

化学物質の生態リスク評価に関連する用語

環境中濃度 (MEC)

(Measured Environmental Concentration)
河川など環境中における化学物質濃度の実測値

予測環境中濃度 (PEC)

(Predicted Environmental Concentration)
環境中の実測濃度が得られない場合に、生態リスク評価のために計算により求められる環境中濃度の予測値。社会における化学物質の使用量や下水処理過程での除去量、河川流量などをもとに算出される。

無影響濃度 (NOEC)

(No Observed Effect Concentration)
これ以下では生物への影響が見られない濃度のこと。藻類などの生物に対する長期的影響試験結果から求められる。

予測無影響濃度 (PNEC)

(Predicted No Effect Concentration)
これ以下では生態系への影響がないと見なされる濃度のこと。生態系を構成する藻類、甲殻類、魚類について得られた無影響濃度等を比較し、その最小値について、生物影響の情報量に応じたアセスメント係数 (10~1,000) で除すことにより算出される。このPNECとMECあるいはPECの大小を比較することにより、対象化学物質の生態リスクが評価される。

土研 材料地盤研究グループ長 鈴木 穰

サイト概念モデル

サイト概念モデルは初め米国RBCA (Risk-Based Corrective Action) により提唱され、現場毎に想定される土壌・地下水汚染の影響を定量的に予測、評価し、適切な対策を取るために構築する概念的なモデルである。

サイト概念モデルには、対応方針、現地調査計画の立案に活用するために構築する「初期サイト概念モデル」と、影響評価の実施、対策の選定・設計に活用するために構築する「**サイト概念モデル**」がある。初期サイト概念モデルは既存資料調査などによる対象地域の地形・地質、水理特性・水質、土地利用履歴や発生源の有害物質の含有量・溶出試験結果等の情報をもとに、周辺環境への影響を想定し、現地調査計画の立案に活用する。サイト概念モデルは、さらに現地調査などによる発生源および摂取経路における有害物質の土壌への吸着特性、表流水や地下水の詳細な情報を加え、想定される周辺環境への影響を明確にし、影響評価の実施、対策の選定・設計に活用する。

土研 土質・振動チーム 山本 正彦

生理活性作用

生物の代謝といった生理機能に対して、化学物質が持つ調節作用のこと。生体内で合成されるホルモンが、この作用に関する代表的物質であるが、疾病治療を目的とした医薬品もこの作用を持つように工夫されている。

ゲノムRNA

ゲノムとは個々の生物が持つ遺伝情報の全体を指す言葉です。多くの生物ではゲノムはDNA (デオキシリボ核酸) 分子に保存していますが、ウイルスにはRNA (リボ核酸) 分子に保存している種があります。このような遺伝情報を保存している特別なDNA、RNAを各々ゲノムDNA、**ゲノムRNA**と呼びます。インフルエンザウイルスやノロウイルスはゲノムをRNA分子に保存しています。

PCR法は微量のDNAを検査可能な量まで増やす技術ですが、RNAは増やすことができません。このためノロウイルスなどの**ゲノムRNA**の検査では、一旦RNAの遺伝情報をDNAにコピー (逆転写という) し、このDNA (相補的DNAという) を増やして検査することになります。

PCR法で増やすDNAはゲノムの一部ですが、種特異的な遺伝情報の部分を選ぶことでゲノム相当と見なし、種の同定や定量に利用しています。

国総研 下水処理研究室 小宮 義人