

<b>【技術の名称】</b> GRRシート工法 (GEO restraint rubble sheet) - 砕石とジオテキスタイルを用いた地盤補強工法 - (改定2)	性能証明番号 : GBRC 性能証明 第14-14号 改2(更1) 性能証明発効日 : 2023年8月7日 性能証明の有効期限 : 2026年8月末日
	<b>【取得者】</b> 日建ウッドシステムズ株式会社

**【技術の概要】**

本技術は、所定の厚さを有する砕石地盤中にジオテキスタイル (以下、“シート”と称す) を二重に敷設することで、べた基礎の支持力を増加させる地盤補強工法である。

**【改定・更新の内容】**

- 新規 : GBRC 性能証明 第14-14号 (2014年8月22日)  
 改定 1 : GBRC 性能証明 第14-14号 改1 (2017年8月29日)  
 ・ シートの仕様規定を追加  
 ・ シートの固定方法を追加  
 改定 2 : GBRC 性能証明 第14-14号 改2 (2020年8月5日)  
 ・ 短期許容支持力の追加  
 更新 : GBRC 性能証明 第14-14号 改2 (更1) (2023年8月7日)

**【技術開発の趣旨】**

住宅などの小規模建築物用の地盤補強工法として用いられているセメント系固化材を用いた深層混合処理工法や、鋼管等を用いた杭状地盤補強工法は、建設時に専用の施工機を必要とし、建築物の解体撤去時には杭状体の撤去を求められる場合がある。本工法は、このような課題を解消することを目的として開発した地盤補強工法であり、特殊な施工設備や技能を必要とせず、砕石地盤の一環として施工することができる。また、地表面付近のみの補強であることから、建築物の解体撤去時の撤去作業が非常に容易である。

**【性能証明の内容】**

本技術についての性能証明の内容は、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「GRRシート工法 設計施工マニュアル」に従って施工された補強地盤の長期荷重時および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ュウウェイト貫入試験結果に基づく支持力度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。

○許容応力度の評価式

$$q_{Gsa} = \frac{1}{F_s} \cdot (1.4 \cdot 3 \cdot q_a) = \frac{1}{F_s} \cdot 126 \cdot W_{swd}$$

ここで、

$q_{Gsa}$  : 本工法で補強された地盤の長期許容支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)、 $F_s$  : 安全率 (長期 : 3、短期 : 1.5)

$q_a$  : SWS 試験結果から次式で推定される無対策地盤の長期許容支持力度 ( $q_a = 30\overline{W_{sw}} + 0.64\overline{N_{sw}}$ )。ただし、

本工法では、 $\overline{W_{sw}}$ を  $W_{swd}$ に置き換え、 $\overline{N_{sw}}=0$ とする。  
 $W_{swd}$  : 次式で表される本工法で補強された地盤の長期許容支持力度算定用の SWS 試験結果(kN)

$$W_{swd} = \min(W_{swi1}, W_{swi2}), W_{swi1} : \text{測点 } i \text{ での基礎底面から下方に } 1\text{m} \text{ の区間の } W_{sw} \text{ の平均値、} W_{swi2} : \text{測点 } i \text{ での基礎底面から下方に } 1\text{m} \text{ から } 2\text{m} \text{ の区間の } W_{sw} \text{ の平均値、} 0.5 \leq W_{swd} \leq 1\text{kN}$$



写真1 シートの敷設状況

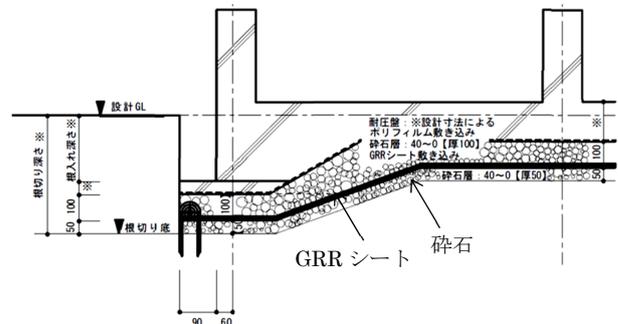


図1 本技術の施工断面の一例

表1 砕石層厚の基準

砕石層	$W_{sw}$ の目安		
	$0.5 \leq W_{sw} < 0.75\text{kN}$	$0.75 \leq W_{sw} < 1\text{kN}$	$W_{sw} = 1\text{kN}$
上部砕石層厚(mm)	$\geq 100$	$\geq 100$	$\geq 50$
下部砕石層厚(mm)	$\geq 100$	$\geq 50$	$\geq 50$
全層厚(mm)	$\geq 200$	$\geq 150$	$\geq 100$

**【本技術の問合せ先】**

日建ウッドシステムズ株式会社 担当者 : 星 泰正  
 〒171-0014 東京都豊島区池袋 2-54-14 東拓ビル4階

E-mail : 010931@mx1.ksknet.co.jp  
 TEL : 03-5957-7970 FAX : 03-5957-7974