

車道用防護柵基礎

サイドガード



新潟県 Made in 新潟 新技術 (シニア) 【登録番号 23D2002】



製品連結に現場打設が不要な完全なプレキャストを実現

特長



- 1 プレキャスト化により現場打ち連続基礎に比べ工期の短縮が可能です。
- 2 連結鋼によるシンプルな連結構造ですので、製品の連結にかかる手間が少なく効率的です。
- 3 連結部の間詰めコンクリートの打設作業が不要なので、据付から埋戻しまでの時間が短縮されます。
- 4 カーブでの施工にも柔軟に対応できます。
- 5 天端幅が320mmのため、用地の節約が期待できます。
- 6 防護柵の衝突荷重30kN (B・C種) に対して製品の耐力の確認を行っています。



衝突荷重載荷試験

サイドガード L=2.0m と 1.0m を 4m 連結し、中央の製品にガードレール支柱を設置。支柱に 30kN の水平荷重を作用させ、たわみ量などを確認。

設計方針

サイドガードは「防護柵設置基準・同解説」、「道路土工—擁壁工指針」に準拠した設計を行っています。

	道路土工—擁壁工指針	サイドガードの設計
転倒の安全性照査	荷重合力の偏心量がB/3以下	安全率が1.2以上かつ荷重合力の偏心量がB/3以下
滑動の安全性照査	安全率が1.2以上	安全率が1.2以上
支持力の照査	安全率が2.0以上	安全率が2.0以上

適用条件

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
その他の道路	60km/h以上	B種用	—
	50km/h以下	C種用	B種用*

(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

種別	衝突荷重	衝突高
[B・C種]	P=30kN	Hp=0.600m

コンクリート

	常時	衝突時
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	$\sigma_{ca} = 10 \text{ N/mm}^2$	$\sigma_{ca} = 15 \text{ N/mm}^2$
許容せん断応力度	$\tau_{ca} = 0.250 \text{ N/mm}^2$	$\tau_{ca} = 0.375 \text{ N/mm}^2$
許容押し抜き剪断応力度	$\tau_{ca} = 1.0 \text{ N/mm}^2$	

支持地盤

摩擦係数	$\mu = 0.600$
------	---------------

鉄筋

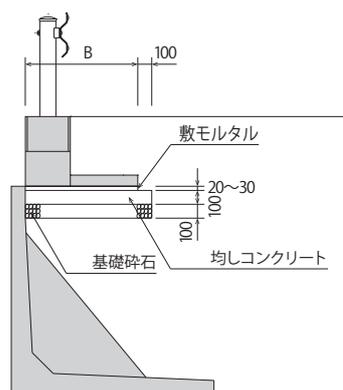
	常時	衝突時
材質	SD295	
降伏強度	$\sigma_{sy} = 295 \text{ N/mm}^2$	
許容引張応力度	$\sigma_{sa} = 160 \text{ N/mm}^2$	$\sigma_{sa} = 270 \text{ N/mm}^2$

裏込土砂

	常時	衝突時
単位体積重量	$\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$	
せん断抵抗角	$\phi = 35^\circ$	

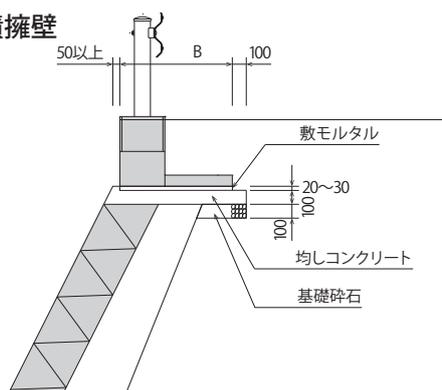
標準基礎構造図

プレキャストL型擁壁

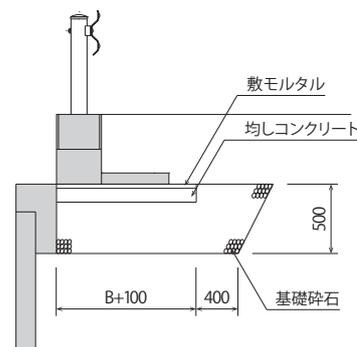


※L型擁壁は、サイドガードを含んだ総高さの天端カット製品を使用します。

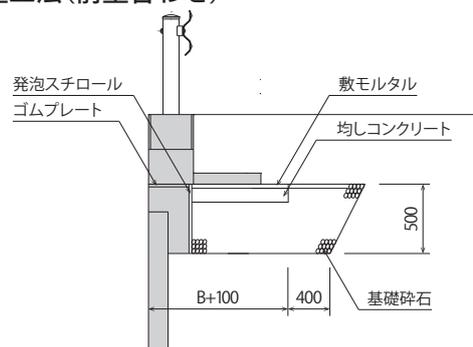
ブロック積擁壁



補強土壁工法(標準)



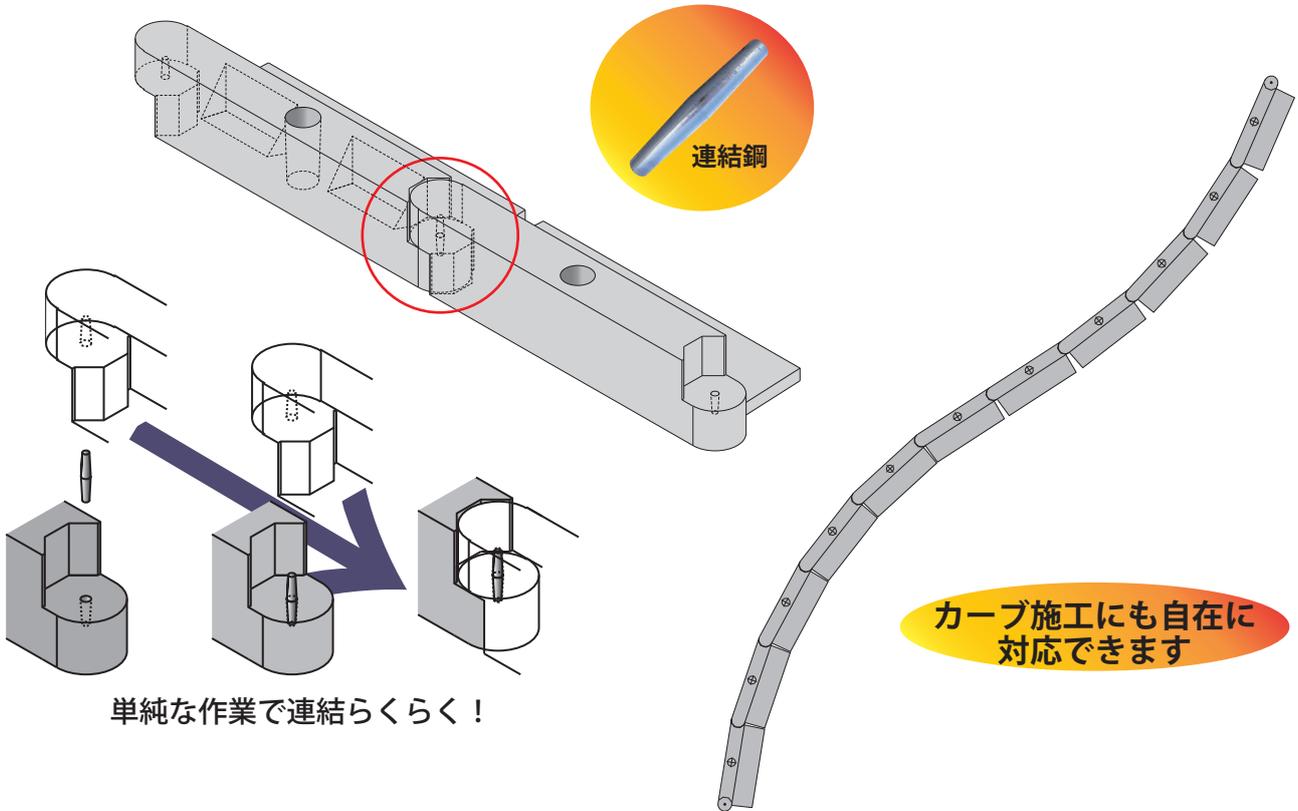
補強土壁工法(前壁合わせ)



※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下さい。

連結構造

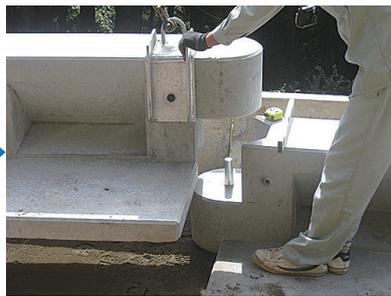
連結鋼を差し込むだけのよりシンプルな構造を採用しました。



施工手順



製品の吊り上げ



連結鋼の設置



製品の連結



製品の連結

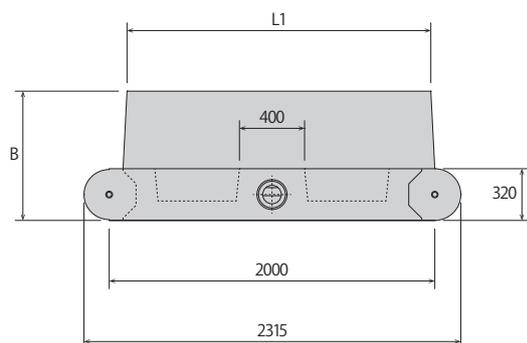
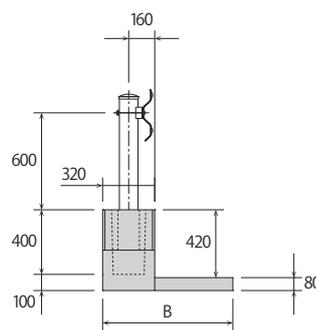
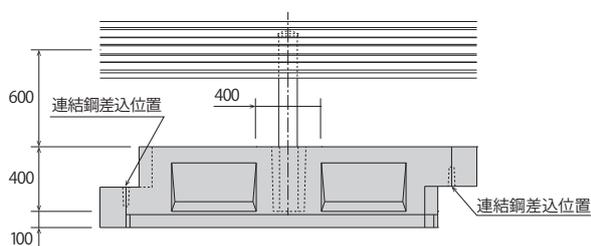


製品連結状況



埋め戻し+舗装

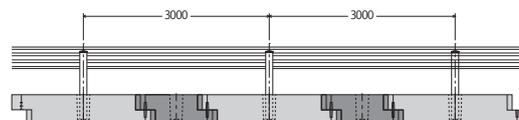
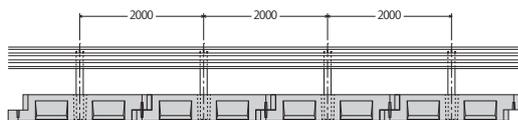
形状寸法図



() 内はL=1000製品

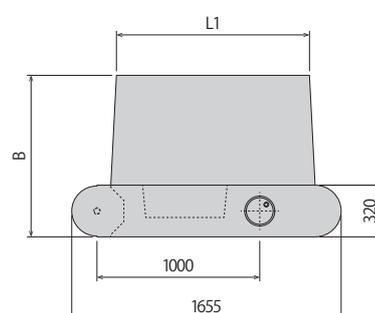
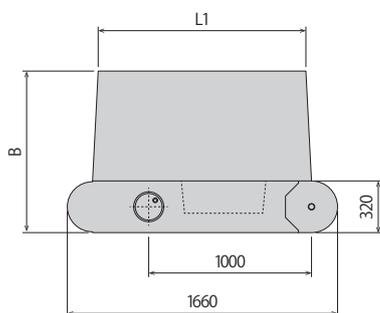
呼び名	ブロック 連結延長	寸法 (mm)		重量 (kg)
		B	L1	
SG-BC 800	17m 以上	800	1865 (865)	810 (660)
SG-BC 900	14m 以上	900	1855 (855)	845 (675)
SG-BC1000	11m 以上	1000	1845 (845)	880 (690)
SG-BC1100	10m 以上	1100	1835 (835)	915 (710)
SG-BC1200	8m 以上	1200	1825 (825)	950 (725)
SG-BC1300	7m 以上	1300	1815 (815)	985 (740)
SG-BC1400	6m 以上	1400	1805 (805)	1,020 (755)
SG-BC1500	5m 以上	1500	1795 (795)	1,055 (770)

L=2.0m製品とL=1.0m製品の組み合わせによって2.0mと3.0mの支柱間隔に対応できます。

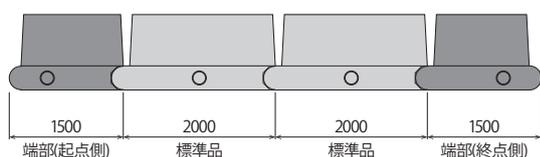


端部用(起点側)

端部用(終点側)



端部配置例



呼び名	ブロック 連結延長	寸法 (mm)			重量 (kg)	
		B	L1		起点側	終点側
			起点側	終点側		
SG-BC 800	17m 以上	800	1296	1206	636	625
SG-BC 900	14m 以上	900	1286	1196	661	648
SG-BC1000	11m 以上	1000	1276	1186	686	671
SG-BC1100	10m 以上	1100	1266	1176	710	694
SG-BC1200	8m 以上	1200	1256	1166	734	717
SG-BC1300	7m 以上	1300	1245	1155	758	739
SG-BC1400	6m 以上	1400	1235	1145	782	761
SG-BC1500	5m 以上	1500	1225	1135	806	783