

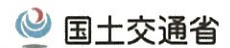
港湾における海域環境改善の取組

国土交通省 港湾局 海洋・環境課
平成26年12月25日



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

港湾における海域環境改善の取組



○汚泥浚渫をはじめ、浚渫土砂を有効活用した干潟、浅場、藻場の造成や覆砂、青潮の発生原因と考えられている深掘跡の埋め戻し、生物共生型港湾構造物の整備による生物生息場の創出等、良好な海域環境の再生・創出に取り組んでいる。

浚渫土砂を有効活用した干潟、浅場、藻場の造成、覆砂



整備した干潟に多様な生物が生息
(尾道系崎港)



整備したアマモ場に魚が生息
(尾道系崎港)



浚渫土砂により汚泥を封じ込め
栄養塩の溶出抑制

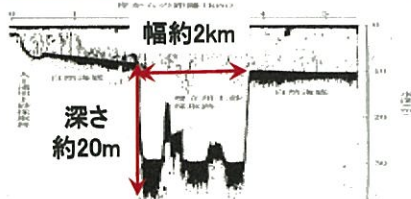


覆砂による水質改善
(三河港)

深掘跡の埋め戻し



東京湾の青潮発生状況
(平成18年9月)



東京湾の深掘り跡の事例

生物共生型港湾構造物の整備

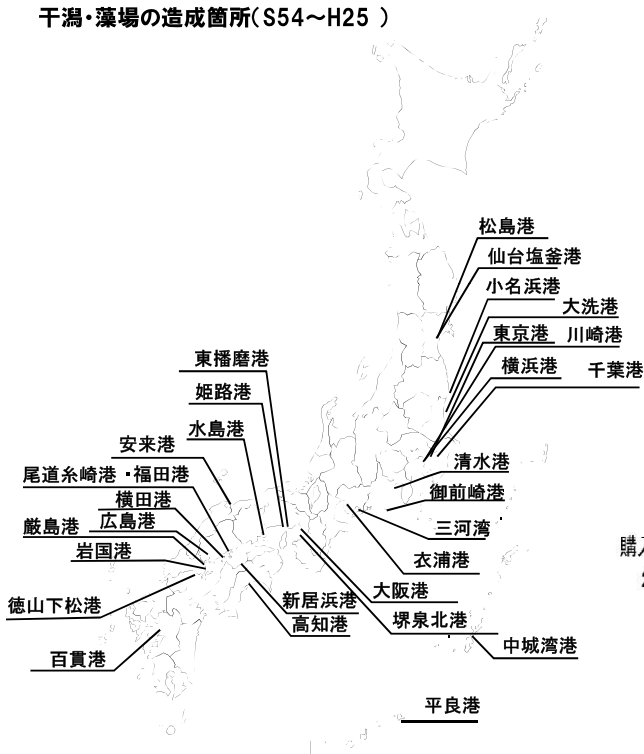


護岸の前面に階段状の干潟を整備(横浜港)

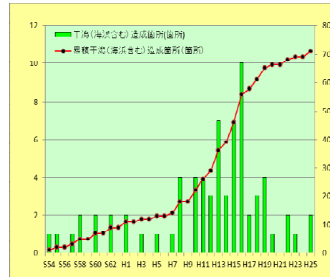
干潟・藻場の造成

- 昭和54年から平成25年度末までに全国の港湾71カ所で干潟(海浜含む)・藻場を造成。
- 干潟造成には浚渫土砂を有効活用している。

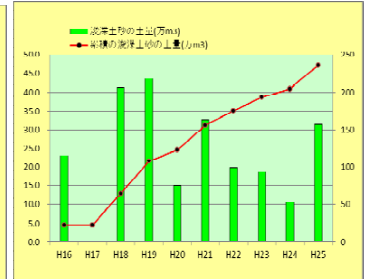
干潟・藻場の造成箇所(S54~H25)



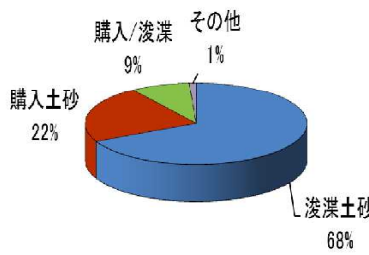
干潟造成面積の推移 (S54~H25年度)



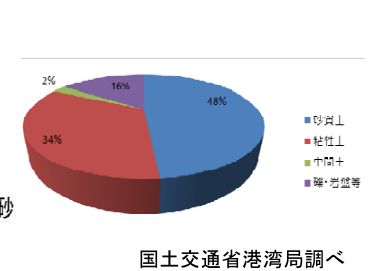
干潟造成に用いた浚渫土砂の土砂量(H16~H25年度)



干潟造成に用いた土砂の種類 (H54~H25年度)



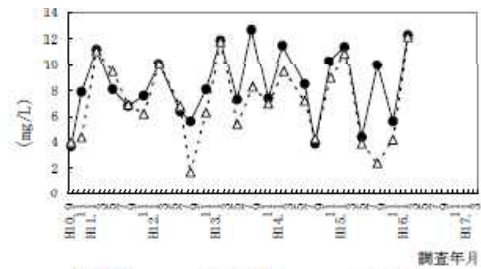
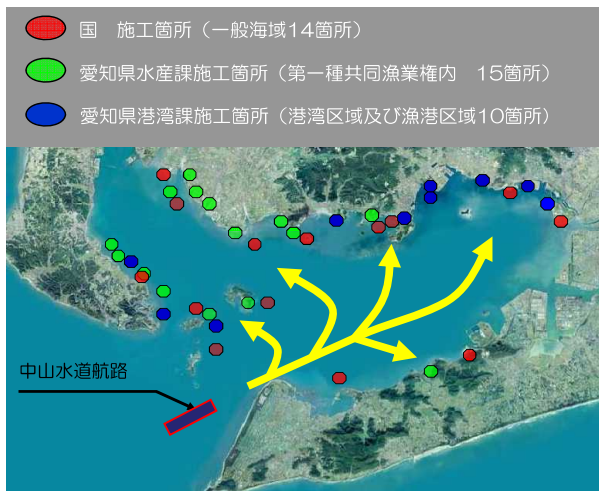
干潟造成に用いた土砂の性状 (H16~H25年度)



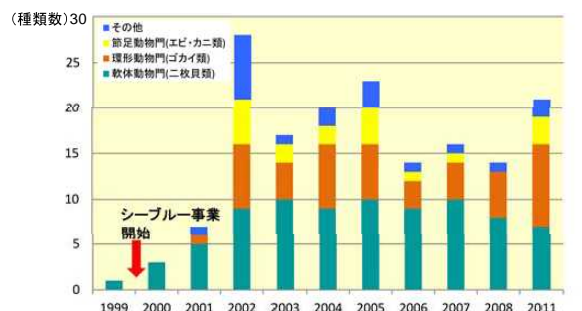
国土交通省港湾局調べ

浚渫土砂を活用した海域環境改善 ~干潟の事例(三河湾)~

- 「中山水道航路整備事業」(国土交省)、「漁場改良事業」(愛知県水産課)、「三河港内の干潟・覆砂事業」(愛知県港湾課)それぞれの関係者による合意形成により、中山水道航路の浚渫により発生した良質な土砂を活用して、干潟を620ha造成。
- 整備期間:H10~H16年度 モニタリング:H10~H25年度
- 造成区域では、周辺海域と比べDO(溶存酸素)値が高くなる等水質・底質の改善や、底生生物の増加、生物の多様化といった効果が確認されている。



DO(溶存酸素濃度)の変化

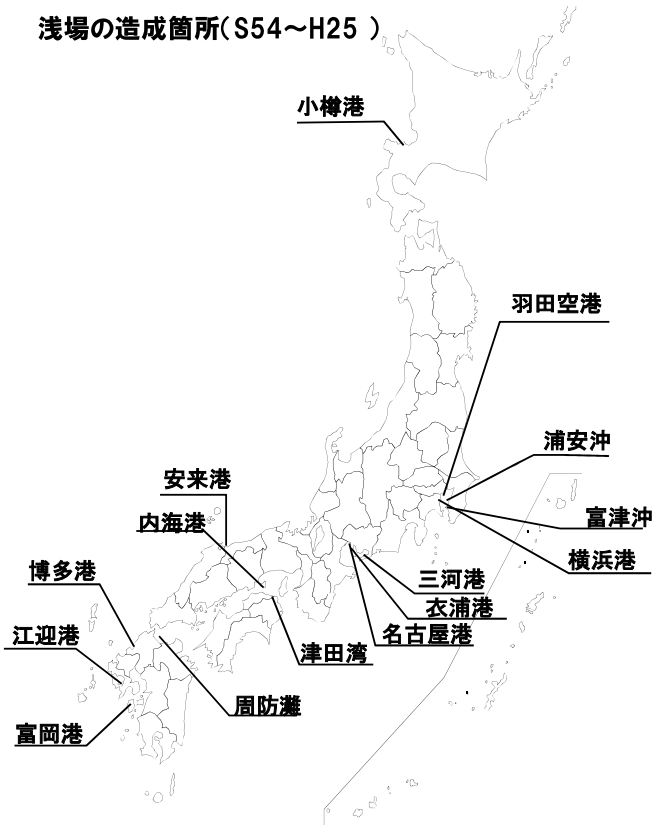


造成干潟における生物確認状況(西浦地区)

浅場の造成

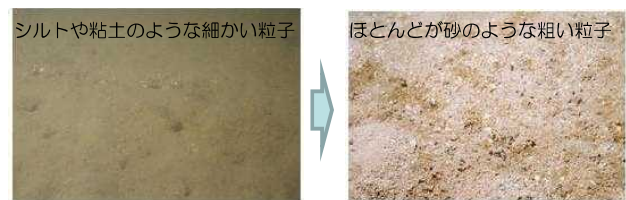
○昭和54年から平成25年度末までに全国で46カ所、1,184haの浅場(覆砂含む)を造成。

浅場の造成箇所(S54~H25)



項目	実施箇所	実施面積 (ha)
覆砂	33	634
浅場	11	352
合計	46	1,184

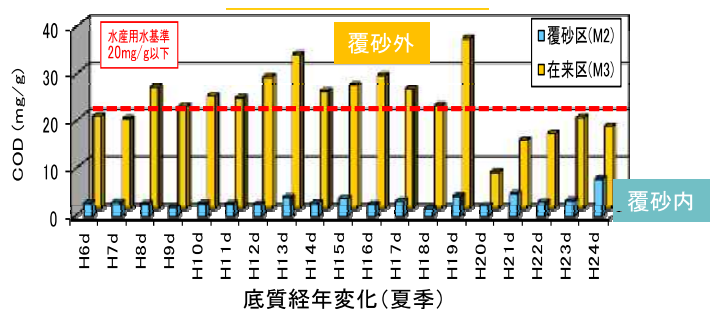
国土交通省港湾局調べ



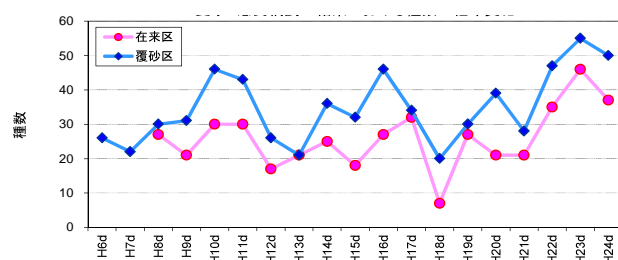
浅場造成(覆砂)事業による海底の状況の変化

浚渫土砂を活用した海域環境改善 ~覆砂の事例(周防灘)~

- 関門航路整備等に伴い発生する浚渫土砂を活用して、水質や底質の改善を目指し、周防灘簗島沖の汚泥に約75haの覆砂を実施。
- 整備期間:H5~H20年度 モニタリング:H6~H24年度(整備後4年間)
- 長期間のモニタリングの結果、覆砂区域では、有機物含有量の削減や栄養塩の溶出量が抑制され、底質が改善。多様な生物生息場も創出され、水産有用種が増加。



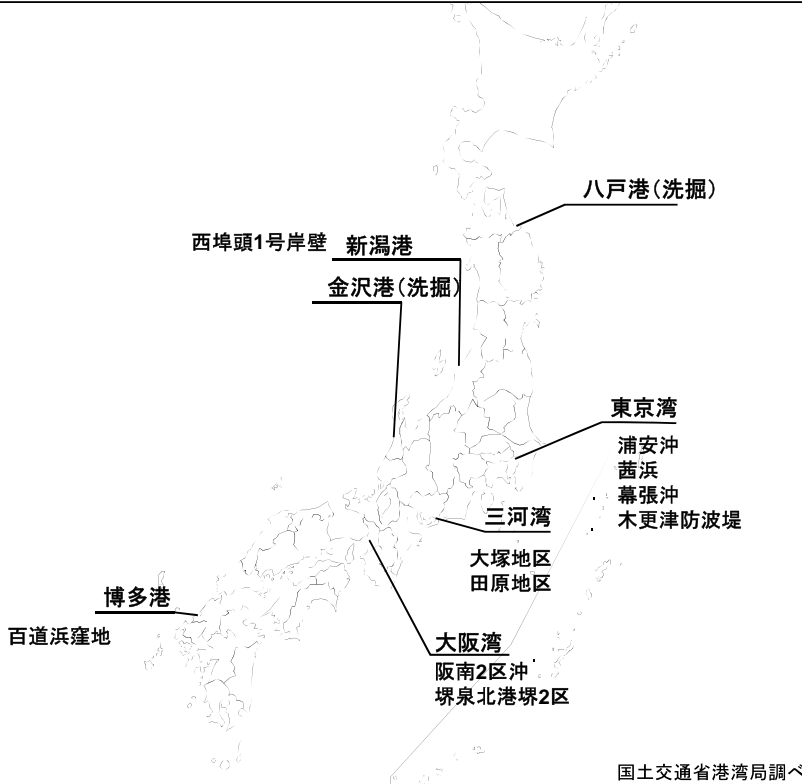
底質経年変化(夏季)



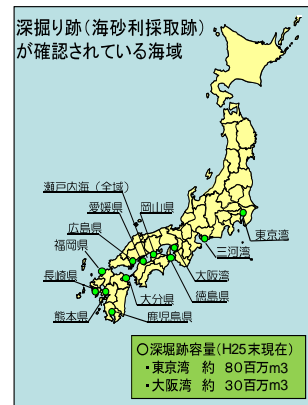
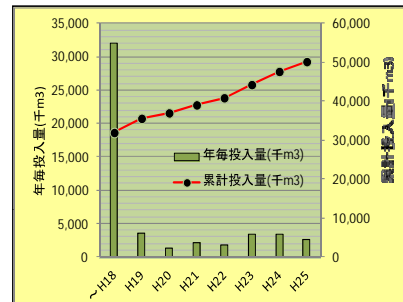
底曳網調査による魚介類数経年変化(夏季)

深掘り跡の埋め戻し

- 閉鎖性海域では高度経済成長期の埋立用材等の採取のため、大規模な海底土砂が掘削されており、深掘り跡として存在。(主な深掘り容量 東京湾:1億2,000万^m3、大阪湾3,400万^m3、三河湾300万^m3(平成15年時点))
- 深掘り跡の存在により貧酸素水塊が発生し、魚介類に悪影響を与えることから、平成25年度末までに全国で7カ所、約5,000万^m3の深掘り跡の埋め戻しを実施。(東京湾4,299万^m3、大阪湾310万^m3、伊勢湾300万^m3)

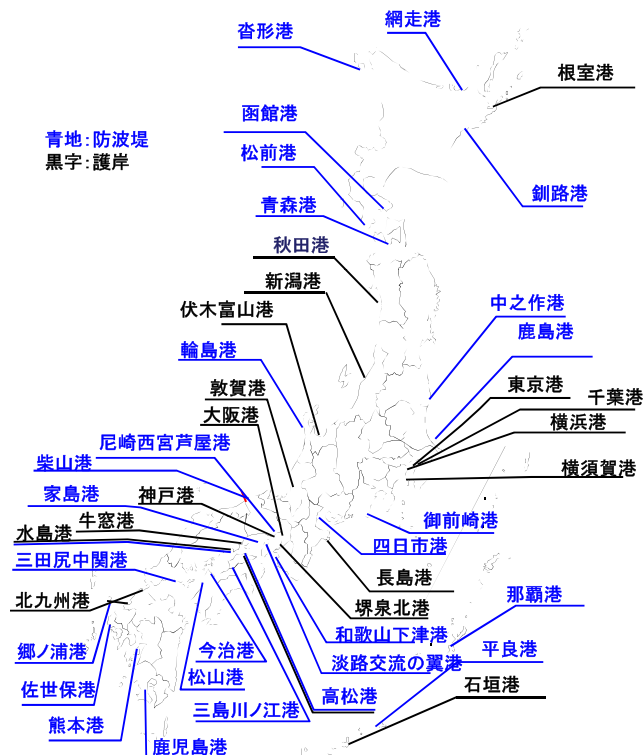


深掘り跡の埋め戻しの推移

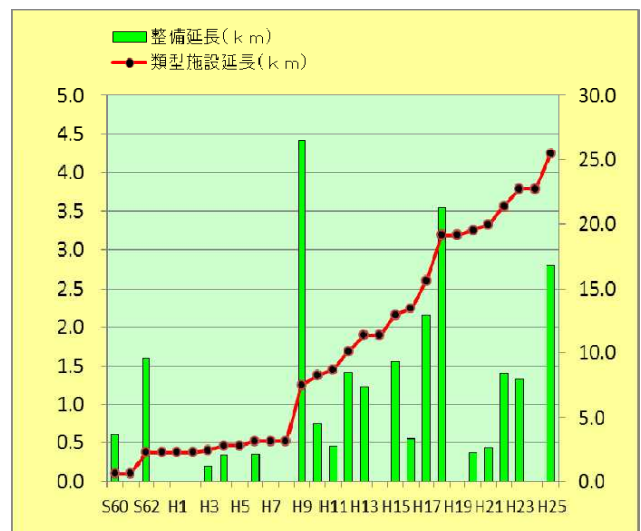


生物共生型港湾構造物の整備

- 昭和60年度から平成25年度末までに全国で46箇所(護岸17箇所、防波堤29箇所)において、生物共生型港湾構造物(防波堤や護岸等の本来の機能を有しながら、干潟や藻場等の生物生息場の機能を併せ持つ構造物)を整備。護岸の整備延長は9.5km、防波堤の整備延長は13.7km。
- 平成26年7月には、国土交通省港湾局から生物共生型港湾構造物の整備・維持管理に関するガイドラインを公表。



生物共生型港湾構造物の整備延長の推移



国土交通省港湾局調べ

※上記の表には関西国際空港の空港島の埋立護岸(20.5km)は含めていない

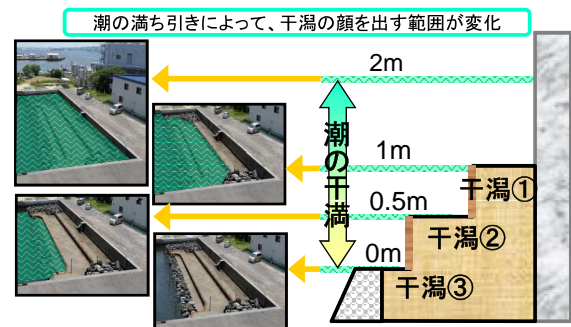
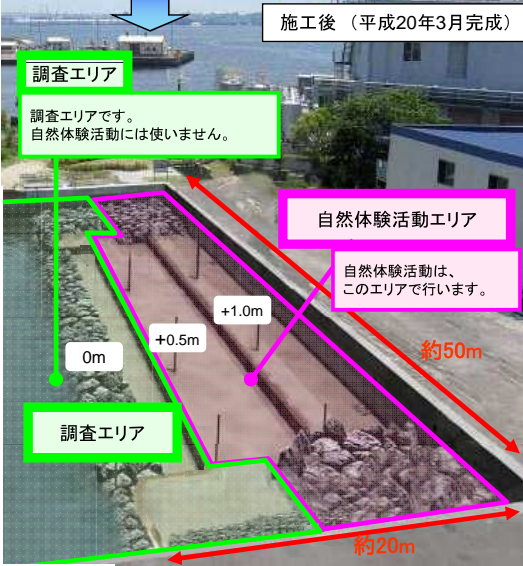
生物共生型護岸への改良

- 関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所構内の艦装棧橋撤去(昭和36年度竣工)を契機に、その跡地と前面に1,000㎡規模の干潟・磯場を造成。
- モニタリングから130種類以上の生物を確認している。市民を対象に環境学習の場としても活用されている。



「潮彩の渚」

- 整備の目的
1. 古くなった護岸をつくりなおすときに、自然を再生する
 2. 干潟や磯場にどんな自然が生まれるかを調べたり、研究する
 3. 市民と海とのふれあいの場をつくる



生物共生型港湾構造物の整備・維持管理に関するガイドライン

- 三大湾をはじめとした大都市圏の臨海部は、そのほとんどが、水域の確保やコストの面から直立形式の岸壁・護岸により形成。
- その結果、干満帯に生息する多くの生物や植物にとって定着し難い環境になっている。
- 護岸を緩傾斜化や浅場・干潟を擁する構造とすることにより、生物生息場の拡大や親水性の高い港湾空間の形成が期待される。
- 生物共生型港湾構造物の導入を促進するため、整備に必要な考え方や技術的事項・効果等について整理し、ガイドラインとして取りまとめ(平成26年7月公表)

【ガイドラインの対象範囲】

- ◆対象範囲
「港湾の施設の技術上の基準・同解説(平成19年)」に示す護岸、岸壁、棧橋及び防波堤
- ◆利用対象者
 - ・護岸、岸壁、棧橋及び防波堤の設計・施工・維持管理に携わる、港湾部局や港湾管理者、民間事業者
 - ・生物共生型港湾構造物の計画、設計、施工、維持管理等について検討を行うコンサルタントや建設会社の技術者等

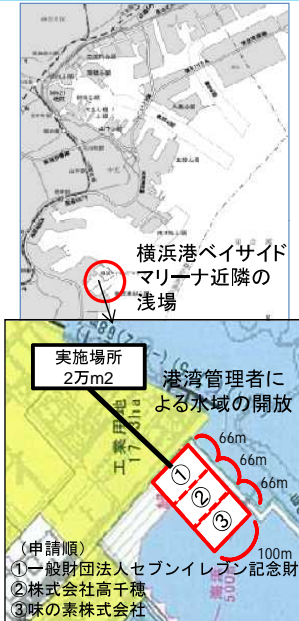


【ガイドラインの内容】

- 第Ⅰ部 生物共生型港湾構造物の整備促進に向けて**
生物共生型港湾構造物を整備することにより、その効果を利用して事業者が享受できるメリットを、事例紹介を交えて記載
- 第Ⅱ部 生物共生型港湾構造物に関する技術**
生物共生型港湾構造物の整備を検討する際に参考に出来る、計画・設計・維持管理・効果に関する技術的事項を記載
- 資料集・用語集**
過去に整理した生物共生型港湾構造物10事例の概要と効果、関連論文、用語集を記載

- 多様な主体による東京湾の再生活動の輪を拡げるため、東京湾の公共水域において、NPOや一般市民等の多様な主体と協働でアマモ場再生に取り組む企業を横浜市(港湾管理者)と関東地方整備局が募集。
- 生物多様性を確保すると共に、その活動を通して、人々の海への理解や関心を高めることを目的として実施。
- 実施者:セブンイレブン記念財団、高千穂、味の素(平成25年9月30日に認定)

実施箇所(横浜港内)



実施状況

■セブンイレブン記念財団



■株式会社高千穂



■味の素株式会社



官(港湾管理者による水域の解放)と民による協働事業