

港湾における環境への取組について

国土交通省 港湾局

国際・環境課 環境企画官 春日井 康夫

I 港湾行政のグリーン化

港湾行政のグリーン化

(平成17年3月29日：交通政策審議会答申)

ますます多様化する環境問題に適切に対応していくとともに、過去に劣化・喪失してきた自然環境を少しでも取り戻し、港湾のあらゆる機能に環境配慮を取り込んでいくことが不可欠

港湾の開発・利用と環境の保全・再生・創出は、車の両輪

～ 基本理念 ～

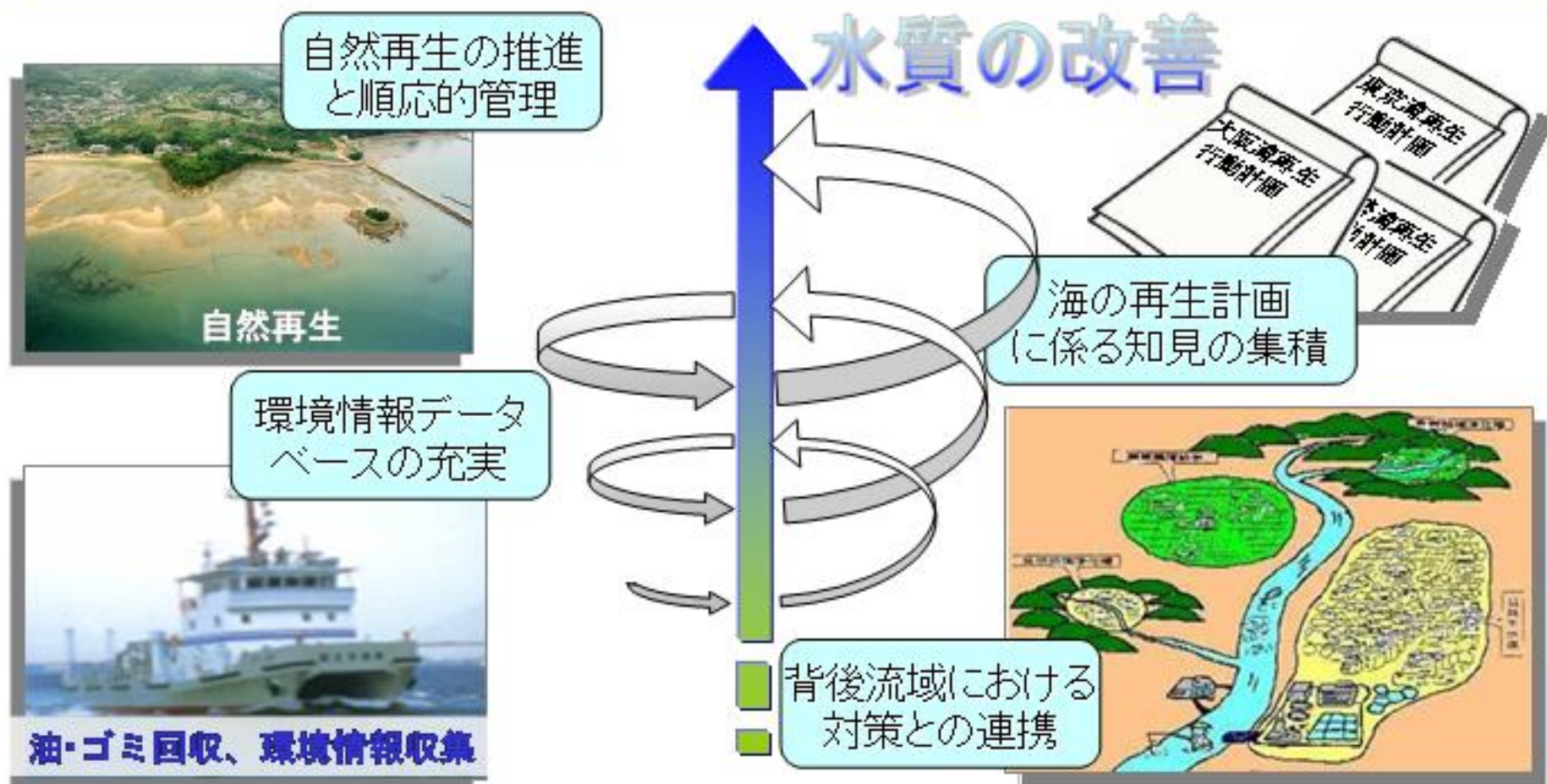
1. 自然環境に優しく美しいみなとへ
2. 都市と地球の環境に貢献するみなとへ
3. 市民とともに歩むみなとへ

港湾行政のグリーン化の実現に向けて重点的に取り組む分野

1. 閉鎖性海域の水質改善
2. みなとや海辺を市民の手に
3. 美しいみなとづくり
4. 循環型社会の形成
5. 国際的な環境問題への対応

1. 閉鎖性海域の水質改善

自然再生の推進、「海の再生」に係る知見の活用、環境情報データベースの充実、背後流域との連携及び技術開発等により、閉鎖性海域の水質改善に向けた総合的な取り組みを推進する。



2. みなとや海辺を市民の手に

港湾環境に関する将来ビジョンの共有、市民への水際線の解放、多様な主体の参画、港湾環境の利用促進、運河の利活用等を通して、市民に開放されたみなとづくりを推進する。



3.美しいみなとづくり

港湾施設や自然環境等が共存する港湾特有の景観を活かし、美しいみなとづくりを推進する。



海側からの景観



歴史的資源の
保全・活用

港湾景観形成 ガイドライン



放置艇対策

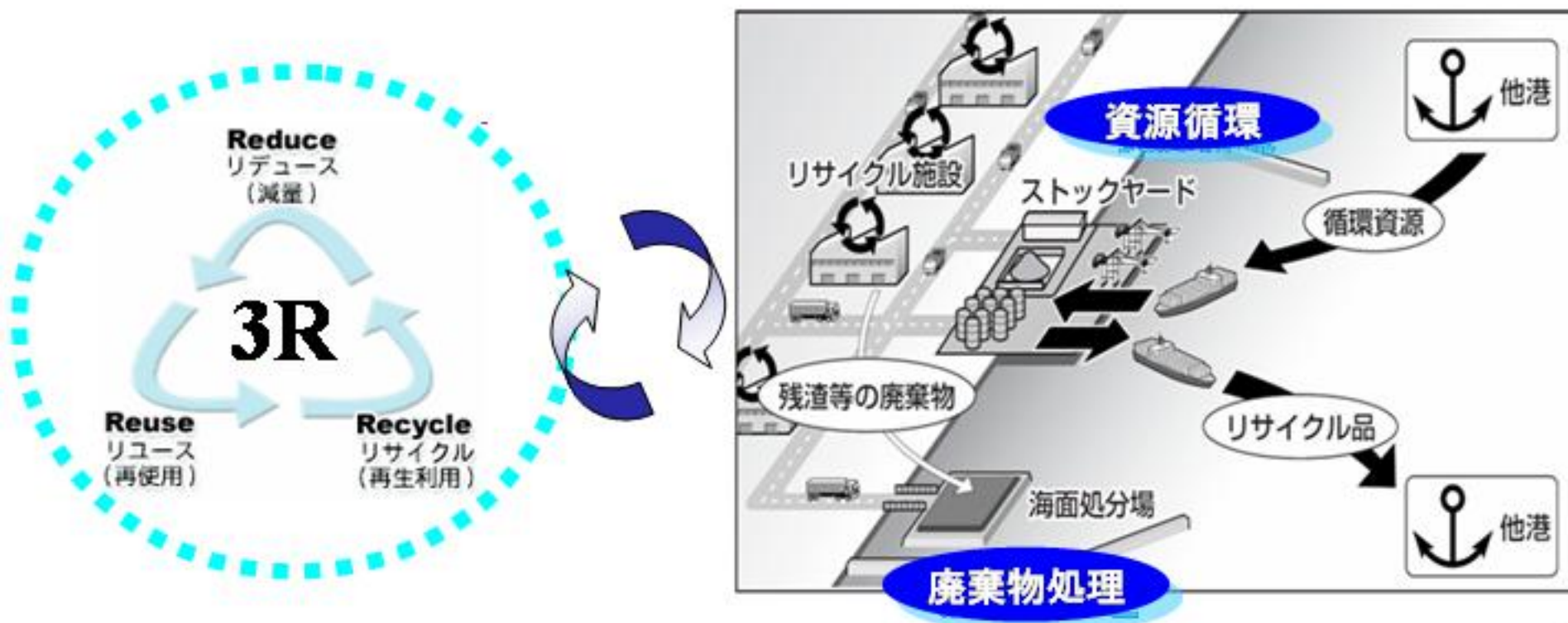


港湾施設の



4. 循環型社会の形成

循環型社会を形成するため、廃棄物の発生量を抑制し、廃棄物を再使用、再利用する3R(リデュース、リユース、リサイクル)の取り組みを進める。最終残渣は、海面最終処分場の整備等により、適正かつ安心な廃棄物処理を図る



5. 国際的な環境問題への対応

地球温暖化に伴う気候変動や海面上昇、船舶起源の大気汚染、海洋汚染の防止、船舶のバラスト水等を介した海洋生物の越境移動等、環境問題のグローバル化が進展する中、国際的な枠組みの下で、港湾における環境対策が求められている。

気圏、水圏、地圏の三圏に接する港湾においては、地球上の資源の有限性を認識しつつ、国際的な環境問題に対し、海洋環境のみならず大気環境の分野についても、港湾の機能や空間等を活用した対策を積極的に講じていく必要がある。



Ⅱ 具体的な取組 (特に海域の環境に関して)

1. 浚渫土砂を活用した覆砂、干潟・藻場等の造成等

○水質改善を推進するためには水質総量規制(COD、T-N、T-P)の着実な実施に加え、底層DOの改善が必要。

○海域においては汚泥浚渫をはじめ、浚渫土砂の活用による干潟、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り跡の埋戻しを実施。

汚泥浚渫

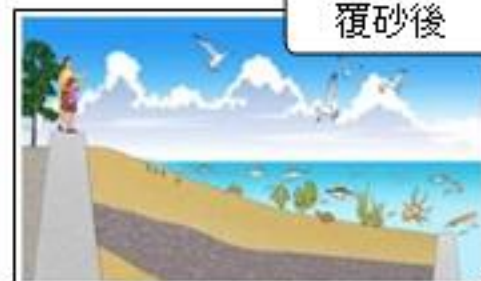


浚渫土砂を有効活用した
覆砂、干潟・藻場の造成

覆砂前



覆砂後

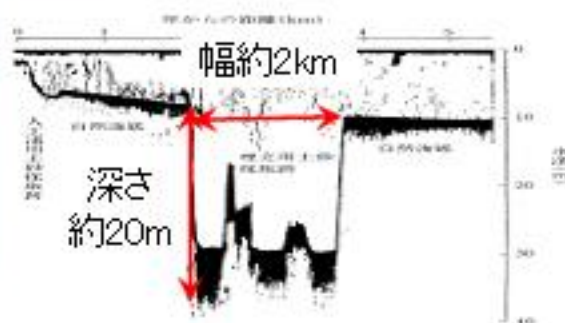


干潟の造成

深掘り跡の埋戻し



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



三河湾 形原地区

浚渫土砂の活用による干潟造成(三河湾の事例)①

○中山水道航路の浚渫により
発生した浚渫土砂:620万m³



国交省と愛知県の連携
(港湾部局・水産部局)

○覆砂、干潟・浅場・造成:620ha



西浦地区での干潟造成



○干潟の機能(愛知県水産試験場の試算)

三河湾の自然干潟のひとつである一色干潟(10Km²)
の水質浄化機能は、以下の下水処理施設に相当すると
評価している。

- ・計画処理人口:10万人
- ・日最大処理水量:約75千トン
- ・処理面積:25.3Km²

浚渫土砂の活用による干潟造成(三河湾の事例)②

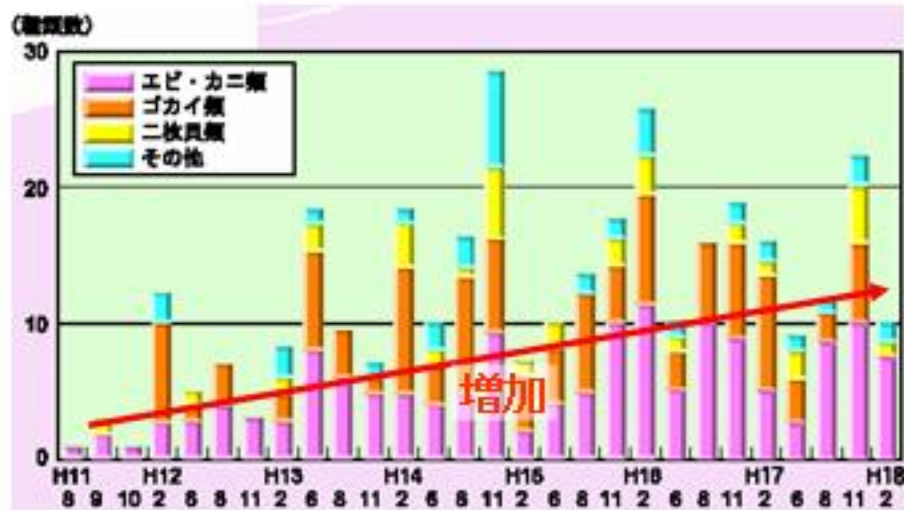
干潟の造成による効果



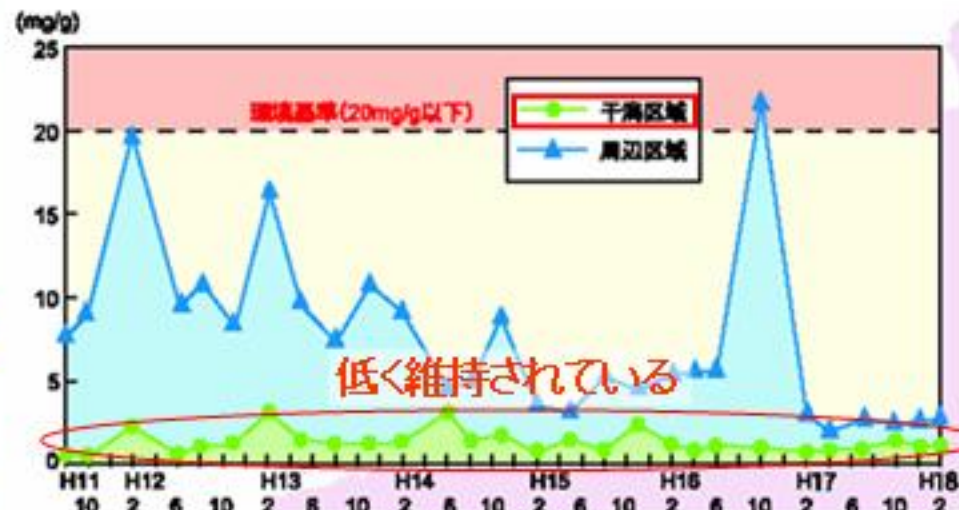
三河湾



西浦地区(平成11年度造成:12ha)



底生生物種類数の経年変化



底質のCODの経年変化

浚渫土砂の活用による干潟造成(尾道系崎港の事例)①

港内(航路)浚渫
土砂の活用



干潟造成: 56 ha



海老地区: 36ha

灘地区: 4ha

百島地区: 16ha



○百島地区での干潟造成

- ・整備期間: S59~S62
- ・投入土量: 100万m³



○海老地区での干潟造成

- ・整備期間: S63~H1
- ・投入土量: 23万m³

浚渫土砂の活用による干潟造成(尾道系崎港の事例)②

干潟の造成による効果



自然干潟と再生干潟の生物数の比較

	海老地区	百島地区	近隣の自然干潟
生物総出現数	118	116	165
貴重種数	17	10	19
アマモ場の分布	1.4ha	6.7ha	広範囲

注) 平成14年度までの調査結果

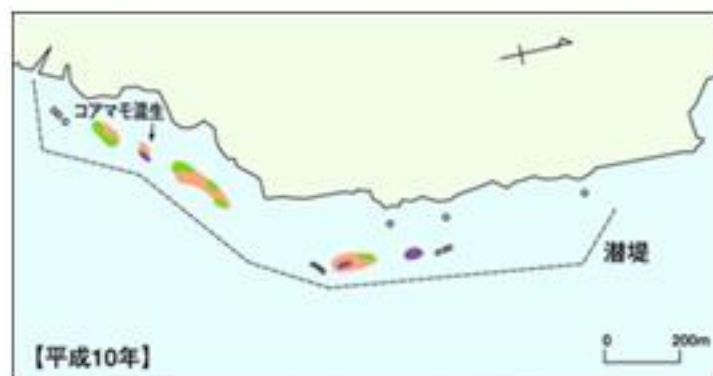
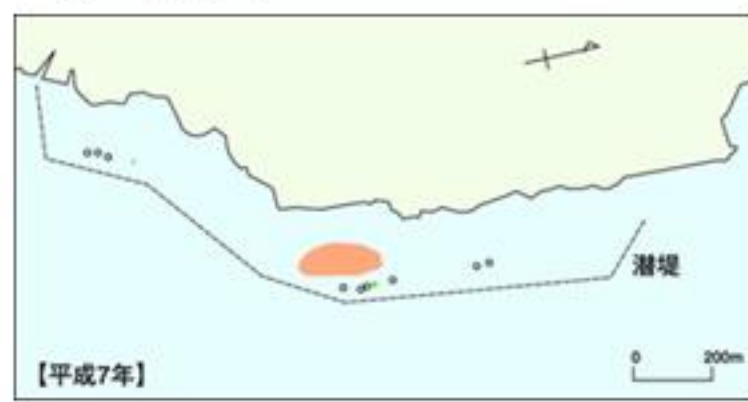
自然干潟と遜色のない生物生息域として機能



浚渫土砂の活用による干潟造成(尾道系崎港の事例)③

干潟の造成による効果

百島地区のアマモ場の変遷



植生区分	植生率(%)	植生区分の基準
密生	50<75	海浜面よりも植生の方が多い
疎生	25<50	植生よりも海浜面の方が多い
点生	5<25	植生はまばら
植生	<5	植生はごくまばら

干潟造成後はアマモ場が群落を形成

魚介類の産卵場、稚魚の生息場としての機能を発揮



【課題】深掘り跡の埋戻しによる貧酸素水塊の発生抑制

《深掘り跡の埋戻し》

- 魚介類に甚大な被害を及ぼす「青潮」の原因である貧酸素水塊の発生抑制が重要な課題
- 対策として貧酸素水塊の発生源と言われる深掘り跡を埋戻すことが効果的
- 東京湾、三河湾においては浚渫土砂による埋戻しを実施中(大阪湾においても検討を開始)
- 膨大な容量の深掘り跡を埋戻すためには、浚渫土砂の広域流用による土量確保が必要

国土交通省港湾局調べ

○深掘り跡容量の一例

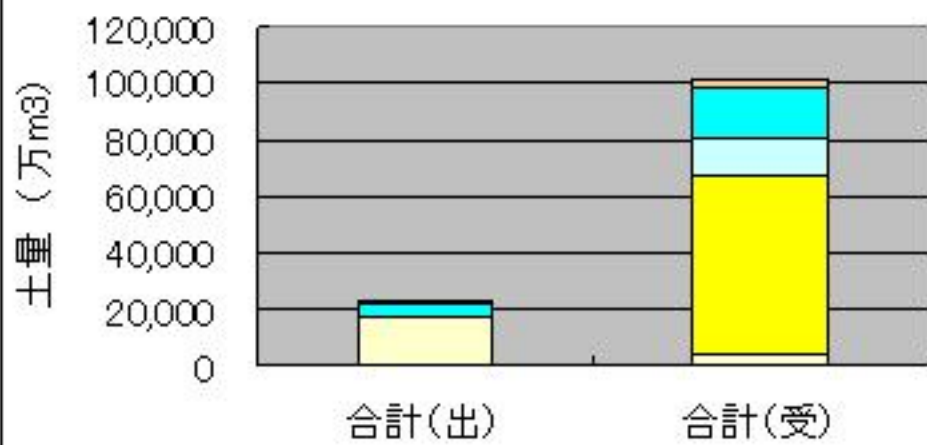
- ・東京湾奥部 約100百万m³
- ・浦安・日の出沖 34百万m³
- ・習志野・幕張沖 56百万m³
- ・横見川・新巻沖 10百万m³



深掘り跡の存在が確認されている海域

発生・受入土量集計(全国)

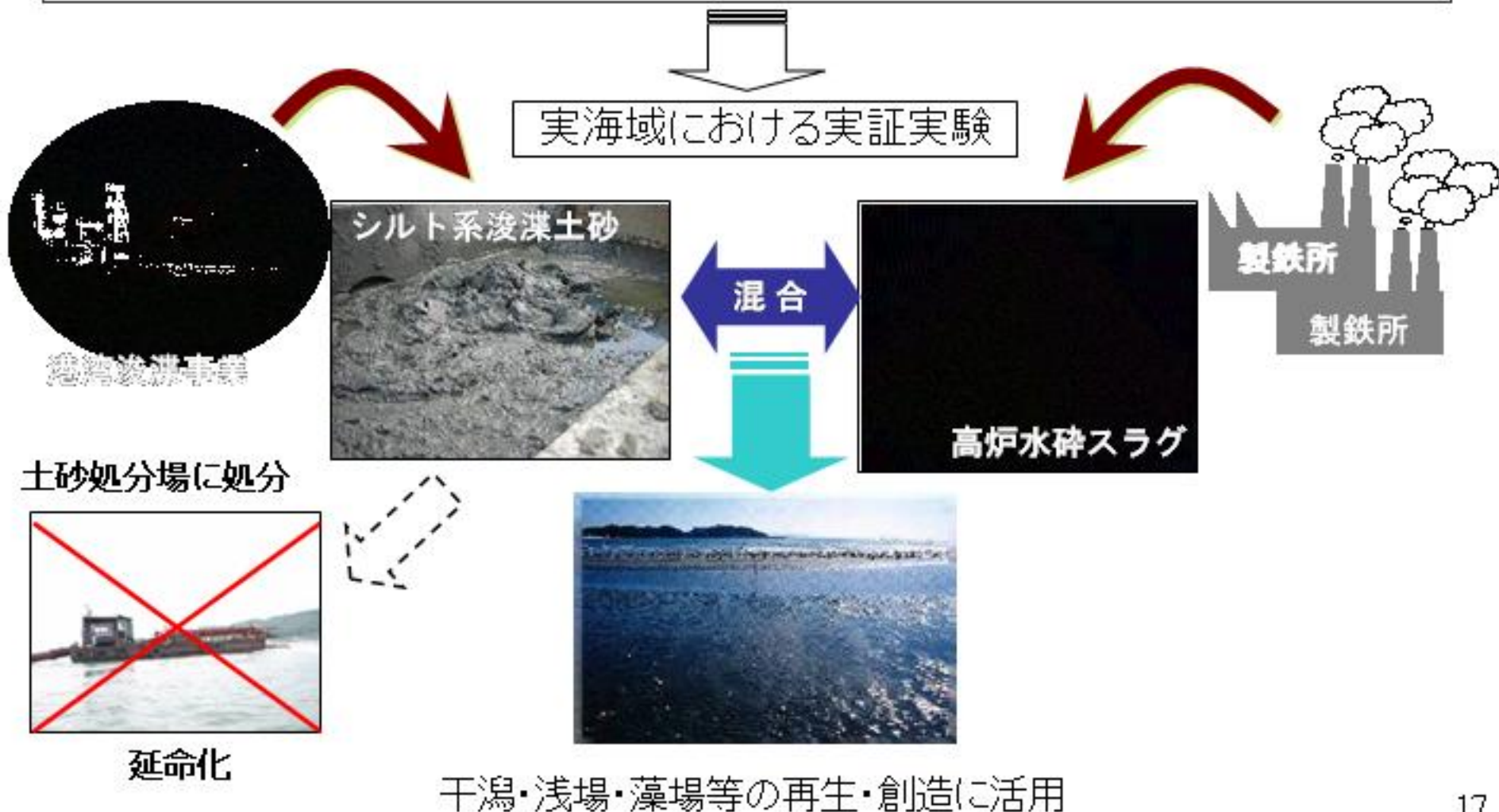
□直轄事業 □深掘り跡 □起債事業 □補助事業 □その他



国土交通省港湾局調べ

【課題】リサイクル材の活用による自然再生の推進

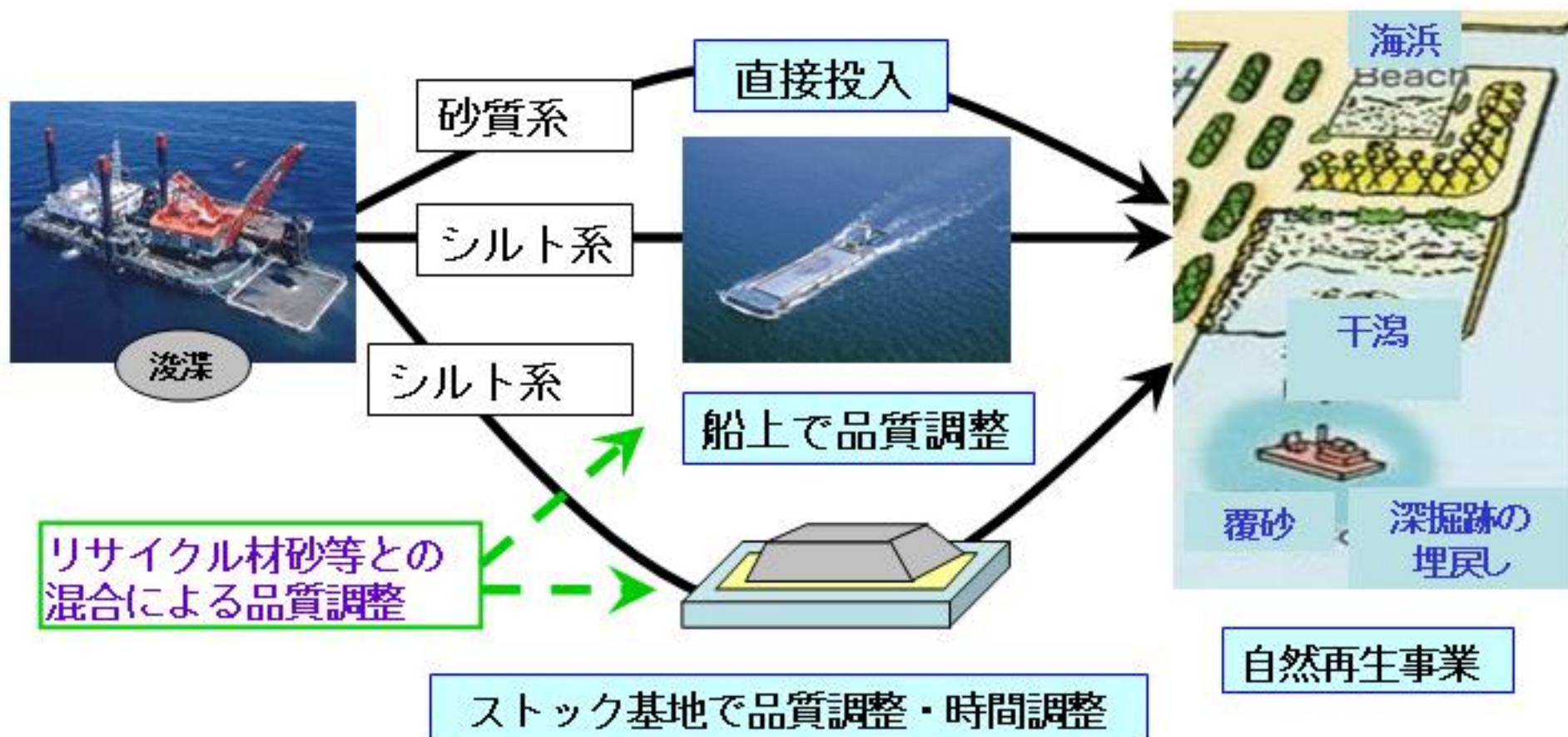
港湾工事から発生する浚渫土砂の高次処理及びリサイクル材の活用等により、干潟・浅場の再生や深掘跡の埋戻しに必要な用材を確保するとともに、土砂処分場の延命化に資する。



【課題】浚渫土砂の広域活用による自然再生の推進

《浚渫土砂の需要調整・品質調整システムの構築》

- 良質な浚渫土砂はそのまま干潟・浅場造成等の自然再生に活用
- シルト系の浚渫土砂は、品質調整を行うことで自然再生への活用用途を拡大
- 需給調整を行うために浚渫土砂の広域利用システムを構築



2-1. 浚渫兼油回収船による海域の環境保全

- 大規模な油流出事故が発生した場合、海上保安庁からの出動要請を受けて油の回収を実施(通常は航路浚渫等の港湾整備に従事:3交代24時間体制)
- 全国をカバーするため「清龍丸(名古屋港)」「海翔丸(北九州港)」「白山(新潟港)」の3隻を配備し、出動後48時間以内に油回収が実施できる体制を確立

■全国をカバーする大型油回収船3隻配備体制

- ・建造
平成14年5月
- ・担務海域
北陸沿岸域



- ・建造
平成12年9月
- ・担務海域
瀬戸内海



- ・建造
平成17年3月
- ・担務海域
伊勢湾



2-2. 環境整備船による環境保全

- 東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、有明・八代海の一般海域に11隻の環境整備船を配備(直轄)し、海面浮遊ゴミや流出油の回収、環境調査を目的とした海洋環境整備事業を実施中。
- 港湾区域内は港湾管理者等が保有する清掃船により海域環境の保全を実施。
- 海洋短波レーダーを活用した迅速で効率的なゴミ回収システムの構築を検討中。

- ・海洋環境整備事業:昭和49年度～
- ・平成17年度回収量:約 **5,700m³**(直轄)

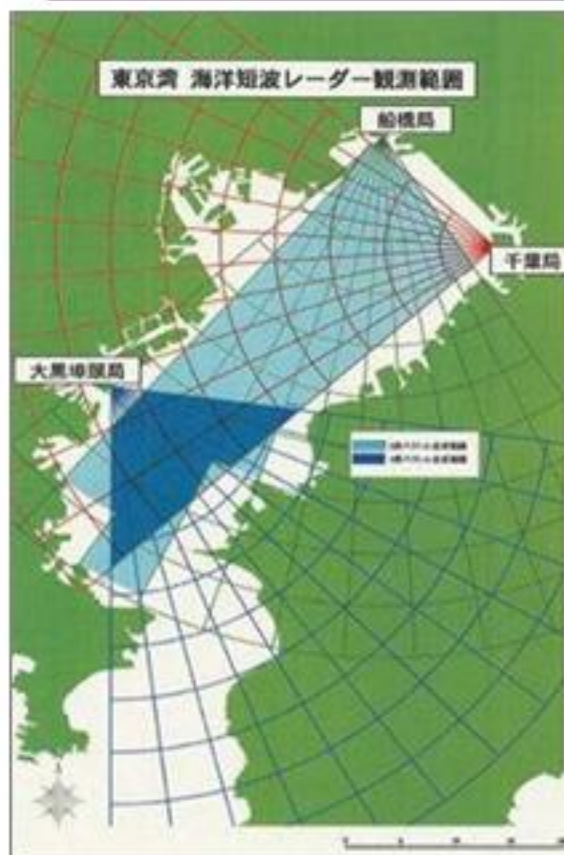


環境整備船

3. 海洋短波レーダーによる流況把握

《海洋短波レーダーによる海象情報の収集》

- 表層の流れ(流向・流速)を広範囲にわたり連続的に観測する海洋短波レーダーを設置し、各海域の環境情報データベース上で公開。
- 平成17年度末までに、東京湾、大阪湾、伊勢湾、有明海において設置し、24h連続観測を実施中
- 観測データを活用し、湾内浮遊ゴミ及び流出油の迅速かつ効率的な回収システムを構築中



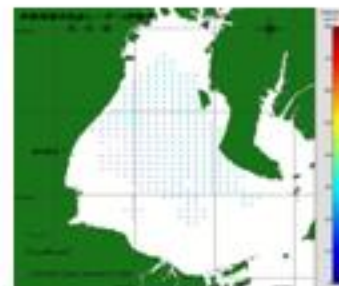
【東京湾の観測区域】



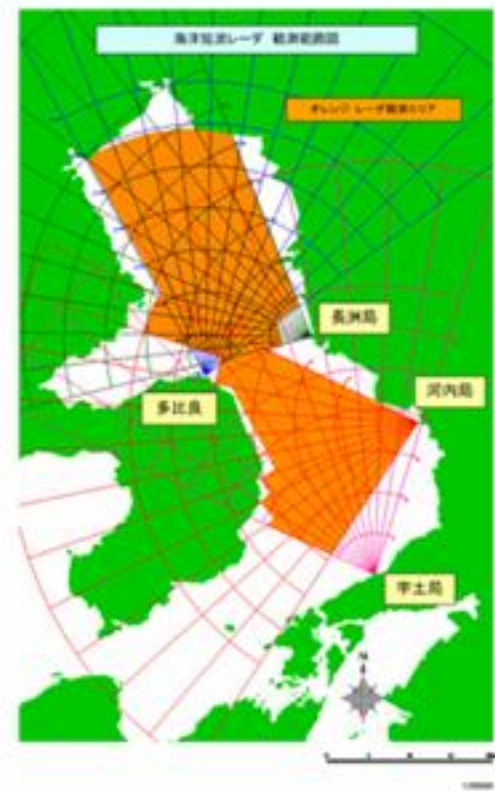
【伊勢湾・三河湾の観測区域】



【陸上観測局(東京湾)】



【公開データ(伊勢湾)】



【有明海の観測区域】

4. 環境データベースの構築

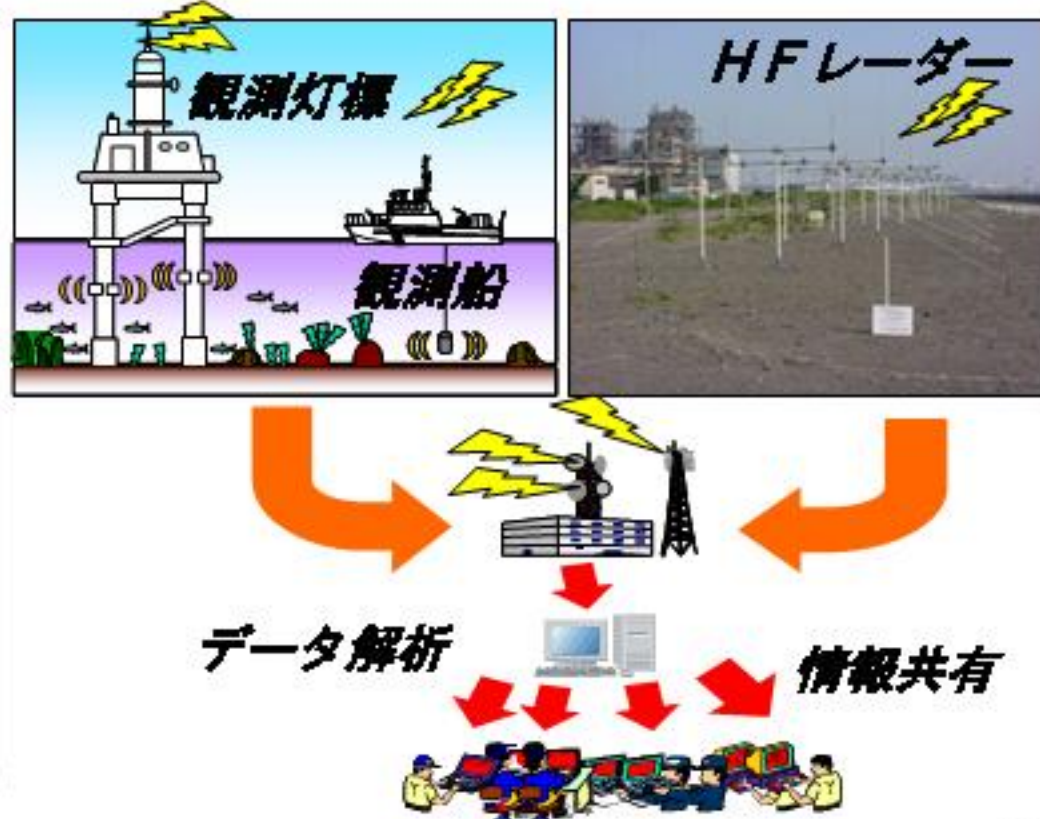
《海域環境データベース構築の目的》

- 自然環境の保全・再生・創出等を計画的かつ効率的に実施するためには、定常的な環境データの収集、蓄積、解析、公表が必要不可欠。
- このためには、閉鎖性海域毎の各種データを統括し、共有できる環境データベースの構築が必要。
- 環境データベースの充実を図るため、国、地方自治体、研究機関、大学、NPO、民間等の多様な主体との連携が必要。

- ・各海域での環境情報センターの開設
- ・各地方整備局からの情報発信

各海域毎に行政機関をはじめ、多様な主体が環境データを広く共有できるクリアリングハウスを備えた環境情報センターをインターネット上に開設。

- ・東京湾(平成15年度運用開始)
- ・大阪湾(平成16年度運用開始)
- ・伊勢湾(平成17年度運用開始)
- ・有明・八代海(平成17年度運用開始)
- ・東北沿岸域(平成18年度運用開始)



5. 多様な主体の連携による取組

沿岸域の総合的な環境保全の実現に向けた課題等について関係機関と連携して検討を行っていく必要がある。

三大湾のように、閉鎖性海域に複数の港湾が連担して立地しているような場合は、各港湾が連携し、計画的かつ総合的に環境改善を推進していくことが重要である。



海域環境の改善



海域における
ゴミ回収



各種施策の連携

合流式下水道の改善



モニタリング



啓発活動



河川からの汚濁
流入負荷の削減

東京湾再生の取組 (全国海の再生プロジェクト)

- ・平成13年12月
東京湾再生推進会議を設置
(構成メンバー)
国土交通省、海上保安庁、環境省、
農林水産省、林野庁、水産庁(国)
千葉県、埼玉県、東京都、神奈川
県、横浜市、川崎市、千葉市、さい
たま市(地方自治体)
- ・平成15年3月
東京湾再生のための行動計画を
策定
(目標)
快適に水遊びができ、多くの生物
が生息する、親しみやすく、美しい
「海」を取り戻し、首都圏にふさわ
しい「東京湾」を創出する。

全国海の再生プロジェクト

- 「海の再生」が都市再生プロジェクトに位置づけられたことからプロジェクトがスタートし、現在4海域で実施されている

大阪湾再生プロジェクト
H15.7 大阪湾再生推進会議設置
H16.3 大阪湾再生行動計画策定

東京湾再生プロジェクト
H14.2 東京湾再生推進会議設置
H15.3 東京湾再生のための行動計画策定

広島湾再生プロジェクト
H18.3 広島湾再生推進会議設置
H19.3 広島湾再生行動計画策定

伊勢湾再生プロジェクト
H18.2 伊勢湾再生推進会議設置
H19.3 伊勢湾再生行動計画策定

海の再生プロジェクトの実施状況（平成19年3月現在）

- 「海の再生」プロジェクトの特徴

- ・関係機関、関係部局の連携した取組である
- ・関係機関が共通の目標のもとで施策を推進する