

琵琶湖の環境ホルモン

琵琶湖の底質

琵琶湖の湖底(底質)には、昭和30年代の有機塩素系農薬、昭和40年代のPCBなどにより汚染された痕跡が現在でも残っています。琵琶湖の湖底には、年間当たり北湖で1mm、南湖で2mm程度の堆積物が堆積していきます。極端なことを言えば、100年前の当時の様子を知りたいければ、北湖では湖底から10cm下の、南湖では20cm下の堆積物を調べればよいことになります。

琵琶湖の環境ホルモン

農薬やPCBに加え、近年では環境ホルモン物質が注目されています。このような背景もあり、当センターでは平成11年度から3ヶ年計画で琵琶湖の底質を対象に環境ホルモン調査を実施しました。調査の結果、底質には多種類の環境ホルモンが含まれていることがわかりました。また、その濃度は全国的な調査と比較して低いことが判明しました。表1に、主な環境ホルモン物質の濃度を示します。

このように底質を調べることにより、特に分解しにくい物質については、過去から現在までの汚染の情報を得ることができます。

環境ホルモンの由来

底質は、湖内で生産されて沈降するものと、河川等外部から流入してくるものから形成されています。環境ホルモン物質のほとんどが化学物質であることから、これらの物質は湖内で生産されることなく、河川等から流入してきます。実際、琵琶湖の底質に含まれる環境ホルモン物質の中には、河川河口部で濃度が高くなる物質も存在しています。その一例を図1に示します。流入経路である河川を調べて、発生源を探ることは、対策を講じるうえで大切です。平成15年度からは河川を対象に調査を進めています。

将来に向けて

琵琶湖は、昭和30年代の農薬、昭和40年代の公害問題、昭和50年代の富栄養化の進行、近年における環境ホルモンを含む化学物質の問題など、これまでいくつかの試練に曝されてきました。化学物質に対する対処法としては、その生態系に及ぼす有害性を解明し、

そして、濃度を規制するという手法を繰り返してきました。しかし、化学物質が遠い将来に渡り及ぼす有害性は、誰も知るすべはありません。また、近い将来に、環境ホルモン作用に続く新たな有害性が、明らかになる可能性を誰も否定できません。そのため、化学物質をなるべく使用しない、あるいは化学物質の総量を規制する仕組みを作ることが、私たちの子孫への責任であると考えています。

[水環境科学担当]

表1. 琵琶湖底質に含まれる主な環境ホルモン物質

	濃度範囲
ニルフェノール	ND ~ 190
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	ND ~ 1900
ベンゾ(a)ピレン	ND ~ 390
トリチルス化合物	ND ~ 37

(単位: ng/g-dry)

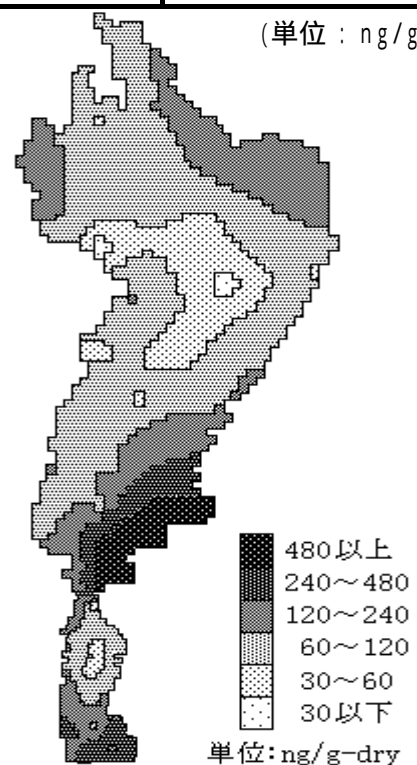


図1. フタル酸ジ-2-エチルヘキシル水平分布図