

1 はじめに

高知県中央部に位置する浦戸湾は、鏡川、久万川、舟入川等の7河川が流入する高知港の最奥部に位置し、古くから高知市民の憩いの場として親しまれていたところであります。しかしながら、近年流域人口の増加や都市化により大量の生活排水や工場排水が浦戸湾内に流入しており、閉鎖性の強い内湾である浦戸湾は、外洋との物質循環が頻繁に行われておらず、汚泥が堆積しやすい環境にあるため水・底質が悪化し早急な改善が求められています。

そういう背景のなか高知県としては、水・底質の改善を図り、自然と共に生物にやさしい海域環境の創造と親水性の高い海域空間の創出を図るため港湾環境事業を実施しており、ここでは高知港横浜地区において実施した海域環境創造事業（シーブルー事業）を報告します。

2 工事概要

汚泥浚渫（H5～H8）

$$V = 151,800\text{m}^3 \quad (A = 144,800\text{m}^2)$$

浚渫厚と溶出速度の関係から1mの浚渫(図2参照)

覆砂（H9～H11）

$$V = 39,800\text{m}^3 \quad (A = 78,000\text{m}^2)$$

他県事例等から50cmの覆砂

3 事業実施後の現地調査

平成9年度から夏期に水質・底質・溶出量調査を、夏期・冬季に底生生物調査を3ヶ年実施した。

(1) 調査方法(当地区に追跡点をSt.1～4の4点を設定—図3)

底質調査は、上層・中層・下層に分割し(浚渫後地盤・覆砂後地盤下部50cmを3分割)、粒度組成・COD等の項目について分析を行った。

溶出量調査は、嫌気条件下及び好気条件下でそれぞれ0、1、3、5、7、10、15、20日後に分析を行った。

底生生物調査は種の同定、種別個体数、種別湿重量について行った。

(主項目については図4参照)

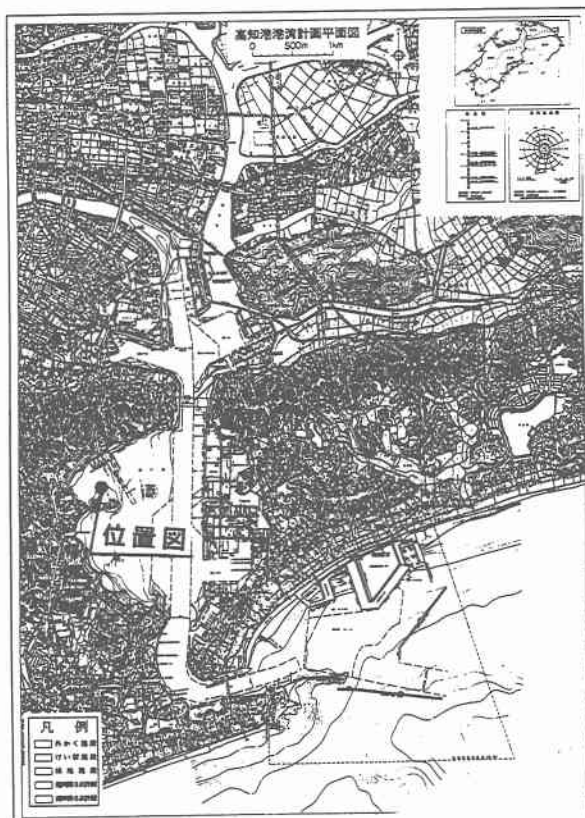
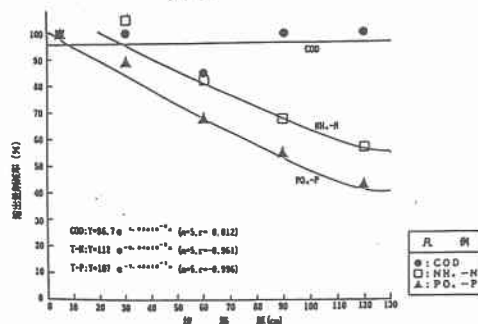


図1



資料) 高知県(平成13年1月)「高知新港整備環境調査委託業務報告書」

図2

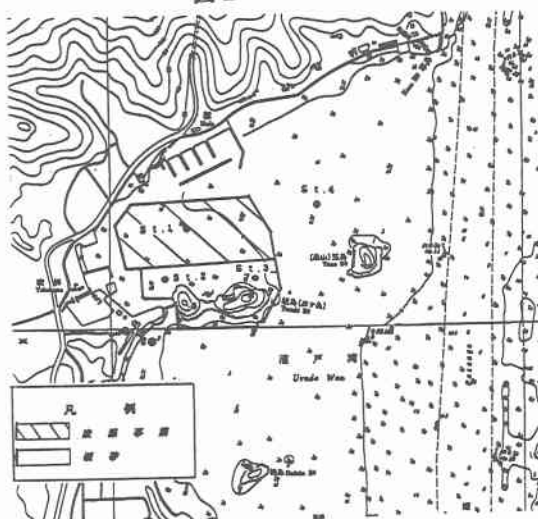


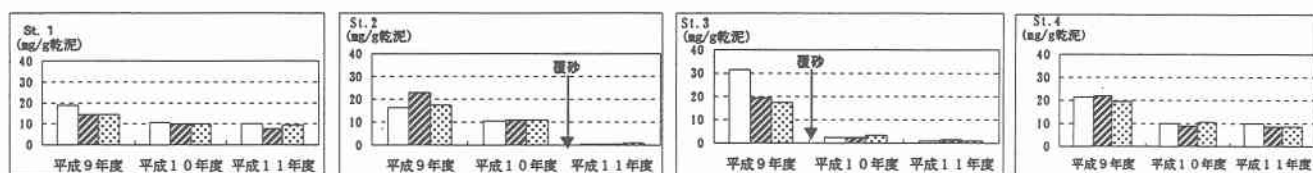
図3

(2) 調査結果

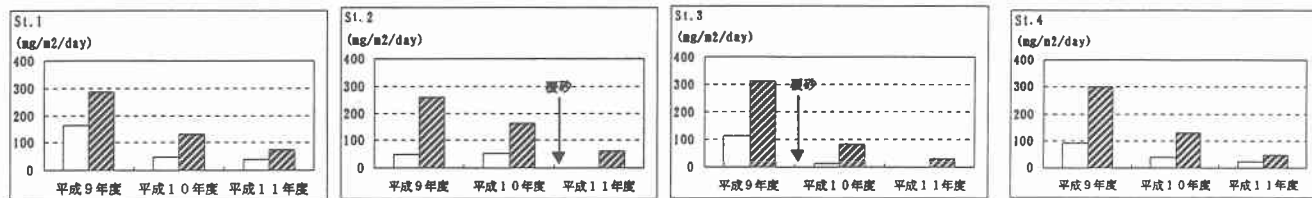
上記方法に基づき調査を行い解析を行った結果、事業効果として大きく以下の3点があげられる。

- ①有機性汚濁の指標となるCOD値が低下傾向となった。
- ②溶出速度でCOD・栄養塩類の低下傾向がみられた。
- ③覆砂地点における底生生物が、シルト・粘土質を好む環形動物種から砂質を好む軟体・節足動物種に変化した。

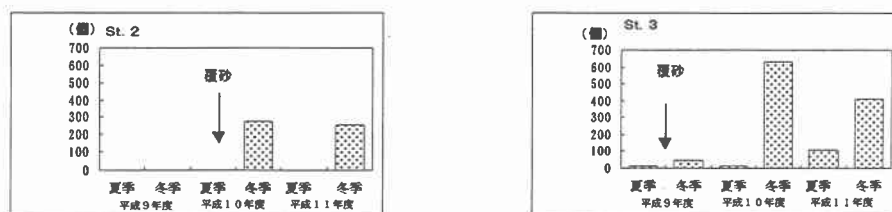
長期に渡って堆積した汚泥層を取り除いたり覆砂層に閉じ込めることにより、海水中への栄養塩類の侵出を防いだり、底質の粗粒化を図ることにより化学的要素は当然のように良化傾向にある。また、覆砂実施前までは、この調査点周辺で確認されなかったアサリが、それまで多くを占めていたゴカイ・ユムシといった環形動物種より現状では多くの割合を占めるようになった。



C O D 観 測 デ ー タ ※各年度左から上層・中層・下層



C O D 溶 出 速 度 観 測 デ ー タ ※データ左側は好気条件右側は嫌気条件



覆砂地点におけるアサリ個体数の変化

図4

4 まとめ

今回当事業により浚渫厚1m・覆砂厚50cmで試みたことは上記調査結果をみても事業効果があったことが検証された。

しかしながら、今後も都市部から数河川を通して湾内に汚濁物質は流入するため、一時的に良好な環境になっても再び過去の環境に戻ることが予想される。良好な海域環境を維持するためには、海域にすむ生物の貢献するところが大きい水質浄化機能を持つアサリが定着したことは当事業での何よりも大きな効果であるといえる。

今後においても、海域環境の維持のためにも生物の生息状況及び湾内に流入する有機物量は監視していかなければならないと考える。