

技術名称：スラリー系噴射攪拌式深層混合処理工法「Miny マルチ工法」

I. 概要

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

前田建設工業株式会社
代表取締役社長 小原 好一
東京都千代田区富士見二丁目 10 番 2 号

1.2 技術の名称

スラリー系噴射攪拌式深層混合処理工法
「Miny マルチ工法」

1.3 技術の概要

本工法は、硬化材スラリーを超高圧(30～40MPa)かつ高速(約 300m/s)で噴射し、噴流エネルギーを利用して原地盤を切削し、原地盤と硬化材スラリーを攪拌混合することで改良体を築造するスラリー系噴射攪拌式深層混合処理工法である。既設戸建住宅の敷地境界の狭隘地で施工が可能で、独自開発のロッド回転制御による楕円状コラムにより、液状化対策工法の1つである格子状地中壁工法の合理的な築造を可能とした工法である。

2. 開発の趣旨

本技術は、独自開発の超小型施工機械を用いることで既設戸建住宅の敷地境界の狭隘地に対して施工が可能であること、独自開発のリアルタイム管理装置を用いることで機械動作を高精度で制御し、改良体品質に関わる主要な施工情報をリアルタイムで一元管理が可能であること、独自開発のリアルタイム品質確認方法を用いることで施工中の 28 日強度予測と改良体出来形をリアルタイムで確認できることを意図して開発したものである。

3. 開発の目標

- (1) 独自開発の高性能整流装置を用いることと、施工管理マニュアルに従った的確な施工により、適用可能な地盤において設計基準強度以上の安定した品質による楕円状コラムが築造できること。
- (2) 独自開発のリアルタイム管理装置を用いることで、機械動作を高精度で制御し、かつコラム品質に関わる主要な施工情報をリアルタイムで一元管理できること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された審査証明資料および本工法の施工立会試験結果により、本技術の性状を確認することとした。

- (1) 独自開発の高性能整流装置を用いることと、施工管理マニュアルに従った的確な施工により、適用可能な地盤において設計基準強度以上の安定した品質による楕円状コラムが築造できることの確認
 - ・コラムの掘出し調査による出来形の確認
 - ・コラム水平方向の均一性を同一断面コアの一軸圧縮強度、土塊混入率により確認
 - ・コラム深度方向の連続性をコア採取率により確認
 - ・コラム深度方向の均一性を全長コアの一軸圧縮強度により確認
- (2) 独自開発のリアルタイム管理装置を用いることで、機械動作を高精度で制御し、かつコラム品質に関わる主要な施工情報をリアルタイムで一元管理できることの確認

- ・施工立会試験による確認
- ・施工管理マニュアルによる確認

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と反する記載がなく、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、開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。

- (1) 独自開発の高性能整流装置を用いることと、施工管理マニュアルに従った的確な施工により、適用可能な地盤において設計基準強度以上の安定した品質による楕円状コラムが築造できるものと判断される。
- (2) 独自開発のリアルタイム管理装置を用いることで、機械動作を高精度で制御し、かつコラム品質に関わる主要な施工情報をリアルタイムで一元管理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管理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管理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) 2014年8月22日付けで依頼された本技術について技術審査を行い、2015年2月27日付けで技術審査を完了した。