

新技術概要説明資料(1/5)

名称	SJ-BOX		登録No.					
			收受受付年月日					
			変更受付年月日					
副題	耐震性ゴムリング継手ボックスカルバート		開発年	2002				
区分	1.工法 2.機械 3.材料 4.製品 5.その他			番号: 4				
分類	1-9-1.上下水道工/送配水工							
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		2			
	3.情報化		7.伝統・歴史・文化		4			
	4.コスト縮減・生産性の向上		8.リサイクル		番号: 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	評価結果				
	四国地方整備局	2003/09/11	SK-030003					
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		1	6
	2.省力化		6.安全性向上		10.省資源・省エネルギー		2	7
	3.経済性向上		7.作業環境の向上		11.品質の向上		3	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: 4	
活用の効果	従来技術名:		縦締め緊張連結ボックスカルバート					
	1.経済性	1.向上(%)	2.同程度	3.低下(%)	番号:	1	7.2%	
	2.工程	1.短縮(%)	2.同程度	3.増加(%)	番号:	1	49%	
	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	4.低下	番号:	1		
	5.施工性	1.向上	2.同程度	5.低下	番号:	1		
	6.環境	1.向上	2.同程度	6.低下	番号:	1		
	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:	1			
開発会社	日本ゼニスパイプ株式会社							
問合せ先	技術	会社名:		住所:				
		日本ゼニスパイプ株式会社		名古屋市中区新栄2-1-9(雲竜フレックス西館3F)				
		担当部署:		TEL:		052-261-2210		
	名古屋支店開発営業部		FAX:		052-261-2220			
	担当者名:							
	柴田 宗岳							
営業	会社名:		住所:					
	日本ゼニスパイプ株式会社		静岡市横内町25(芹沢第一ビル)					
	担当部署:		TEL:		054-246-8437			
静岡営業所		FAX:		054-247-8807				
担当者名:								
山本 良仁								
(概要)	<p>近年、下水道管路材に耐震性能が求められている。しかし安価で手軽な耐震性ボックスカルバートが少なく、対応に苦慮していた。</p> <p>そこで屈曲が可能でかつ挿し込み長の長い継ぎ手構造を採用することによって、個々のボックスカルバートの継ぎ手部に可とう性を持たせ、安価でありながら継ぎ手を差し込むだけで十分な水密性能や「下水道施設の耐震対策指針と解説」(日本下水道協会発行)で記述されているレベル2地震動に対応した耐震性能を有するボックスカルバート、SJ-BOX(耐震性ゴムリング継ぎ手ボックスカルバート)を開発した。</p>							

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称	SJ-BOX	登録No.	0				
<p>(特 徴)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ボックスカルバートの継ぎ手にゴムリングを用いることにより、柔軟な構造の管路が構築できる。 2. ゴムリングは挿し口のコンクリート内にあらかじめ埋め込んで製作しているため止水性に優れている。 3. 従来のようなPC緊張作業が必要なく、受け挿しの挿入のみで施工が終了するため施工性に優れている。 4. 「下水道施設の耐震対策指針と開設」でレベル2地震動での要求性能を十分満足している。 5. 継ぎ手部の水密性能は0.06MPaである。 6. 標準で600×600～3000×3000mmまでのサイズに柔軟に対応でき、安価に耐震性能を提供できる。 							
<p>(施工方法)</p> <p>SJボックスの施工方法は、従来の工法（縦締め緊張連結ボックスカルバート+耐震継ぎ手等）とは異なり、縦連結に伴う緊張作業は不要であり、通常のボックスカルバートと同様に一般的な施工機械により施工することができる。</p> <p><u>施工方法</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ベースコンクリートなどに墨出しする。 2. 1本目のボックスカルバートを墨に沿って据付ける。 3. 2本目のボックスカルバートの挿し口に取り付けてあるゴムリングに滑剤を塗布する。 4. 2本目のボックスカルバートを吊り込み1本目のボックスカルバート受け口に2本目のボックスカルバートの挿し口を挿入する。 5. 2本目のボックスカルバートを墨に合わせて微調整する。 6. 3本目以降のボックスカルバートも同様に施工を繰り返す。 <p>引き込み工法（スライダー工法など）を併用すると受け挿しの挿入がさらに容易になる。</p>							
<p>(施工単価等)</p> <table border="1" data-bbox="400 1265 1313 1317"> <tr> <td data-bbox="400 1265 751 1317">1(1). 歩掛りあり (標準)</td> <td data-bbox="751 1265 1070 1317">1(2). 歩掛りあり (暫定)</td> <td data-bbox="1070 1265 1313 1317">2. 歩掛りなし</td> <td data-bbox="1313 1265 1513 1317">1(2)</td> </tr> </table> <p>ボックスカルバートの単価は、通常のボックスカルバートの単価に10%（ゴムリング代）程度の上乗せとなる。</p> <p>施工歩係りは、スーパージョイントボックスカルバート協会に独自の歩係りがある。</p>				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)
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)				
<p>(適用条件)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 開削用のボックスカルバートとして従来のボックスカルバートと同様に適用できる。 2) 屈曲部や曲線部での適用は、曲線半径の大きい場合は標準品で可能であるが、曲線半径の小さい場合や、局部的な屈曲には斜角用などの異形製品が必要となる場合がある。 3) 「下水道施設耐震計算例」で示される"重要な幹線"としてレベル1地震動に対して設計流下能力を確保し、レベル2地震動に対しても流下機能を確保できる。 4) マンホールや既設構造物との取り付け部には耐震ジョイント(エスジョイント)を使用することにより、取り付け部での耐震性能を大きく向上させることができる。 							

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	SJ-BOX			登録No.	0	
（施工上・使用上の留意点）						
継ぎ手の損傷に注意する。						
（残された課題と今後の開発計画）						
1)2連ボックスカルバートへの対応 2)特殊部（斜切）の接合方法						
（実験等作業状況）						
本技術について次のような試験を実施し、全てに満足の得られる結果が出た。 詳細については、添付資料「建設技術審査証明（下水道技術）報告書」参照 水密性 耐震性 物性 施工性						
（添付資料）						
実験資料等						
製品引き込み荷重測定試験、継手部外水圧水密試験（屈曲変位・水平変位） 添付資料-1参照 従来式BOX継手部外水圧水密試験（抜け出し） 添付資料-2参照 継手部水密（内水圧）試験報告書 添付資料-3参照						
積算資料等						
SJ-BOX（スーパージョイントボックスカルバート協会）据付歩係：添付資料-4参照						
「土木工事施工管理基準」静岡県土木部						
その他						
ゴム輪の耐用年数について（添付資料）						
特許	1.有り（番号： ）	2.出願中	3.出願予定	4:無し	番号	1
実用新案	1.有り（番号： ）	2.出願中	3.出願予定	4:無し	特許番号	第36869705号
					番号	1
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		
	審査証明第0411号					
	証明年月日			証明年月日		
	2005/3/3					
	制度等の名称			証明機関		
	建設技術審査証明書					
	証明機関			制度等の名称		
その他の制度等による証明	財団法人 下水道新技術推進機構					
	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		SJ-BOX		登録No.	0
実績件数		公共機関:	108	民間:	1
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
東海市渡内土地区画整理組合	2005/2/3/8 ~ 2006/3/29	道路築造その48		1160-6547W	
愛知県吉良町都市計画課	2005/9/3 ~ 2006/3/20	浸水対策下水道雨水幹線新設工事		1172-5446W	
愛知県半田市水道部下水道課	2005/10/29 ~ 2006/3/13	公共下水道管渠布設工事(21工区)		1177-4593W	
愛知県一宮市下水道課	2005/11/10 ~ 2006/3/30	観音寺排水区雨水管渠布設工事		1179-2164Z	
愛知県豊川市下水道工事課	2005/3/24 ~ 2006/2/17	豊川処理分区東部第2排水区豊川町第5工区		1162-3549S	
藤枝市青木土地区画整理組合	2005/8/23 ~ 2006/1/31	青木土地区画整理事業区画道路築造第2-5工区		1170-8905Z	
愛知県一宮市下水道課	2005/12/15 ~ 2006/3/30	昭和第1排水区雨水管渠布設工事		1181-1375T	
愛知県一宮市下水道課	2005/12/15 ~ 2006/3/30	昭和第3排水区昭和2丁目雨水管渠布設工事		1181-5181T	
愛知県一宮市下水道課	2005/12/15 ~ 2006/3/30	昭和第3排水区昭和1丁目雨水管渠布設工事		1184-2044U	
愛知県一宮市道路建設課	2005/10/1 ~ 2006/3/30	新一宮尾西線道路築造工事		1174-3708Y	

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

SJ-BOX

登録No.

0



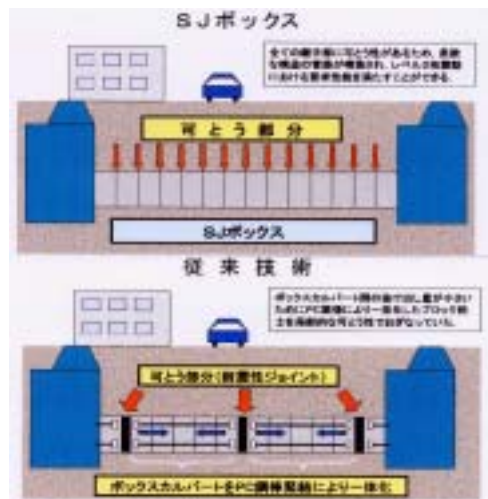
SJ-BOX外観



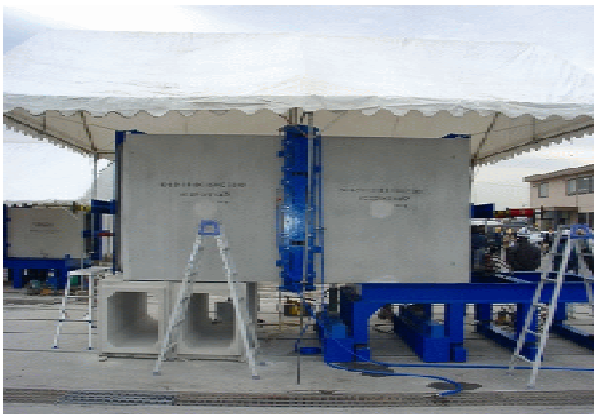
継ぎ手挿し口部



ゴムリング埋め込み状況



従来技術との比較



継ぎ手部外水圧水密試験状況



内水圧水密試験状況