

概要説明書(その2)

新技術の名称	テラセル擁壁工法	※登録No.	1201012B
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)			
本技術は高密度ポリエチレン製のハニカム構造の軽量型枠を段積するテラセル擁壁工法で、従来はコンクリートブロック積工法で対応していた。本技術の活用により施工性が向上し、工期短縮が図れることに加え、軽量なためクレーン作業が減少して安全性も向上する。残土処理の削減や緑化も可能である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ もたれ擁壁構造を高密度ポリエチレン製のハニカム構造の軽量型枠を用いて、土構造物のもたれ擁壁を構築する技術である。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ コンクリートブロック積工			
③公共工事のどこに適用できるか？ 道路の切土法面保護工事・法面における法面侵食防止工事・歩道拡幅に伴う土留め工事・切土法面の小崩落箇所の災害復旧工事			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
軽量部材のため現場で扱いやすく、重機の使用が減ることに加え、急峻地や狭小地でも運搬・施工が可能である。また、施工方法が単純なため熟練工を必要とせず、現地発生土を使用することで残土処理の削減や緑化も可能である。			
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？) コンクリート製のブロックを軽量な材料であるテラセルに変えたため、主に施工性が向上して工期短縮が可能になった。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) 施工性が向上し工期短縮が図れる。材料が軽量なのでクレーン作業に伴う安全性は向上する。掘削残土を流用するので残土処理量が減り、急勾配だが緑化することも可能である。			
適用条件			
①自然条件 テラセルの使用可能気温は、-26℃～+43℃まで			
②現場条件 通常の土工事を行える現場であれば通常施工が可能である。また、壁面積40㎡分の製品の仮置きに約1.0㎡のヤードが必要である。			
③技術提供可能地域 技術提供地域については制限なし			
④関係法令等 特になし			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その3)

新技術の名称	テラセル擁壁工法	※登録No.	1201012B
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。） 最大壁高：H=8.0m未満 壁面勾配：1:0.1～1:1.0 設計安全率を満たすこと（滑動：$F_s \geq 1.5$、転倒：$e \leq L/6$、支持力：必要支持力以上） 使用できる現地発生土は細粒分が40%以下（シルト、有機質土、火山灰質粘性土は使用不可）</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 災害時等のように早急に復旧を要する緊急性の高い場所 小規模な法面保護が必要な箇所 急峻もしくは狭小で重機の入れない場所</p> <p>③適用できない範囲 試行くさびによる断面検討により安全率を満足しない場合 交通荷重が直接テラセル擁壁に作用する場合 流水によって中詰め材が吸い出される箇所</p>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応 テラセルを使用することによる施工性の向上により、工期短縮が可能である。 特殊技能を必要とせず、普通作業員で容易に施工ができる。 また、緑化することが可能なため、景観に配慮した擁壁を構築できる。</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） 県土整備部発注の道路、砂防、地すべり、急傾斜地に対応可能</p>			
留意事項			
<p>①設計時 最大壁高はH=8.0m未満、現地発生土の使用時はH=5.0m以下、H=5.0mを超える場合は中詰め材に砕石を使用する。設計計算は試行くさび法で検討を行い、排水対策は現地の状況により別途検討する。</p> <p>②施工時 転圧時はテラセルを損傷させないようにし、使用中詰め材は設計時の土質定数値を満たしていること。</p> <p>③維持管理時 特になし</p> <p>④その他 現地に納入されたテラセルを展開し、展開標準寸法を確保する。</p>			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その4)

新技術の名称	テラセル擁壁工法			※登録No.	1201012B
活用の効果					
比較する従来技術	コンクリートブロック積工				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input type="radio"/> 向上 (%)	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 (%)	従来工法と同程度である。	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (57 %)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 (%)	コンクリートの養生が不要で施工に特殊技能を必要としないことから施工の効率は向上する。	
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	使用材料の材質が違うので比較できないが、当技術の製品も工場生産品である。	
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	重量物(コンクリートブロック)や生コンクリートを扱わないのでクレーン災害の可能性は減少すると思われる。	
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	施工方法が簡単で特殊な技能を必要としない。	
周辺環境への影響	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	掘削土を中詰め材として使用することが可能であり、掘削残土の処理量は減少する。急勾配でありながら緑化も可能である。	

基準数量	50	単位	m ²
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	1,069,000円	885,739円	-21%
工程	3日	7日	57%

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その5)

新技術の名称		テラセル擁壁工法				※登録No.	1201012B
活用の効果の根拠							
●新技術の内訳					基準数量:	約50m2	あたり
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要	
普通作業員		6.31	人	12,500	78,875		
土木一般世話役		0.56	人	16,500	9,240		
バックホウ運転	クローラ型 山積0.28m3	2.49	日	30,530	76,019		
タンパ運転	60~80kg	2.75	日	16,750	46,062		
テラセル	3セルタイプ	54	m2	15,000	810,000		
吸出し防止材	長繊維不織布	11.1	m2	670	7,437		
樹脂アンカーピン	20*300	11	本	120	1,320		
再生クラッシュラン	RC40	15.4	m3	2,100	32,340		
諸雑費	率+丸め	1	%		7,707	労務費、賃料、損料、運転経費の%	
合計					1,069,000		
●従来技術の内訳					基準数量:	約50m2	あたり
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要	
基礎砕石工	再生クラッシュラン 40~0	7	m2	957	6,699		
現場打基礎コンクリート工	クレーン車打設 18-8-25(高炬)	1	m3	37,420	37,420		
コンクリートブロック積工	滑面 施工規模100㎡未満	52	m2	15,615	811,980		
現場打天端コンクリート工	クレーン車打設 18-8-25(高炬)	1	m3	29,640	29,640		
合計					885,739		

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

新技術の名称	テラセル擁壁工法	※登録No.	1201012B
--------	----------	--------	----------

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
------	--

・自社歩掛りに基づく標準材工費となります。
 ・H=5.0m未満、法面勾配1:0.3~1:0.5、材料の小運搬が不要、作業スペースが確保できる現場を標準材工費とした積算となります。
 ・全て人力で施工する場合は別途形状となります
 ・湧水対策が必要な場合は別途計上となります。
 ・歩掛りは自社歩掛りによって算出します。

種別	名称	仕様	単位	摘要
施工歩掛り	ジオセル展開	土木一般世話役	人	0.004人/㎡
		普通作業員	人	0.040人/㎡
	ジオセル充填・転圧	土木一般世話役	人	0.007人/㎡
		普通作業員	人	0.070人/㎡
		バックホウ運転	日	0.049日/㎡ 1次単価表11
		タンパー運転	日	0.054日/㎡ 1次単価表12
	不織布敷設	普通作業員	人	0.004人/㎡
	鉄筋打設	普通作業員	人	0.006人/本
	樹脂アンカーピン打設	普通作業員	人	0.005人/本
	諸雑費			
計(※土工費は除く)				
合計				

施工方法

1. テラセルを補助枠で展開して設置する。
2. 縦断方向方向はテラセルを接続
3. テラセル内部に砕石もしくは発生土を充填してする。
4. 転圧機械で入念に転圧して締固める。
5. 砕石層と発生土の間には吸出防止材を敷設
6. 所定の位置にD19×1.0mを打設
7. 天端部に発生するクラックを防止するためジオグリッドを敷設



残された課題と今後の開発計画

①課題

テラセル擁壁工法の技術データの蓄積
 テラセルによる中詰材の拘束効果を活用した設計方法
 耐震性能の確認

②計画

模型試験による拘束効果の測定
 振動台実験による耐震実験
 排水能力や変形の現地追跡調査

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	2 件	
他の公共機関が発注した工事	379 件	
民間等が発注した工事	36 件	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その7)

新技術の名称	テラセル擁壁工法				※登録No.	1201012B
特許・実用新案					番 号	
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	特許第4782648号	
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 添付資料-1 ジオセルを用いた斜面補強に関する基礎的研究 添付資料-2 テラセル技術資料</p> <p>○積算資料等 添付資料-2 テラセル技術資料</p> <p>○施工管理方法資料等 添付資料-2 テラセル技術資料</p> <p>○出来形管理方法資料 添付資料-2 テラセル技術資料</p> <p>○その他 添付資料-3 テラセルカタログ 添付資料-4 NETIS活用評価結果 添付資料-5 テラセル実績表 添付資料-6 テラセル擁壁工設計計算事例 添付資料-7特許第4782648号</p>						
参考資料						
<p>添付資料-8 東京インキ株式会社 会社案内</p> <p>道路土工擁壁工指針 ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル</p>						

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その8)

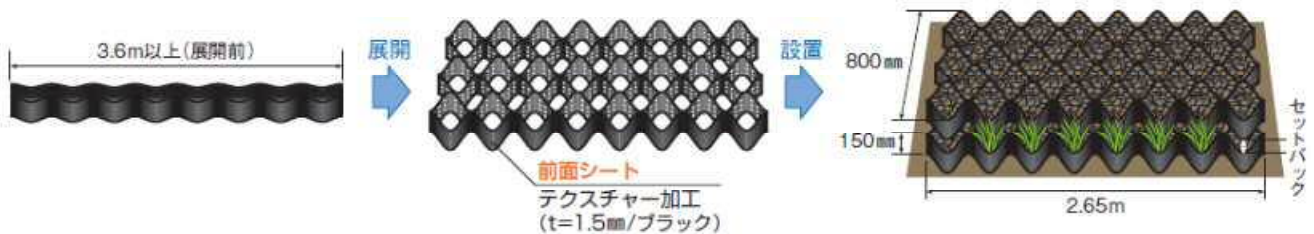
新技術の名称 **テラセル擁壁工法** ※登録No. 1201012B

概要図、写真等

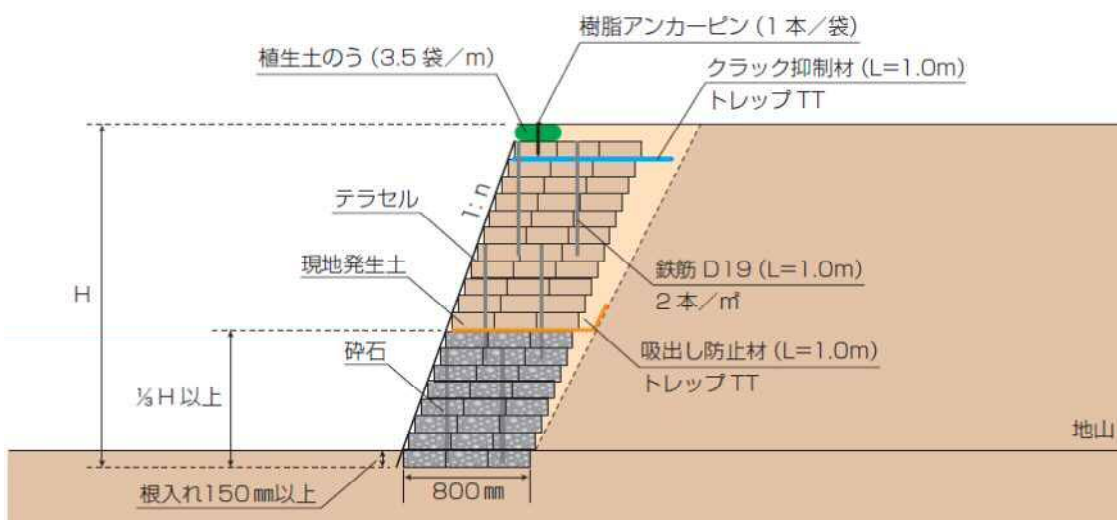
■ テラセル擁壁工法用 製品規格

セルサイズ	型式	寸法 (H×W×L)	重量 (kg/枚)	カラー
3セルタイプ	TW-150M	150mm×2.65m×0.80m	約4.0	ブラック、ベージュ

■ テラセル展開イメージ



〈標準断面図〉 H=5m以下の場合



※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その9)

新技術の名称		テラセル擁壁工法		※登録No.	1201012B
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	大牟田 土木事務所	2009.3	大牟田植木線道路防災工事	
	福岡県	行橋 農林事務所	2008.9	フォレストコミュニティ 総合整備事業西犀川線	
県外における 施工実績	宮崎県美里町	美郷町役場	2011.7	美郷町宅地災害防除工事	
	宮崎県 高千穂町	高千穂町役場	2011.4	葛原坂ノ下線	
	国交省	都城維持 出張所	2010.7	都城維持片前地区	
	宮崎県高原町	宮崎県土地 開発公社	2009.8	フリーウェイ工業団地災害復旧	
	民間	鹿児島県 鹿児島市	2008.6	新田上霊園災害復旧	
	鹿児島県 上屋久町	上屋久町役場	2008.11	宮之浦循環線災害復旧工事	
	熊本県玉名市	玉名市役所	2007.3	永安寺古墳災害復旧工事	
	宮崎県都城市	都城市役所	2006.12	関之尾地区災害復旧工事	
	長崎県諫早市	諫早市役所	2006.12	林岳地区災害復旧工事	
	民間	佐賀県佐賀市	2006.11	民間墓地造成工事	

※の欄は、記入の必要がありません。