

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せん。

## 設計条件

### 衝突荷重

| 種 別         | 衝突荷重   | 衝突高                    |
|-------------|--------|------------------------|
| [ B ・ C 種 ] | P=30kN | H <sub>p</sub> =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 | $\tau_{ca} = 1.0 \text{ N/mm}^2$   | $\tau_{ca} = 1.5 \text{ N/mm}^2$   |

### 支持地盤

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

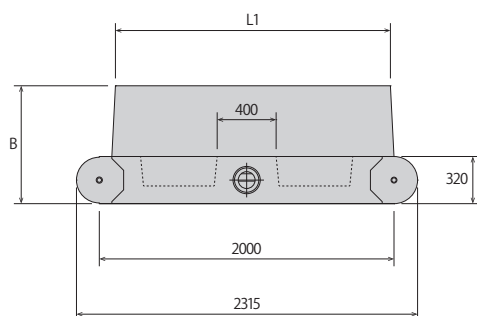
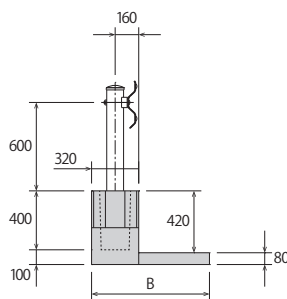
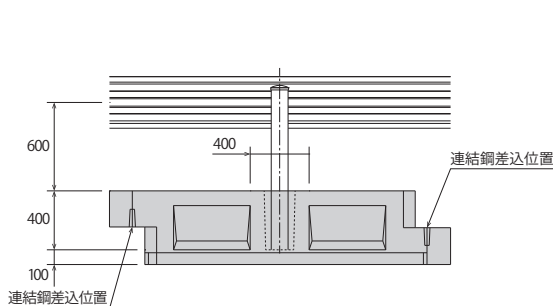
### 鉄筋

|         | 常 時                                | 衝突時                                |
|---------|------------------------------------|------------------------------------|
| 材質      | SD295A                             |                                    |
| 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 | $\phi = 35^\circ$            |     |

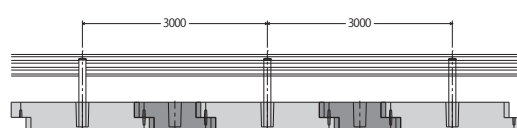
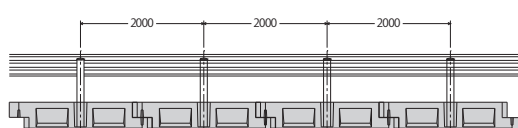
## 形状寸法図



( ) 内はL=1000製品

| 呼び名       | ブロック<br>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。





## 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



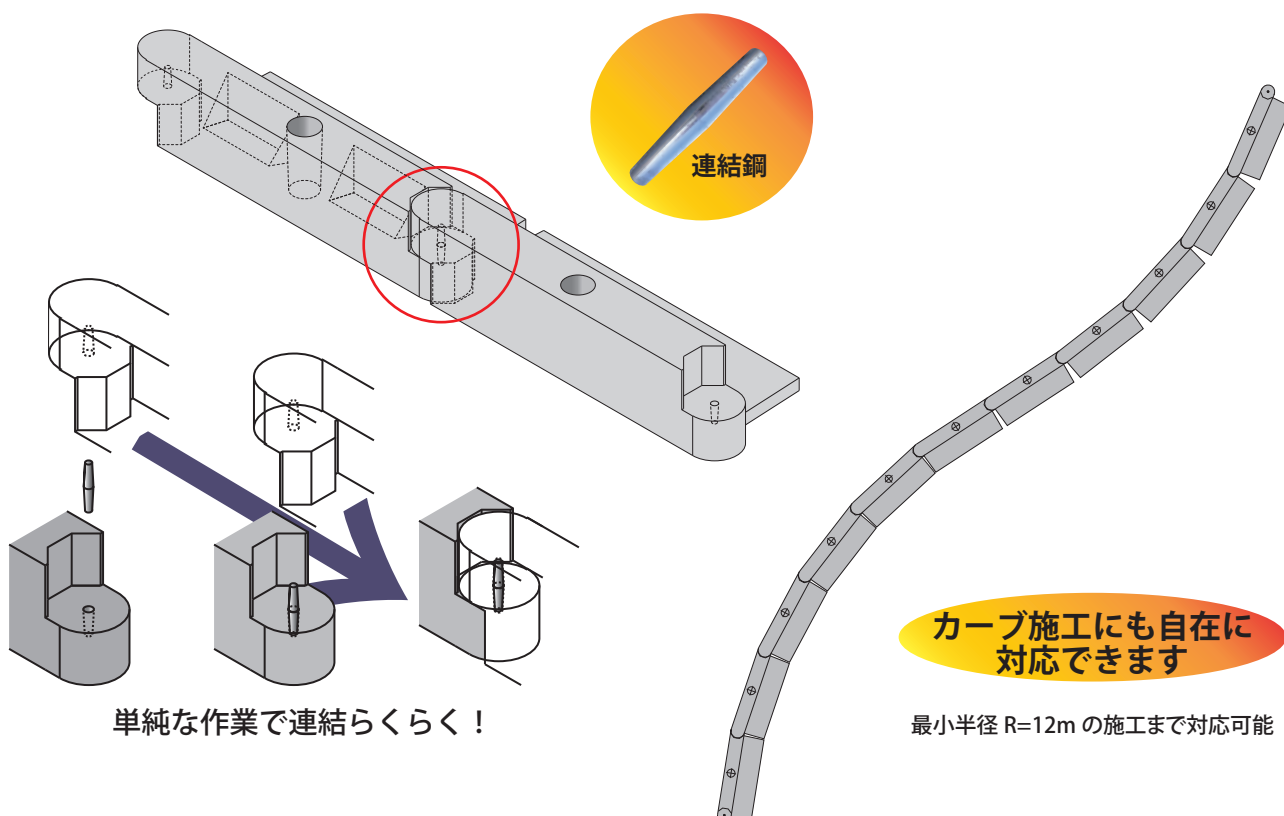
製品連結状況



埋め戻し+舗装

## 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。



単純な作業で連結らくらく！

カーブ施工にも自在に対応できます

最小半径 R=12m の施工まで対応可能