

# 人と自然との調和が、 モットーです。

従来の擁壁は、現場打ちRC擁壁か、多数のコンクリートブロックを積み上げる擁壁が代表的でした。これらは多くの労力と、長い工事期間を必要としました。コンクリートブロック積み擁壁の場合は、胴込コンクリートや裏込コンクリートが不可欠であり、積上げ方法も一定の勾配(3分~5分)が必要のため、高価な土地が無駄にされていました。

そこで直積擁壁を用いる事により、  
土地を最大限に有効活用でき、更に  
プレキャスト特有の省人化・省力化が  
見込めます。



## 今までの擁壁とはこんなに違う

### 施工の単純化とスピード化

ブロック類や現場打擁壁は、作業が複雑ですが、T型ブロックは作業が単純な為、工事をスピード化できます。

### 天端自由勾配製品ができる

現場において製品の加工等は不要となり、廃棄物が発生する心配がありません。

### 施工効率がよい

機械施工ができ、平均1日当り50~60m施工工程が組め省力化が可能です。

### 工期短縮

基礎コンクリートの打設後、製品を計画の位置へ据付け鉄筋を挿入し生コンクリートを充填後、碎石設置、埋戻しで完了。

### 景観性の向上

表面を天然の白砂を採用し優しい印象を与え、環境に調和します。



斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガードレール基礎

CD側溝シリーズ

管渠型側溝

道路製品①

道路製品②

その他

特 徴

■最大12.0mまで施工が可能

良質土の場合最大12.0m（フーチング含む）まで施工が可能。10.0m（フーチング含む）まで建設技術審査証明取得。

■足場不要

背面からの連続した作業ができるため安全が確保できます。（現場状況により足場が必要な場合があります。）

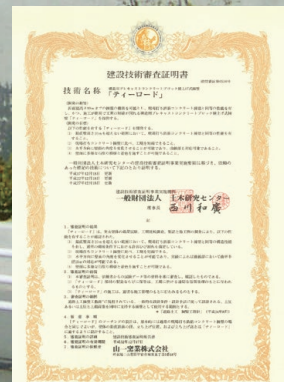
■土地の有効利用が可能

逆T擁壁の構造のため、背面利用が自由にできます。

■コスト縮減が可能

現場打ち逆T式擁壁に比べ8mで7%のコスト縮減。

技番証第0520号



# ティーロード

## ティーロードが更に施工性をUP



NEXCO中日本：国道153号 名古屋市天白区

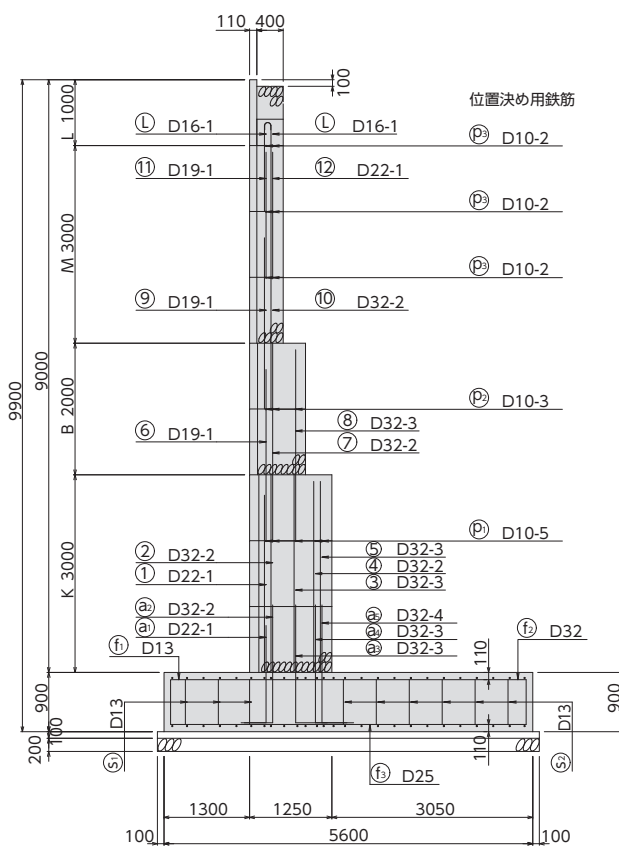


多治見砂防国道事務所：温川 中津川市

### 設計例

断面図

H = 9.9m



設計条件		T型ブロック	現場打設 コンクリート
コンクリート	設計基準強度	30	24
	曲げ圧縮応力度	N/mm <sup>2</sup>	10.0
	せん断応力度		0.25
鉄筋の許容引張応力度SD345		160	160
単位重量	土	KN/m <sup>3</sup>	19.0
	コンクリート		24.5
地表面載荷重		KN/m <sup>2</sup>	10.0
土の内部摩擦角 φ		度	30°
設計水平震度 kh			0.15

※L型対応(つま先なし)の形状も可能です。

### 直接工事費比較表 (使用頻度の高い高さで比較しています)

1m当り

高さ	ティーロード (円)	逆T式擁壁 (円)	対比
5M	159,027	179,672	▲11%
6M	205,289	234,488	▲12%
7M	274,162	286,046	▲4%
8M	345,380	369,511	▲7%

斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガードレール基礎

CD側溝シリーズ

管渠型側溝

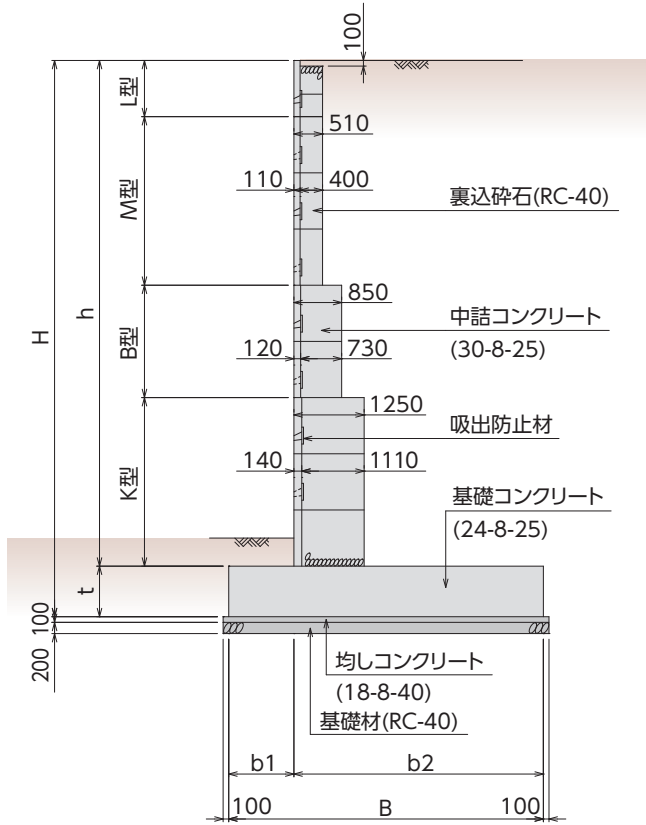
道路製品①

道路製品②

その他

ティーロード(逆T型) 標準断面図(例)

擁壁工指針(平成24年度版)対応



重要度	重要度2	
基礎地盤の種別	Ⅱ種	
裏込土の種類	C2	
	砂質土	
積み勾配	1 : 0.0	
裏込土の内部摩擦角	30°	
裏込土の粘着力	0kN/m <sup>2</sup>	
設計水平震度	0.15	
単位体積重量	裏込土	19kN/m <sup>3</sup>
	コンクリート	24.5kN/m <sup>3</sup>
地表面形状	水平	
地表面荷重	10kN/m <sup>2</sup>	
基礎地盤の摩擦係数	0.6	
基礎地盤の許容支持力	300kN/m <sup>2</sup>	
基礎コンクリートの設計基準強度	24N/mm <sup>2</sup>	
中詰コンクリートの設計基準強度	30N/mm <sup>2</sup>	
使用鋼材	SD345	

標準断面一覧表

裏込土の種類	擁壁高 H(m)	基礎幅 B(m)	縦壁高 h(m)	基礎厚 t(m)	前趾長 b1(m)	後趾長 b2(m)	T型ブロック積み段数 (積高:m)										
							1	2	3	4	5	6	7	8	9		
C2	1.9	1.30	1.50	0.40	0.20	1.10	M(0.5)	L(1.0)									
	2.4	1.60	2.00	0.40	0.30	1.30	M(1.0)	L(1.0)									
	2.9	1.80	2.50	0.40	0.30	1.50	M(1.5)	L(1.0)									
	3.4	2.10	3.00	0.40	0.40	1.70	M(2.0)	L(1.0)									
	3.9	2.30	3.50	0.40	0.40	1.90	M(2.5)	L(1.0)									
	4.4	2.60	4.00	0.40	0.40	2.20	M(3.0)	L(1.0)									
	4.9	2.90	4.50	0.40	0.50	2.40	B(1.0)	M(2.5)	L(1.0)								
	5.5	3.20	5.00	0.50	0.50	2.70	B(1.0)	M(3.0)	L(1.0)								
	6.0	3.40	5.50	0.50	0.60	2.80	B(2.0)	M(2.5)	L(1.0)								
	6.6	3.70	6.00	0.60	0.70	3.00	B(2.0)	M(3.0)	L(1.0)								
	7.1	4.00	6.50	0.60	0.70	3.30	K(1.0)	B(2.0)	M(2.5)	L(1.0)							
	7.6	4.20	7.00	0.60	0.80	3.40	K(1.0)	B(2.0)	M(3.0)	L(1.0)							
	8.2	4.50	7.50	0.70	0.80	3.70	K(2.0)	B(2.0)	M(2.5)	L(1.0)							
	8.7	4.80	8.00	0.70	0.90	3.90	K(2.0)	B(2.0)	M(3.0)	L(1.0)							
9.3	5.10	8.50	0.80	1.10	4.00	K(3.0)	B(2.0)	M(2.5)	L(1.0)								
9.9	5.60	9.00	0.90	1.30	4.30	K(3.0)	B(2.0)	M(3.0)	L(1.0)								

斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガードレール基礎

CD側溝シリーズ

管渠型側溝

道路製品①

道路製品②

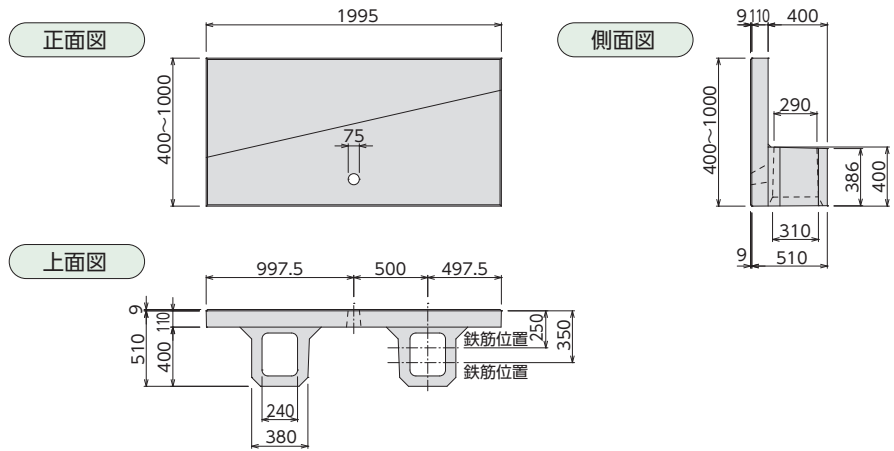
その他

ティーロード

形状寸法・重量

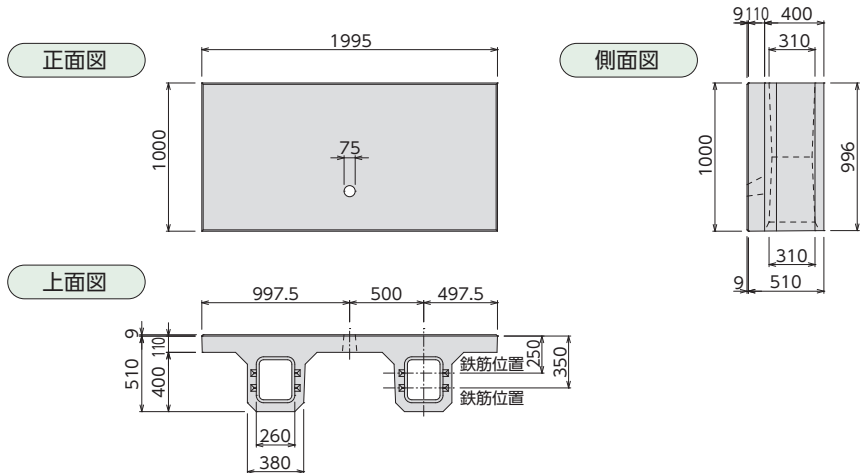
L型

- (LA) 1000×2000  
参考重量 740kg
- (LB) 1000×1000  
参考重量 370kg



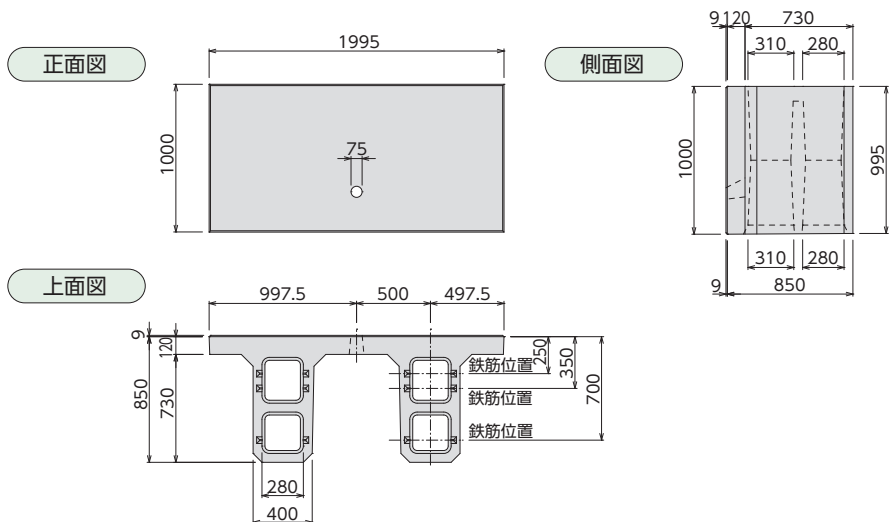
M型

- (MA) 1000×2000  
参考重量 986kg
- (MB) 1000×1000  
参考重量 493kg



B型

- (BA) 1000×2000  
参考重量 1366kg
- (BB) 1000×1000  
参考重量 683kg



斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガードレール基礎

CD側溝シリーズ

管渠型側溝

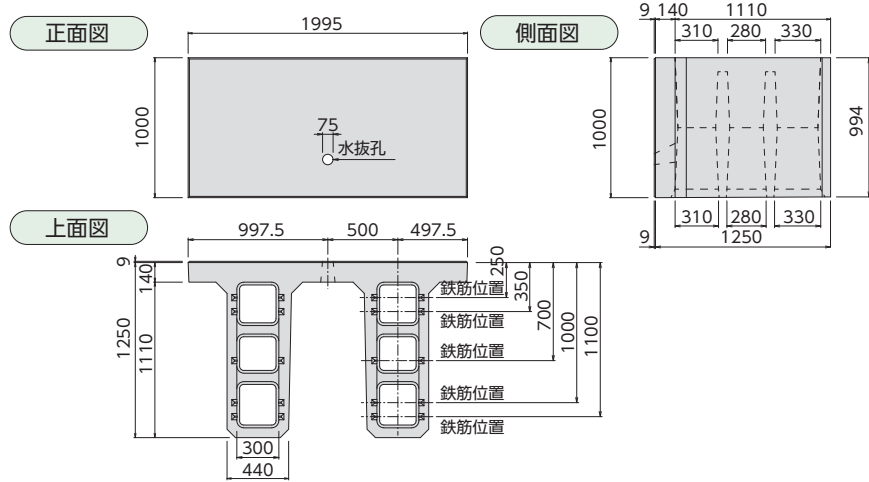
道路製品①

道路製品②

その他

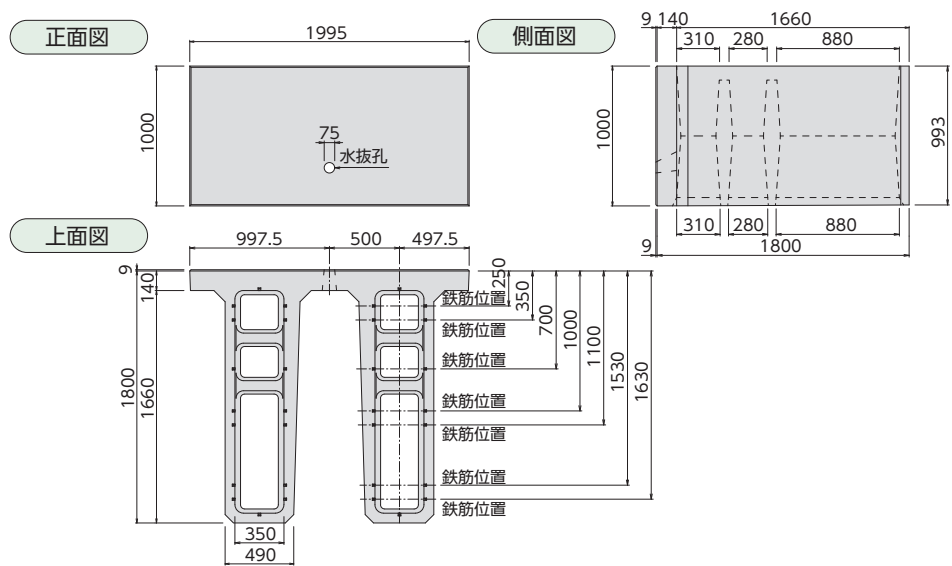
# K型

(KA) 1000×2000  
参考重量 1950kg  
(KB) 1000×1000  
参考重量 975kg



# KE型

(KEA) 1000×2000  
参考重量 2704kg  
(KEB) 1000×1000  
参考重量 1352kg



寸法表

呼び名	寸法 (mm)			参考重量 (kg)
	高さ H	幅 L	控長 B	
RL-A 自在型	400~1000	2000	510	740
RL-B 自在型		1000		370
RM-A	1000	2000	510	986
RM-B		1000		493
RM-C	500	2000	510	493
RM-D		1000		247
RB-A	1000	2000	850	1366
RB-B		1000		683
RB-C	500	2000	850	683
RB-D		1000		342
RK-A	1000	2000	1250	1950
RK-B		1000		975
RKE-A	1000	2000	1800	2704
RKE-B		1000		1352

参考歩掛

10.0m<sup>2</sup>当り

規格	土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員	ホイールクレーン		適用
				吊上能力	1日当り	
L	0.14	0.29	0.43	4.8t~4.9t	0.14	T型ブロック 工業会歩掛
M	0.14	0.29	0.43	//	0.14	
B	0.17	0.33	0.50	16t	0.17	X
K	0.20	0.40	0.60	//	0.20	
KE	0.33	0.67	1.00	//	0.33	

斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガードレール基礎

CD側溝シリーズ

管渠型側溝

道路製品①

道路製品②

その他

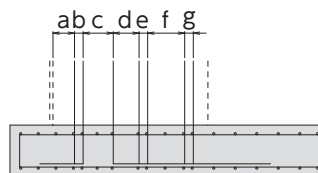
# ティーロード

## 施工手順



### ①基礎工

床掘、床均しの後、均しコンクリートを打設します。  
基礎鉄筋及び控え壁のポスト鉄筋を組立てます。  
基礎鉄筋は、設計図書に基き、所定のかぶり、長さ、鉄筋径、ピッチで確実に組み立てます。



T型ブロック1段目	a	b	c	d	e	f	g
L型・M型の時	250	100	-	-	-	-	-
B型の時	250	100	350	-	-	-	-
K型の時	250	100	350	300	100	-	-
KE型の時	250	100	350	300	100	430	100

基礎型枠を組立てます。  
生コンクリート打設、締固めを行います。



### ②築造

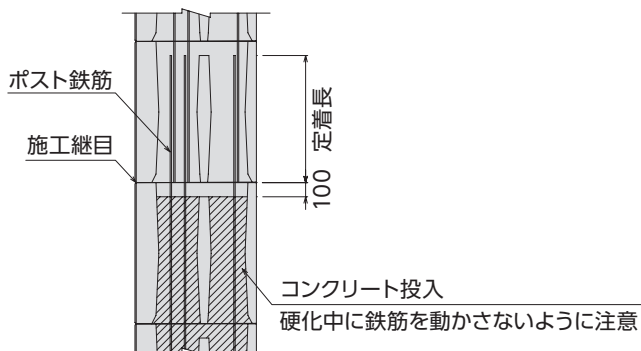
T型ブロックを専用吊金具(吊りマスター)にて水平に吊り、基礎底板のポスト鉄筋にT型ブロックの縦貫鉄筋孔を通して据付けます。  
水平・高さ・通り等の微調整にはライナープレート等を使ってください。



### ③充填コンクリートの投入・締固め

2段積み上げ後、鉄筋挿入孔へポスト鉄筋を挿入し、充填コンクリートを投入、締固めます。

《コンクリート打設時の注意点》



### 充填コンクリート量

L型	0.032m <sup>3</sup> /m	B型	0.165m <sup>3</sup> /m	KE型	0.439m <sup>3</sup> /m
M型	0.081m <sup>3</sup> /m	K型	0.276m <sup>3</sup> /m		

斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガードレール基礎

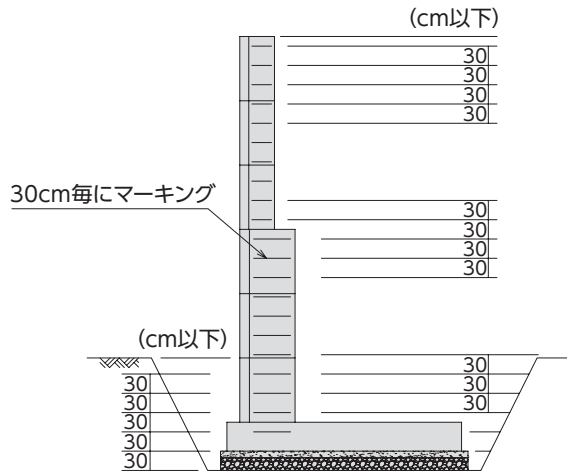
CD側溝シリーズ

管渠型側溝

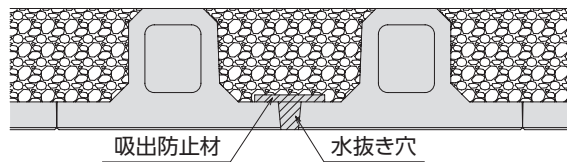
道路製品①

道路製品②

その他



(水抜き・裏込材)



### 3段目以降②～④を繰り返す。



中濃地域農山村整備事務所：郡上南部 郡上市



民間工事：t岡崎市

#### ④埋戻し

擁壁背後の埋戻しは生コンクリートが設計強度の70%以上に達した後に行ってください。この場合、擁壁に振動、衝撃を与えないよう十分注意してください。

##### 1. 埋戻し材料

埋戻し土は、とくに現場発生材を使用するときは、設計条件に合致した出来るだけ良質な材料を選別して用いてください。

##### 2. 敷き均し

埋戻し土は、小型ブルドーザーや人力により、一定の厚さに平坦に敷き均します。

なお敷き均し厚さは、一層につき30cm程度としてください。

##### 3. 締め固め

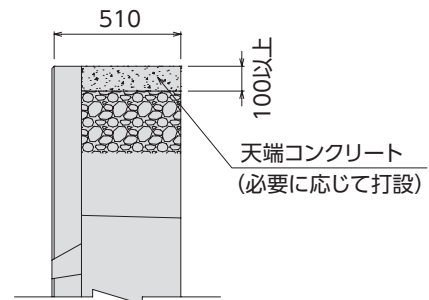
締め固め箇所に最適な機材を使用して、各層毎に均一に所定の密度となるよう締め固めます。

#### 各タイプ別裏込材数量

L型	0.298m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
M型	0.243m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
B型	0.431m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
K型	0.608m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
KE型	0.806m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>

#### 天板処理

##### 自由勾配 L型使用例



※天端調整コンクリートの施工が不要であり、工期短縮ができます。

※側溝等擁壁面ぎりぎりに施工(布設)することができ、通路幅員等を広く取る事ができます。

#### 曲線部の加工

曲線半径に応じ、原則として3m～6mごとに曲折し、ジョイント部には必要によりエラストイトを使用し、さらに空隙が生じる場合は、間詰コンクリート又はモルタルを必ず充填してください。充填モルタルは次の配合表によります。

#### モルタル配合表

	水	セメント	砂	計
絶対容積 (m <sup>3</sup> )	0.292	0.206	0.502	1000
示方配合 (kg)	292	649	1330	240kg/cm <sup>3</sup>
単位重量 (t)	1.00	3.15	2.65	w/c45%

注) 1. モルタルは、使用する骨材の条件により現場配合に修正し、スランプ、フロー値確認の外強度試験を必ず実施してください。

2. モルタルが少量のため、容積配合による場合は1:2以上としてください。



# ティーロード

## 施工実績

斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガードレール基礎

CD側溝シリーズ

管渠型側溝

道路製品①

道路製品②

その他



愛知国道工事事務所：国道302号 名古屋市



NEXCO中日本：上郷SIC 豊田市



愛知県企業庁：下山テストコース 豊田市



名古屋市役所：境松線



岡崎市役所：桐山黒坂線



岡崎市役所：菟川南部区画整理



常滑大谷土地区画整理組合：大谷川 常滑市



多治見砂防国道事務所：国道21号可児御高BP 御高町



高山国道事務所：国道41号 下呂市



大垣土木事務所：牧田関ヶ原線 関ヶ原町



中濃地域農山村整備事務所：郡上南部 郡上市



海津市役所：道の駅



民間工事：瑞浪市



中部電力：下原(発) 麻生谷 下呂市



紀勢国道事務所：尾鷲市土捨場 尾鷲市

斜壁

直壁

河川ブロック

地下貯留

ガイドレール基礎

CD側溝シリーズ

管渠型側溝

道路製品①

道路製品②

その他



NEXCO中日本：新名神高速道路 鈴鹿市



桑名建設事務所：306号線 いなべ市



鈴鹿市役所：野町東部土地区画整理



民間工事：四日市市



民間工事：桑名市



京都国道事務所：精華拡幅山田喜殿協地区 精華町



兵庫国道事務所：西脇北バイパス津万地区 西脇市



NEXCO西日本：新名神高速道路箕面IC 箕面市



NEXCO西日本：湯浅御坊道路井関トンネル 広川町



山城南土木事務所：山南31防災安全第163号 南山城村



大津市役所：都市計画道路3.4.109号



広川町役場：町道殿山本線



静岡国道事務所：国道1号静岡BP 静岡市



河内長野市役所：広野高向線



東京都世田谷区役所：二子玉川公園

✉お問い合わせはこちらから

弊社ホームページのお問い合わせフォームへジャンプします。