

**技術名称:セメント系固化材を用いた深層混合処理工法  
「アイ・マーク工法Ⅱ」**

**I. 概要**

**1. 審査証明対象技術**

**1.1 審査証明依頼者**

株式会社 トラバース  
代表取締役社長 佐藤 克彦  
千葉県市川市末広二丁目 4 番 10 号

**1.2 技術の名称**

セメント系固化材を用いた深層混合処理工法  
「アイ・マーク工法Ⅱ」

**1.3 技術の概要**

本工法は、セメント系固化材あるいはセメントの固化材スラリーを特殊攪拌機の先端から地盤に注入しながら混合攪拌し、柱状の強固なコラム(ソイルセメントコラム)を築造する工法である。

**2. 開発の趣旨**

本工法は、主に小規模建築物に対して行われる深層混合処理工法として開発を行っている。小型施工設備・軽量攪拌翼を使用し、施工前、施工中、及び施工後それぞれに、適切な施工及び品質管理を行うことによって、狭小敷地においても高品質なソイルセメントコラムを築造できることを目標として開発を行っている。

**3. 開発の目標**

- (1) 試掘ロッドにより任意の深さの土が採取でき、地盤改良する土質が判別できること。
- (2) 土の共回り現象を防止した混合攪拌が可能であり、設計で要求される品質を確保することが可能であること。
- (3) 未固化のソイルセメントを任意の深さから採取することが可能であること。
- (4) 施工マニュアルに準拠した施工・品質管理を行うことによって、品質の安定したソイルセメントコラムの築造が可能であること。

#### 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、本技術の性状を確認することとした。

- (1) 試掘ロッドにより任意の深さの土が採取でき、地盤改良する土質が判別できることに関する確認
  - ・ 試掘ロッド器を用いて採取した土をもとに土質柱状図を作成し、これをボーリング試験により作成された土質柱状図と比較し確認
  - ・ 立ち会い試験による採取状況の確認
- (2) 土の共回り現象を防止した混合攪拌が可能であり、設計で要求される品質を確保することが可能であることに関する確認
  - ・ コラム同一断面の均質性の確認
  - ・ コラムの深度方向の均質性の確認
  - ・ 深度方向のコア強度のバラツキの確認
  - ・ 掘り起こし試験による形状の確認
- (3) 未固化のソイルセメントを任意の深さから採取することが可能であることに関する確認
  - ・ 立ち会い試験において、未固化ソイルセメントの採取状況の確認
- (4) 施工マニュアルに準拠した施工・品質管理を行うことによって、品質の安定したソイルセメントコラムの築造が可能であることに関する確認
  - ・ 施工マニュアルの確認
  - ・ 固化材供給の流れの確認
  - ・ 施工立ち会いによる確認

#### 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した結果は、以下のとおりである。

- (1) 試掘ロッドにより任意の深さの土が採取でき、地盤改良する土質が判別できると判断される。

- (2) 土の共回り現象を防止した混合攪拌が可能であり、設計で要求される品質を確保することが可能であると判断される。
- (3) 未固化のソイルセメントを任意の深さから採取することが可能であると判断される。
- (4) 施工マニュアルに準拠した施工・品質管理を行うことによって、品質の安定したソイルセメントコラムの築造が可能であると判断される。

## 8. 留意事項及び付言

- (1) 施工にあたり、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) 建築物等の保全技術・技術審査証明事業において、2004年7月13日付けで新規に依頼された本技術について、技術審査を行い、2005年6月30日付けで技術審査を完了した。
- (2) 2010年1月28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、2010年5月18日付けで技術審査を完了した。

更新確認内容：

- ・有効期限直前に施工された 2 現場における施工報告において、技術の運用状況が適切であることを確認。
  - ・2010年3月23日に茨城県猿島郡境町のローム地盤において施工立会試験(改良コラム径1,000mm、コラム長8.0m)を行い、コア供試体による一軸圧縮試験の結果、所定の品質であることを確認。
  - ・2005年6月30日以降の実施物件の中で、この工法に関わる重大なクレーム等が無いことを確認。
  - ・本技術が、現在の技術水準に照らし合わせても妥当であることを確認。
- (3) 2014年12月19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、2015年1月30日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2015年1月30日とし、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(2020年6月29日まで)とする。

更新確認内容：

- ・有効期限直前に施工された 2 現場における施工報告において、技術の運用状況が適切であることを確認。
- ・2010年5月18日以降の実施物件の中で、この工法に関わる重大なクレーム等が無いことを確認。
- ・適用範囲のうち「擁壁高さ5m以下」について、擁壁高さ2mを超え5m以下の場合は、コアボーリングによる品質管理を行うことの変更と妥当性を確認。
- ・本技術が、現在の技術水準に照らし合わせても妥当であることを確認。