

## 水質用語

### pH（水素イオン濃度）

水の酸性、アルカリ性の度合いを示す指標で、水素イオン濃度の逆数の常用対数で示している。0～14の範囲で、7が中性、7より大きいとアルカリ性、7より小さいと酸性であることを表す。pHの急激な変化は、有害物質の混入等異常があったことを示す。

河川では、通常pH6.5～8.5が適しているといわれている。

### BOD（生物化学的酸素要求量）

水中にある有機物を、微生物（バクテリア）が分解する時に消費する酸素の量を示し、河川の汚濁を表す場合の代表指標として使用される。

一般的に数値が大きくなれば、水中に有機物が多く、水が汚濁していることを意味する。

水道の原水としては、3mg/L以下であることが望ましく、魚では汚濁に強いコイ・フナ類でも5mg/L位までが限度で、河川環境の立場からは4mg/L程度までが望ましい。

### COD（化学的酸素要求量）

水中にある酸化されやすい物質（藻類、浮遊物質等）が、酸化剤により酸化される時に消費される酸素の量をいい、湖沼、海域の汚濁を表す場合の代表指標として使用される。

通常の場合、その酸化剤には過マンガン酸カリウムを使用する。

BODが水中の生物の活動によって消費される酸素量をいうのに対し、CODは化学的に消費される酸素量をいう。

CODは河川には環境基準値はなく、湖沼・海域に定められている。

### SS（浮遊物質）

粒径2mm以下の水に溶けない懸濁性の物質をいい、粘土鉱物に由来する微粒子が普通であるが、他に動植物プランクトンの有機物質も含まれる。

通常、高い数値ほど濁ったことを示す。

### DO（溶存酸素量）

水中に溶解している酸素量をいい、空気中から溶け込む酸素と、水中にいる藻類から排出される酸素からなる。

魚介類が生存するためには、3mg/L以上の溶存酸素が必要といわれている。

### 大腸菌群数

大腸菌群数には、大腸菌および大腸菌と性質が似ている細菌の数をいう。

し尿汚染の指標として使われている。

大腸菌群数の数値は、検水100mL中の最確数（MPN）で表しているが、最確数とは、「この位だ」という数字である。

### 総窒素（T-N）

総窒素は、窒素化合物全体のことをいう。窒素は、動植物の増殖に欠かせない元素で、富栄養化の目安となる。

総窒素は河川には環境基準値がなく、湖沼・海域に定められている。

### 総リン（T-P）

総リンは、リン化合物全体のことをいう。リンは、動植物の増殖に欠かせない元素で、富栄養化の目安となる。

総リンは河川には環境基準値がなく、湖沼・海域に定められている。

## 富栄養化

湖沼やダム湖などの水の出入りや交換が少ない水域において、窒素やリンなどの栄養塩類の濃度が増加することをいう。特に、肥沃な土壌や人間活動が盛んな地域の下流の上記のような湖などでは、豊富な栄養塩類が流入してくるために富栄養化が進み、藻類が大量発生し、水の華、淡水赤潮などと呼ばれる現象がおこる。

## クロロフィル a

葉緑素の一種であり、あらゆる植物性プランクトンに含まれている。

水中のクロロフィル a を測定することによって、水中に存在する植物性プランクトンの相対的な現存量を知ることができる。

## 環境基準

国や地方公共団体が公害防止対策を進めるために、環境の質をどの程度のレベルに維持しておくことが望ましいかという目標値をいう。

環境基本法によって、大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・騒音について定めることとされている。

水質汚濁に係る環境基準は平成5年に改正され、人の健康の保護に関しては23項目・生活環境の保全に関しては、河川5項目・湖沼7項目・海域7項目の基準が定められている。

## mg/L

汚染物質の濃度、含有量を示す単位で1mg/Lとは水1L当りに物質を1mg含む場合をいい、百万分の1を示します。

## 75%値

年間の日間平均値の全データ（n個）を値の小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目のデータ（端数を切り上げ整数番目の値）をいいます。BOD及びCODの環境基準の達成状況の評価はこの75%値で行います。

## 濁度

水の濁りの程度を表す指標で、精製水1L中に標準物質（カオリン又はホルマジン）1mgを含む場合と同程度の濁りを1度または1mg/Lとします。

濁りの原因は粘土粒子やプランクトンなどの不溶性微粒子で、濁度はSSとよく似た指標といえます。しかし、SS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ため、両者の間に常に相関関係があるとは限りません。

## 導電率

電気伝導率、電気伝導度、伝導率などともいう。

水が電気を通す能力をいい、面積がそれぞれ1m<sup>2</sup>の2つの電極を相対して沈めたときの溶液の抵抗の逆数で表します。単位はmS/m（ミリジーメンスパーマートル）です。

水中の電解質（イオンになって溶ける塩類）濃度を一括して推定する指標です。

携帯用導電率計で迅速に測定できるので、地下水や感潮河川における海水の影響（塩水の混合状態など）を推定したりするのに用いられます。

わが国の河川の平均的なEC値は12mS/m、海水では約4500mS/mとされています。

## アオコ

淡水の富栄養化したダム湖や湖沼等で、浮遊性の微細な生物の異常発生により水面を緑色に染める現象を一般的にアオコと呼んでいます。代表例として、しばしば優占種となる藍藻類のミクロキスティスの異常発生があります。

なお、これらの水面を緑色や赤褐色に染める現象を水の華とも呼んでいます。

## 赤潮

海域で特定のプランクトンが異常発生し水面が赤褐色や黄褐色などに変色する現象を呼んでいましたが、最近ではダム湖等の水面が赤褐色や黄褐色などに変色する現象（水の華現象）も包括した意味に用いられる場合が多いようです。

なお、ダム湖等でこのような現象を「淡水赤潮」と呼んでいます。

## 環境ホルモン

正式な学術用語では内分泌かく乱化学物質という。環境ホルモンはその通称名で、一般向けによく用いられる。化学構造がホルモンに似ていて生体内に入り込むとホルモン類似作用などを引き起こす化学物質でホルモンバランスを崩し乳ガンや精巣ガン等を引き起こすといわれている。環境ホルモンは、生殖や発生等生物の生存条件に様々な影響が懸念され現在その影響の整理が進められつつある。

## 病原性大腸菌O-157

大腸菌は人や家畜の腸内に存在し殆どのもは無害ですが、このうちいくつかのものが人に下痢などの消化器症状や合併症を起こすことがあり、病原性大腸菌といわれている。この病原性大腸菌のうち出血を伴う腸炎や溶血性尿毒症群を起こすものを腸管出血性大腸菌と呼んでいます。O-157はその中の一種で一般的には病原性大腸菌O-157と呼んでいます。

なお、正式な学術用語では、腸管出血性大腸菌O-157に統一されました。感染源は、この菌を保有する家畜や保菌者の糞便中の菌により食品や井戸水等です。

## 糞便性大腸菌群数

大腸菌群の中には糞便に特異的に存在する大腸菌と、糞便からと元来土壌や水中を生息場所としている三つのグループに大別することができ、これを利用して糞便に特異的に存在する大腸菌（主にE. coli）のみを測定し糞便性大腸菌群数としている。

糞便性大腸菌群数は環境省の「水浴場水質判定基準」の水質区分の指標のひとつであり、「適」は100個/100mL以下、「可」は1000個/100mL以下、「不適」は1000個/100mLを超えるものとなっている。