

技術名称：地盤置換工法「コロブス工法」**1. 審査証明対象技術****1.1 審査証明依頼者**

株式会社ピーエルジー
代表取締役 小林 俊明
福島県須賀川市矢田野西町 201 番地

中村物産有限会社
代表取締役 中村 拓造
宮城県仙台市太白区砂押南町 1-4 誠和ビル2F

1.2 技術の名称

地盤置換工法「コロブス工法」

1.3 技術の概要

本技術は、基礎の下部あるいは側面に、発泡ポリプロピレン、発泡ポリスチレン(EPS)、発泡ポリエチレン・ポリスチレン共重体を素材とした軽量材料(軽量地盤と呼ぶ)を目的に応じて選定・配置することによって、基礎コンクリート打設時における型枠の代役、地盤との断熱、基礎下部地盤の軽量化、あるいは、地盤からの交通振動の低減などの効果を期待した工法である。

本技術は、使用する材料が軽量でかつ容易に加工が可能であることから、現場での設置が非常に容易であり、また、特殊な機械や技術を必要とせず、作業騒音などの発生も少ない基礎施工法である。

2. 開発の趣旨

本工法は、発泡樹脂を用いた土木分野の軽量盛土工法、土圧軽減工法、軟弱地盤の構造物沈下対策工法、凍害対策工法、地すべり地区の排水工法として開発してきた工法を基に、用途を建築物基礎地盤へと広げ技術開発をしたものであり、地表面を掘削し軽量地盤を基礎下等に敷設することによって、振動遮断性能を高め住環境の改善を図ることのほか、地表面の土を排土して軽量地盤と置換えることによって表層地盤の重量を軽減するものである。

なお、施工の面においては、施工環境の配慮、型枠工事の合理化、地盤との間の断熱効果も可能である。

3. 開発の目標

- (1) 軽量地盤の加工を工場内で行い、現場作業を単純化して騒音や粉塵・地盤汚染等の生じないように環境に対する影響を少なくすること。
- (2) 軽量地盤は施工上容易に設置が可能であり、軽量地盤上面や側面などを利用して型枠代わりに使用でき、また、地盤との間の断熱効果を持たせること。
- (3) 交通振動・機械振動の低減を期待すること。
- (4) 基礎下部地盤を軽量材と置き換え、表層地盤の重量を軽量化することによって、結果的に建築物による沈下を抑制すること。

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現場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) 軽量地盤の加工を工場内で行い、現場作業を単純化して騒音や粉塵・地盤汚染等の生じないように環境に対する影響を少なくすることに関する確認
 - ・施工マニュアルおよび現場立会いによる確認
- (2) 軽量地盤は施工上容易に設置が可能であり、改良地盤上面や側面などを利用して型枠代わりに使用でき、また、地盤との間の断熱効果を持たせることに関する確認
 - ・施工マニュアルおよび現場立会いによる確認
- (3) 交通振動・機械振動の低減を期待することに関する確認
 - ・本工法利用地盤と非利用地盤との現場比較実験結果による確認
 - ・交通振動低減効果確認実験結果による確認
 - ・本工法適用地盤の実態調査結果による確認
- (4) 基礎下部地盤を軽量材と置き換え、表層地盤の重量を軽量化することによって、結果的に建築物による沈下を抑制することに関する確認
 - ・審査証明資料による確認

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。

また、地盤支持力等、設計に関する項目については、本審査証明の範囲外とする。

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) 軽量地盤の加工を工場内で行い、現場作業を単純化して騒音や粉塵・地盤汚染等の生じないように環境に対する影響を少なくすることができるものと判断される。
- (2) 軽量地盤は施工上容易に設置が可能であり、軽量地盤上面や側面などを利用して型枠代わりに使用でき、また、地盤との間の断熱効果を持たせることができるものと判断される。
- (3) 交通振動・機械振動の低減を期待することができるものと判断される。
- (4) 基礎下部地盤を軽量材と置き換え、表層地盤の重量を軽量化することによって、結果的に建築物による沈下を抑制することができるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 施工に際しては、地下水位の上昇に留意すること。
- (2) 材料の耐久性などに関する確認は、現場条件、設計条件に応じて建築確認時に行われること。

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、2001年3月28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、2002年3月27日付けで技術審査を完了した。
- (2) 2004年1月22日：株式会社ピーエルジーの事業所移転による住所変更。
- (3) 2005年8月11日：株式会社ピーエルジーの市町村合併による住所表記変更。
- (4) 2007年2月2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、2007年7月25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依頼者各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。
 - ・2002年7月3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、審査当時の技術水準に照らし合わせても妥当であることを確認。
- (5) 2012年1月24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、2012年3月26日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2012年3月27日として取り扱う。
- (6) 2016年11月25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、2017年1月27日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2017年1月27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(2022年3月26日まで)とする。