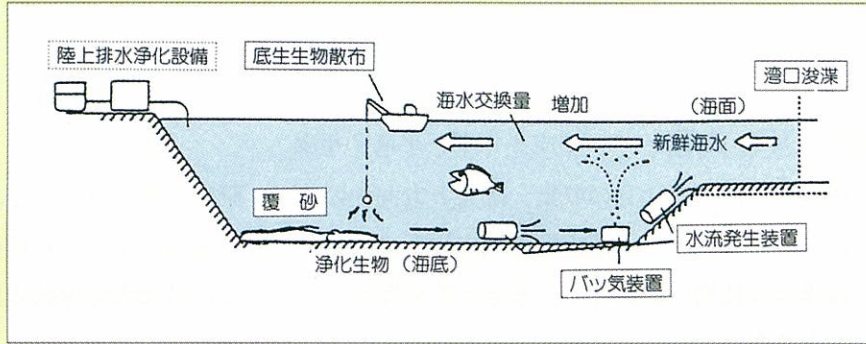


# 増養殖場環境改善システム

研究会 海域環境保全技術開発

種 目 増養殖場環境改善維持回復技術の研究

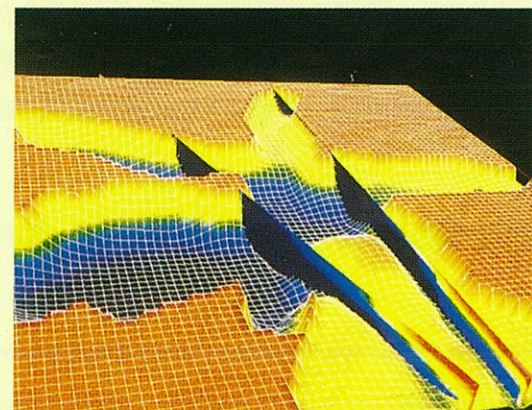
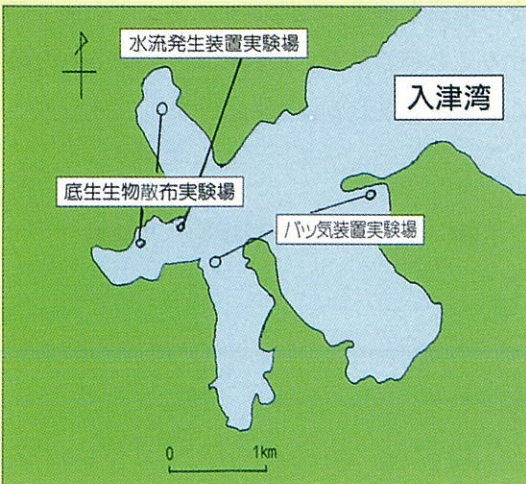
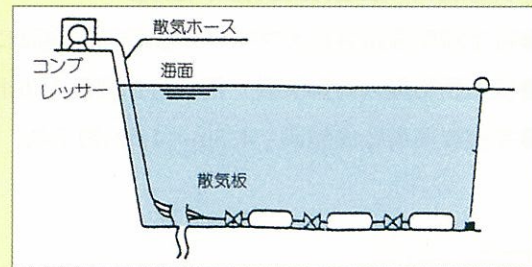
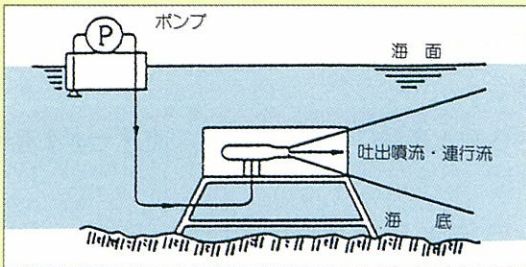
## 総合浄化システム技術の概要



水流発生装置実験



バツ気装置実験



湾口流動 3次元シミュレーション

## 事業概要

### ●事業の背景及び目的

外部の海域と水交換が少ない閉鎖性又は半閉鎖性内湾における増養殖場において近年、赤潮の発生、底層水の無酸素化など水域汚濁が進行し、漁業被害が生じるところが増加している。陸上側から流入する汚染負荷などにより有機性底泥の堆積が進んだことなどが原因と推測されるが、漁業生産に著しい障害を招いている。

本研究開発では、なるべく現状の漁業生産を維持しつつ、増養殖場環境を回復し、さらに汚染から守っていく事を目的とした環境制御に関する技術の開発を行っている。

### 総合浄化システムの概要

底層における溶存酸素の増加を改善のバロメーターとし、下記の各種浄化手法を基本対策として選定し、その複合的利用法の開発を行っている。

- ・自然（潮汐）と機械（水流発生装置、曝気装置）を利用した海水交流の促進
- ・地形状況により、浚渫や覆砂等の土木工法の併用による利用
- ・環境改善の後には、生物浄化機能の回復の促進、維持のため底生生物を利用
- ・各種改善策の施工規模、施工位置などの施工計画に浄化予測シミュレーション計算を利用

### ●場所……………大分県南海部郡蒲江町（入津湾）

### ●事業実施期間及び内容……………平成3年度～平成7年度

平成3年度：基礎調査（汚染実態調査、実験海域選定調査）

平成4年度：入津湾の環境調査、浄化システム選定

平成5年度：実海域実験、流動シミュレーション計算の検証、生物浄化実験

平成6年度：実海域実験、流動シミュレーション計算による設置法検討、生物浄化実験

平成7年度：事業の総括

### ●仕様と効果

実験項目	実験仕様	効果
水流発生装置	長×直径＝ 2m×φ0.6m、3.7kWポンプ×1 長×直径＝2.5m×φ0.7m、3.7kWポンプ×1	・噴流ポンプ効果による水平/斜め方向の流動促進
バクテリア装置	空気圧縮機 3.7kW ×1 散気板 ×3	・微細気泡の上昇作用による下層水塊の垂直移動（排出）による流動促進
生物浄化	イトゴカイの陸上増殖と実海域散布	・生物による底泥の浄化
覆砂・室内実験	入津湾の底泥の酸素消費量変化	・湾口浚渫土砂の利用による汚染負荷削減

### ●効果予測……………シミュレーション計算により、各工法の組み合わせ施工や施工規模を大きくした時の浄化効果の予測を行なう手法の海域実験結果との検証が可能

### ●種目参加会員……………川崎地質(株)、東洋建設(株)、東和科学(株)、(株)パスコ、三井造船(株)、 \*三菱重工業(株)、大分県 \*幹事会員

### ●協力機関……………蒲江町、上入津漁業協同組合、下入津漁業協同組合