資料提供：東日本旅客鉄道株式会社

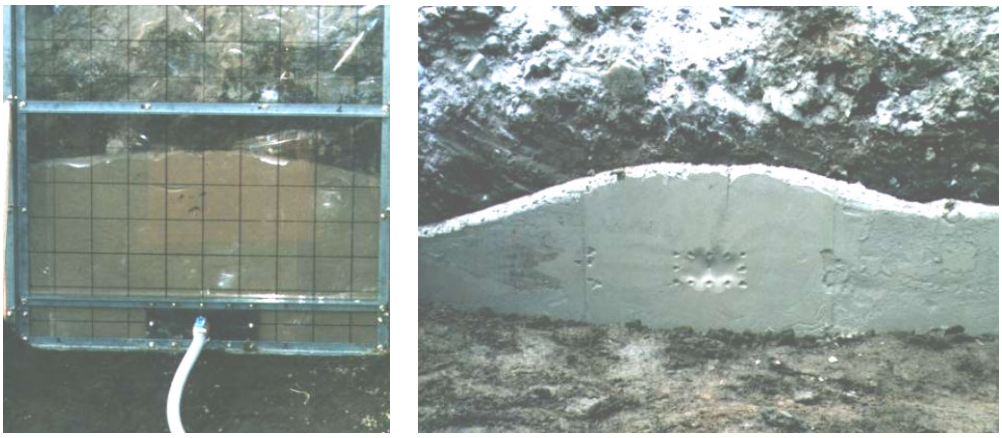
粘土系地盤充填材を用いた裏込め注入

e-soil

工法の概要

e－soil は，地盤空隙の充填材料として開発したものです．主に非開削工法で構築される線路下横断構造物の裏込め充填を対象とする材料です．

大きな特徴は，強度調整が容易であること，充填後の体積変化が少ないこと，取り扱いが容易であること，環境に優しいこと，経済性が高いことにあります．特に低強度の配合（地盤の強度と同程度）が可能であるため，裏込め充填後にエレメントや函体のけん引・推進作業に支障を与えることがありません．



写真－１　地盤空隙への充填試験状況
透明アクリル板で地盤空隙モデルを作成し，施工性が良いこと，
充填性に優れていること，地盤との密着性が高いことを確認しています．

工法の特長

●材料配合が単純で、配合比率により強度の調整が可能

袋詰めされた三種類の材料と水を混ぜるだけの単純な配合で，目的に応じて充填材料の強度が調整できます．

●充填後の収縮が小さい

低強度材料でも、充填後の収縮が小さく安心して施工できます．

●材料が安価

材料が安価なため工事費が安い．

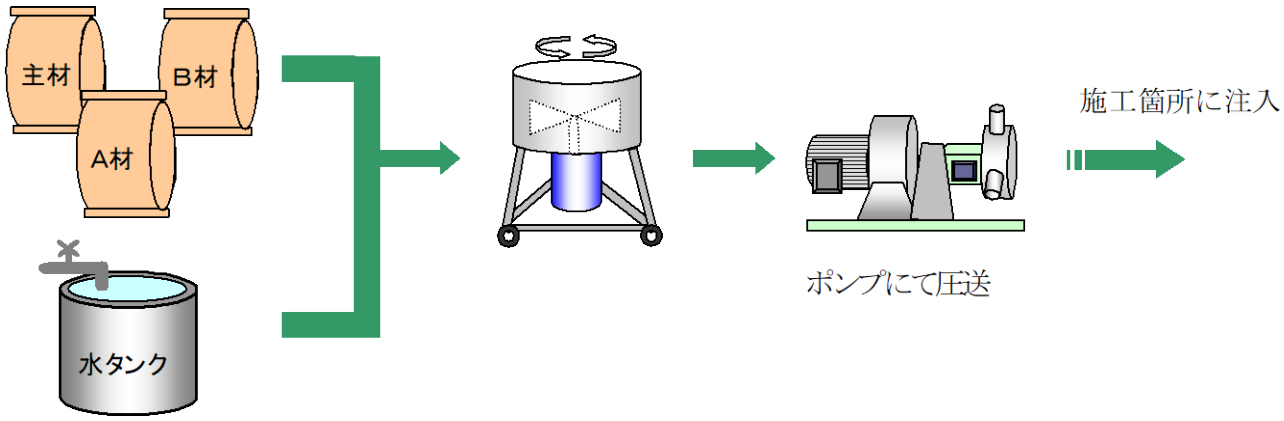
●環境に負荷を与えない

資料提供：東日本旅客鉄道株式会社

工法のメカニズム

e-soil の施工システムは，特別な機器は用いません．汎用の攪拌器，ポンプで施工ができます．

主材、A 材、B 材、水を撹拌器にて攪拌し、ポンプにて圧送し、施工箇所に注入します。



図－１　施工システム

施工事例

- いわて銀河鉄道線 巣子・滝沢間 野沢架道橋新設工事（裏込め注入：JES 工法）
- 東北本線 安積永盛・郡山間 荒井橋梁改築他工事（裏込め注入：JES 工法）
- 品鶴線 大崎駅構内 住吉こ道橋他新設工事（裏込め注入：JES 工法）
- 東海道本線 菊川・掛川間 松下川橋梁改良工事（裏込め注入：JES 工法）
- 成田線 成田・下総松崎間 大鷲こ道橋新設工事（裏込め注入：JES 工法）
- 篠ノ井線 松本構内中条 Bo 改築他（裏込め注入：JES 工法）
- 高崎線 桶川・北本間 二ツ家 BV 新設他（裏込め注入：JES 工法）
- 東海道線 横浜・戸塚間 岩間川外 1 橋梁改良工事（裏込め注入：JES 工法）
- 八高線 北八王子・小宮間 3k970m 付近石川こ道橋新設工事（裏込め注入：JES 工法）
- 青梅線牛浜・福生間志茂 Bv 新設工事（裏込め注入：JES 工法）　他
- 東北本線 岩手飯岡・仙北町間南川橋梁新設（裏込め注入：JES 工法）