

第5章 その他参考となる事項

5-1 環境影響評価方法書作成業務委託者の名称及び所在地

業務受託者：一般財団法人上越環境科学センター
代表者氏名：理事長 村山 秀幸
所在地：〒942-0063 新潟県上越市下門前 1666 番地
電話 025-543-7664(代)

5-2 参考とした主要な資料及び引用文献

第2章 対象事業が実施されるべき区域及びその周囲の概況

- 1) 気象庁ホームページ
- 2) 高田特別地域気象観測所資料（新潟県地方気象台）
- 3) 新潟県の気象・地震概況（新潟県地方気象台、平成22年）
- 4) 大気汚染測定結果報告（新潟県、平成17～21年度）
- 5) 上越市環境保全課平成21年度騒音測定結果資料
- 6) 上越市環境保全課平成20年度振動測定結果資料
- 7) 上越市の環境（上越市、平成23年版）
- 8) 公共用水域及び地下水の水質測定結果（新潟県、平成22年度）
- 9) 上越地域振興局地域整備部管内図（新潟県、平成23年）
- 10) 上越地区の地盤沈下（新潟県、平成23年）
- 11) 土地分類基本調査（高田東部）（新潟県、1979年）
- 12) 土地分類基本調査（柿崎）（新潟県、1978年）
- 13) 第3回自然環境保全基礎調査、現存植生図（高田東部）（環境庁、1986年）
- 14) 第3回自然環境保全基礎調査、現存植生図（柿崎）（環境庁、1984年）
- 15) 新潟のすぐれた自然－植物編－（新潟県、昭和58年）
- 16) 続・新潟のすぐれた自然－植物編－（新潟県、平成5年）
- 17) 新潟のすぐれた自然－動物編－（新潟県、昭和58年）
- 18) 続・新潟のすぐれた自然－動物編－（新潟県、平成5年）
- 19) 上越市における絶滅のおそれのある野生動物（上越市、平成23年）
- 20) 第2回自然環境保全基礎調査（環境庁、昭和56年）
- 21) 第3回自然環境保全基礎調査 新潟県 自然環境情報図（環境庁、平成元年）
- 22) 上越市統計要覧（上越市、平成23年版）
- 23) 上越都市計画総括図（上越市、平成21年）
- 24) 遊漁のしおり（新潟県内水面漁業協同組合連合会、平成23年）
- 25) 関川姫川地域主要水系調査書（国土庁、昭和62年）
- 26) 関川姫川地域主要水系利水現況図（国土庁、昭和62年）
- 27) 平成17年度道路交通センサス（国土交通省道路局、平成19年）
- 28) 上越市ホームページ（上越市）
- 29) 新潟県統計年鑑2010（新潟県、平成22年度）
- 30) 公共下水道供用開始予定区域図（上越市、平成23年）

- 31) 頸城区公共下水道計画一般図（上越市、平成 23 年）
- 32) 二貫寺の森自然環境保全地域指定図（上越市、平成 23 年）
- 33) 新潟県自然公園配置図 新潟県自然（緑地）環境保全地域配置図（新潟県、平成 21 年）
- 34) 新潟県鳥獣保護区等位置図（新潟県、平成 23 年度）
- 35) 上越地域振興局農林振興部（森林・林業部門）管内図（新潟県、平成 17 年）
- 36) 新潟県環境保全関係例規集（新潟県、平成 11 年）
- 37) 新潟県の環境（新潟県、平成 23 年版）
- 38) 騒音に係る環境基準の地域類型指定図（上越市、平成 23 年）
- 39) 新潟県生活環境の保全等に関する条例集（新潟県、平成 9 年）
- 40) 騒音規制法地域指定図（上越市、平成 23 年）
- 41) 振動規制法地域指定図（上越市、平成 23 年）
- 42) 悪臭防止法規制地域図（上越市、平成 23 年）
- 43) 新潟県ホームページ「環境にいがた」（新潟県）
- 44) 新潟県環境基本計画（新潟県、平成 19 年）
- 45) 第二次新潟県廃棄物処理計画（新潟県、平成 18 年）
- 46) 上越市第 2 次環境基本計画（上越市、平成 20 年）
- 47) 上越市一般廃棄物処理基本計画画（上越市、平成 23 年）
- 48) 上越市緑の基本計画（上越市、平成 12 年）

第 4 章 調査、予測及び評価の手法（他章との重複分は除く）

- 1) 廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（環境省、平成 18 年）
- 2) 地上気象観測指針（気象庁、平成 14 年）
- 3) 環境アセスメントの技術（(社)環境情報センター、平成 11 年）
- 4) 大気・水・環境負荷の環境アセスメント（Ⅰ）（環境省、平成 12 年）
- 5) 大気・水・環境負荷の環境アセスメント（Ⅱ）（環境省、平成 13 年）
- 6) 大気・水・環境負荷の環境アセスメント（Ⅲ）（環境省、平成 14 年）
- 7) 道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版（(財)道路環境研究所、2007 年）
- 8) 日本音響学会誌（Vol.58, No.11, 2002）
- 9) 日本音響学会誌（Vol.55, No.4, 1999）
- 10) 日本音響学会誌（Vol.60, No.4, 2004）
- 11) 騒音に係る環境基準の評価マニュアル（環境庁、平成 12 年）
- 12) 建設作業振動対策マニュアル（(社)日本建設機械化協会、環境庁監修、平成 6 年）
- 13) 衛生工学ハンドブック－騒音・振動編－（庄司光他、1980 年）
- 14) 建設工事に伴う濁水対策ハンドブック（日本建設機械化協会、1985 年）
- 15) 新版 地下水調査法（古今書院、昭和 58 年）
- 16) 新体系土木工学 59、土木景観計画土木学会編（篠原修著、1982 年）
- 17) 温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver3.2（平成 23 年、環境省経済産業省）
- 18) 建造物障害予測の手引き（(社)日本 CATV 技術協会、平成 17 年）
- 19) 建造物によるテレビ受信障害調査要領（(社)日本 CATV 技術協会、平成 22 年）

出典 1：環境アセスメント基本用語事典（オーム社、平成 12 年）

出典 2：国立環境研究所 EIC ネット <http://www.eic.or.jp/index.html>

あ行

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。(出典 1)

アセスメント

査定とか評価と訳されるが、本来は課税のための財産や収入などを査定することを示していた。それが一般的な用法として評価とも訳されるが、課税のような社会的な行為のための第三者による評価をさしている。環境アセスメントについてもこの意味で使われているが、事前評価という意味。アセスメントがつく言葉は他にリスクアセスメントやライフサイクルアセスメント、テクノロジーアセスメントなどがある。(出典 1)

硫黄酸化物 (SO_x)

硫黄の酸化物の総称で、一酸化硫黄 (SO)、三酸化二硫黄 (S₂O₃)、二酸化硫黄 (SO₂)、三酸化硫黄 (SO₃)、七酸化二硫黄 (S₂O₇)、四酸化硫黄 (SO₄) などがある。ソックス・SO_x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には排出される。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。(出典 2)

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、SO₂、CO、NO₂、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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 2)

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。(出典 1)

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、SF₆が削減対象の温室効果ガスと定められた。(出典 2)

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。(出典 1)

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時、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。(出典 1)

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。(出典 1)

環境基準

環境基本法（1993）の第 16 条に基づいて、政府が定める環境保全行政上の目標。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。

政府は、公害の防止に関する施策を総合的かつ有効適切に講ずることにより、環境基準の確保に務めなければならないとされている。これに基づき、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音などに関する環境基準を定めている。また、これら基準は、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならないと規定されている。

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）を根拠として、大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染の環境基準が定められている。(出典 2)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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、 $q = K \times 10^{-3} \times H_e^2$ 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）、 H_e 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。(出典 2)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。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 で、警報基準は 0.4ppm。（出典 2）

さ行

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。（出典 2）

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。（出典 1）

自然公園

自然公園とは、自然公園法に基づいて指定された国立公園、国定公園および条例に基づいて指定された都道府県立自然公園をいい、すぐれた自然の景勝地を保護するとともに、その利用の増進を図り、国民の保険休養の場として役立てることを目的としている。日本の自然公園は公園当局が土地を所有し、これを一体的に整備管理する、いわゆる営造物公園とは異なり、土地の所有に関係なく、一定の素質条件を有する地域を公園として指定し、風致景観の保護のため公用制限を行う、いわゆる地域性公園である。（出典 1）

自然（緑地）環境保全地域

自然環境保全法または都道府県自然環境保全条例に基づき、野生生物の生息地、高山性植生、亜高山性植生、すぐれた天然林等のうち、自然環境を保全することが特に必要な地域として指定された地域。自然環境保全地域は、特別地区（海域は海中特別地区）と普通地区に分けられる。特別地区においては工作物の新築など自然環境の保全に支障をおよぼすおそれのある行為を行う際には許可が必要とされ、普通地区でも一定の行為については届出が必要である。（出典 1）

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。(出典2)

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、あるいは検知閾値と呼ばれる。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。(出典2)

臭気濃度

臭気のある気体を、無臭の空気で希釈し、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。(出典2)

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。(出典2)

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。(出典1)

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。(出典 2)

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もの水域類型ごとに、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。(出典 1)

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。(出典 2)

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。(出典 1)

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大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。(出典 1)

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。(出典 2)

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。(出典 2)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

窒素酸化物 (NO_x)

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 (NO₂) 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 NO₂ 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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 2)

等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）

変動騒音の表し方の一種。騒音レベルが時間と共に変化する場合、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。ある時間内で観測された全ての測定値のパワー平均値と考えてよい。（出典 1）

道路交通振動

道路を自動車が行き交う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。（出典 1）

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。（出典 1）

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。）（出典 1）

土壌汚染

人の事業活動その他の活動に伴い、土壌中に有害物質が残留、蓄積することにより、土壌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壌の汚染という。土壌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 25 項目が定められている。法的には汚染物質として土壌からの除去が困難で土壌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壌汚染に含めない。農用地の土壌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。（出典 1）

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。(出典 1)

二酸化硫黄 (SO₂)

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。(出典 2)

二酸化窒素 (NO₂)

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。(出典 2)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。
(出典 1)

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。(出典 2)

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。(出典 1)

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) (出典 1)

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。(出典 1)

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（上乗せ基準）とがあり、基準違反に対しては処罰が課せられる。(出典 1)

放射収支量

日射等により地表面に与えられる熱量と地表面から放射される熱量は負とする。通常夜間の放射収支量は負となる。(出典 1)

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。下層大気のパックグラウンド値は NO_2 、 SO_2 などの通常の汚染物質については約 1~2ppb である。(出典 1)

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。(出典 1)

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 23 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。(出典 1)

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。(出典 1)

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。(出典 1)

プルーム式（有風時）

大気の拡散予測式の一つ。移送・拡散の現象を煙流（プルーム）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。正規型と非正規型の式がある。計算が比較的容易で、長期平均濃度の推定に適している。定常の場合、濃度の空間分布を求めるのに適している。（出典 1）

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「物の破砕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。（出典 1）

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。

（出典 1）

ま行

や行

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。（出典 1）

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。（出典 1）

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。(出典 1)

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 ($\text{m}/\text{秒}$)、流体の密度を ρ (kg/m^3) とすれば、体積流量は $A u$ ($\text{m}^3/\text{秒}$)、質量流量は $\rho A u$ ($\text{kg}/\text{秒}$) 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。(出典 1)

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、騒音に係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。(出典 2)

わ行

A ~ Z

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

DO (Dissolved Oxygen) → 溶存酸素

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 m^3 の中にその物質が 1 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 kg の中にその物質が 1 mg 含まれている状態を 1 ppm という。(出典 1)

SS (Suspended Solids) → 浮遊物質