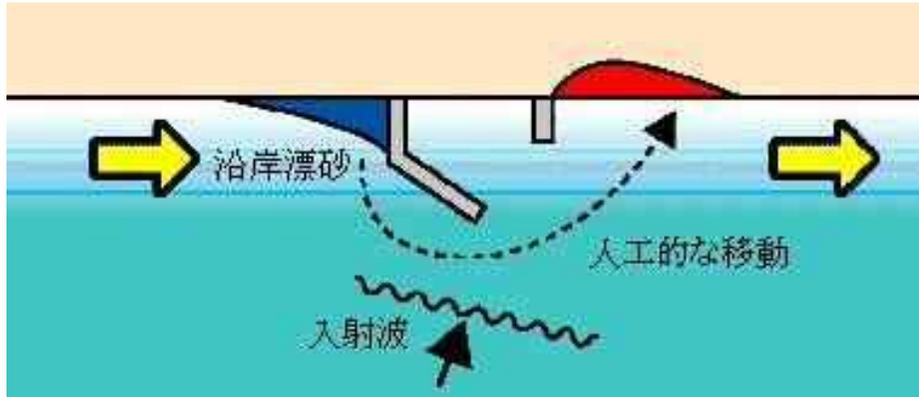




**ジェットポンプ式  
サンドバイパス工法  
(J-SB工法)**

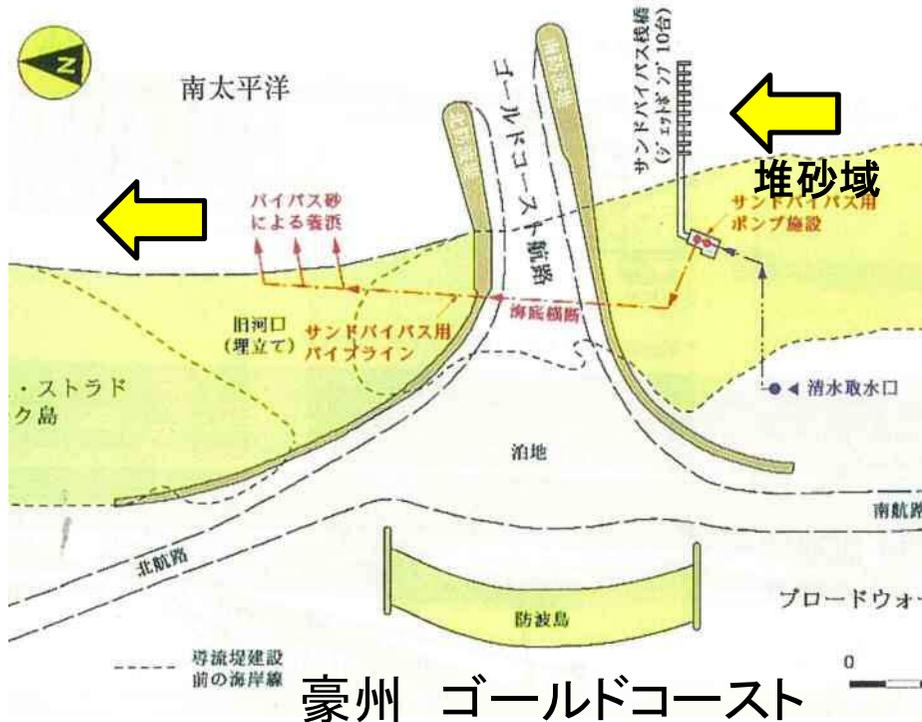
写真：福田漁港

# 1. ジェットポンプ式サンドバイパス工法とは？



## J-SB工法とは

堆積海岸の砂を人工的にポンプで吸い揚げ、配管を通して侵食海岸域へスラリー輸送し、養浜する工法。



輸送された砂は、波浪や沿岸流などの自然の力によって広げられ侵食された砂浜を復元させる。

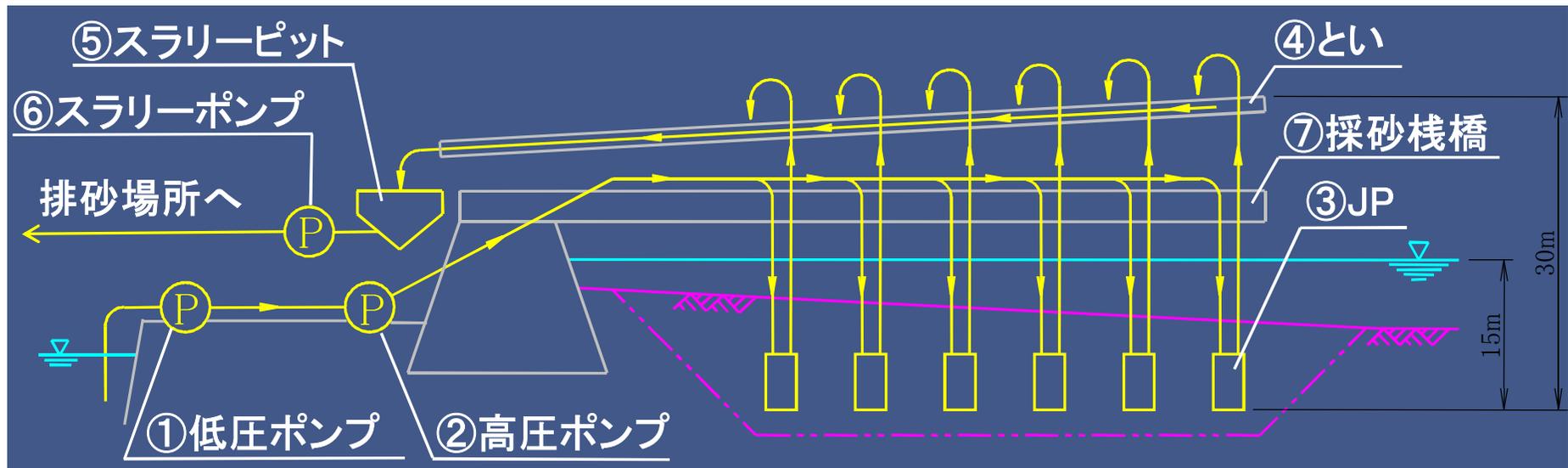
## 2. ジェットポンプ式サンドバイパス工法の全体構成



- ・ジェットポンプを設置する**採砂棧橋**を築造する。
- ・浚渫は、採砂棧橋に設置した**固定式ジェットポンプ**で行う。
- ・海水ポンプ、スラリーポンプなどを設置する**ポンプ室**を築造する。
- ・侵食海岸へ**スラリー輸送**する。

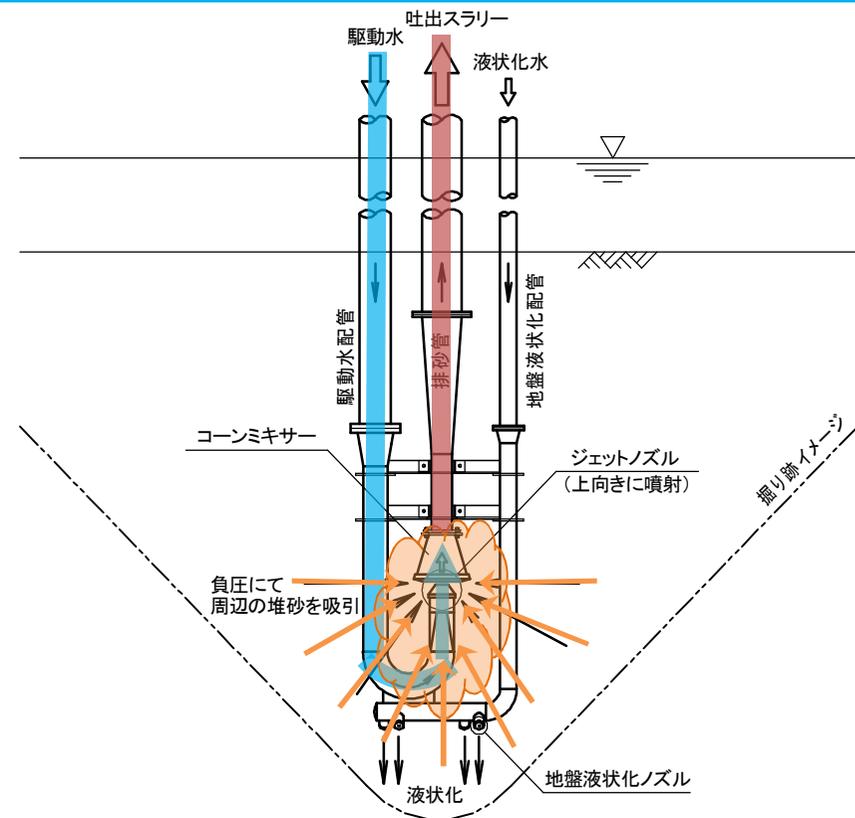
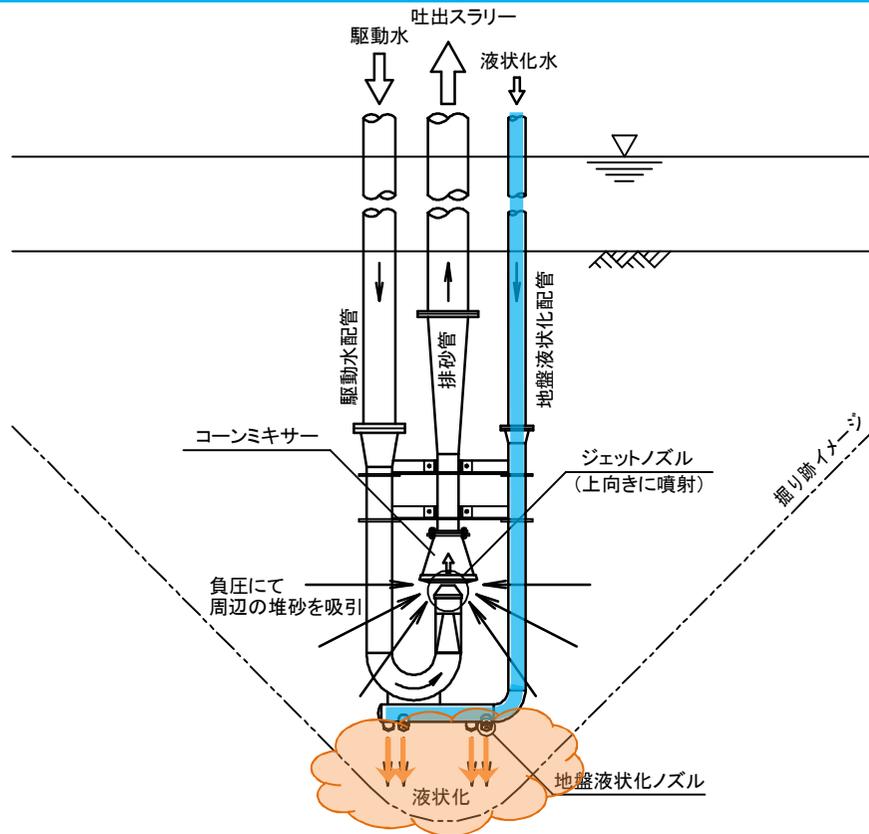
### 3. ジェットポンプ式サンドバイパス工法 概略

P.3



- 1) 低圧ポンプ①で海水を取りこみ、高圧ポンプ②で昇圧しジェット水にする。
- 2) ジェット水は、栈橋⑦を經由し、ジェットポンプ③へ送られる。
- 3) ジェットポンプ③で採取された土砂(スラリー)は、とい④まで上げられる。  
④からスラリーピット⑤までは、自然流下により移動する。
- 4) スラリーピット部でゴミを分別する。
- 5) スラリーは濃度調節しスラリーポンプで投入口まで圧送される。

## 4. ジェットポンプの仕組み

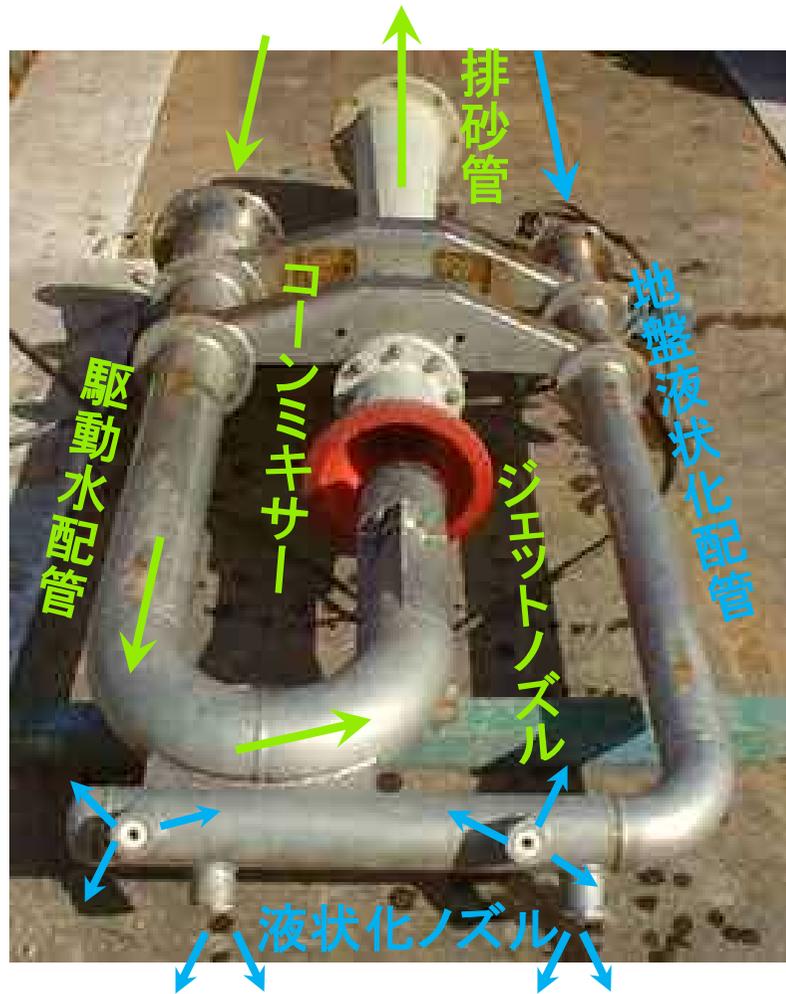


- 1) ジェット水は高圧駆動水と液状化水の2系統に分けられる。
- 2) 液状化水はジェットポンプ下方に噴射され、周辺土砂を液状化させる。

- 3) 高圧駆動水はジェットノズルからコーンミキサーに向け噴射される。
- 4) 噴射された負圧によって液状化した砂を吸い込む。
- 5) スラリーを上方に圧送する。

ジェットポンプ(JP 豪州製) ・能力:125m<sup>3</sup>/h (最大実績200m<sup>3</sup>/h)

- ・スラリー濃度が高い(含砂率25~30%)
- ・可動部、回転部が無い
- ・電気系統が水中に無い



## 6. 静岡県 福田漁港サンドバイパスシステム(1)



海水を取込む低圧ポンプ



海水を昇圧する高圧ポンプ



ジェットポンプを固定する棧橋全景



配管にて棧橋へ



## 6. 静岡県 福田漁港サンドバイパスシステム(2)



ジェットポンプ上部の配管



自然流下でピットへ



スラリーポンプで圧送



ゴミの除去とスラリーの濃度調整

## 6. 静岡県 福田漁港サンドバイパスシステム(3)



コントロール室内部



システム管理用PC



投入口



コントロール室兼ポンプ場

### 1. 操作が容易

- ・ボタン一つで、いつでも必要な量だけ輸送が可能。
- ・日常管理に専門技術者が不要

### 2. 工事に比べ安全性が向上

- ・ダンプトラックを使わない為、交通事故が無い。
- ・気象海象に影響される海上での危険作業が少ない。
- ・漁船や商船などの航行に支障しない。

### 3. 環境に優しい

- ・重機を使わず騒音、排気ガスによる汚染は出ない。
- ・運搬車両を使用せず、道路渋滞の原因とならない。

### 4. 効率・経済性の向上

- ・JPはサンドポンプ等と比べ、取り込む砂の含有濃度が高い。
- ・50年間のライフサイクルコストで考えると浚渫よりコストが安い。



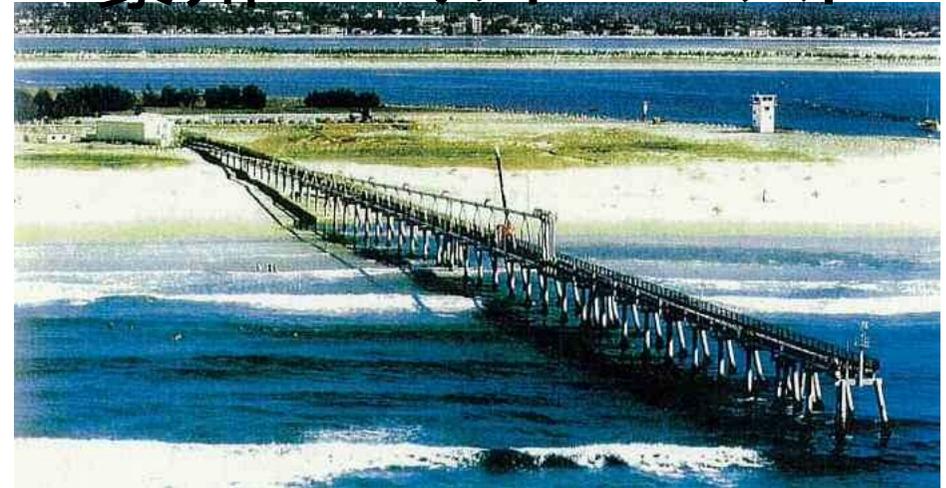
### 福田漁港(静岡県)

- ・JP4台(8万m<sup>3</sup>/年)
- ・2014年3月完成



日本初の事業！

### 豪州ゴールドコースト



- ・JP10台(4台同時運転)
- ・バイパス量:50万m<sup>3</sup>/年
- ・1987年25年間夜間運転

ご清聴ありがとうございました。

