

流動モデルと生態系モデルにより流れ、水質、生態系の環境影響を予測・評価

設計・解析技術

海洋工事技術

I C T

リニューアル技術

水域環境技術

河川・湖沼工事技術

お客様のメリット

- 海域、港湾、運河などのあらゆる水域の流れ・水質の3次元シミュレーションができます。
- 閉鎖性水域、運河、水路などの海水交換改善、水質浄化、赤潮・貧酸素など環境対策の計画に有効です。
- 陸上施設等から水域への汚濁水、冷温排水の拡散解析ができます。

技術の特徴

水域の環境影響評価技術とは、流動モデルと生態系モデルを統合した水域環境予測シミュレーションシステムにより、流れ、水質、生態系の環境影響を予測・評価する技術です。

沿岸域整備事業や保全事業への活用

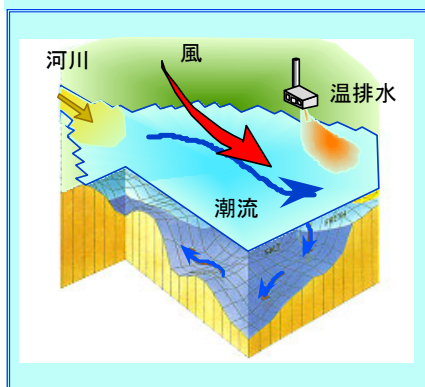
水域環境問題として、水質、底質の悪化や生態系の劣化が進行している中、沿岸域整備事業や保全事業が進められています。こうした海域における事業では、信頼性の高い環境影響評価技術により、海域環境負荷の回避・低減や、新たな環境創造を進める必要があります。本技術は、沿岸域における重要事業の計画に際して、水域の流れ、水質・生態系などの環境影響を高精度に予測・評価することができます。

流動モデルと生態系モデル

本技術では、3次元水理環境シミュレーションシステムを導入し、水域環境の解析に活用しています。当該シミュレーションは、流動モデルによる流れ・水温・塩分・物理現象の解析と、生態系モデルによる水質・植物プランクトンなどの生物・化学現象の解析が実施できます。

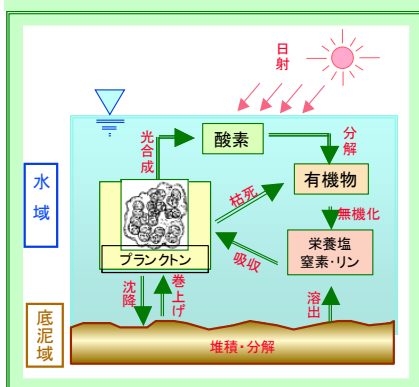
流動モデル

湾・港湾の海水交換
汚濁物質の移動
温排水の拡散

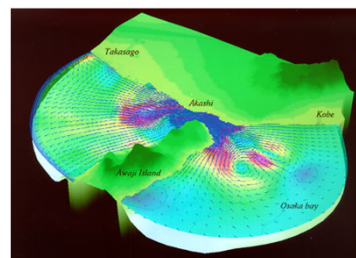


水質・生態系モデル

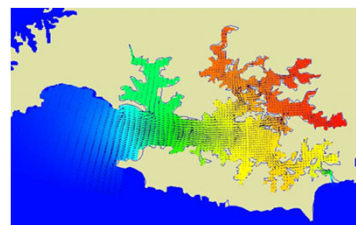
富栄養化、赤潮、貧酸素化
有機汚泥、シルテーション
養殖、漁業資源



流動モデルと生態系モデル



明石海峡の潮流解析



英虞湾の海水交換解析

実績・事例

海上空港拡張時の環境影響評価、発電施設の環境影響評価、
L N Gプラントの排水拡散シミュレーション、海域工事の濁り拡散・予測シミュレーション、
親水公園運河の水質予測、養殖海域の環境評価・予測 他