

Grab Your Dream

Grab Your Dream

KOJIMAGUMI

みなと わたし 港と私たちの暮らし

日本は、周囲を海に囲まれた「海洋国」です。資源の乏しい日本では、世界各国との貿易により、私たちの生活や経済、産業活動が成り立っています。海外や国内の製品・原材料などの貨物輸送は港を核とし、船によって行われています。私たちの暮らしにとって港はなくてはならない社会資本です。港は、日本の暮らしを支えているのです。



コンテナ船
(生活用品を運ぶ / 電気製品・食料品など)



貨物船
(原料を運ぶ / 鉄鉱石・石炭など)



LNG船
(エネルギーを運ぶ / 液化天然ガス)

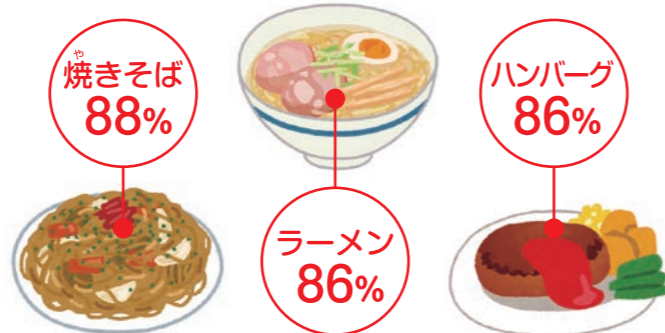
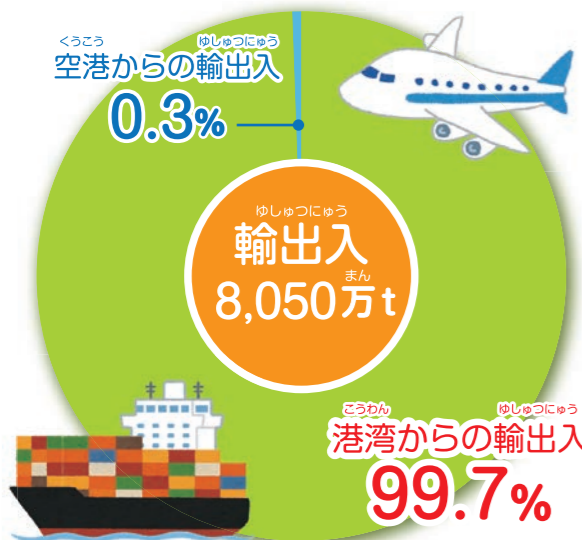


自動車運搬船 (PCC船)
(自動車を運ぶ)

港湾は輸出入貨物の99.7%を取り扱っています

豊かな国民生活を支える港

エネルギーの93%、食料の60%は海外からの輸入に依存しています。

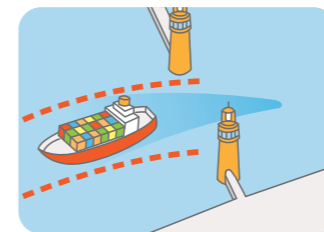


※食品の原材料に占める輸入品の割合

〈出展〉航空貨物量：財務省「貿易統計 2013 年(国籍別航空機入港表) / 海上貨物量：国土交通省海事局「海事レポート 2014」 / 食品の輸入量：農林水産省「食料需給表(平成 25 年度版)概要」

みなと 港ってどんなところ？

港には、大きな船が入りするための通り道である航路、船が停泊する場所となる泊地や、荷物を積降ろするための岸壁などの施設があります。



航路 (こうろ)

航路は、港の中に定められた船の通り道のことを言います。各港には、主要航路が設けられています。コンテナ船やLNG船などの大型船が安全に入出港できるように適切な深さ・幅の航路が整備されています。



泊地 (はくち)

泊地は、船が安全に航路から出入りしたり停泊するために設定された港内の水域で、海象条件の良い穏やかな場所です。



岸壁 (がんべき)

岸壁は、船への貨物の積み込みや船からの荷降ろしを行うための施設です。岸壁の背後には、貨物を保管するための倉庫・上屋や、コンテナを取り扱うコンテナヤードなどが立地しています。

みなと しゅんせつ 港にかかせない浚渫



しゅんせつ なに 浚渫って何?

港では、船が港内をスムーズに航行し、貨物の積み込みや荷下ろし(荷役作業)をスピーディに行うために、航路・泊地・岸壁を整備、維持管理する必要があります。船の航行や荷役作業に必要な水深、水域を確保するためには、海底を掘り、航路や泊地などを整備しなければなりません。海や河川などに堆積した土砂を掘り、除去することを「浚渫」と言い、その作業船を「浚渫船」と言います。グラブバケットで土砂を掘削する「グラブ浚渫船」のほか、ポンプで海底の土砂を吸い込み浚渫する「ドラグサクシオン浚渫船」「ポンプ浚渫船」などもあります。



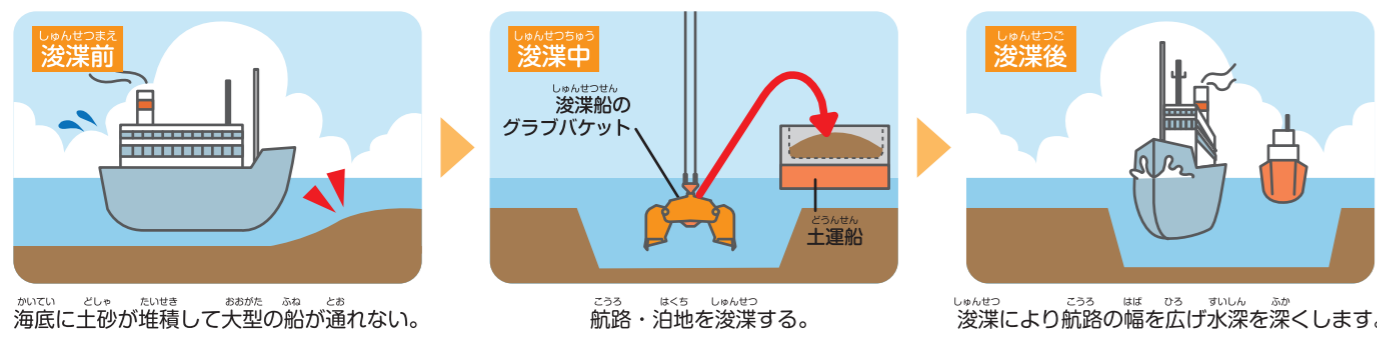
しげんかんきょう 自然環境の改善

海水の流入が乏しい閉鎖された水域では、水質や底質の悪化が進み、赤潮や青潮が発生する要因となります。そのような水域には航路・泊地で浚渫された良質な砂を使って覆砂(ヘドロなどの表面に砂を撒き、砂で覆う作業)を行い、環境改善を図る取り組みが行われています。また、良質な砂で干潟や浅場(砂浜)をつくることも環境改善の取り組みの一つです。こうした海辺の環境改善事業にも、当社の作業船(バージアンローダー船、砂撒船等)が活躍しています。

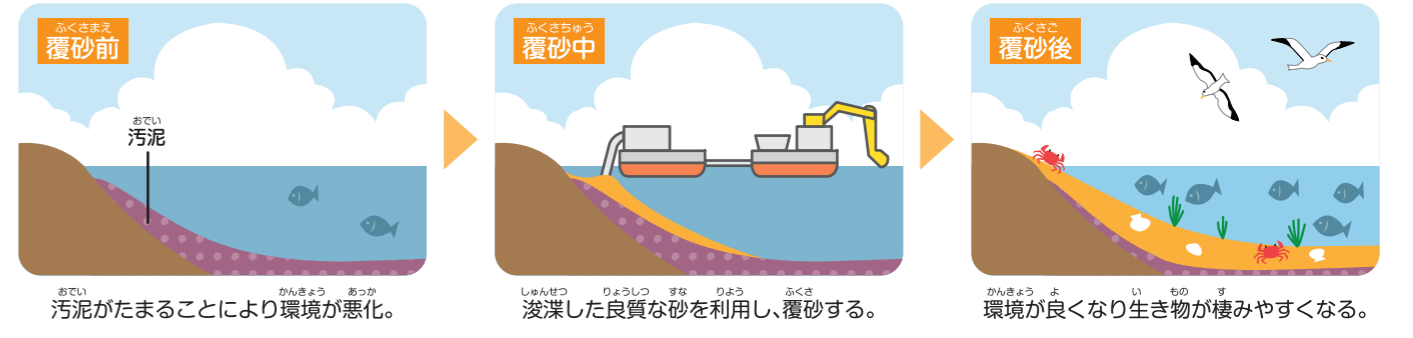


みなと 港をつくる(港湾整備)

近年、世界的にコンテナ船が巨大化しています。国際戦略港湾、国際拠点港湾では、大型船が安全に航行できるように、航路を増深、拡幅することが求められており、「浚渫」の重要性が増しています。浚渫作業は、港湾機能を止めずに行なわれることが求められます。当社は、独自技術とノウハウにより港内の船の航行を妨げることなく、浚渫作業を行っています。



かいてい ふくさ 海底への覆砂のイメージ



みなと い 港を活かす(維持管理)

河川などから流入する土砂は、港の航路、泊地などに堆積します。そのままにしておくと海底面が浅くなり、船の航行・停泊などに支障をきたし港湾機能を損ないます。港内の水深確保・維持のため、堆積土砂は浚渫によって除去する必要があります。浚渫は、港内の船舶航行の安全確保に不可欠です。



しゅんせつどしや かつよう 浚渫土砂の活用(リサイクル)

浚渫された土砂は、海を陸地に変える埋立用材としても使われます。当社の作業船は、土砂を排砂管を通して埋立地まで送ります。環境への負荷を抑え、効率的かつ経済的な作業方法です。当社には、二つの埋立技術があります。一つは、圧縮空気力で土砂を排砂管を通して埋立てする「風力搬送船」です。もう一つは、土運船内で土砂と海水を混合してポンプで吸引し、排砂管を通して埋立てする「バージアンローダー船」です。これらの技術は、環境に優しい工法として、海洋関係者からも高い評価を得られています。

みなと まも 港を守る(災害対応)

台風、地震、津波、豪雨などの自然災害で被災した港を、浚渫作業などで復旧・復興させます。土砂、流木、瓦礫、コンテナ、車、家電製品、ゴミなどの堆積によって、港の機能は損なわれます。浚渫などにより一日でも早く速やかに港湾機能を取り戻します。浚渫は、港の機能を取り戻す大変重要な役割を担っています。



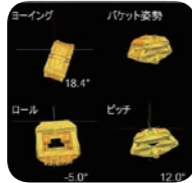
かんきょう やさ しょう せつけい
環境に優しい省エネ設計
どくしかいはつ かつきてき
独自開発した画期的システム

省エネグラブ昇降システム

当社の独自開発！グラブとおもりの力のバランスを利用したグラブ昇降システムにより、大幅な省エネを実現。CO²排出量削減にも貢献しています。

グラブバケット水中測位システム

海底でのグラブの状況が3D画像で傾きまで把握できる「グラブバケット水中測位システム」。出来形の向上、より正確な浚渫作業をサポートします。



ならい運転(自動運転)システム

コンピューターが熟練オペレーターの操作を学習して覚え自動で運転する「ならい運転システム」をグラブ浚渫船として初めて導入。均一な品質を実現し、ヒューマンエラーを防止します。

世界最大のグラブ浚渫船 五祥

世界最大
グラブバケット容量
200 m³
(ダンプトラック
約40台分の土砂量)

高さ最高60m
(20階建てビルに相当)

-48mの
浚渫水深
(深度)

幅36m

全長100m
(バレーボールコート22個分)



世界最大のグラブ浚渫システム

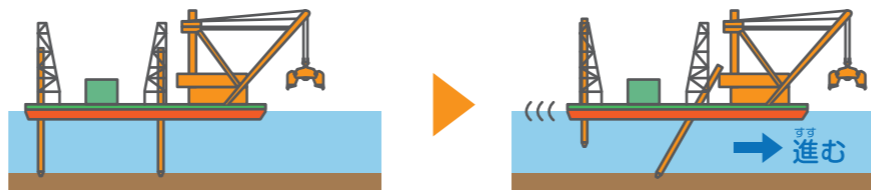
200 m³のグラブバケットの容量はダンプトラック約40台分の土砂(量)を一掴み(世界最大容量)。106 m³のグラブバケットの重さは477tで、アフリカゾウ約70頭分の重さです(世界最重量)。



※写真は106 m³グラブです

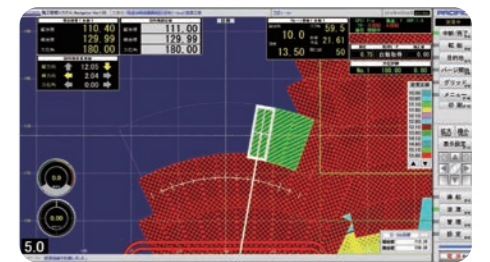
2本スパッド方式によるスピーディーな移動

五祥は、スパッドと呼ばれる2本の鉄柱を動かして移動します。後方のスパッドを引き上げ、海底に打った前方のスパッドをワイヤーで引くと、船は前方に移動します。シンプルな方式でスピーディーな移動が可能です。



自動制御の水平掘りと浚渫施工管理システム

巨大なグラブバケットながら、自動制御により±20 cmの精度で海底を平坦に掘削します。また、浚渫施工管理システムは、2台のGPS(RTK)により高精度な位置管理が可能です。掘削軌跡は、深度ごとに色分け表示します。



だい りょうせいまる

ハイブリッドせん

Hybrid船 第381良成丸

あんぜん こうりつてき さぎょう じつげん

安全で効率的な作業を実現する

じゅんじせだい しゅんせつせん

準次世代グラブ浚渫船

ハイブリッド システム

Hybrid System

ま さ じ ほつせい たくわ

グラブ巻き下げ時に発生するエネルギーを蓄え、グラブ巻き上げ時に利用します。

ねんりょうしょうりよる ていげん

燃料消費量を25%～30%低減できるとともにCO₂などの排出ガスも大幅に削減できます。

しょう

省エネ

かんきょうふたん

環境負荷

ていげん

の低減

せいおん

静音



自動運転システム搭載

運転席に設置されたタッチパネルで作業状況に応じた数値等を入力するだけで自動制御により掘削・旋回・積込みを行えるよう設定されています。



密閉ワイド型グラブバケット搭載

密閉ワイド型グラブバケットが効率的な薄層浚渫を実現。密閉構造により汚濁拡散を抑制できます。また大容量グラブバケットで作業を効率化できます。

アンカー設備の併設

2本式スパッドとアンカー設備の併設により最大85mの大水深海域の作業が可能。幅広い海象条件での浚渫工事が可能です。

スラストの搭載

スラストを2台搭載することで、転船移動時間の短縮及びスムーズな位置調整を実現します。

自動操船システム搭載

アンカー使用時は自動操船システムにより、アンカーチェーンの繰出しや巻取りを自動制御し、自動操船が可能です。

浚渫施工管理システム

2台のRTK-GPSにより、高精度な位置管理が可能。掘削軌跡も深度ごとに色分け表示します。



にほんこくない
日本国内
in JAPAN



しんさいふっきゅう ぶつこうじ
震災復旧・復興工事
(岩手県宮古)

がれき類取壊撤去	約5.5万㎡
ケーソン据付11函	全長 118.8m
消波ブロック据付	806個(3.2t~64t型)
施工期間	平成24~28年



こくさい せんりやくこうわん
国際バルク戦略港湾・
くしろこうわんけいかく ほっかいどうくしろこう
釧路港港湾計画(北海道釧路港)

埋立土量	約600万㎡
埋立面積	47万㎡
施工期間	平成30年~継続中



ちゅうおうちくふくこういっかんゆそう
中央地区複合一貫輸送ターミナル
せいびじぎょう えひめけんとうよこう
整備事業(愛媛県東予港)

埋立土量	約190万㎡
埋立面積	20万㎡
施工期間	平成27年~継続中



とうきょうこくさいこうこう はなだこうこう
東京国際空港(羽田空港)
かっそうろ
D滑走路

埋立土量	約3,800万㎡
埋立部幅員	424m
埋立部延長	2,020m
施工期間	平成19~22年



なかくすくわんこうかんれんじぎょう おきなわけん
中城湾港関連事業(沖縄県)

埋立土量	約400万㎡
埋立面積	48万㎡
施工期間	平成23年~継続中



ちゅうぶこくさいこうこう
中部国際空港(セントレア)

埋立土量	約5,200万㎡
埋立面積	580万㎡
施工期間	平成12~16年



なかやますいどうこうせいびじぎょう
中山水道航路整備事業

浚渫土量	約620万㎡
航路水深	-14.0m
航路幅員	700m
航路延長	2,900m
施工期間	平成10~16年

こしまくみ かいようどほくこうじ せんちん ながねん ころわん ほつてん
小島組は海洋土木工事を専門としており、長年にわたり港湾の発展に
ころけん とうしゃ ちきゅうかんきょう ちよわ たも りそくてき
貢献してきました。当社は、地球環境との調和を保ちながら理想的な
ころわんかいほつ じつげん
港湾開発を実現します。

かいがい
海外
overseas

こしまくみ かいがい だいきぼ
小島組は海外でも大規模な
ころけん さんか
プロジェクトに参加してい
ます。



シンガポール

浚渫土量	約4,750万㎡
施工期間	平成26年~継続中



カメルーン

浚渫土量	約500万㎡
施工期間	平成24~27年



みなみ
南アフリカ

浚渫土量	約55万㎡
施工期間	平成24年



サウジアラビア

浚渫土量	約1,270万㎡
施工期間	平成20~25年

きさい こうじないよう とうしゃ かが ぜんたい
※記載してある工事内容は、当社が関わったプロジェクト全体の
すうりょう また とうしゃ じっし せこうすうりょう
数量、又は、当社が実施した施工数量です。

きさい こうじないよう とうしゃ かが ぜんたい すうりょう また とうしゃ じっし せこうすうりょう
※記載してある工事内容は、当社が関わったプロジェクト全体の数量、又は、当社が実施した施工数量です。



株式会社 小島組

本 社：愛知県名古屋市港区木場町1番の6
東京支店：東京都中央区八丁堀3丁目22番11号 八丁堀千島ビル6F
大阪支店：大阪府大阪市西淀川区姫里1丁目24番5号 三堂ビル2F
ホームページ：<https://www.kk-kojimagumi.co.jp>

TEL (052)691-7070(代)
TEL (03)3297-1681 (代)
TEL (06)6477-1161 (代)



ホームページ



リクルートサイト