

水環境保全研究室

Water Environment Conservation Laboratory

Staff ▶ 教授:井上 隆信(Takanobu Inoue)

Key Word ▶

水環境、水質、流出負荷、ノンポイント汚染、富栄養化、環境保全
water environment, water quality, runoff loading, diffuse pollution, eutrophication, environment conservation

E-mail ▶ inoue@ace.tut.ac.jp

Web ▶ http://www.wq.ace.tut.ac.jp

テーマ1 ▶ 栄養塩流出モデルの開発

Theme1: Analysis of Nutrients Load from Mikawa Bay Basin

流域からの栄養塩の流出は、工場や下水道の点源からだけでなく、森林、農地、市街域等の面源からも生じています。点源からの流出負荷を削減しても三河湾などの水質改善が見られない閉鎖性水域が多数存在し、面源からの栄養塩流出負荷の算定が重要になっています。実際に観測したデータを基にして、精度高く栄養塩流出負荷を算定することが可能なモデルを作成し、栄養塩削減効果の検証などを行います。

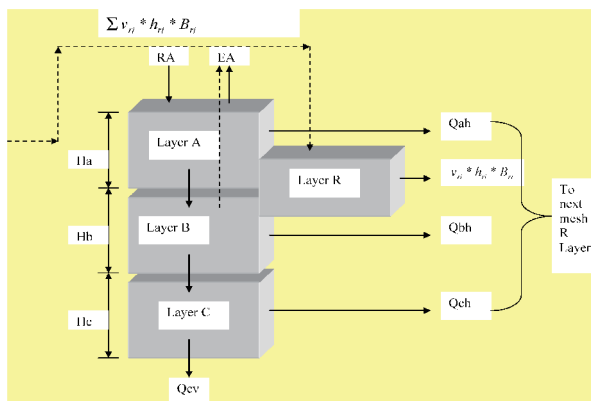


図1 流出モデルの基本構造

テーマ2 ▶ 水銀汚染の実態調査

Theme2: Survey on Mercury Contamination in Environment

インドネシア等の東南アジア地域では、アマゾン流域とともに、地域住民による小規模な金採掘が盛んに行われています。精錬時に使用される水銀は処理されことなく河川に流出しており、河川生態系を通した生物濃縮により、汚染された水域の魚を食べている河川周辺の住民への健康影響が懸念されています。金採掘が活発に行われている地域で、河川水及び底泥の水銀含有量や、魚、ヒトへの影響を調査し、水銀汚染の実態を明らかにします。



図2 金採掘現場

テーマ3 ▶ 渓流河川における水質形成過程の解明

Theme3: Water Quality Formation Processes of Mountainous Stream

河川の水質は地域によって特徴があります。人為的な汚水が流入するより上流の渓流河川の水質は、流域の土地利用形態や地質などによって決まると考えられますが、その関係については定量的な評価はなされていません。また、酸性雨によるpH低下も懸念されています。調査流域での連続観測や安定同位体比の計測等から、水質形成過程を明らかにします。

テーマ4 ▶ 生物利用可能態リンの測定手法の開発と環境動態解析

Theme4: Method development for quantification of bioavailable phosphorus and fate in environment

富栄養化の要因物質であるリンは、降雨時に懸濁態リンとして多量に流出しています。この時、懸濁態リンの比率が高くなりますが、懸濁態リンには鉱物由来のリン等が含まれているため、生物利用可能態リンの測定が重要となります。短時間で数多くの試料が測定できる手法を開発するとともに、生物利用可能態リンの流域からの流出特性について明らかにします。



図3 渓流河川(伊自良川)