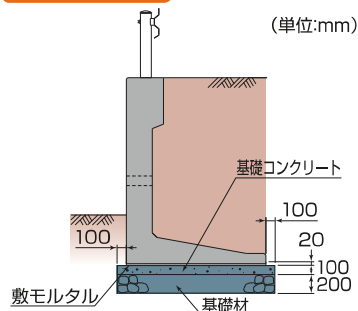


# プロテクトウォールLP

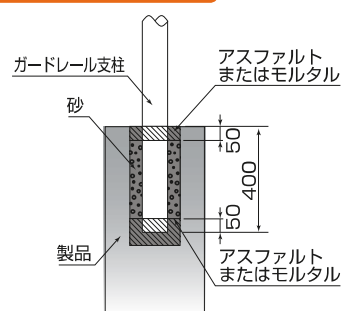
## ガードレール取付可能擁壁



標準構造図



ガードレール取付図



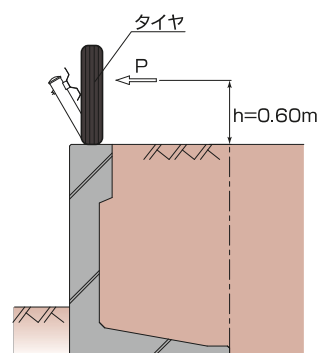
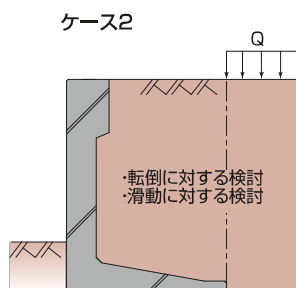
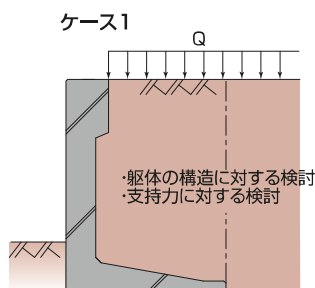
### 特 長

- ①擁壁天端にガードレール(B、C種)が取り付け可能なL形擁壁です。
- ②T形梁構造を採用することにより、安全で経済的な断面を実現しました。
- ③道路幅員を最大限に確保できます。
- ④直高1.0m～4.5mまで対応可能です。
- ⑤底版切欠により標準品での曲線対応が可能です。
- ⑥「道路構造令の解説と運用」に適用した縦断勾配8.0%以下の天端斜角に対応できます。

### 設計条件

1. 設計荷重 荷重(外力)の組み合わせは下記について検討する。 上載荷重 …… $Q=10\text{kN/m}^2$   
 ・常時荷重 (長期) ……[(土圧)+(自重)+(上載荷重)] 衝突荷重(B、C種) …… $P=30\text{kN}$ 、作用位置 …… $h=0.6\text{m}$   
 ・衝突荷重 (短期) ……[(土圧)+(自重)+(衝突荷重)] 土圧算定 …… 試行くさび法  
 道路土工 擁壁工指針  
 載荷方法は、下図によります。

| 土の状態<br>種類 | 埋め戻し土 |                                |                             | 基礎地盤 |                                |                             |               |
|------------|-------|--------------------------------|-----------------------------|------|--------------------------------|-----------------------------|---------------|
|            | 土質分類  | 土の単位体積重量<br>$W(\text{kN/m}^3)$ | 土の内部摩擦角<br>$\phi(^{\circ})$ | 土質分類 | 土の単位体積重量<br>$W(\text{kN/m}^3)$ | 土の内部摩擦角<br>$\phi(^{\circ})$ | 摩擦係数<br>$\mu$ |
| LP-1       | 砂質土   | 19.0                           | 30                          | 砂質土  | 19.0                           | 30                          | 0.6           |
| LP-2       | 砂質土   | 19.0                           | 30                          | 粘性土  | 18.0                           | 25                          | 0.5           |
| LP-3       | 粘性土   | 18.0                           | 25                          | 粘性土  | 18.0                           | 25                          | 0.5           |

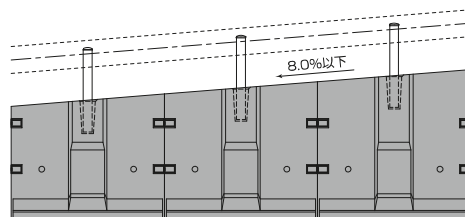


2. 安定条件 ( )内は衝突荷重作用時

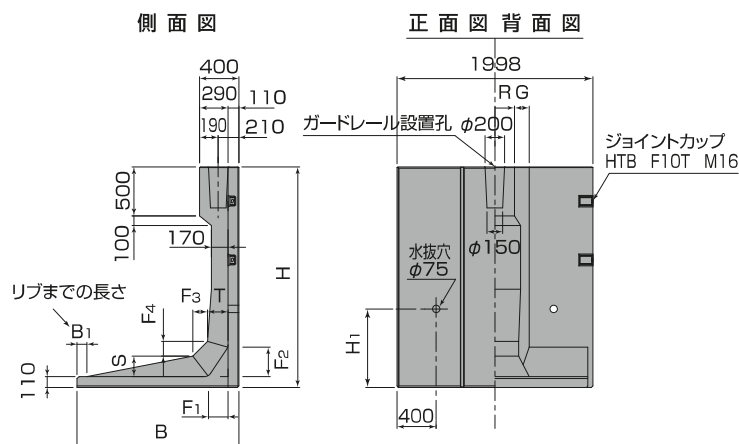
転倒に対する検討 ……  $e \leq B/6$  ( $B/3$ ) [e:偏心量 B:擁壁控え寸法]  
 滑動に対する検討 ……  $f \geq 1.5$  (1.2) [f:安全率]  
 支持力に対する検討 …… 地盤支持力 $\geq$ 必要地耐力  
 躯体の構造に対する検討 …… 許容応力度法

### 天端斜角

「道路構造令の解説と運用」に記載されている設計速度30kmに適用した縦断勾配8.0%以下の天端斜角製品の製造が可能です。  
 ※詳細については別途お問い合わせ下さい。



## 形状・寸法



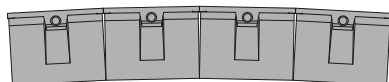
| サイズ<br>H | 寸法仕様(mm) |       |                |      |     |     |                |                |                |                |     |     |                | 参考質量<br>(kg) |       | 必要地耐力(kN/m <sup>2</sup> ) |        |      |      |
|----------|----------|-------|----------------|------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|----------------|--------------|-------|---------------------------|--------|------|------|
|          | B        |       | B <sub>1</sub> |      | T   | S   | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | F <sub>3</sub> | F <sub>4</sub> | R   | G   | H <sub>1</sub> | LP-1,2       | LP-3  | 常時                        |        | 衝突時  |      |
|          | LP-1,2   | LP-3  | LP-1,2         | LP-3 |     |     |                |                |                |                |     |     |                |              |       | LP-1,2                    | LP-1,2 | LP-3 | LP-3 |
| 1,000    | 1,150    | 1,350 | 100            | 300  | 290 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,400        | 1,500 | 39                        | 59     | 37   | 48   |
| 1,100    | 1,150    | 1,350 | 100            | 300  | 290 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,480        | 1,580 | 44                        | 64     | 42   | 53   |
| 1,200    | 1,150    | 1,400 | 100            | 350  | 290 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,560        | 1,690 | 49                        | 70     | 46   | 55   |
| 1,300    | 1,200    | 1,450 | 150            | 400  | 290 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,670        | 1,800 | 53                        | 72     | 49   | 58   |
| 1,400    | 1,200    | 1,500 | 150            | 450  | 290 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,750        | 1,900 | 59                        | 78     | 53   | 60   |
| 1,500    | 1,250    | 1,550 | 150            | 450  | 170 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,780        | 1,930 | 63                        | 80     | 57   | 63   |
| 1,600    | 1,300    | 1,650 | 200            | 550  | 170 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,870        | 2,050 | 67                        | 82     | 60   | 64   |
| 1,700    | 1,350    | 1,700 | 250            | 600  | 170 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 1,970        | 2,140 | 72                        | 84     | 63   | 67   |
| 1,800    | 1,400    | 1,750 | 300            | 650  | 170 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 2,060        | 2,240 | 76                        | 87     | 68   | 70   |
| 1,900    | 1,450    | 1,800 | 350            | 700  | 170 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 2,160        | 2,330 | 81                        | 90     | 72   | 73   |
| 2,000    | 1,500    | 1,850 | 400            | 750  | 170 | 170 | 150            | 150            | 50             | 50             | 400 | 50  | 650            | 2,250        | 2,430 | 85                        | 93     | 76   | 77   |
| 2,250    | 1,650    | 2,000 | 100            | 450  | 210 | 210 | 200            | 300            | 150            | 150            | 400 | 150 | 800            | 2,860        | 3,030 | 95                        | 99     | 86   | 84   |
| 2,500    | 1,800    | 2,150 | 250            | 600  | 210 | 210 | 200            | 300            | 150            | 150            | 400 | 150 | 800            | 3,120        | 3,300 | 105                       | 106    | 95   | 92   |
| 2,750    | 1,950    | 2,300 | 100            | 450  | 250 | 250 | 200            | 300            | 150            | 150            | 400 | 150 | 800            | 3,530        | 3,700 | 114                       | 113    | 105  | 100  |
| 3,000    | 2,100    | 2,450 | 250            | 600  | 250 | 250 | 200            | 300            | 150            | 150            | 400 | 150 | 800            | 3,790        | 3,970 | 124                       | 121    | 114  | 108  |
| 3,250    | 2,250    | 2,600 | 100            | 450  | 290 | 290 | 200            | 300            | 150            | 150            | 400 | 150 | 800            | 4,230        | 4,400 | 133                       | 129    | 124  | 116  |
| 3,500    | 2,400    | 2,750 | 250            | 600  | 290 | 290 | 200            | 300            | 150            | 150            | 400 | 150 | 800            | 4,490        | 4,670 | 143                       | 137    | 133  | 124  |
| 3,750    | 2,550    | 2,900 | 100            | 450  | 340 | 340 | 200            | 300            | 150            | 150            | 444 | 128 | 800            | 5,040        | 5,210 | 152                       | 145    | 143  | 133  |
| 4,000    | 2,700    | 3,050 | 250            | 600  | 340 | 340 | 200            | 300            | 150            | 150            | 444 | 128 | 800            | 5,310        | 5,480 | 162                       | 153    | 152  | 142  |
| 4,250    | 2,850    | —     | 100            | —    | 390 | 390 | 200            | 300            | 150            | 150            | 477 | 112 | 800            | 5,900        | —     | 170                       | 160    | —    | —    |
| 4,500    | 3,000    | —     | 250            | —    | 390 | 390 | 200            | 300            | 150            | 150            | 477 | 112 | 800            | 6,170        | —     | 179                       | 168    | —    | —    |

(ご注意) LP-1、LP-2とも共通仕様となります。

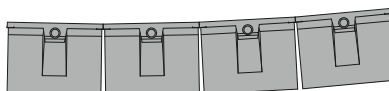
## 曲線対応

標準品において、内曲げRについては右表の曲線に対応が可能です。  
外曲げRについては、R=20mの曲線に対応が可能です。

### 内曲げR



### 外曲げR



| サイズ<br>H | 内曲げR(m) |      |
|----------|---------|------|
|          | LP-1,2  | LP-3 |
| 1,000    | 50      | 55   |
| 1,100    | 50      | 55   |
| 1,200    | 50      | 55   |
| 1,300    | 50      | 60   |
| 1,400    | 50      | 60   |
| 1,500    | 50      | 60   |
| 1,600    | 50      | 70   |
| 1,700    | 55      | 70   |
| 1,800    | 55      | 70   |
| 1,900    | 60      | 75   |
| 2,000    | 60      | 75   |
| 2,250    | 70      | 80   |
| 2,500    | 75      | 85   |
| 2,750    | 80      | 95   |
| 3,000    | 85      | 100  |
| 3,250    | 90      | 105  |
| 3,500    | 95      | 110  |
| 3,750    | 100     | 115  |
| 4,000    | 110     | 125  |
| 4,250    | 115     | —    |
| 4,500    | 125     | —    |

(ご注意) 上表を超えるR及び折れ点については、お問い合わせ願います。

## 最低連結延長

| サイズ<br>H | 最低連結延長(m) |      |
|----------|-----------|------|
|          | LP-1,2    | LP-3 |
| 1,000    | 8         | 8    |
| 1,100    | 8         | 8    |
| 1,200    | 8         | 6    |
| 1,300    | 8         | 6    |
| 1,400    | 8         | 6    |
| 1,500    | 8         | 6    |
| 1,600    | 8         | 4    |
| 1,700    | 8         | 4    |
| 1,800    | 6         | 4    |
| 1,900    | 6         | 4    |
| 2,000    | 6         | 4    |
| 2,250    | 6         | 4    |
| 2,500    | 4         | 4    |
| 2,750    | 4         | 4    |
| 3,000    | 4         | 4    |
| 3,250    | 4         | 4    |
| 3,500    | 4         | 4    |
| 3,750    | 4         | 4    |
| 4,000    | 4         | 4    |
| 4,250    | 4         | —    |
| 4,500    | 4         | —    |

(ご注意) 上表の連結延長を確保して下さい。