

資料 7 用語の解説

1. 水素イオン濃度 (pH)

溶液の中の水素イオン (H^+) 濃度の逆数の常用対数をとったもので、pH という記号で表示する。pH は 0~14 まであり 7.0 を中性とし、それより小さい場合は酸性、大きい場合はアルカリ性と呼んでいる。一般に天然水の pH 値はおおよそ 5.0~9.0 の範囲であるが、水源の違いにより広い範囲の値を示すことがある。

2. 生物化学的酸素要求量 (BOD)

BOD とは、BiochemicalOxygenDemand の略である。水中に含まれる有機物の量に対応して好気性の微生物が消費する溶存酸素の消費量が増加することを利用し、一定時間後に残った溶存酸素の量を用いて汚濁の指標とする方法である。そのため BOD の対象となるものは微生物により分解を受ける有機物に限られる。また特定の物質を対象とした指標ではない。

3. 化学的酸素消費量 (COD)

COD とは ChemicalOxygenDemand の略である。酸化剤により検水中の有機物を酸化し、その際に還元された酸化剤の量から有機物濃度を推測するものである。

4. 浮遊物質 (SS)

SS とは、SuspendedSolid の略である。懸濁している不溶解性物質のことをいう。しかし、一般河川・海水・湖沼水には木片や木の葉など粗大な物質や、コロイド状物質のような濾過で簡易に分解が困難な物質もあるので、ここでは 2mm のふるいを通過し、 $1\mu m$ の濾過材上に残留する物質を浮遊物と定義している。

5. 溶存酸素量 (DO)

DO とは、DissolvedOxygen の略である。水中に溶解している酸素をいい、その主な供給源は大気であるが、藻類の繁殖時には光合成によって放出された酸素を含むことも知られている。酸素の溶解度は、気圧、水温、塩分などに影響され、海水や硬水では小さくなる。また、有機物で汚濁した水中では生物化学的酸化により溶存酸素が消費されるため、溶存酸素の濃度が低くなる。水温の急激な上昇、藻類の著しい繁茂により、過飽和となることもある。

11. 塩化物イオン (Cl⁻)

塩化物イオンは水中に溶解している塩化物の塩素分のことで、水中で分解されたり、沈殿したりすることなく水中にとどまっているので排水の混入や希釈度の指標となる。海水中には多量に存在し、約19.9g/Lもの塩化物イオンが含まれている。河川水中の塩化物イオンは、感潮域、風送塩を含む雨水、人為汚染、温泉及び火山からの供給、土壌、岩石からの供給などがあり、一般には数mg/L～十数mg/Lの値である。

12. 流量

流量は、河川を流れる河川水の総量のことで、 $\text{流量} = \text{流速} \times \text{断面積}$ によって求める。測定に際しては、毎秒当たりの量として求めるが、負荷量を考える際には、1日当たりの量に換算する事が多い。

13. BOD 負荷量

BOD 汚濁物質の総量のことをいい、 $\text{BOD 負荷量} = \text{BOD 濃度} \times \text{流量}$ によって計算される。水質汚濁は、水質と水量に密接な関係があり、水質汚濁防止のためには、汚濁物質の総量を正確に把握する必要がある。

14. 75%値

BOD や COD などの環境基準適合の満足状況は公共用水域が通常の状態（河川にあっては低水流量以上流量）にある時の測定値によって判断することになっているが、低水流量の把握は非常に困難であるため、測定された年間データのうち 75%以上のデータが基準値を満足することを持って環境基準に適合していると見なす事としている。

すなわち、1年間に測定された日平均値の全データを小さいものから順に並べ、 $0.75 \times N$ 番目（Nはデータ数）のデータ値を環境基準値と比較して適合、不適合の判断に用いる。