

技術名称：コマ型コンクリートブロックを用いた地盤改良工法「トップベース工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 マイコマセブン
代表取締役 小形 猛志
東京都千代田区外神田 5-3-1 秋葉原 OS ビル 8F

株式会社 キンキ地質センター
代表取締役 高松 博司
京都府京都市伏見区横大路下三栖里ノ内 33 番地 3

1.2 技術の名称

コマ型コンクリートブロックを用いた地盤改良工法「トップベース工法」

1.3 技術の概要

本工法は、整地された軟弱地盤上に井桁状に組んだ鉄筋枠を設置し、その枠にコマ型コンクリートブロック（単独型と連結型があり、連結型は単独型を1個×3個、2個×2個、2個×3個連結した外観・寸法のもの。なお、連結型を用いた施工とする場合、井桁状に組んだ鉄筋枠は省略する。）を敷き並べ、そのブロック上面に鉄筋を配置固定して、各ブロックを一体となし、ブロック間の隙間に間詰め砕石を充填して盤構造を形成するものである。

建築物基礎下に形成された盤構造が、建築物の荷重を広く分散させるとともにその下の地盤にさらに均等に分散伝達させるため、軟弱な地盤であっても、建築物を安全に支持することができる。また、コマ型コンクリートブロックの軸脚部及び間詰め砕石には地盤の側方変形を抑制する効果があり、盤構造の荷重分散効果とともに沈下を抑制する。

本工法は5階建以下の建築物の基礎に用いる。

1.4 適用範囲等

(1) 小規模建築物（3階建以下の木造建築物又は2階建以下の鉄筋コンクリート造若しくは鉄骨造の建築物）

- ・ 適用地盤： N 値2以上の地盤、かつ、スクリーウエイト貫入試験（JIS A 1221:2020）による500N以下の自沈層を含まない地盤。
- ・ 適用条件： ①基礎底面より深さ2mの範囲内でスクリーウエイト貫入試験（JIS A 1221:2020）による500N以下の自沈層を含まないこと。
②基礎底面より深さ2mの範囲に有機質土層を含まないこと。
③基礎下地盤に調査・設計マニュアルに示す問題となる不同沈下要因のないこと。
④液状化の恐れのある地盤は本技術の審査対象外とする。

(2) 中規模建築物（5階建以下の木造建築物又は鉄筋コンクリート造若しくは鉄骨造の建築物）

- ・ 適用地盤： 標準貫入試験で N 値3以上の地盤
- ・ 適用条件： ①基礎底面より深さ5mの範囲に有機質土層を含まないこと。
②基礎下地盤に調査・設計マニュアルに示す問題となる不同沈下要因のないこと。
③液状化の恐れのある地盤は本技術の審査対象外とする。

2. 開発の趣旨

本工法は、 N 値2又は3以上の軟弱な地盤においても、杭基礎などを用いなくて小規模建築物や5階程度までの中規模建築物が建築できるよう、基礎下に品質の安定した盤構造をつくることで、沈下等の面で安全な改良地盤を提供し、その建築物に生活する人々に安心と安全を与えることを目指して開発されたものである。

また、大型施工機械や特別な装置を用いなくても人力若しくは小型の重機で施工が可能であり、マニュアル類を整備することで、特別な専門家でなくても施工が確実にできること、さらに、施工に対する責任体制を整備することを目指した。

3. 開発の目標

- (1) 小規模建築物においては N 値が2以上、中規模建築物においては N 値が3以上の軟弱地盤において使用する工法であること。
- (2) 騒音や振動、地盤汚染に問題のない周辺環境に配慮した工法であること。
- (3) 施工マニュアルにより品質の安定した施工が可能であり、施工に対する責任体制も整備されていること。
- (4) 狭小地や建物内でも適用できること。

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現場立会試験結果により、審査を行った。

- (1) 小規模建築物においては N 値が2以上、中規模建築物においては N 値が3以上の軟弱地盤において使用する工法であることの確認
 - ・ 支持力向上効果、沈下抑制効果は、現場載荷試験による結果で確認する。
 - ・ 軟弱地盤での施工実績、不同沈下が問題となっていないことを代表的な測定例で確認する。
- (2) 騒音や振動、地盤汚染に問題のない周辺環境に配慮した工法であることの確認
 - ・ 騒音及び振動の測定結果で確認する。
 - ・ 地下水等の周辺環境に影響する材料が用いられていないことを確認する。
 - ・ これらは、現場の立ち会い検査で確認する。
- (3) 施工マニュアルにより品質の安定した施工が可能であり、施工に対する責任体制も整備されていることの確認
 - ・ 本工法による小規模建築物や中規模建築物の施工実績を確認する。
 - ・ 施工マニュアルが整備されていることを確認する。
 - ・ トップベース工法施工管理技士を認定し、その責任のもとでの調査、設計の内容、施工の品質を確認するシステムを構築していることを確認する。
- (4) 狭小地や建物内でも適用できることの確認
 - ・ これまでの実績例により確認する。

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・安全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、前記の開発の趣旨及び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) 小規模建築物においては N 値が2以上、中規模建築物においては N 値が3以上の軟弱地盤において使用する工法であるものと判断される。
- (2) 騒音や振動、地盤汚染に問題のない周辺環境に配慮した工法であるものと判断される。
- (3) 施工マニュアルにより品質の安定した施工が可能であり、施工に対する責任体制も整備されているものと判断される。
- (4) 狭小地や建物内でも適用できるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 本審査証明は、トップベース工法の施工法を対象としたものである。したがって、建築物基礎の設計にあたっては、地盤条件など実況に応じ、適切な評価、方法を用いて十分に検討の上、実施すること。
- (2) 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。
- (3) 管理者及び作業者が本技術の施工マニュアル等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。
- (4) 本工法は砂質土、粘性土について適用することが可能である。

9. 審査証明経緯

- (1) 新規に依頼された本技術について技術審査を行い、2001年10月21日付けで技術審査を完了した。
- (2) 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、2006年10月30日付けで技術審査を完了した。
- (3) 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、2011年9月26日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は、2011年10月22日として取り扱う。
- (4) 2015年2月9日付けで株式会社 マイコマセブンの会社所在地及び代表者の変更があった。
- (5) 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、2016年9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（2021年10月21日まで）とする。
- (6) 2021年5月14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、2021年11月12日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2021年10月22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（2026年10月21日まで）とする。