

直接基礎上

補強土壁工法上

目的:「Gr・L型擁壁」を直接基礎上に、使用する場合を想定して、衝突荷重に対して「Gr・L型擁壁」の安定性と強度特性を確認するとともに、「Gr・L型擁壁」に設置されたガードレールは防護柵としての車両の誘導、転落防止等の機能が上手く発揮できるかを確認する。

目的:「Gr・L型擁壁」を補強土壁工法などの擁壁工の上に、車両用防護柵設置用の独立型基礎として使用する場合を想定して、衝突荷重に対して「Gr・L型擁壁」の安定性と強度特性を確認するとともに、「Gr・L型擁壁」に設置されたガードレールは防護柵としての車両の誘導、転落防止等の機能が上手く発揮できるかを確認する。

実験実施日:平成15年2月6日
設置擁壁:Gr・L型擁壁H=1500 8本(設置延長16m)

実験実施日:平成15年2月6日
設置擁壁:Gr・L型擁壁H=500 9本(設置延長18m)

車両の挙動及び衝撃度

項目	実施結果	備考	項目	実施結果	備考
車両総重量	20.0	実測値	車両総重量	20.0	実測値
車両総重量時の重心高さ	≒1.4m	//	車両総重量時の重心高さ	≒1.4m	//
衝突速度	34.80km/h	//	衝突速度	35.6km/h	//
衝突角度	15.96°	//	衝突角度	16.1°	//
車両の最大進入工程	0.14m	//	車両の最大進入工程	0.18m	//
車両の挙動	安全に誘導	目視による確認	車両の挙動	安全に誘導	目視による確認
離脱速度	28.86km/h	進入速度の83%	離脱速度	29.2km/h	進入速度の82%
離脱角度	約6.98°	進入角度の44%	離脱角度	約6.1°	進入角度の41%
ガードレール部材の飛散状況	なし		ガードレール部材の飛散状況	なし	
衝撃度	71.2kJ	実測値からの計算	衝撃度	75.8kJ	実測値からの計算

衝撃度はB種の衝撃度基準60kJの119%であった。
衝突条件Aの性能規定項目について全て満足した。
車両は衝突後も自走可能。

衝撃度はB種の衝撃度基準60kJの126%であった。
衝突条件Aの性能規定項目について全て満足した。
車両は衝突後も自走可能。

Gr・L型擁壁の安定性

衝突瞬間の最大変位:0.32mm **残留変位:**0.31mm
擁壁の安定性に支障ないと言える。

衝突瞬間の最大変位:1.34mm **残留変位:**0.93mm
擁壁の安定性に支障ないと言える。

衝突条件:防護柵B種の衝突実験A(20tトラックによる衝突実験)

実験実施場所:宮崎県日向市細島白浜実験場 **テストコース全長:**300m

実験は「防護柵設置基準・同解説」及び「防護柵実車衝突試験マニュアル(案)」に示された衝突実験Aに準拠して実施した。

【最低連結本数】

呼び名	最低使用本数
H-500(直接基礎上使用)	4本
H-500(他の擁壁上使用)	4~6本
H-800(直接基礎上使用)	4本
H-800(他の擁壁上使用)	5本
H-1000	4本
H-1250	4本
H-1500	3本
H-1750	3本
H-2000	3本
H-2250	2本
H-2500	2本
H-2750	2本
H-3000	2本
H-3500	2本
H-4000	2本



*衝撃荷重に対する擁壁の安定性を保つため、上記の必要とする最低本数以上を連結してご使用願います。



NETIS 登録No.QS-03001-V

車両用防護柵基礎一体型プレキャストL型擁壁

Gr・L型擁壁

概要

「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、強度及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。

特徴

1. ガードレール基礎とL型擁壁が一体型となり、コスト削減と工期の短縮に役立ちます。
2. 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種ガードレールに作用する推力30kNを考慮してありますので、土圧や衝突に対しても十分安全です。
3. 補強土壁工法等の上部にガードレール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。
4. 縦断勾配(最大15%)や曲線区間での施工も可能です。



福島県営業製造実施権社

新和コンクリート工業(株)会津営業所

御問合せ先

〒969-3534 福島県喜多方市塩川町遠田字向川原4384 TEL 0241-27-8181 FAX 0241-27-8185

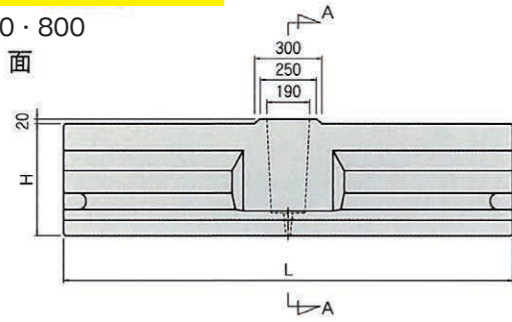
技術開発社:和光コンクリート工業(株)

住所:宮崎県日向市向江町2丁目125番地 TEL 0982-52-3610 FAX 0982-54-4681

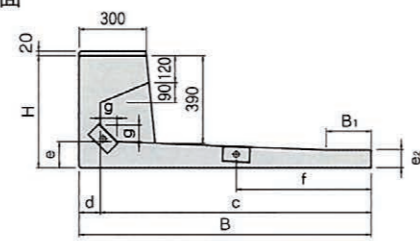
形状・寸法図

H=500・800

背面

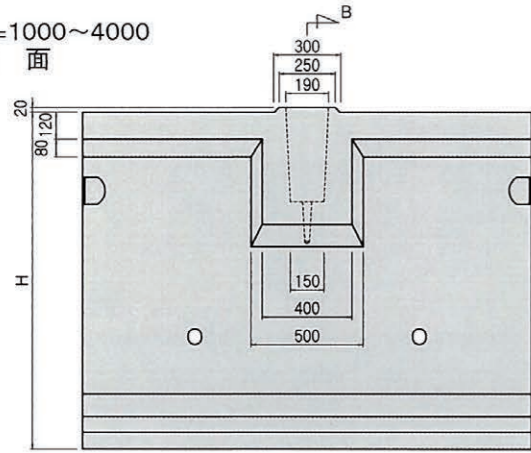


側面

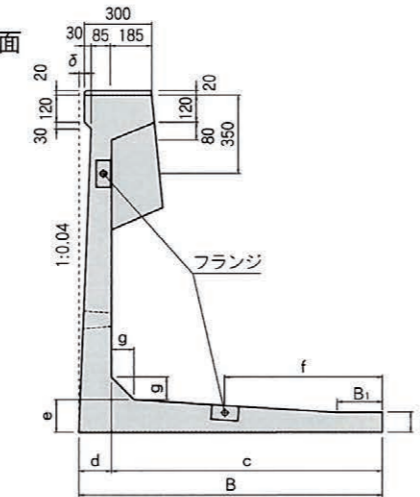


H=1000~4000

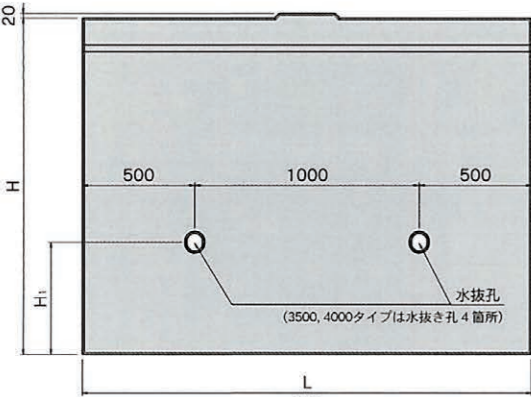
背面



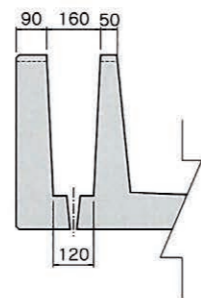
側面



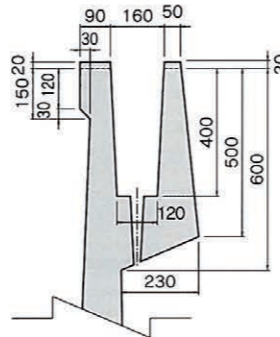
正面



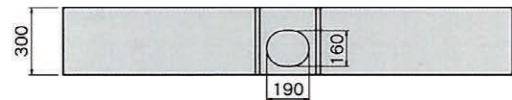
A-A矢視



B-B矢視



平面



寸法表

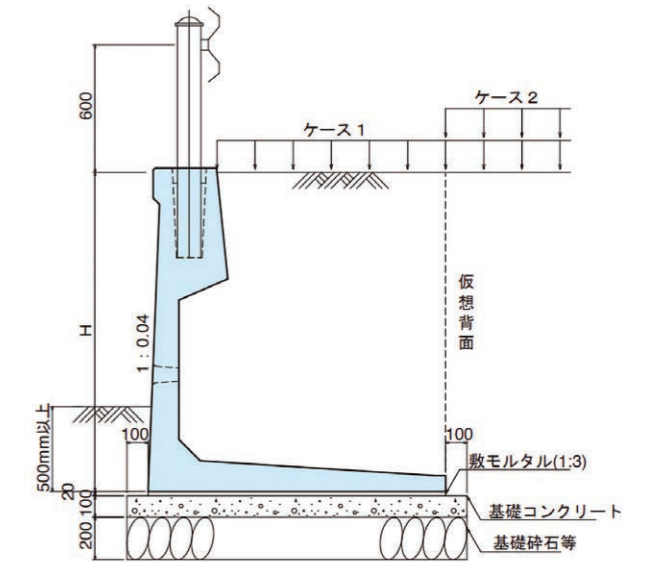
呼び名	H	L	B	C	d	e	e2	B ₁	f	g	δ	H ₁	参考重量 (kg)
500	500	2000	1300 (1300)	1205 (1205)	95	117	70	0 (0)	600 (600)	74	-	-	978 (978)
800	800	2000	1250 (1400)	1102 (1252)	148	125	70	0 (150)	500 (650)	81	-	-	1250 (1302)
1000	1000	2000	1200	1070 (1120)	130	130	70	0 (50)	600 (650)	100	4	330	1320 (1338)
1250	1250	2000	1250	1115 (1205)	135	135	70	0 (50)	650 (700)	100	14	500	1500 (1518)
1500	1500	2000	1350	1205 (1205)	145	145	75	0 (50)	700 (750)	100	24	500	1740 (1758)
1750	1750	2000	1400 (1500)	1245 (1205)	155	155	75	0 (100)	700 (800)	100	34	670	1980 (2016)
2000	2000	2000	1550 (1650)	1380 (1205)	170	170	80	0 (100)	800 (900)	100	44	670	2330 (2370)
2250	2250	2000	1650 (1750)	1470 (1205)	180	180	80	0 (100)	850 (950)	100	54	750	2630 (2668)
2500	2500	2000	1800 (1900)	1600 (1205)	200	200	100	0 (100)	900 (1000)	150	64	830	3180 (3230)
2750	2750	2000	1950 (2100)	1735 (1205)	215	215	100	0 (150)	950 (1100)	150	74	920	3630 (3702)
3000	3000	2000	2100 (2250)	1865 (1205)	235	235	100	0 (150)	1050 (1200)	200	84	1000	4200 (4275)
3500	3500	2000	2350 (2500)	2090 (1205)	260	260	100	0 (200)	1200 (1400)	250	104	1150	5200 (5300)
4000	4000	2000	2650 (2900)	2310 (1205)	340	340	100	0 (250)	1400 (1650)	250	124	1150	7200 (7325)
許容差			±5	-			±3						

※ () は粘性土タイプの数値となります

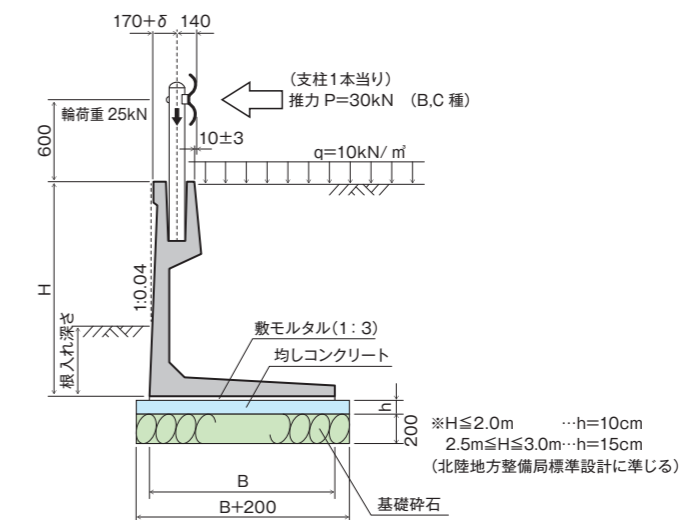
設計条件

上乗荷重	q = 10kN/m ²
コンクリートの単位体積重量	24.5kN/m ³
土の単位体積質量	19.0kN/m ³
土圧算定式	試行さび法
内部摩擦角	φ = 30° (砂質土) φ = 25° (粘性土)
摩擦係数	μ = 0.6
Gr-L型擁壁に設置できる車両用防護柵	B種またはC種であるため「道路土工・擁壁工指針」の規定により衝突荷重の大きさを P = 30kN、作用高さを擁壁天端から0.6mの高さとした。ただし、数台の車両が同時に衝突する可能性が少ないことから衝突荷重は擁壁1ブロック当たり1箇所に作用するものとする。
盛土勾配	水平

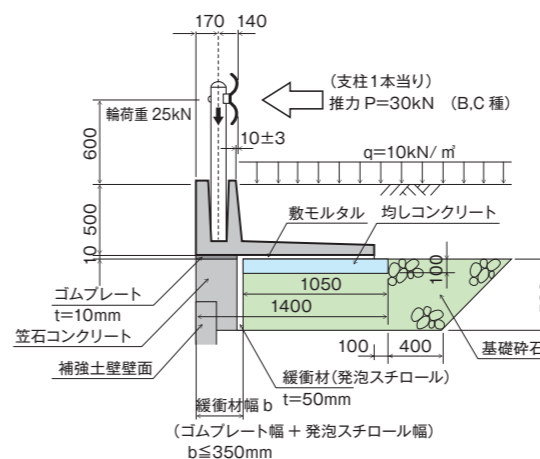
標準施工図



直接基礎の場合



補強土壁工法の場合



ブロック積等他擁壁上での使用の場合

