

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1455	
名称	延長床版システムプレキャスト工法	收受受付年月日	平成25年2月1日	
		変更受付年月日	平成31年2月18日	
副題	橋梁用伸縮装置部の騒音・振動低減工法	開発年	2008年	
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	1-3-7. 道路/橋梁工			
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		1	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境 <input type="checkbox"/> 6. 景観		2	
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化		5	
	<input 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:	
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）
	関東地方整備局	平成21年12月17日	KT-090058-A（掲載期間終了）	評価なし
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input type="checkbox"/> k5. 耐久性向上 <input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制		6	
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー		8	
	<input 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		11	
	<input 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:	
活用の効果	従来技術名:	橋梁伸縮装置設置工		
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号:	3
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 (%) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号:	2
	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 type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号:	2
	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 type="checkbox"/> 1. 単独 <input checked="" 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(1)
開発会社	東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株)、(株)ガイアート、ジオスター(株)	販売会社	(株)ガイアート	協会名
問合せ先	技術	会社名:	(株)ガイアート	
		住所:	東京都新宿区新小川町8-27	
		担当部署:	技術開発部	
		TEL:	03-5261-9213	
		FAX:	03-5261-9649	
	営業	担当部署:	中部支店 営業部	
		住所:	愛知県名古屋市中川区露橋2-30-4	
		TEL:	052-361-3251	
		FAX:	052-353-6468	
		担当部署:	浪岡 雅昭	
mail:	mramioka@gaeart.com			
(概要)	①何に対して何をやる技術なのか? 橋梁の床版を延長し、伸縮装置を土工部に移動させた橋の桁遊間部の騒音・振動を抑える技術			
	②従来はどのような技術で対応していたのか? 橋梁伸縮装置設置工			
(概要)	③公共工事のどこに適用できるのか? ・橋梁上部工の伸縮装置補修工事 ・橋梁上部工の騒音対策工事 ・橋梁上部工の振動対策工事 ・橋梁の桁端・支承劣化防止対策工事			
	④その他 ・新設橋における橋台背面に沈下が生じた場合、プレキャスト版をジャッキで持ち上げるリフトアップが可能な技術である。			

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

延長床版システムプレキャスト工法

登録No.

1455

(特 徴)

(長 所)

- ・伸縮装置上の車両走行時の騒音・振動を低減
- ・遊間からの雨水や凍結防止剤の浸入を防止し桁端の錆や支承の劣化を防止
- ・急速施工・車線ごとの段階施工が可能
- ・ライフサイクルコストの縮減
- ・地震時の伸縮装置部に生じる段差の低減
- ・緊急時の車両通行帯の確保

(短 所)

床版を延長することと、プレキャスト部材を使用することにより、コストは高くなる。

(施工方法)

- ①準備工 ・現地事前調査、使用する資機材の検討、プレキャスト版の製作等を行う。
- ②底版設置
 - ・路盤上にビニルシートを設置する。
 - ・トラック等でプレキャスト版を搬入し、移動式クレーンで所定の位置に設置する。
 - ・プレキャスト版の高さ調整を行う。
 - ・裏込めグラウト材を注入する。
 - ・コッター式継手で連結する。
- ③延長床版設置 ・プレキャスト版を設置し、コッター式継手で連結する。
- ④着脱式床版設置 ・プレキャスト版を設置し、コッター式継手で連結する。
- ⑤橋梁床版との接続 ・止め型枠を設置し早強もしくはジェットコンクリートを打設する。
- ⑥防水シート設置
- ⑦舗装 ・延長床版施工範囲にアスファルト舗装を施工する。

(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(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)

()

積算条件 直接工事費 (1橋台：2車線)

- ・角度90° ・幅員10.65m (2車線+路肩) ・伸縮装置の伸縮量70mm ・底版長8m ・延長床版長5m
- ・作業は昼間とする
- ・延長床版上の舗装工、既設橋における規制費、事前調査費、舗装撤去費、伸縮装置撤去費等は含まない

項目	仕様	数量	単位	単価	金額
延長床版費	版厚=200mm	48.1	m ²	107,500	5,170,750
底版費	版厚=300mm	85.2	m ²	109,400	9,320,880
着脱式床版費	版厚=200mm	18.46	m ²	82,600	1,524,796
伸縮装置	荷重支持型伸縮装置	10.65	m	83,300	887,145
版設置費		1	橋台	2,300,000	2,300,000
雑工	床版接続工およびシート防水工等	1	橋台	1,100,000	1,100,000
合計					20,303,571

積算資料等

自社歩掛り

施工管理基準資料等

構造物施工管理要領 (東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株)) P. 2-260~2-262

【出来型基準許容値】

延長床版：厚さ0~+20mm、幅・長さ0~+30mm、高さ-45~+5mm、上面の凹凸20mm以下

底版：厚さ0~+15mm、幅・長さ0~+30mm、高さ-45~+5mm、上面の凹凸15mm以下

※社内基準値は上記値よりも厳しい値を設定

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	延長床版システムプレキャスト工法	登録No.	1455
-------	------------------	-------	------

(適用条件)

(適用できる条件)

- ①自然条件
 - ・-5℃以上の外気温で施工が可能である(グラウト材の特性から)
- ②現場条件
 - ・移動式クレーンの旋回・吊り上げが可能であること(作業半径:20m程度のスペースを確保)
 - ・平面線形400R以上、斜角45°以上、横断勾配6%程度以下、縦断勾配6%程度以下

(適用できない条件)

- ・橋台部付近において桁遊間が大きく、道路線形で曲線半径が400m以下の急曲線部
- ・橋梁床版の張り出しが桁より1.5m以上張り出している個所
- ・道路中心に対する橋梁の角度(斜角)が45度以下の場合
- ・橋梁の床版が鋼床版の場合
- ・橋台背面の沈下が著しい場合.

(設計上の留意点)

- ・設計要領第二集橋梁建設編(発行;東日本高速道路株、中日本高速道路株、西日本高速道路株)に準じて設計する。
- ・施工性、経済性、維持管理の容易さに対して留意する。

(施工上・使用上の留意点)

- ・舗装との段差がないように伸縮装置を設置する。
- ・既設橋において既設床版の角度,幅員を事前に確認する。
- ・延長床版施工範囲内における既設構造物の設置状況を事前に確認する

(残された課題と今後の開発計画)

- ①課題:プレキャスト版費および施工費の削減
- ②計画:プレキャスト部材の定形化,標準化

(実験等作業状況)

- ①針生高架橋における橋台部(延長床版施工部)・橋脚部の振動・騒音調査
- ②リフトアップ試験
- ③摩擦抵抗試験

(添付資料)

実験資料等

- ①針生高架橋騒音・振動調査
- ②リフトアップ試験報告書

その他

--

特許	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し	番号	1
		特許番号	3595281
特許	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し	番号	1
		特許番号	3806681
特許	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し	番号	1
		特許番号	3973642
特許	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し	番号	1
		特許番号	4076185
特許	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し	番号	1
		特許番号	4076186
特許	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し	番号	1
		特許番号	4009297
実用新案	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し	番号	1
		新案番号	3142535

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		延長床版システムプレキャスト工法		登録No.	1455	
実績件数		公共機関:	35	民間:	0	
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.		
国土交通省東北地方整備局 郡山国道事務所	2009/5/11～ 5/15	台新地区床版工事 国道4号線				
国土交通省東北地方整備局 仙台河川国道事務所	2009/3/16～ 3/20	日野渡橋床版工工事 国道45号線				
国土交通省東北地方整備局 郡山国道事務所	2009/3/3～ 3/9	針生北地区床版工事 国道4号線				
国土交通省東北地方整備局 仙台河川国道事務所	2008/7/17～ 2008/8/2	布目地区橋梁上部工工事 国道45号線				
施工実績	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	2012/9/18～ 2012/9/29 2012/12/10～ 2012/12/15	東関東自動車道 水戸管理事務所 管内 橋梁災害復旧工事			
	西日本高速道路株式会社 九州支社 宮崎工事事務所	2012/9/18～ 2012/9/25	東九州自動車道 名貫川橋延長床版工事			
	西日本高速道路株式会社 中国支社 三好管理事務所	2011/9/23～ 2011/9/28	中国自動車道 吹矢谷川橋床版補修工事			
	西日本高速道路株式会社 中国支社 山口高速道路事務所	2010/9/30～ 10/15	中国自動車道 蓼野第一橋床版補修工事			
	西日本高速道路株式会社 関西支社 南大阪高速道路事務所	2010/3/1～ 3/16	西名阪自動車道 御幸大橋伸縮装置補修工事		4002778609	
	中日本高速道路株式会社 東京支社 御殿場保全サービスセンター	2009/11/30～ 12/4	東名高速道路 大井松田～沼津間舗装補修工事 (平成21年度)			

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

延長床版システムプレキャスト工法

登録No.

1455



①ビニルシート敷設



②底版設置



③延長床版設置



④着脱式床版(伸縮装置)設置



⑤橋梁床版接続



⑥延長床版施工完了