



建築技術性能証明書

技術名称：エコジオ工法
一柱状碎石補強体を用いた地盤補強工法一（改定5）

申込者：株式会社尾鍋組 代表取締役 尾鍋 哲也
三重県松阪市飯高町宮前 321-4

技術概要：本技術は、専用施工機によって軟弱地盤中に碎石を締固めながら充填して柱状碎石補強体を造成し、この補強体と原地盤の支持力を複合させて利用する地盤補強工法である。本工法では、碎石の連続性を確保するため、側面に碎石投入口を備える専用ケーシング（排土型および非排土型）を使用するとともに、碎石補強体の確実な支持能力を確保するため、施工時に碎石の締固め層厚と締固めトルクを管理することとしている。

開発趣旨：セメント系固化材や鋼管よりも環境負荷が小さい碎石を用いる地盤補強工法は、木造住宅などの小規模建築物へ適用される事例が増加しつつある。しかし、小規模建築物を対象とした碎石を用いる地盤補強技術は、掘削時の孔壁崩壊や碎石の締固めの不均一性などに問題があると考えられる。本技術は、ケーシングを用いて孔壁の崩壊を防ぐとともに、一定の層厚の碎石柱に所定の回転トルクを与えて締固めることにより、安定した品質の柱状碎石補強体を築造し、上記問題点を解消することを意図して開発したものである。

当法人の建築技術認証・証明事業 業務規程に基づき、上記の性能証明対象技術の性能について、下記の通り証明する。なお、本証明の有効期間は、2024年1月末日までとする。

2021年1月12日

一般財団法人 日本建築総合試験所
理事長 上谷 宏二



記

証明方法：申込者より提出された下記の資料および施工試験の立会確認により性能証明を行った。

- 資料1：エコジオ工法 性能証明のための説明資料
- 資料2：エコジオ工法 設計施工マニュアル
- 資料3：載荷試験資料
- 資料4：更新資料

資料1には、本技術の目標性能達成の妥当性を確認した説明資料がまとめられている。資料2は、本技術の設計施工マニュアルであり、設計フロー、支持力算定式などの設計方法の他、使用材料、施工方法および施工管理方法が示されている。資料3には、資料1で用いた個々の載荷試験結果報告書や立会施工試験報告書などが取りまとめられている。また、その他に、説明に用いた添付資料が示されている。資料4には、施工実績や運用体制の維持状況などがまとめられている。

証明内容：本技術についての性能証明の内容は、補強地盤の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「エコジオ工法 設計施工マニュアル」に従って施工された柱状碎石補強体を用いた補強地盤の長期ならびに短期荷重時の鉛直荷重に対する支持能力は、同マニュアルに定めるスクリーウエイト貫入試験結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

改定の内容

新規 : GBRC 性能証明 第 09-31 号 (2010 年 2 月 2 日)

改定 1 : GBRC 性能証明 第 09-31 号 改 (2011 年 11 月 4 日)

- ・改良率の適用範囲拡大
- ・使用材料の追加
- ・補強材先端地盤条件の適用範囲拡大
- ・支持力算定式の見直し

改定 2 : GBRC 性能証明 第 09-31 号 改 2 (2013 年 9 月 11 日)

- ・非排土型施工方法の追加

改定 3 : GBRC 性能証明 第 09-31 号 改 3 (2015 年 6 月 16 日)

- ・適用建築物の範囲変更

改定 4 : GBRC 性能証明 第 09-31 号 改 4 (2018 年 4 月 24 日)

- ・申込者の変更 (株式会社尾鍋組単独に変更)
- ・碎石の追加 (単粒度碎石 S-40 (3 号)、S-20 (5 号))

改定 5 : GBRC 性能証明 第 09-31 号 改 5 (2021 年 1 月 12 日)

- ・地盤の適用範囲拡大
- ・短期許容支持力算定式の追加