汽水域の自然・環境再生研究拠点形成プロジェクト

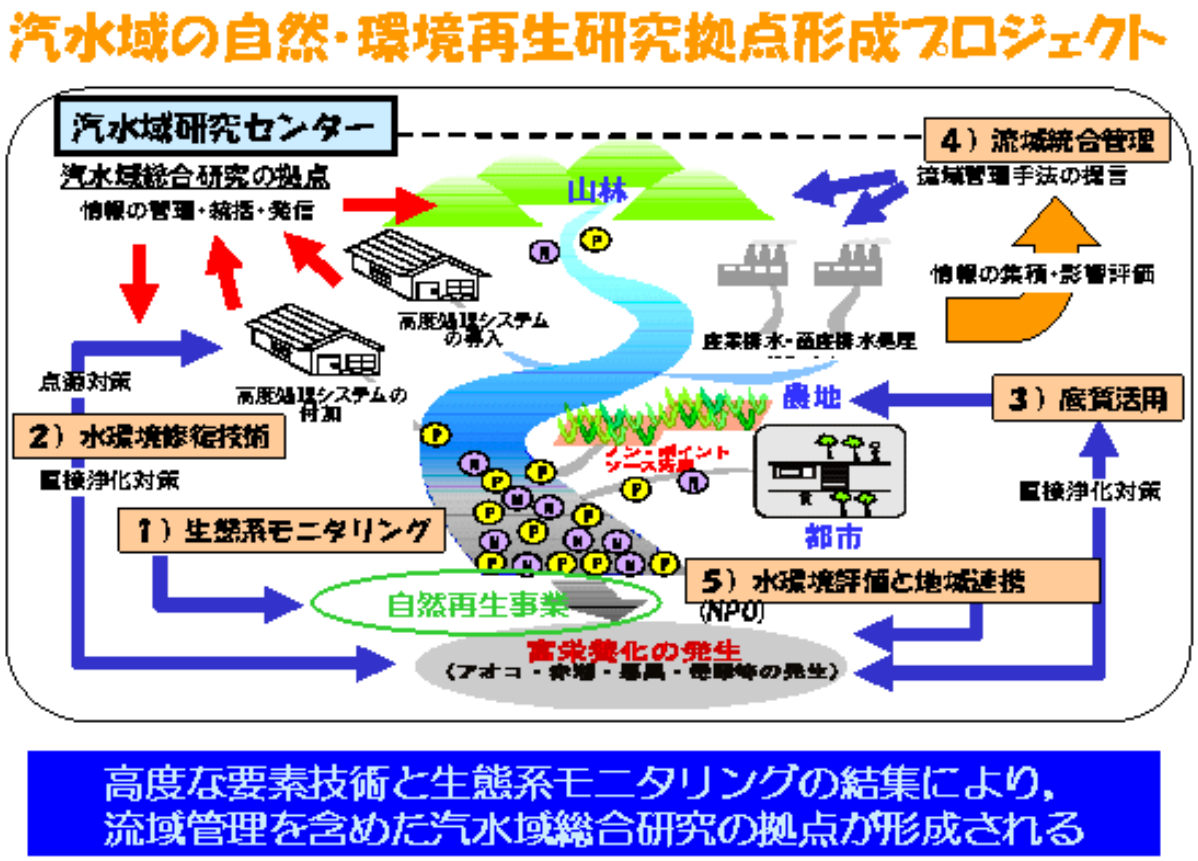
島根大学汽水域研究センター　センター長／教授　國井秀伸

プロジェクト概要

斐伊川の河口、淡水と海水の入り混じる汽水の湖、宍道湖・中海では、ラムサール条約への登録を前にして、自然との共生を目指した賢明な利用（ワイズユース）の議論が始まっています。湖の豊かな恵みを将来の世代に引き継ぐためには、まず 2 つの湖の過去を知り、そして未来に向けて再生を図らなければなりません。私たちのプロジェクトでは、生態学、工学、地球化学、分析化学、水文学など、様々な分野の 20 名の専門家の協働により、2 つの湖の再生に向けての科学的なアプローチを開始しました。

目的

このプロジェクトでは、島根大学に隣接する、合わせて日本一の面積となる汽水湖、宍道湖・中海をモデルフィールドとして、学内の研究者の様々な専門領域の視点から、汽水域の環境特性を総合的に分析して、自然と調和した汽水域の賢明な利用のあり方を明らかにすることを目標としています。宍道湖･中海は多様な汽水域環境を持つばかりでなく, 大規模な自然改変を伴う開発計画が中止され, 今や環境再生・自然再生が急務となっている場所でもあります。将来的には、汽水域研究センターを中心に、汽水域研究の拠点形成を目指します。



高度な要素技術と生態系モニタリングの結集により，
流域管理を含めた汽水域総合研究の拠点が形成される

前年度の成果

前年度は短期的な視野の研究（高機能水処理材料の開発と応用、汽水湖腐泥の加熱造粒化技術、ヘドロの有効利用）と、長期的な視野の研究（宍道湖・中海の生態系の構造把握、ヤマトシジミの優占する人工湿地での環境改善の研究、宍道湖における内部負荷量の推定）の、２本立てでプロジェクトを進めました。 その結果、短期プロジェクトでは、文部科学省所管の産学官連携促進事業である「都市エリア事業」に参画し、高機能水処理材料としてリン酸イオンに対し高選択性と大容量を有する無機吸着材（ハイドロタルサイト）の開発に成功しました。そして現在、この材料を点源負荷および面源負荷の削減、また水環境修復にいかに応用するか、技術的側面から種々検討を進めています。加えて、汽水湖腐泥の加熱造粒方法および汽水湖への還元方法として、間接加熱法による造粒化試験とその製造物を用いた植物栽培試験および水槽での還元試験を実施しました。長期プロジェクトでは、2004 年度から、「宍道湖・中海における自然再生事業に適したモニタリング法の確立」と題した文部科学省科学研究費補助金による調査を本プロジェクトと同時に開始し、国土交通省出雲河川事務所との連携により、宍道湖・中海において沿岸環境改善のための実証実験を開始しました。その他の成果として、宍道湖・中海の水質データの共有化（データベース化）について関係機関との協議を開始し、また島根県とテキサス州との共同プロジェクトの一環として、水環境問題解決のため、「テキサス水プロジェクト」を立ち上げました。

研究者紹介

・プロジェクトリーダー
- 國井秀伸（汽水域研究センター・教授）

・生態系モニタリングチーム
- 瀬戸 浩二　（汽水域研究センター・助教授）
- 野村 律夫　（教育学部・教授）
- 古津 年章　（総合理工学部・教授）
- 山口 啓子　（生物資源科学部・講師）
- 堀之内 正博（汽水域研究センター・助教授）
- 倉田 健悟　（汽水域研究センター・助教授）

・水質浄化用高機能材料開発チーム
- 野中 資博　（生物資源科学部・教授）
- 佐藤 利夫　（生物資源科学部・教授）
- 大島 朗伸　（生物資源科学部・助教授）
- 桑原 智之　（生物資源科学部・研究員）

・底質活用チーム
- 石賀 裕明（総合理工学部・教授）
- 三瓶 良和（総合理工学部・教授）
- 増永　二之（生物資源科学部・助教授）

・流域統合管理法開発チーム
- 武田 育郎（生物資源科学部・教授）
- 森 也寸志（生物資源科学部・教授）
- 松本　一郎（教育学部・助教授）

・水環境評価と地域連携チーム
- 相崎 守弘（生物資源科学部・教授）
- 奥村 稔（総合理工学部・教授）
- 清家 泰（総合理工学部・助教授）
- 作野 広和（教育学部・助教授）

参考ホームページ（HP）

島根大学プロジェクト研究推進機構 HP

http://www.proken.shimane-u.ac.jp/

汽水域の自然・環境再生研究拠点形成プロジェクト HP

http://pm75.soc.shimane-u.ac.jp/kisuijp/index.html