

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1285
名称	緩衝機能を有する桁連結工法	収受受付年月日	平成19年7月11日
		変更受付年月日	
副題	緩衝ピンを用いた落橋防止方式	開発年	1998年
区分	<input 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：		4
分類	1-3-7. 道路／橋梁工		
キーワード	<input type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 2. 環境 <input type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> 4. コスト削減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号：		4
			5
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
	近畿地方整備局	平成10年10月15日	KK-980043
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 type="checkbox"/> 2. 省力化 <input type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input 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
			6
活用の効果	従来技術名：	落橋防止装置（鋼製ブラケット+RC突起工法）	
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（％） 番号：	1 3.10%
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（％） 番号：	1 38.00%
	3. 品質・出来型	<input 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 type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 4. 低下 番号：	1
	5. 施工性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 5. 低下 番号：	1
	6. 環境	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 6. 低下 番号：	2
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし） 番号：	
開発体制	<input 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：		2 (3)
開発会社	シバタ工業(株)	販売会社	(株)フタバコーケン
問合せ先	技術	会社名：	シバタ工業(株)
		住所：	愛知県名古屋市中区花の木3-16-28 清光ビル花の木3F
		TEL：	052-528-5201
	営業	担当部署：	中部営業グループ
		FAX：	052-528-5202
		mail：	kazuya_uno@sbt.co.jp
会社名：	フタバコーケン(株)		
住所：	静岡県静岡市清水区港町1丁目6番4号		
担当部署：	営業1課		
FAX：	054-352-1116		
mail：	054-352-4085		
		mail：	nakamura-m@futaba-k.co.jp
(概要)	阪神大震災以前はピン連結方式の落橋防止装置で対応していたが、震災後は緩衝効果のあるPCケーブル工法に置き換わった。しかしPCケーブル工法はブラケット背面の掘削を必要とする。本技術は、ピン連結方式の落橋防止装置について、鋼製ピンの一部に高耐力緩衝材を付与する事により、鋼製ピンと取付鋼部材の接触部に緩衝材を介在させ、装置全体として緩衝効果を発揮する落橋防止装置とし、ブラケット背面の掘削を不要とした。本技術の活用により落橋防止装置取付工において施工工期及びコストの縮減が期待できる。		

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

緩衝機能を有する桁連結工法

登録No.

1285

(特 徴)

(長 所)

- ・使用鋼材の少量化すなわちコンパ^o外化が図れる事から、建築限界等による設置スペース上の制限を受け難く、種々の橋梁構造物への適用度が高い。
- ・各部材の少量化によるコストの縮減が図れる。
- ・高耐力緩衝材を使用している為、吸収エネルギー量が増加される。

(短 所)

- ・橋長が長く設計移動量が多い場合、適応が難しい。(落橋防止装置として使用する場合)
- ・コンクリート橋へのブラケットの設置が困難な場合がある。

(施工方法)

- ①墨出し・・・橋台アンカールト及び主桁ウェブのピン取付位置を計画図面に従って墨出しする。
- ②アンカールト孔の削孔・・・アンカールト孔をダイヤモンド削孔する。
- ③アンカールト定着・・・エポキシ樹脂接着剤にてアンカールトを定着する。
- ④主桁ウェブ孔明・・・緩衝ピン取付用孔を図面に従って孔明する。
- ⑤サンダーケレン・・・補強板取付範囲をサンダーケレンする。
- ⑥補強板溶接・・・現場すみ肉溶接にてウェブに補強板を取り付ける。
- ⑦ブラケット取付・・・連結用ブラケットをアンカールトに定着する。
- ⑧緩衝ピン取付・・・緩衝ピンを所定の位置に取り付ける。

(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 ()建設物価 (有・**無**) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

(価格表)

別紙価格表参照願います。

積算資料等

国土交通省工事積算基準 (12章. 道路付属施設⑦落橋防止工) 【添付資料一1】

施工管理基準資料等

- ・アンカールト定着長 (±0以上)・・・土木工事施工管理基準3-3-4-34落橋防止装置工
 - ・ブラケット寸法 (L, W, H: ±2mm, ±3mm, ±4mm)・・・土木工事施工管理基準6-4-3-3-1桁製作
- 【添付資料一2】

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	緩衝機能を有する桁連結工法	登録No.	1285
(適用条件)			
(適用できる条件)			
①自然条件・・・制約なし ②現場条件・・・支承部周辺において、部材設置位置から半径1 m程度の作業スペースを必要とする。			
(適用できない条件)			
ブラケットの取付が困難な構造である場合。			
(設計上の留意点)			
橋梁上部工の温度伸縮量を考慮し、取付部材の遊間設定を実施する。			
(施工上・使用上の留意点)			
施工時点での温度伸縮量を把握し、取付部材を設置する。			
(残された課題と今後の開発計画)			
本工法における緩衝効果を考慮したエネルギー設計法の確立。			
(実験等作業状況)			
任意の同条件下での衝撃実験を行った結果、緩衝材の無い鋼製ピンと比較すると取付金具に発生するひずみが、高強度緩衝材により1 / 3程度に減少する緩衝効果を確認した。			
(添付資料)			
実験資料等			
実験報告書【添付資料-3】			
その他			
特許	<input 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	第3738072号
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 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	
	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	
	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	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		緩衝機能を有する桁連結工法		登録No.	1285
実績件数		公共機関:	530	民間:	6
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
建設省 中部地方建設局 愛知国道工事事務所	平成9年3月	平成7年度302号梅之郷高架橋橋体工その2			
日本道路公団 名古屋建設局 松阪工事事務所	平成9年5月	伊勢自動車道櫛田川橋(鋼上部工)工事			
建設省 中部地方建設局 静岡国道工事事務所	平成9年6月	1号後久川橋架替上部工工事			
国土交通省 中部地方整備局 岐阜国道工事事務所	平成16年1月	平成15年度美濃加茂管内維持補修工事			
静岡県道路公社	平成18年1月	平成17年度伊豆スカイライン橋梁補強工事(十国橋)			
静岡県天竜土木事務所	平成18年1月	平成17年度[第16-10104-01号](国)362号(新気田川橋)橋梁補修工事			
静岡県御前崎土木事務所	平成19年1月	平成18年度[第18-10602-01号]島田吉田線緊急地方道道路補修(橋梁補修)工事(山崎橋橋脚補強工)			
国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所	平成19年3月	平成18年度1号静岡上土高架橋下部補強工事			
静岡県御前崎土木事務所	平成19年3月	平成18年度[第18-10103-01号](国)150号(大幡川橋・清水橋)橋梁補修工事(橋脚補強工)			
静岡市役所	平成19年4月	平成18年度駿国橋第5号(丸子川橋)橋梁耐震補強工事			

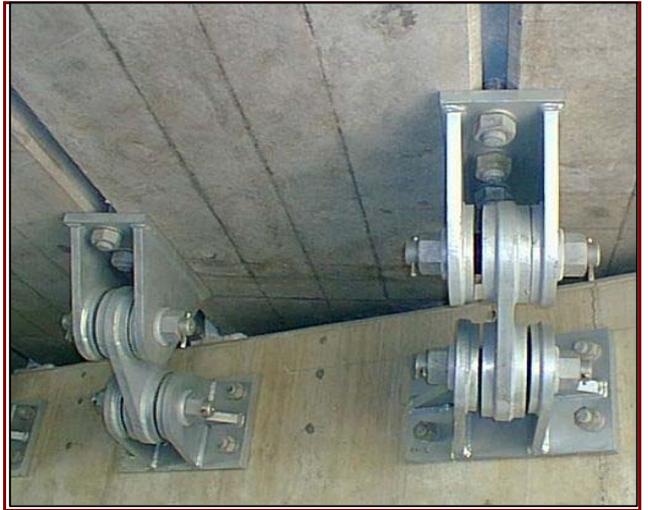
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	緩衝機能を有する桁連結工法	登録No. 1285
-------	---------------	------------



鋼上部工設置例(橋軸方向変位制限構造)



PC上部工設置例(落橋防止装置)



モルールでの設置例
(変位制限構造)



メタル桁設置例
(橋軸・橋軸直角方向変位制限構造)



鋼製箱桁+鋼製橋脚設置例
(橋軸・橋軸直角方向変位制限構造)



PC上部工設置例
(橋軸・橋軸直角方向変位制限構造)