

技術名称：スラリー添加方式のブロック状混合処理工法
「MMB工法（マルチミキシングバケット工法）」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 リアス
代表取締役社長 高橋 庄司
東京都北区王子一丁目 12 番 4 号

1.2 技術の名称

スラリー添加方式のブロック状混合処理工法
「MMB工法（マルチミキシングバケット工法）」

1.3 技術の概要

本技術は、セメント系固化材をプラントにてスラリー状とした後にポンプ圧送を行い、対象土に添加、攪拌混合を行うことにより、モルタル状として固化するブロック状混合処理工法である。バックホウを施工機本体とし、バケットの代わりに取付けた専用攪拌装置の先端からセメントスラリーを吐出させながら確実に均一な改良体を造成する。また、攪拌位置、攪拌深さ、スラリー注入量、羽根切回数等をリアルタイムで管理できる専用管理装置を備えている技術である。

1.4 適用範囲等

項目	内容
適用範囲	建築物、工作物の基礎地盤
適用地盤	砂質土、粘性土、ローム ※礫混じり地盤、酸性の強い土質 (pH ≤ 4.0) の地盤、腐植土による地盤、地下水位より深い地盤には適用しない。
最大施工寸法	1ブロック当り 3.0m × 3.0m を基本とし、施工面積が 9.0m ² を超えない範囲で寸法の調整は可能とする。 ※設計寸法は施工寸法から各辺の両端部 125mm を除いた値とする。
最大施工深度	施工地盤面 - 5.0m
最大改良厚さ	4.0m
最小施工寸法	1施工ブロック当り 2.0m × 2.0m ※設計寸法は施工寸法から各辺の両端部 125mm を除いた値とする。
最小改良厚さ	0.5m

2. 開発の趣旨

軟弱地盤が存在する建築物や工作物の基礎下の地盤改良において、従来型の粉体添加式浅層混合処理工法では粉塵飛散の問題や、転圧締固めと混合ムラによる品質のバラツキの問題があった。

本工法はスラリー添加方式とし、施工マニュアルに基づいた施工と施工管理を行うブロック状混合処理工法による信頼性の高い改良体を造成することを目的として開発した。

3. 開発の目標

- (1) 先端からスラリー吐出するように配管されたマルチミキシングバケットを使用し、スラリー添加方式により土と固化材液を効率よく攪拌混合して、均質性のある改良体を造成できること。
- (2) 施工マニュアルに基づいて施工と施工管理を実施することにより設計で要求した改良体を造成できること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された審査証明資料及び本工法の施工立会試験結果により、審査を行った。

- (1) 先端からスラリー吐出するように配管されたマルチミキシングバケットを使用し、スラリー添加方式により土と固化材液を効率よく攪拌混合して、均質性のある改良体を造成できることの確認
 - ・現場採取コアによるコア採取状況の観察及びコア強度による確認
- (2) 施工マニュアルに基づいて施工と施工管理を実施することにより設計で要求した改良体を造成できることの確認
 - ・施工マニュアルの整備とそれに基づいた計画書の作成、施工及び施工管理が現場で行われているかの確認

5. 審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実に反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理及び安全対策等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発の目標に対して、設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

7. 審査証明結果

本技術について、前記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) 先端からスラリー吐出するように配管されたマルチミキシングバケットを使用し、スラリー添加方式により土と固化材液を効率よく攪拌混合して、均質性のある改良体を造成できるものと判断される。
- (2) 施工マニュアルに基づいて施工と施工管理を実施することにより設計で要求した改良体を造成できるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 施工は、依頼者が作成した施工マニュアルに基づくことが必要である。
- (2) 管理者、作業者が本技術の施工マニュアルについて事前に十分な理解が得られるように配慮すること。

9. 審査証明経緯

- (1) 新規に依頼された本技術において、技術審査を行い、2009年11月25日付けで技術審査を完了した。
- (2) 本技術に関する軽微な変更について、2011年1月18日付けで確認を行った。
- (3) 2014年7月25日付けで依頼された本技術に関する更新及び変更について技術審査を行

- い、2014年9月26日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して5年間（2019年11月24日まで）とする。
- (4) 2019年7月12日付けで依頼された本技術に関する更新について技術審査を行い、2019年8月23日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して5年間（2024年11月24日まで）とする。
- (5) 2024年7月12日付けで依頼された本技術に関する更新について技術審査を行い、2024年8月9日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して5年間（2029年11月24日まで）とする。