

C Y - S Y S T E M

プレキャストL型擁壁

CLP

C o n s t r u c t i o n L i v i n g P l a c e

プレキャストL型擁壁

CLPの特長

100%

直壁であるので用地を100%利用できます。

軽量

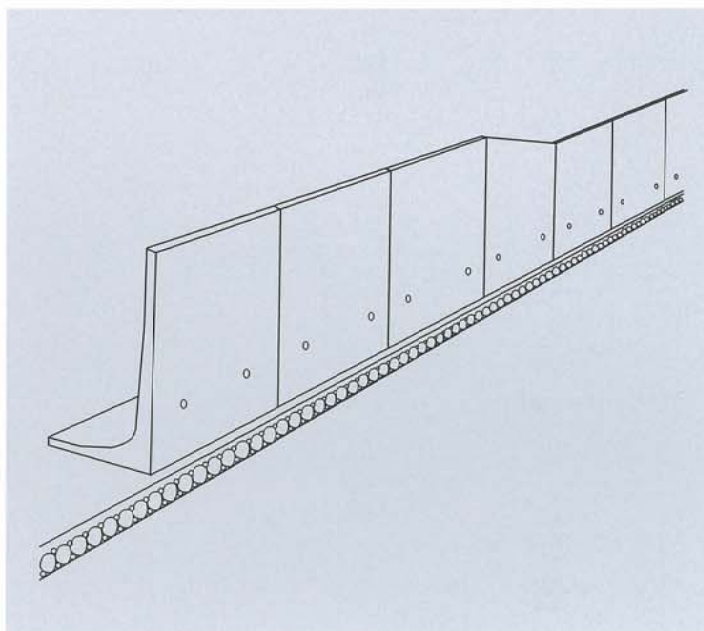
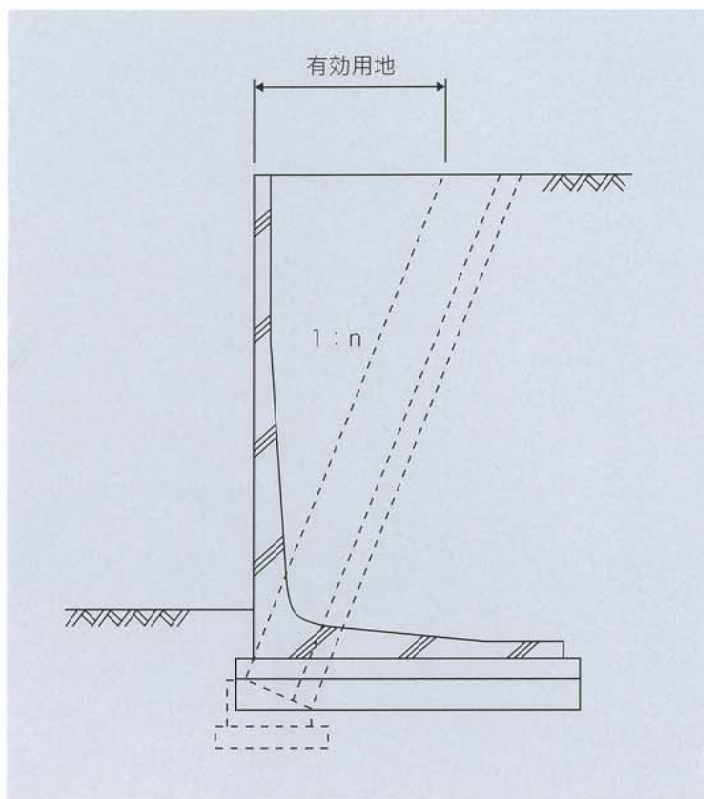
外力に対応した形状設定により力学的構成を呈し、経済性施工性に優れています。

スピーディー

専用吊り具の使用により水平吊りとなり、施工が安全、かつスピーディーです。

地形対応^(注)

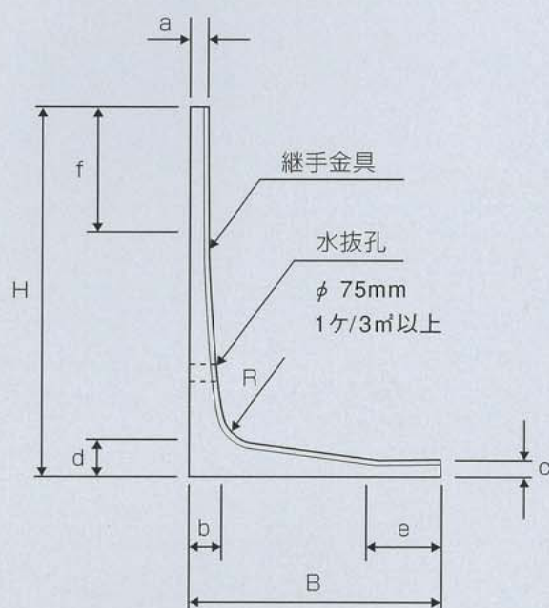
緩やかな地表の変化にも対応する壁の加工ができます。



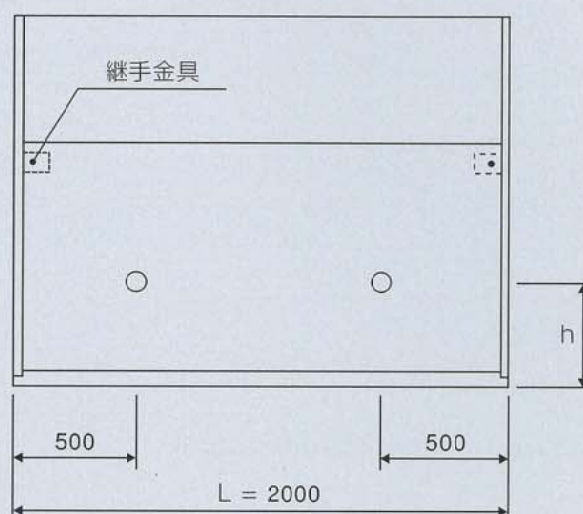
(注) 壁加工製品については、ご相談ください。

製品図

側面図



背面図



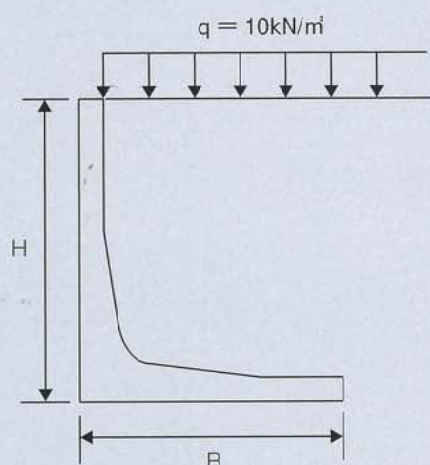
H	B	a	b	c	d	e	f	R	h	参考質量
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
600	700	70	95	70	95	250	100	100	—	472
700	750	70	95	70	95	300	200	100	—	523
800	800	70	95	70	95	350	300	100	—	573
900	850	70	95	70	95	400	400	100	—	623
1000	850	70	105	70	105	250	300	150	500	719
1100	950	70	105	70	105	350	400	150	500	786
1200	1000	70	105	70	105	400	500	150	500	837
1300	1050	70	115	70	115	250	300	150	500	969
1400	1100	70	115	70	115	300	400	150	500	1019
1500	1150	70	115	70	115	350	500	150	500	1070
1600	1250	70	135	70	135	250	300	150	500	1295
1700	1300	70	135	70	135	300	400	150	500	1345
1800	1350	70	135	70	135	350	500	150	500	1396
1900	1400	80	145	80	145	250	500	150	500	1633
2000	1450	80	145	80	145	300	600	150	500	1690
2100	1550	80	145	80	145	400	700	150	500	1767
2200	1600	80	155	80	165	250	500	200	500	2021
2300	1650	80	155	80	165	300	600	200	500	2078
2400	1700	80	155	80	165	350	700	200	500	2136
2500	1750	80	180	80	200	200	500	200	500	2527
2600	1850	80	180	80	200	300	600	200	500	2604
2700	1900	80	180	80	200	350	700	200	500	2661
2800	1950	100	190	100	210	250	700	200	500	3128
2900	2000	100	190	100	210	300	800	200	500	3200
3000	2050	100	190	100	210	350	900	200	500	3272

H=900mm以下の製品は水抜孔無しが標準品となります。上記以外の形状については、ご相談ください。

標準設計条件

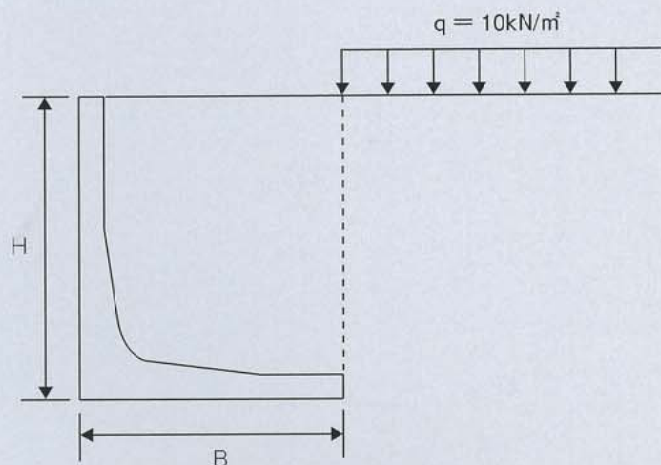
本製品は、「道路土工 擁壁工指針」(社)日本道路協会(平成11年3月)に準拠し、
下図に示す2ケースの荷重設定について設計しております。

載荷重の設定



ケースⅠ

自重＋載荷重＋土圧



ケースⅡ

自重＋土圧

鉄筋コンクリートの単位体積重量	$\gamma_c = 24.5 \text{ kN/m}^3$
土の単位体積重量	$\gamma_s = 19.0 \text{ kN/m}^3$
土の内部摩擦角	$\phi = 30^\circ$
壁面摩擦角 ($2/3\phi$)	$\delta = 20^\circ$
擁壁底面と基礎地盤の摩擦係数	$\mu = 0.577$
安定条件 (前面受働抵抗無視)	転倒 $e \leq B/6$
	滑動 $F_s \geq 1.5$
	支持 基礎地盤の許容支持力が右表の値以上
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	$\sigma_{ca} = 10.0 \text{ N/mm}^2$
コンクリートの許容せん断応力度	$\tau_a = 0.45 \text{ N/mm}^2$
鉄筋の許容引張応力度	$\sigma_{sa} = 160 \text{ N/mm}^2$

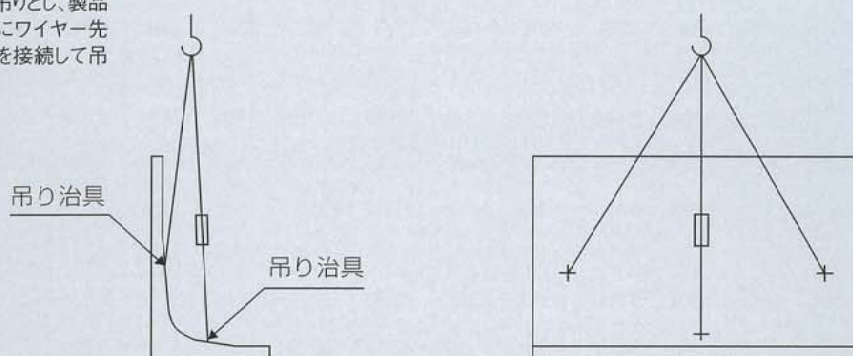
(注) 標準設計条件と異なる設計条件の場合は、形状及び構造が変更になる可能性がありますので、別途、設計検討致します。

必要地盤支持力

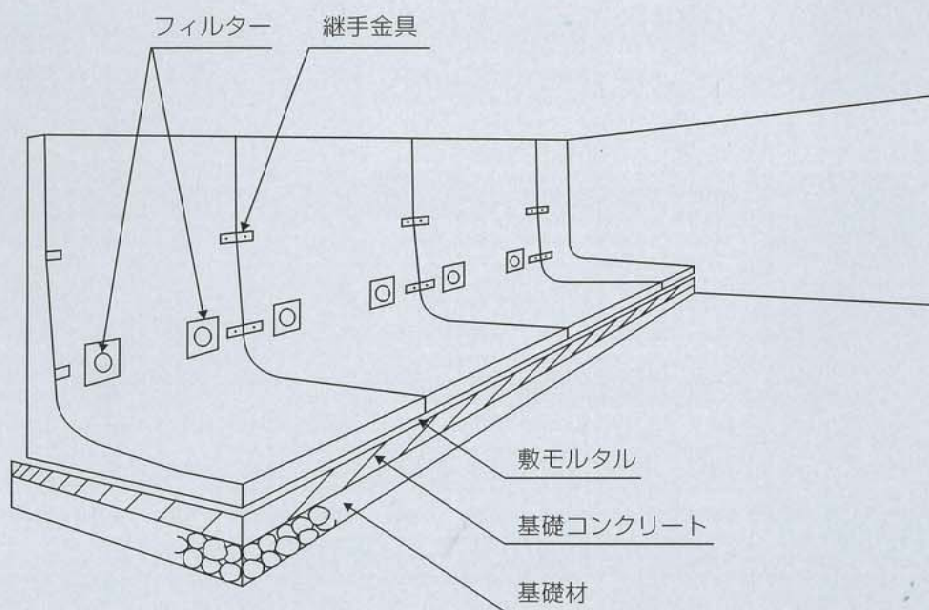
H	q1
mm	kN/m ²
600	27.1
700	31.3
800	35.7
900	40.0
1000	46.4
1100	48.9
1200	53.3
1300	57.8
1400	62.2
1500	66.6
1600	69.0
1700	73.3
1800	77.7
1900	82.1
2000	86.5
2100	88.3
2200	92.8
2300	97.1
2400	101.5
2500	106.2
2600	108.1
2700	112.4
2800	116.8
2900	121.1
3000	125.5

施工吊り方法

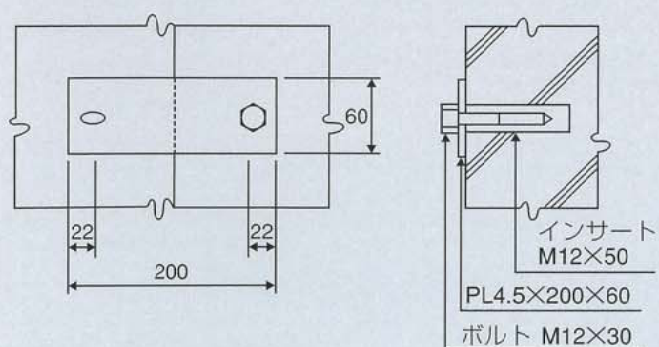
吊り上げは、図の様に3点吊りとし、製品に埋め込まれた吊り治具にワイヤー先に取り付けたアイボルト等を接続して吊り上げる。



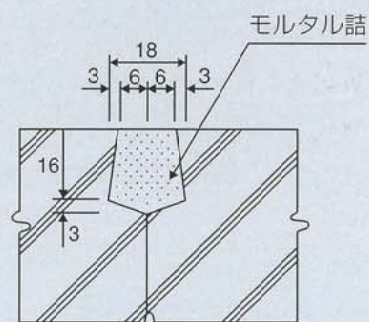
築造姿図



継手金具詳細図



継手目地部断面図



CLP 施工歩掛

施工歩掛 (1)

(1m当り)

諸 項			H	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
ブロック1個当り質量			kg/個	472	523	573	623	719	786	837	969	1019	1070	1295	1345	1396
材 料	ブロック数	個		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	基礎材	b×c	m ²	0.135	0.143	0.150	0.158	0.158	0.173	0.180	0.250	0.260	0.270	0.290	0.300	0.310
	目潰砂利	上記の20%	m ²	0.027	0.029	0.030	0.032	0.032	0.035	0.036	0.050	0.052	0.054	0.058	0.060	0.062
	基礎コンクリート	b×d	m ²	0.045	0.048	0.050	0.053	0.053	0.058	0.060	0.125	0.130	0.135	0.145	0.150	0.155
	基礎型枠	2×d	m	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
	空練モルタル	0.01×B	m ²	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014
	目地モルタル		ℓ	0.144	0.164	0.184	0.204	0.213	0.239	0.259	0.277	0.297	0.317	0.339	0.359	0.375
	裏込砂利	f×h	m ²	0.050	0.070	0.090	0.110	0.195	0.225	0.255	0.255	0.285	0.315	0.345	0.375	0.405
	据付機械		台	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
歩 掛	世話役		人	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
	ブロック工		人	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
	普通作業員		人	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079

施工歩掛 (2)

(1m当り)

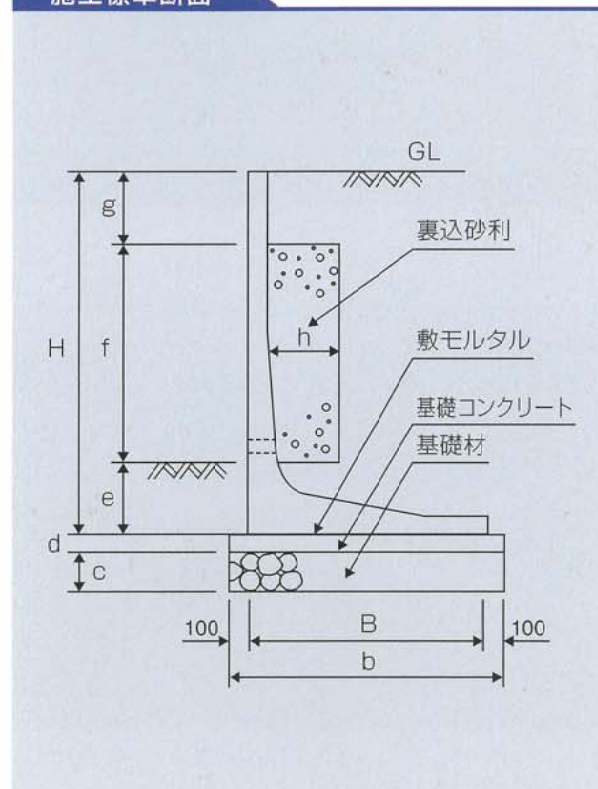
諸 項			H	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
ブロック1個当り質量			kg/個	1633	1690	1767	2021	2078	2136	2527	2604	2661	3128	3200	3272
材 料	ブロック数	個		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	基礎材	b×c	m ²	0.4	0.413	0.438	0.45	0.463	0.475	0.488	0.513	0.525	0.538	0.55	0.563
	目潰砂利	上記の20%	m ²	0.08	0.083	0.088	0.09	0.093	0.095	0.098	0.103	0.105	0.108	0.11	0.113
	基礎コンクリート	b×d	m ²	0.24	0.248	0.263	0.27	0.278	0.285	0.293	0.308	0.315	0.323	0.33	0.338
	基礎型枠	2×d	m	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	空練モルタル	0.01×B	m ²	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.02	0.02	0.021
	目地モルタル		ℓ	0.396	0.416	0.442	0.457	0.477	0.497	0.509	0.536	0.556	0.573	0.593	0.613
	裏込砂利	f×h	m ²	0.405	0.435	0.465	0.495	0.525	0.555	0.555	0.585	0.615	0.645	0.675	0.705
	据付機械		台	0.026	0.026	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
歩 掛	世話役		人	0.026	0.026	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
	ブロック工		人	0.026	0.026	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
	普通作業員		人	0.079	0.079	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

- (注) 1. 上表は、昼間、直線連続施工時の標準歩掛を示したもので、現場条件により手間の修正の必要があります。
 2. 軟弱地盤等による特殊基礎等とする場合は、別途となります。
 3. 材料には、歩どまりが含まれていません。
 4. 土工費、諸経費及び小運搬費は、別途となります。

基礎寸法

製品の据付は、これまでの実績より、下記の基礎形状を標準とします。

施工標準断面



H	B	b	c	d	e	f	g	h
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
600	700	900	150	50	200	250	150	200
700	750	950	150	50	200	350	150	200
800	800	1000	150	50	200	450	150	200
900	850	1050	150	50	200	550	150	200
1000	850	1050	150	50	200	650	150	300
1100	950	1150	150	50	200	750	150	300
1200	1000	1200	150	50	200	850	150	300
1300	1050	1250	200	100	250	850	200	300
1400	1100	1300	200	100	250	950	200	300
1500	1150	1350	200	100	250	1050	200	300
1600	1250	1450	200	100	250	1150	200	300
1700	1300	1500	200	100	250	1250	200	300
1800	1350	1550	200	100	250	1350	200	300
1900	1400	1600	250	150	300	1350	250	300
2000	1450	1650	250	150	300	1450	250	300
2100	1550	1750	250	150	300	1550	250	300
2200	1600	1800	250	150	300	1650	250	300
2300	1650	1850	250	150	300	1750	250	300
2400	1700	1900	250	150	300	1850	250	300
2500	1750	1950	250	150	350	1850	300	300
2600	1850	2050	250	150	350	1950	300	300
2700	1900	2100	250	150	350	2050	300	300
2800	1950	2150	250	150	350	2150	300	300
2900	2000	2200	250	150	350	2250	300	300
3000	2050	2250	250	150	350	2350	300	300

⚠ 取扱い注意事項

- CLPの吊り上げに際しては、吊り上げ用ボルト等のネジ部分の点検を必ず行なってください。
※ネジ部分に異常の生じたものは使用をやめ、交換してください。
- 吊りボルト等は所定のものを使用してください。
- CLPは水平に吊り上げて、決して地上を引きずらないようにしてください。
※引きずるとボルト等が曲がったり、ねじれたりしてボルト等の強度減少等が生じ危険です。
- 不必要に長時間CLPを吊り上げておかないよう、また吊り上げ、吊りおろし操作は静かに行なってください。
※吊りボルト等が伸びたりする原因になります。
- 吊り上げた場合、CLPの横振れ、回転は極力さけてください。
※横ぶれや、回転によりワイヤーが損傷したり、ボルト等がゆるみ、はずれることが考えられ危険です。
- CLPを据え付ける場合は、作業者の頭上を通過させることは、絶対にさけてください。
※重量物であるため、危険です。
- CLPに吊りボルト等を取り付け、または取り外しをする場合はクレーンオペレーターとの連携（合図）を確実に行ってください。
※取り付け、取り外し作業者の安全確認。

CLP 施工写真



道路脇



学校外壁



寺院外壁



宅地造成



スロープ造成



Construction
Living
Place

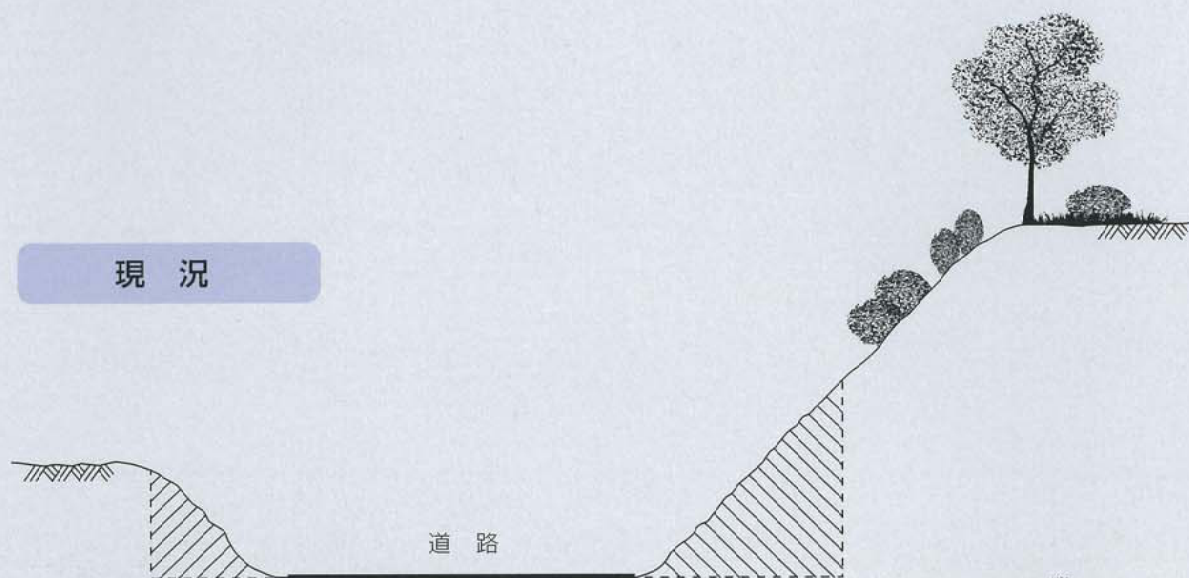


CLP-CR 切土用擁壁(逆L型擁壁)

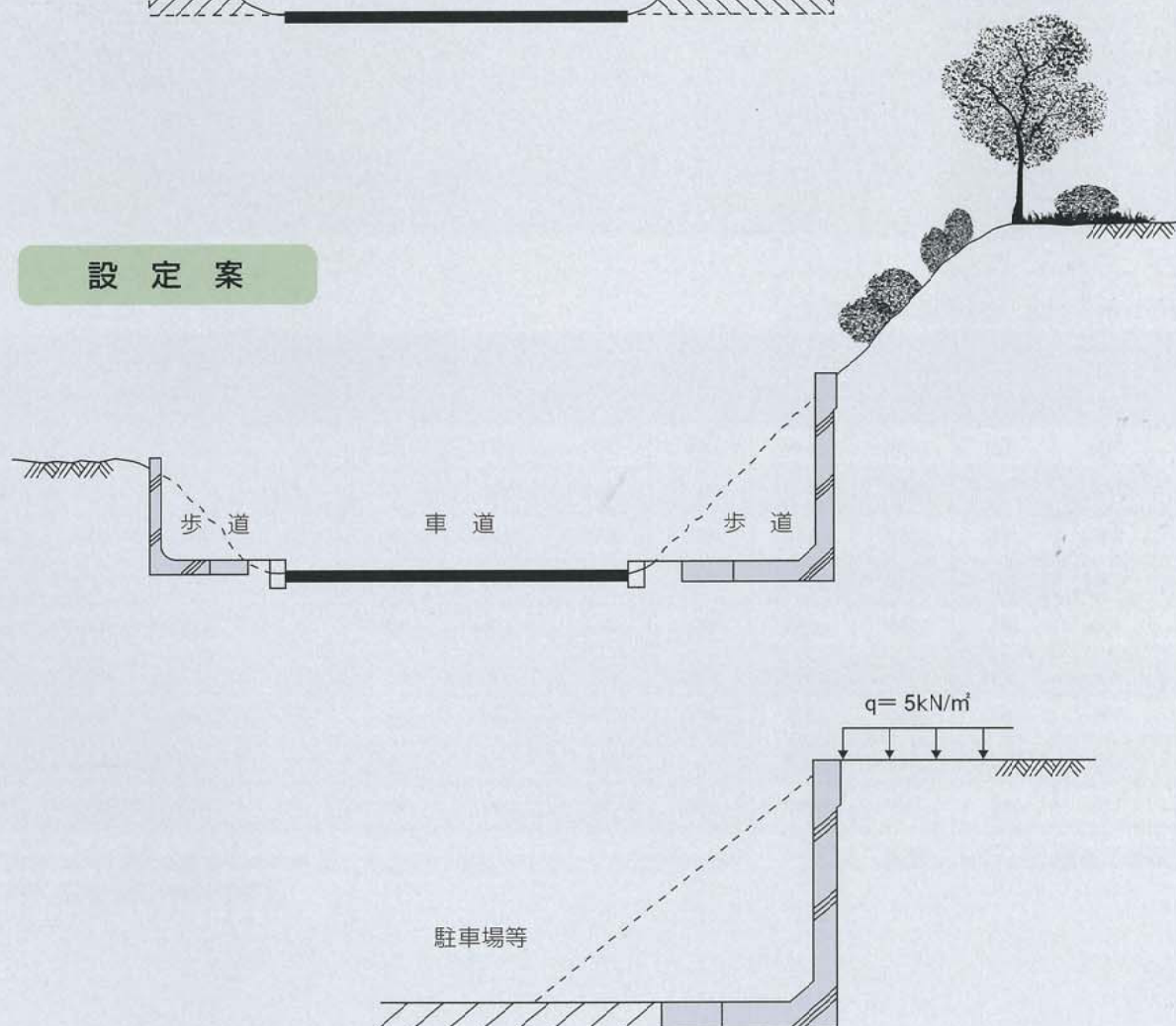
地形条件および用地などの関係で、山側の掘さくを、最小とする設置条件の場合、
下図の様な「切土用擁壁」タイプの設定ができます。

逆L型擁壁図

現 況



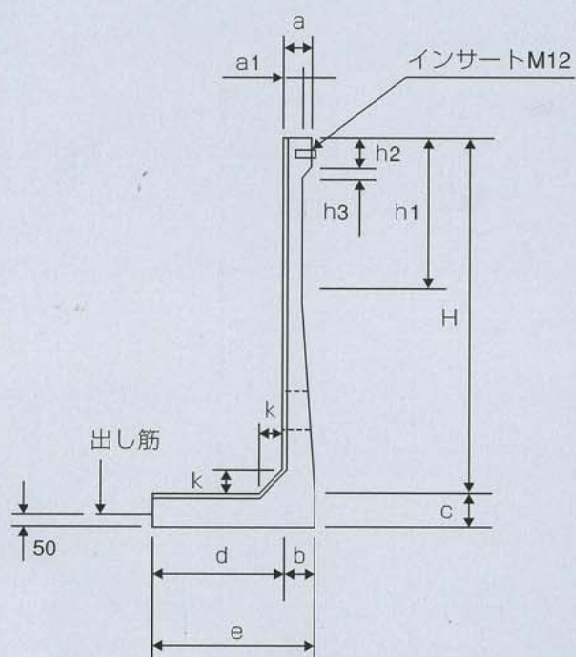
設 定 案



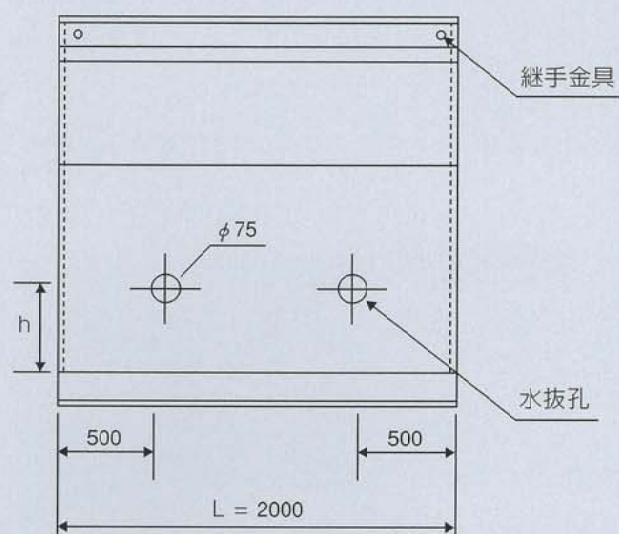
CLP-CR

製品図

側面図



背面図

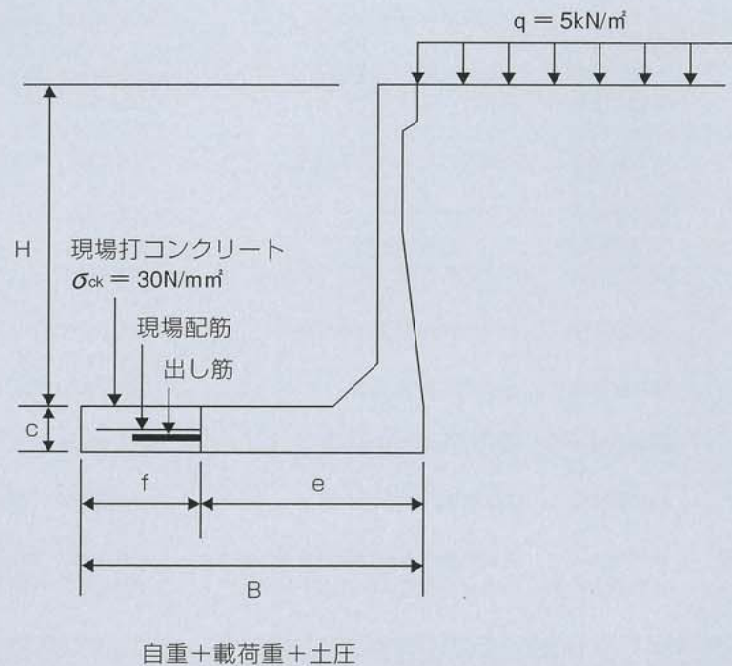


H (mm)	a	a1	b	c	d	e	h1	h2	h3	k	h	参考質量 (kg)
1000	100	70	100	140	400	500	500	150	45	100	450	760
1200	100	70	110	140	500	610	500	150	45	100	500	930
1500	120	70	130	150	500	630	500	150	75	120	500	1180
1800	120	80	145	165	650	795	750	150	60	120	650	1560
2000	150	80	155	175	650	805	750	300	105	150	650	1840
2200	150	80	180	200	800	980	750	300	105	150	750	2310
2500	150	100	205	225	800	1005	1000	300	75	150	750	2800
2800	150	100	230	250	1000	1230	1000	300	75	150	750	3520
3000	150	100	260	280	1000	1260	1000	300	75	150	950	4040

(注) 上記以外の断面については、ご相談ください。

標準設計条件

載荷重の設定



上記条件での設定形状 (現場打を含めての安定形状)

鉄筋コンクリートの単位体積重量	$\gamma_c = 24.5 \text{ kN/m}^3$
土の単位体積重量	$\gamma_s = 19.0 \text{ kN/m}^3$
土の内部摩擦角	$\phi = 30^\circ$
壁面摩擦角 ($2/3\phi$)	$\delta = 20^\circ$
擁壁底面と基礎地盤の摩擦係数	$\mu = 0.577$
安定条件 (前面受働抵抗無視)	転倒 $e \leq B/6$
	滑動 滑動抵抗力を有する抵抗構造物が見込める場合で設定
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	$\sigma_{ca} = 10.0 \text{ N/mm}^2$
コンクリートの許容せん断応力度	$\tau_a = 0.45 \text{ N/mm}^2$
鉄筋の許容引張応力度	$\sigma_{sa} = 160 \text{ N/mm}^2$

H	B	e	f	c
mm	mm	mm	mm	mm
1000	850	500	350	140
1200	1000	610	390	140
1500	1200	630	570	150
1800	1400	795	605	165
2000	1550	805	745	175
2200	1600	980	620	200
2500	1800	1005	795	225
2800	1950	1230	720	250
3000	2050	1260	790	280

(注) 標準設計条件と異なる設計条件の場合は、形状及び構造が変更になる可能性がありますので、別途、設計検討致します。

CLP-III (道路用L型擁壁)



道路土工擁壁工指針(平成24年度版)に準拠した道路用L型擁壁です。(鉄筋かぶり等)
CLP同様緩やかな地表の変化にも対応する壁の加工ができます。

CLP-III (道路用L型擁壁)の種類・設計条件

CLP-IIIの種類

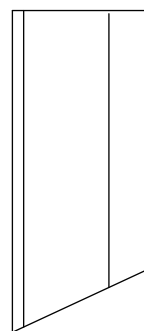
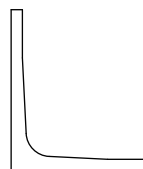
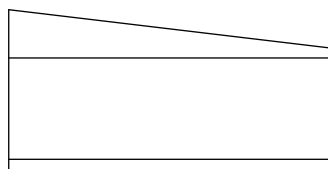
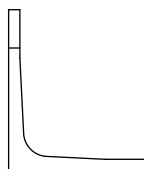
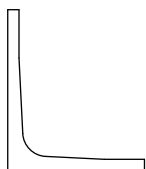
標準タイプ
(正面図)

天端斜タイプ
(正面図)

(側面図)

曲線タイプ
(正面図)

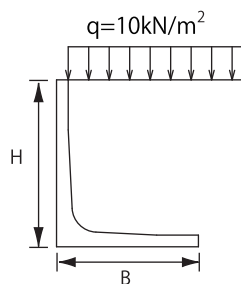
(平面図)



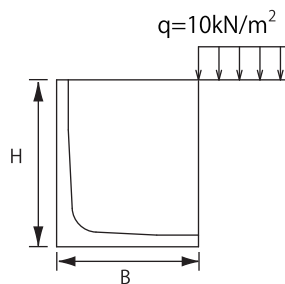
CLP-IIIの設計条件

道路土工 擁壁工指針(平成24年度版)(株)日本道路協会に準拠し、下図に示す荷重設定について設計しております。

ケース1 自重 + 荷重 + 土圧



ケース2 自重 + 土圧

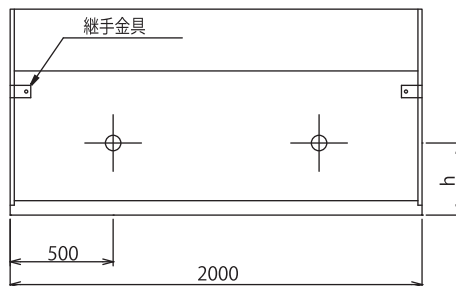
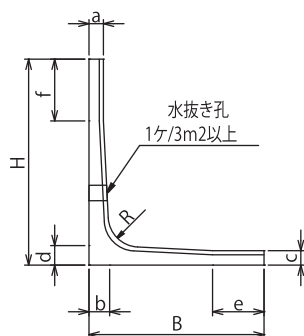


鉄筋コンクリートの単位体積重量		$\gamma_0 = 24.5 \text{ kN/m}^3$
土の単位体積重量		$\gamma_s = 19.0 \text{ kN/m}^3$
土の内部摩擦角		$\phi = 30^\circ$
壁面摩擦角 (2/3 ϕ)		$\delta = 20^\circ$
擁壁底面と基礎地盤の摩擦係数		$\mu = 0.577$
安定条件 (前面受動抵抗無視)	転倒	$e \leq B/6$
	滑動	$F_s \geq 1.5$
	支持	支持基盤許容支持力が必要地耐力以上
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度		$\sigma_{ca} = 12.0 \text{ N/mm}^2$
コンクリートの許容せん断応力度		$\tau_a = 0.26 \text{ N/mm}^2$
鉄筋の許容引張応力度		$\sigma_{sa} = 160 \text{ N/mm}^2$

CLP-III(道路用L型擁壁)

CLP-III(道路用 L 型擁壁)

標準タイプ



呼び名 (mm)			寸法 (mm)								参考 質量 (kg)	標準 必要地耐力 (kN/m ²)	商品マスタ
H (高さ)	B (底版)	L (長さ)	a	b	c	d	e	f	R	h			
600	700	2000	100	110	105	110	250	200	150	-	622	26.1	
700	750	2000	100	110	105	110	300	300	150	-	696	30.6	
800	800	2000	100	110	105	110	350	400	150	-	769	34.9	
900	850	2000	100	110	105	110	400	500	150	-	842	39.3	
1000	900	2000	100	110	105	110	400	400	150	500	921	43.6	
1100	950	2000	100	115	115	135	350	390	150	500	1063	48.2	
1200	1000	2000	100	115	115	135	400	490	150	500	1139	52.8	
1300	1050	2000	100	120	120	140	300	300	200	750	1281	57.2	
1400	1100	2000	100	120	120	140	350	400	200	750	1358	61.8	
1500	1150	2000	100	120	120	140	400	500	200	750	1434	66.2	
1600	1250	2000	100	140	120	160	300	300	200	750	1659	68.6	
1700	1300	2000	100	140	120	160	350	400	200	750	1736	73.1	
1800	1350	2000	100	140	120	160	400	500	200	750	1813	77.2	
1900	1400	2000	100	160	120	180	250	500	250	750	2046	81.9	
2000	1450	2000	100	160	120	180	300	600	250	750	2123	86.4	
2100	1550	2000	100	160	120	180	400	700	250	750	2228	88.1	
2200	1600	2000	100	180	120	200	250	500	250	750	2512	92.9	
2300	1650	2000	100	180	120	200	300	600	250	750	2588	97.4	
2400	1700	2000	100	180	120	200	350	700	250	750	2665	101.5	
2500	1750	2000	100	200	120	220	200	500	300	800	3018	106.3	
2600	1850	2000	100	200	120	220	300	600	300	800	3123	108.1	
2700	1900	2000	100	200	120	220	350	700	300	800	3200	112.3	
2800	1950	2000	100	230	120	250	250	700	350	850	3613	117.0	
2900	2000	2000	100	230	120	250	300	800	350	850	3690	121.3	
3000	2050	2000	100	230	120	250	350	900	350	850	3766	125.6	

※H3100以上が必要な場合には、ご用命ください。(H3100以上は、たて壁に1:250の勾配が付きます。)

プレキャストL型擁壁

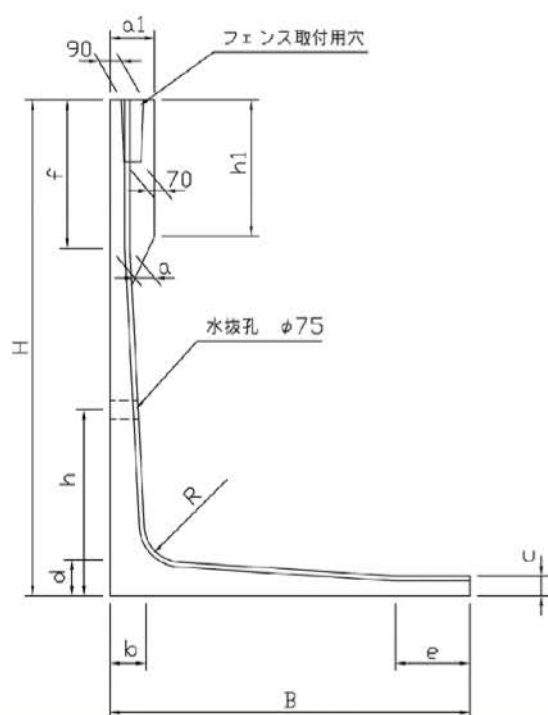
CLP-F

CLP-Fは、フェンス取付孔を
擁壁本体に一体形成した
施工性に優れたL型擁壁です。

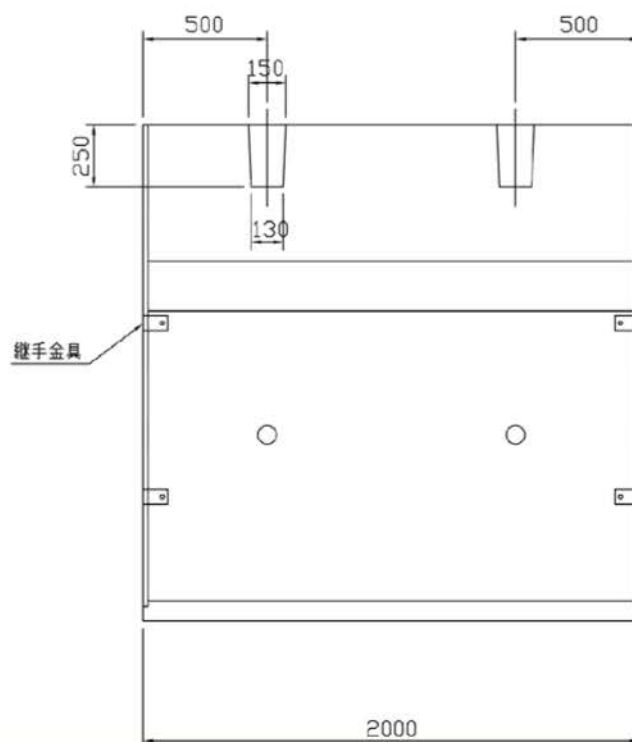


製品図

側面図



背面図



製品寸法(単位mm)

H	B	a1	a	b	c	d	e	f	h1	h	R	参考重量 (kg)
800	800	180	70	105	70	105	200	100	300	-	150	824
900	850	180	70	105	70	105	250	200	400	-	150	927
1000	850	180	70	105	70	105	250	300	300	500	150	943
1100	950	180	70	105	70	105	350	400	400	500	150	1047
1200	1000	180	70	105	70	105	400	500	500	500	150	1151
1300	1050	180	70	115	70	115	250	300	300	500	150	1177
1400	1100	180	70	115	70	115	300	400	400	500	150	1280
1500	1150	180	70	115	70	115	350	500	500	500	150	1384
1600	1250	180	70	135	70	135	250	300	350	750	150	1530
1700	1300	180	70	135	70	135	300	400	450	750	150	1632
1800	1350	180	80	145	80	145	200	400	350	750	150	1785
1900	1400	180	80	145	80	145	250	500	450	750	150	1891
2000	1450	180	80	145	80	145	300	600	550	750	150	1996
2100	1550	180	80	155	80	165	200	400	350	750	200	2173
2200	1600	180	80	155	80	165	250	500	450	750	200	2278
2300	1650	180	80	155	80	165	300	600	550	750	200	2384
2400	1700	180	80	180	80	200	150	400	350	750	200	2679
2500	1750	180	80	180	80	200	200	500	450	750	200	2785
2600	1850	180	80	180	80	200	300	600	550	750	200	2911
2700	1900	180	100	190	100	210	200	600	250	900	200	3179
2800	1950	180	100	190	100	210	250	700	350	900	200	3289
2900	2000	180	100	190	100	210	300	800	450	900	200	3400
3000	2050	180	100	190	100	210	350	900	550	900	200	3510

※ 上記サイズ以外についても設計・制作が可能です。
お近くの営業所までお問い合わせください。

プレキャストL型擁壁

CLP-F

標準設計条件

防護柵の設置基準・同解説（社）日本道路協会に準拠した荷重に対し、
「道路土工 擁壁工指針」（社）日本道路協会に準拠し安定検討を行っております。

鉄筋コンクリートの単位体積重量	$\gamma_c = 24.5 \text{ kN/m}^3$
土の単位体積重量	$\gamma_s = 19.0 \text{ kN/m}^3$
土の内部摩擦角	$\phi = 30^\circ$
壁面摩擦角 ($2/3 \phi$)	$\delta = 20^\circ$
擁壁底面と基礎地盤の摩擦係数	$\mu = 0.577$
安定条件 (前面受働抵抗無視)	転倒 $e \leq B/6$
	滑動 $F_s \leq 1.5$
	支持 基礎地盤の許容支持力以下
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	$\sigma_{ca} = 10.0 \text{ N/mm}^2$
コンクリートの許容せん断応力度	$\tau_a = 0.45 \text{ N/mm}^2$
鉄筋の許容引張応力度	$\sigma_{sa} = 160.0 \text{ N/mm}^2$

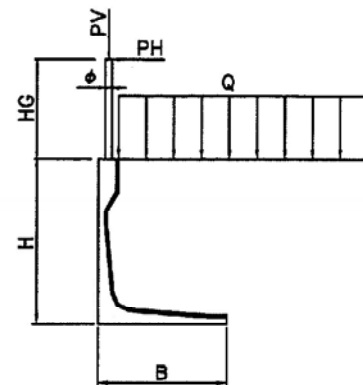
フェンス高さ	HG=1.1m
フェンス直径	60.5mm
支柱間隔	SG=3.0m
水平力	PH=390N/m
鉛直力	PV=590N/m
側載荷重	Q=10kN/m ²

ケース1

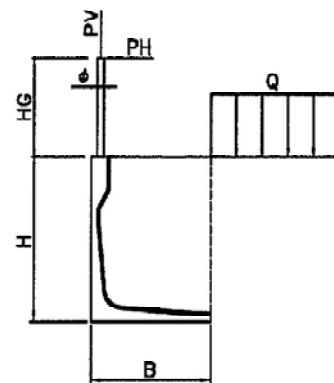
- ・ 躯体の構造に対する検討
- ・ 支持力に対する検討

ケース2

- ・ 転倒に対する検討
- ・ 滑動に対する検討



▲ ケース1 荷重図

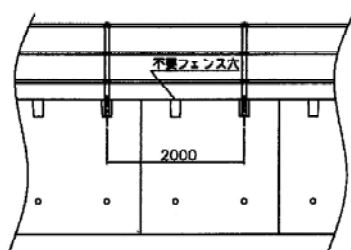


▲ ケース2 荷重図

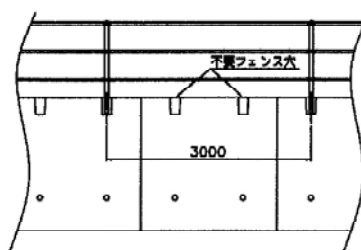
フェンス取付図

1. フェンス取付図

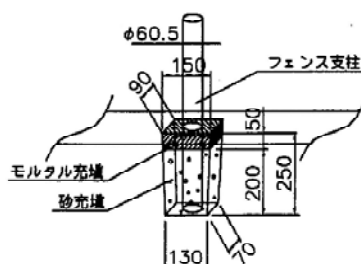
・ 2mピッチの場合



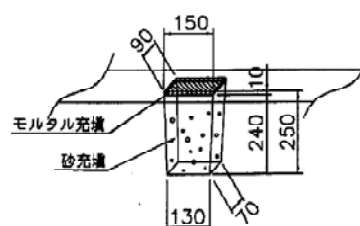
・ 3mピッチの場合



2. フェンス取付穴処理図



不要フェンス取付穴処理図



歩掛・基礎形状

CLP-Fの歩掛及び基礎形状はCLPと共通となります。