

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

グランドセルマットレス工法

登録No.

1838

(特 徴)

(長 所)

- ・グランドセル（テラセル）に変えたことにより、部材が軽量になり、施工性と施工時の安全性が向上する。
- ・工期の短縮ができる。（65%短縮）
- ・経済性が向上できる。（20%縮減）

(短 所)

- ・支持層の置換が少量で済む場合は、砕石置換工法の方がコスト面で有利になる可能性がある。

(施工方法)

- ①準備工:現地測量、埋設物・既設構造物を確認する。
- ②掘削・床付け:計画の高さに合わせて掘削・床付けをする。
- ③吸出し防止材の敷設:設計長さの不織布を敷設する。
- ④グランドセル(テラセル)の敷設:設計の幅、延長にグランドセル(テラセル)を敷設する。
- ⑤グランドセル(テラセル)の切断・接続:グランドセル(テラセル)を所定のセル数に切断し、グランドセル(テラセル)同士を連結する。
- ⑥中詰材の撒き出し:セル高さに合わせて中詰材を撒き出しする。
- ⑦吸出し防止材の巻き込み:グランドセル(テラセル)を不織布で巻き込む。
- ⑧確認試験(構造物の地盤反力以上の許容支持力を確保できているか平板載荷試験により確認を行う。

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし 1(2)

掲載刊行物

建設物価 (有) ・ 無) 掲載品目 (砕石、建設機械、長繊維不織布)積算資料 (有 ・ 無) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

(2025 資材価格表)

- ・GN-200MP 6000円/m²
- ・セルジョイント 290円/セット
- ・砕石 1800円/m³
- ・再生長繊維不織布 840円/m²

積算資料等

グランドセルマットレス工法積算マニュアル

施工管理基準資料等

グランドマットレス技術資料

新技術概要説明資料（3/5）

新技術名称	グラウンドセルマットレス工法	登録No.	1838
(適用条件)			
(適用できる条件)			
<ul style="list-style-type: none"> ・地盤反力の最大値は、150kN/m²程度の構造物を基本とし、この値を超える時は別途詳細な検討を行う。 ・グラウンドセル(テラセル)マットレス最低深度30cm、最大深度60cm ・基礎地盤N値>0（粘性土・砂質土） 			
(適用できない条件)			
<ul style="list-style-type: none"> ・表層改良で対応できない軟弱地盤 ・N値=0 ・構造物底版幅に対してグラウンドセル（テラセル）マットレス幅を荷重分散角30°～35°考慮して設定するが、用地境界に制限があり荷重分散角を確保できない場合 			
(設計上の留意点)			
<ul style="list-style-type: none"> ・地盤条件により設計計算を行いマットレス構造を決める。 ・地盤反力の最大値は、150kN/m²程度の構造物を基本とし、この値を超える時は別途詳細な検討を行う。 ・基礎地盤のN値>0であること。 ・中詰材は碎石を基本とする。 ・構造物基礎底盤幅に対して荷重分散角30°～35°を標準としてマットレス幅を設定する。 			
(施工上・使用上の留意点)			
<ul style="list-style-type: none"> ・構造計算により求められたマットレス幅・厚さの確保。 ・既存構造物基礎に隣接した箇所で施工する場合には、その基礎地盤を乱さないよう注意する。 ・床付付近水位がある場合は、水替えを行い基礎地盤を乱さないよう注意して床付を行う。 ・中詰材碎石の転圧を十分に行う。 ・グラウンドセル（テラセル）マットレス内に周辺土砂細粒分の流入がないように、不織布にて吸出防止対策を行う。 			
(残された課題と今後の開発計画)			
<ul style="list-style-type: none"> ・精度が高い安定計算法をブラッシュアップすること ・より精度を上げるため、大学との共同研究を継続し室内試験や、実物大実験の再構築を進めている。 			
(実験等作業状況)			
<ul style="list-style-type: none"> ・施工性を改善するため、セル高さ30cmの製品製作及び試験施工の実施を検討中 ・グラウンドセル（テラセル）シート厚さや溶着強度を変えての載荷試験の実施を検討中 			
(添付資料)			
実験資料等			
<ul style="list-style-type: none"> ・軟弱地盤上に用いたジオセルマットレスによる支持力改善効果に関する実物大試験 ・テラセル一軸圧縮試験 			
その他			
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り（番号： ） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し	番号	1
		特許番号	特開2025-007608
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り（番号： ） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	
	証明範囲	証明範囲	

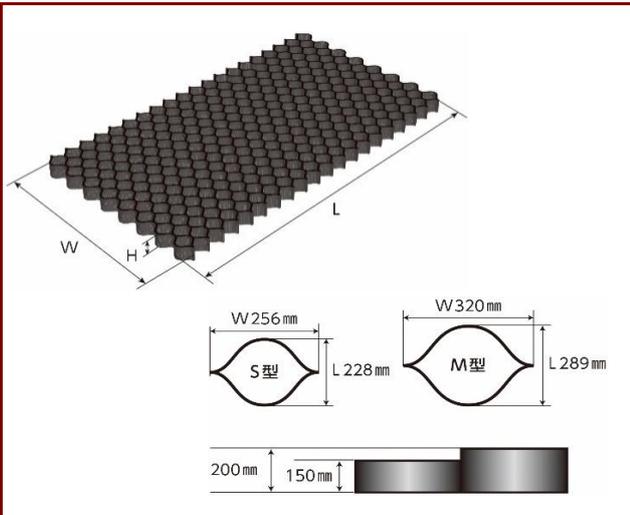
新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		グラウンドセルマットレス工法		登録No.	1838
実績件数		公共機関:	545	民間:	
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
袋井市役所	2022年1月	諸井山の手線築造工事(その2)			
浜松市役所	2022年6月	材木26号線道路改良工事			
浜松市役所	2023年1月	庄内42号線道路災害復旧工事			
浜松市役所	2023年1月	浜松城公園(鹿谷地区)整備工事			
浜松市天竜土木事務所	2024年9月	天竜東栄線道路防災工事			
富士農林事務所	2025年1月	間門地区区画整理1工事			
賀茂農林事務所	2025年2月	令和5年度中山間地域農業農村総合松崎地区小山工区区画整理7工事			
賀茂農林事務所	2025年3月	令和6年度 経営体育成基盤整備竹麻地区排水路2工事			
沼津市役所	2025年6月	令和6年度 市道10672号線道路改良工事			
富士市役所	2025年9月	岩本山公園線改良事業			

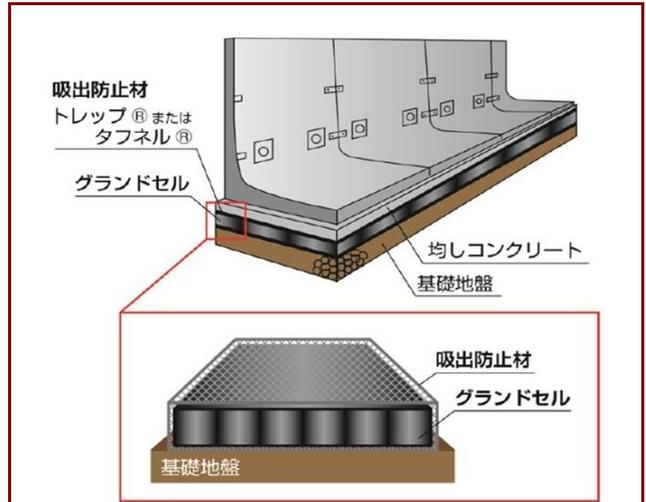
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	グラウンドセルマットレス工法	登録No. 1838
-------	----------------	------------



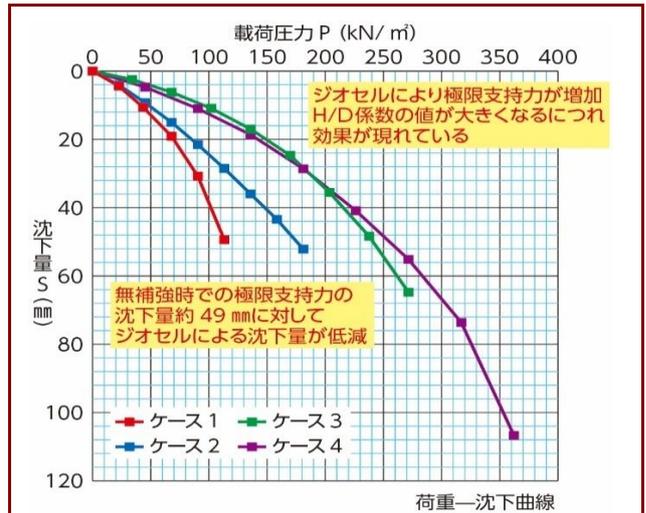
製品図



工法概要図



大型一面せん断試験の状況



平板載荷試験結果



施工事例(1) L型擁壁の基礎



施工事例(2) ボックスカルバートの基礎