

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2101001A		
新技術の名称	TPマットレス工法		※登録年月日	R3.9.14申請情報	
			※変更登録年月日		
副題	ジオテキスタイルによる軟弱地盤補強工法	開発年月	2011.1		
申請概要					
申請者	会社名	大嘉産業株式会社 福岡営業所			
	住所	福岡県粕屋郡宇美町ゆりが丘2-17-1			
開発者との関係					
開発者	会社名				
	住所				
従来技術と比べ優れている点	ポリエステル製のジオテキスタイル(織布)を使用しており、従来技術のようにセメントを使用しないので、有害物質の排出が無く、養生も不要であり、工期の短縮も図れる。				
NETISへの登録状況	<input type="checkbox"/> NETIS登録している				
	工種区分(レベル1、2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
新技術・新工法の分類					
区分	<input checked="" type="radio"/> 工法 <input type="radio"/> 材料 <input type="radio"/> 機械 <input type="radio"/> 製品 <input type="radio"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	共通工	軟弱地盤処理工	置換工		
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input type="checkbox"/> 安全性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 環境保全 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 工期短縮 <input checked="" type="checkbox"/> 施工性向上 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> その他				
問合せ先	技術	会社名	大嘉産業株式会社		
		担当部署	土木技術部		
		担当者	山口 茂樹		
		住所	東京都品川区南品川2-2-13		
		Tel	03-6716-0887		
		Fax	03-6716-0826		
		E-mail	yamaguchi.shigeki@daika.co.jp		
	ホームページURL	http://www.daika.co.jp/			
	営業	会社名	大嘉産業株式会社		
		担当部署	福岡営業所		
		担当者	土橋 誠		
		住所	福岡県粕屋郡宇美町ゆりが丘2-17-1		
		Tel	092-957-0303		
		Fax	092-933-3414		
E-mail		tsuchihashi.makoto@daika.co.jp			
ホームページURL	http://www.daika.co.jp/				

概要説明書(その2)

新技術の名称	TPマットレス工法	※登録No.	2101001A
新技術の概要 ※検索結果に表示する技術の概要です(全角120文字以内)			
TPマットレス工法は、軟弱な基礎地盤の表層もしくは基層部に、高強度ポリエステル織布と良質な中詰材料を用いて、立体的かつ盤状に組立てた構造体を設置することで、上載構造物の荷重分散および、せん断抵抗を発揮させ、基礎地盤を補強する工法である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ ・支持力の比較的弱い軟弱地盤上に、高盛土やコンクリート構造物を施工する必要がある場合の支持力不足や、不同沈下等を抑止するために行う。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ ・セメントによる地盤改良や、杭の打設、良質材による置換工法等。			
③公共工事のどこに適用できるか？ ・軟弱な土地に道路を造成する場合の盛土基礎の補強や、付帯構造物基礎の補強等。また、宅地等の敷地を造成する場合の宅地基礎地盤補強や、擁壁等付帯構造物基礎の補強等。			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
セメントによる地盤改良や、杭の打設のように、プラント設備や大型重機が不要となるため、街中や狭い場所での軟弱地盤対策工を提供でき、コストダウンと工期の短縮にもつながる。			
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？) ・セメント等の固化工法から、ジオテキスタイル(ポリエステル織布)を使用した、碎石等を巻き込んだ立体的かつ盤状の構造体に変えた。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) ・セメント系固化材を使用しない為、粉塵、六価クロム、水質等の周辺環境悪化抑制が期待できる。 ・ジオテキスタイルの使用により、養生期間を必要としないため、工期の短縮が期待できる。			
適用条件			
①自然条件 ・雨天時の施工不可			
②現場条件 ・建設機械としてバックホウを使用するため作業スペースとして旋回半径3～8m程度必要 ・製品の仮置き場:5m×5m程度のヤードが必要			
③技術提供可能地域 ・全国			
④関係法令等 ・特になし			

概要説明書(その3)

新技術の名称	TPマットレス工法	※登録No.	2101001A
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲（公共工事への適用性は必ず記入する。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造物の基礎部分が軟弱地盤の場合 ・軟弱地盤処理工 ・厚みは0.4m～1.5mまで <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤条件が不均一な箇所 ・狭隘地や街中など ・災害時に早期復旧を要する箇所 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・沈下許容のない現場 ・超軟弱地盤 			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <p>地域の開発が進むにつれ、今まで畑や田んぼであった場所の開発も増え、構造物などの支持力が得られない事例も多くなっており、環境面・機能面・コスト面で妥当な工法が求められてきている。TPマットレス工法は、それらを完全ではないものの満足する工法と考える。</p> <p>②県土整備部発注工事への対応(道路、河川、ダム、港湾、海岸、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業)</p> <p>土地造成や道路造成において、軟弱地盤が確認された場所における、水路構造物や擁壁構造物、盛土などの補強工法として対応。</p>			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジオグリッド工法ガイドライン及び道路橋示方書に準拠する <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中詰材の締固め管理を確実に行う ・底部にしわが寄らないようにし、接続部や結束部はラップを規定どおり取り、確実に結束する <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工場加工タイプは、縫製加工の日数が必要 ・原反タイプは、数日で納入可能 			

概要説明書(その4)

新技術の名称	TPマットレス工法	※登録No.	2101001A
--------	-----------	--------	----------

活用の効果

比較する従来技術	安定処理工法(バックホウ混合)			
項目	活用の効果		比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (6%)	<input type="radio"/> 同程度 ()	<input type="radio"/> 低下 ()	従来技術と比較して材料費・工費が安価である。
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (50%)	<input type="radio"/> 同程度 ()	<input type="radio"/> 増加 ()	従来技術と比較して養生が不要のため工期短縮が期待できる。
品質	<input type="radio"/> 向上 ()	<input checked="" type="radio"/> 同程度 ()	<input type="radio"/> 低下 ()	
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向上 ()	<input type="radio"/> 同程度 ()	<input type="radio"/> 低下 ()	従来技術より工程が短縮され、地盤改良深さを浅くできることで、施工時の安全性の向上が期待できる。
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上 ()	<input type="radio"/> 同程度 ()	<input type="radio"/> 低下 ()	従来技術より工程が短縮され、地盤改良深さを浅くできる事により仮設工の減や作業員の負担軽減など現場施工が減少となることから、施工時の施工性の向上が期待できる。
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上 ()	<input type="radio"/> 同程度 ()	<input type="radio"/> 低下 ()	従来技術と比較してセメント系固化材を使用しないため、六価クロムの溶出、水質への影響を低減でき、粉塵の発生が無く作業員環境が向上する。建設廃棄物となる材料を使用しない。

基準数量	10	単位	m
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	155,446 円	164,600 円	6%
工程	2 日	4 日	50%

概要説明書(その5)

新技術の名称		TPマットレス工法			※登録No.	2101001A
活用の効果の根拠						
●新技術の内訳				基準数量: 10m あたり		
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
普通作業員	運搬・敷設	64.4	m ²	95.4	6,144	見積
普通作業員	周囲補強	24.6	m	382.4	9,407	見積
普通作業員	縦断方向接続	10.0	m	230.4	2,304	見積
普通作業員	横断方向接続	4.6	m	292.2	1,344	見積
掘削工	バックホウ0.8m ³	9.2	m ³	306	2,815	床掘/一般土/障害無し
中詰め材施工	再生砕石t=0.4m	23	m ²	1,775	40,825	材工(見積)
テラ・ボックス	#1020(副資材・加工費込)	64.4	m ²	1,438	92,607	割増率5%(建設物価2020.11)
合計					155,446	
●従来技術の内訳				基準数量: 10m あたり		
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
世話役		0.37	人	22,600	8,362	
特殊作業員		0.37	人	21,500	7,955	
普通作業員		0.37	人	19,200	7,104	
固化材	セメント系	9.2	t	13,000	119,600	200kg/m ³
バックホウ	山積0.8m ³	0.37	日	54,300	20,091	クレーン機能2.9t吊
振動ローラ	0.8~1.1t	0.37	日	3,800	1,406	ハンドガイド式
諸雑費		1	式		82	
合計					164,600	

概要説明書(その6)

新技術の名称	TPマットレス工法		※登録No.	2101001A
施工単価	<input type="radio"/> 歩掛りなし	<input checked="" type="radio"/> 歩掛りあり	(歩掛り種別)	<input type="radio"/> 標準 <input type="radio"/> 暫定 <input type="radio"/> 協会 <input checked="" type="radio"/> 自社
<p>○積算条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内空断面1.2×1.2のBOXを設置 ・基礎地盤N値2の粘性土 ・労務費令和元年度公共工事設計労務単価(福岡) <p>○新技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マットレス厚0.4m、幅2.3m、延長10m <p>○従来技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安定処理工 改良厚2m、幅2.3m、延長10m 				
<p>施工方法</p> <p>○縫製加工タイプ</p> <p>1.施工ヶ所の掘削(必要に応じて土留め) 2.位置出し 3.周囲型枠設置 4.縫製加工材料開梱 5.型枠内へ展張 6.中詰め材料の投入・敷均し・転圧 7.蓋閉じ結束(結束テープ10cmピッチ) 8.周囲型枠撤去 9.埋戻し</p> <p>○原反タイプ</p> <p>1.施工ヶ所の掘削(必要に応じて土留め) 2.位置出し 3.周囲型枠設置 4.テラ・パックス原反切断 5.型枠内へ敷設(ラップ20cm以上)・アンカーピン打設(1mピッチ程度) 6.中詰め材料の投入・敷均し・転圧 7.蓋閉じ(ラップ50cm以上)アンカーピン固定(1mピッチ程度) 8.周囲型枠撤去 9.埋戻し</p>				
<p>残された課題と今後の開発計画</p> <p>①課題 特になし</p> <p>②計画 特になし</p>				
施工実績	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし			
福岡県が発注した工事	1	件	/	
他の公共機関が発注した工事	14	件		
民間等が発注した工事	6	件		

概要説明書(その7)

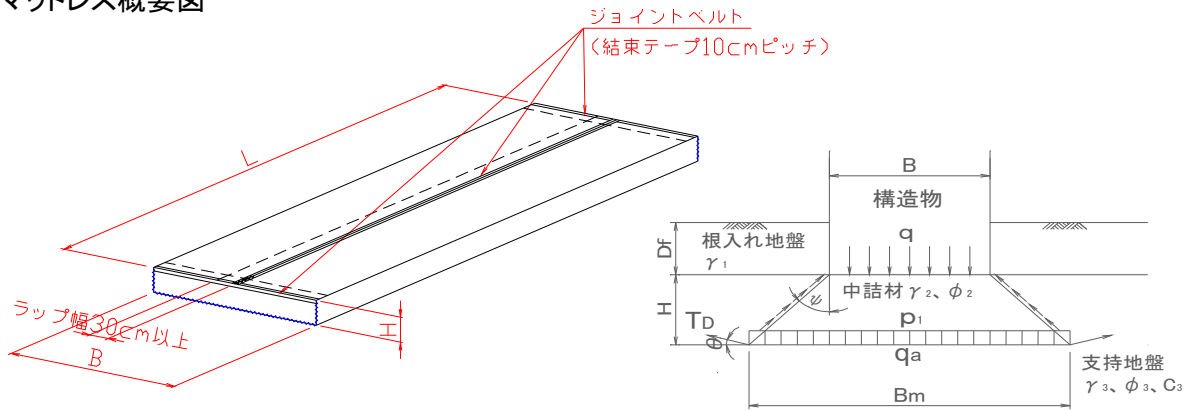
新技術の名称	TPマットレス工法			※登録No.	2101001A
特許・実用新案				番 号	
特 許	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし	
実用新案	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし	
他の機関による 評価・証明	証明機関				
	制度名				
	番号				
	評価等年月日				
	証明等範囲				
	URL				
添付資料					
<p>○実験資料等</p> <p>・テラ・パックス強度試験表</p> <p>○積算資料等</p> <p>・自社参考歩掛</p> <p>○施工管理方法資料等</p> <p>・平板載荷試験方法(TPマットレス施工後)</p> <p>○出来形管理方法資料</p> <p>土木工事施工管理基準及び規格値(案)(国土交通省 平成30年3月)</p> <p>○その他</p> <p>・TPマットレス工法カタログ</p> <p>・TPマットレス工法施工要領書</p>					
参考資料					
参考文献: ジオグリッド工法ガイドライン、道路橋示方書					

概要説明書(その8)

新技術の名称	TPマットレス工法	※登録No.	2101001A
--------	-----------	--------	----------

概要図、写真等

○マットレス概要図



○縫製加工タイプ



展張



中詰め材転圧



完了

○原反タイプ



原反切断状況



敷設状況



中詰め材施工状況



完了

概要説明書(その9)

新技術の名称		TPマットレス工法	※登録No.	2101001A	
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	CORINS登録No.
県内における 施工実績	福岡県 水巻町役場		2017.2	引船、琵琶ノ道路 道路改良工事	
	福岡県	久留米県土 整備事務所	2020.1	県道富多大城線歩道設置工事	
県外における 施工実績	宮城県 村田町建設課		2013.11	町道高田関場線改良工事(第2工区)	
	オホーツク 総合振興局		2014.1	水利施設常呂外地区71工区	
	民間(静岡県)		2016.1	N社本社工場敷地造成工事	
	熊本県阿蘇市		2016.12	河陰阿蘇線 28年発生土往路災害復旧(第3434号)	
	長崎県 土地開発公社		2018.2	時津第10工区整備工事(2工区-8)	
	熊本県 南阿蘇村役場		2018.11	熊本県民間住宅造成災害復旧工	
	熊本県		2019.6	熊本県道路拡幅工事	
	熊本県熊本市		2019.6	熊本県宅地擁壁補修工事	
	民間(熊本県)		2019.7	熊本市南区会富町地区 宅地造成工事(擁壁基礎)	
	熊本県 南阿蘇村役場		2019.8	熊本県民間住宅造成災害復旧工事	