

かわのことば【環境編】

■ 瀬や淵

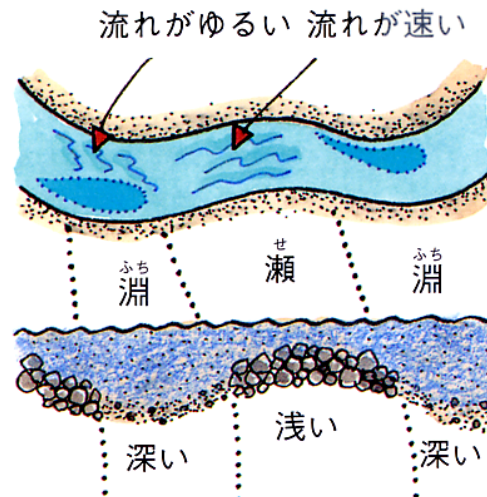
瀬は、川の水深が浅くて流れが急なところをいい、早瀬と平瀬に分けられます。

早瀬は、流れは速く、水面には白波が立つ。底質はおおむね浮石です。

平瀬は、流速は早瀬よりはやや遅く、水面にはしわのような波が立つ。底質はおおむね沈み石です。

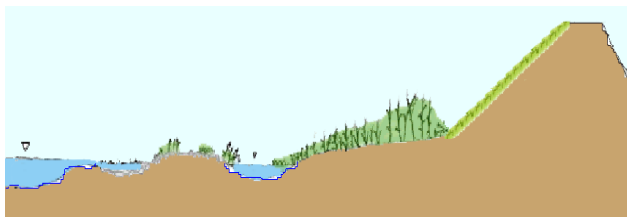
淵は、流れがゆるやかで水深が深いところで、水面は波立たず、底質はおおむね砂質です。

また、瀬や淵は、魚種の餌場や休息の場となる重要な生息地です。



■ 水辺移行帯

河川、湖沼の水面と地表面が交わる所です。また、水域・陸域が入り組み、多様な環境のある場であって、生物の生息・生育上重要な役割を果たしている重要な場です。



■ 魚道（魚の通り道、魚遭）

秋に河口（かこう）で生まれ、冬になると海で成長し、春になると川に上って、夏の間は川底で藻（も）を食べ、晩夏（ばんか）に河口で産卵するアユ。また、川で生まれ、海で大きく成長して4、5年後川にもどって産卵をするサケ。

このように、川にいる魚でも、川を上ったり、下ったりしているものが多いです。こうした魚たちにとって、堰（せき）やダムは、川を上ったり、下ったりするときに、障害物になってしまいます。

そこで、このような構造物に特別な水路や装置を設けて、魚たちの通り道を確保するのが「魚道（ぎょどう）」です。堰などに見られる階段式の魚道がポピュラーですが、現在では、様々な形式のものが開発されています。魚にやさしい川づくりが求められている近年、魚道は生態（せいたい）環境の保全に大きな役割を果たします。



階段式魚道



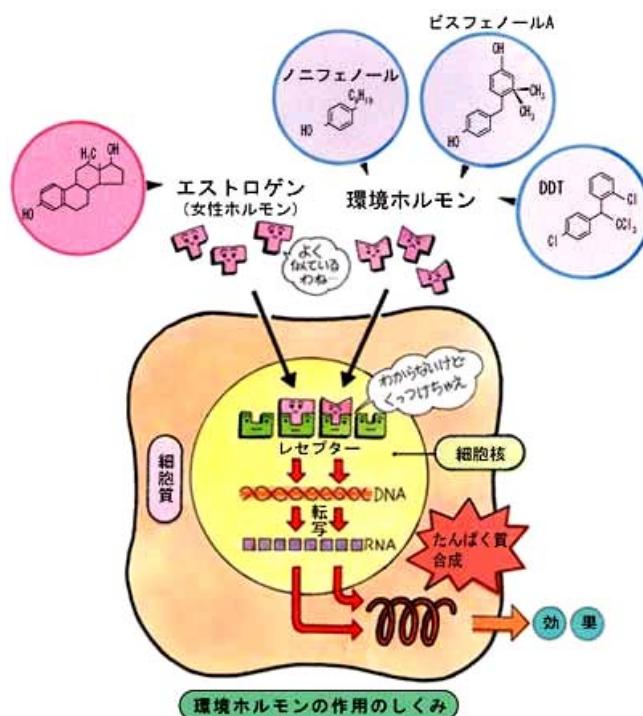
全段面魚道

かわのことば【環境編】

■ 環境ホルモン

身体の各器官の活動を調整するホルモン（内分泌物質）の働きを乱し、生殖異常などを引き起こすとされている化学物質を、一般に「環境ホルモン」と呼びます。正式名称は「外因性内分泌攪乱物質」。

環境ホルモンと疑われる化学物質は、全部で65種類あります。“工業化学物質”とその製造過程で思いがけずできてしまった“非意図的生成物質”に分けられます。ほかに人畜由来ホルモン、植物ホルモンがあります。



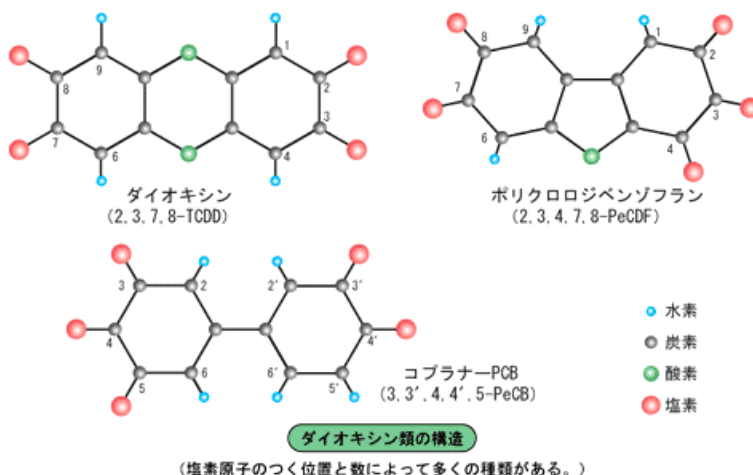
環境ホルモンは本物のホルモンと形が似ているため細胞のレセプター（受容体）と反応し、同じように作用する。

■ ダイオキシン

ダイオキシンは、無色無臭の固体で、ほとんど水には溶けませんが、脂肪などには溶けやすいという性質を持っています。

ダイオキシン類はそれ自体に有用性がないため、意図的に製造されることはありませんが、プラスチックなどの有機塩素系の化合物が焼却処理される過程で発生してしまうことがあります。

環境省は、これまで環境基準のなかった海底や川底の泥に含まれるダイオキシン類について、新たに環境基準値を設け、許容濃度を泥など1g当たり150pg（ピコグラム。1兆分の1g）以下としています。また、水質についても以前から水1g当たり1pg（ピコグラム。1兆分の1g）以下の基準を設けています。



■ BOD（生物化学的酸素要求量）

水中のバクテリアが、水中にある有機物を酸化分解するために消費する酸素量をいいます。通常20℃で5日間培養したとき、消費される量を示します。この値により水中の生物化学的分解を受ける有機物の量を示します。

一般に、河川の水の汚れ具合を示すモノサシとしています。

かわのことば【環境編】

■ COD（化学的酸素要求量）

水中の酸化され易い物質が酸化剤によって化学的に酸化されるのに要する酸素量をいいます。CODの値を増加させるのは主として水中の有機物ですが、無機物でも酸化され易い物質はCOD値を増加させます。

一般に、湖や海の汚れ具合を示すモノサシとしています。

■ BOD 75%値・COD 75%値

ある基準値に対して、1年のうち75%以上の日数が環境基準を満足するべきという考え方をします。このことから、環境基準値と対比する場合には、75%値を代表値としています。

■ 全窒素

富栄養化の指標として重要な項目です。富栄養化の指標としては、全窒素がよく使われます。富栄養湖と貧栄養湖の境界は、0.15～0.20mg/L程度とされています。

水中に存在する窒素の総量という意味ですが、気体としての窒素ガスとして溶存している窒素は含まれません。

■ 全リン

富栄養化の指標として重要な項目です。富栄養化の目安としては、全リンで0.02mg/L程度とされています。

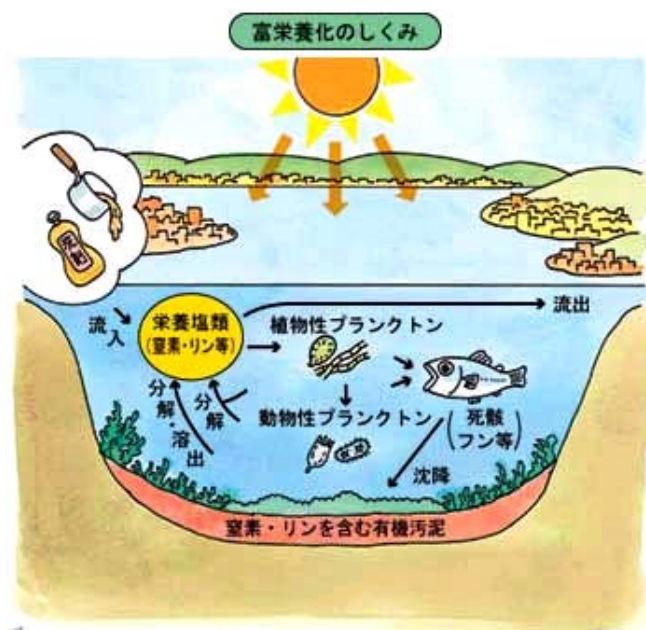
水中のすべてのリン酸化合物を、強酸あるいは酸化剤によってオルトリン酸態リンに分解して定量したものです。

■ DO飽和度40%未満

DOとは、水中に溶解している酸素ガスのことで、魚類等の水生生物の生活には不可欠なものです。飽和度40%未満とは、深層曝気設備の運転時期を決定するための目安としている値です。なお、飽和溶存酸素量に対する百分率で表すのは条件（特に水温）によって値が異なってくるためです。

■ 富栄養湖

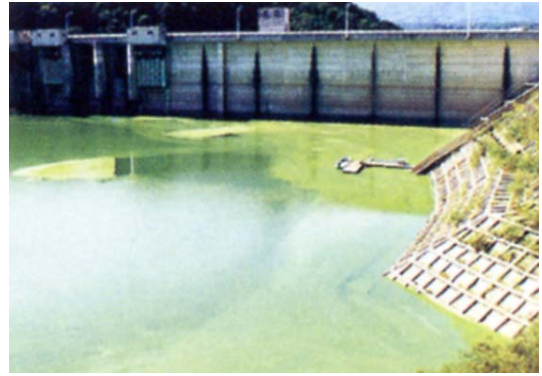
閉鎖した湖等の水域において、窒素やリンなどを含む栄養塩類の濃度が増加することをいいます。肥沃な土壌や人間活動によって豊富な栄養塩類が流入してくるために大量の藻類が発生し、また、藻類の死骸が沈殿して堆積し、それが分解されるときに酸素を消費するのでしばしば底層水の溶存酸素（DO）が欠乏します。このような湖を富栄養湖と言います。



かわのことば【環境編】

■ アオコ

アオコという言葉は、水の華現象と一般に使われますが、藍藻類のミクロキスティス属を言います。ミクロキスティス属は細胞内に多数のガス胞を持ち浮上力が強いいため、大量に増殖すると、水面に青い粉をまいたような状態になります。



■ 淡水赤潮

特定のプランクトンが大発生し、かつ、水面近くに集積することによって水が変色する現象を指す言葉ですが、最近のプランクトンの異常発生現象の中でも、外観が褐色ないし黄色味を帯びて表層中に集積するものを言います。また、ダム湖などでしばしば発生する淡水赤潮は、渦鞭毛藻類のペリディニウム属によるものが多いとされています。また、淡水赤潮自体には、生物に害を及ぼしません。

■ 異臭味障害

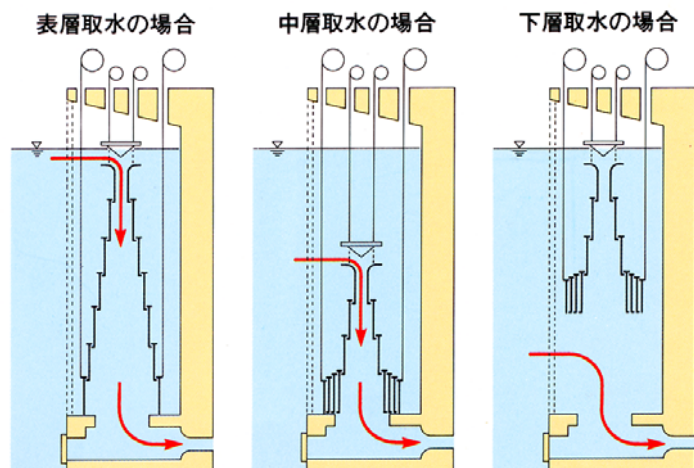
水道水の臭味（臭気および味）が異常な場合を言います。近年、上水関係で問題になっているのがカビ臭で、その原因物質としてジオスミンと2-メチルイソボルネオールが一般的に知られています。浄水処理でも完全な脱臭は困難であり、これらの物質は、土中の放線菌や、藍藻類のうちフォルミディウム属などに属する、ある種のプランクトンや付着藻類によって生産されます。

■ ろ過障害

植物プランクトンの中でも比較的大型の珪藻類が、浄水場のろ過設備に目詰まりをおこさせ、ろ過機能を劣化させることを言います。原因となる種は、シネドラ、フラジリア、メロシラ、アステリオネラなどがその代表的なプランクトン種です。

■ 選択取水施設

ダム湖から下流へ放流する水の取水口の高さを操作することができます。また、水質条件が良い水を選択して放流できる施設です。

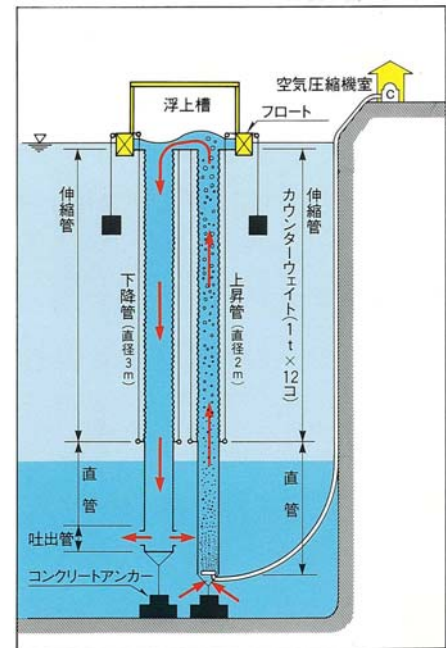


かわのことば【環境編】

■ 深層曝気施設

ダム湖の水質改善の為に深層に空気を送る施設です。

ダム貯水池の深層では、有機物の分解にもなって溶存酸素が消費つくされて還元状態になり、硫化水素の発生、底泥からの栄養塩の溶出を生じます。これらを抑制する目的で深層水を上昇させ、酸素の含まれた水を深層に送ります。



■ 点源負荷

汚濁物質の排水ポイントが特定できる工場、下水・し尿処理場、家庭、畜産事業場などが発生源になることを言います。

■ 面源負荷

汚濁物質の排水ポイントが特定しにくい大気中の汚れを含んだ降雨、山林、農地、市街地などが発生源になることを言います。



■ モニタリング

定期的・継続的な監視・点検のこと。

■ 汽水域

河口で見られる海水と淡水の混じりあっている水域を言います。

■ 干潟

満潮時には冠水し、干潟時には露出する海岸・河口の砂泥地を言います。

かわのことば【環境編】

■ 砂礫河原

河川本来ある自然形状の1つで、増水時には水没するが、通常は露出している砂や小石が多く広がった場所です。砂礫河原特有の環境を好む生物には重要な場です。



■ 外来種・在来種

①外来種・在来種とは？

人間の様々な活動に伴って、本来生息している分布範囲を越えて持ち込まれた生き物を「外来種」と呼びます。これに対して、海や陸地、山脈などによって分布を制限され、長い年月をかけて地域の環境に適応し、進化してきた生物を「在来種」と呼びます。

②外来種が侵入すると

長い進化の歴史をたどってきた在来種たちの世界へ外来種が突然侵入すると、在来種との間にさまざまな新たな関係が作りだされ、外来種に対して身を守るすべを持たない在来種が危機に瀕します。

現在すでに、外来種によって様々な問題が発生しています。生物の多様性保全のために、河川での外来種対策が必要とされているのです。

