

新技術概要説明資料 (1 / 5)

		登録No.	1672		
名称	バランス工法擁壁	収受受付年月日	平成30年11月9日		
		変更受付年月日			
副題	擁壁底版幅より上部幅が広い逆台形構造による擁壁	開発年	平成7年10月1日		
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他 番号:		1		
分類	1-1-4. 共通工/擁壁工				
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 2. 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号:		1 4 5 6		
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号		
	四国地方整備局	平成18年12月4日	SK-000018-V (終了)		
			評価 (事前・事後)		
			活用促進技術		
開発目標 (選択)	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上 番号:		2 3 4 6 8 10		
活用の効果	従来技術名:	現場打ち逆T擁壁			
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 低下 (63.9%)	番号: 3 63.9%		
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 増加 (49.4%)	番号: 3 49.4%		
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 1 〃		
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 1 〃		
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 1 〃		
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 1 〃		
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号: 〃		
開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学) 番号:		1		
開発会社	ランデックス工業(株) 販売会社	協和コンクリート工業(株)	協会名 BMW研究会		
問合せ先	技術	会社名:	協和コンクリート工業(株)	住所:	岐阜県関市保明字柳上1285
		担当部署:	本社 技術課	TEL:	0575-28-2236
		担当者名:	波多野 靖	FAX:	0575-28-3009
				mail:	y-hatano@kyowa-con.co.jp
	営業	会社名:	協和コンクリート工業(株)	住所:	静岡県掛川市杉谷南1-4-10
		担当部署:	静岡営業所		サンルーム雅105号室
		担当者名:	中西 淳	TEL:	0537-29-8350
				FAX:	0537-29-8350
				mail:	nakanishi@kyowa-con.co.jp
(概要)	<p>①何について何をする技術なのか?</p> <p>擁壁底版より上部幅が広い逆台形構造のコンクリート擁壁で、擁壁自重と土圧とをバランスさせることにより、擁壁の安定を図る工法です。従来の重力式擁壁ともたれ擁壁の各々が持つ利点(鉛直荷重による安定性と地山側へもたれかかる合理性)を融合したコンクリート擁壁です。擁壁の底版幅を小さくすることで、背面の掘削土量を低減することができます。擁壁前面は、プレキャストブロックを使用した垂直壁で、施工の効率化と耐久性向上ができます。</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたのか?</p> <p>現場打ち擁壁(逆T擁壁・もたれ擁壁・重力式)やブロック積み擁壁</p> <p>③公共工事のどこに適用できるのか?</p> <p>従来の擁壁と同様に、道路擁壁・河川護岸・住宅造成地等の抗土圧構造物としての適用が可能です。特に現場での作業スペースに制限のあるような場合に特に有効です。</p>				

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

バランス工法擁壁

登録No.

1672

(特 徴)

(長 所)

①急傾斜地や、岩盤等の切土部に擁壁を構築する場合は、掘削土量を大幅に削減できますし、擁壁部を小さくすることができます。②道路の拡幅をする場合に、すでにあるブロック積擁壁等を取り除くこと無く、その前にバランス工法擁壁を構築することができるので、建設廃材が大幅に削減できます。③擁壁高の3 m～8 mに特に高い効果が見込めます。

(短 所)

①バランス工法擁壁は、底版幅が小さな形状の擁壁であるため、擁壁設置場所の地盤支持力の確認が必要になります。②擁壁のコンクリート量が多くなりますが、背面の掘削土量を大幅に削減できます。③地盤の支持力が確保できない場所には構築できません。

(施工方法)

山間部における道路造成工事に伴う擁壁工を、バランス工法擁壁で構築する場合を想定。

①基礎掘削→②鉄筋組立→③底版コンクリート打設→④フロントブロック設置→⑤背面型枠・排水管設置→⑥コンクリート打設→⑦裏込め材等埋め戻し

①擁壁を構築するために、擁壁底面レベルまで、基礎掘削を行います。②底版用の鉄筋を組立、擁壁前面及び背面用の鉄筋を立ち上げます。③底版部コンクリートを打設します。④擁壁前面位置にフロントブロックを設置します。フロントブロックにある縦穴に縦筋を通し、空隙をモルタルにて充填します。⑤裏型枠・型枠サポート及び擁壁内排水管を設置します。⑥フロントブロック背面部のコンクリートを打設します。⑦擁壁背面部を埋め戻しします。以下④～⑦までを擁壁必要高さまで繰り返します。

(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 (1)

掲載刊行物

建設物価 (有・無) 掲載品目 ()

積算資料 (有・無) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

()

フロントブロック F 2 0 1 0 50,000円/個
 フロントブロック F 2 0 0 5 25,000円/個
 フロントブロック F 1 0 1 0 25,000円/個
 フロントブロック F 1 0 0 5 12,500円/個

積算資料等

BMW研究会 バランス工法擁壁歩掛表

施工管理基準資料等

バランス工法擁壁 製造・施工マニュアル

擁壁本体の出来形については、土木工事施工管理基準 (静岡県土木部) 平成29年11月による
 現場受け入れ検査については、土木工事施工管理基準 (静岡県土木部) 平成29年11月及び
 J I Sハンドブックに準拠する

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	バランス工法擁壁	登録No.	1672	
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <p>①壁面が垂直な擁壁</p> <p>②クレーンの搬入路と作業スペースが確保できる程度の30m程度。</p>				
<p>(適用できない条件)</p> <p>①擁壁の地盤支持力度が確保できない場合</p>				
<p>(設計上の留意点)</p> <p>①擁壁の背面勾配については、設計上の勾配を正確に構築する必要があります。</p>				
<p>(施工上・使用上の留意点)</p> <p>①逆台形擁壁のため、施工場所の地盤支持力を確認する必要があります。</p> <p>②掘削底面は、谷側(掘削前面側)へ低くならないように水平レベル精度に注意する。</p> <p>③擁壁の背面勾配について、施工において正確に打設しなければならない。</p> <p>④施工ヤードの確保・作業半径の確認・使用可能な重機を確認すること</p>				
<p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <p>①従来の擁壁と比較すると、自重が重くなることもあり、地盤に対する要求が厳しくなることがありますので、躯体の軽量化が課題です。</p>				
<p>(実験等作業状況)</p> <p>バランス工法擁壁 施工マニュアル BMW研究会</p>				
<p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <p>バランス工法擁壁 解説 パワーポイント</p>				
<p>その他</p> <p>道路土工 擁壁工指針 社)日本道路協会 バランス工法擁壁 設計マニュアル B MW研究会</p>				
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	2543327・3764564
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	
その他の制度等による証明	制度名、番号		制度名、番号	
	芦原科学賞			
	証明年月日		証明年月日	
	2001.02.10			
	証明機関		証明機関	
財団法人 かがわ産業支援財団				
証明範囲		証明範囲		

新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		バランス工法擁壁		登録No.	1672
実績件数		公共機関:	359	民間:	7
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
財務省 関東財務局	H16.5.1	国有崖地崩落防止工事 東京都目黒区大橋			
国土交通省 多治見砂防国道事務所	H19.5.1	19号八重島交差点改良工事			
国土交通省 飯田国道工事事務所	H22.5.20	平成21年度19号線大門交差点改良工事			
静岡県 浜松市役所	H22.5.21	市単引佐西平大代線道路改良工事			
岐阜県 可茂農林事務所	H23.10.21	上田集落道第1-2工事			
大阪府 鳳土木事務所	H23.1.21	一般国道480号線道路改良工事			
中日本高速道路(株) 敦賀工事事務所	H26.10.21	舞鶴若狭自動車道美浜東工事			
国土交通省 中部地方整備局 岐阜国道工事事務所	H28.8.31	平成27年度美濃加茂管内交通安全工事			
民間	H28.6.15	袋井市高尾宅地造成工事			
愛知県小牧市役所	H28.11.1	交通安全施設整備工事 市道野口大草線			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	バランス工法擁壁	登録No.	1672
			
<p>エレフットによる地盤支持力確認</p>	<p>底版部の打設状況</p>		
			
<p>フロントブロック1段目の施工状況</p>	<p>高壁部の施工状況</p>		
			
<p>バランス工法擁壁施工状況</p>	<p>バランス工法擁壁概略図</p>		