

名称	Kui Taishin-SSP工法			登録NO	1184
				收受受付年月日	平成15年10月3日
				評価結果	
副題	パイルベント橋脚の耐震補強			開発年	平成11年5月1日
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				
分類	1-3-3.道路 / 道路維持修繕工				
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境 <input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 6. 景観				
国交省システムへの登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価結果	
	関東地方整備局	平成12年11月8日	KT-000101	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"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 13. その他 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input checked="" type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー				
活用の効果	従来技術名: 増し杭 + フーチング施工 1. 経済性 1. 向上 (49%) 2. 工程 1. 短縮 (25%) 3. 品質・出来形 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 4. 安全性 <input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 5. 施工性 <input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 6. 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 7. その他				
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1). 共同研究(民・民) <input checked="" type="checkbox"/> 2(2). 共同研究(民・官) <input type="checkbox"/> 2(3). 共同研究(民・学)				
開発会社	(株)白石, ショーボンド建設(株), (独)土木研究所				
問合せ先	技術	会社名 : (株)白石 担当部署: 環境リノベーション事業部 担当者名: 吉川修	住所: 東京都神田岩本町1-14 白石第2ビル3F TEL: 03-3253-9119 FAX: 03-3253-7427		
	営業	会社名 : (株)白石 担当部署: 営業本部土木営業部 担当者名: 町田文男	住所: 東京都神田岩本町1-14 白石第2ビル6F TEL: 03-3253-9116 FAX: 03-3253-4566		
(概要)	パイルベント橋は昭和30年から40年代にかけ、経済性、施工性、河積阻害率が小さいなどの理由から全国各地に造られ、構築後、25年から40年程度経過し老朽化している橋が殆どである。阪神大震災以降、平成8年の道路橋示方書の改訂により設計基準で義務づけられている地震時保有水平耐力法による照査では、ほとんどの橋脚で耐震性が問題となり補強が必要である。補強方法は既設杭の周りに鋼鈑を溶接し、圧入装置を使用して所定の位置まで圧入する。鋼鈑巻き立て工法である。従来の補強方法と比べ景観、河積阻害率、施工性、コストなどで有利な補強が可能である。以上より景観を大きく変えず、河積阻害率も非常に小さく経済性・施工性に優れた工法がSSP工法である。キャッチフレーズは「まだまだ使えるパイルベント橋脚」です。				

A-2 新技術概要説明資料(2 / 5)

新技術名称	Kui Taishin-SSP工法	登録NO.	1184
(特徴) フーチングおよび大規模な仮締切りが不要で、経済性に優れている。 狭い桁下空間でも施工性が良く、工期の短縮が図れる。 施工中・施工後ともに河川阻害率を大きく変えない。 補強後の景観を大きく変えない。			
(施工方法) 圧入装置の反力用鋼板をセットする。圧入装置を組み立てセットする。 2つ割りの補強鋼板1ピースをセット・溶接する。 圧入装置により補強鋼板を所定の位置まで圧入する。 次の補強鋼板をセットする。 溶接・圧入を繰り返し、設計で決定した深さまで圧入する。 所定の深度まで圧入したら高圧ウォータージェットで内面を洗浄する。 現場練りした水中不分離型無収縮モルタルを補強鋼板下端より充填する。			
(施工単価等) 材工共: 19,000,000円 / 橋脚(直工のみ仮設費・諸経費は含まず) 施工条件: 既設杭(鋼管杭 500,5本), 補強鋼板(658,L=6m,t=9mm) 〔内訳〕材料費: 3,600,000円 / 橋脚 工事費: 15,400,000円 / 橋脚			
(適用条件) [杭径] 0.4(m) ~ 1.2(m) [杭種] 鋼管杭,PHC杭,PC杭,RC杭 [最小施工面積(機械設置ヤード)] 70(m ²) [最小梁下空間]2.5(m)程度 [土質条件]礫質土(最大礫径が既設杭と補強鋼板の間より小さい)、砂質土、シルト、粘性土、有機質土			

新技術名称	Kui Taishin-SSP工法		登録NO.	1184
(施工上・使用上の留意点)				
流水の多い場合は、その状況により簡易仮締切・浮足場などにより施工する。掘削及び洗浄に伴い排出される泥水は補強鋼鈑の上部にホッパーや仮締切を設けることにより、河川への流出を防止する。				
(残された課題と今後の開発計画)				
空頭制限が厳しい場合の対応 現状、SSP工法の施工には梁下から2.5m程度の空頭が必要となる。パイルベント橋には更に厳しい条件が存在し、圧入装置および仮締切の仮設方法を工夫する必要がある。				
(実験等実施状況)				
実施試験 圧入装置の作動試験および耐圧試験 施工性実証実験 曲げ載荷試験 ウォータージェット施工確認実験				
(添付資料)				
実験資料等 実験等実施状況資料				
施工資料等(施工規模、自然条件等)				
既設基礎の耐震補強技術の開発に関する共同研究報告書(その3) Kui Taishin-SSP工法 設計・施工マニュアル(6分冊の6)				
積算資料等 Kui Taishin-SSP工法積算資料				
その他				
投稿論文：・パイルベント橋脚の耐震補強,基礎工,2002.10 ・土木学会第55～57回年次学術講演会 報告書：・官民共同研究報告書(マニュアル)・官民共同研究報告書(パンフレット)				
特許	1. 有り(番号:3249789)			
実用新案				
評価・証明	建設技術評価制度 番号: 証明年月日: 制度等の名称:	民間開発建設技術の審査証明 番号: 証明年月日: 証明機関:		
その他の制度等による証明	制度等の名称: 番号: 証明年月日: 証明機関: 証明範囲:	制度等の名称: 番号: 証明年月日: 証明機関: 証明範囲:		

A-4 新技術概要説明資料(4 / 5)

新技術名称		Kui Taishin-SSP工法		登録NO.	1184
実績件数		公共機関: 4 件		民間: 件	
施 工 実 績	発注者	施工期間	工事名	CORINS登録NO.	
	横浜市道路局建設部	01.03.15 ~ 03.11.30	鷗橋改良工事	00000327-1067-6986	
	静岡県道路公社	01.09.28 ~ 02.03.20	平成13年度弁天大橋橋脚補修工事(村櫛橋)		
	国土交通省北陸地方整備局	02.01.08 ~ 02.03.20	小松新橋補修工事		
	石川県土木部	02.03.15 ~ 02.07.31	主要地方道能登内浦線火災に強い道路整備(下佐橋橋梁補修)工事		

新技術名称	Kui Taishin-SSP工法	登録NO.	1184
-------	-------------------	-------	------



圧入装置設置



補強鋼板設置



補強鋼板圧入



高圧ジェットによる洗浄



無収縮モルタル充填



完成