



## 海域における環境改善対策の取り組みについて

---

- ① 横須賀市の取り組み
- ② 横浜市の取り組み
- ③ 関東地方整備局港湾空港部の取り組み

東京湾再生推進会議 海域対策分科会

平成24年3月

平成 24 年 2 月 21 日  
東京湾再生推進会議海域分科会資料

## 横須賀市の取り組みについて

### 1. 横須賀港港湾環境計画の中間評価を実施

#### (1) 過去 5 年間に於ける施策・取組等を検証・評価

平成 17 年 3 月に策定した「横須賀港港湾環境計画」に基づく平成 22 年度までの 5 年間の施策や取り組みについて、検証・評価を行った。

#### (2) 横須賀港港湾環境計画中間評価委員会の開催

標記委員会を設置して、委員に評価の妥当性について審議していただき、市長に意見書が提出された。

#### (3) 今後の施策推進の方向性を検討

同委員会での意見を基に今後の施策推進について検討を行い、下記の 3 つを今後 5 年間の重点施策として推進していくこととした。

- ① 人々が海に親しめるよう、浅海域の再生を進める
- ② 日常生活の中に水辺空間を身近に感じられるような環境の修復改善を進めていく
- ③ 市民との協働、あるいは役割分担によりエコポート事業を推進し、人々が海に親しめる場の提供や、ガイドなどの人材育成を進める

※横須賀港港湾環境計画策定から 5 年が経過する平成 22 年度中に委員会を終え、中間評価報告をまとめる予定だったが、3 月に予定されていた委員会が東日本大震災の影響で中止となったため、平成 23 年度に繰り越して実施した。

### 2. 海の魅力発見・体験 in 走水の開催

平成 23 年 8 月 29 日（日）に、スノーケリングによるアマモ場の観察を中心とした「子ども達が自然に恵まれた横須賀の海を体験する」標記イベントを本市走水海岸にて実施した（今年度で 6 回目の開催）。

今回は東日本大震災の影響で保護者が海を避けるのではないかと懸念があったが、例年とほぼ変わらない応募者数だった。

また、海で行うイベントの開催に際して、地震発生や津波注意報等の発令時などにおける行動マニュアルを作成して緊急時における行動を明確化し、関係者に周知徹底することに努めた。

## 【横浜港】「美しい横浜港」をめざして

横浜市では、市の中期計画において「豊かな生物多様性を実感できるライフスタイルの実現」と、「水と緑にあふれる都市環境」を基本政策に掲げており、浅海域における海生生物の生息環境を改善し、生態系の回復からきれいな海をつくり、海辺の環境活動への啓発や興味を高め、市民とともに取り組む海づくりを目指しています。

水再生センターの高度処理化 ●

合流式下水道の改善 ●

浅場を活用した海域の環境活動 ●

民間事業所への規制指導 ●

きれいな海を実現するための施策

きれいな海づくりの取組については、横浜港内の水際線の利用状況やアクセス性を考慮のうえ、専門家の意見を取り入れながら3か所を選定し、臨海部の環境再生のモデルとして各地区ごとに調査・検討に着手しています。

鶴見区末広地区 ～京浜の森と海づくり～

(取組方針)

⇒水再生センター護岸を活用した生物生息環境の改善

中区山下公園前 ～海づくりのショーケース～

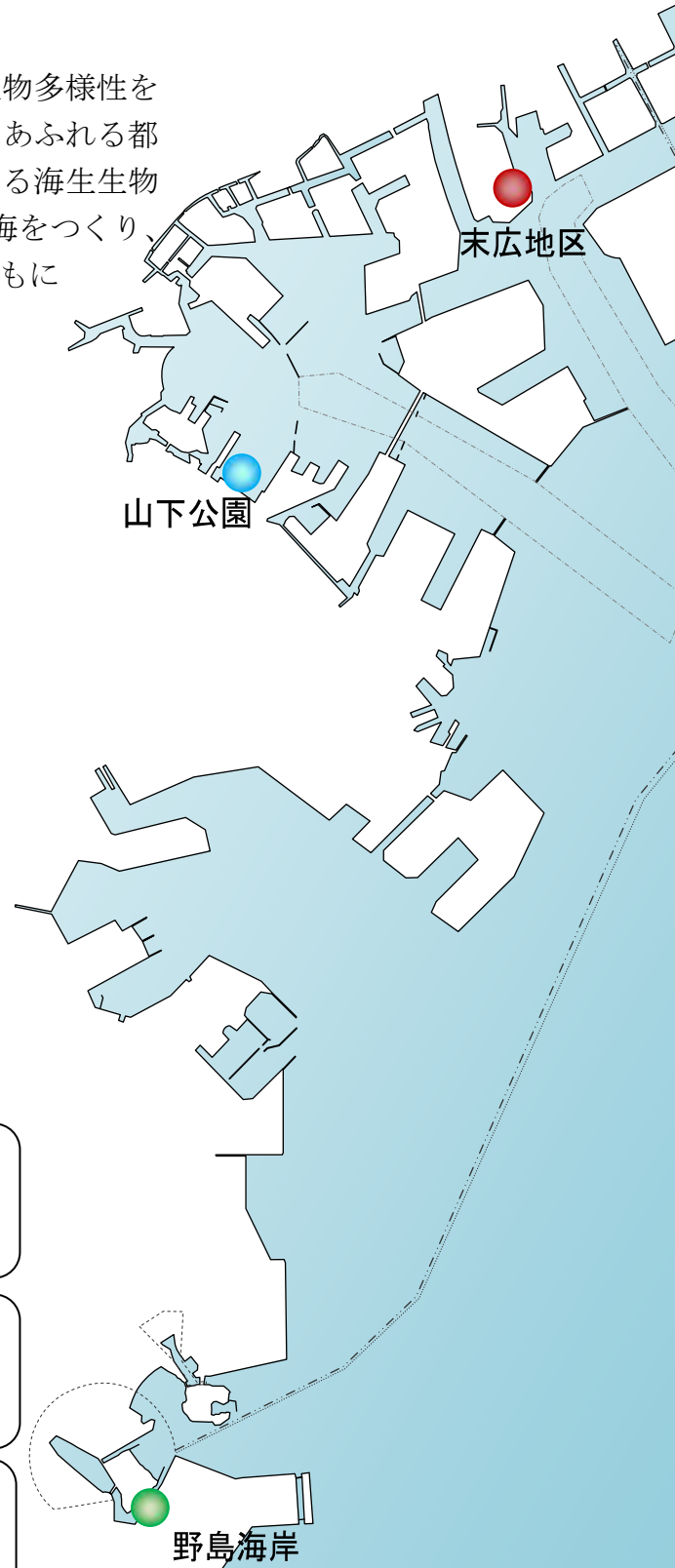
(取組方針)

⇒海域再生のプロモーションの場として、イベントを開催

金沢区野島海岸 ～地域とともに取り組む海づくり～

(取組方針)

⇒海岸の美化に取り組む市民団体を支援



きれいな海づくりの取組箇所位置図

# 生物共生型護岸の整備

③

●横浜港港湾空港技術調査事務所構内に、①老朽化した護岸の補修・補強対策、②水環境を改善するための生物生息場の創出、③市民利用が可能な海辺の創出、を目的とした、階段状の人工干潟・磯場『潮彩の渚』を平成19年度に整備。

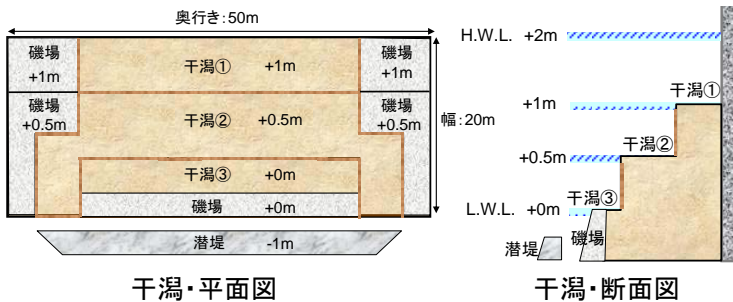
●整備後のモニタリングにおいて、研究機関等との連携により、環境改善効果の検証を行い、多種多様な生物が着生していることを確認した。

●また、NPO等市民団体による自然体験活動・環境学習活動が実践されており、環境教育・啓発活動の場として活用されている。



### ■生物生息環境を創出する構造

多種多様な生物が着生できるよう、砂浜と磯場の部分を整備。

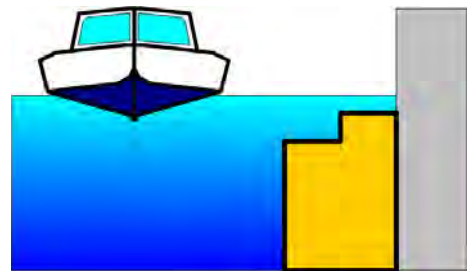


干潟・平面図

干潟・断面図

### ■生物生息環境を創出する構造

船舶が航行する水域を狭めないよう、棚式の構造を採用。



港湾利用と干潟の共存

### ●自然体験活動・環境学習活動

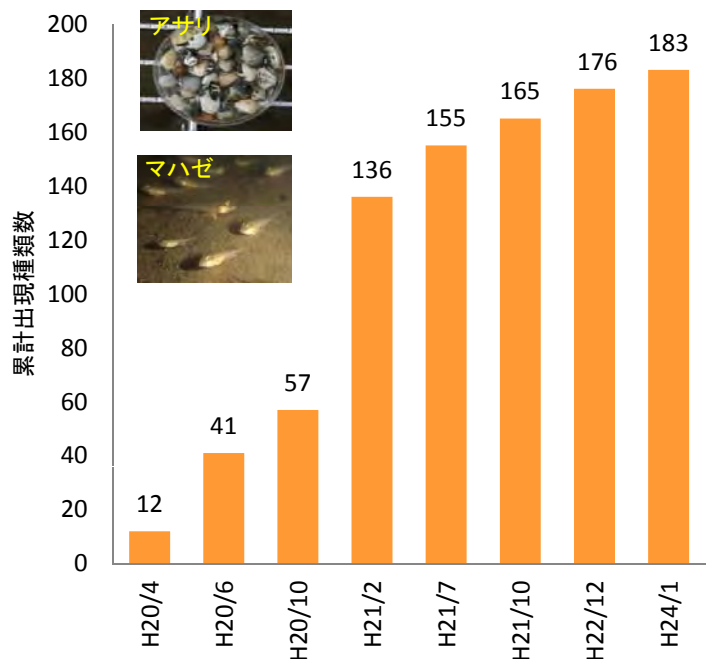


釣り調査 (H23.8)



生物調査 (H23.8)

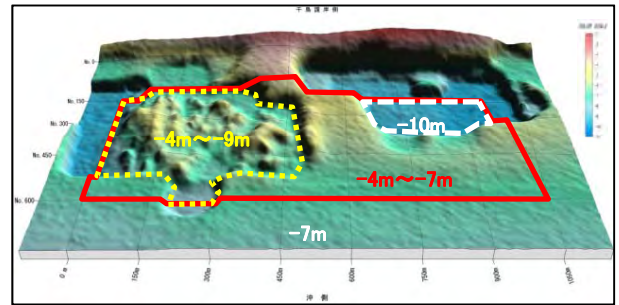
### 確認された生物種数の推移



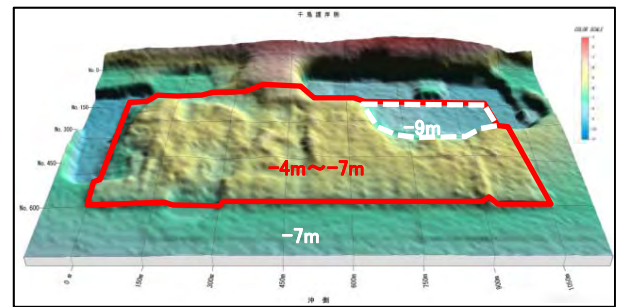


# 東京湾奥部（浦安沖）における覆砂

- 中ノ瀬航路の浚渫工事により発生した良質な浚渫土砂を有効活用して、東京湾奥部(浦安沖)において覆砂を実施した(平成17~18年度)。
- モニタリング調査を行った結果、覆砂を実施した区域では、覆砂を実施していない区域と比較して底泥からの栄養塩(窒素・リン)の溶出が抑制されるとともに、生物相の回復効果のあることが確認できた。



覆砂前 海底地形

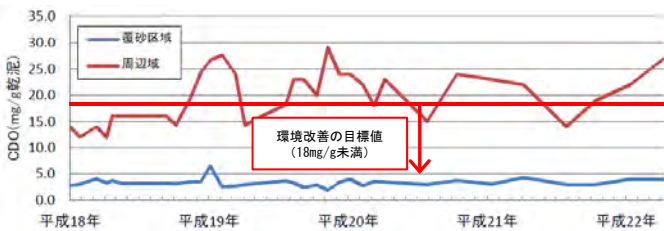


覆砂後 海底地形(深掘の一部を解消)

## ●モニタリング調査

造成工事实施後の水底質の改善効果について、継続性があることを確認。

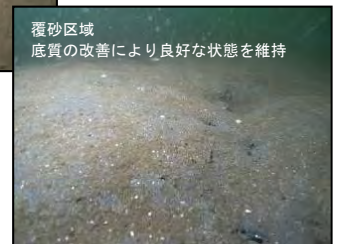
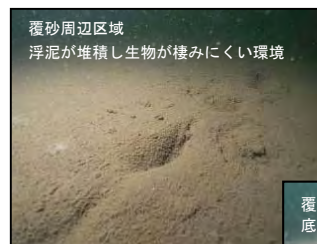
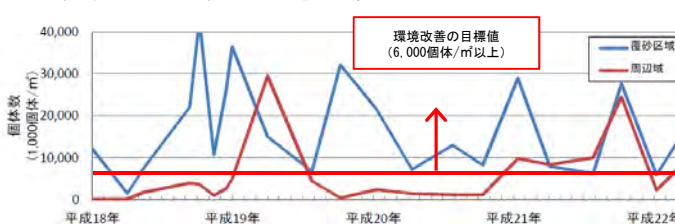
### ・底質 (COD) の改善効果



### ・底質 (硫化物) の改善効果



### ・生物相 (底生生物) の回復効果



### 調査項目と目標達成基準

効果のレベル	調査項目	測定項目	目標達成基準
レベル1: 生物生息環境としてのポテンシャルが維持されているか?	深掘深量	埋没高(水深)	TP<75m
	底質調査	粒度組成(シルト+粘土分)	65%未満
		硫化物	0.2mg/g以下
イベント2: イベント的な生物減少要因を低減できているか?	溶出試験	I-N T-P	18mg/g未満 周辺域との比較
	水質調査(鉛直観測)	溶存酸素量	3.0mg/L以上
レベル3: 生物相の多様性の向上と生物量の増加がみられるか?	底生生物調査	マクロベントス	15種類以上もしくは600個体/0.1m以上
		メガロベントス	15種類以上
	魚介類調査	出現種	周辺域との比較
		種、個体サイズ、個体数、重量等の	周辺域との比較
		遊泳魚類	種、個体数等の周辺域との比較

調査項目は実際に調査を実施した内容の一部を示します。



# 浚渫土砂を活用した人工石を用いた藻場の造成試験

- 港湾整備により発生する浚渫土砂の有効活用を促進するため、浚渫土砂と製鋼スラグを混合して製造した人工石（浚渫土固化体）を用いて藻場を造成し、その有効性を確認する。



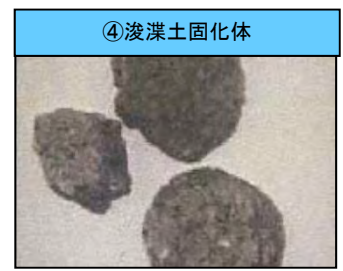
・300~500kg/個の天然石。  
JISA5006割栗石の物理的性質を満足し、比重2.3以上。



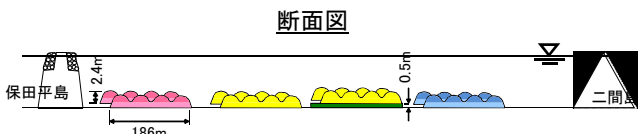
・製鋼スラグ・高炉スラグ微粉末・水を混ぜた人工石材。硬化後に300~500kg/個に粉碎。JISA5006準硬石の物理的性質を満足し、比重2.3以上。



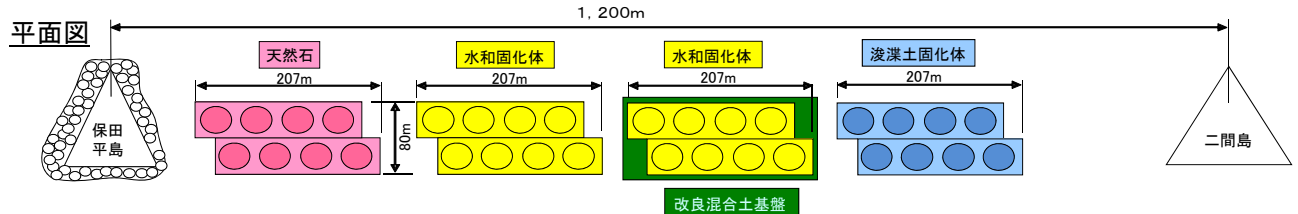
・浚渫土・製鋼スラグ・海水を混ぜた改良混合土。藻礁石材投入（水和固化体）場所に基盤材として50cmの厚さで打設。



・浚渫土・製鋼スラグ・高炉スラグ微粉末・海水を混ぜた人工石材。硬化後に300~500kg/個に粉碎。JISA5006準硬石の物理的性質を満足し、比重2.0程度。



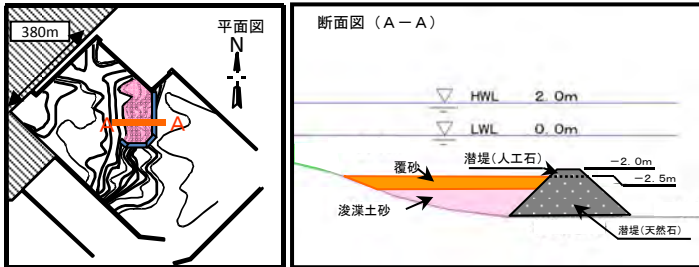
## ● モニタリング調査（平成22年7月～平成23年12月）



	保田平島 (天然礁)	天然石	水和固化体	水和固化体 +改良混合土基盤	浚渫土固化体	二間島 (天然礁)
H22.7 (春)						
H22.9 (夏)						
H22.12 (秋)						
H23.6 (春)						
H23.9 (夏)						
H23.12 (秋)						

# 浚渫土砂を活用した浅場の造成試験

- 港湾整備により発生する浚渫土砂の有効活用を促進するため、浚渫土砂を用いて浅場を造成し、その有効性を確認する。
- 砂止め堤となる潜堤の一部に、浚渫土砂と製鋼スラグを混合して製造した人工石（浚渫土固化体）を用いて造成し、その有効性を確認する。



【天然石】



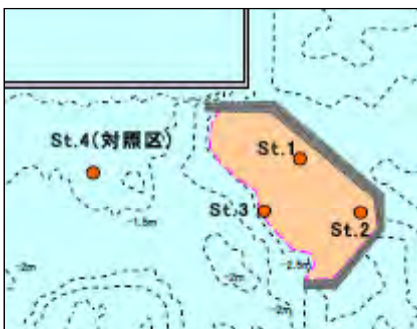
【浚渫土固化体】

・300~500kg/個の天然石。JISA5006割栗石の物理的性質を満足し、比重2.3以上。

・浚渫土・製鋼スラグ・高炉スラグ微粉末・海水を混ぜた人工石材。硬化後に300~500kg/個に粉碎。JISA5006準硬石の物理的性質を満足し、比重2.0程度。

底生生物の種類数（浅場）

## ●モニタリング（経時変化）



■ 軟体動物門  
■ 環形動物類門  
■ 節足動物  
■ その他

