

## 資料3. 用語の解説

### 《環境一般》

#### 環境基準

環境基本法で「人の健康を保護及び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」、ダイオキシン類対策特別措置法で「人の健康を保護するうえで、維持されることが望ましい基準」として、大気、水、土壤、騒音、ダイオキシン類をどの程度に保つかという目標を定めたものが環境基準です。環境基準は「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標です。これは、人の健康等を維持するための最低限度としてではなく、より積極的に維持されることが望ましい目標として、その確保を図っていこうとするものです。

#### 要監視項目

「公共用水域等における検出状況等からみて直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきもの」として、「人の健康の保護に係る項目」26項目が、「水生生物の保全に係る項目」6項目が設定されています。

#### 要調査項目

環境中での検出状況や複合影響等の観点から見て「水環境リスク」に関する知見の集積が必要な物質として208物質群を選定したものです。

#### 特定施設

工場や事業場に設置されている各種の施設のうち、生活環境の悪化をもたらすものとして、法や条例で届出が義務づけられている施設の総称。汚水または廃液を排出する施設、著しい騒音、振動等を発生させる施設などが政令等で定められています。

#### 環境負荷

人が環境に与える負担のこと。単独では環境への悪影響を及ぼさないが、集積することで悪影響を及ぼすものも含み、環境基本法では、環境への負荷を「人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。」

#### グリーン購入

市場に供給される製品・サービスの中から環境への負荷が少ないものを優先的に購入すること。

#### 地球環境モニタリングステーションー落石岬

国立環境研究所が、温室効果ガスのベースライン濃度（人為的な影響を無視できる清浄な大気濃度）の高精度・自動無人観測を目指して、1992年に沖縄県八重山諸島波照間島に「地球環境モニタリングステーションー波照間」を建設し、さらに1994年に根室半島落石岬に「地球環境モニタリングステーションー落石岬」建設しました。現在、温室効果ガスを含む大気微量成分の高精度・自動観測を継続しています。

## 《基準・規制等》

### 規制基準

法の定めにより、工場、事業所、建設作業場等がばい煙、汚水、騒音、振動、悪臭を発生させる場合に、遵守しなければならない基準です。

### 排出基準

大気汚染防止法で定められた排出基準は、個々の工場、事業場から排出される汚染物質の許容限度を定めたものですが、同じ主旨のものを水質汚濁防止法では排水基準、騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法では規制基準と表現しています。

### p p m (ピーピーミリ)

p p mはparts per million の略称で、100万分の1を意味する単位です。このほかに、千分の1ごとにp p b (parts per billion) は10億分の1、p p t (parts per trillion) は1兆分の1を表しています。

### ナノ (nano) とピコ (pico)

キログラムのキロ (k) やミリメートルのミリ (m) などは、10の整数乗倍を示す長さや重さの単位の接頭語として使われるものです。これまで微量の物質の重さを表す単位として、 $\mu$  g : マイクログラム ( $10^{-6}$  g : 百万分の1グラム) などが使われていましたが、最近は分析の精度が向上し、分析値が非常に小さな数値を使用するため、n:ナノ ( $10^{-9}$  : 10億分の1) やp : ピコ ( $10^{-12}$  : 1兆分の1) などで表現する単位も使われています。

## 根室市公害防止条例により規定されている主な特定施設

施設の種類	施設名	規模要件
汚水（廃液）及び 悪臭発生施設	動物の飼養施設	工業専用地域及び用途地域に定められていない地域で牛、馬及び豚各200頭以上を飼養する施設など
ばい煙発生施設	ボイラー	伝熱面積5m <sup>2</sup> 以上10m <sup>2</sup> 未満
粉じん発生施設	砂、石の堆積場、原材料置き場	500m <sup>2</sup> 以上1,000m <sup>2</sup> 未満
騒音発生施設 振動発生施設	空気圧縮機及び送風機	2.5kw以上7.5kw未満
	冷凍機	7.5kw以上
	発電機（固定式）	7.5kw以上

## 《大 気》

### アスベスト（石綿：いしわた、あるいはせきめんと呼ばれる）

アスベストはその纖維がきわめて細く、容易に空中に浮遊します。このため、人が呼吸器から吸い込みやすいという特質を持っています。その纖維はじん肺、悪性中皮腫の原因になるといわれ、肺ガンを起こす可能性があることが知られています。また、健康被害は扱ってから長い潜伏期間の後発病することが多いとされています。

### K 値 規 制

硫黄酸化物の排出基準で、排出口の高さに応じて許容される量を算出するのにK値(定数)を使用します。K値は地域ごとに定められていて、値が小さいほど厳しい基準となります。根室市のK値は、17.5です。

### N m<sup>3</sup>／h (ノルマル立方メートル毎時)

煙突などから排出される1時間当たりのガス量を表す単位です。気体は温度や圧力等により体積が変化するため、標準状態（1気圧、0℃）に換算して、表示します。

### 光化学オキシダント

窒素酸化物や炭化水素等の大気中の汚染物質が太陽光に照射されて起こる光化学反応によって二次的に生成されるオゾン等の酸性化物質の総称です。光化学オキシダントは高濃度だと目やのどの粘膜を強く刺激するなどの直接的な健康被害を引き起こします。

### 酸 性 雨

酸性雨については、湖沼や河川の酸性化による魚類等への影響、土壤の酸性化による森林への影響建造物や文化財への影響等が懸念されています。（通常pH5.6以下のものをいう。）酸性雨は、原因物質の発生源から数千kmも離れた地域にも影響を及ぼす性質があり、国境を越えた広域的な現象です。（落石岬での平成19年降水平均pH4.89）

### 低 公 害 車

従来のガソリン車等に比べて、排出ガス中の汚染物質の量や騒音が少ない電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車などを指す。これらは、燃料性状がクリーンであるため、クリーンエネルギー自動車というカテゴリーにも属するといえる。低公害車の普及は、大気汚染の改善や、地球温暖化対策の一つとして期待されている。

### 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」という意味合いでですが、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ます。

### PM2.5

直径が2.5μm以下の超微粒子。微小粒子状物質という呼び方もあります。

PM2.5はぜんそくや気管支炎を引き起します。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ます。

## 《水質》

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

水中の有機物がバクテリアによって分解される時に消費される酸素の量。

河川の汚濁を測る指標で、BOD値が高いほど川が汚れていることを示しています。

### COD (Chemical Oxygen Demand : 化学的酸素要求量)

水中の有機物を酸化剤で化学的に分解した時に消費される酸素の量。

湖沼・海域の汚濁を測る指標で、COD値が高いほど汚濁度が高く、BOD値との相関がある場合が多い。

### pH (水素イオン濃度)

酸性、アルカリ性を示す指標で、7.0が中性であり、これより数値が小さければ酸性、大きければアルカリ性です。特殊な場合を除き、河川などの表流水はpH7付近であり、海水はpH7.8～8.3付近とややアルカリ性になっているのが普通です。

### D O (Dissolved Oxygen : 溶存酸素)

水中に溶けこんでいる酸素の量のことでのDO値が低いほど汚濁度が高い。

普通の魚では、永続して4～5mg/l以下になると生息できなくなります。通常、酸素の補給は、水中藻類の炭酸同化作用や、大気からの溶け込みによるものがあります。

### SS (Suspended Solid : 浮遊物質)

粒径 2mm～1μm (マイクロメートル) の間にある、水に溶けない懸濁物の総称です。SSが多くなると、水がにごり、光の透過を妨げ、水域の自浄作用を阻害したり、魚類の呼吸に悪影響を及ぼします。

## 大腸菌群数

腸内細菌に属するグループで、幾種類かのものの総称です。この中には、病原性のものと非病原性のものがあり、大腸菌群数が検出されるということは、人畜の糞便が混入している疑いがあり、病原菌の存在する可能性を示しています。

## フミン質

フミン質とは、植物などが微生物によって分解されるときの最終分解生成物で、直鎖炭化水素と多環芳香族化合物（分子量数千から1万程度）の難分解性高分子化合物です。

土壤と同じ褐色のフミン酸やフルボ酸等があり腐植質ともいいます。

## 水生生物

海洋・湖沼・河川・地下水等の水中で生活している生物です。水生生物の分類は様々で、例えば生活様式により、底生生物、漂泳生物、固着生物等に分けられます。

水の汚れ具合を測る方法として水生生物を用いる場合もあります。水生生物を用いることによって、ごくわずかな有害物質による汚染の長期的影響や河の性質が水生生物に与える総合的な影響を知ることができます。

## 公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域、かんがい用水路及びその他の用に供される水路など、通常人が出入り出来る水域は全て公共用水域と解釈されていますが、工場敷地内の排水路や地下水はこれに含まれません。（水質汚濁防止法による定義）

## 生活環境の保全に関する環境基準

全窒素及び全燐を除く生活環境の保全に関する環境基準の達成状況は、告示により日間平均で評価することとされていますが、類型指定された水域におけるBOD及びCODの環境基準の達成状況の年間評価については、当該水域の環境基準の維持達成状況を把握するための地点（以下「環境基準点」という。）で、75%水質値が当該水域があてはめられた類型の環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断します。

複数の環境基準点をもつ水域では、当該水域内のすべての環境基準点で、環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断します。

## 75%水質値

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は日間平均値のデータ数）のデータ値をもって「75%水質値」としています（ $0.75 \times n$ 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ります）。

## 類型指定

昭和46年12月環境庁告示によって定められた「水質汚濁に係る環境基準」のうち、生活環境の保全に関する環境基準については、河川6類型、湖沼4類型、海域3類型に区分され、その各々に基準値が定められています。

各公共用水域がどの類型に該当するかは、都道府県知事が指定することとされています。これが「類型指定」といわれるもので、この類型指定によって初めてその水域の環境基準値が設定されることになります。なお、人の健康の保護に関する環境基準については、保護対策の重要性から全公共用水域の水質について一律のものとして定めています。

## 生活環境項目

環境基本法で、生活環境に係る環境基準に指定されている項目（pH・BOD・COD・SS・DO・大腸菌群数・全窒素・全りん・全亜鉛など）を指し、湖沼及び海域の水域ごとに項目が定められています。

## 健康項目

環境基本法で、人の健康の保護に関する環境基準に指定されている項目を指し、カドミウム・鉛・六価クロム・アルキル水銀・ひ素・PCBなど26項目が指定されています。

これらの物質は慢性毒性もあり、また急性毒性も強く、人の健康を阻害する物質です。

## 達成期間

類型指定されている水域については、その達成期間の分類が定められています。「イ」は直ちに達成、「ロ」は5年以内に出来るだけ早く達成、「ハ」は5年を越える期間（遅くとも10年ぐらい）で出来るだけ早く達成を表しています。

## 《騒音・振動》

### 騒音レベル

人間の耳は同じ強さの音でも、周波数によって大きく感じたり小さく感じたりしますが、その感覚に合うように騒音計を補正して、計測した値のことです。

単位は、『d B (A)』(デシベル)で表します。

・音のめやす

120 デシベル	飛行機のエンジンの近く
110 デシベル	自動車の警笛（前方2m）
100 デシベル	急行通過時の線路わき
90 デシベル	騒々しい工場の中
80 デシベル	列車の車内
70 デシベル	電話のベル、騒々しい事務所の中
60 デシベル	普通の会話
50 デシベル	静かな事務所
40 デシベル	市内の深夜、図書館
30 デシベル	郊外の深夜、ささやき声
20 デシベル	木の葉のふれあう音

### 中央値

測定値(N個)を大きい順に並べた時の、その50%のところ( $N \times 0.5$ 番目)の値で、平成10年度までは環境基準の評価に用いられていました。

### 等価騒音レベル

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あたえる連続定常音の騒音レベルをいいます。国際的にも多くの国や機関で採用されており、平成11年度からは、騒音に係る環境基準の評価に用いられています。

単位は、『d B』(デシベル)、略号L A e q。

### 90%レンジ

工場騒音および建設作業騒音の、不規則かつ大幅に変動する騒音の評価方法として、用いられています。累積度数曲線の上端および下端で、それぞれ5%の度数を除いた変動幅を示す値で、累積度数95%・5%に相当する値を、90%レンジの上端値・下端値といいます。

### 環境騒音

ある地域で、通常そこに存在する不特定多数の音源から発生する総合された騒音のことをいいます。

### 残留騒音

すべての騒音から音源の特定できる騒音を除いた騒音源の特定できない騒音のことをいいます。

## 特定建設作業

指定地域内において、著しい騒音・振動を発生させる建設作業であって、政令で定められています。大きな騒音や振動を発生させるくい打機やさく岩機、ブレーカーを使用する作業が該当します。

## 振動レベル

振動加速度の実効値に対し振動感覚補正特性（垂直・水平）や動特性によって、人の感覚に基づく補正をして、振動レベル計を用いて計測したことです。

単位は、『dB』（デシベル）が用いられます。

### ・振動のめやす

90 デシベル (震度4・中震相当)	家屋が激しく揺れ、すわりの悪いものが倒れる。
80 デシベル (震度3・弱震相当)	家屋が揺れ、戸、障子がガタガタと音をたてる。
70 デシベル (震度2・軽震相当)	大勢の人に感ずる程度のもので、戸、障子がわずかに動く。
60 デシベル (震度1・微震相当)	静止している人にだけ感じる。
50 デシベル (震度0・無感相当)	人体に感じない程度。

## 80%レンジ

振動加速度レベルの不規則かつ大幅に変動する場合の評価方法として用いられています。累積度数曲線の上端および下端でそれぞれ10%の度数を除いた変動幅を示す値で、累積度数90%・10%に相当する値を80%レンジの上端値・下端値といいます。

## 低周波音

音は空気の振動ですが、この振動(波)が1秒間に何回振動するかを示す単位をヘルツ(Hz)と言います。

人間の耳に聞こえる音は、おおむね20Hzから20,000Hzの範囲内ですが、100Hz以下の周波数の音は、音という感覚が徐々に減り、耳のまわりの圧迫感や振動の様な感じで知覚されます。20Hz以下になると音の感覚はほとんどなくなり、圧迫感や振動感が主になります。

低周波音の明確な定義はありませんが、一般には20Hz以下の超低周波音及び20Hzから100Hz程度までの低い周波数範囲の可聴音を指します。

低周波音の被害としては、①建具や窓のがたつき等の物的影響、②圧迫感、振動感等の心理的影響、③頭痛等の生理的影響、④睡眠妨害などが挙げられます。

## 《悪臭》

### 悪臭

悪臭防止法において、「悪臭」そのものの定義はありませんが、法の規制基準は、ほとんどの人が識別できる臭気レベルに設定されています。（一般的には、悪臭はいやなにおい・不快なにおいの総称とされています。）なお、通常は悪臭とは言えないにおいでも、悪臭と感じる人がいれば、一般的には悪臭と言うことができます。

### 悪臭物質の臭いの性質及び主な発生源（悪臭防止法に基づく規制物質）

悪臭物質	臭いの性質	主な発生源事業場	
アンモニア	し尿のような臭い	畜産農業・肥料製造業・し尿処理場 下水処理場等	
メチルメルカプタン	腐ったタマネギのような臭い	化製場・ごみ処理場・し尿処理場 下水処理場等	
硫化水素	腐った卵のような臭い	畜産農業・し尿処理場・下水処理場等	
硫化メチル	腐ったキャベツ のような臭い	化製場・魚腸骨処理場・ごみ処理場 し尿処理場・下水処理場等	
二硫化メチル			
トリメチルアミン	腐った魚のような臭い	畜産農業・魚腸骨処理場・水産缶詰製造業等	
アセトアルデヒド	刺激的な青ぐさい臭い	複合肥料製造工場・魚腸骨処理場等	
プロピオンアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい 焦げた臭い	塗装工場・その他の金属製品製造工場・自動車 修理工場・印刷工場・魚腸骨処理場・油脂系食 料品製造工場等	
ノルマルブチルアルデヒド			
イソブチルアルデヒド			
ノルマルバレルアルデヒド	むせかえるような 甘酸っぱい焦げた臭い	(焼付け塗装工程を有する事業場等)	
イソバレルアルデヒド			
イソブタノール	刺激的な発酵した臭い	塗装工場・その他の金属製品製造工場・自動車 修理工場・木工工場・繊維工場・その他の機械 製造工場・印刷工場等	
酢酸エチル	刺激的なシンナー のような臭い		
メチルイソブチルケトン			
トルエン	ガソリンのような臭い	(塗装工程または 印刷工程を有する事業場等)	
キシレン			
スチレン	都市ガスのような刺激臭	スチレン製造工場・F R P 製造工場等	
プロピオン酸	すっぱいような刺激臭	畜産事業場・染色工場等	
ノルマル酪酸	汗くさい臭い	畜産事業場・化製場・魚腸骨処理場・鶏糞乾燥 場・畜産食料品製造工場・し尿処理場・廃棄物 処分場等	
ノルマル吉草酸	むれた靴下の臭い		
イソ吉草酸			

## 《化学物質等》

### オゾン層破壊

成層圏中のオゾン層は、太陽から放出される有害な紫外線のほとんどを吸収しています。しかし、ある種のフロンガスが大気中に放出されると、成層圏に達し、強い紫外線の作用により、オゾンが破壊されます。成層圏のオゾンが破壊され減少すると、地球に到達する有害な紫外線量が増え、皮膚ガンの増加、農作物の収穫や品質の低下、水生生物への悪影響などを引き起こす恐れがあるとされています。

### 地球温暖化

大気中の二酸化炭素など温室効果ガスの大気中成分が増加し、これに伴って太陽からの日射や地表面から放射する熱の一部がバランスを超えて温室効果ガスに吸収されることにより、地表面の温度が上昇する現象です。

急激な気温の上昇に伴う地球環境影響としては、①海面水位の上昇に伴う陸地の減少、②豪雨や干ばつなどの異常現象の増加、③生態系への影響や砂漠化の進行、④農業生産や水資源への影響、⑤マラリヤなどの熱帯性の感染症の発生数の増加などが挙げられており、私たちの生活へ甚大な被害が及ぶ可能性が指摘されています。

### ダイオキシン類

ダイオキシンは通称であり、骨格の化学名がジベンゾパラジオキシンといい、この塩素誘導体には75の異性体があります。このうち4塩化化合物（2,3,7,8-TCDD）は、もっとも毒性が高く、広範囲に汚染が存在したことから、ダイオキシンの通称で呼ばれています。また、ジベンゾパラジオキシンの構造類似体にベンゾフランがあり、この塩素誘導体には135種の異性体があります。「ダイオキシン類対策特別措置法」では、これらの塩素化合物とコプラナーPCBを合わせて「ダイオキシン類」と呼んでいます。

ダイオキシンは、水に溶けにくく油に溶けるため環境中では土壤や底質に分布し、生体内半減期が長く、人に蓄積しやすい。熱化学的に安定な物質であり、光化学的な分解を受けるが、微生物による分解をほとんど受けないため、環境中で残留しやすい物質です。

### 毒性等量（Toxic Equivalent : TEQ）

ダイオキシン類は、多くの種類があります。毒性の強さはそれぞれ異なっていて、最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性を1とした係数（毒性等価係数：TEF）でそれぞれの毒性を表し、ダイオキシン類の毒性を足し合わせた値（毒性等量：TEQ）でダイオキシン類の濃度を表現します。

### PRTR制度（環境汚染物質排出移動登録制度）

人の健康や生態系に有害性のあるさまざまな化学物質が、どんな発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物などに含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握、集計、公表する仕組みです。