

9. 環境用語の解説

〈環境一般〉

上乘せ基準

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・排水基準に替えて適用するもので、政令で定める排出・排水基準よりきびしい基準をいう。

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・評価をすること。

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う。

現在、大気の汚染、水質の汚濁、騒音、航空機騒音、新幹線鉄道騒音、地下水及び土壌について、環境基準が定められている。

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対して排出量等を割り当て、工場等を単位として規制することをいう。

現在、大気汚染防止法（ SO_x 、 NO_x ）と水質汚濁防止法（COD）に基づく総量規制が実施されている。

ppm（ピーピーエム）

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。

1 ppmとは、大気汚染物質の濃度表示では、大気1 m³の中にその物質が1 mm³含まれていることをいい、水質汚濁物質の濃度表示では、水1 kgの中にその物質が1 mg含まれていることをいう。

なお、大気汚染の測定は、1 ppmの1,000分の1にあたる1 ppbの単位により、精密測定を行っている。

pg（ピコグラム）

1 pgは1グラムの1兆分の1の重さ。東京ドームに相当する体積の入れ物を水で一杯にした場合の重さが約1兆グラム。このため東京ドームに相当する入れ物に水を満たして角砂糖1個（1 g）を溶かした場合を想定すると、その1 cc中に含まれている砂糖が1 pgとなる。

TEQ（ティー・イー・キュー：Toxic Equivalent：毒性等量）

最も毒性の強い2,3,7,8-テトラクロロジベンゾパラジオキシンの毒性を1として他のダイオキシン類の仲間の毒性の強さを換算した係数を用い、ダイオキシン類の毒性を足し合わせた値であることを示す。

〈大気汚染〉

テレメータシステム

遠隔地点（子局）の観測データを自動的に観測または検知して、電気信号に変換して送信し、中央のデータ収集地点（親局）で信号を受信し、これを記録または表示するための一連の機器類（測定器、無線等の送受信設備、計算機等）を含めた通信設備のこと。

硫黄酸化物（SO_x）

石油などの硫黄分を含んだ燃料が燃焼することにより、硫黄と酸素が結びついたもの。

一般的に燃焼過程で発生するのは、大部分が二酸化硫黄（SO₂）であり、無水硫酸（SO₃）が若干混じる。

硫黄酸化物は、人の呼吸器に影響を与えたり、植物を枯らしたりする。

日平均値の2%除外値

1日平均値のうち、高い方から2%の範囲内にあるもの（365日分の測定値がある場合は7日分の測定値）を除外した最大値。

窒素酸化物（NO_x）

窒素酸化物は、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、多種多様である。

燃焼の過程では、二酸化窒素（NO₂）、一酸化窒素（NO）等として排出されるが、徐々に大気中の酸素と結びついてほとんどが二酸化窒素となる。

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る。

日平均値の98%値

1日平均値のうち、低いほうから98%に相当する値。

炭化水素（HC）

炭素と水素とからできているものを炭化水素といい、メタン、エタン、プロパン、ベンゼン等があり、有機溶剤や塗料、プラスチック製品等の原料として使用されている。

主として塗料・印刷工場、化学工場やガソリンスタンド等の貯蔵タンクからも発生するほか、自動車等の排気ガスにも含まれている。

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ある。

光化学オキシダント（光化学スモッグ）

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化学反応を起こして発生する二次汚染物質で、オゾン、PAN等の強酸化性物質の総称である。

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、日ざ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る。

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、粉じんその他の固形物をいう。

浮遊粉じん

ばいじん、粉じんのうち比較的粒子が小さく、大気中に気体のように長時間にわたって浮遊しているものをいう。

浮遊粒子状物質（Suspended Particulate Matters）

浮遊粉じんのうち粒径10ミクロン（1ミクロン＝1,000分の1ミリメートル）以下のものをいう。

ダイオキシン類

廃棄物の焼却等の過程で非意図的に生成される物質で、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシンとポリ塩化ジベンゾフランを加えた210種の有機塩素化合物を総称してダイオキシン類という。（ダイオキシン類対策特別措置法では、コプラナーPCBを加えてダイオキシン類という。）分解しにくい物質のため、環境中に微量であるが広く存在し、生物の体内に蓄積しやすく、発がん性、催奇形性、免疫機能の低下などの毒性を有するといわれている。

ダストジャー法

降下ばいじんの測定方法の一つであり、屋外に設置したポリエチレンなどの円筒容器（ダストジャー）に降下ばいじんを捕集して測定を行う方法。

排煙脱硫・脱硝装置

燃料などの燃焼により発生する排煙中の硫黄酸化物を、カ性ソーダ、石灰等の薬剤で吸収除去（脱硫）する装置。

また、燃焼に伴い発生する排煙中の窒素酸化物を、アンモニアで分解除去したり、アルカリ溶液で吸収除去（脱硝）する装置。

PM2.5

直径が2.5μm以下の超微粒子。大気汚染の原因物質とされている浮遊粒子状物質（SPM）よりもはるかに小さい粒子である。

PM2.5はぜんそくや気管支炎を引き起こすと言われている。それは大きな粒子より小さな粒子の方が気管を通過しやすく、肺胞など気道より奥に付着するため、人体への影響が大きいと考えられている。

〈水質関係〉

pH（水素イオン濃度）

水素イオン濃度を表示する方法で、pH 7が中性、数値が小さくなるほど酸性が強くなり、数値が大きくなるほどアルカリ性が強くなる。

BOD（生物化学的酸素要求量）

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う。

数値が大きくなるほど汚濁が著しい。

COD（化学的酸素要求量）

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ときに消費される酸素量をいう。

数値が大きくなるほど汚濁が著しい。

DO（溶存酸素）

水中に溶解している酸素をいう。

溶存酸素が不足すると、水は嫌気性状態となり、嫌気性細菌により水中の有機分が分解され、硫化水素、メタン等による不快臭を発生する。

SS（浮遊物質）

水質汚濁の指標の一つで、水中に懸濁している不溶性物質の量をいう。

ノルマルヘキサン抽出物質

ノルマルヘキサンにより抽出される物質の含有量をいい、抽出される物質は主として油性物質であるので、油分と通称される場合がある。

富栄養化

河川等を経て閉鎖性水域に窒素・リン等の栄養塩類の流入が増加し、生物生産が盛んになる現象である。

赤潮

富栄養化現象の一つとして、海面が赤色あるいは赤褐色に変わる現象で、原因はプランクトンの急激な大量発生である。

特に夏季に多発し、エラがつまったり酸素が欠乏することによって、魚介類に悪影響を与える。

青潮

大量発生したプランクトンの死骸が、海底のくぼみなど停滞した水塊で微生物により分解される際に酸素を消費することにより、海底に溶存酸素が少ない水塊（貧酸素水塊）ができる。

この水塊が気象条件により表層に現れたもので、この水塊の中では、硫黄酸化細菌の働きで硫化水素が発生し、これが表層に現れると海が青く見えることから青潮と呼ばれる。

この現象は、東京湾では春から秋にかけて湾奥部で発生することが多い。

栄養塩類

植物プランクトンや海藻を構成し、その増殖の制約要因となっているけい素、燐、窒素等の塩類で、けい酸塩、燐酸塩、硝酸塩、アンモニウム塩等の総称である。

閉鎖性水域

地形等により水の交換が悪い内湾、内海、湖沼等の水域をいう。

千葉県では、東京湾、手賀沼、印旛沼等がこれに該当する。

有機塩素化合物

炭素あるいは炭化水素に塩素が付加された化合物の総称。付加された塩素が多いほど可燃性、脂溶性があり、溶媒、農薬として使用された。しかし、化合物により差はあるが、その難分解性、蓄積性、毒性のために、地下水汚染、食物連鎖による生物体内濃縮、オゾン層の破壊など環境破壊、生体影響が表面化した。

このため、PCBやトリクロロエチレンなどについては、人の健康の保護に関する環境基準が設定されており、「水質汚濁防止法」（昭45法138）、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（昭48法117）、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭45法137）等に基づき、その製造や排出が規制されている。

〈騒音・振動〉

暗騒音

ある場所で、ある音を対象として評価する場合に、対象とする音を除いたとき、その場所における騒音を、対象音に対して暗騒音という。

騒音レベル

J I S（日本工業規格）に規定される騒音計で測定して得られたデシベル数であり、騒音の大きさを表すものである。

一般に、騒音計の聴感補正回路A特性で測定した値をデシベル（dB）で表す。

騒音の目安

| デシベル | 音の状態 |
|------|---------------------|
| 120 | 飛行機のエンジンの近く |
| 110 | 自動車の警笛（前方2m）、リベット打ち |
| 100 | 電車が通るときのガードの下 |
| 90 | 大声による独唱、騒々しい工場の中 |
| 80 | 地下鉄の車内 |
| 70 | 電話のベル、騒々しい事務所の中 |
| 60 | 静かな乗用車、普通の会話 |
| 50 | 静かな事務所 |
| 40 | 市内の深夜、図書館 |
| 30 | 郊外の深夜、ささやき声 |
| 20 | 木の葉の触れ合う音 |

等価騒音レベル（Leq）

「騒音レベルが時間とともに変化する場合、測定時間内でこれと等しい平均二乗音圧を与える連続定常音の騒音レベル」と定義され、環境騒音の評価に用いられる。

測定した全ての騒音レベルをエネルギー平均したものであり、単位はデシベル（dB）が用いられる。

WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）

Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Levelの略。

航空機騒音の測定、評価のために考案されたもので、航空機騒音の特異性、継続時間等の効果、昼夜の別等も加味した騒音のうるささの単位である。

一日ごとに計算し、調査期間中の全ての日のWECPNLのパワー平均が調査期間中のWECPNLとなる。

計算式は次のとおり。

$$WECPNL = dB(A) + 10 \log N - 27$$

ここで、dB(A)は、一日の全ての航空機の騒音レベルdB(A)のパワー平均であり、Nは時間帯別の航空機数N₁（午前0時から午前7時まで）、N₂（午前7時から午後7時まで）、N₃（午後7時から10時まで）、N₄（午後10時から午後12時まで）から、次のとおり算出したものである。

$$N = N_2 + 3N_3 + 10(N_1 + N_4)$$

L d e n（時間帯補正等価騒音レベル）

個々の航空機騒音の単発騒音暴露レベル（L A E）に夕方（午後7時から午後10時まで）のL A Eには5デシベル、深夜（午後10時から翌7時）のL A Eには10デシベルを加え、1日の騒音エネルギーを加算したのち、1日の時間平均をとって評価した指標であり、単位はデシベルである。平成25年4月から航空機騒音に係る環境基準の評価指標として用いられている。

パワー平均（エネルギー平均）

騒音レベルは、物理量である音のエネルギーを対数で圧縮した数値であり、いくつかの騒音レベルを一旦エネルギー量に戻した後に平均し、再度対数圧縮した値をパワー平均（エネルギー平均）という。

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（d B）が用いられる。

通常、振動感覚補正回路をもつ振動レベル計により測定した値である。

時間率騒音（振動）レベル（L_x）

騒音レベル、または振動レベルがあるレベル以上である時間が、実測時間のx%を占める場合、そのレベルをx%時間率騒音（振動）レベルといい、

L₅₀：50%時間率騒音（振動）レベル→中央値

L₁₀：10%時間率騒音（振動）レベル→80%レンジの上端値

L₉₅：95%時間率騒音（振動）レベル→90%レンジの下端値

のように表現する。単位はデシベル（d B）である。

振動の目安

| デシベル | 振 動 の 状 態 |
|--------|---------------------------|
| 95～105 | 壁に割れ目が入り、煙突、石垣等が破損する |
| 85～95 | 家屋が激しくゆれ、座りの悪いものが倒れる |
| 75～85 | 家屋がゆれ、障子がガタガタと音をたてる |
| 65～75 | 大ぜいの人に感ずる程度のもので、障子がわずかに動く |
| 55～65 | 静止している人にだけ感じる |
| 45～55 | 人体に感じない程度 |

低周波空気振動

低周波空気振動は、人間の耳で聞きとることができる範囲より低い周波数の空気振動で、単位はデシベル（d B）が用いられる。

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る。

〈悪臭〉

嗅覚測定法

従来の規制方法である特定悪臭物質の濃度を機器等による分析で測定する方法ではなく、人の嗅覚を用いて悪臭を測定する方法であり、悪臭防止法の改正により、平成8年度から規制方法として採用することが可能となった。

機器分析法と比較すると、複合臭への対応が可能である、悪臭苦情の実情を反映しやすい等の長所がある反面、精度管理や発生源の特定が困難な場合がある等の短所がある。

臭気濃度

あらかじめ嗅覚に以上がないと認定された被験者が、臭気が感じられなくなるまで試料を無臭空気で希釈した時の希釈倍率。

嗅覚測定法による規制基準の対象である臭気指数を算出するために必要となる。

臭気指数

臭気濃度の常用対数に10を乗じた数値であり、嗅覚測定法による規制基準の対象である。

〈放射線〉

放射線

放射性物質が崩壊する際に放出される粒子線や電磁波のことであり、目に見えず、匂いもない。α線、β線、γ線等があり物質を透過する性質を持つ。透過力の高いものほど生体外からの被爆（内部被爆）に対する影響が大きい。透過力の大きさはγ線>β線>α線の順である。

放射性物質

放射能を持つ物質（原子核）のことであり、カリウム40、ヨウ素131、セシウム134、セシウム137等がある。放射性物質は崩壊する際に放射線を放出し、より安定な物質に変わる。

放射能

放射性物質が放射線を出す能力のこと。その強さはベクレル（Bq）で表される。

シーベルト（Sv）

放射線量の単位の1つで、放射線による生体への影響度を表す。

例. ミリシーベルト（mSv）= 1 / 1000シーベルト

マイクロシーベルト（μSv）= 1 / 100万シーベルト

生体が短時間に100mSvを超える放射線を浴びるとガンの発生率が増加する等の影響がみられるが、100mSv未満の放射線の影響については明らかではない。なお、日常生活では世界平均で年間2.4mSvの放射線を受けている。

ある場所での空間線量を表す場合、マイクロシーベルト毎時($\mu\text{Sv/h}$)のように1時間あたりの量で表されることが多い。

ベクレル (Bq)

放射能の強さを表す単位で、1ベクレルは放射性物質の原子核が1秒間に1個崩壊することを表す。

例. メガベクレル (MBq) = 100万ベクレル

テラベクレル (TBq) = 1兆ベクレル

例えば、食品や土壌に含まれる放射能の強さを示す場合、水1リットル中に10ベクレル (Bq/L)、土壌1kg中に100ベクレル (Bq/kg) と表す。

〈廃棄物〉

4R (フォーアール)

不要なものはもらわない (Refuse)、ごみを減らす (Reduce)、再使用する (Reuse)、資源として活用する (Recycle)

合併処理浄化槽

し尿のみを浄化する単独処理浄化槽に対して、し尿と洗濯水、風呂水等の雑排水も一緒に処理できる浄化槽のことだが、単独処理浄化槽の設置は、平成13年4月1日より禁止された。

エコタウン事業

個々の地域におけるこれまでの産業集積を生かした環境産業の振興を通じた地域振興、及び当該地域の独自性を踏まえた廃棄物の発生抑制やリサイクルの推進を通じた循環型経済システムの構築を目的とした事業であり、平成9年度に創設された制度。

容器包装プラスチック

「容器」とは商品を入れるもの(袋を含む)、「包装」とは商品を包むもので、容器包装プラスチックとは、その中身を出したり、使ったりした後に、不要になるプラスチック製の容器や包装のことをいう。

熔融処理

君津地域広域廃棄物処理施設が導入している処理方式で、「シャフト炉式ガス化熔融炉」による直接熔融・資源化システムとなっている。(熔融=溶けること又は溶かすこと。固体が加熱などにより液体になる現象) このシステムは、可燃ごみはもちろん、不燃ごみ、

焼却残さ、汚泥など、資源リサイクル後の幅広いごみを一括溶融・資源化するシステムで、産出した溶融物（スラグ・メタル）を全量市場流通させることで、最終処分場の大幅な削減が可能である。

溶融スラグ

廃棄物を高温で溶融した後に産出される溶融物を冷却し固化させたガラス質・砂状のもの。近年では建設・土木資材としての積極的な活用が進められている。本市においては、君津地域広域廃棄物処理施設における溶融処理により発生する溶融スラグを民間業者に売却し、インターロッキングブロックやアスファルト骨材として再資源化されている。

溶融飛灰

君津地域広域廃棄物処理施設で溶融処理した後に発生する灰。溶融炉から産出されるスラグ・メタルの資源化により、埋立処分は溶融飛灰のみとなり、従来方式と比べ、大幅に最終処分量を低減している。なお、溶融飛灰については、君津地域4市のごみ搬入量に応じて、それぞれの市が最終処分を行う必要があるが、本市は最終処分場を有していないため、市外の民間業者に最終処分を委託している。

溶融メタル

廃棄物を高温で溶融した後に産出される溶融物を冷却し固化させた金属類。本市においては、君津地域広域廃棄物処理施設における溶融処理により発生する溶融メタルを民間業者に売却し、製鉄原料や重量骨材（建設機械用カウンターウェイト）として再資源化されている。

〈その他〉

アスベスト(石綿)

アスベスト(石綿)は、天然に産する繊維状ケイ酸塩鉱物で耐熱性、耐摩耗性に優れ、酸、アルカリなどにも強く、丈夫で変化しにくいという特性がある。

この特性から、高度成長期（昭和45年～平成2年）には、建築工事の吹付け作業やスレート材などの建築材料、工業用品などに広く使われてきた。

しかし、アスベスト(石綿)の繊維は極めて細いため、気づかないうちに人体に吸い込み蓄積されると、肺がんや中皮腫などの健康に悪影響を及ぼすおそれがある。

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るもの。

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（最も精度の高い水準測量）によって測定し、地盤沈下や地殻変動等の調査を行う。

重金属

比重が比較的大きい金属をいい、比重4～5以上の金属をさす場合が多い。

金、銀、銅、鉄、鉛、亜鉛、クロム、バナジウム、カドミウム、水銀等があり、土壌汚染等の場合にはこれらの他にヒ素、アンチモンなどが含まれる。

ちば環境再生基金

ふるさと千葉の自然を守るとともに、傷ついた里山や沼を再生し、未来へ伝える活動を支援するため設立された基金。基金により、環境活動への支援として「NPO環境活動への助成」、「市町村による戦略的自然再生事業への助成」、基金のモデル事業として「なのはなエコプロジェクト」、負の遺産対策として「廃棄物の不法投棄対策などへの助成」を行っている。（財）千葉県環境財団が所管している。

なのはなエコプロジェクト

（財）千葉県環境財団がモデル事業として推進している事業。

休耕田などに植えた菜の花から、菜種油を採り、その廃食用油は石鹼や環境にやさしい軽油に再利用。菜の花で資源循環の輪をつくろうという事業。

パリ協定

2015年12月に開催された、第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）において採択された、気候変動抑制に関する多国間の国際的な合意であり、京都議定書の第二約束期間終了後における、京都議定書に代わる新たな法的枠組み。その内容については、（1）地球の気温の上昇を2℃以内に抑えること。さらに、1.5℃以内に抑えるよう努力する。（2）主要排出国を含むすべての国が温室効果ガス削減目標を5年ごとに国連へ提出・更新すること。以上が主な内容として盛り込まれた。また、COP21に先立って各国が温室効果ガスの削減目標の約束草案を提出しており、日本政府の目標は、2030年度に2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）としている。

カンクン合意

2010年12月に開催された、第16回気候変動枠組条約締約国会議（COP16）において承認された取り決め。京都議定書の第二約束期間について、前年に開催されたCOP15のコペンハーゲン合意を踏まえ、先進国・途上国両方の削減目標が同じ枠組みの中に位置づけられた。さらに、（1）緑の基金や技術メカニズムを設立すること。（2）発展途上国向けの気候変動適応計画の策定や、途上国における森林減少・劣化対策等の途上国支援を行うこと。以上のことが主たる内容として盛り込まれた。

コペンハーゲン合意

2009年12月に開催された、第15回気候変動枠組条約締約国会議（COP15）において承認された取り決め。その内容は、（1）地球の気温の上昇を2℃以内に抑えること。（2）先進国は2020年までに削減すべき目標、途上国は削減のための行動をそれぞれ決めて、2010年1月末までに提出すること。（3）先進国の削減目標と、途上国の削減行動の結果は、COPによって確立される（既存も含む）ガイドラインによって、測定、報告、検証（MRV）がされること。（4）途上国の温暖化対策を支援するため、先

進国合同で2010～2012年に300億ドルと、2020年までに毎年1000億ドルを支援動員の目標とすること。以上の4点が主たる内容として盛り込まれた。

京都議定書

1997年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書。ロシアの締結を受けて発効要件を満たし、2005年2月に発効。2005年8月現在の締約国数は、152カ国と欧州共同体。なお、日本は1998年4月28日に署名、2002年6月4日に批准。

先進締約国に対し、2008～12年の第一約束期間における温室効果ガスの排出を1990年比で、5.2%（日本6%、アメリカ7%、EU8%など）削減することを義務付けている。また、削減数値目標を達成するために、京都メカニズム（柔軟性措置）を導入。京都議定書の発効要件として、55カ国以上の批准、及び締結した附属書I国（先進国等）の1990年における温室効果ガスの排出量（二酸化炭素換算）の合計が全附属書I国の1990年の温室効果ガス総排出量（二酸化炭素換算）の55%以上を占めることを定めた。2000年に、最大排出国である米国（36.1%）が経済への悪影響と途上国の不参加などを理由に離脱。結局、京都議定書は2005年2月16日に米、豪抜きで発効した。