

概要説明書

様式2

概要説明書(その1)

概要説明書(その1)		※登録No.	1502007B		
新技術の名称	グリーンパネル工法	※登録年月日	H28.3.15基準適合情報		
		※変更登録年月日			
副題	全面緑化が可能な切土補強土工法	開発年月	1999.4		
申請概要					
申請者	会社名	株式会社ダイクレ 九州支店			
	住所	〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5番18号 NSビル2F			
開発者	会社名	株式会社ダイクレ; 東洋ビルド株式会社			
	住所	〒737-8513 広島県呉市築地町1番24号			
従来技術と比べ優れている点	・軽量なため、人力施工が可能となり、重機を使用する頻度が減少することにより、施工性が向上する。 ・コンクリートの養生が必要ないため、工期の短縮が図れる。 ・法面工をFRP製格子状パネルとすることで、健全な全面緑化が可能となる。				
NETISへの登録状況	<input checked="" 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	
	共通工-法面工	2015.3.13 更新	CG-010007-VE	活用促進技術	
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	法面工	地山補強工		
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 type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input 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 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 type="checkbox"/> 施工性向上 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> その他 (景観)				
問合せ先	技術	会社名	株式会社ダイクレ		
		担当部署	景観事業部		
		担当者	小路 正樹		
		住所	〒531-0072 大阪市北区豊崎三丁目20番9号		
		Tel	06-6371-5081		
		Fax	06-6373-2561		
		E-mail	koji@daikure.co.jp		
	ホームページURL	http://www.daikure.co.jp			
	営業	会社名	株式会社ダイクレ 九州支店		
		担当部署			
		担当者	前田 英智		
		住所	〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5-18 NSビル2F		
		Tel	092-262-8765		
		Fax	092-262-8760		
E-mail		h-maeda@daikure.co.jp			
ホームページURL	http://www.daikure.co.jp				

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その2)

新技術の名称	グリーンパネル工法	※登録No.	1502007B
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、FRP製格子状パネル(グリーンパネル)を切土補強土工法の法面工とした技術である。地山の安定化を図りかつ全面緑化を可能とし環境、景観に配慮した工法であり、軽量で養生期間が不要なため、早急な対応が求められる災害復旧の現場にも有効である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 切土補強土工法の法面工としてFRP製格子状パネルを使用し、法面全体の安定を図り、全面緑化を可能とした工法。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ 従来は、吹付のり砕工を法面工として使用していたが、以下のような問題点があった。 (1)コンクリートの養生期間が必要であり、長い工期を必要としていた。 (2)従来品では法面工が露出する可能性があり、全面緑化に適した形状ではなかった。			
③公共工事のどこに適用できるか？ 切土斜面および自然斜面に適用できる。 (例えば道路建設や拡幅工事、災害復旧工事等によって発生した補強が必要な切土法面に適用される。)			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
本技術は、軽量なため、人力施工が可能となり重機を使用する頻度が減少する。また、法面工に格子状パネルを使用することにより、健全な全面緑化が可能となった。			
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？) (1)腐食に強く、軽量(比重1.6g/cm ³)なFRP製材料を採用した。(2)FRP材料を格子形状の法面工とした。(3)工場二次製品とした。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) (1)軽量な為、人力施工が可能となり、施工性が向上。(2)法面全体の緑化が可能。(3)養生期間が不要で、大幅な工期短縮が可能。(4)逆巻き施工が可能。(5)工場二次製品のため、出来形寸法が向上			
適用条件			
①自然条件 土質条件:軟岩、礫質土、砂質土、シルト、粘性土、有機質土			
②現場条件 法面勾配:5分勾配よりゆるい勾配であること。(緑化を必要としない現場はこの限りではない。)			
③技術提供可能地域 福岡県内全域			
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	グリーンパネル工法	※登録No.	1502007B
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。） 補強材に発生する設計引張力が123kN/本以下。</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 法面工も含めた全面緑化が求められる現場。</p> <p>③適用できない範囲 法面工の自重により、地山の安定性を図る現場については適用不可。 上記①以外の現場。</p>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路拡幅工事や災害復旧工事など、短期間で施工が必要な現場においては、特に効果が高い。 ・景観や環境に配慮が必要な現場に対して、特に効果が高い。 <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> <ul style="list-style-type: none"> ・県土整備部発注工事の道路、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業に対応が可能。 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補強材に発生する設計引張力が123kN/本以下。 <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法面の岩質により不陸整正が困難となり施工性が低下する。 ・不陸整正の必要な場所は、鋼材（ロックボルト、アンカーピン）の余長に十分すること。 <p>③維持管理時</p> <p>特になし。</p> <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・納期：2～3週間程度 ・湧水等の懸念がある場合においては、別途排水工を検討すること。 			

※の欄は、記入の必要がありません。

新技術の名称	グリーンパネル工法			※登録No.	0																
活用の効果																					
比較する従来技術	吹付のり砕工																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (8%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	・F200,1.5×1.5mピッチとの比較。 ・施工能率が向上し、労務費が削減。《当社積算資料より》 ・軽量部材であり、プラント機械等の運搬、ヤードの確保が必要なく、運搬費がかからない点から経済性にも貢献可能である。																	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (50%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()	・軽量かつ二次製品であるため、施工性が向上し、コンクリートの養生期間が不要であり、工期の短縮が可能である。																	
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・工場製品であるため、寸法・出来形および強度など、品質が安定している。																	
安全性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・軽量かつ取扱いが容易で、作業員の負担及び危険性も少なく、パネルを設置するだけなので、熟練した作業員を要しない。																	
施工性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・軽量な二次製品であるため、施工能率の向上が図れる。																	
環境保全	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・工期の短縮および全面緑化が可能であり、景観性の向上の寄与でき、重機等を使用しないので、騒音・排ガス等も減少し、工場製品であるため廃材の発生がない等、環境にも貢献可能である。																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>基準数量</th> <td>180</td> <th>単位</th> <td>m²</td> </tr> <tr> <th></th> <th>新技術(A)</th> <th>従来技術(B)</th> <th>変化値1-A/B(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経済性</td> <td>4,576,456 円</td> <td>4,975,891 円</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>8 日</td> <td>16 日</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>						基準数量	180	単位	m ²		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	4,576,456 円	4,975,891 円	8%	工程	8 日	16 日	50%
基準数量	180	単位	m ²																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	4,576,456 円	4,975,891 円	8%																		
工程	8 日	16 日	50%																		

※の欄は、記入の必要がありません。

新技術の名称		グリーンパネル工法			※登録No.	1502007B
活用の効果の根拠						
●新技術の内訳				基準数量: 180㎡ あたり		
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
グリーンパネル設置工	材料費(レギュラーサイズ)	73	枚	25,000	1,825,000	
	世話役	1.46	人	20,100	29,346	自社見積
	法面工	2.92	人	19,600	57,232	自社見積
	普通作業員	2.92	人	16,200	47,304	自社見積
鉄筋挿入工	D19	215.05	m	5,300	1,139,765	2016-1 土木コスト情報
鉄筋	D19	226	m	670	151,420	建設物価/2016・1月号
カップラー	D19用	29	個	580	16,820	建設物価/2016・1月号
スペーサー	D19用	146	個	420	61,320	建設物価/2016・1月号
シース	D19用	73	個	710	51,830	建設物価/2016・1月号
頭部処理	座金・ワッシャー・ナット・キャップ	73	組	4,540	331,420	建設物価/2016・1月号
注入パイプ	ポリエチレン管	226	m	109	24,634	建設物価/2016・1月号
セメントミルク	注入材料	1.001	m ³	28,536	28,565	建設物価/2016・1月号
植生基材吹付工	t=5.0cm	180	m ²	4,510	811,800	2016-1 土木コスト情報
合計					4,576,456	
●従来技術の内訳				基準数量: 180㎡ あたり		
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
吹付のり砕工	F200 1.5×1.5m	246.76	m	9,600	2,368,896	2016-1 土木コスト情報
ラス張工	全面張りを標準とする。	180	m ²	1,375	247,500	2016-1 土木コスト情報
鉄筋挿入工	D19	210	m	5,300	1,113,000	2016-1 土木コスト情報
鉄筋	D19	240	m	670	160,800	建設物価/2016・1月号
カップラー	D19用	45	個	580	26,100	建設物価/2016・1月号
スペーサー	D19用	150	個	420	63,000	建設物価/2016・1月号
シース	D19用	75	個	710	53,250	建設物価/2016・1月号
頭部処理	座金・ワッシャー・ナット・キャップ	75	組	4,540	340,500	建設物価/2016・1月号
注入パイプ	ポリエチレン管	240	m	109	26,160	建設物価/2016・1月号
セメントミルク	注入材料	0.977	m ³	28,536	27,880	建設物価/2016・1月号
植生基材吹付工	t=5.0cm	152.1	m ²	3,608	548,777	2016-1 土木コスト情報
合計					4,975,891	

※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	グリーンパネル工法			※登録No.	
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

名称	数量	単価(円)	金額(円)	摘要
グリーンパネル	50	25,000	1,250,000	
世話役	1.00人	20,100	20,100	平成27年2月公共工事設計労務単価 福岡県
法面工	2.00人	19,600	39,200	平成27年2月公共工事設計労務単価 福岡県
普通作業員	2.00人	16,200	32,400	平成27年2月公共工事設計労務単価 福岡県
計			1,341,700	

※グリーンパネルの施工能率は、50枚/日 とします。
 ※建設機械等を利用して設置の場合には別途積算してください。
 ※労務費は、平成27年度公共工事設計労務単価 福岡県を参考にしております。
 ※特許使用料について、別途計上は不要。

施工方法



①切土・法面整形




②削孔



③鉄筋挿入



④セメントミルク注入



⑤グリーンパネル配置



⑥グリーンパネル配置



⑦植生基材吹付



⑧緑化状況

残された課題と今後の開発計画

①課題
特になし

②計画
特になし

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	67	件
他の公共機関が発注した工事	2521	件
民間等が発注した工事	188	件

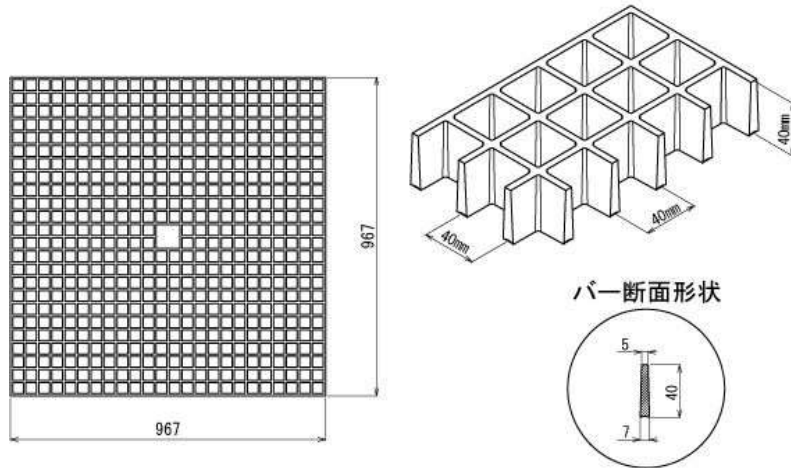
※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その7)

新技術の名称		グリーンパネル工法		※登録No.	
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				
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	財団法人 兵庫県街づくり技術センター		静岡県土木部	
	制度名	新技術・新工法活用システム		新技術・新工法	
	番号	040183		1175	
	評価等年月日	2012.6.4		2010.6.4	
	証明等範囲				
	URL	https://www.hyogo-ctc.or.jp/ctc/system/index.html		http://www.pref.shizuoka.jp/kensetsu/ke-130/new-tech/index.html	
添付資料					
<p>○実験資料等 土木学会誌 FRP製格子状パネルののり面工への適用に関する検討 (添付資料①)</p> <p>○積算資料等 グリーンパネル積算資料 (添付資料②) 吹付のり枠積算資料 (添付資料③)</p> <p>○施工管理方法資料等 グリーンパネル 設計・積算・施工要領書 (添付資料④)</p> <p>○出来形管理方法資料 切土補強土工法設計・施工指針(第5章 施工) (添付資料⑤) 製作・検査要領書 (添付資料⑥)</p> <p>○その他 特許公報 (添付資料⑦) グリーンパネ工法と吹付のり枠工法の比較 (添付資料⑧) 施工時間の比較 (添付資料⑨) 新技術・新工法活用システム (添付資料⑩)</p>					
参考資料					
特になし。					

※の欄は、記入の必要がありません。

グリーンパネル 構造図



グリーンパネル



千鳥配置



切土・のり面整形



削孔



グリーンパネル敷設状況



鉄筋挿入



セメントミルク注入



緑化状況



グリーンパネル配置



グリーンパネル敷設完了



グリーンパネル実績写真



植生基材吹付完了



緑化状況

※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		グリーンパネル工法		※登録No.	1502007B
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	久留米県土整備事務所	2014年11月	県道八女香春線道路法面工事	
	福岡県	伊良原ダム建設事務所	2014年12月	付替国道496号(横瀬)道路法面工事	
	福岡県	福岡県土整備事務所	2015年1月	赤仁田線道路改良工事	
	福岡県	福岡県土整備事務所	2015年1月	筑紫野古賀線(新宮Ⅱ期)法面工事	
	福岡県	八女県土整備事務所	2015年4月	上横山星野線(上陽3工区)改良工事	
	福岡県	那珂県土整備事務所	2015年5月	四朗吾郎谷砂防堰堤改良道路設置工事	
	福岡県	田川県土整備事務所	2015年5月	平成26年度起工第31310-001号 瀬戸地区急傾斜地	
	福岡県	朝倉県土整備事務所	2015年5月	安谷赤谷線道路拡幅工事	
	福岡県	朝倉県土整備事務所	2015年8月	県道朝倉小石原線道路拡幅工事	
	福岡県	八女県土整備事務所	2015年9月	国道422号日向神4号橋 橋梁下部工工事	
県外における施工実績	国交省	紀南河川国道事務所	2015年7月	近畿自動車道紀勢線周参見改良工事	
	鹿児島県	大島支庁	2015年8月	特定緊急砂防工事(川内川26-1工区)	
	熊本県	天草地域振興局	2015年8月	国道266号広域連携交付金工事	
	国交省	熊本河川国道事務所	2015年9月	九州横断道(嘉島～山都)大平地区外改良	
	国交省	松江国道事務所	2015年9月	多伎朝山道路小田第2高架橋下部工事	
	兵庫県	新温泉土木事務所	2015年9月	国道178号浜坂道路対田第3トンネル工事	
	奈良県	五条土木事務所	2015年9月	高野天川線道路改良工事	
	新潟県	上越市役所	2015年9月	平成27年度土砂崩壊防止工事春日山城	
	宮城県	石巻土木事務所	2015年9月	鯨取沢砂防堰堤工事	
	国交省	福井河川国道事務所	2015年9月	永平寺大野道路轟西地区法面他工事	

※の欄は、記入の必要がありません。