

先端建設技術・技術審査証明事業

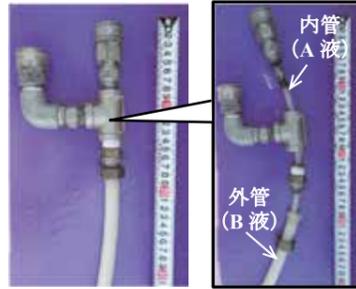
審査証明依頼者

日建ウッドシステムズ株式会社・有限会社大九産業

概要書

GH (Geo-Hybrid) 工法

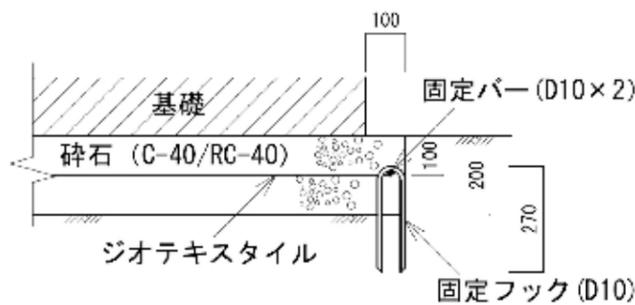
— グラウト注入とジオテキスタイルを併用する
小規模建築物を対象とした地盤補強工法 —



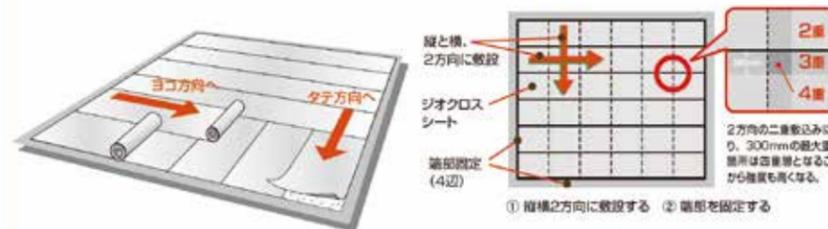
GH工法で用いるグラウト注入管

GH工法でのジオテキスタイルの敷設仕様

GH工法では、ジオテキスタイルは以下のように敷設します。碎石層の厚さは200mmです。なお、ジオテキスタイルは、タテ方向、ヨコ方向交互に2層敷設しますので、



GH工法での碎石層とジオテキスタイルの敷設断面



GH工法でのジオテキスタイルの敷設仕様

先端建設技術・技術審査証明事業に関するお問い合わせ

当センターでは、建設事業に係るニューフロンティア開発技術、メカトロニクス、環境保全等の先端技術で、調査・設計・施工・維持管理等の技術、機械・設備・材料等の開発・利用技術を対象に審査証明を行っています。

一般財団法人 先端建設技術センター (ACTEC) 企画部

TEL.03-3942-3991 FAX.03-3942-0424 <https://www.actec.or.jp/>

GH工法の審査証明依頼者

日建ウッドシステムズ株式会社
東京都豊島区池袋2-54-14

有限会社大九産業
神奈川県藤沢市下土棚260-9

※本概要書は、一般財団法人先端建設技術センターが行った先端建設技術・技術審査証明事業の審査結果を広く関係者に紹介する目的で作成したものです。(2025年1月)



2025年1月

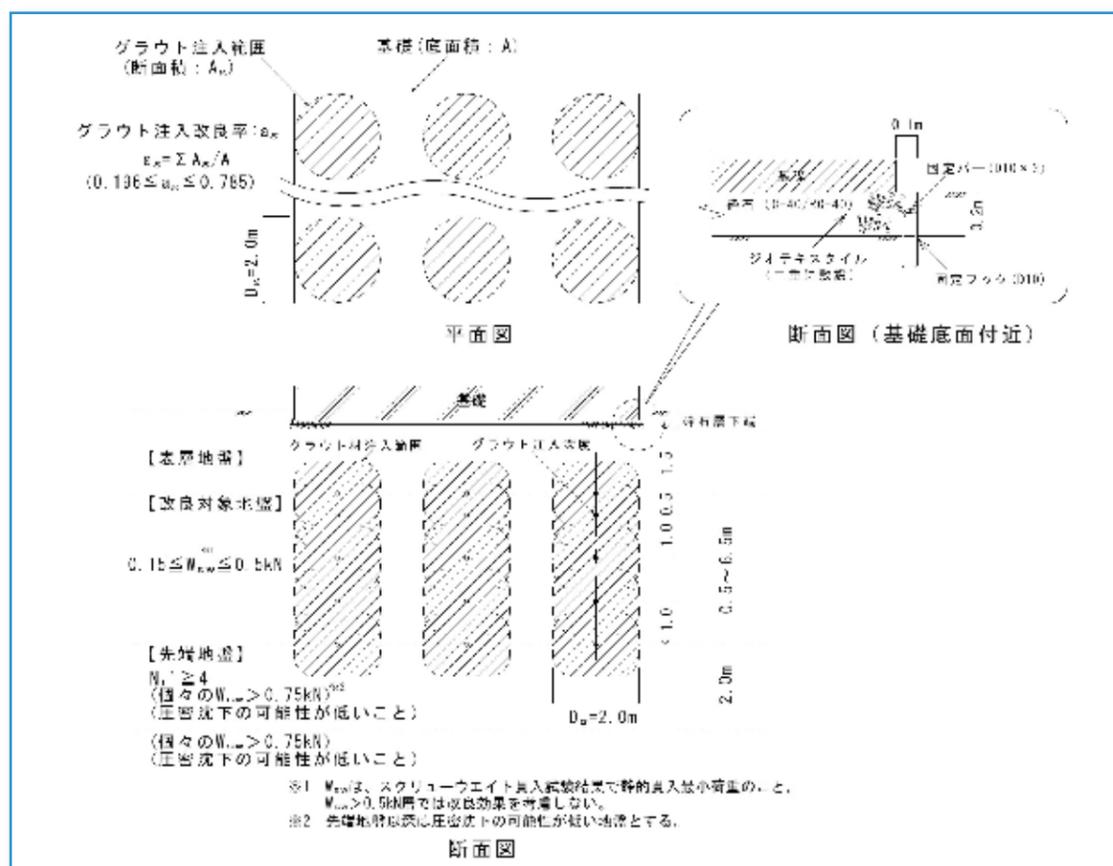
建設技術審査証明協議会会員

一般財団法人 先端建設技術センター (ACTEC)

GH (Geo-Hybrid) 工法の概要

GH工法とは

GH (Geo-Hybrid) 工法は、①グラウト注入による深部地盤の地盤改良と②碎石地業中にジオテキスタイルを敷設する表層部の地盤補強の二つの技術によって構成された木造二階建て住宅や小規模商業施設等の比較的小規模な建築物のための地盤補強工法です。②の表層部の地盤補強技術では、深部に軟弱な地層が存在すると沈下量が増大することで十分な支持力増大効果を得ることができません。この点をカバーするため、GH工法では、①のグラウト注入による地盤改良技術によって軟弱な深部地盤を改良することとしました。これらの二つの技術を組み合わせることで、②の表層部の地盤補強技術の適用範囲の拡大を実現しました。



GH工法の概要

GH工法の特徴

- ① スクリューエイト貫入試験結果である静的貫入最小荷重 W_{sw} が $0.25kN$ 程度が連続する軟弱な地盤でも、専用の重機械を使用することなく木造二階建ての一戸建て住宅程度の建築物を支持可能な地盤に改良可能なので、地盤改良工事費用の削減が期待できます。
- ② GH工法で改良した地盤の一軸圧縮強さは改良前地盤の数倍程度と低強度ですので、建築物の解体時に、高強度を理由に改良地盤の撤去を行う必要がありません。
- ③ GH工法で使用するグラウト材には有害物質が含まれませんので、建築物の解体時に改良地盤を廃棄物として撤去する必要はありません。

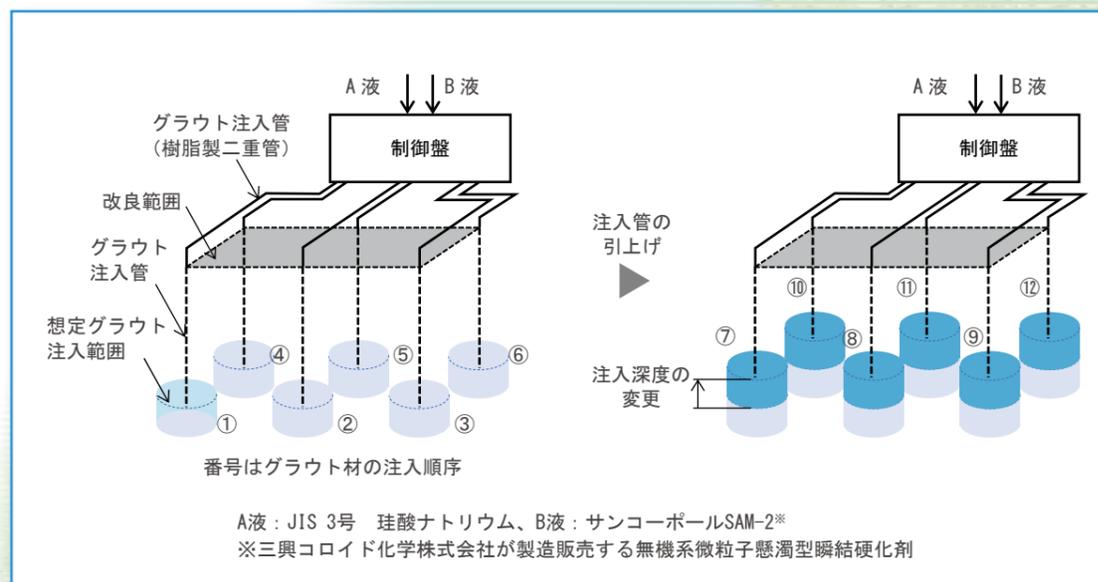
GH工法の適用範囲

- ① 適用建築物
 下記の条件を全て満足するべた基礎の建築物に適用可能です。ただし、日建ウッドシステムズ株式会社が開発した碎石中にジオテキスタイルを敷設した地盤補強工法を適用した建築物に限ります。
 - 地上階：2階以下
 - 建物高さ：13m以下
 - 延べ床面積 $1,500m^2$ 以下 (平屋に限り $3,000m^2$ 以下)
 - 長期接地圧 $20kN/m^2$ 以下
- ② 適用地盤
 - 粘性土地盤に適用可能です。
 - 基礎底面から下方に5mまでの範囲に W_{sw} が $0.5kN$ 未満層が $0.5m$ 以上連続して存在する地盤を対象とします。
 - W_{sw} の下限値は $0.15kN$ とします (W_{sw} が $0.5kN$ 超層では、グラウト注入による地盤改良効果を考慮しません)。

GH工法でのグラウト注入

GH工法では確実に地盤改良を行うために、以下の制約条件を設けています。また、施工の効率化を図るため、グラウト注入を1箇所管理することとしています。

- ① ゲルタイムを10秒以下とする
- ② 1回当たりの注入量は約5ℓに制限する
- ③ 注入後は60秒以上のインターバルを設ける



GH工法でのグラウト注入の手順