下水道、用水路、側溝等もこれに含まれます。

## 閉鎖性水域

地形等により水の出入りが悪い内湾、湖沼等の水域をいいます。千葉県においては、東京湾、印旛沼、手賀沼等がこれに該当します。

## 直接浄化施設

排水路や河川の水を直接浄化するための施設です。排水路等に敷きつめたプラスチックや礫等の接触ろ材を利用し浄化をするもので、都市排水路浄化施設、簡易接触酸化処理施設及び礫間接触酸化処理施設等があります。

## 特定事業場

水質汚濁防止法では、生産施設等のうち汚水又は廃液を排出する施設を特定施設として定めており、この特定施設を有する工場、事業場を特定事業場といます。

## 指定地域内事業場

総量規制基準が適用される指定地域内（千葉県では、東京湾に流入する河川流域）の特定事業場で、日平均排水量が50m<sup>3</sup>以上のものをいいます。

## 75%水質値

年間の全測定データ（日間平均値）

を小さい方から順に数えて全体の75%に該当する値をいいます。BOD（河川）、COD（海域、湖沼）の環境基準の評価はこの値で行います。

## 湖沼特定事業場

湖沼水質保全特別措置法の指定地域内の工場、事業場のうち湖沼特定施設を設置し、一日当たりの排水量が50m<sup>3</sup>以上の工場、事業場をいいます。湖沼法の規制基準が適用されます。

## 浄化槽

水洗し尿を沈殿分離あるいは微生物の作用による腐敗又は酸化分解等の方法によって処理し、それを消毒、放流する装置をいいます。水洗し尿のみを処理する施設を単独処理浄化槽（みなし浄化槽）、水洗し尿及び生活雑排水（厨房排水、洗たく排水等）を一緒に処理する施設を合併処理浄化槽といます。本市では、生活排水による水質汚濁を防ぐため、補助制度により公共下水道の無い地域などでの合併処理浄化槽の設置を推進しています。

なお、浄化槽法の改正により、平成13年度からは単独処理浄化槽の新設は実質的に禁止されました。

## 〔騒音・振動〕

### 騒音レベル

計量法第71条の条件に合格した騒音計で測定して得られるデシベル（dB）数であり、騒音の大きさを表すものです。一般には騒音計の周波数補正回路A特性で測定した値をデシベル（dB又はdB(A)）で表します。

### 等価騒音レベル

変動する騒音レベルのエネルギー的な平均値であり、音響エネルギーの総暴露量を時間平均した物理的な指標で、単位はデシベル（dB）です。環境基準の改定により、道路交通騒音を含む環境騒音は等価騒音レベル（L<sub>eq</sub>）により評価されることとなりました。

### WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）

Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Levelの略。航空機騒音測定、評価のために考案されたもので航空機騒音の特異性、継続時間の効果、昼夜の別等も加味した騒音のうるささの単位です。

## 中央値

全測定値を大小順に並べたとき、全個数の50%目に相当する値が中央値であり、 $L_{50}$ と表したりします。

## 80%上端値 ( $L_{10}$ )

測定値の最高値から10%、最低値から10%分を差し引いたレンジ(80%レンジ)の上端の数値です。

## 暗騒音

ある場所において特定の音を対象とする場合、対象の音のないときにその場所に存在する音を、対象の音に対して暗騒音といいます。

## 振動レベル

振動の加速度レベルに振動感覚補正を加えたもので、単位としては、デシベル(dB)が用いられます。通常振動感覚補正回路をもつ公害用振動計により測定した値です。

## 低周波空気振動

低周波空気振動は、一般に人間の耳で聞きとることができる範囲以下の低い周波数の空気振動で、単位としてはデシベル(dB)が用いられます。

窓ガラス等を振動させて二次的騒音を発生させたりするほか、そのレベルによっては生理的影響が考えられています。

## 要請限度

自動車交通騒音・振動の測定結果を基に、法律により公安委員会等に措置を要請等することができる数値です。

市町村長は指定地域内で測定を行った結果、自動車騒音または振動が総理府令で定めた要請限度を超え、道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認められた場合、県公安委員会に対し道路交通法による措置をとるべきことを要請し、騒音については道路管理者、関係行政機関の長に対し防止に資する事項に関し意見を述べ、振動については道路管理者に防止のための措置をとるべきことを要請できるとされています。

## 面的評価

交通量や道路構造条件(透水性舗装、遮音壁等)が等しい評価区間内の騒音測定結果をもとに、道路端から50mの範囲内に位置する住宅の騒音レベルを推計し、個々の住宅における環境基準の達成状況を把握し、当該評価区間の環境基準達成率(達

成戸数/全戸数)として算定するものです。

## 点評価

騒音測定地点の測定結果から騒音測定地点における環境基準の達成状況を把握するものです。背後にある個別の住宅の環境基準達成状況を把握するものではありません。

## 〔悪臭〕

### 三点比較式臭袋法

悪臭を人の鼻(嗅覚)で測定するいわゆる官能法の一つで、悪臭を含む空気だけが入っている袋一つと、無臭の空気だけが入っている袋二つとの三つの袋の中から試験者に悪臭の入っている袋を当ててもらう方法です。六人以上の試験者によって行い、悪臭を次第に薄めながら不明又は不正確になるまでこれを繰り返します。

その結果を統計的に処理して何倍に薄めれば区別がつかなくなるかとの値を出し、その値を臭気濃度といいます。

### アンモニア ( $\text{NH}_3$ )

皮膚、粘膜への刺激性の強いし尿のような臭いのガスで、畜産事業場、化製場、し尿処理場等から多く発生します。

### メチルメルカプタン ( $\text{CH}_4\text{S}$ )

腐った玉ねぎ、ニラ、ニンニクのような悪臭があり、低濃度でも不快になります。クラフトパルプ工場等の悪臭の主成分です。

### 硫化メチル ( $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}$ )

腐ったキャベツのようなにおいで、発生源としてはクラフトパルプ工場、し尿処理場等があります。

### 硫化水素 ( $\text{H}_2\text{S}$ )

腐った卵のようなにおいで、畜産事業場、クラフトパルプ工場、し尿処理場等で多く発生します。

一般に中毒症状は急性であり蓄積性はありません。高濃度のガスは、中枢神経を麻痺させるため、呼吸停止や失神をおこし、さらに高濃度になると死に至ります。

### 二硫化メチル ( $\text{C}_2\text{H}_6\text{S}_2$ )

腐ったキャベツのようなにおいで硫化水素、硫化メチルと同様、クラフトパルプ工場、し尿処理場等が主な発生源です。

### トリメチルアミン ( $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ )

腐った魚のようなにおいで皮膚、粘膜の刺激性があり、液体の付着によって皮膚炎、眼炎を招きます。畜産事業場、化製場等が主な発生源です。

### アセトアルデヒド ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ )

青くさい刺激臭を有する無色の液体で、化学工場やタバコ工場等が主な発生源です。

### スチレン ( $\text{C}_8\text{H}_8$ )

都市ガスのようなにおいを有する無色の液体で、コーラタール中に少量含まれています。主な発生源は、化学工場、プラスチック製造工場等です。

### プロピオン酸 ( $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ )

刺激的な酸っぱいにおいを有する油状の液体です。主な発生源は畜産事業場、化製場、でんぷん工場等です。

### ノルマル酪酸 (n-酪酸、 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ )

汗くさい不快臭のある液体で、グリセリンエステルとしてバターその他の油脂中に存在し、毒性は低いとされています。主な発生源は畜産事業場、化製場、でんぷん工場等です。

### ノルマル吉草酸(n-吉草酸、 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ )

むれた靴下のような不快臭のある無色の液体で、腐食性を有し、香料の合成原料として利用されています。主な発生源は畜産事業場、化製場、でんぷん工場等です。

### イソ吉草酸 ( $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ )

むれた靴下のような不快臭のある無色酸味のある液体で、主な発生源は畜産事業場、化製場、でんぷん工場等です。

### 有機溶剤臭物質

悪臭防止法では、ガソリンのようなにおいを有するトルエン( $\text{C}_7\text{H}_8$ )とキシレン( $\text{C}_8\text{H}_{10}$ )、刺激的なシンナーのようなにおいを有する酢酸エチル( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ )とメチルイソブチルケトン( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ )及び刺激的な発酵したにおいを有するイソブタノール( $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ )の五物質が特定悪臭物質に指定されています。主な発生源は塗装工場、印刷工場等です。

### 低級脂肪族アルデヒド

悪臭防止法では、甘酸っぱい焦げたにおいを有するプロピオンアルデヒド( $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ )、ノルマルブチルアルデヒド( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ )、イソブチルアルデヒド( $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ )、ノルマルバレールアルデヒド

(C<sub>3</sub>H<sub>10</sub>O)及びイソパレルアルデヒド(C<sub>3</sub>H<sub>10</sub>O)の五物質が特定悪臭物質に指定されています。主な発生源は焼付け工程を有する事業場等です。

#### い き ち 閾 値

生理化学用語で、感覚器官が感知しうる最小の刺激量をいいます。においの認知閾値とは、においを何のにおいか判別できる一番うすい濃度をいいます。

### 〔地盤沈下〕

#### T.P. (東京湾平均海面)

Tokyo Peil の略。我が国の標高の基準をなす基準面であり、明治6年から明治12年に東京湾壺岩島で測定した潮位値から、その満干潮位を平均して求められました。

#### 水準点

土地の標高を表す標石で、水準測量の基準として用いられています。地盤の変動状況を測定するには、この水準点を用い、標高の変化を精密水準測量によって測り変動を出します。

#### 精密水準測量

最も精度の高い水準測量で、地盤沈下や地殻変動等の調査のために実施されます。精密レベルと精密標尺を用い、誤差ができるだけ消去されるような、また最も小さくなるような測定方法がとられています。

#### 地盤沈下観測井

地盤沈下が地下のどの地層で生じているかを調べるための施設です。通常二重管構造の井戸を設置し、内管の抜け上がり量によって沈下量を測定します。

#### 揚水施設

千葉県環境保全条例(平成7年千葉県条例第3号)の第38条第1項第3号によると「揚水施設は、動力を用い地下水を採取するための施設であって、揚水機の吐出口(以下「吐出口」という。)の断面積(吐出口が2以上あるときは、その断面積の合計)が6cm<sup>2</sup>を超えるものをいう。」と定めています。

#### 沖積層

1 万年前から現在に至るまで堆積してきた地層で、河川の流域や海岸沿いの低地に分布しています。粘土・シルト等で構成されています。

#### 自然圧密

堆積年代の新しい沖積層や盛土部分で生じる沈下現象です。土粒子自体の重量により自然に圧密が進行します。

#### 天然ガスかん水

天然ガスを溶存している塩分の濃い地下水で、太古の海水が陸封されたものです。ヨウ素の含有量も多く、本県下一帯の第三紀層中に存在しています。

### 〔土壌汚染〕

#### 地質汚染

地質環境は、固体・液体・気体からなっています。固体の部分は地表面近くで雨、風や太陽光線によって物理的作用を受け生物活動の場となっている地層が一般的に土壌といわれています。

一方、液体としては固体間の隙間を埋めている地下水などがあり、気体も固体間の隙間を埋めています。

これら、地層、地下水、地下空気汚染を総称して地質汚染と呼んでいます。

#### 重金属

比重の大きい金属で、比重 4.0～5.0 以上の金属をさす場合が多く、金、銀、銅、鉄、亜鉛、クロム、バナジウム、カドミウム、水銀等があります。

土壌汚染問題の場合は、ヒ素、アンチモンなども含めています。

これらの中には土壌汚染の原因となるものが多くあります。

重金属は、通常の土壌中にも含有されていますが高濃度になると農作物等の生育を阻害したり、人畜に有害な農畜産物が生産されるなどの土壌汚染問題を生じます。

### 〔ダイオキシン類〕

#### ダイオキシン類

廃棄物等の焼却の過程で非意図的に生成される化学物質で、「ダイオキシン類対策特別措置法」ではポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン(PCDD)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)にコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナーPCB)を含めてダイオキシン類と定義しています。分解しにくい性質を持つことから、微量ではありますが環境中に広く存在し、脂肪などに溶けやすいため人体や野生

動物などに悪影響を及ぼすことが懸念されています。

#### pg (ピコグラム)

10<sup>-12</sup>g (1兆分の1グラム)。およそ東京ドームに相当する体積の入れ物に水(10<sup>12</sup>g)を満たして角砂糖1個(1g)を溶かし、その水1cm<sup>3</sup>に含まれる砂糖が1pgになります。

### 〔自然環境〕

#### 自然環境保全地域等

優れた自然環境及び身近にある貴重な自然環境を将来に継承していくため、「千葉県自然環境保全条例」に基づき指定される地域です。

自然環境保全地域、郷土環境保全地域、緑地環境保全地域の3種類があり、指定地域内では、自然環境の保全に影響を及ぼすおそれのある開発行為などが規制されます。

#### 気候帯

気温、降水量、日照時間、湿度などの気候の特徴を基準として、地球をいくつかの地帯に区分したものをいいます。

#### 森林植生帯

植生の区分を、自然植生の構成種の名をとって、高山帯域(高山草原とハイマツ帯)、コケモートウヒクラス域(亜高山針葉樹林域)、ブナクラス域(落葉広葉樹林域)、ヤブツバキクラス域(常緑広葉樹林域)の各クラス域に大別したものをいいます。

#### 注目種(希少種)

一般的には、数が少なく簡単に見ることが出来ないような(まれにしか見ることが出来ない)種をいいます。

本書では、環境省レッドデータブックにおける絶滅危惧種や千葉県レッドデータブックの最重要保護生物などを総称して注目種と表現しています。

#### 外来種(外来生物、移入種)

一般的に、人為的に自然分布域の外から持ち込まれた種をいいます。

海外から日本国内に持ち込まれ、在来の生物種や生態系に様々な影響を及ぼすことがあります。

#### 特定外来生物

外来生物であり、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼ

すもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定されます。

特定外来生物に指定されると、ペットも含めて飼育、栽培、保管又は運搬、譲渡、輸入、野外への放出などが禁止されます。

## 〔廃棄物〕

### 最終処分場

一般廃棄物及び産業廃棄物を埋め立て処分するのに必要な場所及び施設・設備をいいます。産業廃棄物最終処分場には、安定型（建設廃材等）、管理型（汚泥等）、遮断型（有害物質を埋め立て基準以上に含む廃棄物）があります。

### 中間処理施設

廃棄物の無害化・減量化・再資源化・安定化を図るため、焼却、脱水、破碎、熔融等を行う施設で、ごみ処理施設、し尿処理施設等をいいます。



---

成田市の環境（平成28年版）  
平成28年12月発行

発行 千葉県成田市  
〒286-8585 成田市花崎町760  
Tel 0476(22)1111（代表）  
編集 環境部  
印刷 山本印刷株式会社  
登録番号 成環計16-055

---