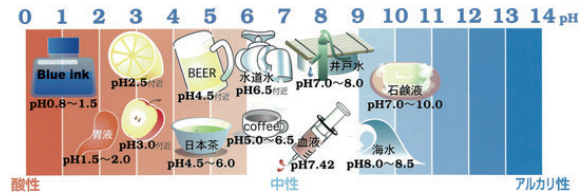




水質について

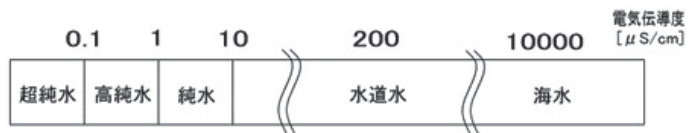
水素イオン濃度【pH(ピーエイチ)】

pHは水素イオン指数とよばれ、水の酸性、アルカリ性の度合いを表す数値です。7未満は酸性、7は中性、7より大きいとアルカリ性となります。単位はありません。「ペーハー」とも呼ばれますがこれはドイツ語読みで、JISでは「ピーエイチ」と呼ぶこととなっています。



電気伝導率【EC(イーシー)】

電気伝導率はその名の通り水の電気の伝わりやすさをあらわしていて、単位はmS/m(ミリジーメンス毎メートル)です。水の電気伝導率は水に溶解する無機塩類の量に概ね比例するため、水質の良否、濃度を判断する指標として用いられます。また、水の性質をみる指標にも使われます。以前はμS/cmが良く用いられていましたが、国際単位系ではmS/mが用いられます。μS/cmは10×mS/mで換算できます。



溶存酸素【DO(ディーオー)】

水中に溶解している酸素の量のことで、代表的な水質汚濁状況を測る指標の1つです。酸素の溶解度は水温、塩分、気圧等に影響され、水温の上昇につれて小さくなります。酸素の溶解度が小さくなると同時に、光合成の原料となる二酸化炭素の溶解度も低下して光合成速度が落ちるため、水中の溶存酸素濃度は低下します。一方で、水温の上昇によって生物の活動は活発化し、呼吸や有機物の好氣的分解による酸素消費速度量が増加します。一般に清浄な河川ではほぼ飽和値に達していますが、水質汚濁が進んで水中の有機物が増えると、好氣的微生物による有機物の分解に伴って多量の酸素が消費され、水中の溶存酸素濃度が低下します。DOは数値が高いほど水質が良く、低いほど水質が悪くなる傾向があります。

濁度

濁度とは、水の濁りの程度を示すものです。その水が濁っていればいるほど、濁度は高くなり、その水が澄んでいればいるほど、濁度は低いという事が言えます。JIS K0101(工業用水試験方法)では、精製水1L中に標準物質(カオリンまたはホルマジン)1mgを含む場合と同程度の濁りを濁度1度(または1mg/L)としています。しかし、このとき用いる標準物質によって濁りの状態は異なるため、「度(カオリン)」のように物質を記述する必要があります。一般にカオリンよりもホルマジンの方が粒子の均一性に優れているため、JIS K0101やJIS K0801(「濁度自動計測器」)ではホルマジン標準液が採用され、アメリカで用いられている濁度の単位である「NTU」(Nephelometric Turbidity Unit)もホルマジン標準液に基づくものです。一方、日本水道協会の「上水試験方法」ではカオリン標準液が採用されています。なお、弊社ではホルマジン標準液を使用し、校正を行っております。

SS【浮遊懸濁物質】

SSとはSuspended Solids(浮遊懸濁物質)の略であり、工場排水等で使用される指標の一つで、水の中にある溶けていない濁りの原因となる浮遊懸濁物質の総量をSS量と言います。測定方法は一定量の水をろ紙でこし、残った物質を乾燥し重量を測ります。その数値が高いほど、その水が濁っている事が言えます。濁度とSSについてはその基準(標準)が違う事から、例えば濁度が1度の時にSSが2mg/lであるといった様な明確な換算式はありません。SSの単位は「試料1リットル中の浮遊物質のmg量」、すなわち「mg/L」となります。

COD【化学的酸素要求量】

CODとはChemical Oxygen Demand(化学的酸素要求量)の略であり、薬品を使って水の中の酸素の使われる量(有機物・無機物の要求酸素量)を調べ、海や湖の汚れを調べる時に用いられます。CODの値が大きいほど水中の有機物が多いことを示し、水質汚濁の程度も大きくなる傾向があります。

BOD【生物化学的酸素要求量】

BODとはBiochemical Oxygen Demand(生物化学的酸素要求量)の略であり微生物のよごれ(有機物)を食べるために使った酸素量(生物分解性有機物だけの酸素要求量)のことで、川のよごれを調べるめやすとして使われています。湖沼や海域などでBODが設定されていないのは、水の動きが少ないために微生物が酸素を消費して有機物を分解するのに長い時間がかかるためです。また、光合成により酸素の生成と消費の両方を行う藻類が繁殖すると、BODを正しく測定できないことも理由です。水中に有毒な物質が含まれる場合も、BODではなくCODで評価します。BODの値が高いほど水中の有機物が多いことを示し、水質汚濁の程度も大きくなる傾向があります。