

6、調査項目用語説明

6-1-① 河川 調査項目用語説明

◆ 水素イオン濃度（pH）について

溶液中の水素イオンの濃度をいいます。溶液 1L 中の水素イオンのグラム等量数で表し、一般的には、 $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$ として定義されます。pH=7 で中性、pH<7 で酸性、pH>7 でアルカリ性を示します。河川では、夏期に水温が上昇し、日光があたると藻類の活動が盛んになるため数値が高くなる場合があります。河川水としての環境基準値は、6.5 以上 8.5 以下の中性域であることとされています。

◆ 生物化学的酸素要求量（BOD）について

BOD とは、河川水や工場排水中の汚染物質（有機物）が微生物によって無機化あるいはガス化されるときに必要なとされる酸素量のことです。BOD は、生物によって代謝されやすい有機物の量を表し、BOD 濃度が高いほど有機物量が多く、汚濁が進行していることを意味します。水質規制項目の中で最も一般的なもので歴史も古いものです。

◆ 浮遊物質（SS）について

水中に浮遊する小粒状物の総称で、濁りの原因になっている物質の量を示しています。プランクトン、生物体の死骸、破片、糞やその分解物、それに付着する微生物などの有機物、及び泥粒などの無機物からなります。降雨、工事などの影響を受け易く、値の変動の大きい検査です。

◆ 溶存酸素量（DO）について

水中に溶けている酸素の量を表します。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濃度は低くなります。約 2mg/L を下回ると悪臭を発生するとされています。酸素の主な供給源は大気であり、良質な水では水温が低くなると溶存酸素量は高くなります。又、藻類の繁殖時には、光合成によって酸素が放出されるため濃度が高くなりますが、場合によっては、過飽和状態になり、夜など酸素供給が見込めなくなると過剰な植物の呼吸により貧酸素状態となり低くなります。

◆ 大腸菌群数について

大腸菌に類する細菌(大腸菌群)は、自然界にも広く分布し本来有害なものではなく、一般的に知られているヒトや動物の腸内に多数存在するいわゆる大腸菌とは異なるものも含まれます。そのため、水中に大腸菌群が検出されることは、その水のし尿汚染の可能性もあり、有害な病原菌の存在も予想されることから、大腸菌群数試験が広く行

われています。しかし、検出された全てが大腸菌ではなく、その他の菌が含まれることもあるので、あくまで目安の数値となります。

◆ 全窒素 (T-N) について

窒素は、大気中にも多く存在するように、水中にも硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、アンモニア性窒素及び有機態窒素等の様々な形で存在し、これらの合計量を全窒素として表します。一般に、河川水における窒素の供給源は、食品系の家庭台所排水やし尿排水、農家で使用する窒素肥料等に起因するとされています。窒素は、リンと共に河川を栄養過多にし、藻類が異常に繁殖するなどの富栄養化の要因となり、特に湖沼などの閉鎖性水域において環境基準が定められています。

◆ 全リン (T-P) について

リンは、三大栄養素の一つで食品等に多く含まれています。窒素と同じく環境中には、様々な形のリン化合物が存在し、その合計量を全リンとして表します。一般に、河川におけるリンの供給源は、家庭台所排水、し尿排水、農家で使用するリン酸肥料等に起因するとされています。全窒素と共に富栄養化の要因となります。

◆ アンモニア性窒素について

アンモニア性窒素は、窒素成分のうちアンモニウム塩であるものをいう。アンモニア性窒素の生成は、生物の死骸や糞尿などを由来とした有機窒素（タンパク質、アミノ酸）あるいは尿酸、尿素が分解したときにアンモニア（アンモニア化成という）になることをいう。アンモニア性窒素は、硝化細菌により酸化され亜硝酸性窒素に、さらに酸化されて硝酸性窒素となります。肥料成分にも含まれ、環境汚染の指標としても用いられます。

◆ 陰イオン界面活性剤について

界面活性剤は、分子の構造の中に水に溶解易い部分と油に溶解易い部分を合わせもっている物質です。水溶性の部分のイオン性によって、陰イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、両性イオン界面活性剤の4種に分類されています。界面活性剤は、その洗浄能力を生かして一般家庭では洗剤として広く使用されているので生活排水由来の汚染の指標となります。

◆ 電気伝導率について

簡単に言うと、電気の通り易さを示す数値で、その電気伝導度は、存在するイオンの種類、濃度によって決まります。数値の大小により、汚濁の大小が決まるわけではありませんが、良質な水に何か（イオン類など）が加わると数値が高くなります。温泉水などイオン類の多く含まれる水では1mS/cmを超える数値になるものもあります。