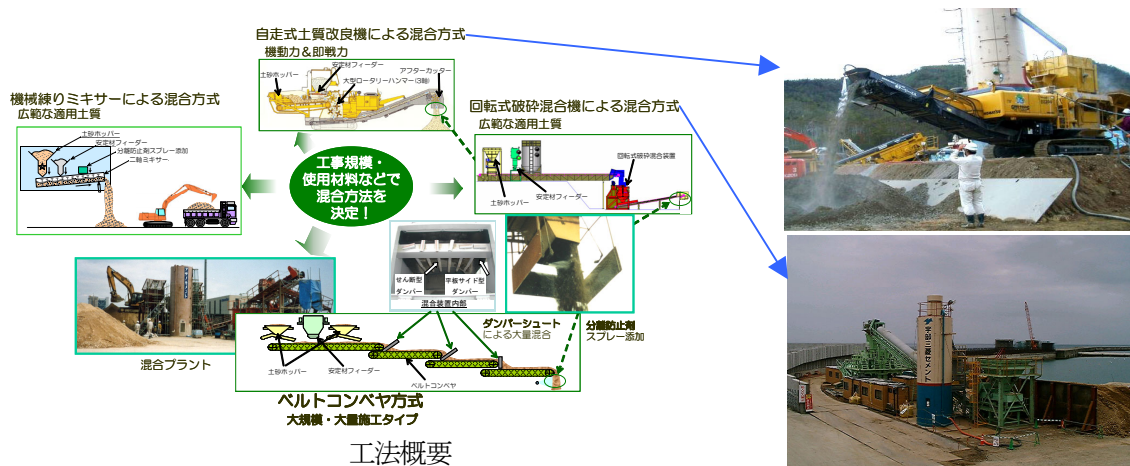


礫質土を利用した事前混合処理工法の施工

Execution of Premixing Method using Gravelly Soil

宮本 健児¹⁾・長津 辰男²⁾・大久保 泰宏³⁾・米谷 宏史³⁾・新舎 博³⁾



研究の目的

事前混合処理工法は新規に埋立地盤を造成する場合に比較的安価に短期間で地盤改良が不要な地盤を造成できるため、多様な土質や工事規模に対しても適用できることが望まれている。しかし、標準的な原料土質(均質な砂質土)や施工規模・施工方式に対する配合設計や試験施工手法および品質管理手法は未だ十分に確立されていない。本研究は本工法を多様な施工条件に対する設計・施工管理手法を確立し、工法の適用範囲を拡大することを最終的な目的としている。

研究の内容

本研究は上記目的達成の一助として、粗粒(礫)分を多く含む土質に本工法を適用した事例から、主に処理土の品質および設計・施工上の留意点の検討を行った。

主な結論

- ① 礫分が多くなるほど処理土の乾燥密度が変動しやすく、処理土強度のばらつきが大きくなる。したがって配合設計において密度や強度のばらつきの把握に努める必要がある。
- ② 配合試験などに使用するモールドは最大粒径に応じたサイズのものを使用することが望ましい。
- ③ 処理土の乾燥密度は強度に大きく影響するため、原料土の密度をこまめに把握して安定材添加量にフィードバックするなどの綿密な品質管理が必要である。
- ④ 施工場所が狭い場合、汎用の小型機械による施工が必須となる。今回使用したリテラは従来のベルトコンベア方式などと比較して同等の混合性能を有することが確認できた。
- ⑤ リテラは土量管理が容積管理であるために、本工法に使用する場合には、別途原料土の密度を把握する必要がある。1.5m³容器を用いて密度を測定する方法は現場の施工管理に有効であった。
- ⑥ 狭小で閉塞した縦長な断面の場合、タイヤショベルなどの陸搬機械で撒き出すと、転圧による締固め効果が期待できる。したがって安定材(固化材)の添加量を減らすことができ、より経済的な施工を行うことが可能である。

1) 大阪支店
2) 本社土木部
3) 技術研究所