新技術概要説明資料（１／５）

		登録No.	1568
名称	DRB(ディスク型高面圧ゴム支承)	収受受付年月日	平成28年3月25日
		変更受付年月日	
副題	ウレタンゴムを用いたコスト縮減型ゴム支承	開発年	2009年
区分	□1.工法　□2.機械　□3.材料　■4.製品　□5.その他　番号：		4
分類	1-3-7.道路／橋梁工		
キーワード	■１.安全・安心　■５.公共工事の品質確保・向上	1	
	□２.環境　□６.景観	4	
	□３.情報化　□７.伝統・歴史・文化	5	
	■４.コスト縮減・生産性の向上　□８.リサイクル　番号：		

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	評価（事前・事後）
	近畿地方整備局	平成22年11月22日	KK-100027-VE	事後評価

開発目標（選択）					
	□1.省人化	□5.耐久性向上	□9.地球環境への影響抑制	3	
	□2.省力化	□6.安全性向上	□10.省資源・省エネルギー	4	
	■3.経済性向上	□7.作業環境の向上	■11.品質の向上	11	
	■4.施工精度向上	□8.周辺環境への影響抑制	□12.リサイクル性向上　番号：		

活用の効果	従来技術名：	積層ゴム支承			
	1.経済性	■1.向上（53.98%）　□2.同程度　□3.低下（　%	番号：	1	53.98%
	2.工程	□1.短縮（　%）　■2.同程度　□3.増加（　%）	番号：	2	
	3.品質・出来型	■1.向上　□2.同程度　□3.低下	番号：	1	
	4.安全性	□1.向上　■2.同程度　□3.低下	番号：	2	
	5.施工性	□1.向上　■2.同程度　□3.低下	番号：	2	
	6.環境	□1.向上　■2.同程度　□3.低下	番号：	2	
	7.その他	□1.　（定義済みの値なし）	番号：		

開発体制	□1.単独　■2(1)共同研究(民民)　□2(2)共同研究(民官)　□2(3)共同研究(民学　番号：	2(1)

開発会社	住友理工株式会社 株式会社川金コアテック 日本鋳造株式会社	販売会社	住友理工株式会社 株式会社川金コアテック 日本鋳造株式会社	協会名	DRB研究会

問合せ先				
	技術	会社名：住友理工株式会社	住所：愛知県小牧市東三丁目１番地	
		担当部署：化工品事業部 化工品技術	TEL：	0568-77-1318
			FAX：	0568-73-4160
		担当者名：中村　保之	mail:	yasuyuki.nakamura@jp.sumitomorikc
	営業	会社名：株式会社川金コアテック	住所：埼玉県川口市川口2-2-7	
		担当部署：構造機材本部 営業部	TEL：	048-259-1113
			FAX：	048-259-1137
		担当者名：高橋　宏一	mail:	h-takahashi@kawakinkk.co.jp

（概要）

①何について何をする技術なのか?
橋梁に使用する、鉛直支持・回転追随機能を有する支承装置である。
1)本体ゴム部にウレタンゴムを使用し、その材料特性により鉛直支持機能(許容支圧応力度25N/mm2)を向上させ、支承装置のコンパクト化が図れる。
②従来はどのような技術で対応していたのか?
積層ゴムを使用した可動・固定ゴム支承であった。
1)本体ゴム部は、圧縮剛性を確保するために積層ゴム構造にする必要があり、これにより支承装置高さが高くなっていた。
2)積層ゴム支承の許容支圧応力度は最大12N/mm2のため、本体ゴム部の平面積が大型化していた。
3)本体ゴム部高さが高くなることで作用モーメントが増大し、支承構造全体の大型化、コスト増大に繋がっていた。
③公共工事のどこに適用できるのか?
橋梁上部工の新設工事及び既設橋梁の支承取替工事

新技術概要説明資料（２／５）

新技術名称	DRB(ディスク型高面圧ゴム支承)	登録No. 1568

（特　徴）

（長　所）支承構造のコンパクト化及びコスト縮減を実現し、既設橋梁等の桁下空間に制約がある箇所にも有効である

（短　所）新設橋では下部工の定着部材であるアンカーボルトをベースプレートにねじ込みしているが、既設支承の交換の場合、現場施工を考慮してボルト・ナット方式を採用する。その際、橋軸直角方向幅が既設支承に比べて大きくなる可能性がある。

（施工方法）

従来のタイプBゴム支承と同様
1)支承設置箇所の現場測量
2)仮受け材で平面位置、高さを調整し支承を仮置き
3)沓座型枠の設置
4)主桁架設後、桁と支承をセットボルトもしくはアンカーバーで締結
5)沓座モルタルの打設
6)沓座型枠の撤去および仕上げ

（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(2)
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）	（　　）	

DRB(ディスク型高面圧ゴム支承)　φ671×67(mm)：3,056,200円／基

積算資料等

・資材費：ＤＲＢ研究会の各者から見積り
・積算基準：土木工事標準積算基準書

施工管理基準資料等

・道路橋支承便覧(平成16年4月)
・道路橋示方書・同解説(平成14年3月)
・NEXCO構造物施工管理要領

新技術概要説明資料（３／５）

新技術名称	DRB(ディスク型高面圧ゴム支承)	登録No. 1568

（適用条件）

（適用できる条件）
・鋼およびコンクリート橋に対し鉛直反力500kN～15,000kNまで

（適用できない条件）
・ゴムのせん断変形を伴う、分散支承および免震支承の用途

（設計上の留意点）
・支承高さが低いため、施工・維持管理に必要な桁下空間を確保する等、留意する必要がある。

（施工上・使用上の留意点）
・特になし

（残された課題と今後の開発計画）
・特になし

（実験等作業状況）
圧縮限界耐力試験を行い150N/mm2まで連続して載荷したが、弾性領域内であることを確認し、許容圧縮応力に対し、6倍以上の安全率であることを確認した。また、試験後の外観に異常は見られなかった。

（添付資料）
実験資料等
【資料①】 材料物性試験報告書,【資料②】 鋼材証明書,【資料③】 圧縮疲労試験報告書,【資料④】 圧縮限界耐荷力試験報告書

その他
・道路橋支承便覧(平成16年4月),・道路橋示方書・同解説(平成14年3月),・NEXCO構造物施工管理要領

特　許	■1.有り（番号:第2849701号）□2.出願中　□3.出願予定　□4	番号	1
		特許番号	第2849701号
実用新案	□1.有り（番号:　　）□2.出願中　□3.出願予定　■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
	建技審証第1505号	
	証明年月日	証明年月日
	平成27年5月29日	
	証明機関	証明機関
	一般財団法人土木研究センター	
	制度等の名称	制度等の名称
	建設技術審査証明	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号
	証明年月日	証明年月日
	証明機関	証明機関
	証明範囲	証明範囲

新技術概要説明資料（４／５）

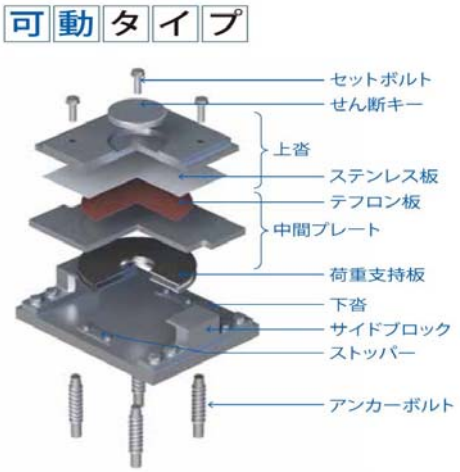
新技術名称	DRB(ディスク型高面圧ゴム支承)		登録No. 1568
実績件数	公共機関: 75	民間:	1
発 注 者	施工時期	工 事 名	CORINS登録No.
静岡県熱海土木事務所	2014/11	平成26年度(第25-D7308-01号) (主)熱海函南線 防災安全交付金 (県道橋梁耐震対策)工事 (西熱海大橋　上部工)	
静岡県袋井土木事務所	2014/7	平成26年度(第25-k2091-01号) 二級河川小藪川 愛知静岡交流圏域活性化事業 (河川)附帯工事(119号橋上部工)	
静岡県富士土木事務所	2014/3	平成24年度(第24-D7309-01号) (一)白糸富士宮線 防災・安全交付金 (県道橋梁耐震対策)工事 (雌橋橋梁補修工)	
国土交通省 東北地方整備局 仙台河川国道事務所	2014/2	南宮地区PC上部工工事	
国土交通省 東北地方整備局 仙台河川国道事務所	2014/1	砂押川上部工工事	
国土交通省 北陸地方整備局 高田河川国道事務所	2014/1	糸魚川東バイパス 海川高架橋(第1工区)上部工工事	
国土交通省 東北地方整備局 仙台河川国道事務所	2014/1	高崎地区上部工事	
国土交通省 東北地方整備局 仙台河川国道事務所	2014/1	勿来地区上部工工事	
国土交通省 近畿地方整備局 福知山河川国道事務所	2014/1	丹波綾部道路 須知川橋上部工事	
国土交通省 近畿地方整備局 紀南河川国道事務所	2013/12	近畿自動車道 紀勢線日置川橋　A1-P8上部工事	

施工実績

新技術概要説明資料（５／５）

新技術名称	DRB(ディスク型高面圧ゴム支承)	登録No.　1568

DRB製品写真

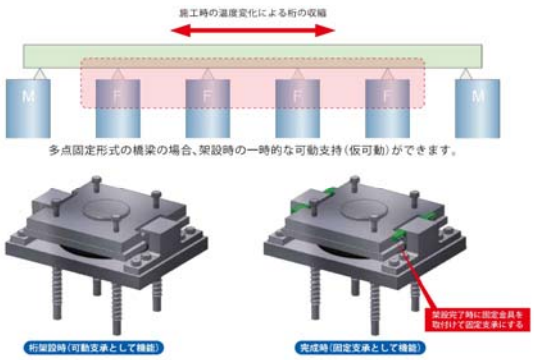


可動支承概要図

ウレタンゴム部写真

採用のメリット

固定首相概要図



固定支承の仮可動構造