

新技術概要説明資料（1／5）

名称	イージーラーメン橋 (H鋼桁埋込RC複合門形ラーメン橋)		登録No.	1410
			収受受付年月日	平成23年11月21日
副題	構造的・施工性・経済性に優れた複合門形ラーメン橋		変更受付年月日	平成24年7月10日
			開発年	平成18年4月
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	6
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 景観		2	8
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化		4	
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. リサイクル		5	
	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）
	北陸地方整備局	平成22年2月15日	HR-090012-A	試験フィールド
開発目標 (選択)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制		1	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		3	8
	<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		4	9
	<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 checked="" type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上		5	11
	番号：			
活用の効果	従来技術名：	プレテンション方式PC床版橋（単純橋）		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（17%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（%）	番号：	1 17
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（23%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（%）	番号：	1 23
	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 checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（メンテナンスコスト58.7%）	番号：	1
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	朝日エンヂニアリング株式会社	販売会社	協会名	(一社) イーギースラブ橋協会
問合せ先	技術	会社名：	住所：〒920-0944 石川県金沢市三口新町	
		<input checked="" type="checkbox"/> エーイージャパン株式会社	3丁目9番6号	
		担当部署：	TEL：	076-264-1184
	<input checked="" type="checkbox"/> 事務局	FAX：	076-264-1175	
	担当者名：	mail：	ni shi @asahi -i japan. com	
	西 圭二郎	info@esb-jp. com		
営業	会社名：	住所：〒427-0045 静岡県島田市金谷東1丁目753番地の1		
	<input checked="" type="checkbox"/> イーギースラブ橋協会 静岡県支部	TEL：	0547-46-1551	
	担当部署：	FAX：	0547-46-1554	
	<input checked="" type="checkbox"/> 事務局	mail：	ei gyou@-forest. com	
担当者名：				
(概要)	<p>本工法は短支間橋梁において、従来工法の単純構造からラーメン構造にすることで、建設工事費・維持管理コストの縮減、工期短縮ができます。</p> <p>従来は、下部工において杭基礎を有する逆T式橋台とし、上部工において支承を介在させた、PC床版橋やH形鋼橋を載せる単純構造の橋梁でした。それを剛結一体化のラーメン構造とすることにより、下部工サイズの縮小、基礎杭本数の低減、支承・伸縮装置・落橋防止装置の省略が可能となります。また、低桁高であるため景観や交通に支障が少ないこと、伸縮装置がないため騒音・振動も大幅に低減できるなど、周辺環境への影響も低減させることができます。さらには、ラーメン構造により地震による落橋の危険性も無い安定性のある橋梁です。</p> <p>適用事例としては、車道橋（A・B活荷重）、歩道橋、農道橋、既設橋梁を利用した架替（分割施工が可能、仮橋不要等）、狭小箇所における橋梁築造に有効な工法です。</p>			

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

イージーラーメン橋

登録No.

1410

（長所）

- (1) 経済性・施工性 : 単純構造の橋梁に比べ、下部工サイズの縮小、基礎杭本数の低減、支承・伸縮装置・落橋防止装置の省略も可能であるため、建設費コストだけでなく維持管理コストも縮減できます。
- (2) 耐荷性・耐震性 : 剛結一体化されたラーメン構造であるため、地震による落橋の危険性がありません。
- (3) 環境負荷低減 : 伸縮装置がないため、騒音・振動が大幅に低減できます。低桁高で美しい景観を保てます。
- (4) 車道橋（AB活荷重）、歩道橋、農道橋は元より、桁重量が軽いので、狭小箇所に橋梁を築造することや橋梁を分割施工することが可能です。

（短所）

- (1) 支間長25m以上では、床版橋構造であるため、上部工重量が増大するとともにコストも増加するため、不向きです。
- (2) 斜角が75度未満では、橋台背面に作用する土圧力によって、上部と下部の構造にねじりモーメントが作用し、その影響が大きくなるため適用できません。

（施工方法）

1. 準備工（材料発注等）
2. 基礎工施工、桁工場制作工（鋼材孔あけ加工）
3. 橋台鉄筋及び型枠組立
4. 橋台コンクリート打設・養生
5. H鋼桁架設（既存技術である支保工は、不要）
6. 横繫ぎ鉄筋及び桁上面鉄筋組立（既存技術である横締め緊張は、不要）
7. 上下部剛結工の施工
8. 橋体コンクリート打設・養生
9. 橋面工（防水層・舗装・防護柵）
10. 施工完了

（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

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）

（ ）

B活荷重、支間長15.0m、車道幅員10.0mの条件

- (1) 床版面積 (m²) 当りの建設費コスト : 325,000円
- (2) 上部工 : 12,766,900円（直接工事費、桁工場製作工6,086,300円含）
- (3) 下部工 : 9,028,000円（直接工事費）

積算資料等

- ・H鋼桁製作工は、見積りとなります。
- ・その他は「国土交通省土木工事標準積算基準書」及び「静岡県土木工事標準積算基準書」「イーグスラブ橋・イージーラーメン橋工法」積算資料に準拠します。

施工管理基準資料等

- ・基本的には、特別な材料を使用していないため、従来の「静岡県土木工事施工管理基準」に準拠します。
- ・補足：イージーラーメン橋チェックリスト「現場施工編」、イーグスラブ橋、イージーラーメン橋「施工計画の手引き」、イーグスラブ橋桁製作工「桁製作の概要」

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	イージーラーメン橋	登録No.	1410
(適用条件)			
(適用できる条件)			
現場条件：主桁（H鋼桁、分割可能）及び杭基礎機械、生コン、レッカーが、架橋地点に搬入できれば施工可能です。自然条件：特に制約なし。 適用範囲：適用支間長は、20m程度以下が特に効果の高い範囲です。適用斜角は75～90度まで施工可能です。（矢板基礎式は、直橋90度を原則）			
(適用できない条件)			
支間長25m以上は、床版橋構造であるため、上部工重量が増大するとコストも増加するため不向きです。斜角75度未満は、橋台背面に作用する土圧力によって、上部構造や下部構造にねじりモーメントが作用し、その影響が大きくなるため、適用できません。矢板基礎式については、直橋90度を原則とします。			
(設計上の留意点)			
設計ミスを防止するため専用設計プログラムを使用して下さい。 (専用設計プログラムはリースしています。)			
(施工上・使用上の留意点)			
特許工法であるため、工事を実施する際は、朝日エンジニアリング株式会社またはイーゼースラブ橋協会に問合せ下さい。 また、施工実施権所有者（イーゼースラブ協会会員）が施工して下さい。 (施工実施権所有者は、下請けとしての現場施工でも可能です。)			
(残された課題と今後の開発計画)			
課 題 : 適用支間長の拡大。 今後の計画 : 大型H形鋼及びビルドアップH鋼桁の採用検討。			
(実験等作業状況)			
ラーメン隅角部の耐力性能を確認するとともに、隅角部の補強方法を検討するため、上下部剛結部の安全性検証公開実験（静的な載荷試験）を行っています。			
(添付資料)			
実験資料等 イージーラーメン橋載荷実験報告書（隅角部構造の耐力試験）			
その他			
イージーラーメン橋パンフレット、イージーラーメン橋説明資料、工事費比較検討資料、工事工程比較資料、計画・設計マニュアル、NETIS登録ページ、特許書類			
特 許	■1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し		番号
			特許番号 第4318694号
実用新案	□1. 有り (番号:) □2. 出願中 □3. 出願予定 ■4: 無し		番号
			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	
	石川県新技術認定、第7号	福岡県新技術・新工法活用促進制度、1001013A	
	証明年月日	証明年月日	
	2010/12	2011/3	
	証明機関	証明機関	
	石川県	福岡県	
証明範囲	証明範囲		
施工技術	施工技術		

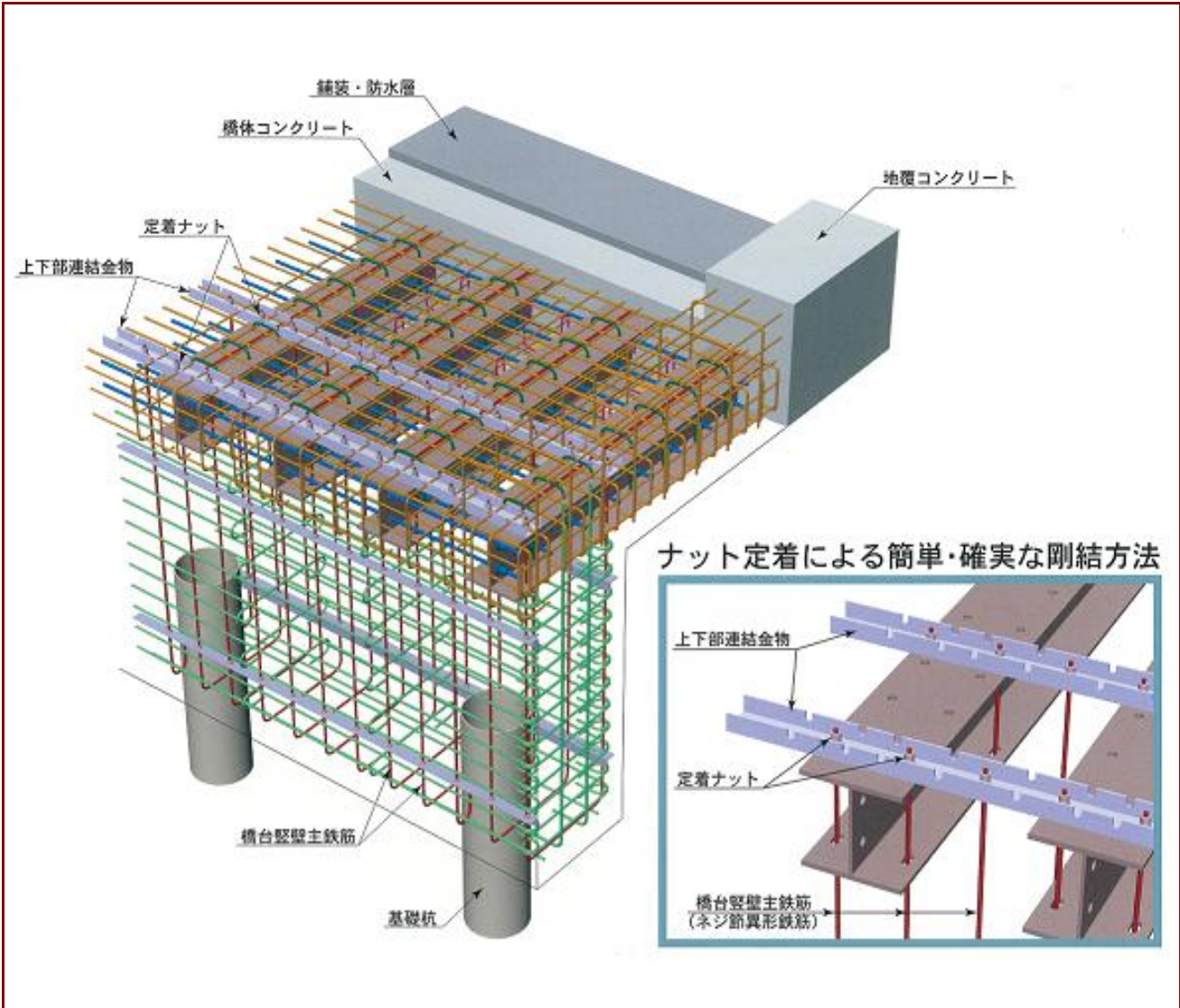
新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		イージーラーメン橋		登録No.	1410
実績件数		公共機関:	下記含む65件	民間:	2件
発注者		施工時期	工事名	CORINS登録No.	
静岡県 島田土木事務所		H23.03	二級河川高草川 緊急豪雨対策事業(河川)工事 車道橋(A活荷重)		
国土交通省 近畿地方整備局 福井河川国道事務所		H20.03	美浜東バイパス 城山路線橋上部他1橋工事 (山上管理橋)一般工事 車道橋(TL-9荷重)	1230-0381U	
国土交通省 姫路河川国道事務所		H23.03	加古川バイパス 明石西上りOFFランプ車線改良工事 車道橋(B活荷重)		
国土交通省 常陸河川国道事務所		H23.05	国道6号千代田石岡バイパス 東田中改良工事(山王川橋) 車道橋(B活荷重)		
国土交通省 出雲河川事務所		H23.11	斐伊川放水路 新宮川整備外工事(山崎橋) 車道橋(A活荷重)		
農林水産省北陸農政局 西北陸土地改良調査 管理事務所		H22.03	柴山潟幹線排水路 付帯その1工事(12号橋) 車道橋(TL-14荷重)	4002943254	
農林水産省北陸農政局 西北陸土地改良調査 管理事務所		H22.03	柴山潟幹線排水路 付帯その3工事(18号橋) 車道橋(TL-14荷重)	4002917162	
静岡県 富士市役所		H21.01	今泉耕地1号 都市下水路工事(今泉橋) 車道橋(TL-10荷重)		
東京都 小笠原支庁		H22.04	時雨川 砂防工事(その8)時雨2号橋 車道橋(TL-14荷重)	4003406849	
独立行政法人 都市再生機構		H22.08	吉川駅南地区 16-2号線外橋梁整備他工事 歩道橋	4002350425	

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	イージーラーメン橋	登録No.	1410
-------	-----------	-------	------



【構造イメージ図】



【完成写真】門形ラーメン構造



【完成写真】支保工・水切替不要(富士市)