

新技術概要説明情報				登録No.	SK-030021
技術名称	KBパネル工法			活用区分 決定年月日	2004.02.05
				登録年月日	2004.02.27
				最終更新年月日	2004.02.28
				収集整備局	四国地方整備局
副題	トンネル漏水処理工			開発年	2002
評価委員会	済	評価結果	試験フィールド	区分	工法
分類	レベル1		レベル2	レベル3	レベル4
	道路維持修繕工		トンネル補修補強工	漏水対策工	
キーワード	☐ 安全・安心 ☐ 環境 ☐ 情報化 ☒ コスト縮減・生産性の向上 ☒ 公共工事の品質確保・向上 ☒ 景観 ☐ 伝統・歴史・文化 ☐ リサイクル				
	自由記入	トンネル内漏水対策 線状の漏水処理 導水処理			
開発目標	☐ 省人化 ☐ 省力化 ☒ 経済性の向上 ☒ 施工精度の向上 ☐ 耐久性の向上 ☐ 安全性の向上 ☒ 作業環境の向上 ☐ 周辺環境への影響抑制 ☐ 地球環境への影響抑制 ☐ 省資源・省エネルギー ☐ 品質の向上 ☐ リサイクル性向上 ☐ その他()				
開発体制	☐ 単独 ☒ 共同研究 (☒ 民・民、 ☐ 民・官、 ☐ 民・学)				
	開発会社	有限会社環境造形 株式会社四国特殊工事			
問合せ先	技術	会社	有限会社 環境造形		
		担当部署		担当者	大亀 守
		住所	〒746-0024 山口県新南陽市古泉3-8-25		
		TEL	0834-63-1980	FAX	0834-62-4666
		E-MAIL			
	営業	会社	株式会社 四国特殊工事		
		担当部署	特販部	担当者	松本 通雄
		住所	〒761-8085 香川県高松市寺井町1024-2		
		TEL	087-885-3161	FAX	087-885-4339
		E-MAIL	honsya@yontoku.co.jp		

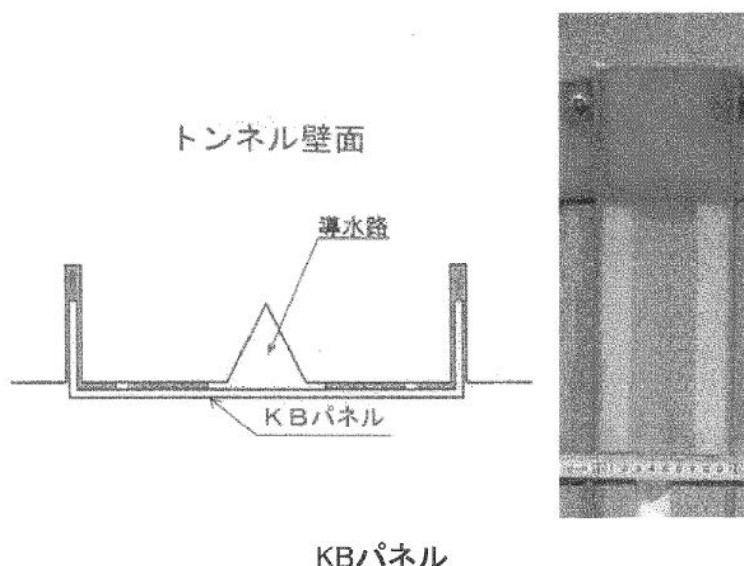
環 境	☐ 向上	☒ 同程度	☐ 低下		
その他					
特許・実用新案					
種 類	特許の有無				特許番号
特 許	☐ 有り	☐ 出願中	☐ 出願予定	☒ 無し	
実用新案	☐ 有り	☒ 出願中	☐ 出願予定	☐ 無し	
評価・証明					
		建設技術評価		民間開発建設技術	
証明機関					
番 号					
証明年月日					
その他の制度等による証明					
制度の名称					
番 号					
証明年月日					
証明機関					
証明範囲					
評価・証明項目と結果					
証明項目		試験・調査内容		結果	

[ページ先頭へ]

実績件数				
国土交通省		その他公共機関		民間等
1 件		0 件		0 件
国土交通省の実績件数の内訳				
技術活用 パイロット	特定技術活用 パイロット	試験 フィールド	リサイクル モデル事業	
0 件	0 件	0 件	0 件	
その他				

概要

KBパネルは、立とい工と溝切り工の一体型の導水工で、コンクリート打ち継ぎ目・クラックなどの漏水部分にV字型(幅20mm深さ20mm)導水路を施工し、導水路を中心に幅100mm厚さ2mmのKBパネルをテープによる1次接着とボンドによる2次接着することにより漏水処理を行う。



特徴

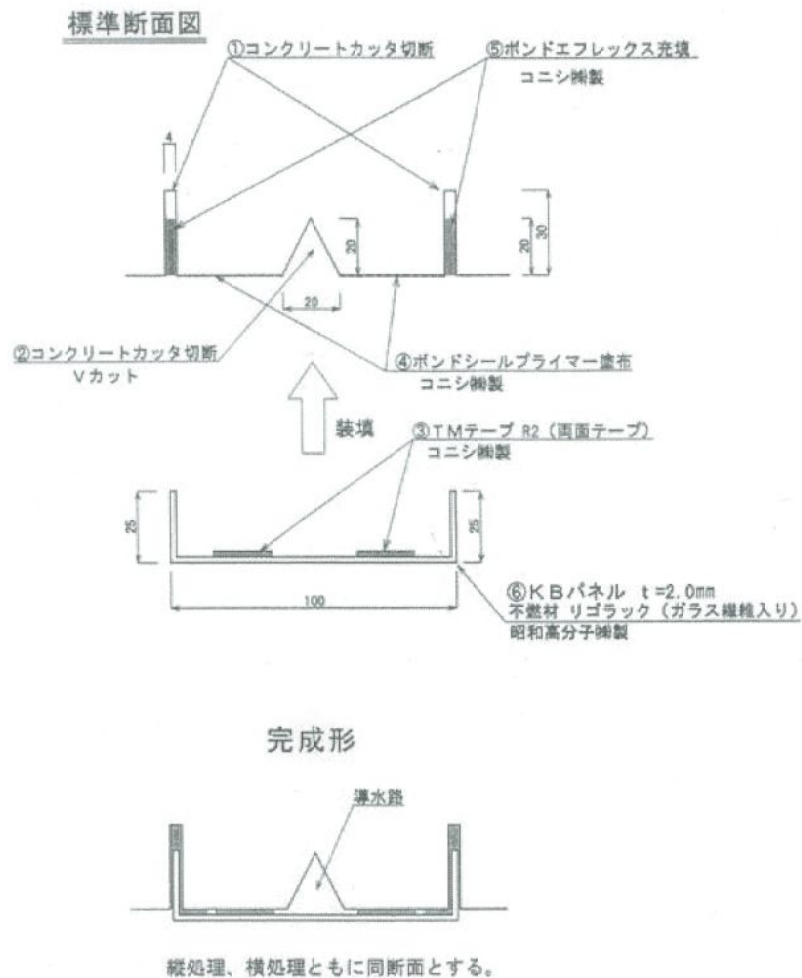
- 1・KBパネルは、不燃材リゴラック(ガラス繊維入り)の難燃性FRP製で、施工厚さ約2mmである為トンネル断面を小さくしない。
- 2・曲面の施工が容易である。(トンネル上部の曲率に合わせてパネルの加工が容易である。)
- 3・テープとボンドによる施工なので、施工面にアンカーなどの突起物が無く、パネルとコンクリート面の隙間からの漏水がない。
- 4・KBパネルの施工後、壁面と同様に塗装が出来る。
- 5・導水路断面の確保が容易で、施工後に目詰まりが無い。
- 6・漏水量によって導水路断面(幅20mm～40mm、深さ20mm～40mm)を大きくする事が可能である。
- 7・テープとボンドによる施工なので施工が簡単で早い。
- 8・破損部分の補修が簡単で、安価である。(破損部分のパネル交換による補修)

施工方法

- 1・トンネル内のコンクリート打ち継ぎ目・クラックなどの漏水部分に導水路(Vカット)をコンクリートカッター等で施工し、導水路を中心にKBパネル接着用溝を両サイドに(深さ30mm幅4mm)コンクリートカッターにより切り込む。
- 2・トンネル壁面にボンドシールプライマーを塗布する。
- 3・接着用溝にボンドエフレックスを充填し、KBパネルのTMテープで1次接着及びボンドの養生。



施工前



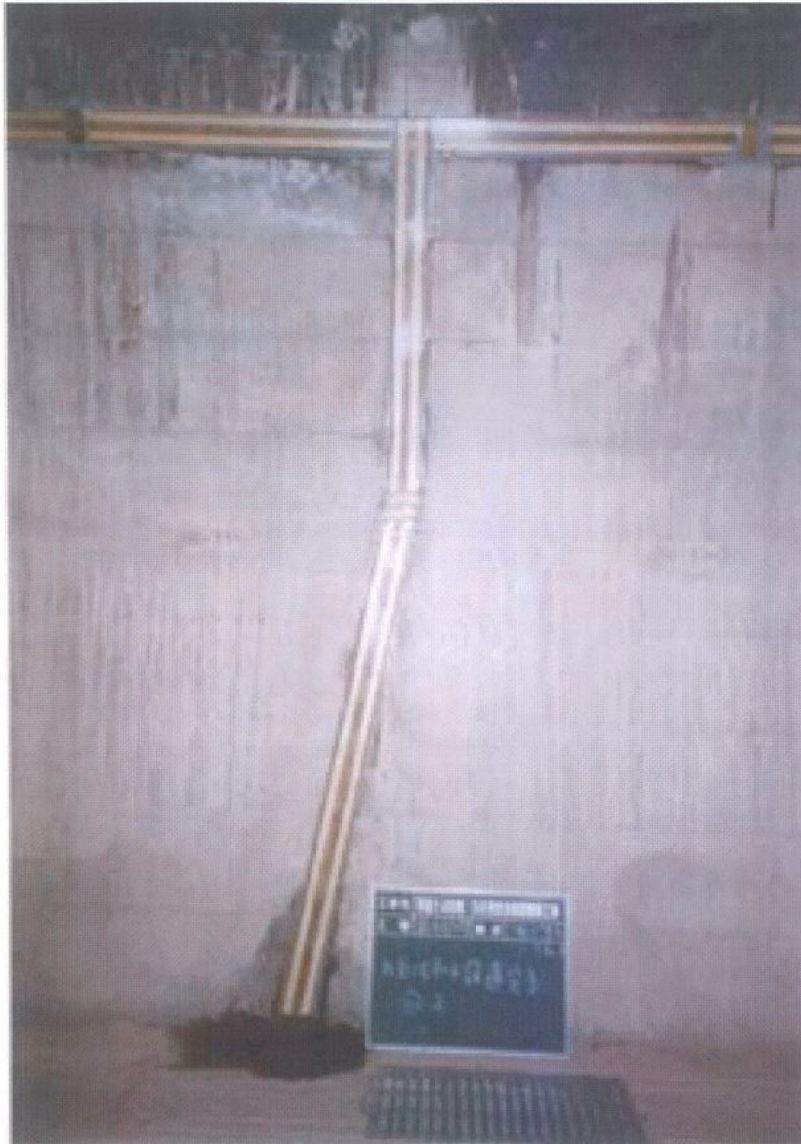
標準施工断面

施工単価

19,130円/m(平成14年度 高知県)

KBパネル工法

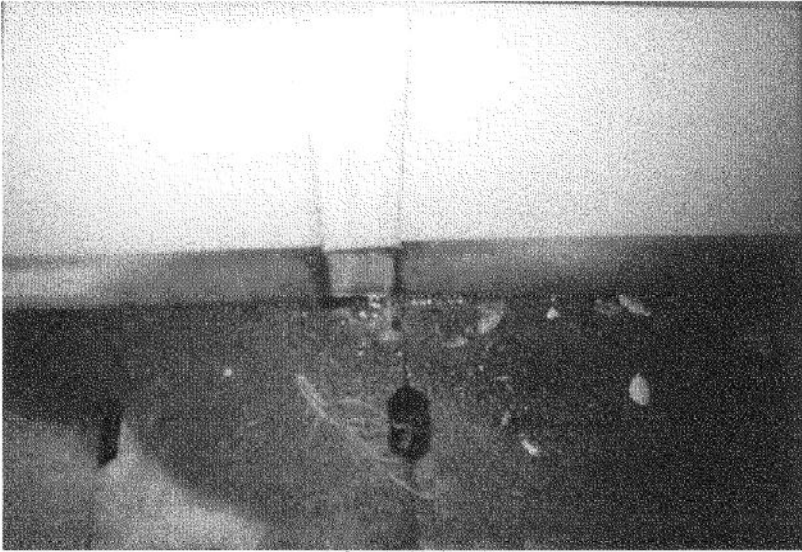
名 称	品 名	数 量	単 位	単 価(円)	金 額(円)
材 料 費					763,440
	KBパネル100×25×2,000 t=2.0	100	m	6,660	666,000
	TMテープR2(1箱40巻入)	0.51	箱	32,000	16,320
	ボンドエフフレックス(333ml/本)	52	本	900	46,800
	ボンドシールプライマー(1缶0.5kg)	12	缶	2,860	34,320
施 工 費					1,150,000
	コンクリートカッタ切断(垂直2列・Vカット)	100	m	8,800	880,000
	KBパネル設置手間	100	m	2,700	270,000
合 計					1,913,440



KBパネル施工



完成

適用条件				
トンネル内の線状漏水及びコンクリート打ち継ぎ目からの漏水箇所で、通常の漏水であれば問題は無いが鍾乳石等を含んだ漏水の場合は、導水路断面を大きくする必要がある。				
適用範囲				
作業能力				
施工・使用上の留意点				
KBパネルをセットする際Vカットした両側のパネル固定用の溝が乾燥した状態でボンドを充填しKBパネルをセットする。 曲線的クラック施工の場合は、現地で出来るだけ直線的に施工出来るよう工夫をほどこす。				
残された課題と今後の開発計画				
コスト削減 トンネル上部と横方向の施工方法を現在改良中				
実験等実施状況				
平成14年度に四国地方整備局土佐国道工事事務所管内の一般国道56号(安和トンネル・久保宇津トンネル)で760m施工				
				
処理状況				
添付資料				
技術提案書 製品検査報告書				
活用の効果				
比較する従来技術		線導水工法		
項 目	活用の効果			比較の根拠
経済性	☒ 向上(15.03 %)	☐ 同程度	☐ 低下(%)	施工費が安くなる
工 程	☒ 短縮(20 %)	☐ 同程度	☐ 増加(%)	工期の短縮
品 質	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	トンネル断面を小さくしない。
安全性	☐ 向上	☒ 同程度	☐ 低下	
施工性	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	曲面の施工が簡単

問合せ先						
会社	担当部署	担当者	住所	TEL	FAX	E-MAIL

[分類検索へ](#) | [一覧へ戻る](#)