

プレガードⅡ

プレキャストガードレール基礎

T-CON NETIS

NETIS登録:SK-060003-V

準推奨技術に選定 (H26)



国道 19 号

適用条件

A種～C種までのたわみ性防護柵の基礎に利用できます。

道路の区分	設計速度	一般区間	重大な被害が発生する恐れがある区間
高速自動車国道 自動車専用道路	80km/h以上	A種用	—
	60km/h以下		—
その他の道路	60km/h以上	B種用	A種用
	50km/h以下	C種用	B種用 ※注)

※A種のガードケーブル (Gc-A-2B)、ガードパイプ (Gp-A-2B) は標準製品では適用外です。

利用するには前面を間詰めする等の対応策をお願いします。

※注) 設計速度40km/h以下の道路ではC種用を使用することができます。

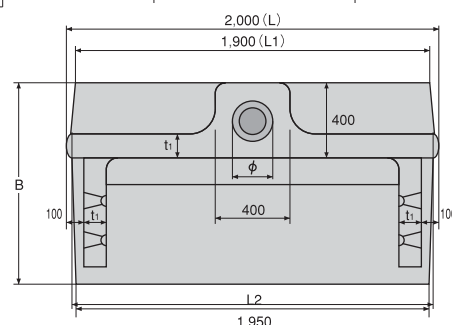
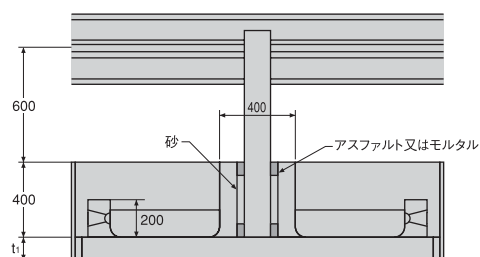
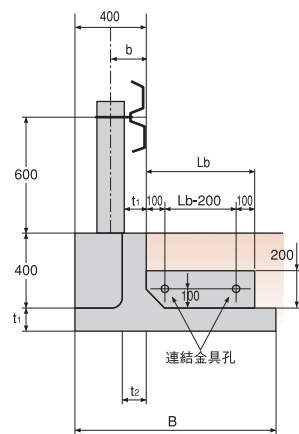
設計条件

衝突荷重	[A] 衝突荷重 $P=50\text{kN}$ 衝突高 $H_p=0.600\text{m}$ [B・C] “ $P=30\text{kN}$ “ $H_p=0.600\text{m}$	裏込土砂	単位体積重量 $\gamma=20\text{kN/m}^3$ せん断抵抗角 $\phi=35^\circ$
支持地盤	摩擦係数 $\mu=0.6$ 極限支持力 $q_d=300\text{kN/m}^2$	鉄筋	材質 SD295A 降伏強度 $\sigma_{sy}=295\text{N/mm}^2$ 許容引張応力度 $\sigma_{sa}=270\text{N/mm}^2$
コンクリート	単位体積重量 $\gamma_c=24.5\text{kN/m}^3$ 設計基準強度 $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ 許容曲げ圧縮応力度 $\sigma_{ca}=15\text{N/mm}^2$ 許容せん断応力度 $\tau_{ca}=0.675\text{N/mm}^2$ 許容押し抜きせん断応力度 $\tau_{pa}=1.0\text{N/mm}^2$	連結ボルト	材質 SS400相当 M20 降伏強度 $\sigma_{sy}=235\text{N/mm}^2$ 許容引張応力度 $\sigma_{sa}=210\text{N/mm}^2$ 許容せん断応力度 $\tau_{sa}=\frac{\sigma_{sa}}{\sqrt{3}}=121\text{N/mm}^2$

製品規格

標準品寸法表

製品種別	連結本数	B (mm)	L ₂ (mm)	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)	L _b (mm)	b (mm)	埋め込み穴 (φ mm)	参考質量 (kg)
BC-20(18)	10(9)	800	1925	80	112	400	155	185/175	630
BC-16(14)	8(7)	900	1919	80	112	400	155	185/175	666
BC-12	6	1000	1912	80	112	400	155	185/175	705
BC-10	5	1100	1906	80	112	400	155	185/175	743
BC-8	4	1200	1900	80	112	400	155	185/175	781
A-20(18)	10(9)	1000	1923	120	152	500	180	210/200	980
A-16(14)	8(7)	1100	1918	120	152	500	180	210/200	1037
A-12	6	1200	1914	120	152	500	180	210/200	1095
A-10	5	1300	1909	120	152	500	180	210/200	1152
A-8	4	1500	1900	120	152	500	180	210/200	1266

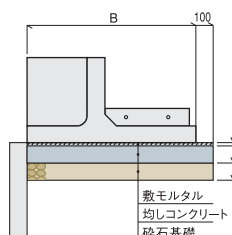


標準基礎構造

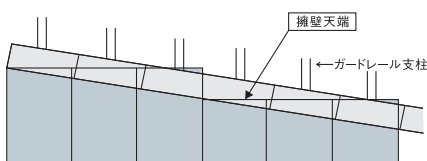
■プレキャストL型擁壁

天端を外した施工を標準とします。縦断勾配がある場合はL型擁壁の段差に合わせて施工します。
L型擁壁縦壁の余分部分はカット、標準品の利用等適宜に行なってください。

断面図

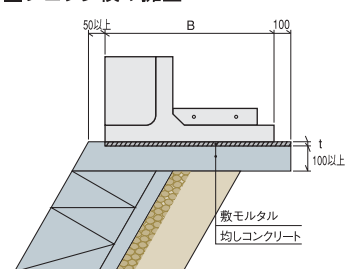


正面図

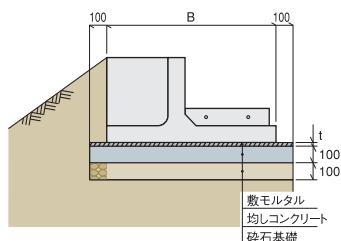


たて壁の内側に設置する場合は、10mm程度の緩衝材を設置してください。

■ブロック積み擁壁



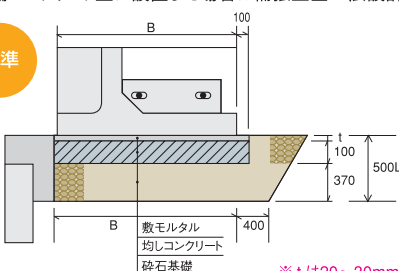
■盛土部 (ジオテキスタイル工法にも適用)



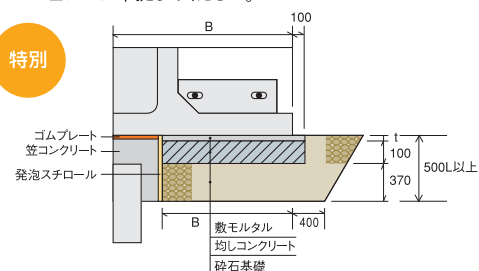
■補強土壁工法

天端を外した施工を標準とします。
天端コンクリート上に設置した場合は補強土壁工法設計施工マニュアルに準拠してください。

標準



特別



※tは20～30mmとす

設置歩掛り

(10m 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役	—	人	0.25
ブロック工	—	人	0.25
普通作業員	—	人	0.75
プレキャストブロック	2m用	個	5.00
ラフテレーンクレーン賃料	排ガス対策 4.9t	日	0.25
諸雑費	15%	式	1.00

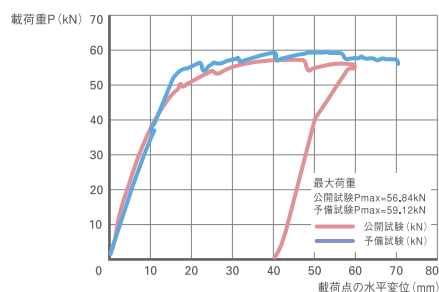
※すべての製品に適用

※間詰めコンクリート及び型枠数量は別途計上

実証実験

「組合等中小企業連携組織調査開発等支援事業」研究助成金により開発を行ったものです。
技術的指導を高知工科大学より受け、公開実験にて性能の確認を行っています。

●A種による支柱の荷重—変位曲線



●実物大静的載荷試験状況

プレガードⅡの施工手順

1. 基礎工



砕石厚100mm、敷モルタル、均しコンクリート100mmを標準とします。

2. 製品のつり込み状況



側壁や底版部材に過度の応力が発生しないように留意し、運搬時には、過度の衝撃を与えないように注意して下さい。

3. 製品の設置



据え付け用の丁張りを設置し、丁張りに沿って所定の位置、高さで正確に設置して下さい。

4. 連結金具接続工



連結ボルトを製品両側に通し、樹脂ナットを締め付けて下さい。
その後、六角ナットの締め付けを行って下さい。

5. 間詰めコンクリート打設



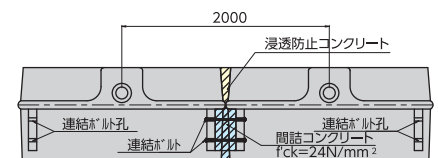
間詰めコンクリートの目的は、連結筋の固定であり、開口部まで入念にコンクリートが行き渡るように行って下さい。

6. 完成



⚠ 施工上の注意事項

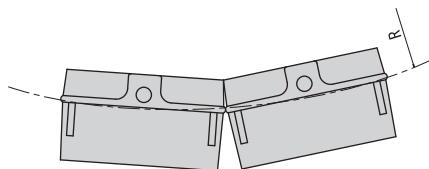
- 敷モルタルとプレガード底面に隙間ができないようにしてください。
- 擁壁内に雨水が浸透する構造となるような場合は、前面の隙間に浸透防止コンクリートを行って下さい。
- コーナー部となるところは、目地で分離し、一体構造とした安定計算とは見なさないで下さい。
- 連結延長により製品規格が変わる場合がありますので、現場で施工延長を変更する場合は注意して下さい。



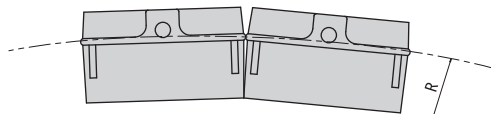
曲線部への対応

道路の曲線部に対しては、タイプ毎に下表の曲線半径まで対応できる。
対応可能な曲線半径は製品の半径毎に異なるので注意すること。

内カーブ



外カーブ



タイプ別対応可能曲線半径 (m)

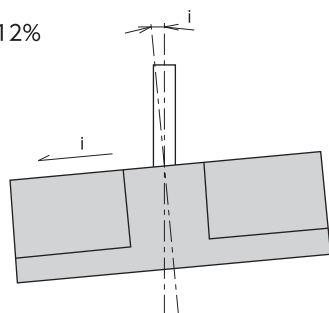
製品種別	内カーブ	外カーブ
BC-20(18)	8	12
BC-16(14)	8	14
BC-12	8	15
BC-10	8	16
BC-8	8	17
A-20(18)	7	18
A-16(14)	7	19
A-12	7	21
A-10	7	22
A-8	7	24

縦断勾配への対応

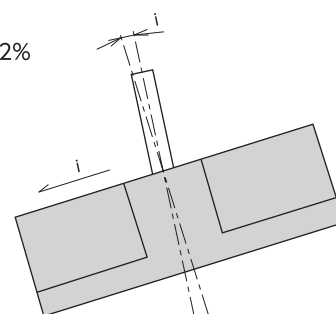
ガードレール支柱を垂直に立てることができる勾配は12%までとする。

12%以上の急勾配の場合は、製品は道路勾配に合わせて設置し、支柱は製品に対して12%傾けて設置しガードレール間(2m間隔)で調整する。

$i \leq 12\%$



$i > 12\%$



多彩な施工例



補強土壁 (ジオグリッド)



補強土壁



ジオテキスタイル補強土壁



ジオテキスタイル補強土壁



軽量盛土



軽量盛土 (EPS)



L型擁壁



大型ブロック積擁壁

施工事例

初ノ沢砂防堰堤工事用道路(国交省天竜川上流河川事務所)



株式会社

高見澤

コンクリート事業部

本部・開発研究所 〒381-0211 長野県上高井郡小布施町雁田1262-13
 北 信 営 業 所 〒381-0211 長野県上高井郡小布施町雁田1262-1
 東 信 営 業 所 〒386-0004 長野県上田市殿城上左口3726-1
 中 信 営 業 所 〒390-0852 長野県松本市島立2403-2
 南 信 営 業 所 〒399-4301 長野県上伊那郡宮田村大久保5450-22
 茅 野 営 業 所 〒391-0002 長野県茅野市塚原2-16-14
 関 東 営 業 所 〒371-0023 群馬県前橋市本町1丁目17-17
 山 梨 営 業 所 〒400-0824 山梨県甲府市蓬沢町庄の木1021-1

TEL.026-247-5711 FAX 026-247-5066
 TEL.026-247-3151 FAX 026-247-3121
 TEL.0268-26-1722 FAX 0268-26-1070
 TEL.0263-40-5211 FAX 0263-40-5226
 TEL.0265-85-3061 FAX 0265-85-4586
 TEL.0266-72-5655 FAX 0266-72-6005
 TEL.027-260-8177 FAX 027-260-8178

建設事業部

資 材 ・ 運 送 部 〒381-0001 長野県長野市赤沼柳橋2276-2

TEL.026-296-9001 FAX 026-295-3532

上越支店

建 材 課 〒942-0023 新潟県上越市石橋新田六貫野783-2

TEL.025-531-1500 FAX 025-531-1508