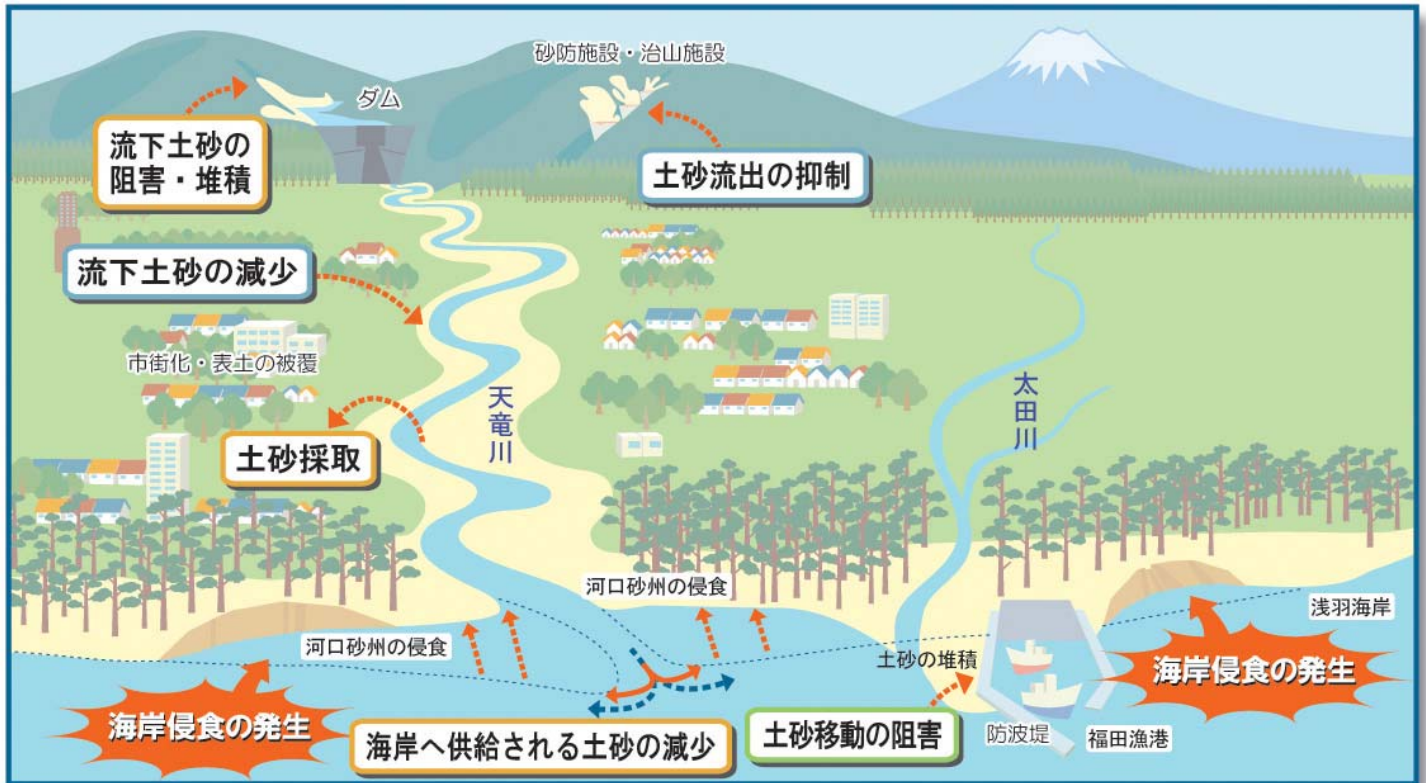


ふくで あさば 福田漁港・浅羽海岸サンドバイパスシステム

1. 遠州灘沿岸では何が起こっているのか？



遠州灘海岸は、主に天竜川からの土砂が、波・風的作用によって海岸線に沿って移動し海岸を形成してきました。

近年、天竜川からの土砂供給が減少し、土砂の供給と移動のバランスが崩れた場所では砂浜が減少し、海岸侵食が起きています。

流域から河川に供給される土砂の減少

- 砂防施設・治山施設
- 土地利用

河川から海岸へ供給される土砂の減少

- ダム
- 土砂採取

海岸における土砂移動の障害

- 防波堤、導流堤など

■ 問い合わせ先

静岡県袋井土木事務所

〒437-0042 静岡県袋井市山名町2番1号

【企画検査課】TEL (0538) 42-3216

FAX (0538) 42-1782



ふくで 福田漁港・あさば 浅羽海岸サンドバイパスシステム

2. 福田漁港・浅羽海岸の現状は？



福田漁港は、江戸時代に千石船も出入りした古くからの港ですが、航路（船の出入口）が川や海からの砂で埋まってしまいうことに悩まされてきました。

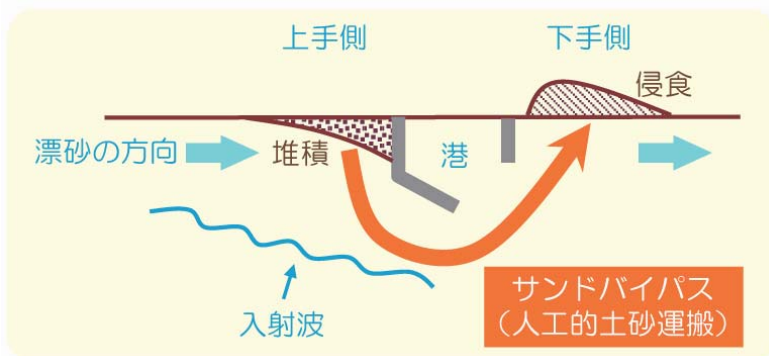
シラス漁業の基地となった現在も、防波堤の西側にたまった砂が航路に回り込むと水深が浅くなり、漁船が安全に出入りできません。

そこで従来は、航路に堆積した砂を船で浚渫し、ダンプ・船等で運んで浅羽海岸へ投入してきました。（サンドバイパス）

しかし、天竜川からの土砂供給減少もあり、浅羽海岸の侵食が進んでいます。



サンドバイパスを継続的に行う方法を検討



サンドバイパスとは？

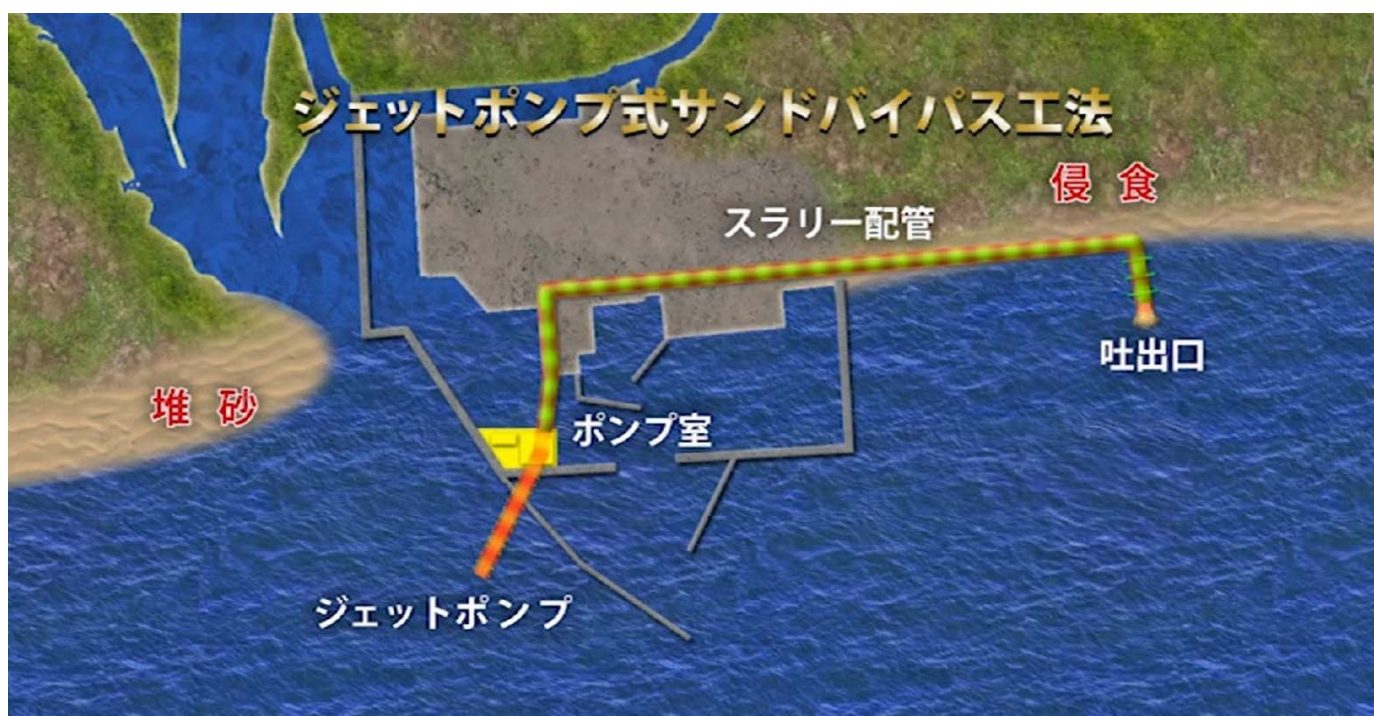
海岸等において堆積した砂を侵食箇所へ運搬し砂浜を復元する工法

ふくで 福田漁港・あさば 浅羽海岸サンドバイパスシステム

3. 福田漁港・浅羽海岸での取組み

国内で初めて、固定設備で吸い上げた砂をパイプラインで輸送する方法として「ジェットポンプ式サンドバイパスシステム工法」を採用しました。

4. ジェットポンプ式サンドバイパスシステム工法とは？



防波堤付近に堆積した土砂を、栈橋に取り付けた吸込口（ジェットポンプ）によって海水とともに吸込み、排砂管（パイプライン）を通して約2.2 km先の浅羽海岸へ輸送します。



ふくで あさば 福田漁港・浅羽海岸サンドバイパスシステム

5. ジェットポンプ式サンドバイパス工法の仕組み

☆年間計画土砂移動量 80,000m³

☆運転時間 平日 8時30分 ~ 17時

※5~8月はアカウミガメの夜間上陸を考慮し16時まで

☆ジェットポンプ設置数 4基 (必要に応じて2基増設)

サンドバイパスの各施設のはたらき



栈橋は、福田漁港西防波堤から沖に向かって設置されています。栈橋にはジェットポンプを取り付け、海底から土砂を採取します。

拡大

ジェットポンプの仕組み



拡大

液状化水(青色)を海底面に吐き出して、堆積した土砂を緩めて舞い上がらせ、高圧駆動水(白色)と一緒にスラリー*(赤色)として吸い上げます。

*スラリー：土砂が混じった海水

吐出口



排砂管の吐出口から浅羽海岸に採取した土砂を放流します。放流された土砂は自然の波の力により流れていき砂浜を還元させます。

排砂管



採取した土砂を排砂管(ハウエル管*)を通して浅羽海岸へ圧送します。
*ハウエル管：高耐圧ポリエチレン管

ポンプ場



室内にはサンドバイパスシステムを稼働させるためのポンプなどの電気機械設備が設置されています。

☆サンドバイパスシステムの利点

①操作性が高い

- ・操作室内から自動制御できるため少人数で運転可能。

②安全性が高い

- ・ダンプ運搬や海上作業の必要がなく、航行船舶への影響もない。

③コストが安い

- ・ダンプや船で運搬することに比べ、コストを約2割縮減できる。

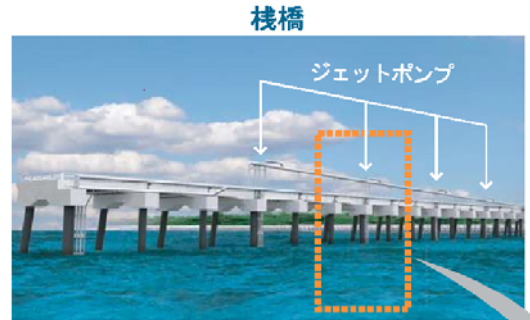
ふくで あさば 福田漁港・浅羽海岸サンドバイパスシステム

5. ジェットポンプ式サンドバイパス工法の仕組み

- 作業は操作室にてモニタリング管理



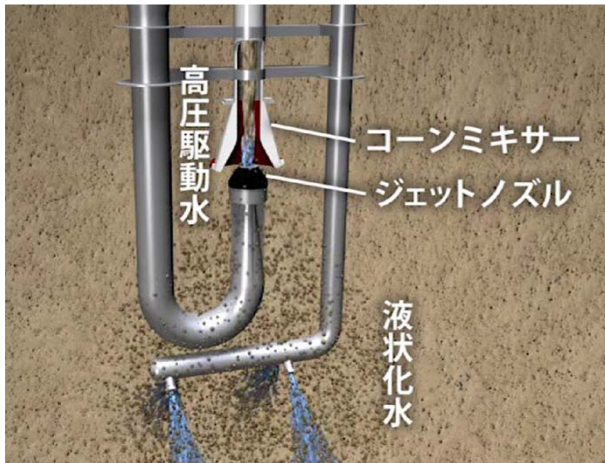
オペレーションルーム



栈橋は、福田漁港西防波堤から沖に向かって設置されています。栈橋にはジェットポンプを取り付け、海底から土砂を採取します。

拡大

- ①液状化水で周辺の土砂を攪拌し、緩める。
- ②高圧駆動水を上向きに噴射し、緩めた土砂を吸い上げる。
- ③排砂管を通して、土砂を浅羽海岸へ輸送



ジェットポンプの仕組み



- ジェットポンプ周辺の土砂が無くなった状態で、他のジェットポンプに運転を切り替える。
- 1日あたりダンプ200台分の土砂を輸送可能



拡大

液状化水(青色)を海底面に吐き出して、堆積した土砂を緩めて舞い上がらせ、高圧駆動水(白色)と一緒にスラリー*(赤色)として吸い上げます。

*スラリー：土砂が混じった海水