

# 新工法紹介 機関誌編集委員会

05-74	バッチ式原位置混合工法	日本海工 JFE スチール 日本製鉄 五洋建設 東亜建設工業
-------	-------------	--

### 概要

カルシア改質土は、軟弱粘土に製鋼スラグを原料としたカルシア改質材を混合することにより、物理的・化学的性状を改質した材料である（図-1）。強度が発現し固化するなどの特性を有していることから、浚渫土の有効活用技術として埋込材や浅場・干潟の造成材などに適用されている。従来の施工法は、バージ船や土槽内であらかじめ混合したカルシア改質土を所定の施工エリアへ運搬し、海中投入する事前混合処理が主流であった。これに対し、今回開発した「バッチ式原位置混合工法」は、既存の海上地盤改良工法であるサンドコンパクションバイル工法の施工船を利用する。施工船に取り付けた密閉式バケットを用いて、バケット内で粘土とカルシア改質材を混合し、その場（原位置）において海底地盤の表層3m程度をカルシア改質土に改良する工法である（写真-1、図-2）。

### 特徴

#### ①施工工程の簡略化が可能

- ・原位置（海底）で一連の工程を実施するため、粘土やカルシア改質土の運搬を必要としない

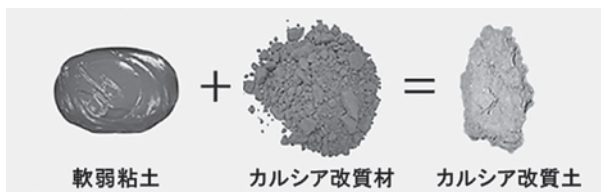


図-1 カルシア改質土の外観

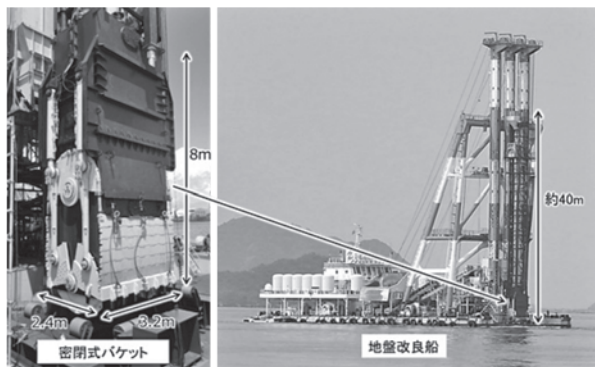


写真-1 バッチ式原位置混合工法の施工船

#### ②施工時の濁り発生を抑制

- ・密閉式バケット内で取り込んだ粘土とカルシア改質材を混合するため、攪拌による濁りが発生しない
- ・海底近傍でカルシア改質土を排出するため、海中投入に比べてカルシア改質土の落下高さが小さくなり、濁り発生を抑制できる

#### ③カルシア改質土の品質向上に貢献

- ・バケットでの海底地盤の掘削時に余分な水分が含まれないため、強度・品質の向上が期待できる
- ・密閉式バケット内でカルシア改質材の混合率をリアルタイムで管理できるため、混合量の過不足に迅速に対応可能

#### ④大水深（水深25mまで）の施工が可能

### 用途

浅場・干潟用の土留め潜堤直下の浅層地盤改良（図-3）、航路内への土砂流入防止堤、岸壁・防波堤周辺の洗堀防止など。

### 実績

- ・カルシア改質土の原位置混合工法の実証試験

### 問合せ先

日本海工(株) 海環境事業推進部  
〒650-0032 神戸市中央区伊藤町119 大樹生命神戸三宮ビル  
TEL：078-391-1790（代表）

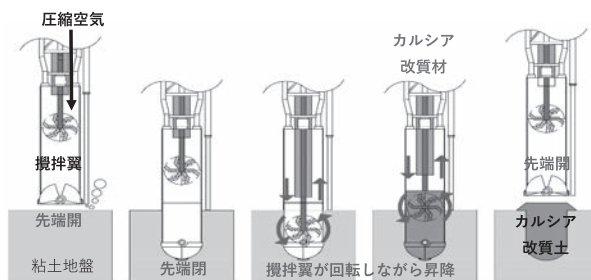


図-2 バッチ式原位置混合工法の施工の流れ

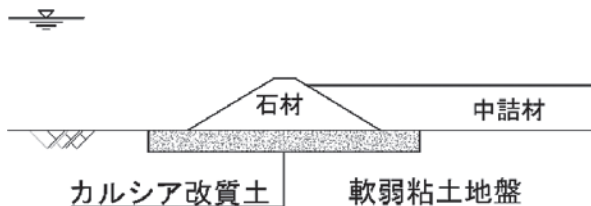


図-3 バッチ式原位置混合工法による浅場・干潟の造成