

カルシア落下混合船  
**オーシャン3号**



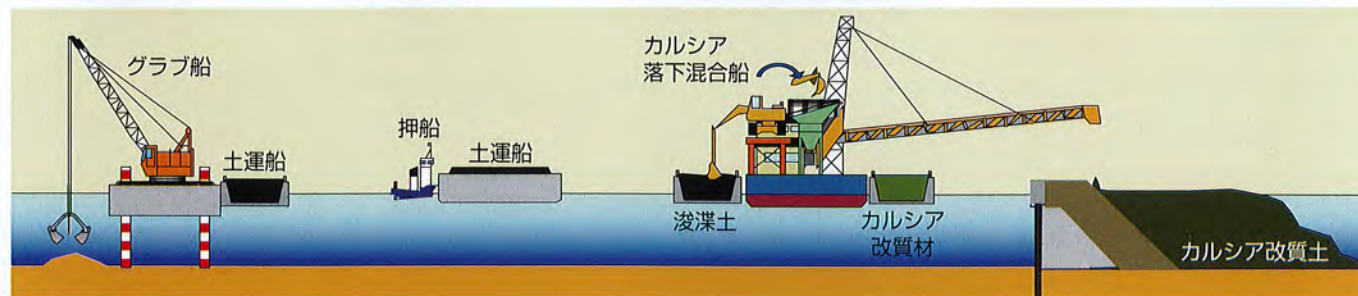
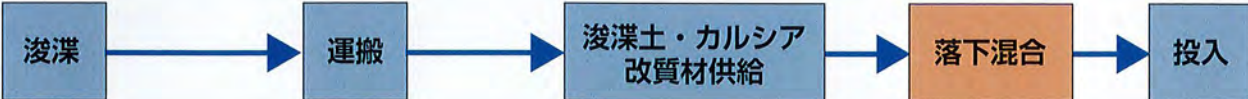
# カルシア落下混合船オーシャン3号

## 開発コンセプト

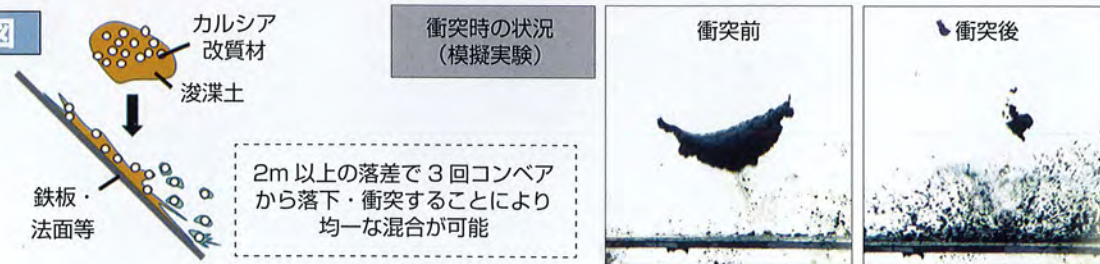
- ①大規模施工(2,500 m<sup>3</sup>~ 4,000 m<sup>3</sup>/日)に対応可能なこと
- ②カルシア落下混合船からの落下時に混合が完了していること
- ③リアルタイムでの品質管理(混合率・密度等)が可能なこと

## 概要と混合原理

落下混合工法は、リクレーマ船上のコンベアに浚渫土とカルシア改質材を所定の比率で切り出し、コンベアからの落下時の衝突エネルギーにより、両者を混合する工法です。



## 混合原理模式図

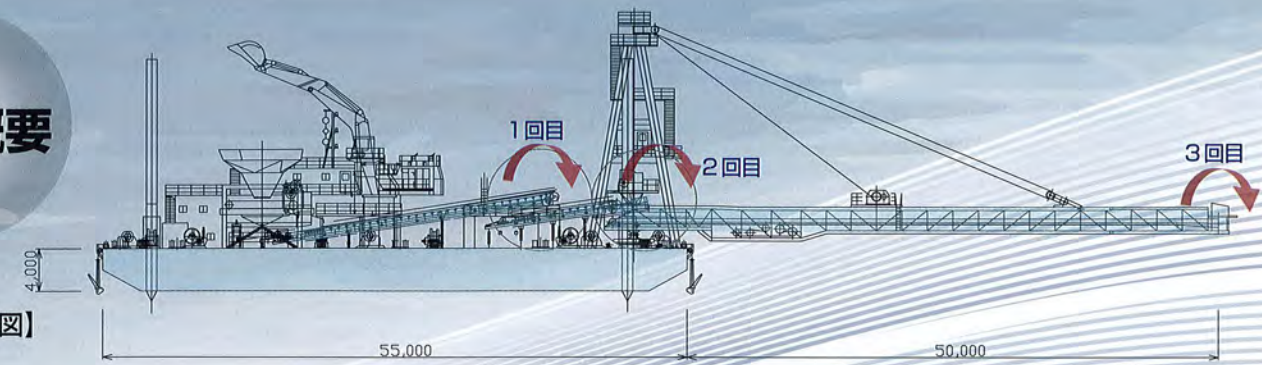


## 特徴

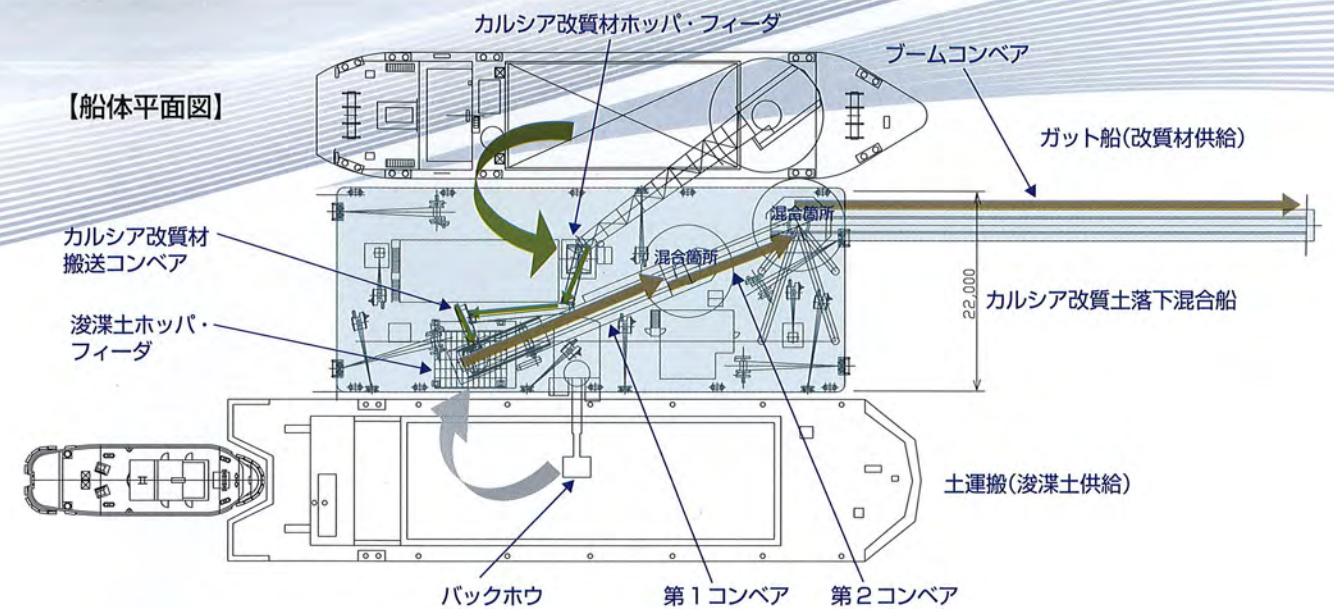
- カルシア改質材ホッパ、コンベアを常設しており、都度の艀装が不要です。
- カルシア改質土搬送コンベアを2基設置し、3回の落下混合を可能にしました。
- 改質材の上に浚渫土を切り出す機構で、含水比の高い浚渫土が適用可能です。
- 連続式 RI 密度水分計を搭載することで、リアルタイムで品質管理が可能です。
- トレミー管の艀装により、本船のみで、混合・投入が可能です。(計画中)
- 操作室の画面上でリアルタイムに混合率の確認が可能です。
- 圧送時に加水が必要な管中混合と比較して、強度や浚渫土使用量が増加します。

## 設備概要

【船体側面図】



【船体平面図】



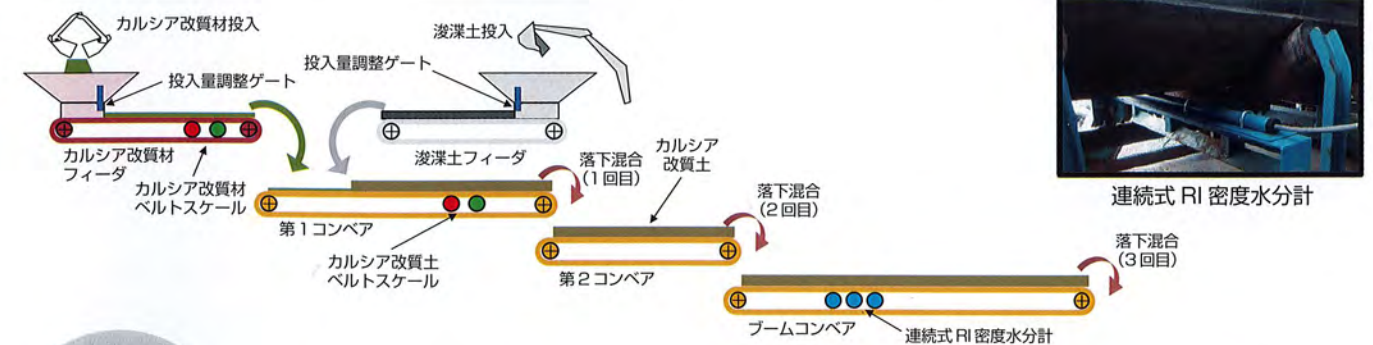
## 管理方法

- 切り出し高さやベルト速度を制御することで、浚渫土と改質材の量を制御することが可能です。
- ベルトスケールや連続式 RI 密度水分計によりカルシア改良土の配合や品質をリアルタイムで確認可能です。

現在輸送量		累計輸送量		品質管理画面	
改質材	548 t/h	改質材	1,870 t	密度	1.675 g/cm <sup>3</sup>
カルシア改質土	1,088 t/h	カルシア改質土	3,703 t	含水量	0.582 g/cm <sup>3</sup>
				含水比(水分計)	53.8%

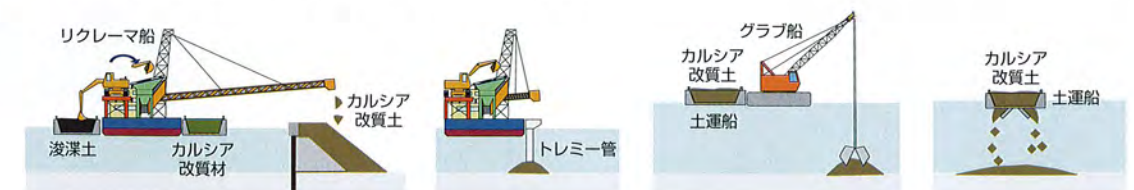
添加量管理画面(ベルトスケール)

品質管理画面

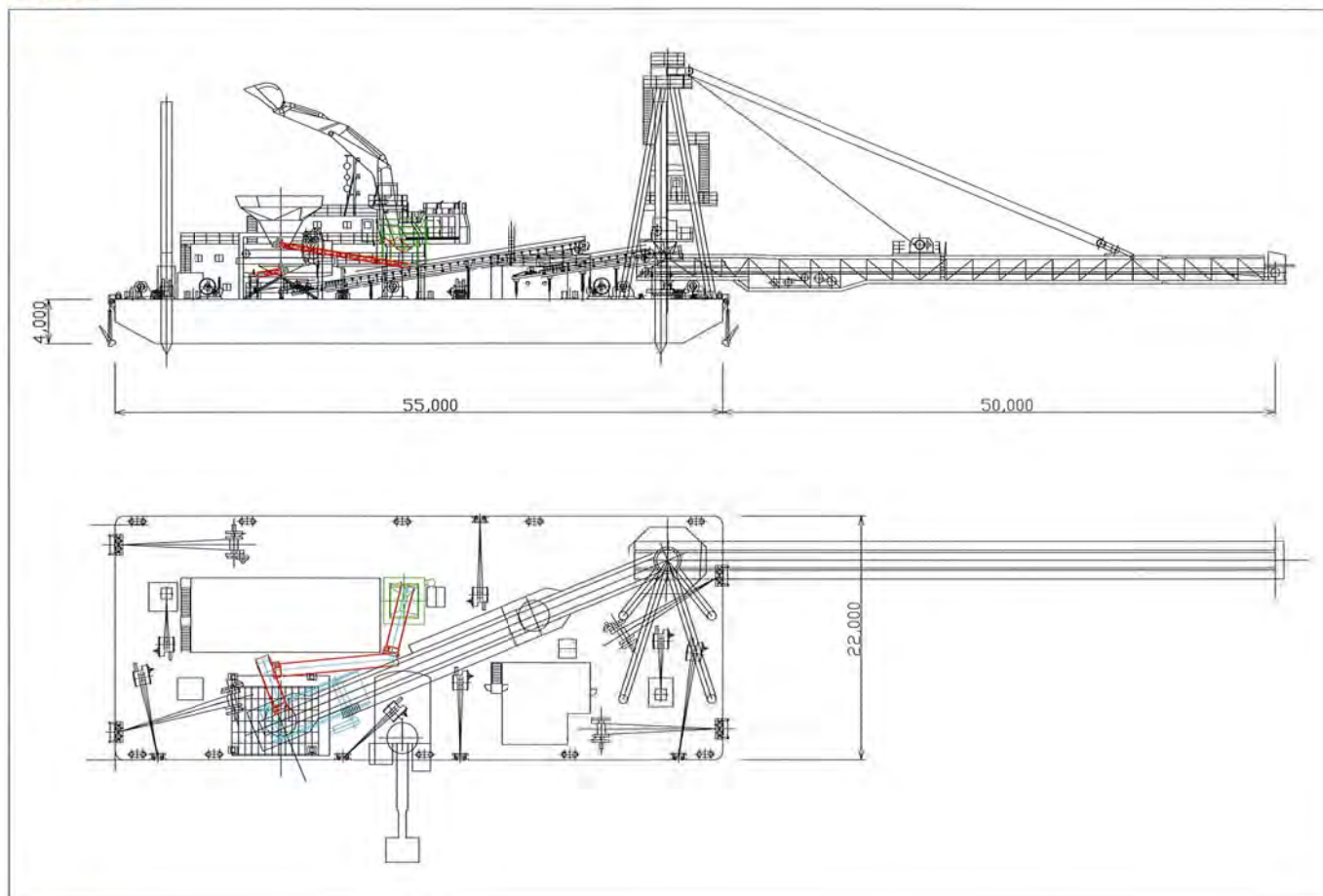


## 投入方法

落下混合方式は、リクレーマ船による揚土、トレミー管での投入の他、土運船に投入後のグラブ投入や直接投入等、様々な投入プロセスに対応可能である。



## 配置図



## 仕様

揚土能力	1,500m <sup>3</sup> /h
ブーム長、払出高さ	船側から 50.00m 海面から 12.90m(10°)
船体寸法	L55m×B22m×H4m 喫水 2m
主発電機	AC440V 800kVA 1基
補助発電機	AC440V 150kVA 1基
カルシア供給機器用発電機	AC440V 150kVA 1基
スパッド	850mm×850mm×19.50m 有効水深 10m 2本
バックホウ形式 数量、バケット容量	日立 EX1900 1台 11.6m <sup>3</sup> (PL)

浚渫土ホッパ	40m <sup>3</sup> 振動篩付き
浚渫土フィーダ	ベルトスケール付き 1台
カルシア改質材ホッパ	15m <sup>3</sup>
カルシア改質材フィーダ	600t/h 3台 ベルトスケール 1台
第1コンベア	2,000t/h
第2コンベア	2,000t/h
ブームコンベア	2,000t/h
トレミー管	—



本社 / 東京都文京区後楽 2-2-8 〒112-8576 TEL:03-3816-7111  
支店 / 札幌 東北 北陸 東京土木 東京建築 名古屋 大阪 中国 四国 九州

お問い合わせ 本社 / 土木本部 船舶機械部 TEL 03-3817-7608 FAX 03-3816-7533 <http://www.penta-ocean.co.jp/>



## 関門港湾建設株式会社

本社 / 山口県下関市細江新町 3-54 〒750-0017 TEL:083-234-3411 (代)  
<http://www.kanmon-const.co.jp> MAIL [kanmon@kanmon-const.co.jp](mailto:kanmon@kanmon-const.co.jp)