

# 用語説明

## あ行

### 悪臭物質

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がある物質であって政令で定めるもの」を悪臭物質といい現在 22 物質が指定されている。においに対しては個人差があるが、大多数の人々(70% または 3 分の 2) に不快感を与えるにおいを悪臭と呼ぶ。特有のにおいをもつ化合物は約 40 万種に達すると言われている。

### 硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>)

二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、無水硫酸 (SO<sub>3</sub>) が主なものであるが、二酸化硫黄は、重油中の硫黄分の燃焼に伴って発生するガスで、ほとんどが工場やビルなどの固定発生源から排出され、呼吸器管に対し長期的、短期的影響を与え、他のガスとの相乗効果も大きい。

### 一酸化炭素 (CO)

酸素不足の状態で、燃料が燃焼するとき発生する無色、無臭のガスで、血液中のヘモグロビンと結合し、酸素の補給を阻害し、ひどいときは窒息にまでいたる。現在、一番多量の発生源は、自動車排ガスである。

## か行

### 化学的酸素要求量 (COD)

水中の有機物など水質汚濁の原因物質を酸化剤で酸化するときに消費される酸素量で、水質汚濁の程度を示す指標。数値が高いほど水中の汚濁物質の量が多いことを示す。

### カドミウム (Cd)

亜鉛に伴って産出される物質で、メッキ工場や電気機器工場でメッキの電解液や部品として使用されている。慢性中毒になると腎障害等を起こし、カルシウム不足となり、骨軟化症を起こす。イタイイタイ病の原因とも考えられている。

## 環境基準

環境基本法第 16 条により「大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として、政府が定める基準をいう。

### 環境放射線

人間を含めた生物の生活環境内にある放射線のこととて、空間放射線及び環境試料の放射能の総称。

### 規制基準

公害を防止するため工場や事業場等が遵守すべき基準で、大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染の原因となる物質の排出に関する許容限度や、騒音、振動、地盤沈下及び悪臭についての発生許容限度をいう。

### 空間放射線

空間に存在する放射線。私たちのまわりには、大地、大気からの放射線や、宇宙線などによる自然放射線が存在しており、自然放射線の量は、地質や地形の違いなどにより場所毎に違った値をとる。また、同じ場所であっても気象条件により変動する。特に雨による影響が大きく、雨が降ると一時的に高くなることから、地点毎の測定データは一定の値ではなく範囲をもつ。空間放射線の測定は、3か月間積算線量(単位:mGy) 及び線量率(単位:nGy/h) で行う。

### グレイ (Gy)

物質における放射線のエネルギー吸収量を表す単位で、空間放射線の量を表す単位として、X線及び gamma 線の空気吸収線量が用いられる。物質 1 kgあたり 1 ジュール (J) のエネルギー吸収があるときの放射線量を 1 グレイ (Gy) という。

### 光化学オキシダント (Ox)

大気中の窒素酸化物・炭化水素などが、強い紫外線によって光化学反応を起こすことにより二次的に生成される物質の総称。主としてオゾン (O<sub>3</sub>) が大部分で、目、咽喉頭、呼吸器に影響を及ぼす。一般的に夏場に値が高くなることが多いが、九州地方では平成 21 年 5 月に注意報が発令されたことがある。

### 光化学スモッグ

自動車の排ガスなどに含まれる窒素酸化物や炭化水素から太陽光線により生成したオキシダント等の物質が空中に滞留し、スモッグ状になることをいう。

### 環境保全協定（公害防止協定）

公害防止を目的として、地方公共団体又は住民と企業の間で、または地方公共団体相互間で締結される協定をいう。法律・条例の規制基準を補完し、それぞれの地域に応じた公害防止の目標値を設定し、具体的な公害対策の明示などを内容としている。

## コバルトー60 (<sup>60</sup>Co)

原子炉の中で、安定元素である <sup>59</sup>Co に放射線の一種である中性子が吸収されて生成する放射性物質。半減期約5年、ベータ線とガンマ線を出す。

### さ行

#### サーベイポイント

モニタリングカーや、可搬型放射線測定装置で空間放射線量を測定する地点。

#### シアン (CN)

青酸カリ等で知られる人の健康に有害な物質。メッキの電解液などに多く用いられ、猛毒である。

#### シンチレーションサーベイメータ

放射線を測定する携帯用の測定器をサーベイメータといい、シンチレーションサーベイメータはその一つの方式。

#### 水銀 (Hg)

常温で液体の金属で、金属水銀の害は少ないが、その蒸気は非常に有害である。水銀化合物には有機水銀化合物と無機水銀化合物があり、有機水銀は毒性が強く神経系をおかし、知覚、聴力、言語等の障害・手足のマヒなどを起こす。代表的な症状として水俣病がある。

#### 水素イオン濃度 (pH)

水質の酸性、あるいはアルカリ性の程度を示す指標。中性の水では pH は 7 となり、酸性の溶液は pH が 7 より小さく、アルカリ性の溶液では 7 より大きくなる。環境保全の面からは、pH6.5 から 8.5 まであれば問題ないと考えられている。

#### ストロンチウムー90 (<sup>90</sup>Sr)

ウランなどの核分裂で生成する放射性物質。半減期約 29 年、ベータ線を出す。地上にあるほとんどは、過去の原水爆実験で発生したものである。

#### 生物化学的酸素要求量 (BOD)

河川水や排水中の有機物は、水中の微生物により酸化分解されるが、この微生物が水中の有機物をエサとして分解するために消費する酸素量で水質汚濁の程度を示す指標。普通 5 日間の BOD をもって指標とする。BOD が高ければその水中には腐敗性物質が多いことを意味し、溶存酸素を異常に消費して魚介類に影響を及ぼすなどの原因となる。

## 積算線量

空間積算線量のこと。通常 3か月間の空間放射線の積算量。mGy で表す。

### セシウムー137 (<sup>137</sup>Cs)

ウランなどの核分裂で生成する放射性物質。半減期約 30 年、ベータ線とガンマ線を出す。地上にあるほとんどは過去の原水爆実験で発生したものである。

### 線量率

空間放射線量率のこと。単位時間当たりの空間放射線量。通常 1 時間あたりの放射線量 nGy/h で表す。

### た行

#### 炭化水素 (HC)

炭素と水素の化合物の総称で、最も簡単な構造がメタンである。

主に自動車排ガスに含まれており、それ自体の濃度では問題にならないが、窒素酸化物と共に存在し、太陽の照射により光化学スモッグを生成する場合は、少量でも有害である。

#### ダイオキシン類

一般に、ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン (PCDD) とポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF) をまとめてダイオキシン類と呼び、コプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーハーフケミカル) のようなダイオキシン類と同様の毒性を示す物質をダイオキシン類似化合物と呼んでいる。ダイオキシン類対策特別措置法においては、PCDD 及び PCDF にコプラナーハーフケミカルを含めて「ダイオキシン類」と定義されている。ダイオキシン類は水にはほとんど溶けず、脂肪に溶けやすい性質があり、一旦体内に取り込まれると排出に時間がかかる。動物実験では、ダイオキシン類の中で最も毒性の強いといわれる 2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの発がん性が示されており、人への影響も危惧されている。

#### 大腸菌群数

主に人及び動物の腸内に寄生し、水、土壤など広く自然界にも分布する細菌の総称。大腸菌自身の数が多いということはそれだけ人畜の糞尿などにより汚染が進んでいることを示す。大腸菌群数は公共用水域の場合、MPN/100ml、事業場排水の場合、個/cm<sup>3</sup> で表わす。

## 窒素酸化物 (NOx)

一酸化窒素 (NO) と二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) が主なものであるが、このうち最も毒性が強く、大気汚染で問題になるのは、茶かつ色の刺激性ガスの二酸化窒素である。石油、石炭の燃焼に伴って発生し、工場・ビル・自動車などから排出される。窒素酸化物は燃焼状態が良好なとき、効率よく燃焼しているときに発生する。

## TEQ

毒性等量。ダイオキシン類の濃度を調べるとき、化合物によって毒性の強さが違うと評価が難しくなるため、測定した化合物の濃度に2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシン(2,3,7,8-TCDD)の毒性を1とした係数であるTEF(毒性等価係数)をかけ、2,3,7,8-TCDDの量に換算して表したもの。

## 等価騒音レベル (Leq)

一定時間内に測定された騒音をエネルギー量として平均し、その平均値から騒音の大きさを求めたものであり、中央値 (L<sub>50</sub>) が同一であってもピーク騒音が大きいか頻回であるほど Leq は高くなる。

## トリチウム (<sup>3</sup>H)

宇宙線や原子炉内の核分裂などによって生成する放射性物質。半減期約12年、ベータ線を出す。宇宙線によっても生成されるので自然界にも存在する。

## な行

### 鉛 (Pb)

水銀などと並んでもっとも毒性の強いものの一つであり、印刷業、塗料業、電池工場などで、鉛化合物による中毒が見受けられる。ガソリンに添加されている4エチル鉛及び4メチル鉛は猛毒である。

## は行

### ばい煙

燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、ばいじん及び有害物質の総称。

### ばいじん

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、燃料などの燃焼や電気炉などの使用に伴って発生するススなどを指す。

### ヒ素 (As)

猛毒であり、以前は殺虫剤として農薬に多く用いら

れていた。ヒ素化合物は体内に入ると排出されにくく、少量ずつ長期にわたって摂取すると慢性中毒となり、知覚障害・貧血等を起こし循環障害で死亡する場合がある。高千穂町土呂久公害の原因となっている。

## 非メタン炭化水素

光化学反応速度の非常に遅いメタンを除いた炭化水素の総称で、光化学オキシダントの原因物質とされている。

主に塗装、印刷等の作業工程と石油精製、石油化学等の製造、貯蔵及び出荷工程等から排出される。

また、自動車排出ガスの中にも含まれている。

## 浮遊物質量 (SS)

水中に浮遊する物質の量。水の濁りの指標となるもので、地表から流出した粘土、有機物、プランクトンのほか工場排水や家庭排水中の懸濁性の物質からなる。

## 浮遊粒子状物質

浮遊粉じんのうち、粒径 10 μm 以下の粒子状の物質で、主として燃焼施設や自動車から排出される。90%が燃えかすの炭素で微細重金属も多いことから視程障害の原因となる。また、それ自体が有害なため、硫黄酸化物と相まって、呼吸器系疾患をもたらす。

## 粉じん

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、ものの破碎、選別などの機械的な処理やたい積に伴って発生したり飛散したりするもの。

## Bq (ベクレル)

放射能の強度又は放射性物質の量を表す単位。1秒間に1個の原子核が崩壊して放射線を出す物質の放射能の強度、又は放射性物質の量を1ベクレル (Bq) という。

## 放射線

放射性物質から出てくるアルファ線、ベータ線、ガンマ線及びエックス線等を総称している。

## 放射能

原子核がアルファ線、ベータ線、ガンマ線等の放射線を出す性質をいい、その強さをベクレル (Bq) で表す。

## 放水口ポスト

発電所放水口の海水中の放射線量（計数率）を測定するための自動連続測定装置を備えた野外固定施設。

## ポリ塩化ビフェニル（PCB）

熱に対して安定な油で、水に不溶であり、熱媒体・印刷インク・絶縁油やコンデンサー油などに使用されている。PCBの毒性は、カネミ油症事件で知られているように、いったん体内に入ると体内で分解しがたく、残留性が強い。現在、国内生産は中止されている。

## ま行

### モニタリングカー

モニタリングステーション、モニタリングポスト等の固定施設に対して、いつでも必要な場所に移動して空間放射線量等の測定を行える移動測定車。

### モニタリングステーション

空間放射線量自動連続測定装置、大気中浮遊じん連続捕集装置等を備えたモニタリングポストより重装備の野外固定施設。

### モニタリングポイント

蛍光ガラス線量計という積算型の放射線測定器を備えた、3か月間の積算線量を測定するための野外固定施設。

### モニタリングポスト

空間放射線量自動連続測定装置等を備えた野外固定施設。

## や行

### ヨウ素—131（ $^{131}\text{I}$ ）

ウランなどの核分裂で生成する半減期約8日、ベータ線とガンマ線を出す放射性物質。

### 溶存酸素量（DO）

水に溶けている酸素量。水温・気圧・塩分などでその値は異なるが、汚染度の高い水中では消費される酸素の量が多いので、溶存する酸素の量は少なくなる。清浄な水は20°C、1気圧で約9mg/lである。

## ら行

### ラムサール条約

正式名称は「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」。イランのラムサールで採択さ

れしたことから「ラムサール条約」とよばれる。水鳥の保全のみだけでなく、広く生態系の保全のための重要な湿地を保全する条約であり、湿地の「賢明な利用（ワイヤーズ）」も提唱している。

### 6価クロム（Cr $^{6+}$ ）

水溶液は一般に黄～赤色であり、金属の洗浄、メッキなどに用いられる。3価クロムに比べて毒性は強く、消化器、肺などから吸収されると浮腫、かいようを生じる。

## 略字

As	→ ヒ素
BOD	→ 生物化学的酸素要求量
$^{60}\text{Co}$	→ コバルト—60
CN	→ シアン
CO	→ 一酸化炭素
COD	→ 化学的酸素要求量
Cd	→ カドミウム
Cr $^{6+}$	→ 6価クロム
$^{137}\text{Cs}$	→ セシウム—137
DO	→ 溶存酸素量
$^3\text{H}$	→ トリチウム
HC	→ 炭化水素
Hg	→ 水銀
$^{131}\text{I}$	→ ヨウ素—131
Leq	→ 等価騒音レベル
NOx	→ 窒素酸化物
Ox	→ 光化学オキシダント
PCB	→ ポリ塩化ビフェニル
pH	→ 水素イオン濃度
Pb	→ 鉛
SOx	→ 硫黄酸化物
SS	→ 浮遊物質量
$^{90}\text{Sr}$	→ ストロンチウム—90

## 単位の説明

単位	よみ	換算	
T	テラ	$10^{12}$	一兆倍
G	ギガ	$10^9$	十億倍
M	メガ	$10^6$	百万倍
K	キロ	$10^3$	千倍
d	デシ	$10^{-1}$	十分の1
c	センチ	$10^{-2}$	百分の1
m	ミリ	$10^{-3}$	千分の1
$\mu$	マイクロ	$10^{-6}$	百万分の1
n	ナノ	$10^{-9}$	十億分の1
p	ピコ	$10^{-12}$	一兆分の1

%	→ 百分率
ppm	→ 百万分率
cpm	→ 1分間あたりのカウント数