

## 用語解説集

### ■はじめに

用語解説集の記載にあたっては、以下の資料を参考とした。

- 環境アセスメント基本用語事典（オーム社、平成 12 年）
- 国立環境研究所 EIC ネット <http://www.eic.or.jp/index.html>
- 廃棄物小事典 新訂版（コロナ社、平成 9 年）
- 廃棄物用語集（中央法規出版株式会社、昭和 58 年）
- 廃棄物処分・環境安全用語辞典（丸善株式会社、平成 12 年）
- 厚生労働省 HP <http://www.mhlw.go.jp/topics/2005/07/tp0729-1.html>
- 横浜市環境創造局 HP <http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/>
- 東京都環境局 HP  
[http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/buka/shidou/kankyo/t\\_gakusyu/gakusyu03-08.htm](http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/buka/shidou/kankyo/t_gakusyu/gakusyu03-08.htm)

### あ行

#### 亜鉛（全亜鉛）

原子量 65.39 の重金属で、せん亜鉛鉱  $ZnS$ 、菱亜鉛鉱  $ZnCO_3$  等として産出する。自動車や建材構造物用亜鉛メッキ鋼板、電子部品、機械部品など多くの用途に使用される。亜鉛については従来より、排水基準が農林水産業への被害防止の観点から 5mg/L と定められ、水質環境基準は定められていなかったが、2003 年 11 月に水生生物保全の観点から「全亜鉛」として河川・湖沼・海域別に環境基準が定められた。水道水質基準は、白濁という外観上の支障を防止する観点から 1mg/l 以下と定められている。大気関係では、労働現場の作業環境濃度としてクロム酸亜鉛や塩化亜鉛など許容濃度が示されている亜鉛化合物がある。

#### 悪臭物質

悪臭は典型 7 公害のうちで最も複雑なものといわれる感覚公害である。したがって悪臭物質の種類も人によってまちまちで一定の基準を決めるのは容易でない。特有のにおいを持つ化学物質は 40 万にも達するといわれるが、化学的に見ると窒素と硫黄の化合物と高級脂肪酸が多い。悪臭防止法では「不快なにおいの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質」として 22 種類の化学物質を特定悪臭物質として規制している。

#### 悪臭防止法

典型的な感覚公害である悪臭を防止することを目的として 1971 年に制定され、その後数回にわたり改正されてきた。

都道府県知事が、市町村長の意見を聴いて規制地域を指定し、また、環境省令が定める範囲内で規制基準を定めて、悪臭を規制し、指定後は市町村長が規制実務を行い、悪臭公害を防止することを主な内容としている。

悪臭の原因となる典型的な化学物質を『特定悪臭物質』として規制する方法、及び、種々の悪臭物質の複合状態が想定されることから物質を特定しないで『臭気指数』を規制する方法の 2 通りの方法がある。それらが悪臭として環境に支障を与えない程度となるよう事業場の敷地境界、排出口からの排出量、排出水中の濃度・臭気指数を規制している。違反があれば改善勧告、改善命令を受け、従わない場合には罰則が適用される。

法律の制定後、1995 年に人の嗅覚を用いた測定（いわゆる「官能試験法」）、規制方法を導入する改正、2000 年に臭気測定業務従事者（臭気判定士）の制度を導入する改正などが行われてきている。

### 硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）

硫黄の酸化物の総称で、一酸化硫黄（SO）、三酸化二硫黄（S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）、三酸化硫黄（SO<sub>3</sub>）、七酸化二硫黄（S<sub>2</sub>O<sub>7</sub>）、四酸化硫黄（SO<sub>4</sub>）などがある。ソックス・SO<sub>x</sub>ともいう。

石油や石炭などの化石燃料を燃焼するとき、あるいは黄鉄鉱や黄銅鉱のような硫化物鉱物を焙焼するとき排出される。大気汚染物質としての硫黄酸化物は、二酸化硫黄、三酸化硫黄、および三酸化硫黄が大気中の水分と結合して生じる硫酸ミストが主となる。硫黄酸化物は水と反応すると強い酸性を示すため、酸性雨の原因になる。

#### 1 時間値

大気中の汚染物質の測定において、60 分間試料吸引を続けて測定する場合の測定値。大気環境基準では、二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）、一酸化炭素（CO）、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）、浮遊粒子状物質は 1 時間値の 1 日平均値によることとしている。

### 一酸化炭素（CO）

一酸化炭素は、無味、無臭、無色、無刺激な気体で、炭素を含む物質の不完全燃焼により生成する。

環境中の主要な発生源は自動車排出ガス。その他、火災や喫煙中のタバコなどによっても発生し、体内に吸収される。非喫煙者の正常な CO-Hb は 0.5%程度であるが、これが 2%程度になると人体に影響が現れ始める。その影響を生じさせない汚染レベルとして、1970 年 2 月に環境基準が定められ、「8 時間における 1 時間値の平均は 20ppm 以下、24 時間における 1 時間値の平均は 10ppm 以下」とされている。これを上回る高濃度の汚染に曝されると、中毒症状として、頭痛、めまいから始まり、意識障害、さらには死亡に至ることもある。

### 一般環境大気測定局

大気の汚染状況や気象について 24 時間観測を行っている測定局で、自動車排出ガス測定局を含まない。大気汚染防止法第 22 条により、都道府県知事は大気の汚染状況を常時

監視するよう定められている。

### 一般廃棄物

産業廃棄物以外の廃棄物のことをいい、日常生活に伴って生ずる生ごみ、粗大ごみ、し尿等のほか、事業活動に伴い生ずる紙くず、木くず等の廃棄物のうち産業廃棄物に含まれないものをいう。

### 上乘せ基準（上乘せ排出基準、上乘せ排水基準）

大気汚染防止法（1968）、水質汚濁防止法（1970）では、国が全国一律の排出基準、排水基準を定めている。しかし、自然的・社会的条件からみて不十分であれば、都道府県は条例でこれらの基準に代えて適用するより厳しい基準を定めることができる。これを「上乘せ規制」といい、この基準値を「上乘せ基準」と呼ぶ。

### 塩化水素

刺激を持つ無色の気体で、水によく溶ける。塩化水素が水に溶けたものを塩酸と呼ぶ。ガス状塩化水素は粘膜を刺激し、結膜にも炎症を起こさせる。大気汚染防止法の有害物質および特定物質に定められている。

### 屋上緑化

建築物等によって自然の地盤から離された構造物の表層に人工の地盤をつくり、そこに植物を植えて緑化すること。通常、軽量骨材によって排水層を設け、その上に土壌を盛って植栽する。建築物の壁面の緑化も広い意味で「屋上緑化」という場合もある。緑化によって、大気の浄化、ヒートアイランド現象の緩和、冬季の暖房費や夏季の冷房費の削減等の効果がある。植物の生育に必要な土壌量を確保しつつ、建築物にかかる荷重を減らすことができるかが課題になっている。

### 温室効果ガス

大気中の二酸化炭素やメタンなどのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスという。温室効果ガスにより地球の平均気温は約 15℃に保たれているが、仮にこのガスがないと-18℃になってしまう。産業革命以降、温室効果ガスの大気中の濃度が人間活動により上昇し、「温室効果」が加速されている。97年の第三回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）で採択された京都議定書では、地球温暖化防止のため、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素のほか HFC 類、PFC 類、SF<sub>6</sub> が削減対象の温室効果ガスと定められた。

## か行

### 化学的酸素要求量（COD）

水中の有機物質などが過マンガン酸カリウムによって化学的に酸化・分解される際に消費される酸素量のこと、数値が大きくなるほど汚濁していることを示す。湖沼や海域の水質汚濁の一般指標として用いられる。これは湖沼においてはプランクトン等の呼吸作用の影響を受け、海域では塩分の影響を受けることから、BODを測定することが難しく、むしろCODのほうが汚濁の状況を明確に表していると考えられることによる。

### 拡散計算（モデル）

発生源から排出された大気汚染物質が大気中に広がるとき、どのように拡散するか把握するには各種の条件を選択した上で広がり方の予測を行う。その方法として各種の拡散モデルが提案されている。

### 拡散幅

煙の拡散は、大気安定度により変化する。その拡散幅は強安定時に最も小さくなり、強不安定時に最も大きくなる。

### 環境影響評価

環境アセスメントともいうが、これよりも狭い概念。日本の法律や条例等での用語として定着している。英語では Environmental Impact Assessment であり、EIA という略称も広く使用される。環境汚染や自然環境の破壊を未然に防止するため開発行為が環境に及ぼす影響についてあらかじめ回避・低減するための情報公開にもとづく手続き。このための調査、予測、評価を行い、その結果を公表し、これに対する意見を求める。これらの意見を反映して事業の実施に際し、環境影響の回避・低減にどう努めるかを事業者は説明し、環境保全対策を実行する。こうして公害の防止、自然環境の保全、歴史的・文化的遺産の保全その他の環境保全の見地から適正な配慮がなされる手続等をいう。

環境基本法第 20 条において「土地の形状の変更、工作物の新設その他これらに類する事業を行う事業者が、その事業の実施に当たりあらかじめその事業に係る環境の保全について適正に配慮することを推進するため、必要な措置を講ずるもの。」と規定されている。

### 環境基準

環境基本法（1993）第 16 条に基づき、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く、終局的に大気、水、土壌、騒音、をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのかを目標とした基準である。

これに基づき、政府は大気汚染、騒音、水質、土壌及びダイオキシン類に関する環境基準を定めている。

なお、ダイオキシン類に関しては、ダイオキシン類対策特別措置法（1999）に基づいて、大気、水質、水底の底質、土壌の環境基準が定められている。（環境省 HP 環境基準参考）

## 環境基本法

それまでの公害対策基本法、自然環境保全体法では、対応に限界があるとの認識から、地球化時代の環境政策の新たな枠組を示す基本的な法律として、1993年に制定された。環境省所管。

基本理念としては、(1) 環境の恵沢の享受と継承等、(2) 環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築等、(3) 国際的協調による地球環境保全の積極的推進が掲げられている。この他、国、地方公共団体、事業者、国民の責務を明らかにし、環境保全に関する施策（環境基本計画、環境基準、公害防止計画、経済的措置など）が順次規定されている。また、6月5日を環境の日とすることも定められている。

## 環境騒音

観測しようとする場所におけるすべてを含めた騒音。

## 規制基準

法律または条例に基づいて定められた公害の原因となる行為を規制するための基準であり、工場等はこの基準を守る義務が課せられている。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」、騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法では「規制基準」という用語が用いられている。規制基準は、主に地域の環境基準を維持するために課せられる基準である。

## 逆転層

水蒸気を含む通常の対流圏中の空気を上空に移動させたとすると、約  $6.5^{\circ}\text{C}/\text{km}$  の割合で温度が低下する性質を持っており、これを中立（状態）と呼ぶが、実際の大気中では時間、場所により大気の温度の分布が上空へ行くほど低くならず、逆に上昇する場合がある。このような現象を気温の逆転といい、逆転の起こっている層を逆転層（または気温逆転層）という。

逆転層形成の原因としては、風の強い晴天の夜間に、放射冷却により地表付近の大気が冷却して起こるものや、高気圧の圏内で吹き出す空気を補って、上空の気塊が沈降し温度上昇することにより、地表付近よりも温度が高くなる沈降性逆転などがある。

逆転層が生じているような状態では、対流が起って気塊が上昇すれば約  $6.5^{\circ}\text{C}/\text{km}$  の割合で温度が低下するが、そうすると周りの空気よりも冷たく（重く）なり、もとの高さの位置に降ろされる。また逆に気塊が下降した場合にはもとの高さに押し上げられる。従って逆転層内の上下の空気混合が起こりにくくなり、大気汚染物質が滞留し、高濃度汚染が生じやすくなる。秋から冬の夕方・夜間・早朝にかけて形成されやすい。

## 距離減衰

騒音源または振動源から離れるに従い、波面または振動の広がりによって音圧または振動レベルが減少していくこと。発生源の大きさと形状などにより減衰の状況は異なる。騒

音では、小さい音源（点音源）では距離が2倍になると6dB減少し、ベルトコンベアのように長いもの（線音源）ではある距離（ $1/\pi$ ：1は音源の長さ）まで距離が2倍になると3dB減少し、さらにある距離離れると同様に6dB減少する。面音源の場合は近傍ではほとんど減衰がなく、多少離れると3dB、さらに離れると6dBの減少となる。

### クローズドシステム

有害物質を含んだ排水を外部に流出させず、循環利用するシステムをクローズドシステムという。

### 群落

同じ場所で一緒に生育している、ひとまとまりの植物群をいう。便宜的な概念で、「植生」の単位として用いられる。

同じような立地にはよく似た植物群落が見られることから、立地条件、種の組成、群落全体の形状などにより、類型化されることも多い（「植物群系」、「植物群集」などともいわれる）。

どのような基準で類型化するかについては、植生学の学派によって見解が異なる。「植生図」は、植物群落とその類型を地図として表したものの。

### 景 観

景色、眺め、特に優れた景色。景観とは見る主体である人と、見られる対象である環境との視覚的關係であり、自然景観と文化景観に分けられる。

### 健康項目

→ 人の健康の保護に関する環境基準

### 建設作業騒音（振動）

建設作業（工事）によって発生している騒音（振動）。騒音（振動）の規制は、それぞれの規制法に定められたものについて敷地境界線で基準値以下および作業時間の定めがある。

### K値規制

大気汚染防止法（1968）に基づく固定発生源の硫黄酸化物排出規制における規制式に用いられている値。同法は「硫黄酸化物の量について地域の区分ごとに排出口の高さに応じて定める許容限度」（第3条第2項第一号）とし、同法施行規則はその許容限度を、 $q=K \times 10^{-3} \times He^2$ としている（施行規則第3条第1項）。この式にちなんだ呼称。式で、 $q$ は許容される硫黄酸化物の排出量の限度（ $m^3$ 毎時）、 $He$ は煙の上昇高さを加えた『有効煙突高さ（ $m$ ）』（計算方法は同法施行規則第3条第2項）。

日本独特の規制方式で、煙突からの大気中での拡散を考慮して、地上への影響に着目し

て排出量を規制するという考え方に基づく。煙突が低いほど、硫黄酸化物の排出量を少なくしなければならないこととなる。

### 建設副産物（建設廃材）

建設・土木工事現場で発生する各種廃棄物および建物・工作物などの除去に伴って発生するコンクリート、建材などの廃棄物の総称。

### 公害

人の事業や生活などに伴って生じる大気汚染、水質汚濁、騒音や悪臭などが、人の健康や生活環境に被害を及ぼすこと。「環境基本法」においては、「環境の保全上の支障のうち、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、地盤の沈下および悪臭によって人の健康または生活環境に係る被害が生じることをいう」と定義されている。この七つの公害を通常「典型 7 公害」という。

### 光化学オキシダント

工場や自動車排出ガスに含まれている窒素酸化物や炭化水素が、一定レベル以上の汚染の下で紫外線による光化学反応を繰り返すことによって生じる酸化性物質（オゾン、パーオキシアセチルナイトレート、ヒドロキシペルオキシドなど）の総称である。光化学オキシダントの高濃度発生は気温や風速、日射量などの気象条件の影響を受け、夏期の風の弱い日差しの強い日に発生しやすい。オキシダントと同義で使われることがある。目や呼吸器などの粘膜を刺激する性質を持ち、植物を枯らすなどの被害を及ぼす。光化学オキシダントの高濃度汚染が起こるような状態のことを光化学スモッグとよぶ。

環境基準は 1 時間値 0.06ppm 以下（窒素酸化物の影響を除いたもの）、注意報基準は 0.12ppm 以上で、警報基準は 0.4ppm 以上とされている。

### 降下ばいじん

降下ばいじんとは、大気中に排出されたばいじん（燃料その他の物の燃焼または熱源として電気の使用に伴い発生するすすや固体粒子）や風により地表から舞い上がった粉じん（物の破壊、選別等の機械的処理又は鉱石や土砂の推積に伴い発生し、又は飛散する物質）などのうち、比較的粒径が大きく重いために大気中で浮かんでいられずに落下（降下）するもの、あるいは雨や雪などに取り込まれて降下するものをいう。

### 工業用水法

工業用水の合理的供給を確保し、また、地下水の保全、地盤沈下の防止を図るため、1956 年に制定された。指定地域内では、一定規模以上の工業用井戸から地下水を採取する場合、都道府県知事の許可が必要となる。実態としては、許可基準として地下水採取の難しい深い地層に設定してあるので、事実上禁止に近い形となっている。

2002 年現在、指定地域は宮城県、福島県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知

県、三重県、大阪府、兵庫県の10都府県の一部地域となっている。

### (建設)混合廃棄物

建設工事等に伴って生ずる廃棄物をいう。廃棄物の種類としては、木くず、ゴムくず、金属くず、ガラスくずおよび陶磁器くず、がれき類に分類される。これらの種類に現場で分別して排出するのが望ましいが、通常これらが混合廃棄物として出されるため、リサイクルや廃棄物処理を困難にしている。

## さ行

### 災害廃棄物

地震や台風、水害などの自然災害によって発生する廃棄物のこと。具体的な内容としては、倒壊した家屋の廃材や廃コンクリート、家屋が押しつぶした家電や家具、流された自動車の他、腐敗した食料品なども含む。

環境省は、「震災廃棄物対策指針」「水害廃棄物対策指針」などのガイドラインを策定し、いずれも市町村（一部事務組合を含む）の処理責任を定めている。ただ、大災害により大量の災害廃棄物が発生した場合、被災地の自治体だけで処理することは難しく、また多大な処理費用が必要となるため、災害等廃棄物処理事業費補助金等の予算を措置して支援をしている。）

### 最終処分場

廃棄物の最終処分（埋め立て処分）を行う場所。廃棄物は、リサイクル・リユース（再使用）される場合を除き、最終的には埋め立てか海洋投棄される。最終処分は埋め立てが原則とされている。最終処分場については、構造基準と維持管理基準が定められている。

### 時間率騒音レベル

騒音レベルがあるレベル以上の時間が実測時間の $X$ 〔%〕を占める場合、そのレベルを $X$ パーセント時間率騒音レベルという。量記号 $L_x$ 、単位記号はdBである。道路交通騒音のように時間とともに不規則、かつ、大幅に変動する騒音を表すときに広く用いられており、50%時間率騒音レベル $L_{50}$ を中央値、5%時間率騒音レベル $L_5$ を90%レンジの上端値、95%時間率騒音レベル $L_{95}$ を90%レンジの下端値などといい、一般環境騒音の場合にその変動幅を90%レンジで表し、 $L_{50}$  ( $L_{95}$ 、 $L_5$ )と表記する。

### 自然公園

すぐれた自然の美しい風景地を保護しつつ、その中で自然に親しみ、野外レクリエーションを楽しむことができるように指定された地域。日本では自然公園法に基づき、国が指定する国立公園と国定公園、都道府県が指定する都道府県立自然公園などが整備されている。



自然公園の中心となる「国立公園」は 1872 年 3 月 1 日にアメリカ合衆国第 18 代グラント大統領が「イエローストーン公園法」に署名したことで誕生したのが世界で最初の事例。日本では 1931 年に制定された国立公園法により、34 年 3 月に瀬戸内海、雲仙、霧島の三つの国立公園が誕生した。57 年には国立公園法が自然公園法に替わり、国立公園に加えて、国定公園、都道府県立自然公園の制度が整備され、現在の自然公園体系ができた。

2010 年 4 月 1 日現在、日本全国に 394 箇所（国立公園 29、国定公園 56、都道府県立公園 309）、約 542 万 ha の自然公園が整備され、日本の面積の 14%強を占めている。

### 自然（緑地）環境保全地域

優れた自然環境を保全するため自然環境保全法（1972）に基づいて環境大臣が指定した地域（法第 22 条）。優れた天然林が相当部分を占める森林、その区域内に生存する動植物を含む自然環境が優れた状態を維持している河川、植物の自生地、野生動物の生息地等が指定される。原生自然環境保全地域が生態系全体に着目するのに対し自然環境保全地域は主たる保全対象、例えば高山植物やサンゴ等に注目しつつ、それが成立する自然環境を保全する地域とされる。

太平山（北海道）、白神山地（青森、秋田県）、早池峰（岩手県）、和賀岳（岩手県）、大佐飛山（栃木県）、利根川源流部（群馬県）、笹ヶ峰（愛媛県）、白髪岳（熊本県）、稲尾岳（鹿児島県）、崎山湾（沖縄県）の 10 地域、合計 21, 593ha が指定されている。

なお、白神山地自然環境保全地域は世界自然遺産登録地域の中核部分を構成している。

### し尿処理施設

汲み取りし尿を処理する施設。

「し尿」とは、人体から排泄される「屎（し）」と「尿」の混合物のことで、排出量は平均 1 リットル／人・日、「し」と「尿」の比率は概ね 1：9。広義には、家庭や事務所、公共施設の便所から出る汚水を指し、水洗トイレ排水を含むが、法律では、汲取り作業によって収集・処分しているものだけを指して「し尿」という。汲取りし尿は、一般廃棄物として自治体が収集、運搬、処分をしなければならない。

「し尿処理」は、上記のし尿を処理する施設をさし、すなわち水洗化されていない便所の汲み取り処理のことを意味する。「し尿処理施設」は、そのための施設をいい、市町村が設置するもの。回収されたし尿は、し尿処理施設で集中処理をした後、河川・海域に放流される他、下水道へ放流される場合もある。水質汚濁防止法（1970）に基づき、BOD、COD、窒素、リン、その他の規制基準が適用される

### 臭気指数

臭気を感知しなくなるまで希釈した場合の希釈倍数の対数を 10 倍した値で、悪臭防止法（1971）及び同法施行規則により定義されている。

同法による発生源の規制は、法制定当初から『特定悪臭物質』の濃度により規制する方法がとられてきたが、1995 年改正により人の嗅覚を用いて判定する方法として、臭気指

数規制が追加して導入された。同法に基づく規制基準は、『臭気強度』2.5～3.5 の範囲に相当する『特定悪臭物質』の濃度の範囲で都道府県知事が規制地域と規制基準を定めることとされているが、臭気指数に関する規制については、この悪臭強度 2.5～3.5 の範囲に相当する臭気指数として 10～21 の範囲内と定められている。

## 臭気強度

人の嗅覚は、一定の濃度以下では臭いを感知しない（臭気強度 0）、臭いを知覚する（臭気強度 1。閾値、あるいは検出閾値と呼ばれる。パネルメンバーの 50% が臭いを知覚するレベル。）、何の臭いかがわかる（臭気強度 2。認知閾値とも呼ばれる。）、容易に感ずる（臭気強度 3）、強く感じる（臭気強度 4）、非常に強く感じる（臭気強度 5）、という 6 段階に嗅ぎ分けることができるとされている。これを「6 段階臭気強度表示法」と呼んでいる。悪臭防止法による特定悪臭物質の規制については、臭気強度 2.5、同 3.5 に相当する特定悪臭物質の濃度または臭気指数をもとに、都道府県知事が規制基準として定めることのできる範囲として定めている。この「臭気強度」の他に、代表的な臭い・悪臭の評価方法としては『臭気濃度』、『快不快度』がある。）

## 臭気濃度

臭気のある気体を、無臭の空気希釈し、臭いが感じられなくなった希釈倍数を臭気濃度という。なお、『嗅覚測定法』により数値化しようとするものである。悪臭防止法（1971）は、臭気濃度の対数を 10 倍した『臭気指数』をもとに悪臭の規制を行っている。同法は、この臭気指数による規制方法、あるいは『特定悪臭物質』濃度による規制方法のいずれかの方法をとることとしている。臭気濃度の測定には『三点比較式臭袋法』による方法が採用されている。

## 上層気象

排出源（煙突口）が高い事業や、周辺の地形が複雑な場合は、より精度の良い予測を行うためには上空の気象状況、逆転層の形成とプロセスなどを主に気圧、気温、湿度等の気象要素を測定するセンサを搭載し、測定した情報を送信するための無線送信器を備えた気象観測器（GPS ゾンデ）を用いて観測を行う必要がある。

## 振 動

広い意味では、ある量の大きさが時間とともに大きくなったり小さくなったりする現象をいい、その現象が地盤等を通じて伝播し、生理的な影響（睡眠障害等）、心理的な影響（作業効率低下等）、社会的な影響（家屋被害等）を及ぼすことをいう。

環境基本法（1993）で定義されている典型七公害の一つであり、発生源としては工場・事業場、建設作業、道路交通等が挙げられる。

## 振動の大きさのめやす

90 デシベル	家屋がはげしくゆれ、 すわりのわるい物がたおれる
80 デシベル	家屋がゆれ、 戸、しょうじがガタガタと音を立てる
70 デシベル	大勢の人に感じる程度のもので、 戸、しょうじがわずかに動く
60 デシベル	静止している人だけ感じる
50 デシベル	人体に感じない程度

### 振動規制法

工場・事業場における事業活動や建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる振動について必要な規制を行うとともに、道路交通振動に係る措置を定めること等により、生活環境を保全し国民の健康の保護に資することを目的として 1976 年に制定された法律（昭和 51 年法律 64 号）。環境省所管。

この法律では、都道府県知事が、工場及び事業場における事業活動や建設工事に伴う発生する振動を規制する地域を指定し、指定された地域内において著しい振動を発生する施設（「特定施設」という）を有する工場・事業場について規制基準を遵守させるための所要の措置を講ずることになる。一方、指定地域内で著しい振動を発生する作業（「特定建設作業」という）を伴う建設工事については、あらかじめ市町村長に届出を提出すること等の措置が定められている。また、市町村長は、道路沿道において道路交通振動が一定の限度（「要請限度」という）を超えて周辺の生活環境が著しく損なわれていると認めるときには、都道府県公安委員会に対して交通規制を行うよう要請することができ、道路管理者に対して道路の改善等について要請できることになっている。

### 森林法

森林・林業基本法（1964）と共に、日本の森林・林業関係の基本的な法律。所管は農林水産省・林野庁。

近代的な森林法制は 1897 年に制定された森林法に始まる。1951 年には従来の森林法が廃止され、新たな森林法が制定された。その後一部改正が繰り返され現在に至っている（最終改正、2002 年 2 月）。全国森林計画・地域森林計画等の森林計画制度、林地開発許可制度、森林施業計画制度、保安林制度等が主な内容であり、資源政策的な側面を基軸としつつ、産業政策的な面も兼ね備えている。

### 水質汚濁に係る環境基準

環境基本法の規定に基づき公共用水域の水質について維持されることが望ましい環境上の条件を定めたもの。人の健康の保護に関する環境基準と生活環境の保全に関する基準とに分かれる。基準の設定された各項目はそれぞれ測定方法が指定されている。

## 水素イオン濃度 (pH)

水溶液の酸性、アルカリ性の度合いを表す指標。一般に「水素イオン濃度」といわれることもあるが、正確には、水素イオン濃度の逆数の常用対数を示す値。pH 試験紙や pH 計などで簡易に測定できる。pH が 7 のときに中性、7 を超えるとアルカリ性、7 未満では酸性を示す。

河川水は通常 pH6.5～8.5 を示すが、河口での海水の混入や、石灰岩地帯や田畑など流域の地質、生活排水、工場排水などの人為汚染、夏期における植物プランクトンの光合成等の要因により酸性にもアルカリ性にもシフトする。河川における pH の環境基準は類型別に定められており、「6.5 (あるいは 6.0) ～8.5」を地域の状況によりあてはめる (類型あてはめ)。ただし、pH 値は厳密には温度によって変化するので、測定時の水温も付記する必要がある。

## スカイライン

空を背景として、都市の高層建築物や山岳の稜線などが描く輪郭線のことである。都市の全体的な構造を表す人工的な地平線として捉えられることもある。

## ストレーナー

漉し器のような構造の装置。ろ過装置。

一般の井戸では、帯水層の深さに、小さな穴が多数あいた管 (外壁) を設置する。この穴の部分から井戸の内側に水が入ってくるようになるが、これをストレーナーと呼んでいる。地下水で飽和した透水層に、また利用するのに十分な水量を湧出する帯水層が何層かに分かれている場合には、それぞれの位置にストレーナーを設置するのが一般的である。

## スパイクタイヤ粉じん

スパイクタイヤとは、スノータイヤにスパイク (タングステン・カーバイトなどの超硬合金製のピン) を 80 本ほど打ち込んだ積雪・凍結路面に使用するタイヤのこと。特に凍結路での制動性、操舵性に優れ、脱着の必要がないことから、1970 年頃から北海道、東北、北陸などで普及した。

しかし、雪が解けた後にこのタイヤで道路を走行すると、道路面の磨耗により大量の粉じん (スパイクタイヤ粉じん) が発生し、大気汚染問題が生じた。さらには、騒音の増加・路面の損傷・道路上の交通標識の消失なども指摘された。

このため、1990 年には公害等調整委員会の調停により製造・販売が中止され、さらに「スパイクタイヤ粉じんの発生防止に関する法律」が制定されている。現在では、特殊配合により低温でも硬化しにくいゴムを使用したスタッドレスタイヤなどが開発され普及している。

## 生活環境の保全に関する環境基準

水質汚濁に係る環境基準で、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として設定された項目をいう。pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、ノルマルヘキサン抽出物質（油分など）、全窒素、全燐の9項目（生活環境項目）について環境基準が設定されている。生活環境項目の基準値は、河川、湖沼、海域の各公共用水域について、水道、水産、工業用水、農業用水、水浴などの利用目的に応じて設けられたいくつかの水域類型ごとに、該当する水域名を指定することにより設定される。全窒素および全リンの基準は、植物性植物性プランクトンの著しい増殖のおそれのある海域および湖沼について水域類型を指定して適用される。

## 生活排水

水質汚濁防止法（1970）によれば、「炊事、洗濯、入浴等人の生活に伴い公共用水域に排出される水（排水を除く。）」と定義されている。

生活排水の中でし尿を除いたものを生活雑排水という。排水中の窒素やリンによる富栄養化など水質汚濁の原因のなかで生活排水の寄与が大きくなり、生活雑排水を未処理で放流する単独処理浄化槽に替わって、下水処理施設の完備や合併浄化槽の普及が望まれている。また、生活者としても日常生活の中で、食品や油をそのまま排水口に流さない、洗濯はできるだけまとめて行いせっけんをむだづかいしないといった配慮が必要とされている。

## 生態系

自然界に存在するすべての種は、各々が独立して存在しているのではなく、食うもの食われるものとして食物連鎖に組み込まれ、相互に影響しあって自然界のバランスを維持している。これらの種に加えて、それを支配している気象、土壌、地形などの環境も含めて生態系と呼ぶ。互いに関連をもちながら安定が保たれている生物界のバランスは、ひとつが乱れるとその影響が全体に及ぶだけでなく、場合によっては回復不能なほどの打撃を受けることもある。

## 生物化学的酸素要求量（BOD）

溶存酸素の存在下で、水中の有機物質などが生物化学的に酸化・分解される際に消費される酸素量のこと、数値が大きくなるほど汚濁していることを示す。河川の水質汚濁の一般指標として用いられる。これはBODが自然界での酸素要求量が多い有機物質の指標となる点で汚濁の状況を明確に表していると考えられることによる。

## 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」と呼ばれている。

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

それがある。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たが、現在では、原則として製造等が禁止されている。

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、廃棄物の処理及び清掃に関する法律などで予防や飛散防止等が図られている。

## 騒音

望ましくない音。ある音が騒音かどうかは人の主観的な判断によるものなので、ある人にとって好ましい音であっても、他の人にとっては騒音と認識されることもある。一般的には、生理的な影響（聴力障害、睡眠障害等）、心理的な影響（会話障害、作業効率低下等）、社会的な影響（地価の低下等）を及ぼす音をさす。

騒音は、環境基本法（1993）で定義されている典型七公害のひとつで、地域住民からの苦情件数が多い公害である。騒音の発生源としては、工場・事業場、建設作業、自動車、航空機、鉄道などがある。

騒音の大きさのめやす

120 デシベル	飛行機のエンジン近く
110 デシベル	自動車のクラクション（前方 2m）
100 デシベル	電車の通るときのガード下
90 デシベル	大声による独唱，騒々しい工場内
80 デシベル	地下鉄の車内（窓を開けたとき）・ピアノ
70 デシベル	掃除機・騒々しい事務所
60 デシベル	普通の会話・チャイム
50 デシベル	静かな事務所
40 デシベル	深夜の市内・図書館
30 デシベル	ささやき声
20 デシベル	木の葉のふれあう音

## 騒音規制法

「工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる騒音について必要な規制を行うとともに、自動車騒音に係る許容限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資すること」を目的として、1968 年に制定された法律（昭和 43 年法律 98 号）。環境省所管。

この法律では、都道府県知事が、工場及び事業場における事業活動や建設工事に伴い発生する騒音を規制する地域を指定し、その指定された地域内において著しい騒音を発生する施設

（「特定施設」という）を有する工場・事業場について規制基準を遵守させるための措置を講ずることになる。

一方、指定地域内で著しい騒音を発生する作業（「特定建設作業」という）を伴う建設工事については、あらかじめ市町村長に届出を提出する等の措置が定められている。

また、自動車騒音については、環境大臣が自動車騒音の大きさの許容限度を定めることになっている。さらに、市町村長は、道路沿道において自動車騒音が一定の限度（「要請限度」という）を超えて周辺の生活環境が著しく損なわれていると認めるときには、都道府県公安委員会に対して交通規制を行うよう要請することができ、また道路管理者に対して道路構造の改善等について意見を表明することができることになっている。

## た行

### ダイオキシン類

有機塩素化合物の一種であるポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（PCDD）を略して、「ダイオキシン」と呼ぶ。ときに、「ダイオキシン類」という表記がされる。これは、塩素含有物質等が燃焼する際に発生する、狭義のダイオキシンとよく似た毒性を有する物質をまとめて表現するもの。ダイオキシン類対策特別措置法（1999）では、PCDD、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、コプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCB）をあわせて「ダイオキシン類」と定義。いずれも平面構造を持つ芳香族有機塩素化合物で、置換した塩素の数や位置により多数の構造異性体が存在。

塩素と有機物（ベンゼン環）存在下で、銅を触媒にして生成する。特に 250～400℃の比較的低温で、有機塩素を含むプラスチックを不完全燃焼すると発生しやすい。

廃棄物処理に係る環境省の基準によれば、ダイオキシンの発生防止には、焼却炉の構造と特定の運転条件が必要で、(1) 廃棄物の連続定量投入、(2) 燃焼温度 800℃以上の高温処理、(3) 十分なガス滞留時間（1～2 秒以上継続）、(4) 200℃以下への排ガスの高速冷却とバグフィルターの設定、(5) 排ガス中の CO 濃度の連続的測定記録、などを義務付けている。

ダイオキシン類の除去方法には、バグフィルターの他に活性炭等に吸着させる方法、触媒により分解する方法があり、無酸素状態で 400～450℃に加熱すれば分解することも確認され、実行されている。

### 大気安定度

気温が下層から上層に向かって低い状態にあるとき、下層の大気は上層へ移動しやすい。このような状態を「不安定」という。また、温度分布が逆の場合は下層の大気は上層へ移動しにくい。このような状態を「安定」という。例えば晴れた日の日中は、地表面が太陽光線で暖められ、それにより周辺大気も暖められるので下層の大気の方が上層よりも気温が高い状態になる。これが夜間になると、地表面は放射冷却現象により冷却され、それに伴い周辺大気も冷却されることから、下層の大気の方が上層より気温が低い状態になる。このような大気の安定性の度合いを大気安定度といい、大気が安定の時は汚染物質が拡散

せず、汚染が進行する。

## 帯水層

地層の分類の一種。利水可能な地下水が飽和している地層。地層を構成する粒子間の空隙、間隙が大きく、かつ、地下水によって飽和されている透水層。

## 大腸菌群数

大腸菌群数は、大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数のことをいい、水中の大腸菌群数は、し尿汚染の指標として使われている。

大腸菌群数は、検水 1ml 中の個数（正確には培養後のコロニー数）または、検水 100ml 中の最確数（MPN）で表される。測定方法は、試料の連続した希釈 4 段階を 5 本ずつ BGLB 醗酵管に植種し、35～37℃、48±3 時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから 100mL 中の最確数を最確数表を用いて算出する。

大腸菌群数の生活環境の保全に関する環境基準値は類型別に定められており、河川は AA 類型の 50MPN/100mL 以下～B 類型の 5000MPN/100mL 以下、湖沼は AA 類型の 50MPN/100mL 以下～A 類型の 1000MPN/100mL、海域は A 類型で 1000MPN/100mL 以下となっている。

## ダウンウォッシュ

煙突から排出された煙は普通、その吐出速度と高温による浮力によって上昇し、気流や希釈により大気中に拡散していく。しかし排出されるガスの吐出速度が周囲の風速よりも小さく、また、排煙温度が低い場合には、煙はあまり上昇せず、煙突の背後の気流の変化によって生じる渦に巻き込まれて降下することがある。この現象をダウンウォッシュという。これに伴って、大気中に広く拡散されるはずの汚染物質が煙突周辺に、もしくは地表付近に留まり汚染物質濃度を高めるため、この現象を抑制する必要がある場合がある。改善策として煙突出口の形状の工夫、吐出速度を高めるなどの措置が有効とされる。

## ダウンドラフト

上記の「ダウンウォッシュ」と似ている現象であるが、ダウンドラフトは煙突の背後の下降気流に乗って排ガスが地面付近に下降してくる現象である。



## 濁度

水の濁りの程度を表すもので、精製水 1L 中に標準物質（カオリンまたはホルマジン）1mg を含む場合と同程度の濁りを濁度 1 度（または 1mg/L）としている（JIS K0101 参照）。測定値には標準物質の種類を付記する必要がある。これを光電式で比較するようにした装置には、透過光測定式、散乱光測定式がある。透過光式は波長 660 $\mu$ m 付近で測定する。いずれも上記標準液によりあらかじめ検量線を作成する。また積分球式光電光度法は、水柱の示す散乱光と透視光の比を用いるもので、適用範囲が広い特長がある。近年、工場排水、生活排水による環境汚染が増加しており、濁度測定を必要とする場所は、上下水道だけでなく、河川・湖沼海域など広い範囲にわたっている。浮遊懸濁物質濃度が同じであっても粒子の種類や大きさによって濁度は異なる。一般に河川の上流では 1～10 度で、下流に行くに従って 50～90 度ぐらいになる。水道水基準値は 2 度以下。

## 単位容積重量

ごみ質分析においては、試料を容量既知の容器に入れ、30cm 位の高さから 3 回落とし、目減りしたならば目減り分だけさらに試料を加えて重さを計り、次式により算出する。  
単位容積重量 (kg/m<sup>3</sup>) = 試料重量 (kg) / 容器の容積 (m<sup>3</sup>)

## 短期的評価

大気汚染の予測を行うに当たって、大気汚染物質の短期間の高濃度状態についても予測を行う必要がある場合、1 時間値等について予測および評価を行う場合、これを短期的評価と呼ぶ。また、同時に、年間の平均値に対しても評価を行う場合、これを短期的評価と区別して長期的評価と呼ぶ。

## 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

窒素酸化物は、空気中で石油や石炭等の物の燃焼、合成、分解等の処理を行うとその過程で必ず発生するもので、燃焼温度が高温になるほど多量に発生する。その代表的な物は、一酸化窒素 (NO) と二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) であり、発生源で発生する窒素酸化物は 90% が NO である。窒素酸化物は、高温燃焼の過程でまず NO の形で生成され、これが大気中に放出された後、酸素と結びついて NO<sub>2</sub> となる。この反応はすぐに起こるものではないことから、大気中ではその混合物として存在している。発生源としては、ばい煙発生施設等の固定発生源と、自動車等の移動発生源がある。

窒素酸化物は人の健康に影響を与える。また、窒素酸化物は紫外線により炭化水素と光化学反応を起こし、オゾンなど光化学オキシダントを生成する。二酸化窒素は水に難溶性のため呼吸時に深部の肺胞に達し、呼吸器系炎症を起こす。

## 厨芥類

台所、調理場から排出される主に食品材料から分離された不可食部分（種子、皮、葉、根、骨、内臓、穀類、しぼりかす等）および残飯等を主体とするごみをいう。植物性食品

材料と動物性食品材料によって発生する厨芥は、植物性厨芥（Vegetable garbage）と動物性厨芥（Animal garbage）とに分けられる。

スーパー等で前ごしらえ食品、インスタント食品、半加工食品等が多量に販売されるようになり。ごみ中に占める厨芥の量は減少している。水分を多く含むごみの低位発熱量に大きな影響を与える。

### 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩

主な用途は、約 8 割が家庭の洗濯用洗剤、2 割弱が業務用洗浄としてクリーニング、厨房や車両洗浄などであり、わずかではあるが繊維を染色加工する際の分散剤や農薬などの乳化剤に使用されている。家庭の台所用洗剤にはほとんど使われなくなっている。

本物質は化学物質排出把握管理促進法第一種指定化学物質（政令番号：24）として指定されているほか、水生生物保全に係る水質目標を優先的に検討すべき物質として選定されている。また、本物質は水環境保全に向けた取組のための要調査項目に選定されている。

### 沈砂池

沈砂池は雨が降った際に工事区域から流れ出す濁水を一時的に貯める池のことである。沈砂池によって溜られた貯留水は濁度や SS（浮遊物質）を基準値以下まで下げた上で排出される。

### 長期的評価

大気汚染に係る環境基準の適否の評価方法。二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、および一酸化炭素については年間にわたる日平均値の 2% 除外値を、二酸化窒素については年間にわたる日平均値の 98% 値を用いて評価を行う。

### 鳥獣保護区

鳥獣の保護繁殖を図ることを目的として、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護法）」に基づいて環境大臣又は都道府県知事が指定する区域のこと。鳥獣保護区の存続期間は 20 年以内と定められている。

鳥獣保護区の区域内では、鳥獣の捕獲（狩猟）が禁止されている。多様な鳥獣の生息環境を保全するために、管理及び整備を行う。地権者には鳥獣保護施設が設置されることについての受認義務が生ずる。この区域内で特別に鳥獣の保護繁殖を図ることが必要な場合、環境大臣又は都道府県知事は区域内に特別保護地区を指定することができる。特別保護地区では、一定の開発行為について許可が必要となる。また、特別保護地区内では、レクリエーション目的の人の立ち入り、自動車やバイクなどの乗り入れが規制される特別保護指定区域を指定することができる。

### 眺望点

環境影響調査における眺望地点とは、不特定多数の人の集まる可能性のある公共的な場

所で、対象事業計画地を望むことのできる地点を示す。展望台、車道、歩道沿線等がこれにあたる。

### 等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )

「等価騒音レベル」とは、時間とともに不規則かつ大幅に変化している騒音レベルを時間あたりで平均化したものであり、自動車からの騒音のように大きく変動する騒音レベルを評価するために考案された。等価騒音レベルを表す量記号としては、 $L_{Aeq,T}$  や  $L_{Aeq}$  を用いる。

### 道路交通振動

道路を自動車が通行することに伴い発生する振動。振動レベルの代表値（道路交通振動に関わる要請限度との比較値）は  $L_{10}$ （80%レベルの上端値）を用いる。

### 特定建設作業

建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音または振動を発生する作業であって、騒音規制法または振動規制法に定められたものをいう。騒音規制法では 5 項目、振動規制法では 4 項目の作業が定められており、それらの作業は、騒音規制法または振動規制法の規制を受ける。騒音または振動レベル規制の場合、それぞれに敷地境界で、騒音レベルは 85dB、振動レベルは 75dB 以下となっている。レベルの規制以外に 1 日の作業時間、連続しての作業日数、届け出などの定めがある。

### 特定事業場

水質汚濁防止法の規制対象となる事業場で、同法に定める特定施設を設置する工場・事業所をいう。これには普通の工場のほかに、一定規模以上の病院、旅館などが含まれるので非常に種類と数が多い。特定事業場からの排水は公共用水域への排出口水質で排水基準の規制を受ける。（特定施設からの排出以外の排出も含めて規制される。）

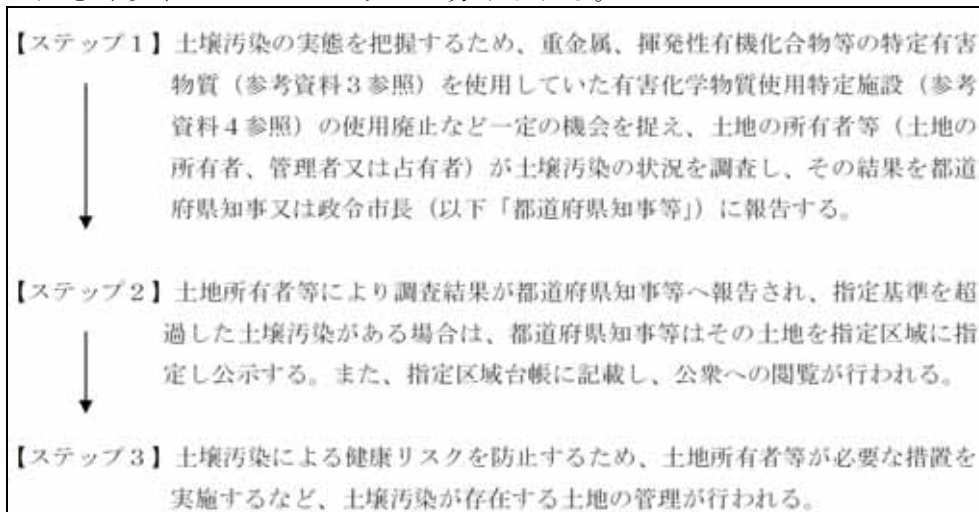
### 土壤汚染

人の事業活動その他の活動に伴い、土壤中に有害物質が残留、蓄積することにより、土壤が有する水質を浄化し地下水を涵養する機能や食料を生産する機能を阻害することを土壤の汚染という。土壤の汚染にかかる環境基準は、カドミウム、トリクロロエチレン等 27 項目が定められている。法的には汚染物質として土壤からの除去が困難で土壤中に残留する金属元素や難分解性の有機物が指定され、可溶性塩類の集積などは通常土壤汚染に含めない。農用地の土壤の汚染防止等に関する法律では、特定有害物質としてカドミウム、銅、砒素の三つを指定する。大気汚染物質の降下、肥料、農薬の散布、工場排水の流入などが汚染の原因となるが、水田かんがいの多い日本ではかんがい水を通じての汚染例が多い。

### 土壤汚染対策法

平成 15 年 2 月 15 日に「土壤汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めること等により、土壤汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護する」ことを目的とする土壤汚染対策法が施行された。

本法は大きく以下の 3 つのステップに分けられる。



土壤汚染対策法の重要な機能の一つは、土壤汚染の存在を指定区域台帳に記載することで社会が汚染の存在を知ることである。汚染があることを知れば暴露を防ぐことができる。また、汚染から土地が知らない間に取引され、不適切な管理が行われるのを防ぐことができる。

## な行

### 75%水質値

公共用水域の平均的な水質を推定する方法として、一般的に年平均値が用いられるが、BOD等生活環境項目の環境基準に対する適合性の判断基準として、低水流量に相当する水質である 75%水質値が用いられている。これは年間を通じて 3/4（75%）はその値を超えない水質を示すものであり、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（ $n$  は日間平均値の全データ数）のデータ値をもって 75%水質値とする。（ $0.75 \times n$  が整数でない場合は、端数を切り上げた整数番目の値をとる。）逆に全データをその値の大きいものから順番に並べた時は  $n/4 + 1$ （端数は切り捨て）番目のデータ値が 75%水質値となる。

### 二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）

腐敗した卵に似た刺激臭のある無色の気体。不純物として石炭中に最大で 2.5%程度、原油中に最大で 3%程度含まれる硫黄の酸化によって、石炭や石油などの化石燃料の燃焼時に発生する。また鉄鉱石、銅鉱石にも硫黄が含まれるため、製鉄、銅精錬工程からも排出される。主要大気汚染物質のひとつとして、また窒素酸化物とともに酸性雨の原因物質として知られる。

二酸化硫黄は呼吸器を刺激し、せき、ぜんそく、気管支炎などの障害を引き起こす。代

表的な例として、1961年頃より発生した四日市ぜんそくがあげられる。1960～70年代に高濃度の汚染を日本各地に引き起こしたが、対策が進められた結果、現在は汚染が改善されている。二酸化硫黄の環境基準は1時間値の1日平均が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であることとされている。

### 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)

窒素の酸化物で赤褐色の気体。分子量 46.01、融点-9.3℃、沸点 21.3℃。発生源はボイラーなどの『固定発生源』や自動車などの『移動発生源』のような燃焼過程、硝酸製造等の工程などがある。燃焼過程からほとんどが一酸化窒素として排出され、大気中で二酸化窒素に酸化される。代表的な『大気汚染物質』である。

人の健康影響については、二酸化窒素濃度とせき・たんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られている。このため二酸化窒素の環境基準は「1日平均値が0.04～0.06ppmの範囲内またはそれ以下であること、またゾーン内にある地域については原則として現状程度の水準を維持しまたはこれを大きく上回らないこと」としている。

### 日平均値の年間 98% 値

環境基準による二酸化窒素の評価を判断する際に、年間にわたる1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの(365日の測定値がある場合は高い方から8日目の測定値)で評価を行う。

### 日平均値の年間 2% 除外値

環境基準による二酸化硫黄の評価を判断する際に、年間にわたる長期的評価の方法として、年間にわたる1日平均値である測定値につき、測定値の高いほうから2%範囲内にあるもの(365日分の測定値がある場合は7日分の測定値)を除外して評価を行う。

### 日射量

太陽から発する光により与えられる単位時間および単位面積あたりの熱量である。大気安定度算定のための項目の一つ。

### ノニルフェノール

プロピレンの3重合体(ノネン)とフェノールの反応により工業的に合成されるもの。国内でのノニルフェノールの年間生産量は17千トン(2000年)で、エチレンオキシドと反応させてノニルフェノールエトキシレートが年間26千トン(2000年)生産されている。なお、ノニルフェノールエトキシレートの国内販売量は14千トン(2000年)である。ノニルフェノールエトキシレートは非イオン系界面活性剤であり、その用途は工業用の洗浄剤、分散剤としてゴム・プラスチック・繊維工業、機械・金属工業、農薬工業などで使われている。ノニルフェノールエトキシレートは、アルキルフェノールエトキシレートの生産量の約80%を占め、最も生産量が多い。環境水中で微生物分解され、ノニルフェノ

ールが生成することが知られている。

ノニル基は分枝型であり、多数の異性体が存在する。微生物分解性は低く、また環境ホルモンとしての疑いが持たれている。業界の自主的取組として、ノニルフェノールエトキシレートからアルコールエトキシレートへの転換が進められている。

## は行

### ばい煙

一般的には、燃料の燃焼などによって発生し、排出される「すす」と「煙」という意味合いであるが、大気汚染防止法（1968）では、「硫黄酸化物」、「ばいじん」、「有害物質」と定義している。

同法による規制対象物質で、排出基準（一般排出基準、特別排出基準、都道府県の上乗せ基準）、総量規制基準、燃料使用基準が設けられており、それらを排出する施設が指定され、規制されている。また、「有害物質」については、燃焼のみに限らず広く有害物質を発生する工程を含む施設が規制されている。

### 廃棄物

廃棄物とは、占有者が自ら利用し、または他人に有償で売却することができないため不要になった物をいい、気体状のものおよび放射性廃棄物を除く固形状から液体に至るすべてのものが含まれる。排水は原則として含まれない。さらに、その排出状況等から産業廃棄物と一般廃棄物に分けられる。

### 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）

廃掃法とも略称する。廃棄物の排出抑制、適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分などを行い、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的とする法律。（1970年制定）

### 排出基準

大気汚染防止法において工場などに設置されるばい煙発生施設で発生し、排出口から大気中に排出されるばい煙の量を許容限度という。現在排出基準の設定されている大気汚染物質として硫黄酸化物、ばいじんおよび政令で指定されている有害物質（窒素酸化物、カドミウムおよびその化合物、塩素および塩化水素、フッ素、フッ化水素およびフッ化ケイ素並びに鉛およびその化合物）がある。

### ばいじん

「ばい煙」のひとつで、すすや燃えかすの固体粒子状物質のことをいう（煤塵）。大気汚染防止法（1968）の第2条第1項第2号では「燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生する」と定義している。無機物質、有機物質、各種金属等が含まれる。

同法では、ばいじんを排出する26種類の施設からのばいじんの排出を燃料の種類、施設

の大きさに応じて規制している。燃焼以外から発生する固体粒子は、法的には「粉じん」として区別する。

大気汚染防止法のばい煙発生施設、または産業廃棄物焼却施設の集じん施設によって集められたばいじんは、産業廃棄物のひとつとして廃棄物処理法（1970）に基づき処理される。

### 排水基準

汚水などを排出する施設として政令で定められている特定施設を設置する工場・事業所が、公共用水域に排出する場合、その排水が規制の対象となる。基準値は、健康項目については環境基準の10倍の値、生活環境項目については家庭汚水の簡易処理により得られる値と同程度に定められている。排水基準には国が定めた基準（一律基準）と、都道府県がその地域の実態に応じて条例で定めたより厳しい基準（上乘せ基準）とがあり、基準違反に対しては処罰が課せられる。

### バグフィルター

排出ガスの処理装置の1つ。代表的なろ過集じん装置で、ろ材として織布または不織布を用い、これを円筒状にして工業用集じんに活用されるものをバグフィルターと称する。家庭用の電気掃除機のように排ガスがバグフィルター内に装着されたろ布を通過するとき、排ガス中のダスト成分がろ布表面に堆積されて集じんが行われる。ろ布表面のダスト層が厚くなるにしたがい、通気抵抗が増大するので定期的にこのダスト層を払い落として、円滑な集じんが行えるようにしている。

### 放射収支量

地表面が太陽から受け取るエネルギー（太陽放射）から、地表面から天空に逃げていくエネルギー（地球放射）を差し引いたエネルギー量であり、地表面が暖まるか冷えるか示す指標となる。放射収支量がプラス（太陽放射＞地球放射）のときは、地表面が暖まり気温が上昇し、マイナス（太陽放射＜地球放射）のときは、地表面が冷えて気温が低下する。

光や赤外線を感知する2個のセンサーを互いに背中合わせ配置し、太陽放射を測定するセンサーは天空に向けて、地球放射を測定するセンサーは地表面に向けて測定する。大気安定度算定のための項目の一つ。

### バックグラウンド（濃度）

事業による影響を受ける前の環境の現況を表すデータのことをいう。工場、自動車などの自然的汚染からの影響をともに受けていない地域でも大気汚染物質濃度はゼロではない。これをバックグラウンド値またはバックグラウンド濃度という。下層大気の本バックグラウンド値はNO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>などの通常の汚染物質については約1～2ppbである。

### パフ式（無風時、弱風時）

大気汚染の拡散モデルの一つ。煙源から瞬間的に排出された大気汚染物質の塊をパフと

いう。時間とともに移送・拡散の状況を予測するモデル。移送・拡散の場を非定常と考え、ある時刻の濃度分布とパフの排出量を初期条件として、次の時刻での移送・拡散を逐次計算方式で求める。気象条件の時間的、空間的变化に近似的に対応が可能。非定常、非均質の場に適用できる。

## パワーレベル

音響出力（単位時間に発生する音のエネルギー）を対数表示することにより定量化したもの。基準の音響出力 $W_0$ （ $=10-12\text{Watt}$ ）に対していま考察する音響出力 $W$ が何倍大きいかを常用対数表示したもの、すなわち：パワーレベル： $PWL=10\cdot\log 10W/W_0$ 。

## 微小粒子物質（PM2.5）

従来からは大気中に漂う粒径  $10\mu\text{m}$  ( $1\mu\text{m}=0.001\text{mm}$ ) 以下の粒子を浮遊粒子状物質と定義して環境基準を定め対策を進めてきているが、そのなかで粒径  $2.5\mu\text{m}$  以下の小さなものを微小粒子状物質と呼んでいる。

発生由来でみるとディーゼルエンジン、工場・事業場での燃料の燃焼などからの一次粒子（粒子の形で大気中に排出されたもの）と、ガス状で排出されたものが大気中で反応生成してできた硫酸塩、硝酸塩、揮発性有機化合物から生成した有機炭素粒子などの二次粒子がある。

微小粒子状物質は粒径がより小さくなることから、肺の奥深くまで入りやすく健康への影響も大きいと考えられている。具体的には、ぜん息、気管支炎あるいはせき、ぜん鳴などの症状や動悸、呼吸数の増加、不整脈、心臓発作などの症状の原因とされている。また、ディーゼル排気微粒子もこの中に含まれることから、発がん性も懸念されることとなる。

## ピット&クレーン方式

ごみピットとごみクレーンを一体としたごみ供給方式で、連続燃焼式、機械化バッチ燃焼式ごみ焼却施設の大半はこの方式を採用している。クレーンを用いないこの他の方式には、収集車が直接ごみ投入ホッパへ供給する直接投入方式、サイロを用い、底部よりコンベアでごみを切出し供給するコンベア方式等がある。

## 人の健康の保護に関する環境基準

水質汚濁に係る環境基準で、人の健康を維持することが望ましい基準として設定された項目をいう。人の健康を保護するために、カドミウム、シアン、有機燐、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB等の27項目（健康項目）について基準が設定されている。これらの基準値はすべての公共用水域において一律であり、おおむね水道水の水質基準値と同じであるが、総水銀、アルキル水銀、PCBについては、魚介類の生物濃縮を通じ、食品として人体に取り入れられる危険性が大きいことから、これを考慮した値となっている。また、健康項目に挙げられた物質は、有害物質とも呼ばれている。



## 浮遊物質（SS）

水中に浮遊している物質のことで、日本工業規格（JIS）では懸濁物質という。測定方法は一定量の水をろ紙でこし、乾燥してその重量をはかる。数値（mg/l）が大きいほど濁りの度合いが大きいことを示す。

## 浮遊粒子状物質（SPM）

大気汚染にかかる環境基準で、「大気中に浮遊する粒子状物質で粒径が  $10\mu\text{m}$  以下のもの」と定義される。この粒径のものは大型のものに比べ気管に入りやすく、呼吸可能粒子（respirable particle）と呼ばれ健康への影響が大きい。燃料や廃棄物の燃焼によって発生したものや、砂じん、森林火災の煙、火山灰などがある。アメリカの大気清掃法で“PM10”と称するものとほぼ同一定義。

## ブルーム式（有風時）

大気の拡散予測式の一つ。移送・拡散の現象を煙流（ブルーム）で表現する。風、拡散係数、排出量等を一定とした時の濃度分布の定常解を求める。計算が比較的容易で、長期平均濃度の推定に適している。定常の場で、濃度の空間分布を求めるのに適している。

## フュミゲーション

一定の風が来たとき、陸側では太陽の日射によって暖められた乱れた空気との境界層が生じ、上側にある安定した空気の下側の乱れた空気がふたをされるため、煙突から排出された煙が拡散せず下に降り、局所的に高濃度の部分が発生する現象である。

## 粉じん

大気中に浮遊する固体の粒子の総称。大気汚染防止法では粉じんは「物の破碎や選別などの機械的処理・堆積に伴い発生しまたは飛散する物質」と定義され、燃焼、化学反応などで生じる「ばいじん」と区別される。

なお、粉じんのうち、石綿（アスベスト）等の人の健康に被害を生ずるおそれのあるもので、大気汚染防止法施行令により指定されたものを特定粉じんという。また、特定粉じん以外の粉じんを一般粉じんという。

## 保安林

水源の涵養や土砂の流出防止、保健・風致等の目的を達成するため森林法第 25 条に基づいて、農林水産大臣または知事が指定し、森林の施業や転用に一定の制限が課せられている森林。保安林には、水源涵養保安林や土砂流出防備保安林など 17 種類がある。

## ボーリング調査

特殊な機器を用いて地中に孔を掘り、地質構造などを調べる調査。

## ま行

### メタン (CH<sub>4</sub>)

融点-184℃、沸点-164℃の無色の可燃性気体。化学式は、CH<sub>4</sub>。天然ガスの主成分であり、また、有機物が嫌気状態で腐敗、発酵するときに生じる。

有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。

温室効果ガスのうち、原因の約 6 割を占める二酸化炭素に次いで、約 2 割の影響を及ぼす。また単位量あたりの温室効果は二酸化炭素の約 20 倍と大きく、回収し、エネルギー源として利用するための研究が続けられている。

中国や東南アジアなど温暖な地域では、古くから家畜糞尿などを原料にした嫌気発酵によって生成するメタン（いわゆるバイオガス）を煮炊きなどに使ってきた。近年は、日本においても有機性廃棄物の処理および温暖化防止の観点から、メタン発酵を利用した処理プラントの導入事例が多数みられるようになってきている。

## や行

### 薬剤処理

ごみ処理施設から発生する飛灰は、廃棄物処理法で定める特別管理廃棄物であり、必要な基準を満たして処理しなくてはならない。重金属の溶出を防ぐためにキレート剤などの処理剤を加えて固形物にする方法や、酸などの溶媒を使って抽出する方法などにより中間処理を施して処分場に埋め立てる。

### 有効煙突高

実際の煙突の排出口の高さではなく補正された排出口の高さのことで、排煙が大気中を上昇し、最終的に到達する煙軸の高さをいう。

排煙は、煙突から排出されるときには吐出速度による慣性効果や排煙熱量による浮力を持っている。このため、排煙は煙突から出た後も上昇し、周辺の空気と混ざることによって上昇力を弱め、最高到達高度に達することになる。この最高到達高さが「有効煙突高」である。

### 要請限度（自動車騒音に係る）

騒音規制法においては、市町村長は指定地域内における自動車騒音を低減するために、測定に基づき、道路管理者などに意見を述べ、都道府県公安委員会に対して対策を講じるよう要請することができるとしている。この判断基準となる値を要請限度と呼ぶ。

### 要請限度（道路交通振動に係る）

振動規制法においては、市町村長は指定地域内における道路交通振動を低減するために、測定に基づき、道路管理者などに意見を述べ、都道府県公安委員会に対して対策を講じるよう要請することができるとしている。この判断基準となる値を要請限度と呼ぶ。

### 溶存酸素 (DO)

水中に溶けている酸素を示す。溶存酸素量は汚染度の高い水中では、消費される酸素の量が多いため少なくなる。また、水温が高いほど、気圧が低いほど、また、塩分濃度が高いほど濃度は低くなる。1気圧、20℃での純水の溶存酸素量は約9mg/lである。きれいな水ほど酸素は多く含まれる。藻類が著しく繁殖するときには炭酸同化作用が活発になって過飽和となる。溶存酸素が不足すると魚介類の生存を脅かすほか、水が嫌気性となって硫化水素やメタン等が発生し、悪臭の原因となる。

### 熔融スラグ

廃棄物燃焼炉での熔融スラグとは、発生した焼却灰をアーク炉、表面熔融炉、プラズマ炉等で熔融してできる物質であり、燃焼灰によって可燃ごみスラグ、分別ごみスラグ混合ごみスラグ、分別ごみスラグ、混合ごみスラグの3種類がある。その表面は熔融状で鋭角な部分を持つ砂粒状の物質である。

## ら行

### 流 量

管路内または開水路などを流体（気体または液体）が単位時間に流れる量。体積流量と質量流量がある。流路の任意の位置の断面積を $A$ （ $m^2$ ）、流速を $u$ （ $m/秒$ ）、流体の密度を $\rho$ （ $kg/m^3$ ）とすれば、体積流量は $Au$ （ $m^3/秒$ ）、質量流量は $\rho Au$ （ $kg/秒$ ）となる。環境関連で測定される排ガス、排水などの流量はすべて体積流量である。

### 類型指定（類型あてはめ）

水質汚濁の生活環境項目および騒音の環境基準については、全国一律の環境基準値を設定していない。国において類型別に基準値が示され、これに基づき都道府県が河川等の状況や、騒音に関する地域の土地利用状況や時間帯等に応じてあてはめ、指定していく方式となっている。これを、「類型あてはめ」または「類型指定」という。

## わ行

### A ~ Z

BOD (Biochemical Oxygen Demand) → 生物化学的酸素要求量

### dB (デシベル)

騒音レベルや振動レベルの単位で、電話の発明者であるベルにちなんで名づけられた単位である。デシは1/10を意味する接頭語であり、デシベル (dB) はベル (B) の10分の1ということになる。

DO (Dissolved Oxygen) → 溶存酸素

## PFI (Private Finance Initiative)

民間の持つ資金やノウハウを活用した社会資本整備という意味。サッチャー政権時代のイギリスで本格的に導入された手法で、道路、庁舎など公用・公共施設の建設・運営で、民間が事業責任やリスクを負い、資金を負担することでコスト対効果の考えかたを導入し、より質が高く、効率的な公共サービスの提供を促そうという仕組み。PFI の導入により、公共施設の建設や運営、公共サービスの高価格構造の解消や、政策目的や効果の検証手法の確立などが期待されている。

pH (ペーハー) → 水素イオン濃度

ppm

百万分の1。濃度や含有率等の容量比、重量比を表す単位で、百万分のいくつかを示す。一般に大気汚染物質の濃度については容量比で示され、大気  $1\text{ m}^3$  の中にその物質が  $1\text{ cm}^3$  含まれている状態を 1 ppm という。また、水質汚濁物質の濃度については重量比で示され、水  $1\text{ kg}$  の中にその物質が  $1\text{ mg}$  含まれている状態を 1 ppm という。

## RDB (レッドデータブック)

絶滅のおそれのある野生生物の情報をとりまとめた本で、国際自然保護連合 (IUCN) が、1966 年に初めて発行したもの。IUCN から発行された初期のレッドデータブックはルーズリーフ形式のもので、もっとも危機的なランク (Endangered) に選ばれた生物の解説は、赤い用紙に印刷されていた。日本でも、1991 年に『日本の絶滅のおそれのある野生生物』というタイトルで環境庁 (現・環境省) がレッドデータブックを作成し、2000 年からはその改訂版が、植物や動物の大きなグループごとに順次発行されている。また、ほとんどの都道府県において、都道府県版のレッドデータブックが作成されているかあるいは作成準備中である。英語の頭文字をとって RDB と略称される。また、作成者を表すため環境省版 RDB、都道府県版 RDB などと言われることが多い。

SS (Suspended Solids) → 浮遊物質

## TEQ (Toxic Equivalent)

毒性の強さを加味したダイオキシン量の単位。

毒性についての情報が得られているダイオキシン類としては 2,3,7,8-TCDD (2,3,7,8-四塩化ジベンゾパラジオキシン) が主なものであり、他のものについては限られた情報しか得られていない。ダイオキシン類の毒性はその分子骨格についての塩素の置換数と置換位置によって決定されていると考えられている。そこで、2,3,7,8-TCDD 以外のダイオキシン類の毒性を 2,3,7,8-TCDD の毒性を 1 として換算した毒性の強さで評価する。さまざまなダイオキシン実測濃度に TEF (2,3,7,8-TCDD を 1 としたときに対象のダイオキシン類に乗じられる係数) を乗じた値の単位として「TEQ」が用いられる。