

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.		1801001A				
新技術の名称	RBPウォール工法			※登録年月日		H30.11.1申請情報		
				※変更登録年月日				
				副題		コンクリートパネルとPC鋼棒による法面補強工法		開発年月
申請概要								
申請者	会社名	太洋基礎工業株式会社 九州支店						
	住所	〒812-0863 福岡市博多区金の隈1丁目22-7						
開発者	会社名	太洋基礎工業株式会社 九州支店						
	住所	〒812-0863 福岡市博多区金の隈1丁目22-7						
従来技術と比べ優れている点	コンクリートパネルを法面高さ方向にPC鋼棒連結しながら施工するため、そのプレストレス効果により、最初に施工する基準段パネルから下方に切り下げていく逆巻き施工のみならず、上方への盛土順巻き施工も可能である。							
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		2016.11.21		QS-160035-A		事後評価未実施	
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 checked="" 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 checked="" 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 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	太洋基礎工業株式会社 九州支店					
		担当部署	営業部					
		担当者	石渡 裕一郎					
		住所	〒812-0863 福岡市博多区金の隈1丁目22-7					
		Tel	092-558-2171					
		Fax	092-504-5616					
		E-mail	ishiwata0724@yahoo.co.jp					
		ホームページURL	www.taiyoukiso.co.jp					
	営業	会社名	太洋基礎工業株式会社 九州支店					
		担当部署	営業部					
		担当者	石渡 裕一郎					
		住所	〒812-0863 福岡市博多区金の隈1丁目22-7					
		Tel	092-558-2171					
		Fax	092-504-5616					
		E-mail	ishiwata0724@yahoo.co.jp					
		ホームページURL	www.taiyoukiso.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	RBPウォール工法	※登録No.	1801001A
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)			
<p>現況の法面をカットして急勾配法面を形成する逆巻き工法です。カットした法面はコンクリートパネルを補強鉄筋で地山にアンカー固定していきます。コンクリートパネルは各段毎にPC鋼棒で上下方向連結されます。既に地山に固定されている上方パネルとPC鋼棒に即座に連結されるため、施工性に優れ、作業安全性が確保されます。</p>			
新技術の概要			
<p>①何について何をやる技術か？ 急勾配法面の形成にあたり、逆巻き工法または順巻き工法により、コンクリートパネル(リバースボルトパネル)をロックボルト(補強鉄筋)で地山に固定する工法。コンクリートパネルはPC鋼棒で各段毎に緊張連結する。</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたか？ 切土補強土工法 (プレキャスト受圧板+アンカー工法)</p> <p>③公共工事のどこに適用できるか？ ・法面施工の伴う道路等の新設および拡幅 ・既設法面の補強</p>			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
<p>法面を覆工するコンクリートパネルの法面高さ方向の連結方法を、PC鋼棒による緊張連結方式とした。</p>			
新規性及び期待される効果			
<p>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？) 法面を形成するコンクリートパネルの施工にプレストレス技術を導入した。</p> <p>②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) PC鋼棒のプレストレス効果により、逆巻き工法のみならず、順巻き工法に対しても安全に適応できる。掘削する地盤によっては、1段毎ではなく2段施工も可能であり、工期の短縮が図れる。</p>			
適用条件			
<p>①自然条件 コンクリートパネルの裏込め注入工はモルタル、アンカーグラウト工はセメントミルクによるため雨天不可であり、外気温が5℃以下の場合は冬季施工に必要な対策を講じる。</p> <p>②現場条件 コンクリートパネル(製品重量1040kg)の施工に使用する16ton吊りクレーンの搬入が可能であること。またパネルの仮置き場スペースも必要である。</p> <p>③技術提供可能地域 全国</p> <p>④関係法令等</p>			

※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	RBPウォール工法	※登録No.	1801001A
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"> ・法面勾配を急にしたい場合 ・勾配：1分～5分 ・適用高さ：17.5m以下 ・曲面施工：曲率半径100m程度 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地の制限があり、法面勾配を急にしたい場合 ・法長を長くしたい場合 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な法面崩壊（崩壊長SL=30m以上） 			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <p>現況の地山法面を急勾配での法面施工が行えるため、◎近接構造物からの離隔の確保が容易となり、◎用地幅も削減できる。</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）</p> <p>◎道路…道路幅の拡幅、道路の切り替えに伴う法面工事 ◎河川…河川護岸の保護 ◎急傾斜地…中規模の崩壊対策、及び法面補強</p>			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切土補強土工法設計・施工要領(NEXCO)による検討を行う ・法面からの湧水の確認 ・ロックボルト(補強鉄筋)と地山の周面摩擦抵抗(τ値)の現場確認試験が必要 <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RBPウォール工法標準施工マニュアルに準拠すること ・縦緊張のプレストレスカの確認 <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パネル壁面異状、変位の確認等が必要 <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受注後、最大一箇月で納入が可能 			

※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	RBPウォール工法	※登録No.	1801001A
--------	-----------	--------	----------

活用の効果

比較する従来技術	切土補強土工法(プレキャスト受圧板+アンカー工法)		
----------	---------------------------	--	--

項目	活用の効果			比較の根拠
	○ 向上 ()	● 同程度	○ 低下 ()	
経済性	○ 向上 ()	● 同程度	○ 低下 ()	
工程	○ 短縮 ()	● 同程度	○ 増加 ()	
品質	● 向上	○ 同程度	○ 低下	地山の安定性および耐震性の向上が期待できる
安全性	● 向上	○ 同程度	○ 低下	既に地山に固定されたパネルとPC鋼棒で即座に連結されるため、施工性に優れ、作業の安全性が確保される
施工性	3 ● 向上	○ 同程度	○ 低下	既に地山に固定されたパネルとPC鋼棒で即座に連結されるため、施工性に優れ、作業の安全性が確保される
環境保全	1 ○ 向上	● 同程度	○ 低下	

基準数量	1,000	単位	m ²
	新技術(A)		従来技術(B)
経済性	79,753,070 円	81,248,300 円	変化値1-A/B(%)
工程	114 日	119 日	4%

※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	RBPウォール工法	※登録No.	1801001A
--------	-----------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 1000m² あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
RBPパネル材料費	1000×2000×265	500	枚	68,700	34,350,000	見積(補鋼板込み)
パネル設置工	基準段	200	m ²	13,529	2,705,800	RBPウォール工法協会積算資料
パネル設置工	2段目以降	800	m ²	6,764	5,411,200	RBPウォール工法協会積算資料
裏込めグラウト工	0.1×100×10×1.2	120	m ³	32,948	3,953,760	RBPウォール工法協会積算資料
縦締めPC鋼棒	φ23アンボンド	1,000	本	3,580	3,580,000	見積(カッラー込み)
上記アンカープレート	120×120×25	1,200	枚	2,400	2,880,000	見積(裏込めスペーサー込み)
裏面排水工	w200×t30	400	m	3,709	1,483,600	RBPウォール工法協会積算資料
補強鉄筋材料費	SD345 D19 L=3.5m ムッキ	500	セット	4,760	2,380,000	見積(N,W,AP,スペーサー,ポリホース込)
上記削孔工	φ90,(3.5-0.23)m/本レキ質土	1,635	m	10,467	17,113,545	RBPウォール工法協会積算資料
上記挿入工	組立・加工・挿入	500	本	1,290	645,000	RBPウォール工法協会積算資料
上記グラウト注入工	πD*D*0.24*3.27*500*1.4	15	m ³	118,411	1,776,165	RBPウォール工法協会積算資料
頭部締付処理工	トルク締め、埋め込みプレート設置	500	本	2,988	1,494,000	RBPウォール工法協会積算資料
埋め込みプレート	模様付コンクリート300×300	500	枚	3,960	1,980,000	見積(接着剤コーキング材込み)
合計					79,753,070	土工含まず

●従来技術の内訳

基準数量: 1000m² あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
背面排水材設置		1	式	1,245,000	1,245,000	
プレキャスト板設置工		1	式	35,942,600	35,942,600	
アンカー工		1	式	34,803,100	34,803,100	
アンカー頭部処理工		1	式	1,364,900	1,364,900	
その他	裏込、天端・埋戻Con、雑費等	1	式	7,892,700	7,892,700	
合計					81,248,300	土工含まず

※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	RBPウォール工法	※登録No.	1801001A
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 checked="" type="radio"/> 協会 <input type="radio"/> 自社		
施工規模…法面積=1000m ² 、延長200m×法高(斜)5.0m、法勾配=1:0.5(5分) 施工単価=80,000円/m ² 内訳:(①パネル関係材料費…42,800円/m ² ②パネル設置費…8,200円/m ² ③裏込めグラウト注入工…4,000円/m ² ④補強鉄筋挿入工…23,500円/m ² ⑤裏面排水工…1,500円/m ²)			
施工方法 RBPウォール工法は、切土法面を補強しながら法面上方より切り下げていく逆巻き工法です。従来の逆巻き工法は、コンクリートパネルと地山に挿入された補強鉄筋との組合せによって、切土補強土工が構成されていました。本工法の特徴は、補強鉄筋とコンクリートパネル、およびそのコンクリートパネルを切土高さ方向をPC鋼棒で緊張連結することにより、切土面全体の安定性を高めた工法です。 施工手順は、①1段目パネル(基準段)分の法面掘削、②裏面排水材設置、③1段目パネルの設置・裏込めグラウト、④補強鉄筋の挿入・定着、⑤2段目パネル分の法面掘削の後、②～⑤の作業の繰り返しとなります。			
残された課題と今後の開発計画 ①課題 PC鋼棒によるプレストレス効果は、施工性・安全性で確認されているが、耐震性についての確認がされていない。 ②計画 シミュレーション及び耐震性確認実験の実施			
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	22 件		
民間等が発注した工事	5 件		

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その7)

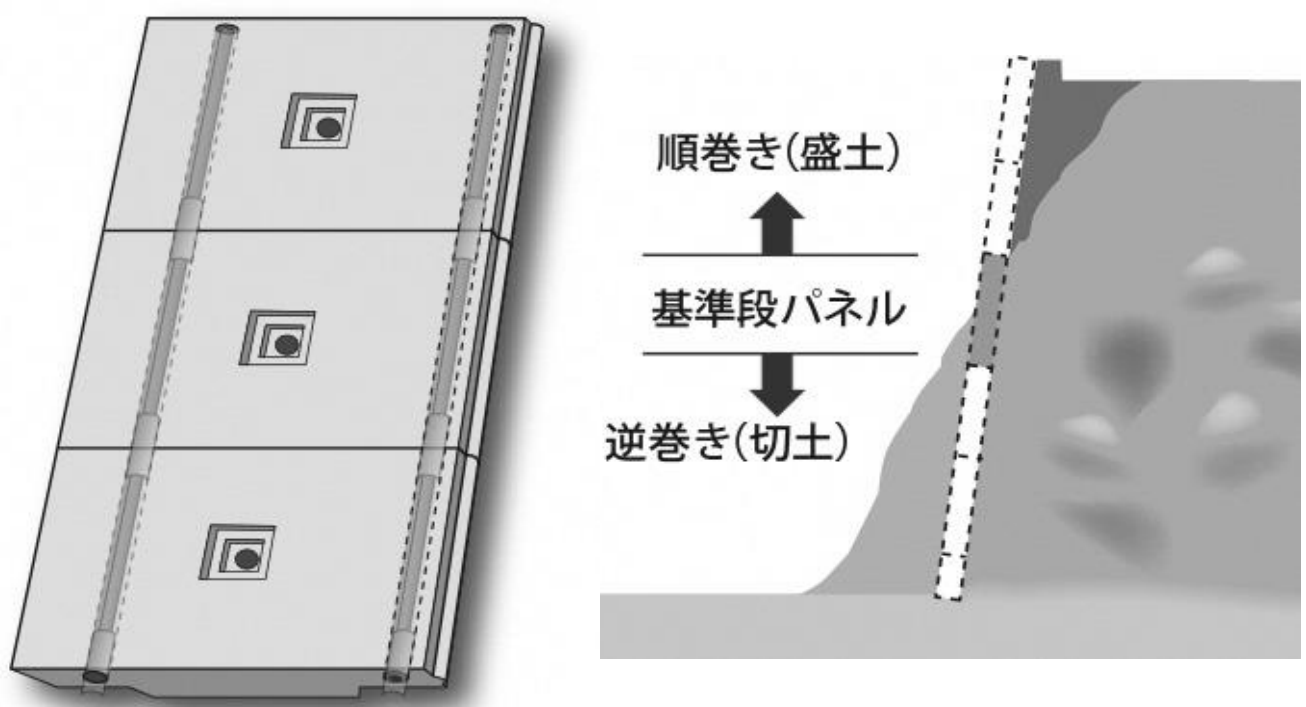
新技術の名称	RBPウォール工法			※登録No.	1801001A
特許・実用新案				番 号	
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	特許第5830068号
実用新案	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし	
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					
○実験資料等					
○積算資料等 標準積算資料					
○施工管理方法資料等 標準施工マニュアル					
○出来形管理方法資料					
○その他 ・道路土工-切土工斜面安定工指針(日本道路協会 H21年6月) ・切土補強土工法設計施工指針(NEXCO H19年1月)					
参考資料					

※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	RBPウォール工法	※登録No.	1801001A
--------	-----------	--------	----------

概要図、写真等



※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		RBPウォール工法		※登録No.	1801001A
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	市	福岡市役所	2006.12	一般県道志賀島循環線道路災害復旧工事	
	県	田川土木事務所	2009.3	国道500号のり面改良工事	
	民間	JR九州	2012.11	JR折尾駅高架4工区(起点側)拡幅工事	
	県	飯塚県土整備事務所	2015.7	都市計画道路鯉田・中線道路改良工事(5工区)	4020664066
	市	北九州市役所	2016.7	折尾土地区画整理事業法面整備工事(27-1)	4024901704
	市	福岡市役所	2017.11	平尾小学校講堂兼体育館改築等工事	
県外における 施工実績	国土交通省	佐賀河川国道事務所	2009.3	付け替えトンネル坑口法面改良工事	
	法務省	麓刑務所	2014.1	麓刑務所RC外塀新営工事	4015524148
	民間	NEXCO西日本(株)	2014.3	西名阪自動車道安堵郡山西スマートインターチェンジ西工事	
	県	三重県熊野事務所	2014.3	一般県道小船紀宝線平成23年道路災害復旧工事(国災第702号)	
	県	三重県	2014.7	一般国道260号(押湊工区)災害防除施設工事	
	市	奈良市役所	2014.12	奈良市企業局給排水管等修繕工事	
	市	長崎市役所	2016.3	市道愛宕飯香浦線道路改良工事	4023751422
	民間	電源開発(株)	2016.3	十津川第二発電所二津野調整池護岸整備工事	
	民間	南部広域行政組合	2017.3	被覆型一般廃棄物最終処分場建設工事(1工区)	
	市	熊本市役所	2018.1	主要地方道熊本玉名線(京町1丁目工区)法面災害復旧及び対策工事	

※の欄は、記入の必要がありません。