

既設構造物の液状化対策技術 CXPグラウト工法

『CXPグラウト工法』は、二重管ダブルパッカ(シールグラウト方式)等により複合ポリマー型注入材を砂質地盤に浸透注入し、地盤を固結して液状化を防止する工法です。小型機械による施工のため、既設構造物直下や狭隘地の液状化対策に最適です。

注入材の概要

本注入材は、主剤であるアクリル酸マグネシウムにポリ塩化アルミニウム(PAC)を混合攪拌することで、高密度で高強度のゲル(複合ポリマー)を形成します。ゲルの改良強度は注入材濃度で調整でき、アルカリ環境下でも安定した改良効果が得られ、長期耐久性にも優れています。(本注入材は、東亜合成㈱との共同開発です。)

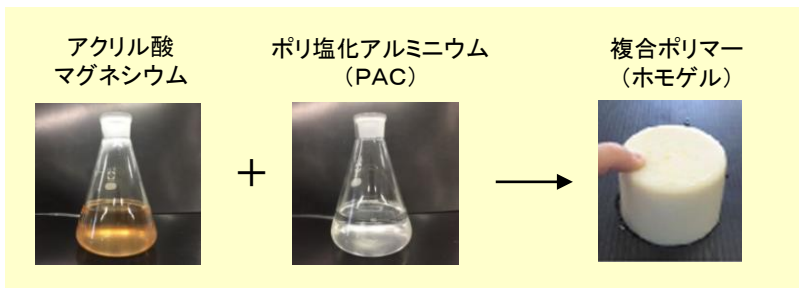


写真-1 二液混合による注入材のゲル化



写真-2 改良体の確認状況

特徴

■既設構造物の液状化対策が可能

- ・斜め施工や水平施工等により、既存施設を供用しながら直下の地盤を改良できます。

■高浸透で長期耐久性を有する注入材

- ・高い浸透性を有する溶液型の注入材であり、1箇所あたり直径2~3m程度の改良が可能となります。
- ・ゲル構造は劣化要因となる加水分解が発生しないため、長期耐久性に優れています。

■アルカリ地盤に適用可能

- ・従来の水ガラス系注入材では適用困難であったpH9~12程度のアルカリ地盤でも、安定した改良強度が得られます。

■シールグラウトによる孔壁防護

- ・削孔後に孔内をグラウト材で充填するため(一次注入)、品質低下の要因となる孔壁崩壊を防止できます。

■工期の短縮

- ・養生期間5日で最大強度が発現するため(従来は28日)、配合試験や事後確認試験を含めた全体工期を短縮できます。

■安全性の確保

- ・本注入材は臨海部等の水生生物に影響を及ぼさず、改良土は土壤汚染対策法に定められた基準に適合します。

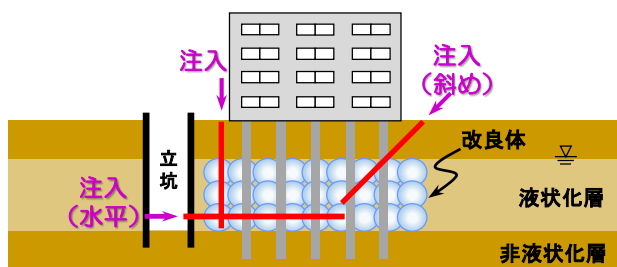


図-1 注入施工模式図

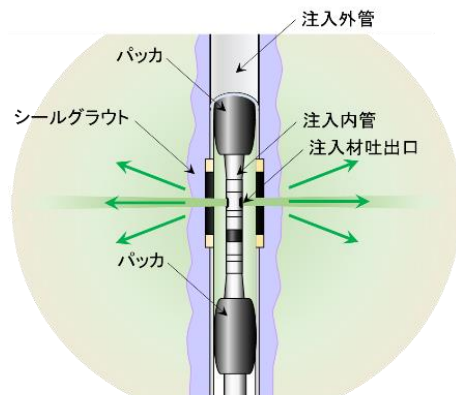


図-2 二重管ダブルパッカ(シールグラウト方式)

用途

- ・建築物、下部工、堤防、道路、共同溝、空港、岸壁、タンク等の液状化対策、地盤強化