

「技術力」と「経済性」を追求した新製品

全線に耐震性

TBロングカルバート

TB工法：

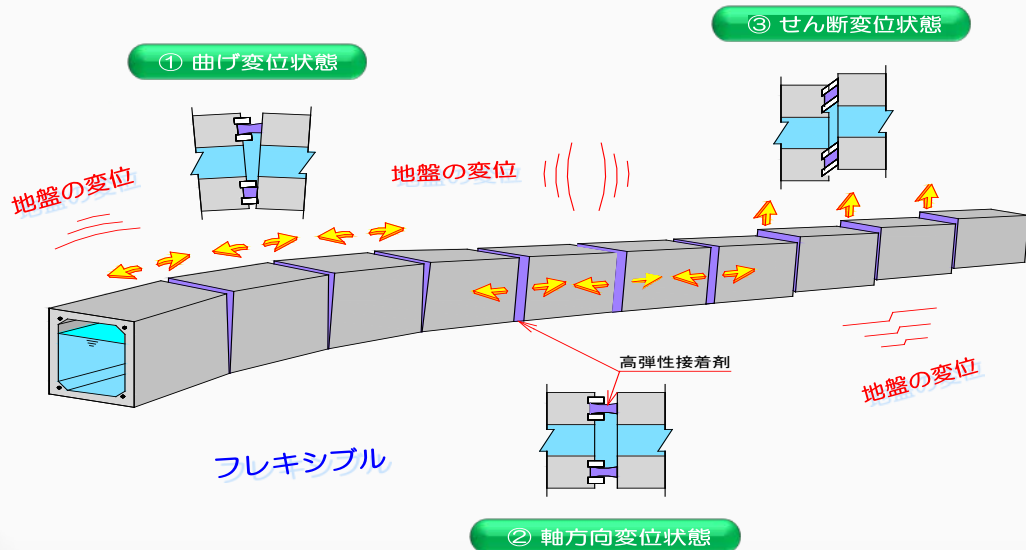
財団法人 先端建設技術センター技術審査証明 技審証第2204号
国土交通省 NET I S 登録番号：KK-070004

長尺PRCボックスカルバート：

国土交通省 NET I S 登録番号：KT-040002



施工は簡単、安全、確実、完全止水で地震後も安心！



長さは4mまで自由自在
レベル2地震動をクリア！



旭コンクリート工業株式会社

<http://www.asahi-concrete.co.jp/>

本社・東部支社 東京都中央区築地1-8-2

西部支社 京都府京都市右京区山ノ内池尻町6

TEL 03-3542-1201

TEL 075-314-3611

TBロングカルバート

TB（タッチボンド）工法 プラス 長尺PRCボックスカルバート
長さは4mまで自由自在で「レベル2地震動」をクリア！

特長

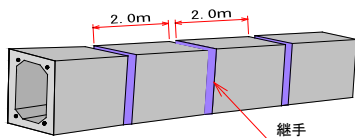
全線に耐震性

本体構造

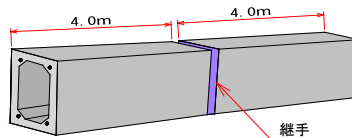
PRC※1（プレストレスト・レインフォースド・コンクリート）構造の製品にすることで、優れた**耐久性**、**経済性**を実現！

施工性 経済性

長尺ボックスカルバートを使用すれば継手箇所数、材料費、目地工費が**半減**！
TB工法を適用することでさらに**工期短縮**！
全ての継手が**自在に変位**するので、地震時も**可とう継ぎ手は不要**！
目地が不要でカルバート内部での作業がないため**安全**！



従来ボックス



長尺ボックス

追従性

TB工法によって**レベル2地震動**などのあらゆる地盤の**変位に追従**！

水密性

変位後も 弾性シーリングと同等以上の**水密性**！（0.1MPa以上）

連続性

直線部、曲線部、断面変化部、既設との**接続部**は全ておなじ**接合構造**！おなじ**性能**！

※1）600×600mm以上に適用

断面の詳細



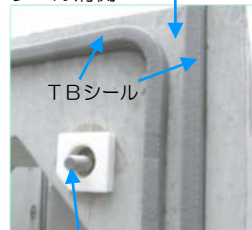
端面全景

フラット側



TBソケット

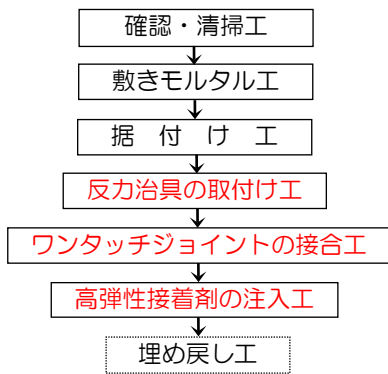
高弾性接着剤
(TBボンド) 充填部
シール溝側



TBジョイントバー
(ポリマーまたは鋼製)

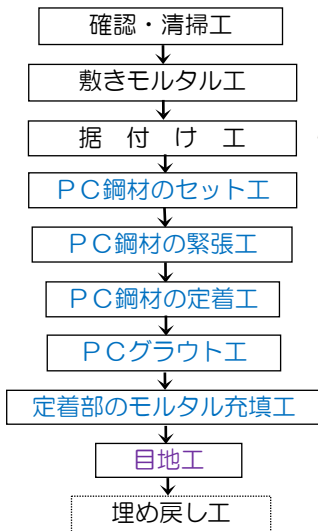
施工フローの比較

TBロングカルバートの施工フロー



工数：7

既存工法の施工フロー (PC鋼材による縦締め工法)



工数：10

長尺なので、
1日の施工距離を長くできます！

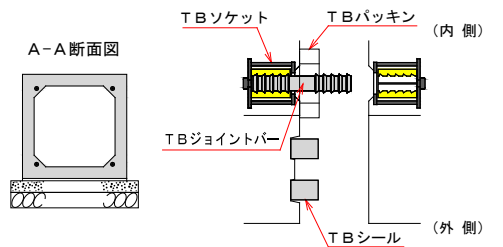
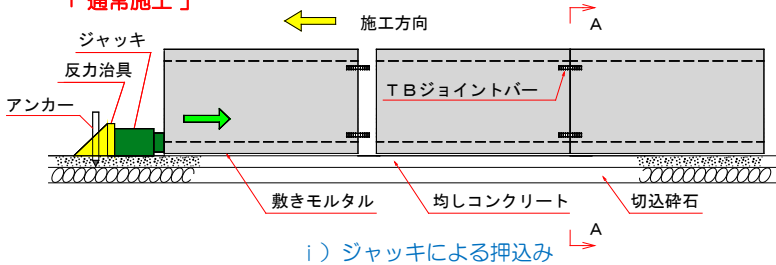
PC鋼材のセット、緊張、定着、
PCグラウト、モルタル充填などの作業やPCグラウトの品質管理が不要です！

内目地が不要で内部での作業もなし！

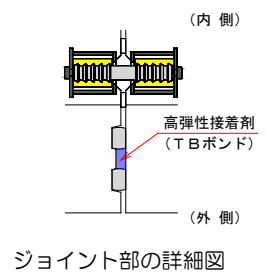
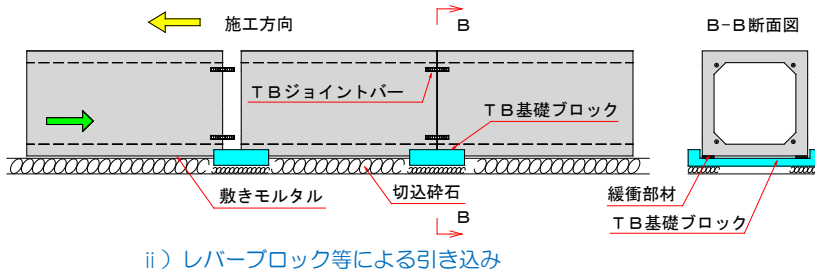
施工方法

① ワンタッチジョイントの接合

「通常施工」



「TB基礎ブロックによる施工」



② 高弾性接着剤の注入

高弾性接着剤 (TBボンド)



A 剤 (主剤) 工ポキシ樹脂 + B 剤 (硬化剤) 変性シリコーン

高弾性接着剤の注入状況



頂版部の注入口より側壁部・底版部へ注入 (曲線部)

TBロングカルバート寸法表

設計条件 土かぶり 0.2~3.0m 設計荷重 T-245

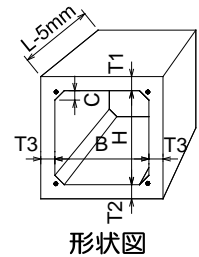
呼び B × H	形状寸法 (単位mm)									参考質量 ^{※2} (kg/個)	TBボンド 注入量 ^{※3} (kg/1継手)
	B	H	B'	H'	T1	T2	T3	C	L ^{※1}		
300 × 300	300	300	440	440	70	70	70	50	4000	1,090	0.80
400 × 400	400	400	560	560	80	80	80	50	4000	1,590	0.80
500 × 500	500	500	700	700	100	100	100	100	4000	2,600	0.80
600 × 600	600	600	800	800	100	100	100	100	4000	3,000	0.80
600 × 700	600	700	800	900	100	100	100	100	4000	3,200	0.85
700 × 600	700	600	900	800	100	100	100	100	4000	3,200	0.86
700 × 700	700	700	900	900	100	100	100	100	4000	3,400	0.91
800 × 600	800	600	1000	800	100	100	100	100	4000	3,400	0.91
800 × 700	800	700	1000	900	100	100	100	100	4000	3,600	0.97
800 × 800	800	800	1000	1000	100	100	100	100	4000	3,800	1.02
800 × 1000	800	1000	1000	1200	100	100	100	100	4000	4,200	1.12
900 × 700	900	700	1100	940	120	120	100	150	4000	4,490	1.04
900 × 900	900	900	1100	1140	120	120	100	150	4000	4,890	1.14
1000 × 600	1000	600	1200	840	120	120	100	150	4000	4,530	1.04
1000 × 800	1000	800	1200	1040	120	120	100	150	4000	4,930	1.15
1000 × 1000	1000	1000	1200	1240	120	120	100	150	4000	5,330	1.25
1100 × 1100	1100	1100	1350	1350	125	125	125	150	4000	6,580	1.38
1200 × 800	1200	800	1450	1050	125	125	125	150	4000	6,080	1.28
1200 × 1000	1200	1000	1450	1250	125	125	125	150	4000	6,580	1.39
1200 × 1200	1200	1200	1450	1450	125	125	125	150	4000	7,080	1.49
1300 × 1000	1300	1000	1550	1250	125	125	125	150	4000	6,830	1.44
1300 × 1300	1300	1300	1550	1550	125	125	125	150	4000	7,580	1.60
1400 × 1400	1400	1400	1700	1700	150	150	150	150	4000	9,750	1.74
1500 × 1000	1500	1000	1800	1300	150	150	150	150	4000	8,850	1.59
1500 × 1200	1500	1200	1800	1500	150	150	150	150	4000	9,450	1.70
1500 × 1500	1500	1500	1800	1800	150	150	150	150	4000	10,350	1.85

※1) Lは有効長であり、製品実長は目地幅(5mm)を考慮した長さ(L-5mm)とする。

※2) ブロックの質量はコンクリートの単位容積質量を2.5t/m³として計算したものである。

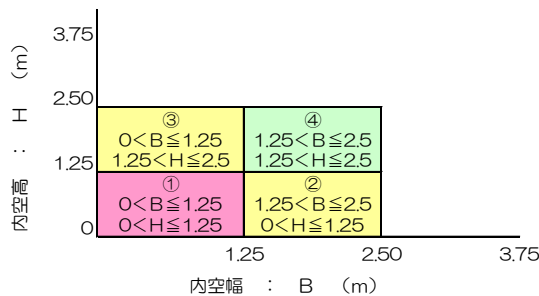
※3) 注入量にはロス25%を含む。

※4) 高張力異形鉄筋を使用して頂版にプレストレスを与えび割れ幅を制御したPRC構造(600×600mm以上)である。



TBロングカルバートの歩掛

歩掛区分



据付歩掛

製品長		L=2.0m/個				L=4.0m/個			
名称	単位	①	②	③	④	①	②	③	④
世話役	人	0.26	0.34	0.50	0.20	0.23	0.28		
特殊作業員	//	0.77	1.03	1.50	0.60	0.68	0.83		
普通作業員	//	0.51	0.69	1.00	0.40	0.45	0.56		
ラフテレーンクレーン運転	日	0.26	0.34	0.50	0.20	0.23	0.28		
諸雑費	%	11	11	11	11	11	11	11	11

注1) 標準的な施工現場における直線部の歩掛りである。(L=3.0mの場合は補間する)

注2) 材料費は別途計上とする。

注3) 重機組立回送費は別途計上とする。

継手部の性能

(1) 標準仕様 (高弾性接着剤の厚さ: 10mm)

レベル2地震動による地盤変位によって継手部に発生する変位量が10mm以下の場合に対応

(2) 特殊仕様 (高弾性接着剤の厚さ: 30mm)

大きな地盤変位などによって継手部に発生する変位量が30mm以下の場合に対応

T B工法の継手部の性能表

断面寸法		(1) 標準仕様			(2) 特殊仕様		
		許容値			許容値		
内幅 × 内高 (mm)	製品長 (mm)	軸方向変位量 (拔出量) (mm)	屈曲角 (度)	せん断変位量 (mm)	軸方向変位量 (拔出量) (mm)	屈曲角 (度)	せん断変位量 (mm)
300×300	4000	- 5 ~ + 10	1.30	10	- 5 ~ + 30	3.90	10
600×600	4000	- 5 ~ + 10	0.72	10	- 5 ~ + 30	2.15	10
900×900	4000	- 5 ~ + 10	0.50	10	- 5 ~ + 30	1.51	10
1200×1200	4000	- 5 ~ + 10	0.40	10	- 5 ~ + 30	1.19	10
1500×1500	4000	- 5 ~ + 10	0.32	10	- 5 ~ + 30	0.95	10

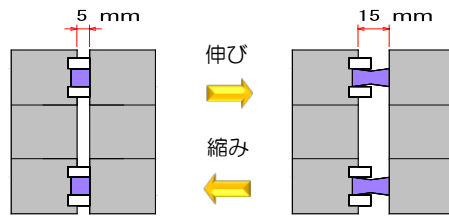
※ 地震動によって継手部に発生する変位量 (拔出量, 屈曲角) は, 「下水道施設の耐震対策指針と解説-2006年版-」に準拠し, ボックスカルパートを敷設する地盤条件をもとに算出すること。

耐震性

★ 供試体2体を接着接合し, 軸方向繰返し変位試験によって地震動による変位に対する継手部の追従性を確認!



供試体の断面
高弾性接着剤 (TBボンド)



240回 繰返し!
(レベル2地震動を想定)



軸方向変位試験の状況
追従性を確認! はがれなし!

水密性

軸方向繰返し変位試験後の供試体を使用し, 軸方向変位, 曲げ変位およびせん断変位状態における水密性試験によって継手部の水密性を確認!

(1) 標準仕様

許容軸方向変位量: 10mm
許容曲げ変位量差: 10mm
許容せん断変位量: 10mm

高弾性接着剤の厚さ: 10mm



離間量15mm (変位量10mm)



内水圧0.1MPa
(3分間保持)



漏水なし!

※ 0.1MPa は
(水深10m分の圧力)

(2) 特殊仕様

許容軸方向変位量: 30mm
許容曲げ変位量差: 30mm
許容せん断変位量: 10mm

高弾性接着剤の厚さ: 30mm



水密性試験の状況



離間量35mm (変位量30mm)



地震動により離間した状態

主な施工実績



製品寸法：長尺PRC 800×800×4000



長尺PRC 600×600×4000



長尺RC 300×300×3900



製品寸法：長尺PRC 1000×2100×4000



TBロングカルバート のお問い合わせ先

(東日本)

営業開発部	TEL 03(3542)1202 (代)	〒104-0045	東京都中央区築地1丁目8番2号
東京営業所	TEL 03(3542)1201 (代)	//	//
横浜営業所	TEL 045(264)2670 (代)	〒231-0033	神奈川県横浜市中区長者町5丁目85番 明治安田生命ラジオ日本ビル8F
埼玉営業所	TEL 048(662)3511 (代)	〒331-0812	埼玉県さいたま市北区宮原町3丁目586番 サニクス21 A-301
千葉営業所	TEL 043(201)2001 (代)	〒260-0016	千葉県千葉市中央区栄町35-14 FC千葉ビル6F
仙台営業所	TEL 022(266)2531 (代)	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉3丁目3番21号 上杉NSビル2F
秋田営業所	TEL 0185(35)3221 (代)	〒010-0341	秋田県男鹿市船越字内子294 (秋田工場内)
茨城出張所	TEL 0297(45)3616 (代)	〒302-0108	茨城県守谷市松並1964番地1 (茨城工場内)

(西日本)

京都営業所	TEL 075(314)0021 (代)	〒615-0072	京都府京都市右京区山ノ内池尻町6番地
阪神営業所	TEL 06(4866)5381 (代)	〒532-0003	大阪府大阪市淀川区宮原4丁目3番12号 新大阪明幸ビル5F
和歌山営業所	TEL 0734(71)2821 (代)	〒640-8341	和歌山県和歌山市黒田1丁目1番19号 阪和第1ビル5F
金沢営業所	TEL 076(232)7701 (代)	〒920-0031	石川県金沢市広岡1丁目10番9号 クオリティシャトウ102号室
名古屋営業所	TEL 052(231)8481 (代)	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦1丁目6番5号 名古屋錦シティビル7F
滋賀営業所	TEL 075(314)3611 (代)	〒615-0072	京都府京都市右京区山ノ内池尻町6番地 (西部支社内)
神戸出張所	TEL 06(4866)5381 (代)	〒532-0003	大阪府大阪市淀川区宮原4丁目3番12号 新大阪明幸ビル5F



旭コンクリート工業株式会社

<http://www.asahi-concrete.co.jp/>

本社・東部支社 東京都中央区築地1-8-2

西部支社 京都府京都市右京区山ノ内池尻町6

TEL 03-3542-1201

TEL 075-314-3611