

Gr・L型擁壁



車両用防護柵基礎一体型
プレキャストL型擁壁

ASUZAC

L型擁壁

擁壁

張出工法

カボック
パーツ

バイコン
付管

マンホール

側溝

L形側溝石

水路

砂河

防川

貯留システム

景観石材

信州リサイクル
プレキャスト工法

付

録

「Gr・L型擁壁」は、たて壁部分に種別C種またはB種の車両用防護柵支柱を設置するための基礎を一体成型し、衝突荷重に対する擁壁の安定性、強度および車両用防護柵が持つ車両の誘導性能や路外逸脱防止性能を実車衝突試験で確認したプレキャストL型擁壁です。NETIS登録済（QS-030051-V）及び、建設技術審査証明取得（建技審証 第0438号）平成27年3月更新

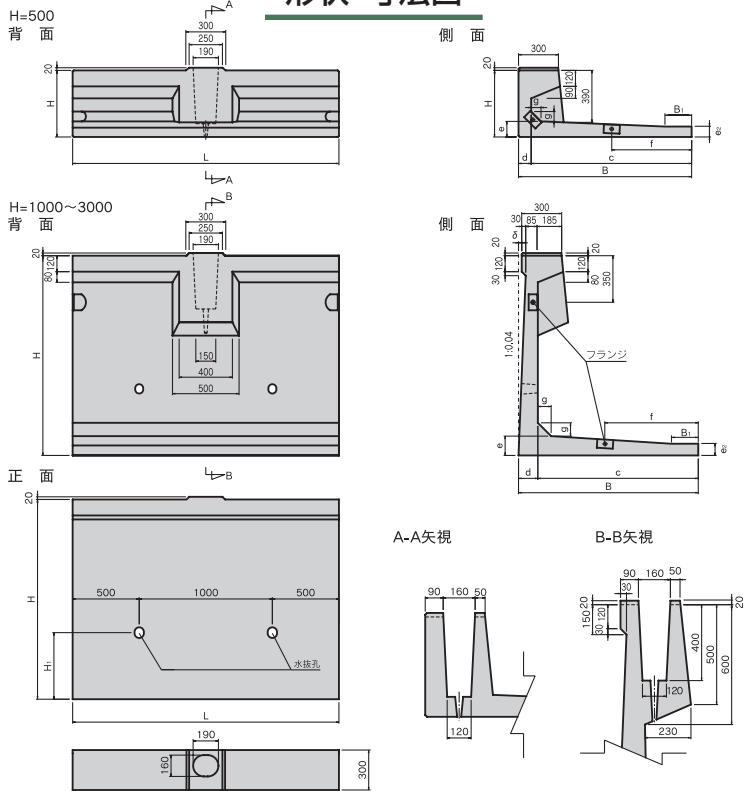


特長

一般財団法人土木研究センターの「建設技術審査証明」により、次の特長が確認できます。

1. 擁壁の設計にあたっては、等分布荷重10kN/m²の自動車荷重に加えて、種別C種・B種防護柵に作用する推力30kNを考慮してあるため、土圧（試行くさび法により算定）や衝突に対しても十分安全です。
2. 補強土壁工法等の上部に防護柵基礎として使用することも、直接基礎上に施工することも可能です。
3. 補強土壁工法等の上に設置した場合と、直接基礎上に設置した場合の2通りについて、Gr・L型擁壁に防護柵を設置した状態で実車衝突試験を行い、種別C種またはB種車両用防護柵に所定の車両衝突荷重が作用しても、擁壁は安定していること、擁壁は有害となるひび割れが発生せず破損しないこと、補強土壁工などの下部擁壁工に与える影響が少ないことを確認しました。
4. 縦断勾配（最大15%）や曲線区間での施工も可能です。

形状・寸法図



寸法表

呼び名	寸法 (mm)											参考重量 (kg)	
	H	L	B	c	d	e	e2	B1	f	g	δ		H1
500	500	2000	1300	1205	95	117	70	0	600	74	-	-	978
500S	500	2000	1000	905	95	117	82	0	300	74	-	-	870
1000	1000	2000	1200	1070	130	130	70	0	600	100	4	500	1320
1250	1250	2000	1250	1115	135	135	70	0	650	100	14	500	1500
1500	1500	2000	1350	1205	145	145	75	0	700	100	24	500	1740
1750	1750	2000	1400(1500)	1245(1345)	155	155	75	0(100)	700(800)	100	34	670	1980(2016)
2000	2000	2000	1550(1650)	1380(1480)	170	170	80	0(100)	800(900)	100	44	670	2330(2370)
2250	2250	2000	1650(1750)	1470(1570)	180	180	80	0(100)	850(950)	100	54	750	2630(2668)
2500	2500	2000	1800(1900)	1600(1700)	200	200	100	0(100)	900(1000)	150	64	830	3180(3230)
2750	2750	2000	1950(2100)	1735(1885)	215	215	100	0(150)	950(1100)	150	74	920	3630(3702)
3000	3000	2000	2100(2250)	1865(2015)	235	235	100	0(150)	1050(1200)	200	84	1000	4200(4275)
3500	3500	2000	2350(2550)	2090(2290)	260	260	100	0(200)	1200(1400)	250	104	1150	5200(5300)
4000	4000	2000	2650(2900)	2310(2560)	340	340	100	0(250)	1400(1650)	250	124	1150	7200(7325)

()内の数値は粘土土の場合の製品寸法になります。()が無いものは土質にかかわらず共通寸法です。

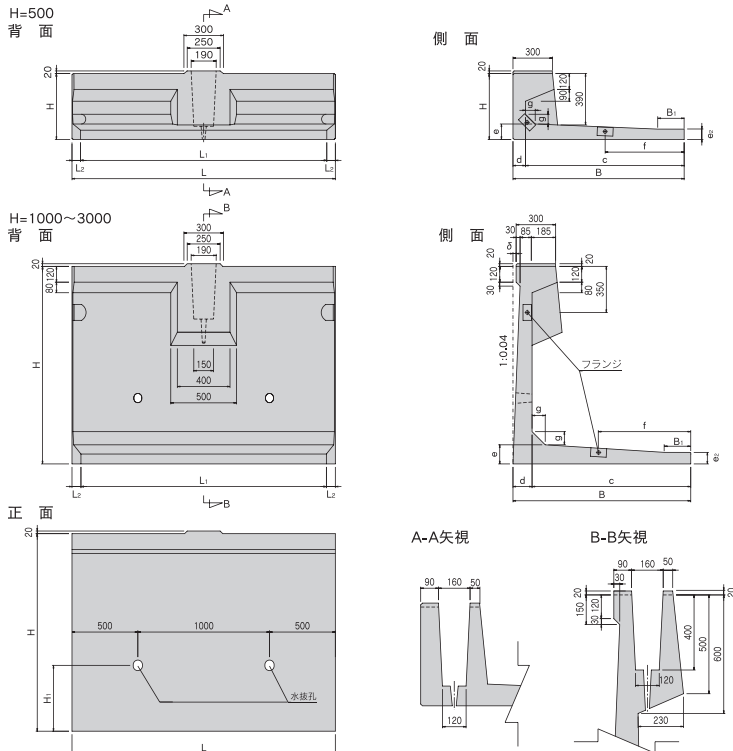
※専用の吊り金具にて据付けを行います。

※安全のため、吊り金具はしっかりと固定し、吊り荷の下には決して入らないで下さい。

※連結ボルトはM16を使用します。又、ボルト連結後フランジ内には必ずモルタル充填をお願いします。

形状・寸法図(外カーブ用)

外カーブに対応するため、施工時に現場で控えをカットする工程を省きました。



寸法表

呼び名	寸法(mm)												参考重量(kg)		
	H	L	B	c	d	e	e2	B1	f	g	δ	H1		L1	L2
500R	500	2000	1300	1205	95	117	70	0	600	74	-	-	1870	65	959
500SR	500	2000	1000	905	95	117	82	0	300	74	-	-	1900	50	860
1000R	1000	2000	1200	1070	130	130	70	0	600	100	4	500	1880	60	1300
1250R	1250	2000	1250	1115	135	135	70	0	650	100	14	500	1874	63	1475
1500R	1500	2000	1350	1205	145	145	75	0	700	100	24	500	1864	68	1700
1750R	1750	2000	1400(1500)	1245(1345)	155	155	75	0(100)	700	100	34	670	1860(1850)	70(75)	1930(1980)
2000R	2000	2000	1550(1650)	1380(1480)	170	170	80	0(100)	800	100	44	670	1844(1835)	78(83)	2260(2330)
2250R	2250	2000	1650(1750)	1470(1570)	180	180	80	0(100)	850	100	54	750	1834(1825)	83(88)	2555(2630)
2500R	2500	2000	1800(1900)	1600(1700)	200	200	100	0(100)	900	150	64	830	1820(1810)	90(95)	3090(3180)
2750R	2750	2000	1950(2100)	1735(1885)	215	215	100	0(150)	950	150	74	920	1804(1790)	98(105)	3520(3630)
3000R	3000	2000	2100(2250)	1865(2015)	235	235	100	0(150)	1050	200	84	1000	1790(1775)	105(113)	4060(4200)
3500R	3500	2000	2350(2550)	2090(2290)	260	260	100	0(200)	1200	250	104	1150	1790(1770)	105(115)	5030(5120)
4000R	4000	2000	2650(2900)	2310(2560)	340	340	100	0(250)	1400	250	124	1150	1768(1743)	116(129)	6970(7080)

()内の数値は粘性土の場合の製品寸法になります。()が無いものは土質にかかわらず共通寸法です。

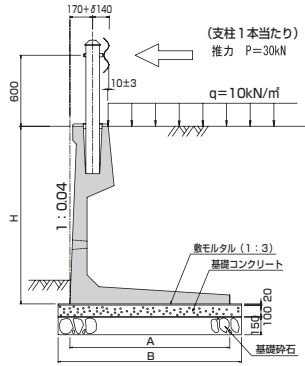
※専用の吊り金具にて据付けを行います。

※安全のため、吊り金具はしっかりと固定し、吊り荷の下には決して入らないで下さい。

※連結ボルトはM16を使用します。又、ボルト連結後フランジ内には必ずモルタル充填をお願いします。

施工標準図

直接基礎の場合



敷設歩掛表

擁壁5基当たり(10m当たり)

呼び名	基礎工				据付工						
	A寸法 mm	B寸法 mm	敷モルタル m³	均しコンクリート m²	均しコン型枠 m²	基礎材 m²	世話役 人	ブロック工 人	普通作業員 人	日	諸経費 %
500	1300	1500	0.30	1.50	2.00(2.00)	15.0	0.22	0.22	0.67	0.22	16
500S	1000	1200	0.24	1.20		12.0	0.22	0.22	0.67	0.22	16
1000	1200(1250)	1400(1450)	0.28(0.29)	1.40(1.45)		14.0(14.5)	0.22	0.22	0.67	0.22	16
1250	1250(1300)	1450(1500)	0.29(0.30)	1.45(1.50)		14.5(15.0)	0.26	0.26	0.79	0.26	18
1500	1350(1400)	1550(1600)	0.31(0.32)	1.55(1.60)		15.5(16.0)	0.26	0.26	0.79	0.26	18
1750	1400(1500)	1600(1700)	0.32(0.34)	1.60(1.70)		16.0(17.0)	0.26	0.26	0.79	0.26	18
2000	1550(1650)	1750(1850)	0.35(0.37)	1.75(1.85)		17.5(18.5)	0.26	0.26	0.79	0.26	18
2250	1650(1750)	1850(1950)	0.37(0.39)	1.85(1.95)		18.5(19.5)	0.33	0.33	1.00	0.33	20
2500	1800(1900)	2000(2100)	0.40(0.42)	2.00(2.10)		20.0(21.0)	0.33	0.33	1.00	0.33	20
2750	1950(2100)	2150(2300)	0.43(0.46)	2.15(2.30)		21.5(23.0)	0.33	0.33	1.00	0.33	20
3000	2100(2250)	2300(2450)	0.46(0.49)	2.30(2.45)	23.0(24.5)	0.33	0.33	1.00	0.33	20	
3500	2350(2550)	2550(2750)	0.51(0.55)	3.83(4.13)	3.00(3.00)	25.5(27.5)	0.33	0.33	1.00	0.33	20
4000	2650(2900)	2850(3100)	0.57(0.62)	4.28(4.65)		28.5(31.0)	0.42	0.42	1.25	0.42	21

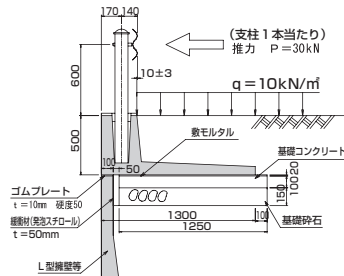
()内の数値は粘性土の場合の製品寸法です。()が無いものは土質にかかわらず共通寸法です。

※500～1000にはバックホウ(2.9t吊)を使用し、1250～にはラフテレーンクレーン(25t吊)を使用します。

※上記の据付歩掛は、擁壁の据付作業であり、ガードレールの据付けは含みません。

※基礎コンクリート及び基礎材の幅と厚さは標準的な寸法のため、現場状況により適宜変更をお願いします。

L型擁壁の場合



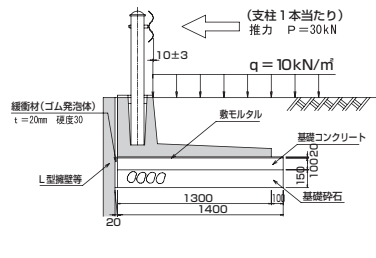
数量表

10m当たり

緩衝材(発泡スチロール)	ゴムプレート	敷モルタル	基礎コン	基礎コン型枠	基礎砕石
m	m	m³	m³	m²	m²
10.0	10.0	0.25	1.25	1.000	12.50

※L型擁壁天端幅100mmの場合

L型擁壁の場合



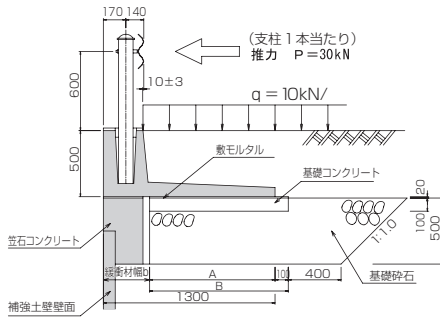
数量表

10m当たり

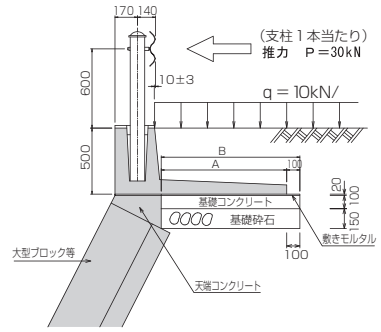
緩衝材(発泡スチロール)	敷モルタル	基礎コン	基礎コン型枠	基礎砕石
m	m³	m³	m²	m²
10.0	0.28	1.40	1.000	14.00

補強土壁工法の場合

(補強土壁工法設計・施工マニュアルに準ずる。)



ブロック積み等コンクリート擁壁の場合



鉄筋材幅b(mm)	150	200	250	300	350
埋込スチール棒+ゴムプレート幅					
最小使用基数	4	5	5	6	6

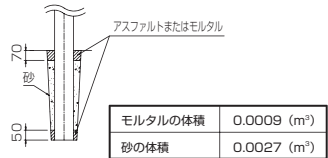
数量表 (参考) 擁壁5基当たり (10m当たり)

鉄筋材幅b (mm)	基礎工				
	A寸法 (mm)	B寸法 (mm)	敷モルタル (m ²)	基礎コンクリート (m ²)	基礎砕石 (m ²)
350	950	1050	0.21	1.05	7.45

留意点

- 1) 「道路土工・擁壁工指針」第2章に規定するコンクリート擁壁以外の擁壁の天端に使用する場合、基礎砕石厚さは500mmとする。
- 2) コンクリート擁壁の天端に設置する場合、全高さ < 8m : 基礎砕石厚さ150mm、全高さ ≥ 8m : 基礎砕石厚さ500mmとする。
- 3) コンクリート擁壁の背面に設置する場合、基礎砕石厚さは150mmとする。

防護柵 (ガードレール、ガードパイプ等) 支柱の設置方法



モルタルの体積	0.0009 (m ³)
砂の体積	0.0027 (m ³)

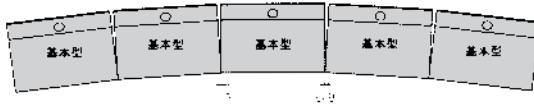
地盤反力・連結本数

高さ	地盤反力度 (KN/m ²)						連結本数 (本)		
	常時			衝突時			れき質土	砂質土	粘性土
	れき質土	砂質土	粘性土	れき質土	砂質土	粘性土			
500	22	21	20	40	41	43	4	4	4
500S	21	20	-	44	47	-	6	6	-
1,000	31	32	33	70	76	84	4	4	4
1,250	40	42	44	106	87	87	3	4	4
1,500	50	52	55	106	119	104	3	3	4
1,750	61	64	65	118	134	127	3	3	3
2,000	70	74	74	160	128	124	2	3	3
2,250	80	85	86	161	187	134	2	2	3
2,500	89	95	96	154	174	174	2	2	2
2,750	98	104	103	153	170	162	2	2	2
3,000	107	113	113	154	169	164	2	2	2
3,500	126	134	132	167	182	173	2	2	2
4,000	144	153	150	178	192	182	2	2	2

* 施工標準図はあくまで標準的な断面です。上記所要地盤反力度を満足するように基礎を決定してください。
 * 安定計算は砂質土 (γs=19kN/m³, φ30°)、粘性土 (γs = 18kN/m³, φ25°, μ=0.6) にて行っています。
 埋戻しは現地産の良質土を御使用頂けます。
 * れき質土であれば安全に御使用頂けます。

外カーブ施工

$r \geq 90$ の場合 基本型のみを用い、前面を開いて施工する。



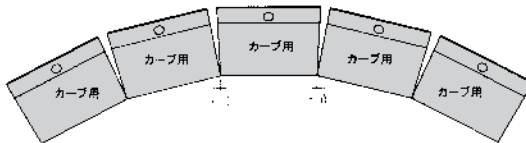
$90 > r \geq 40$ の場合 基本型とカーブ用を交互に用いて施工する。



$40 > r \geq 20$ の場合 カーブ用のみを用い、控えを開いて施工する。



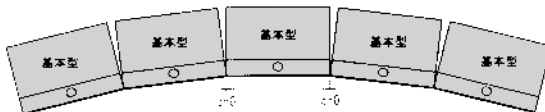
$20 > r \geq 15$ の場合 カーブ用のみを用い、前面を開いて施工する。



※隙間のあいた部分は、コンクリートで目詰めを行って下さい。

内カーブ施工

基本型のみを用い、控えを開いて施工する。



※隙間のあいた部分は、コンクリートで目詰めを行って下さい。