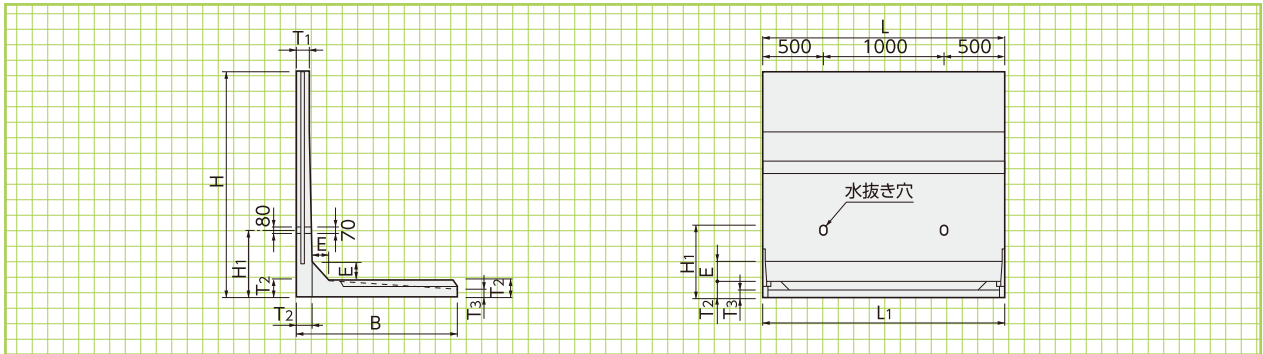


インフラウォール〈道路用L型擁壁〉〈試行くさび法〉



H=600~
2000

形状・寸法
重量表



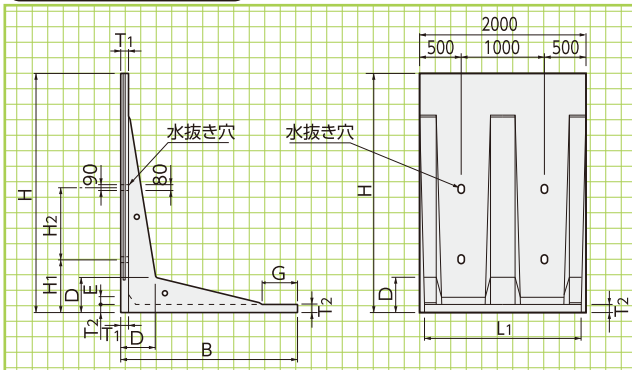
■寸法・重量表

呼称 H	寸 法 (mm)								参考重量 (kg)
	B	L	T ₁	T ₂	T ₃	E	L ₁	H ₁	
600	650	2000	80	80	50	60	1920	300	410
700	700	2000	80	80	50	80	1920	350	485
800	740	2000	80	80	50	80	1920	400	535
900	790	2000	80	80	50	100	1900	400	600
1000	850	2000	80	80	50	100	1900	400	650
1100	910	2000	80	100	60	110	1900	500	810
1200	970	2000	80	100	60	110	1900	500	875
1300	1030	2000	80	110	60	120	1880	500	1000
1400	1090	2000	80	110	60	120	1880	500	1065
1500	1150	2000	80	120	70	130	1880	500	1190
1600	1210	2000	80	130	70	130	1880	600	1300
1700	1270	2000	80	140	80	140	1860	600	1530
1800	1330	2000	80	140	80	140	1860	600	1605
1900	1390	2000	80	150	80	150	1860	600	1780
2000	1450	2000	80	150	80	150	1860	600	1885

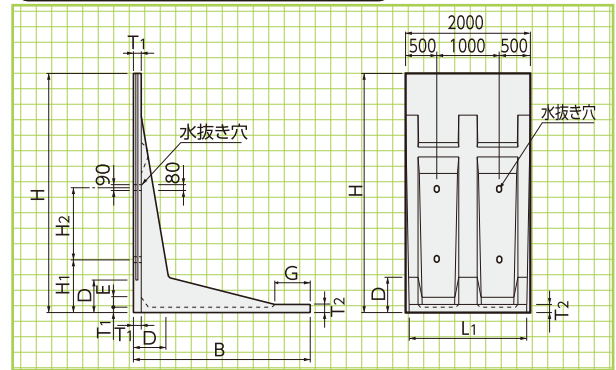
H=2100~
5000

形状・寸法
重量表

H=2100~3400



H=3500,4000,4500,5000



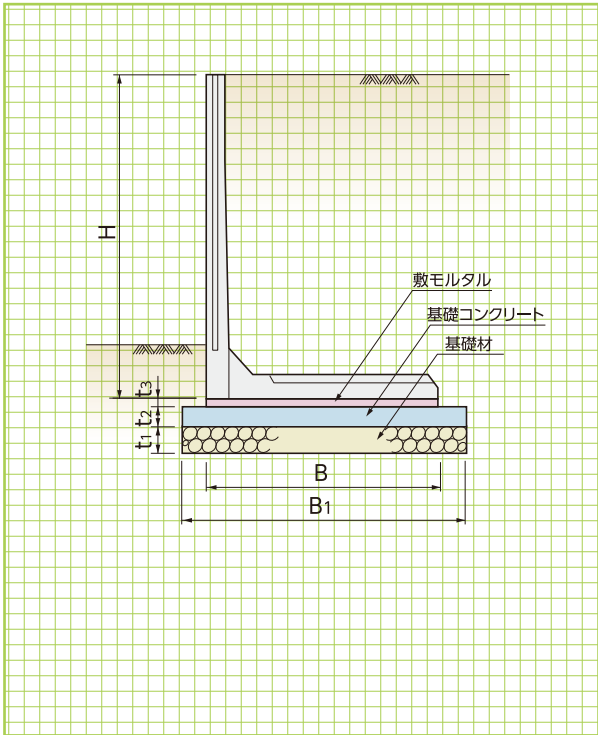
■寸法・重量表

呼称 H	寸 法 (mm)										参考重量 (kg)
	B	L	T ₁	T ₂	D	E	G	L ₁	H ₁	H ₂	
2100	1510	2000	85	85	220	80	300	1880	800	—	1990
2200	1570	2000	85	85	230	80	300	1880	800	—	2060
2300	1630	2000	85	85	250	80	300	1880	800	—	2120
2400	1690	2000	85	85	260	80	300	1880	800	—	2190
2500	1750	2000	85	85	280	80	300	1880	800	800	2260
2600	1810	2000	85	85	300	80	300	1860	800	800	2760
2800	1930	2000	85	85	330	80	300	1860	800	800	2890
3000	2050	2000	85	85	360	80	300	1860	1000	1000	3020
3200	2170	2000	90	90	390	90	300	1840	1000	1000	3790
3400	2290	2000	90	90	420	90	300	1840	1000	1000	3930
3500	2350	2000	90	90	440	90	300	1840	1000	1000	4000
4000	2650	2000	100	150	520	100	500	1840	1000	1000	5600
4500	2950	2000	100	150	680	100	500	1840	1000	1000	6770
5000	3250	2000	100	150	770	100	500	1840	1000	1000	8280

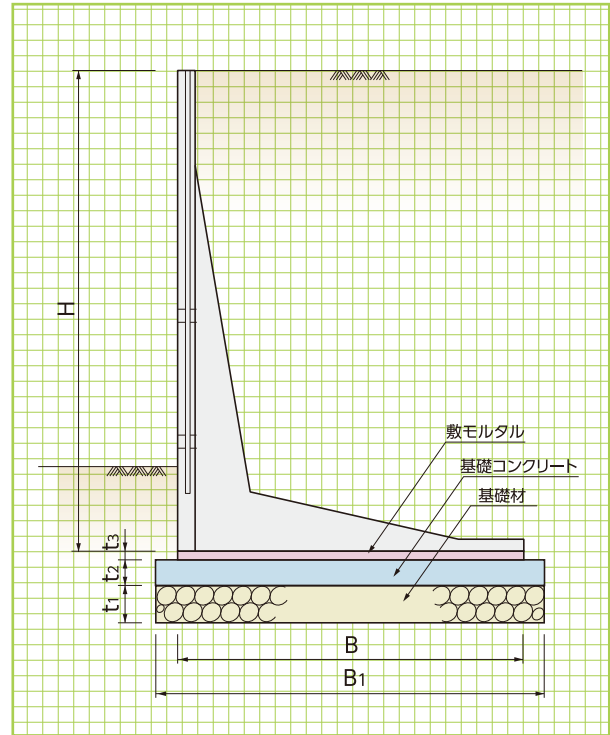
※逆L型での使用も可能です。
詳細については御相談ください。

※プレキャスト基礎版を使用できます。

H-600~H-2000



H-2100~H-5000



標準敷設図

形状・寸法
敷設材料表

■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m当り)

呼称 H	擁壁本数 (本)	寸 法(mm)					基 礎 工			
		B ₁	B	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)	t ₃ (mm)	基礎材 (m ²)	基礎コンクリート (m ³)	基礎型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)
600	5	750	650	150	100	20	7.50	0.75	2.00	0.130
700	5	800	700	150	100	20	8.00	0.80	2.00	0.140
800	5	840	740	150	100	20	8.40	0.84	2.00	0.148
900	5	890	790	150	100	20	8.90	0.89	2.00	0.158
1000	5	950	850	150	100	20	9.50	0.95	2.00	0.170
1100	5	1010	910	150	100	20	10.10	1.01	2.00	0.182
1200	5	1070	970	150	100	20	10.70	1.07	2.00	0.194
1300	5	1130	1030	150	100	20	11.30	1.13	2.00	0.206
1400	5	1190	1090	150	100	20	11.90	1.19	2.00	0.218
1500	5	1250	1150	150	100	20	12.50	1.25	2.00	0.230
1600	5	1410	1210	150	100	20	14.10	1.41	2.00	0.242
1700	5	1470	1270	150	100	20	14.70	1.47	2.00	0.254
1800	5	1530	1330	150	100	20	15.30	1.53	2.00	0.266
1900	5	1590	1390	150	100	20	15.90	1.59	2.00	0.278
2000	5	1650	1450	150	100	20	16.50	1.65	2.00	0.290
2100	5	1710	1510	150	100	20	17.10	1.71	2.00	0.302
2200	5	1770	1570	150	100	20	17.70	1.77	2.00	0.314
2300	5	1830	1630	150	100	20	18.30	1.83	2.00	0.326
2400	5	1890	1690	150	100	20	18.90	1.89	2.00	0.338
2500	5	1950	1750	150	100	20	19.50	1.95	2.00	0.350
2600	5	2010	1810	150	100	20	20.10	2.01	2.00	0.362
2800	5	2130	1930	150	100	20	21.30	2.13	2.00	0.386
3000	5	2250	2050	150	100	20	22.50	2.25	2.00	0.410
3200	5	2370	2170	200	150	20	23.70	3.56	3.00	0.434
3400	5	2490	2290	200	150	20	24.90	3.74	3.00	0.458
3500	5	2550	2350	200	150	20	25.50	3.83	3.00	0.470
4000	5	2850	2650	200	150	20	28.50	4.28	3.00	0.530
4500	5	3150	2950	200	150	20	31.50	4.73	3.00	0.590
5000	5	3450	3250	200	150	20	34.50	5.18	3.00	0.650

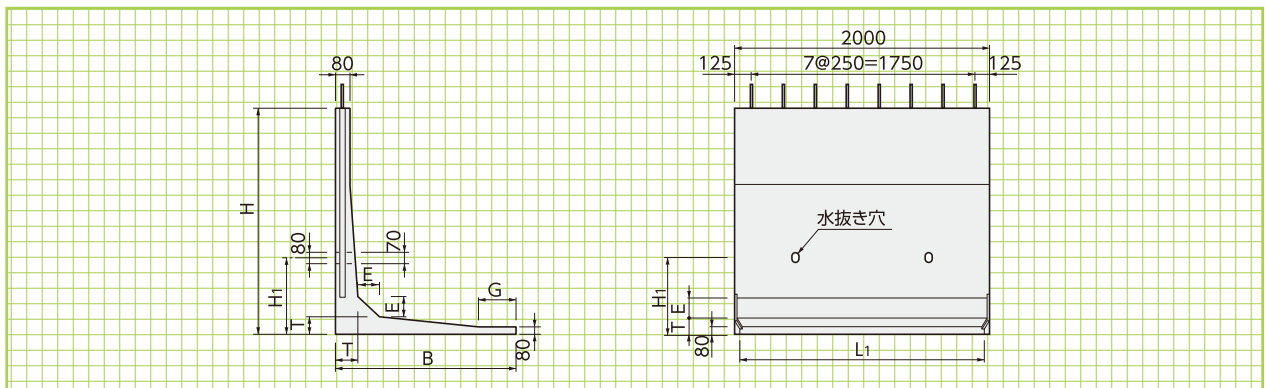
- 基礎材料は地盤状態により増減してください。
- 地耐力不足の場合は別途ご検討ください。
- 基礎形状は積算資料を参考にしてください。

インフラウォール〈KSタイプ嵩上用〉〈道路用L型擁壁〉



KS-800~
2200

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

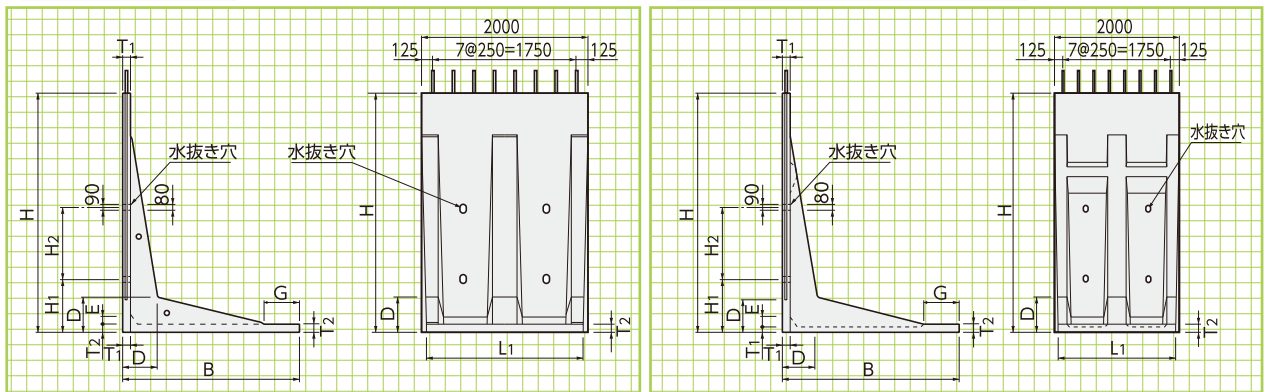
呼 称	寸 法 (mm)							参考重量 (Kg)
	H	B	T	E	G	L ₁	H ₁	
KS 800	400	740	80	100	190	1900	—	400
KS 900	500	850	80	100	300	1900	350	480
KS 1000	600	850	80	100	300	1900	350	530
KS 1100	700	970	110	120	180	1900	400	750
KS 1200	800	970	110	120	180	1900	400	780
KS 1300	900	1090	110	120	300	1900	400	860
KS 1400	1000	1090	110	120	300	1900	400	910
KS 1500	1100	1210	140	140	180	1860	500	1220
KS 1600	1200	1210	140	140	180	1860	500	1260
KS 1700	1300	1330	140	140	300	1860	500	1330
KS 1800	1400	1330	140	140	300	1860	500	1380
KS 1900	1500	1450	160	150	180	1860	600	1710
KS 2000	1600	1450	160	150	180	1860	600	1740
KS 2100	1700	1570	160	150	300	1860	600	1820
KS 2200	1800	1570	160	150	300	1860	600	1860

KS-2300~
5000

形状・寸法
重量表

KS-2300~3400

KS-3500,4000,4500,5000



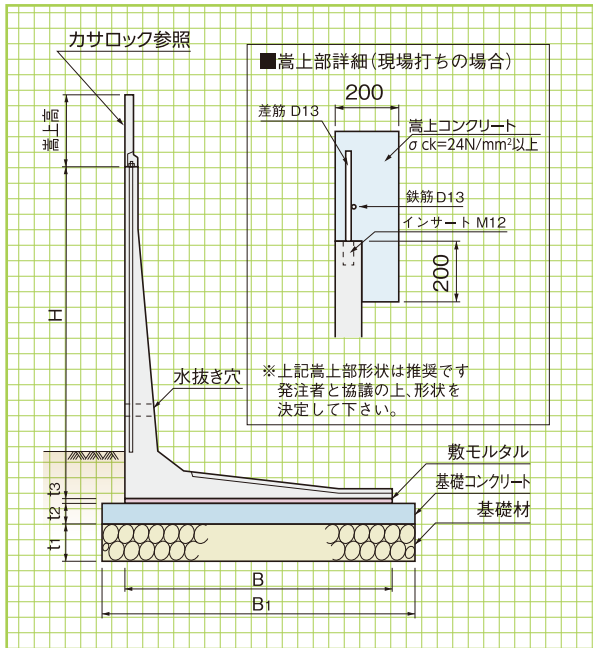
■寸法・重量表

呼 称	寸 法 (mm)										参考重量 (Kg)
	H	B	T ₁	T ₂	D	E	G	L ₁	H ₁	H ₂	
KS 2300	1900	1630	85	85	250	80	300	1880	800	—	1950
KS 2400	2000	1690	85	85	260	80	300	1880	800	—	2020
KS 2500	2100	1750	85	85	280	80	300	1880	800	800	2090
KS 2600	2200	1810	85	85	300	80	300	1860	800	800	2590
KS 2800	2400	1930	85	85	330	80	300	1860	800	800	2720
KS 3000	2600	2050	85	85	360	80	300	1860	1000	1000	2850
KS 3200	2800	2170	90	90	390	90	300	1840	1000	1000	3620
KS 3400	3000	2290	90	90	420	90	300	1840	1000	1000	3760
KS 3600	3200	2410	100	150	520	100	260	1840	1000	1000	5050
KS 3800	3400	2530	100	150	520	100	380	1840	1000	1000	5240
KS 4000	3600	2650	100	150	520	100	500	1840	1000	1000	5420
KS 4200	3800	2770	100	150	680	100	320	1840	1000	1000	6270
KS 4400	4000	2890	100	150	680	100	440	1840	1000	1000	6500
KS 4600	4200	3010	100	150	770	100	260	1840	1000	1000	7730
KS 4800	4400	3130	100	150	770	100	380	1840	1000	1000	7920
KS 5000	4600	3250	100	150	770	100	500	1840	1000	1000	8100

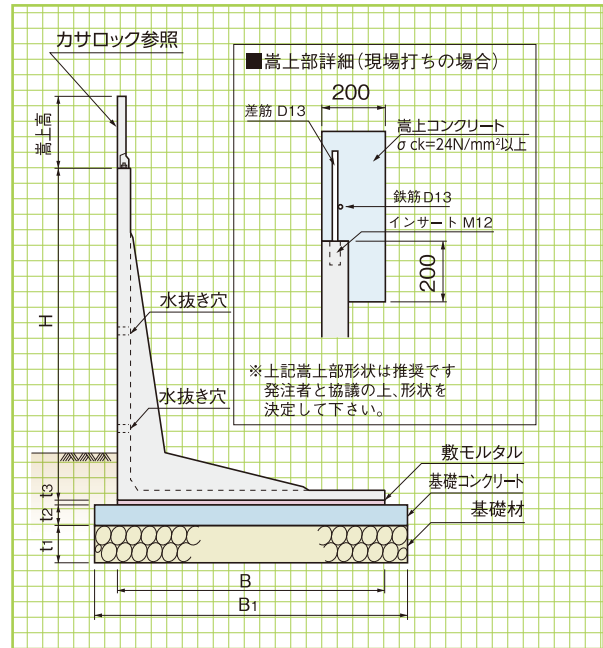
●L=1000も製作いたします。納期は営業にお問い合わせください。

※プレキャスト基礎版を使用できます。

KS-800~KS-2200



KS-2300~KS-5000



最小高上げ高さ ≥ 60mm 最大高上げ高さ ≤ 大400mm

■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m当り)

呼 称	H	製品本数 本	基 礎 工									
			基礎材			基礎コンクリート			敷モルタル			基礎型枠
			B ₁	t ₁	m ²	B ₁	t ₂	m ³	B	t ₃	m ³	m ²
KS 800	400	5.00	840	150	8.40	840	100	0.840	740	20	0.148	2.000
KS 900	500	5.00	950	150	9.50	950	100	0.950	850	20	0.170	2.000
KS 1000	600	5.00	950	150	9.50	950	100	0.950	850	20	0.170	2.000
KS 1100	700	5.00	1070	150	10.70	1070	100	1.070	970	20	0.194	2.000
KS 1200	800	5.00	1070	150	10.70	1070	100	1.070	970	20	0.194	2.000
KS 1300	900	5.00	1190	150	11.90	1190	100	1.190	1090	20	0.218	2.000
KS 1400	1000	5.00	1190	150	11.90	1190	100	1.190	1090	20	0.218	2.000
KS 1500	1100	5.00	1310	150	13.10	1310	100	1.310	1210	20	0.242	2.000
KS 1600	1200	5.00	1410	150	14.10	1410	100	1.410	1210	20	0.242	2.000
KS 1700	1300	5.00	1530	150	15.30	1530	100	1.530	1330	20	0.266	2.000
KS 1800	1400	5.00	1530	150	15.30	1530	100	1.530	1330	20	0.266	2.000
KS 1900	1500	5.00	1650	150	16.50	1650	100	1.650	1450	20	0.290	2.000
KS 2000	1600	5.00	1650	150	16.50	1650	100	1.650	1450	20	0.290	2.000
KS 2100	1700	5.00	1770	150	17.70	1770	100	1.770	1570	20	0.314	2.000
KS 2200	1800	5.00	1770	150	17.70	1770	100	1.770	1570	20	0.314	2.000
KS 2300	1900	5.00	1830	150	18.30	1830	100	1.830	1630	20	0.326	2.000
KS 2400	2000	5.00	1890	150	18.90	1890	100	1.890	1690	20	0.338	2.000
KS 2500	2100	5.00	1950	150	19.50	1950	100	1.950	1750	20	0.350	2.000
KS 2600	2200	5.00	2010	150	20.10	2010	100	2.010	1810	20	0.362	2.000
KS 2800	2400	5.00	2130	150	21.30	2130	100	2.130	1930	20	0.386	2.000
KS 3000	2600	5.00	2250	150	22.50	2250	100	2.250	2050	20	0.410	2.000
KS 3200	2800	5.00	2370	200	23.70	2370	150	3.555	2170	20	0.434	3.000
KS 3400	3000	5.00	2490	200	24.90	2490	150	3.735	2290	20	0.458	3.000
KS 3600	3200	5.00	2610	200	26.10	2610	150	3.915	2410	20	0.482	3.000
KS 3800	3400	5.00	2730	200	27.30	2730	150	4.095	2530	20	0.506	3.000
KS 4000	3600	5.00	2850	200	28.50	2850	150	4.275	2650	20	0.530	3.000
KS 4200	3800	5.00	2970	200	29.70	2970	150	4.455	2770	20	0.554	3.000
KS 4400	4000	5.00	3090	200	30.90	3090	150	4.635	2890	20	0.578	3.000
KS 4600	4200	5.00	3210	200	32.10	3210	150	4.815	3010	20	0.602	3.000
KS 4800	4400	5.00	3330	200	33.30	3330	150	4.995	3130	20	0.626	3.000
KS 5000	4600	5.00	3450	200	34.50	3450	150	5.175	3250	20	0.650	3.000

●基礎材料は地盤状態により増減してください。●地耐力不足の場合は別途ご検討ください。
●基礎形状は積算資料を参考にしてください。

標準敷設図

形状・寸法
敷設材料表

擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

河川関連

貯水槽関連

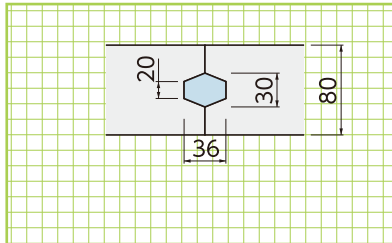
組合製品・その他

景観関連

連結部
目地部
詳細図

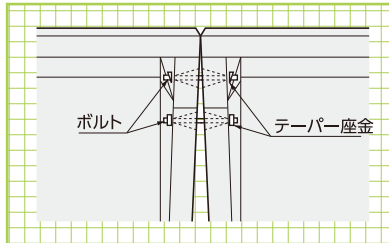
H 600~H 2000

KS 800~KS 2200



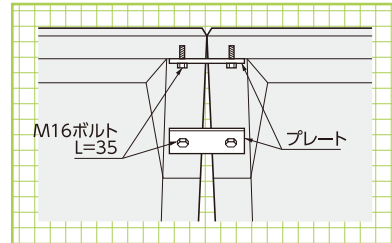
H 2100~H 3500

KS 2300~KS 3400



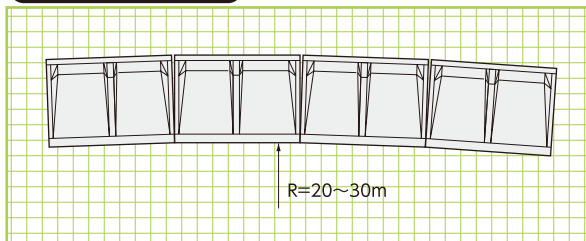
H 4000~H 5000

KS 3600~KS 5000

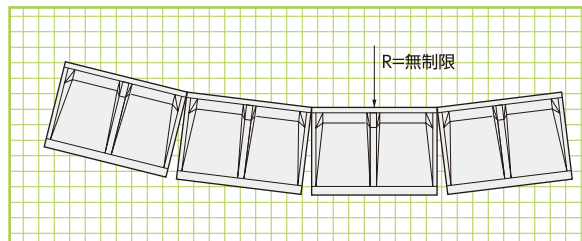


カーブ敷設

外カーブの場合



内カーブの場合



注意事項

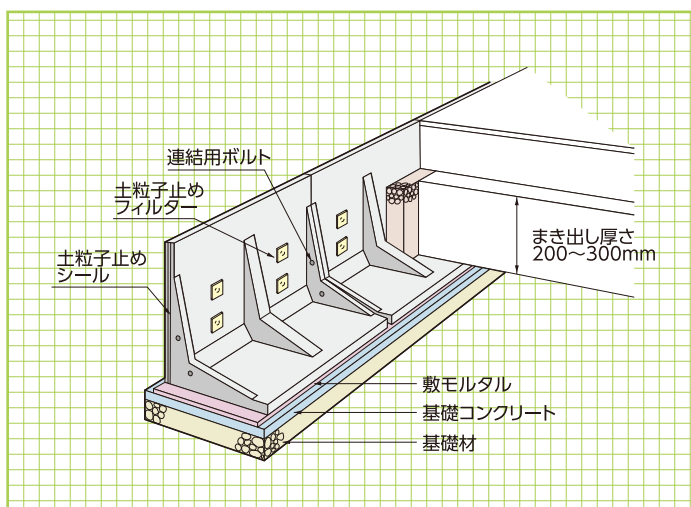
■注意事項

擁壁を据付ける場合、許容地盤支持力の確認を行い、基礎栗石はランマー等で充分締めます。また、擁壁を据付けた時、前壁が垂直に対し1.5%~3.0%の勾配となるよう、基礎コンクリート上面において調整を行い、また、擁壁吊り上げ施工中は、製品の下に絶対人が入らないように注意して下さい。

据付準備

■据付準備

- 調整された基礎コンクリート上に不陸調整用空練モルタル(10~20mm)を敷均します。
- 丁張は、水糸が垂れ下がらない間隔を設け、上下2点で張れば、より精度を高めます。
- 擁壁の吊り上げ方法は、水抜き穴を利用し、クレーンにて所定の位置にセットします。
- ブロック間の連結は、
モルタル(H 600~H 2000) (KS 800~KS 2200)
ボルト(H=2100~3500) (KS 2300~KS 3400)
プレート(H=4000~5000) (KS 3600~5000)
にて締付けます。
- 水抜き穴部は非腐食性フィルター材を張り付けます。
- 埋め戻し土砂のまき出し厚さは、200~300mm程度とし、プレートランマー等で充分締固めながら仕上げます。その時埋め戻し土砂の後方押し出し方式は絶対に行わないで下さい。



標準歩掛り

参考歩掛り表

(10m当り)

名称	単位	擁壁高さ			
		600~1000	1100~2000	2100~3500	4000~5000
世話役	人	0.222	0.263	0.333	0.417
ブロック工	人	0.222	0.263	0.333	0.417
普通作業員	人	0.667	0.789	1.000	1.250
クレーン賃料	日	0.222	0.268	0.333	0.417
	規格	バックホウ2.9t吊り	ラフテレーンクレーン25t吊り	ラフテレーンクレーン25t吊り	ラフテレーンクレーン25t吊り
諸雑费率	%	16	18	20	21

●製品長L=2000を標準とする。

諸経費は、敷モルタル、目地モルタル材料等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とし、必要に応じて計上する。



■KSタイプ



カサロック (FRC製L型擁壁天端勾配調整用ブロック)



NETIS掲載終了
QS-090018-A

FRC

特許登録第4933489号

従来、現場打ちコンクリートで構築していた、L型擁壁の高上げ部分をプレキャスト化しました。

●特長

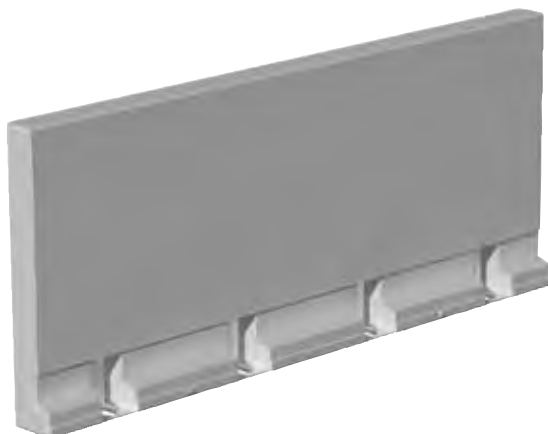
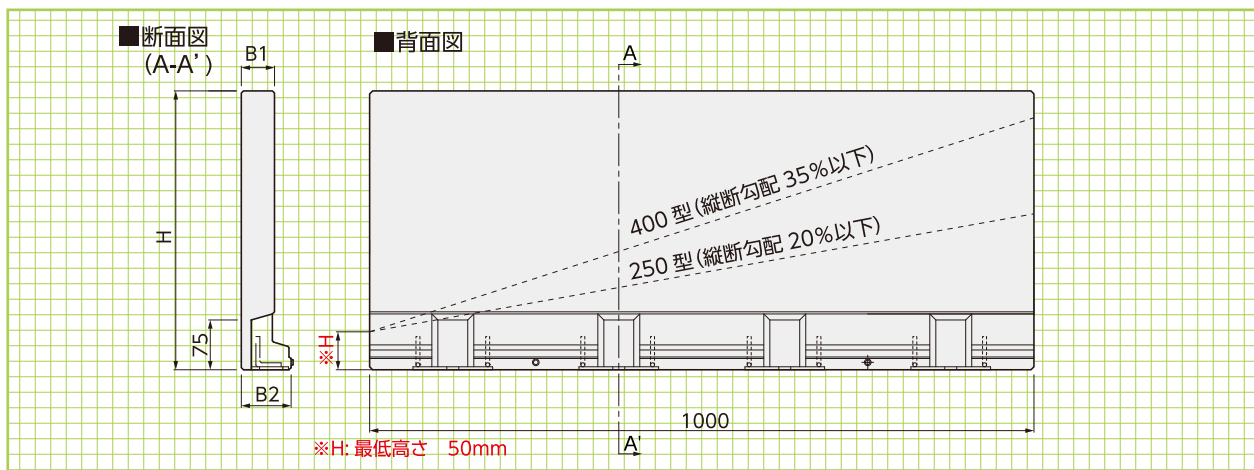
1. 高強度繊維強化セメント製。
・設計基準強度=50N/mm²
2. 型枠の組立、撤去、コンクリート打設、養生作業が不要なため、製品設置後即埋め戻し作業が行え、大幅な工期短縮が可能です。
3. 高低差が激しい場合でも、L型擁壁の背面で作業が行えるため、前面の足場が不要で、かつ安全に施工できます。

※ガードレール等の衝突荷重については対応不可です。
ガードパイプ等の設置についてはご相談ください。



基本形状図

形状・寸法
重量表



■寸法・重量表

呼称	寸法 (mm)			参考重量 (kg)
	B1	B2	H	
250型	50	75	270	33
400型	50	75	420	51

※付属品
ボルト、座金 (M12)
止水テープ

1.カサロックをL型擁壁に仮留めし、墨出し(高さの決定)を行います。



2.角材等をカサロックの下に敷き、水平になるようにし、エンジンカッターで前面側から切断します。



3.L型擁壁にカサロックを据え、付属のボルト、座金を使用しラチェット等で締め付けて固定します。



4.切断面をサンダー等で仕上げます。

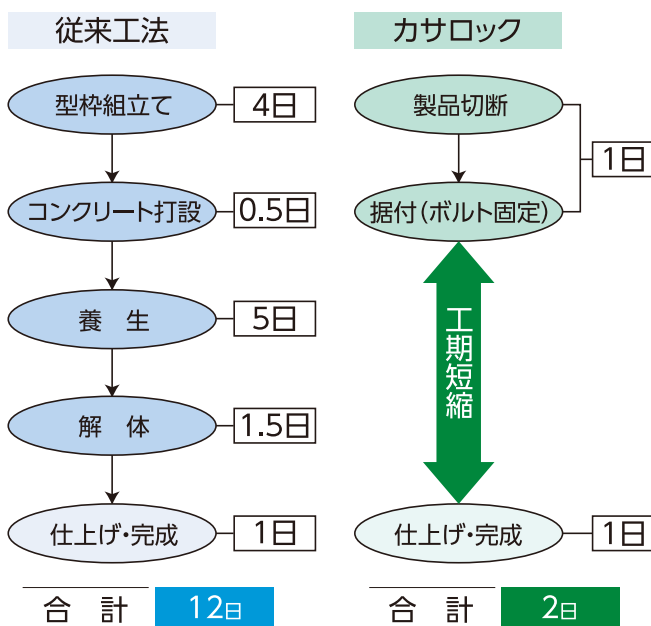


5.カサロック同士、カサロックとL型擁壁の接合部(背面側)に付属の止水テープを貼り、ボルト部をモルタルで埋めます。



6.その後、L型擁壁の埋戻しと同様に、プレートランマーで締め固めます。

工期比較(施工延長70.0mの場合)



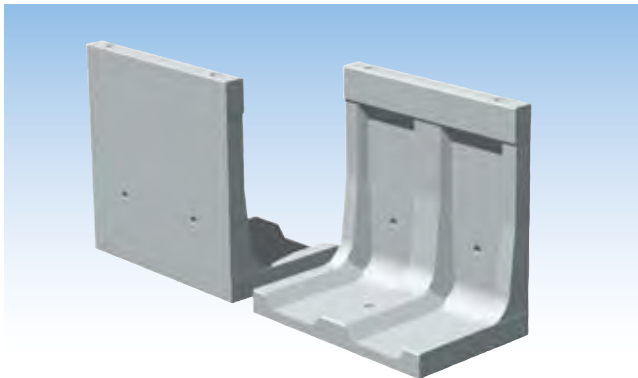
ザ・ウォールⅡ

〈国土交通大臣認定製品〉
〈宅地用L型擁壁:H3000以下〉



●特長

1. 前壁が垂直なので土地の有効活用が図れます。
2. 製品間の接合に柔軟に対応するため、プレート継手を採用しています。
3. 擁壁の天端にフェンスを取り付けることができます。



地域による水平震度 (=kH)

■kH=0.25

地方1

※地方2~4以外の地方 九州では**鹿児島県の名瀬市・大島郡のみ**

■kH=0.225

地方2

北海道(札幌市、函館市、小樽市、室蘭市、北見市、夕張市、岩見沢市、網走市、苫小牧市、美瑛市、芦別市、江別市、赤平市、三笠市、千歳市、滝川市、砂川市、歌志内市、深川市、富良野市、登別市、恵庭市、伊達市、北広島、市石狩市、北斗市、石狩郡、松前郡、上磯郡、亀田郡、茅部郡、二世郡、山越郡、檜山郡、爾志郡、久遠郡、奥尻郡、瀬棚郡、島牧郡、寿都郡、磯谷郡、虻田郡、岩内郡、古宇郡、積丹郡、古平郡、余市郡、空知郡、夕張郡、樺戸郡、雨竜郡、上川郡(東神楽町、上川町、東川町及び美瑛町に限る。))勇払郡、網走郡、斜里郡、常呂郡、有珠郡、白老郡)

青森県(青森市、弘前市、黒石市、五所川原市、むつ市、つがる市、平川市、東津軽郡、西津軽郡、中津軽郡、南津軽郡、北津軽郡、下北郡)
秋田県、山形県

福島県(会津若松市、郡山市、白河市、須賀川市、喜多方市、岩瀬郡、南会津郡、耶麻郡、河沼郡、大沼郡、西白河郡)

新潟県、富山県(魚津市、滑川市、黒部市、下新川郡)、石川県(輪島市、珠洲市、鳳至郡)

鳥取県(米子市、倉吉市、境港市、東伯郡、西伯郡、日野郡)、島根県、岡山県、広島県

徳島県(美馬市、三好市、美馬郡、三好郡)

香川県(高松市※旧木田郡庵治町及び牟礼町の区域を除く。丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市、三豊市、小豆郡、香川郡、綾歌郡、仲多度郡
愛媛県、高知県、**熊本県(地方3に掲げる市及び郡を除く。)**、**大分県(地方3に掲げる市及び郡を除く。)**、**宮崎県**

■kH=0.20

地方3

北海道(旭川市、留萌市、稚内市、紋別市、士別市、名寄市、上川郡※鷹栖町、当麻町、比布町、愛別町、和寒町、剣淵町及び下川町に限る。中川郡、増毛郡、留萌郡、苫前郡、天塩郡、宗谷郡、枝幸郡、礼文郡、利尻郡、紋別郡)

山口県、福岡県、佐賀県、長崎県

熊本県(八代市※旧八代郡坂本村、千丁町、鏡町、東陽村及び泉村の区域を除く。荒尾市、水俣市、玉名市、山鹿市、宇土市、上天草市、宇城市※旧下益城郡松橋町、小川町及び豊野町の区域を除く。天草市、玉名郡、鹿本郡、葦北郡、天草郡)

大分県(中津市日田市※旧日田郡、前津江村中津江村、上津江村、大山町及び天瀬町の区域を除く。豊後高田市、杵築市、宇佐市、国東市、東国東郡、速見郡)

鹿児島県(奄美市及び大島郡を除く。)

■kH=0.175

地方4

沖縄県

この表に掲げる区域は、平成18年4月1日における行政区画によって表示されたものとする。

設計条件

設計条件

■土質定数

項目	長期	短期	
	常期	フェンス荷重	地震時
土の単位重量	$\gamma_s=16\sim 19\text{kN/m}^3$		
コンクリートの単位重量	$\gamma_c=24\text{kN/m}^3$		
表面載荷	$q=10\text{kN/m}^2$		
フェンス荷重	$pF=1\text{kN/m}$	-	
土圧算定式	クーロン式		物部・岡部式
背面土の内部摩擦角	$\phi 25^\circ\sim$		
支持地盤の摩擦係数	$\mu=\tan\theta$ ($\mu>0.6$ の場合 $\mu=0.6$ とする)		
地震時設計震度 水平震度	-	$kH=0.2$ (0.25)	
鉛直震度	-	$kV=0$	

・岩盤に設置する場合を除き根入れ深さは、前壁高さの15/100(その値が35cmに満たないときは35cm)以上とすること。ただし、擁壁の設置される基礎地盤の内部摩擦角が30°未満であるときは、前壁高さの20/100(その値が45cmに満たないときは45cm)以上とする。(宅地造成等規制法施行令第八条より)

・その他築造に関する諸条件は「築造仕様書」によること。

荷重(外力)の組合せ・・・下記3タイプの組合せについて検討する。

常時(長期) [(自重)+(主動土圧)+(表面載荷)]

フェンス荷重(短期)[(自重)+(主動土圧)+(表面載荷)+(フェンス荷重)]

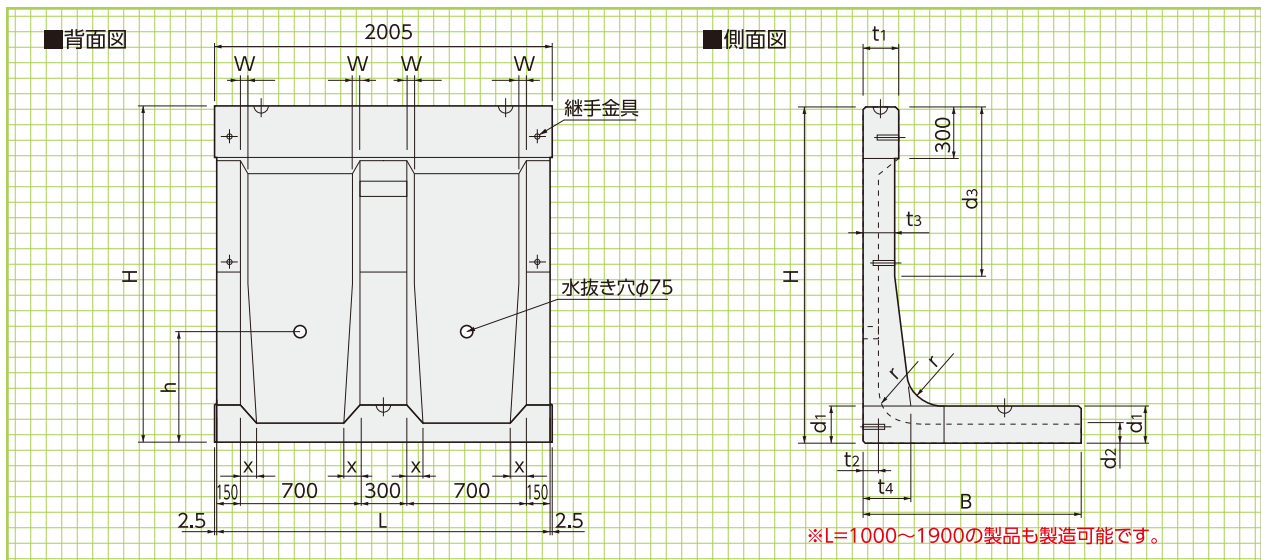
地震時(短期) [(自重)+(主動土圧)+(表面載荷)+(擁壁・裏込土水平慣性力)]

■安全計算安全率

項目	長期	短期	
	常期	フェンス荷重	地震時
地盤反力	地耐力以下		
転倒	1.5以上	1.0以上	1.0以上
滑動	1.5以上	1.0以上	1.0以上

■許容応力度

項目	長期	短期		
	常期	フェンス荷重	地震時	
コンクリート	設計基準強度 F_c	30		
	圧縮許容応力度 f_c	20	20	
	せん断許容応力度 f_s	0.79	1.18	1.18
鉄筋	許容応力度 f_t	195.0	295	295
	SD295A 終局時強度 σ_u	395		



■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)														参考重量(kg)
	H	B	L	t1	t2	t3	t4	d1	d2	d3	r	W	x	h	
1000型	1000	750(750)	2000	150	110	110	150	160	110	440	150	-	77	550	1020(1020)
1250型	1250	900(900)	2000	150	105	130	200	170	110	580	150	21	80	750	1290(1290)
1500型	1500	1050(1050)	2000	150	105	150	240	180	110	720	150	28	82	750	1590(1590)
1750型	1750	1200(1200)	2000	200	105	160	260	200	110	850	225	30	86	850	2040(2040)
2000型	2000	1350(1400)	2000	200	105	180	280	220	110	990	225	37	92	850	2400(2440)
2250型	2250	1500(1600)	2000	200	105	200	350	230	110	1130	225	34	96	850	2800(2880)
2500型	2500	1700(1800)	2000	250	105	210	400	250	110	1260	300	33	100	850	3410(3490)
2750型	2750	1850(1950)	2000	250	105	230	480	280	115	1400	300	30	100	900	3970(4050)
3000型	3000	1950(2100)	2000	250	110	250	550	300	120	1530	300	29	100	950	4520(4660)

※表は設計水平震度Kh=0.20の場合の数値です。()内の数値はKh=0.225の場合となります。

※高さは100ピッチでも対応できます。(フェンスを構築する場合は上表のサイズの製品のみとなります。)

擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

河川関連

貯水槽関連

組合製品・その他

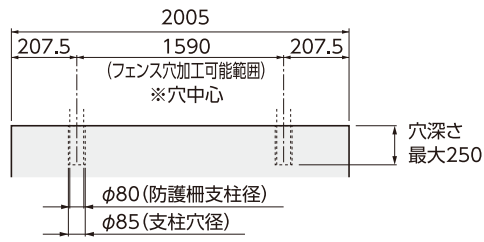
景観関連

直線部

形状・寸法重量表

フェンス穴

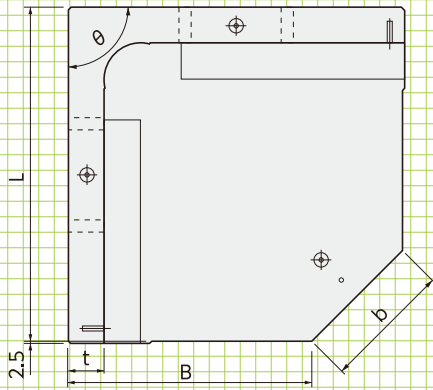
ザ・ウォールIIの天端には直接フェンスを設置できるので、別途基礎ブロックの設置が必要な他社製品に比べて、敷地を最大限有効に活用できます。



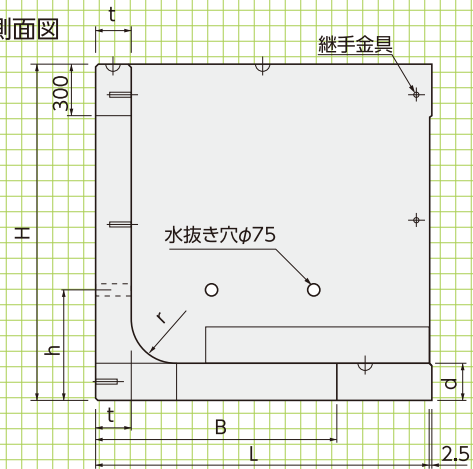
コーナー部

形状・寸法
重量表

■平面図



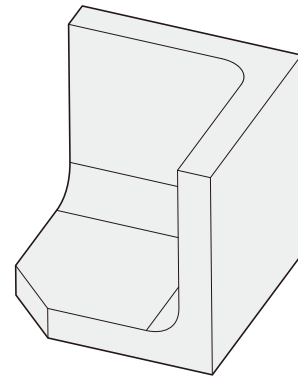
■側面図



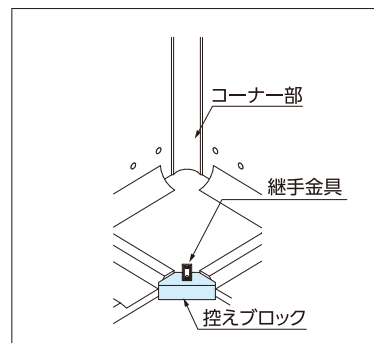
■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)							参考重量(kg)
	H	B	L	t	d	h	b(θ=90°)	
1000型	1000	750	1500	150	150	550	1061	1610
1250型	1250	900	1500	150	150	750	849	1900
1500型	1500	1050	1500	150	150	750	636	2200
1750型	1750	1200	1700	200	200	850	707	3780
2000型	2000	1300	1700	200	200	850	566	4190
2250型	2250	1500	1700	200	200	850	283	4610
2500型	2500	1700	1900	250	250	850	283	7090
2750型	2750	1850	1900	250	250	900	71	7640
3000型	3000	1950	2000	250	250	950	71	8750

※角度(θ)は90°~180°にて1°刻みで対応可能。
※Kh=0.25用には対応しておりません。



※擁壁高さ又は角度(θ)によっては控えブロックが必要になります。
詳細は営業担当にお問合せください。



標準敷設図

形状・寸法
敷設材料表

擁壁類

管渠類

側溝類

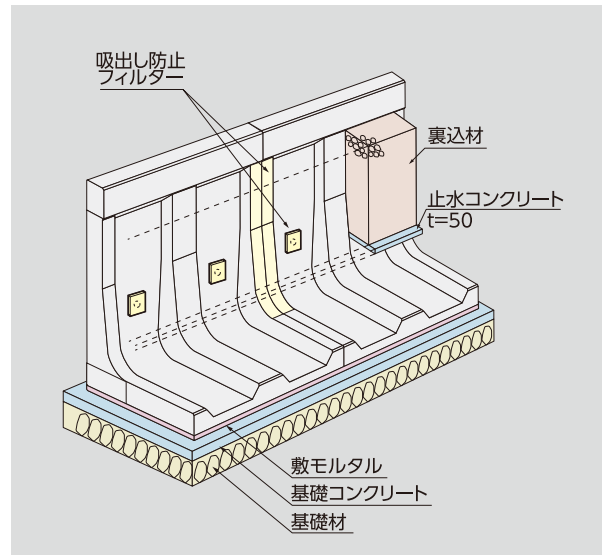
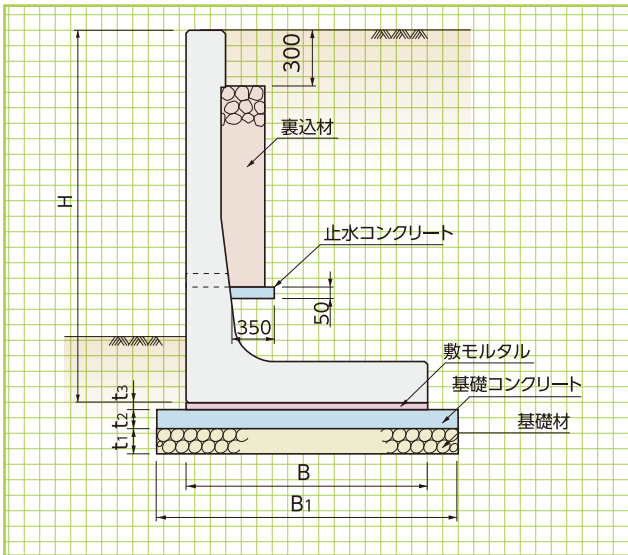
道路関連

河川関連

貯水槽関連

組合製品・その他

景観関連



■コンクリート基礎工による標準敷設材料表 (Kh=0.20)

(10m当り)

呼称 H	寸法(mm)					基礎工				裏込材 (m ³)	止水 コンクリート (m ³)	擁壁本数 (本)	吸出し防止 フィルター (m ²)
	B ₁	B	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)	t ₃ (mm)	基礎材 (m ²)	基礎コンクリート (m ³)	基礎型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)				
1000型	950	750	200	100	20	9.50	0.95	2.00	0.15	0.57	0.18	5	1.04
1250型	1100	900	200	100	20	11.00	1.10	2.00	0.18	0.75	0.18	5	1.28
1500型	1250	1050	200	100	20	12.50	1.25	2.00	0.21	1.65	0.19	5	1.51
1750型	1400	1200	200	100	20	14.00	1.40	2.00	0.24	2.20	0.20	5	1.80
2000型	1550	1350	200	100	20	15.50	1.55	2.00	0.27	3.29	0.21	5	2.02
2250型	1700	1500	200	100	20	17.00	1.70	2.00	0.30	4.67	0.22	5	2.26
2500型	1900	1700	200	100	20	19.00	1.90	2.00	0.34	6.13	0.23	5	2.55
2750型	2050	1850	200	100	20	20.50	2.05	2.00	0.37	7.73	0.25	5	2.77
3000型	2150	1950	200	100	20	21.50	2.15	2.00	0.39	9.38	0.27	5	3.00

■コンクリート基礎工による標準敷設材料表 (Kh=0.225)

(10m当り)

呼称 H	寸法(mm)					基礎工				裏込材 (m ³)	止水 コンクリート (m ³)	擁壁本数 (本)	吸出し防止 フィルター (m ²)
	B ₁	B	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)	t ₃ (mm)	基礎材 (m ²)	基礎コンクリート (m ³)	基礎型枠 (m ²)	敷モルタル (m ³)				
1000型	950	750	200	100	20	9.50	0.95	2.00	0.15	0.57	0.18	5	1.04
1250型	1100	900	200	100	20	11.00	1.10	2.00	0.18	0.75	0.18	5	1.28
1500型	1250	1050	200	100	20	12.50	1.25	2.00	0.21	1.65	0.19	5	1.51
1750型	1400	1200	200	100	20	14.00	1.40	2.00	0.24	2.20	0.20	5	1.80
2000型	1600	1400	200	100	20	16.00	1.60	2.00	0.23	3.29	0.21	5	2.02
2250型	1800	1600	200	100	20	18.00	1.80	2.00	0.32	4.67	0.22	5	2.26
2500型	2000	1800	200	100	20	20.00	2.00	2.00	0.36	6.13	0.23	5	2.55
2750型	2150	1950	200	100	20	21.50	2.15	2.00	0.39	7.73	0.25	5	2.77
3000型	2300	2100	200	100	20	23.00	2.30	2.00	0.42	9.38	0.27	5	3.00

■基礎地盤の必要地耐力(築造仕様書から引用) (kN/m²)

擁壁高 H(mm)	設計水平震度	
	0.20 標準	0.25 標準
1000	70	70
1250	80	80
1500	100	100
1750	110	100
2000	120	110
2250	130	120
2500	140	130
2750	150	140
3000	170	150

※フェンスを施工する場合は上記の値に5kN/m²をプラスしてください

※上記表は、認定条件内での数字です。

土質定数・コーナー角度などご指示いただければ、詳細の計算書は別途対応いたします。

▼宅地擁壁用透水マット
「エンドレンマット®RS」もございます。



ハイ・タッチウォール

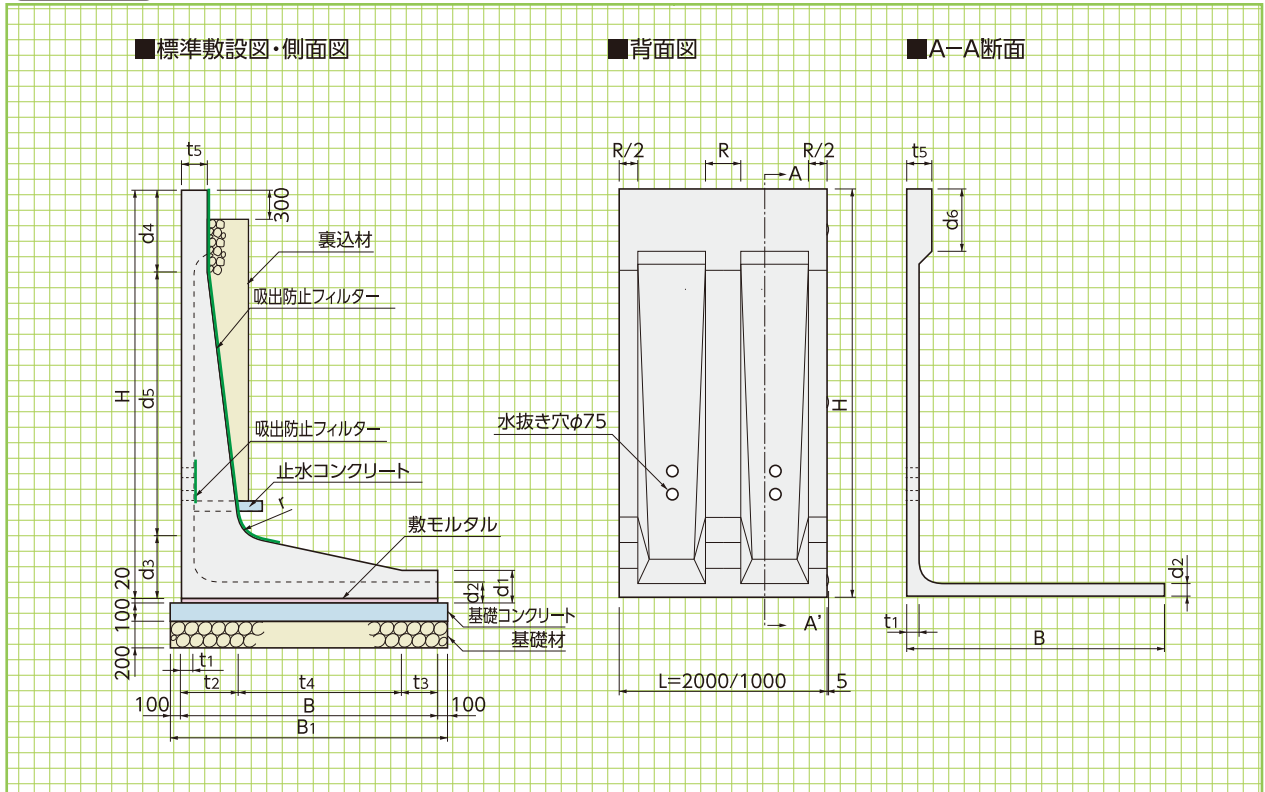
〈建設大臣認定製品〉(現:国土交通大臣)
〈宅地用L型擁壁:H3250以上〉



基本形状図

重量表
敷設材料表

標準敷設図



■寸法・重量表

呼称	寸法(mm)															参考重量(kg)
	H	B	R(リップ)	t1	t2	t3	t4	t5	d1	d2	d3	d4	d5	d6	r(ハンチ)	
3250型	3250	2250	340	120	560	300	1390	250	250	120	560	550	2140	350	250	5870(2940)
3500型	3500	2250	340	120	560	300	1390	250	250	120	560	800	2140	600	250	6170(3090)
3750型	3750	2500	350	120	625	300	1575	250	250	125	625	550	2575	350	250	7220(3610)
4000型	4000	2500	350	120	625	300	1575	250	250	125	625	800	2575	600	250	7520(3760)
4250型	4250	2800	390	130	670	350	1780	250	300	130	670	750	2830	350	300	9080(4540)
4500型	4500	2800	390	130	670	350	1780	250	300	130	670	1000	2830	600	300	9380(4690)
4750型	4750	3000	390	130	735	350	1915	250	300	130	735	750	3265	350	300	10610(5310)
5000型	5000	3000	390	130	735	350	1915	250	300	130	735	1000	3265	600	300	10910(5460)

※()内はL=1000の数値になります。

■コンクリート基礎工による標準敷設材料表

(10m当り)

呼称	基礎工							吸出防止 フィルター	裏込材	止水 コンクリート	製品本数
	基礎材		基礎コンクリート		敷モルタル		基礎型枠				
	B1	m ²	B1	m ³	B	m ³	m ²				
3250型	2450	24.50	2450	2.45	2250	0.45	2.00	4.14	4.58	0.10	5.00
3500型	2450	24.50	2450	2.45	2250	0.45	2.00	4.39	5.00	0.10	5.00
3750型	2700	27.00	2700	2.70	2500	0.50	2.00	4.58	5.17	0.09	5.00
4000型	2700	27.00	2700	2.70	2500	0.50	2.00	4.83	5.59	0.09	5.00
4250型	3000	30.00	3000	3.00	2800	0.56	2.00	5.07	5.78	0.08	5.00
4500型	3000	30.00	3000	3.00	2800	0.56	2.00	5.32	6.23	0.08	5.00
4750型	3200	32.00	3200	3.20	3000	0.60	2.00	5.51	6.34	0.08	5.00
5000型	3200	32.00	3200	3.20	3000	0.60	2.00	5.76	6.79	0.08	5.00

■認定条件

1.適応土質、積載荷重及び必要地耐力

- (1)背面土及び基礎地盤の内部摩擦角は、30度以上40度以下であること。ただし、土質試験により実況を確認しない場合には、背面土については宅地造成等規制法施行例別表第2による「砂利又は砂」、基礎地盤については同別表第3による「岩、岩屑、砂利又は砂」に該当する場合のみ使用することができるものとする。
- (2)擁壁上端の水平面上の積載荷重は10kN/m²または15kN/m²とし、埋め戻し土の沈下を見込んだ余盛以上の土羽を設けないこと。
- (3)基礎地盤の必要地耐力は、別表の数値によること。

■基礎の施工

1.基礎栗石等

- (1)基礎栗石は、標準厚さt=20cm以上、標準幅b=(擁壁底版幅)+20cm以上とする。
- (2)基礎栗石は、栗石に砂利などの目潰しを加えランマー等によって十分に突き固め、所定の高さに平坦に仕上げる。

2.基礎コンクリート

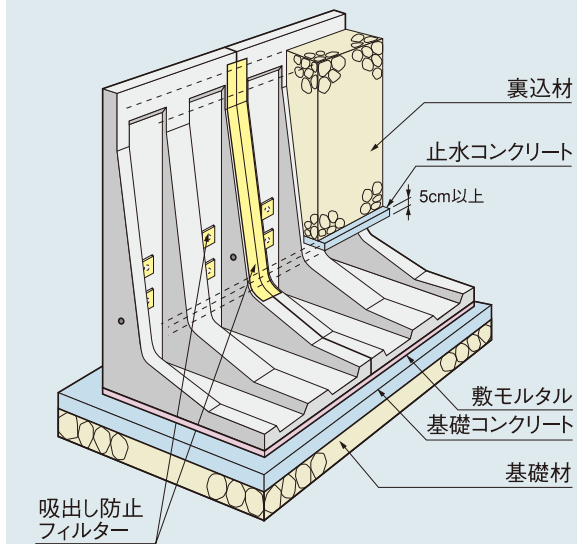
- (1)基礎コンクリートは、標準厚さt=10cm以上、標準幅b=(擁壁低版幅)+20cm以上とする。
- (2)基礎コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$ 以上とする。
- (3)基礎コンクリートは所定厚さまで定規で敷き均し、木ゴテ等で表面仕上を行う。なお基礎コンクリートは、適切な養生を行うこと。

■フェンスの設置

フェンスを設置するために、製造仕様書の基づいて天端に処置を施した擁壁については、フェンスの支柱と前壁を一体化して施工することができる。

フェンスの高さについては、2.0mを限度とし、見付面積率は50%以下とする。

■標準建造定規図



■基礎地盤の必要地耐力(築造仕様書から引用)

単位kN/m²

背面土の内部摩擦角 \ 擁壁の高さ (m)	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
30°	143	162	166	185	186	206	212	232

※上記表は認定条件内での数字です。土質定数をご指示頂ければ、詳細の計算書は別途対応いたします。

ゴールコン〈垂直積み擁壁〉

建技
審証

NETIS掲載終了
SK-980019-A

ゴールコンは建築・土木それぞれの分野で安全性と構造性能が証明されています。

●特長

ゴールコン擁壁は、鉄筋コンクリート擁壁の壁部分に積み上げ式の構造用プレキャストコンクリートブロック(ゴールコン部材)を使用し、基礎コンクリートに定着した鉛直鉄筋とゴールコン部材を中込めコンクリートにより一体化させた擁壁です。

- 1.部材が小さく、手狭な施工現場・運搬経路にも適応可能。
- 2.現場打底板で、地形・地質に左右されず設計が可能。
- 3.プレキャスト壁高10mの性能確認試験で安全性保障。
- 4.建設技術審査証明取得 宅造法大臣認定取得擁壁



宅地造成等規制法施行令第14条における大臣認定取得により、ブロック積みながら鉄筋コンクリート擁壁と同等の安全性と構造性能が認められました。



▲
建設技術審査証明
(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)
(一財)土木研究センター
建技審証第0204号
(有効期限:2027.6.10)

※本審査証明は株式会社キョーリツに交付されたものです。



構造図



天端コンクリート

500タイプ

1000タイプ

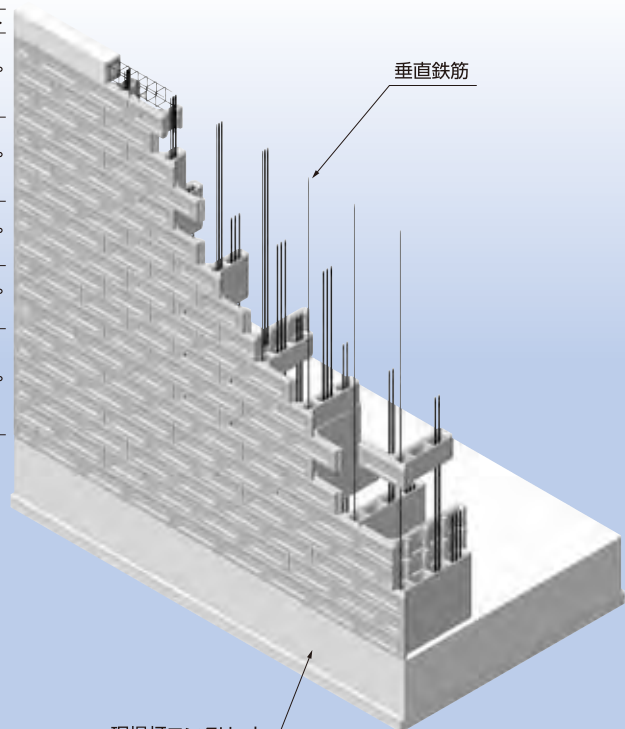
1500タイプ

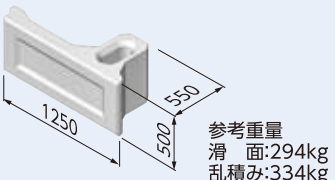
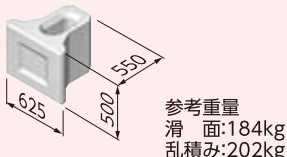
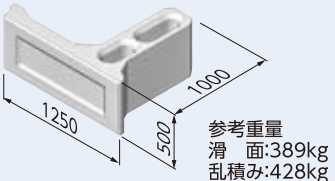
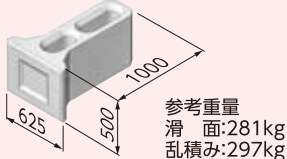
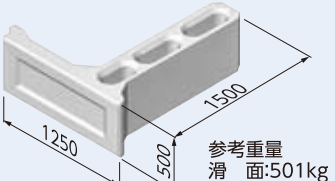
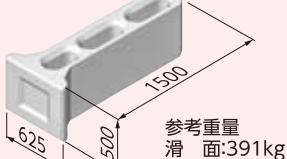
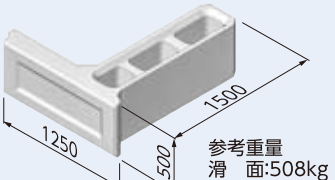
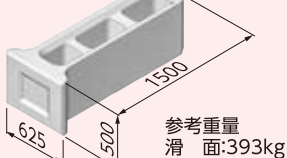
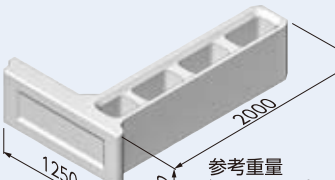
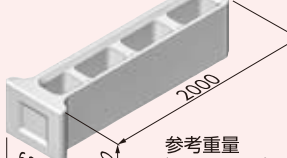
N1500タイプ

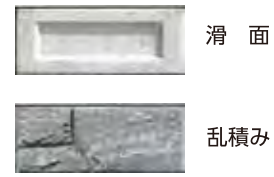
N2000タイプ

垂直鉄筋

現場打コンクリート



	基本型(A)	端部調整型I(B)
5000タイプ	 <p>参考重量 滑 面:294kg 乱積み:334kg</p>	 <p>参考重量 滑 面:184kg 乱積み:202kg</p>
10000タイプ	 <p>参考重量 滑 面:389kg 乱積み:428kg</p>	 <p>参考重量 滑 面:281kg 乱積み:297kg</p>
15000タイプ	 <p>参考重量 滑 面:501kg 乱積み:541kg</p>	 <p>参考重量 滑 面:391kg 乱積み:409kg</p>
N15000タイプ	 <p>参考重量 滑 面:508kg 乱積み:547kg</p>	 <p>参考重量 滑 面:393kg 乱積み:412kg</p>
N20000タイプ	 <p>参考重量 滑 面:614kg 乱積み:656kg</p>	 <p>参考重量 滑 面:501kg 乱積み:520kg</p>



※表面模様は「滑面」が標準。
「乱積み」は受注生産になります。

■中込めコンクリート数量

呼 称	中込めコンクリート(m ³)	
基本型 (A)	500A	0.0176
	1000A	0.0416
	1500A	0.0655
	N1500A	0.1306
	N2000A	0.1815
端部調整型 I(B)	500B	0.0176
	1000B	0.0416
	1500B	0.0655
	N1500B	0.1306
	N2000B	0.1815

基本形状図
形状・寸法
重量表

① 底版・縦貫鉄筋配置



② 基礎コンクリート打設



③ 製品吊り降ろし



④ 製品1段目設置



施工手順

⑤ 縦貫コンクリート打設



⑥ 製品上段設置



⑦ 裏面埋戻し・転圧



⑧ 完成



ニューセーフティロード〈張出歩道〉

歩行者の安全を守る張出歩道

●特長

1.安全性

張出床版により道路の路肩に安全な歩道が確保されます。底版コンクリートの打設により、隣接する製品や基礎との密着が図られ、底版上の土砂等の重量を含めて、外力に抵抗して安定します。

2.施工性

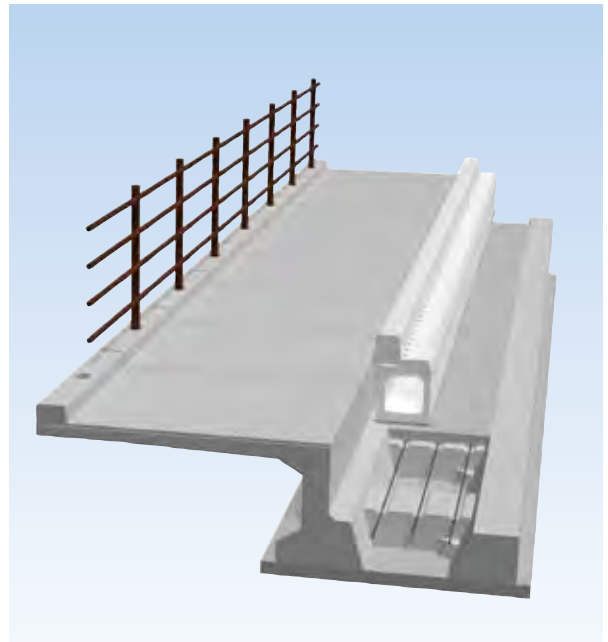
ボルトによる高さ調整が行え、基礎コンクリートと底版コンクリートの同時打設が可能のため、工期の大幅な短縮と交通障害の軽減が図れます。

3.適応性

現場条件に合わせて張出し長さや製品高さの選定が可能です。製品高さの調整により、様々な路肩構造物に対応できます。片持式の張出し構造のため、河川や水路沿いの場合でも流水断面を阻害することなく歩道拡幅が行えます。

4.経済性

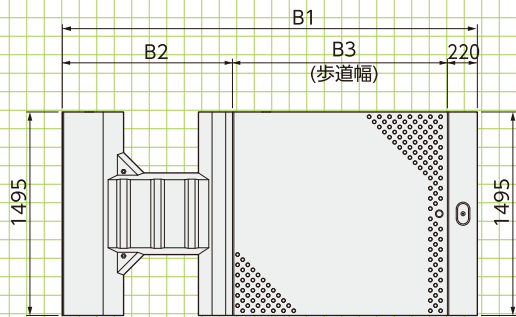
省力化による人件費、工期短縮による共通仮設費などトータルコストの低減が図れます。



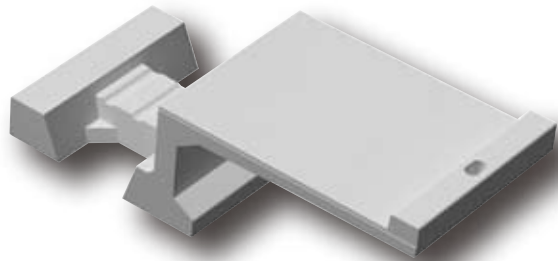
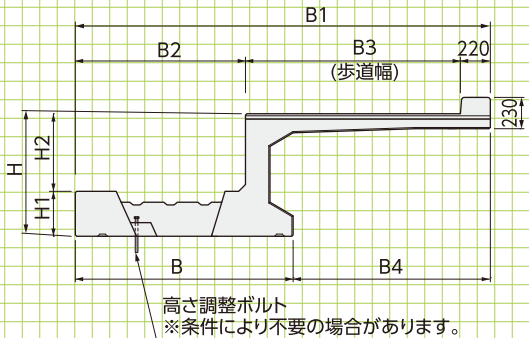
基本形状図

形状・寸法 重量表

■平面図



■側面図



■寸法・重量表

※Min、Max間は100mmピッチで調整可能です。
詳細はお問い合わせください。

呼称		H	B	B1	B2	B3	B4	H1	H2	参考質量 (kg)
NSR-10	Min	750	950	1670	650	800	720	280	470	1310
	Max	1750	1150	1870	850	800	720	280	1470	1990
NSR-15	Min	800	1300	2470	950	1300	1170	300	500	1940
	Max	1800	1300	2470	950	1300	1170	300	1500	2600
NSR-20	Min	900	1600	3270	1250	1800	1670	330	570	2570
	Max	1900	1600	3270	1250	1800	1670	330	1570	3230
NSR-25	Min	1000	1900	3970	1450	2300	2070	380	620	3425
	Max	2000	1900	3970	1450	2300	2070	380	1620	4155
SR-30		1300	2100	4770	1750	2800	2670	900	400	4080

※B3=2800はセーフティロードにて対応いたします。
 ※水抜き穴については、各営業担当までご一報ください。
 ※設計条件により、高さや底版長を変更して製造することが可能です。
 ※高欄パイプのピッチは1.5mまたは3.0mを標準とします。
 ※雪荷重の検討も可能です。(除雪車荷重対応の規格もあります)
 ※安定計算及び施工断面図等の作成がございましたら、各営業担当までご一報ください。
 ※製品の形状寸法は、予告なく変更をすることがあります。

参考施工図

擁壁類

管渠類

側溝類

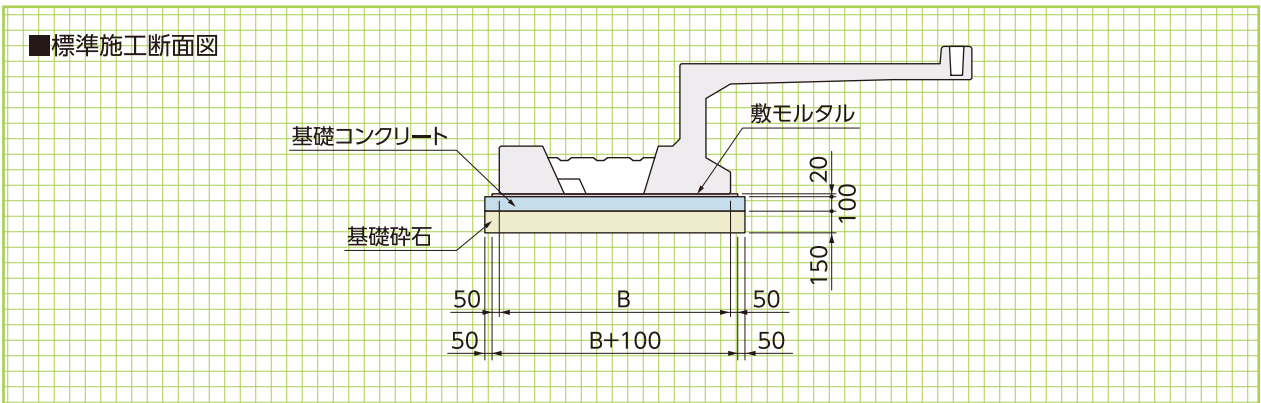
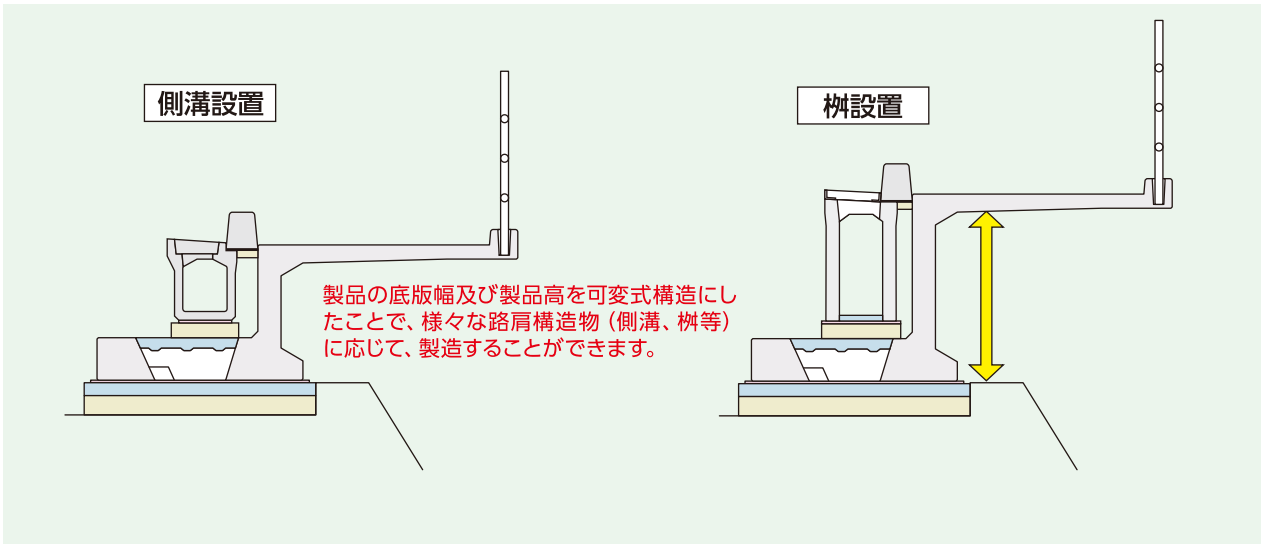
道路関連

河川関連

貯水槽関連

組合製品・その他

景観関連



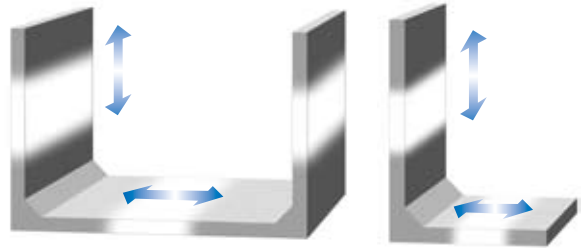
よこはち【∞】〈多用途カスタマイズブロック〉

既存のプレキャスト擁壁・水路の仕様外の現場等で、条件に応じた形式形状の選定を可能としたプレキャストブロックです。

●特長

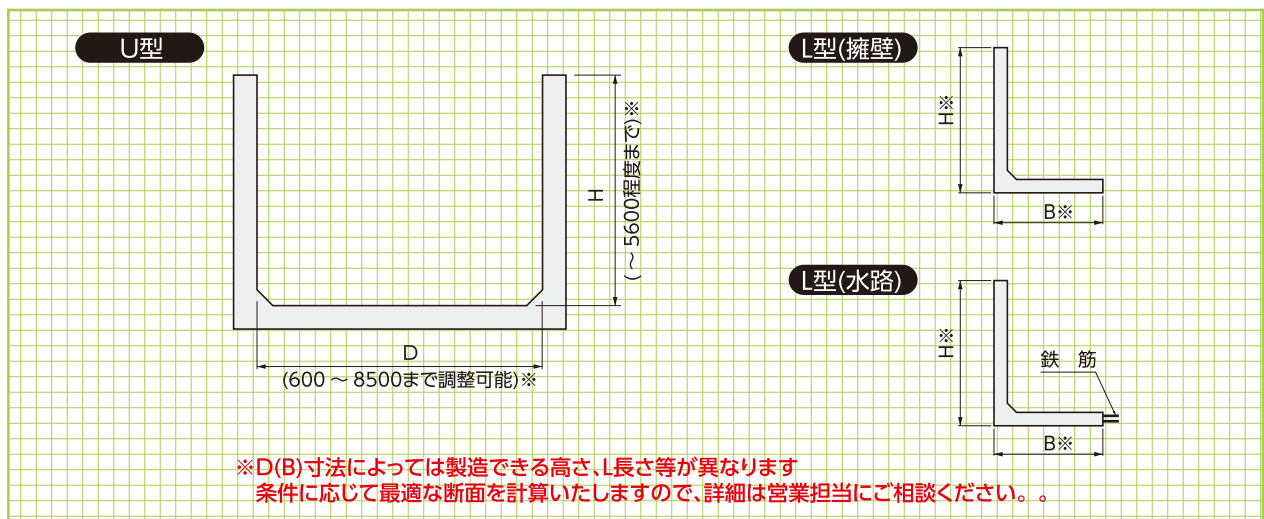
1. 縦壁に勾配がないため、逆L型擁壁に適しています。
2. 各種(L型・U型・鍵型)水路に対応できます。
3. 嵩上盛土に応じて底版幅・部材厚を調整できるため、嵩上盛土部のL型擁壁を合理的な形状で構築できます。
4. U型水路等で蓋版が必要な現場にも対応できます。
5. 単純な構造であるため、転圧等が容易で施工性に優れます。

L型、U型などの幅、高さを
最適なサイズにカスタマイズ

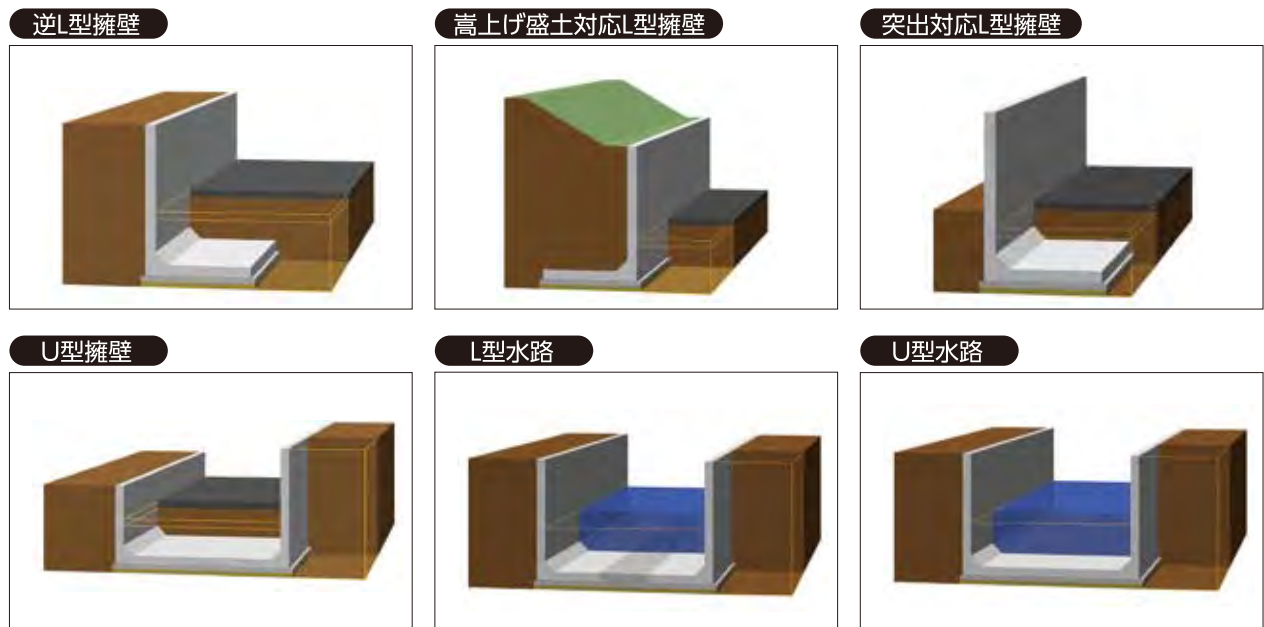


用途は無量大【∞】

基本形状図



バリエーション



施工事例

擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

河川関連

貯水槽関連

組合製品・その他

景観関連

▼U型水路(吊上状況)



▼門形プラットホーム



▼高上盛土対応L型擁壁



▼U型水路



▼L型水路



▼U型水路



▼沈砂池



▼U型水路



▼放水路



▼パラペット



テールアルメ工法

NETIS掲載終了 福岡県
新技術
QS-060012-VE

テールアルメ工法の概要

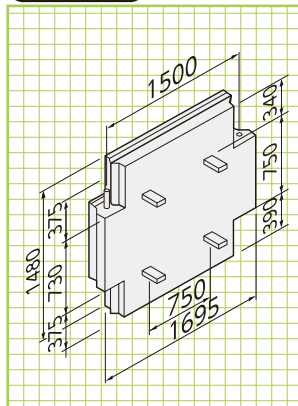
●特長

- 1.最小限の用地幅で施工できます**
垂直盛土の為、用地の有効利用ができます。
- 2.高い垂直盛土ができます**
従来の擁壁に比べ低コストで高い垂直盛土が可能です。
- 3.短期間で施工できます**
プレハブ工法の為、工期短縮が可能です。
- 4.特殊技術は不要です**
規格材の組合せの為、熟練工や特殊技術は不要です。
- 5.部材の品質管理は安心です**
日本テールアルメ協会認定工場で作成します。
- 6.比較的やわらかい地盤でも施工できます**
基礎地盤への荷重が等分布で作用します。
- 7.美しいデザインができます**
環境に合わせたデザインスキンの製作ができます。
- 8.宅地にも使用できるタイプもあります**
宅造法認定品、建築基準法認定品です。

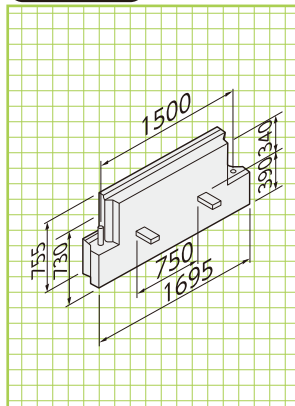
基本形状図

形状・寸法

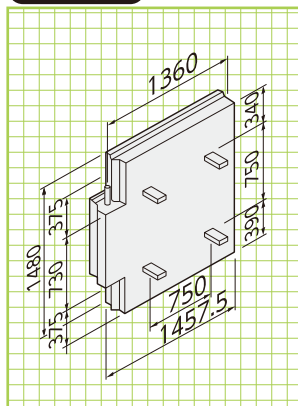
ANタイプ



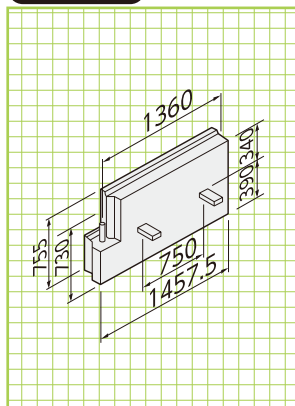
BUタイプ



CNタイプ



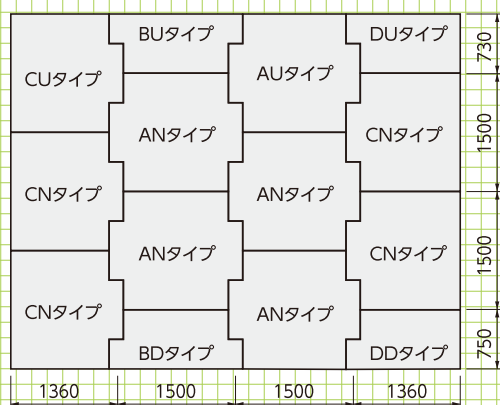
DDタイプ



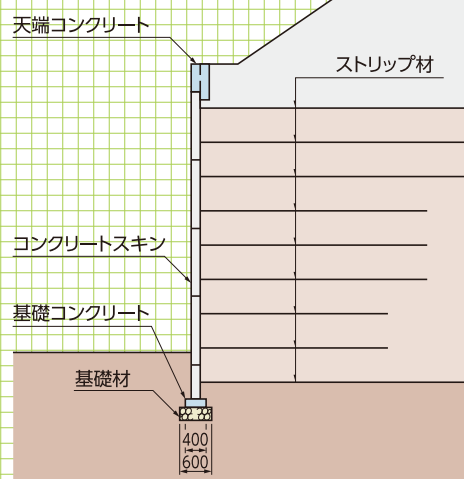
標準敷設図

形状・寸法

■標準配置設例



■標準敷設図



■規格寸法表

部 材 名	規格寸法(mm)
コンクリートスキンAタイプ	1500×1500×140
コンクリートスキンBタイプ	1500× 750×140
コンクリートスキンCタイプ	1360×1500×140
コンクリートスキンDタイプ	1360× 750×140
ストリップ材(リブ付)	4×60×L
水平目地材(ゴムプレート)	75×20×600
透 水 防 砂 材	4×420×L
ボ ル ト ナ ッ ト	M12×40



緑化テールアルメ工法

NETIS掲載終了
TH-990034-VE

壁面を全体的に緑で覆うことによって周辺環境に調和します。

緑化テールアルメ工法(テラトレールF2工法)は、テールアルメ工法の技術を適用しており、安定性に優れた高盛土の傾斜壁面の構築が可能です。また壁面材にメッシュパネルを使用しているため緑化することができます。メッシュパネルは経済性の高いシンプルな形状を採用し、パネル自体の自立性が確保されているので施工性にも優れています。



●特長

1.テールアルメ工法の理論を適用

緑化テールアルメ工法の構造原理はテールアルメ工法と同じであり、その技術は数多くの実績に裏付けられています。

2.周辺環境との調和

傾斜壁構造のため、視覚的圧迫感を軽減し、また緑化された壁面は自然に融和し無機質な冷たさを和らげます。

3.自由度の高い設計が可能

壁面傾斜角は任意(1:0.2~1.0)に設定できるため立地条件に応じた設計が可能です。

4.優れた経済性

部材の数は少なく、また全てシンプルなものを採用しているため経済性に大変優れています。

5.効率的な施工

メッシュパネルは軽量で、しかも自立性が確保でき効率のよい施工が可能です。

6.フレキシブルな構造

壁面材にメッシュパネルを使用したフレキシブルな構造のため追従性に富み、比較的軟弱な地盤においても施工可能です。

■盛土材料の適用範囲

テールアルメ壁に適用可能な盛土材料は、次に示す〔A1〕、〔A2〕、〔B〕、〔C〕材料に分類でき、〔A1〕もしくは〔A2〕材料を用いる事を原則とします。

また、〔B〕、〔C〕の材料を適用する場合は、綿密な調査を実施したうえで、慎重な設計、施工を行う必要があります。

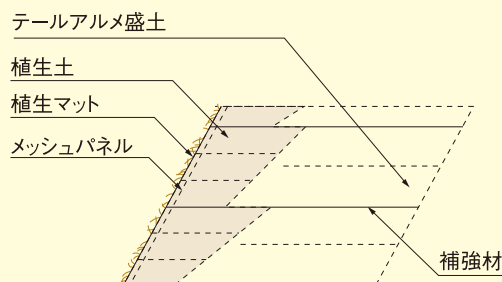
〔A1〕 細粒分の含有量が25%以下の土質材料。

〔A2〕 250mmを超える大粒径のものを含まない硬岩ずり、75mmふるい通分中の細粒分の含有量が25%以下、かつ、大小粒が適度に混合して締固めしやすいもの。

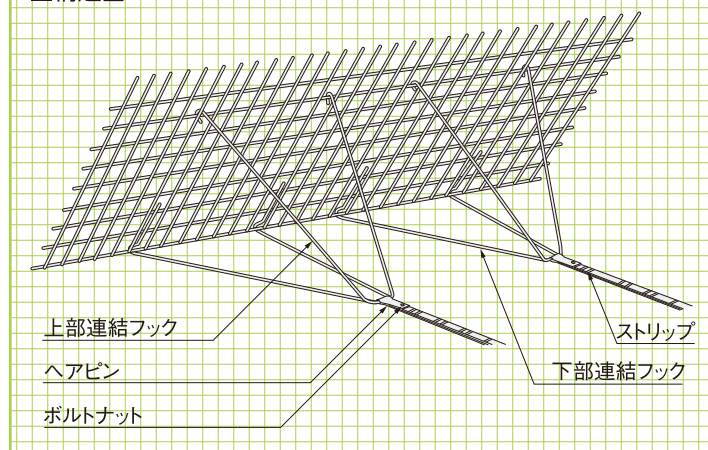
〔B〕 細粒分の含有量で25~35%の土質材料。

〔C〕 300mmを超える大粒径のものを含まない岩石材料で、75mmふるい通過中の細粒分の含有量が25%以下の材料。

■緑化壁タイプ 1:0.2~1.0



■構造図 ※構造図はイメージです。



標準敷設図

アデム®HG (急勾配盛土地盤補強用ジオグリッド)

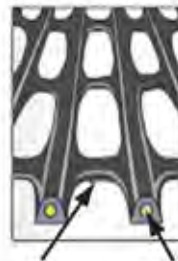
建設
審査
NETIS掲載終了
KK-980079-V

アデムHGはアラミド繊維より生まれた高強力、低伸度、低クリープひずみのジオグリッドで、盛土補強、地盤補強等に最大の威力を発揮します。

●特長

- 1.土との摩擦特性に優れ、盛土を強力に補強します。
- 2.耐候性、耐薬品性、耐寒・耐熱性、また耐衝撃性に優れています。
- 3.軟弱地盤上の構造物の荷重を分散し、盛土の不等沈下を防止します。
- 4.ユニットキャップ工法により緑化された急勾配盛土を築造します。

HGタイプ



高密度ポリエチレン アラミド繊維(テクノラ®)

建設技術審査証明
(土木系材料・製品
技術、道路保全技術)
(一財)土木研究センター
建技審証第0804号
(有効期限:2028.8.10)
※本審査証明は
前田工織株式会社
帝人株式会社
に交付されたものです。

施工断面図

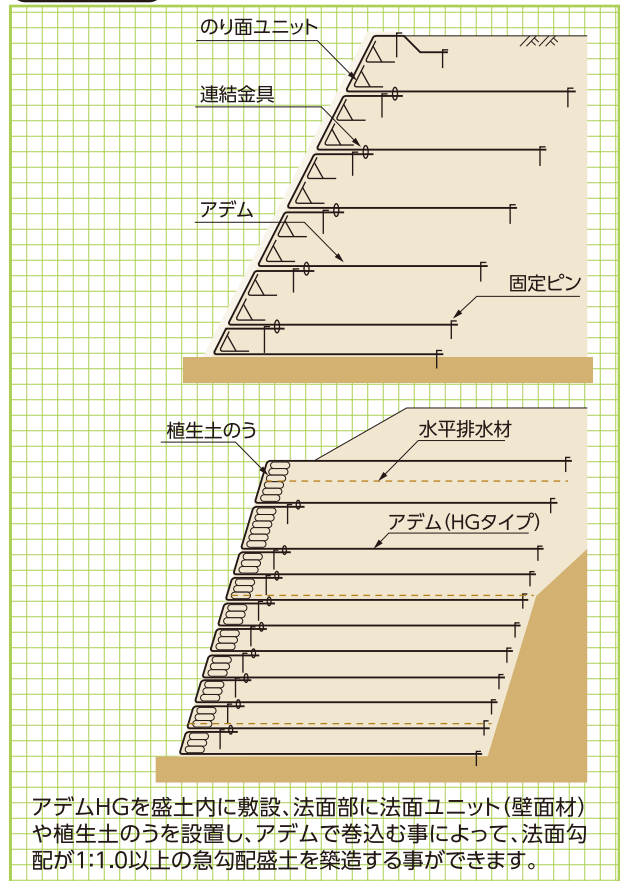


HG-36, 50, 60, 80

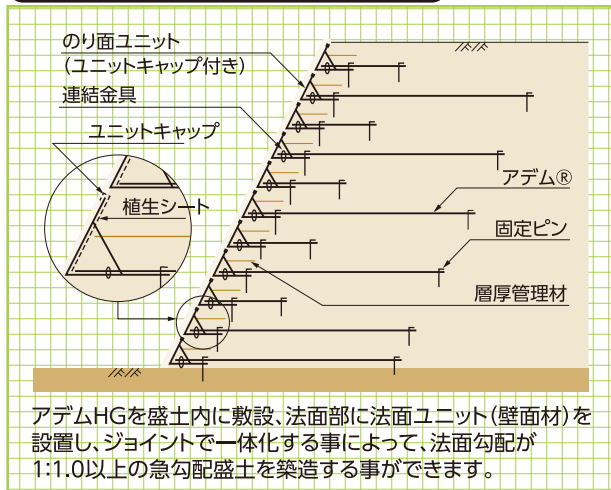


HG-100, 120, 150, 200

巻込み工法



巻込み無し工法(ユニットキャップ工法)



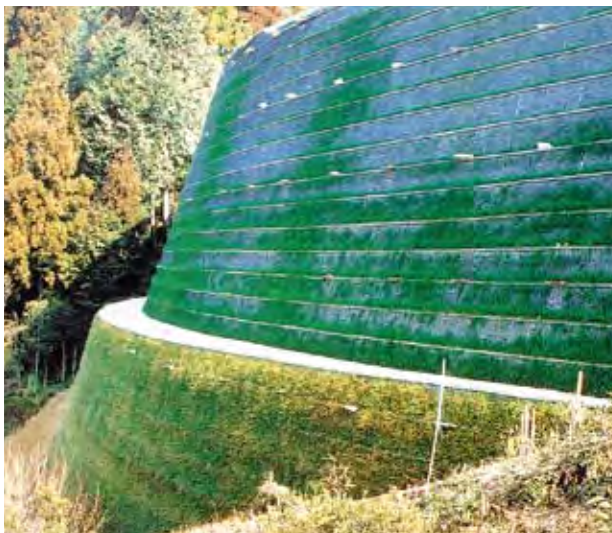
■規格・品番

品番	目合い(縦×横) (mm)	幅 (m)	長さ (m)	品質管理強度(縦) (kN/m)	伸び率(縦) (%)	製品基準強度 (kN/m)	クリープを考慮した 限界引張強さ(kN/m)
HG- 36	100×28	1.2	30	36	4.5	34	22
HG- 50	100×28	1.2	30	50	4.5	47	30
HG- 60	100×28	1.2	30	60	4.5	57	37
HG- 80	100×28	1.2	30	80	4.5	76	49
HG-100	50×28	1.2	30	100	4.5	93	60
HG-120	50×28	1.2	30	120	4.5	112	72
HG-150	50×28	1.2	30	150	4.5	139	90
HG-200	50×28	1.2	30	200	4.5	185	120

品質管理強度:「アデム®」HGタイプ製造時に、品質をチェックするために行う品質管理試験(試験片の幅:ストランド1本、引張りずみ速度:50%/min)において基準となる強度。
製品基準強度:「アデム®」HGタイプが適用される補強土の設計において基礎となる強度で、性能評価試験(試験片の幅:広幅(22.4cm)、引張りずみ速度:1%/min)において基準となる強度。

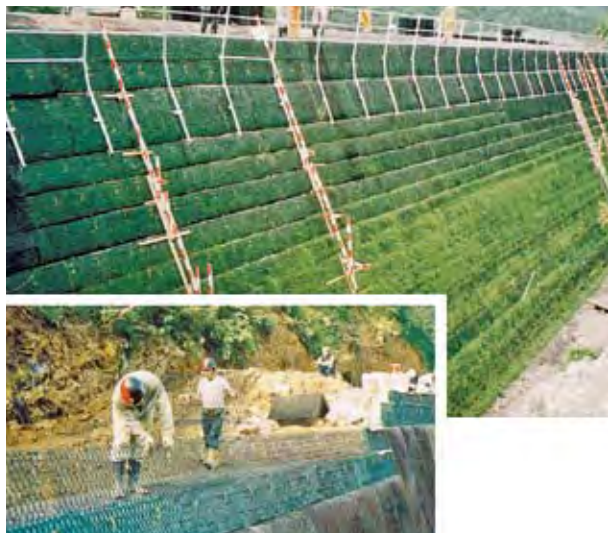
●巻込み無し工法(ユニットキャップ工法)

造成盛土工



●巻込み工法

道路盛土工



●巻込み無し工法(ユニットキャップ工法)

道路盛土工



●巻込み工法

道路盛土工



●巻込み無し工法(ユニットキャップ工法)

宅地造成盛土工



RBPウォール工法〈切土補強土工法〉

NETIS掲載終了
QS-160035-A

急勾配(1分)～緩勾配、法長20mの施工が可能です。

●特長

「RBPウォール工法」はリバースボルトパネルと鉄筋挿入工(切土補強土工)との組み合わせにより、切土法面及び法面地山の安定化による崩壊防止として、応力の小さな地山や、用地に余裕の無い場所、構造物に隣接した切土箇所等での道路拡幅や宅地造成、既設構造物の補強、災害復旧・河川護岸工事、急傾斜対策工事、墜落対策工の受け台、斜面安定工等に適用します。

地山の掘削は法面上端から、リバースボルトパネルで法面を固定しながら安全に切り下げていく逆巻き工法です。

1.耐震性

リバースボルトパネルは上下方向にPC鋼棒で連結されています。そのプレストレス効果により地震などの地山挙動に対し大きな抵抗力を有しています。

2.施工性

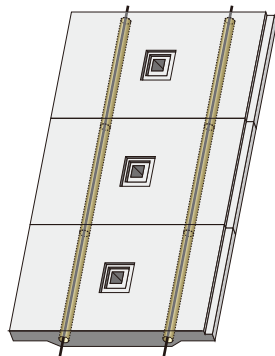
任意の基準段より、上下いずれの方向へも延伸が可能です。また現地・地盤状況によってはプレストレス効果により、各段毎ではなく2段施工も可能となる場合があります。

3.安全性

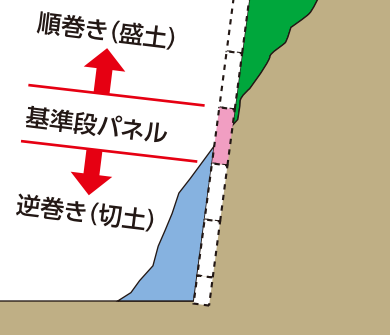
計算により求められた切土高さまで掘削し、直ちに補強鉄筋挿入工を行うため、常に斜面の安定が確保できます。



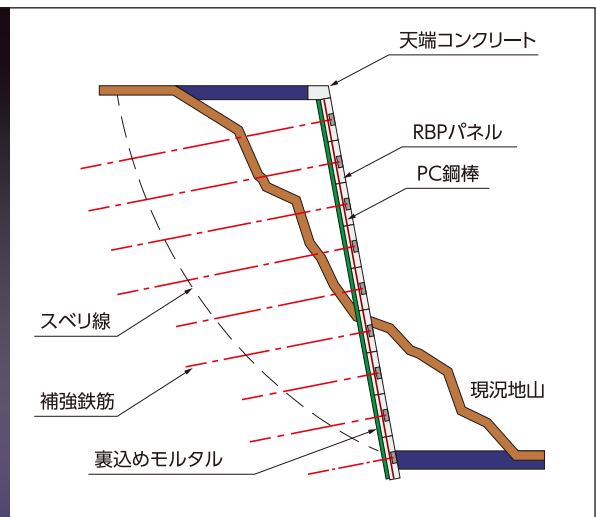
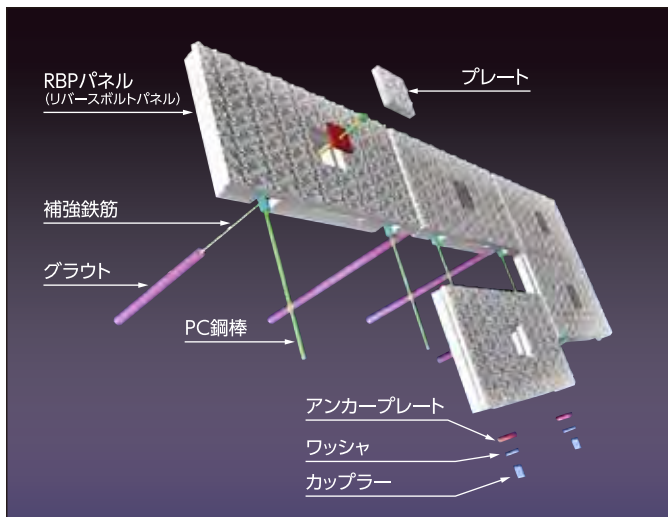
PC鋼棒による上下連結



上下いずれの方向へも延伸が可能



施工イメージ



パネル
基本形状図形状・寸法
重量

擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

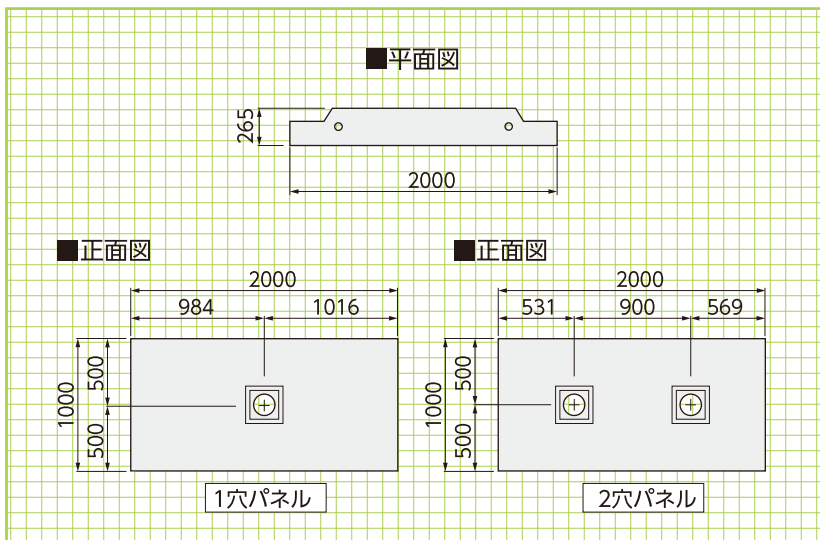
河川関連

施工手順

貯水槽関連

組合製品・その他

景観関連



RBPパネル



コンクリートの設計基準強度	ck=40N/mm ²
製品重量	1,040kg
設計荷重	127KN
対応できる補強鉄筋	D19~D35
P C 鋼 棒	φ23 B種1号
PC鋼棒の締付トルク	370N・m

① 掘削・法面整形 (基準段施工後)



② 裏面排水材・RBPパネルの設置



③ PC鋼棒の緊張



④ 裏込めモルタルの注入



⑤ 補強鉄筋の削孔・挿入



⑥ 補強鉄筋のグラウト



⑦ 補強鉄筋の定着



⑧ 1~7の繰り返し



⑨ 完成



EPS発泡スチロール土木工法

発泡スチロール土木工法 (EPS工法) とは、大型の発泡スチロールブロックを盛土材料として積み重ねていくもので、材料の軽量性、耐圧縮性、耐水性および積み重ねた場合の自立性等の特長を有効に利用する工法です。

●特長

1. 軽量性

ブロックの単位体積重量は土砂やコンクリートの約1/100です。他の軽量材と比較しても約1/10から1/50の軽量材料です。軟弱地盤上の盛土として適用する場合、盛土荷重を大幅に軽減でき、軟弱地盤の沈下・支持力不足などの問題を解決できます。

2. 自立性

ブロックを直立に積み上げた場合、自立面が形成され、その上に荷重が作用しても側方への変形は極めて小さく、構造物背面に設置して土圧を大幅に低減することができます。また、傾斜地の拡幅盛土などでも従来の杭土圧構造物が防護壁程度の簡易構造物でも対応できます。

3. 圧縮性

ブロックの圧縮強度は盛土材として必要強度を十分に満たしています。応力～歪関係を見ると塑性領域に入っても一軸圧縮力が卓越し、せん断破壊が発生しません。また、粘着力や内部摩擦角という概念はなく、耐圧縮材としてブロックを構築します。

4. 耐水性

発泡スチロールは水と結合しない撥水性材料です。吸水量は極めて少なく、ほとんど水の影響はありません。

5. 施工性

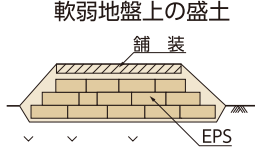
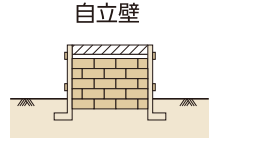
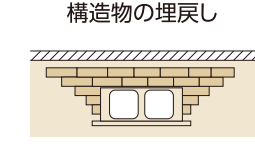
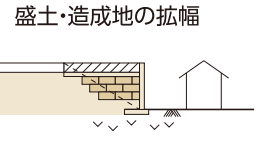
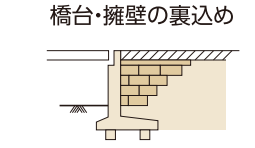
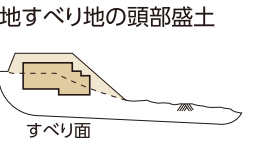
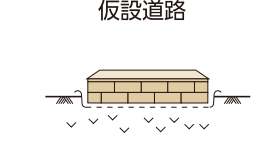
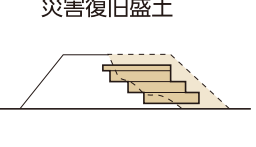
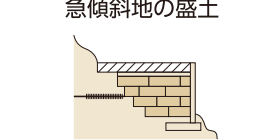
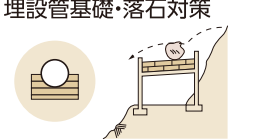
発泡スチロールブロックの積み重ねには大型建設機械が必要なく人力での施工が可能です。

施工速度が早く、軟弱地盤上、急傾斜地、狭い場所など大型機械の使用が難しい所での施工が容易になります。また、発泡スチロールブロックは現地で簡単に切断できるため地形に対応した加工が容易です。

6. 経済性

軟弱地盤上の盛土工事では、地盤改良工法が不要となり、完成後に継続する沈下も抑制できるため補修等の維持管理費が少なく済み、経済的になります。一方、傾斜地における盛土工事、拡幅工事などでは、最小限の用地で済み、また、擁壁等の土留工事が不要となるばかりでなく、仮設工事の規模も縮小されるため経済的になります。

■EPS工法の適用

用途	特長	工法のメリット	用途	特長	工法のメリット
 <p>軟弱地盤上の盛土</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・沈下の軽減 ・地盤対策の低減 ・維持管理の低減	 <p>自立壁</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・最小限用地の確保 ・壁面構造の簡易化
 <p>構造物の埋戻し</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・上載荷重、土圧の軽減 ・構造物部材断面の低減 ・不同沈下の防止	 <p>盛土・造成地の拡幅</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・既設構造物への影響緩和 ・引き込み沈下の防止 ・用地の減少
 <p>橋台・擁壁の裏込め</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・アバット背面側圧の軽減 ・側方流動圧の軽減 ・段差の防止	 <p>地すべり地の頭部盛土</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・荷重軽減による抑止力の低減 ・すべり安全率の向上
 <p>仮設道路</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・施工性の向上 (工期の短縮) ・地盤処理の低減 ・撤去、復旧の簡易化	 <p>災害復旧盛土</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・盛土の早期復旧 ・仮復旧、本復旧として適用可能
 <p>急傾斜地の盛土</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・すべり安全率の向上 ・すべり対策工の低減 ・用地の減少	 <p>埋設管基礎・落石対策</p>	緩衝性 基礎の一体化 荷重軽減	・埋設管不同沈下の防止 ・既設構造物への荷重軽減

スーパーソル

NETIS掲載終了
QS-980235

JIS

廃ガラスを粉碎、焼成発泡させることで生まれた人工の多孔質軽量発泡資材(かるいし)スーパーソルは、地球にやさしい土壌還元型資材であり、透水性・保水性に優れ、耐火性を兼ね備えています。また製造工程において、用途に合わせ比重・吸水率を自由にコントロールすることにより緑化・断熱・園芸・水質浄化・建築・土木など、多くの用途で活用でき、資源循環型社会構築において必要不可欠な高い付加価値をもつ商品です。



●特長

1. 土壌還元

土から土への完全リサイクル型。改修工事等が発生した場合、スーパーソルは残土処理と同等の扱いとなります。

2. 透水性・保水性

締固め時でも水はけ抜群。透水性、保水性、通気性に優れ草木などの生長を促進させます。

3. 無機鉱物性で耐火性です。

4. 軽量

スーパーソルは用途に応じた比重のコントロールができます。添加材の配合、焼成条件を変えることにより、品質の異なる様々な製品に作り分けることが可能です。

5. 施工性

施工現場での自由度が高く、どんな歪曲な地形や埋設管があっても工事が可能です。軽量なので扱い易く、多少の降雨でも作業できます。

- ・非常に軽量である(3~4kN/m³)
- ・盛土材として取扱いやすく、通常の土工手順で施工できます。
- ・養生期間はありません。
- ・ガラスびんのリサイクル材であり、有害物質の溶出もないので周辺環境に対する安全性が高くなっています。
- ・鉱物性無機質であることから化学的に安定しており、腐食がありません。



■品種と用途

※添加剤の種類、微粉碎条件、焼成条件を変えることにより4つのタイプを造り分けることが可能です。

品 種	絶乾比重	特 長	主な用途
L1	0.3~0.6	保水力の高い連続気泡型超軽量材料	緑化:軽量土壌 農業:土壌改良材 浄化:水質浄化材
L2	0.4~0.5	軽さを越えた独立気泡型超軽量材料	土木:軽量地盤・暗渠排水資材
L3	0.6~0.9	ほとんど開気孔の独立気泡型軽量材料	土木:軽量地盤・暗渠排水資材
L4	1.1~1.6	水より少し重い独立気泡型軽量材料	建築:軽量骨材

品種と用途

■物性値

単 体	比重(乾燥状態)	0.4~0.5
	粒径単位	2~75mm
	含水比	0%
	一軸圧縮強さ	30~40kgf/cm ²
締固め時	有害物質	なし
	密度	0.3~0.4t/m ³
	三軸圧縮強さ	φ30°以上
	CRB値	17.70%
	透水係数	3×10 ⁻² ~1×10 ⁰ cm/S



物性値

■設計定数

乾燥密度(t/m ³)	設計定数				敷均し厚30cmの転圧回数(回/層)	
	湿潤密度(t/m ³)	粘着力(kN/m ²)	内部摩擦角(度)	許容支持力度(kN/m ²)	10t級 湿地ブルドーザ	1t級 振動ローラー
0.25	0.40	0	25	39	0	0
0.30	0.45	0	30	98	2	4
0.35	0.55	0	30	137	4	8
0.40	0.60	0	30	176	8	-

設計定数

テラセル® 擁壁工法

テラセル® 擁壁工法とは、展開したテラセル® (ジオセル) に現地発生土や碎石を充填し、段積みすることで擁壁を構築し、切土のり面を保護する工法です。

●特長

1. 高い耐候性・耐薬品性

高密度ポリエチレンを使用し、表面のシートには厚さ1.5mmのシートを使用しているため、十分な耐候性を持っております。また、耐薬品性にも優れており、酸性土・アルカリ性土などのあらゆる土壤に適応します。

2. 様々な中詰材の使用が可能

テラセル® はハニカム構造のため、中詰材を拘束することで現地発生土や碎石等の様々な中詰材を状況に応じて使用できます。

3. 現地に応じた高い適応力と柔軟性

壁面勾配1:0.1~1.0で壁高8mまでの高さに対応可能で、現地の状況に合せた曲線部や勾配の変化も容易に対応できます。基礎コンクリートが不要で、ある程度の地盤の不等沈下にも追従します。

4. 軽量でコンパクト

テラセル® は約4kg/枚と軽量なため、容易に運搬ができます。また、コンパクトな状態で納入されるため、材料の保管に広いスペースを必要としません。

5. 簡単に素早い施工性

使用する部材が少なく、施工方法も展開・充填・転圧の繰返し作業のため、施工期間の短縮が可能です。そのため、狭小な現場や災害復旧に能力を発揮します。また、コンクリートを使用しないため、養生期間が不要で工期短縮が可能です。

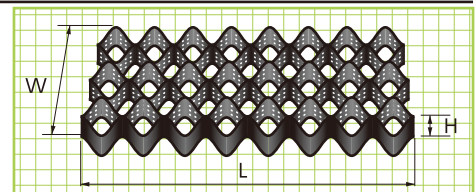
6. 緑化が可能

植生可能な中詰材を使用することで、セットバックした部分への植生工や在来種の飛来による緑化ができます。



■寸法・重量表

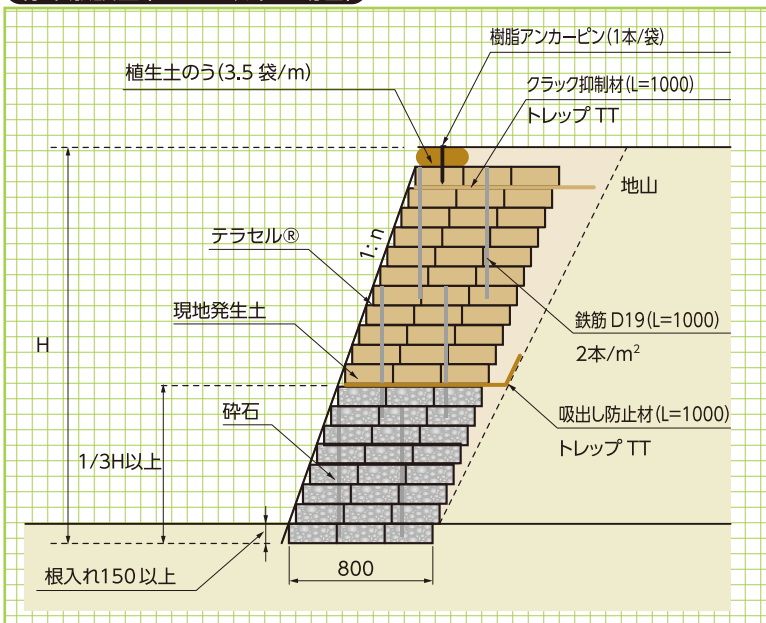
呼称	展開後寸法(mm)			参考重量(kg)	カラー
	H	W	L		
TW-150M	150	800	2650	約4.0	ブラック、ベージュ



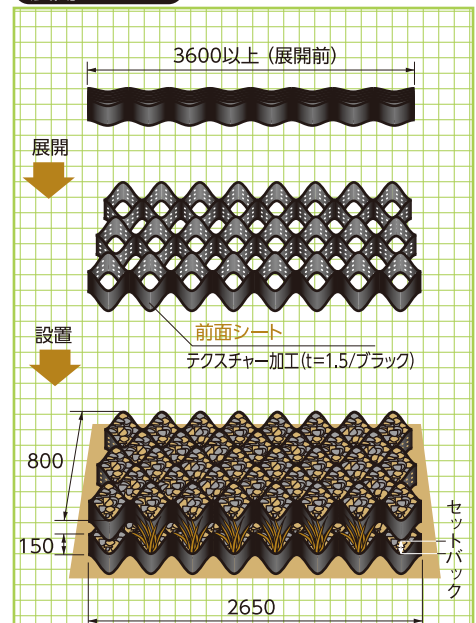
基本形状図

形状・寸法
重量

標準敷設図 (H=5m以下の場合)



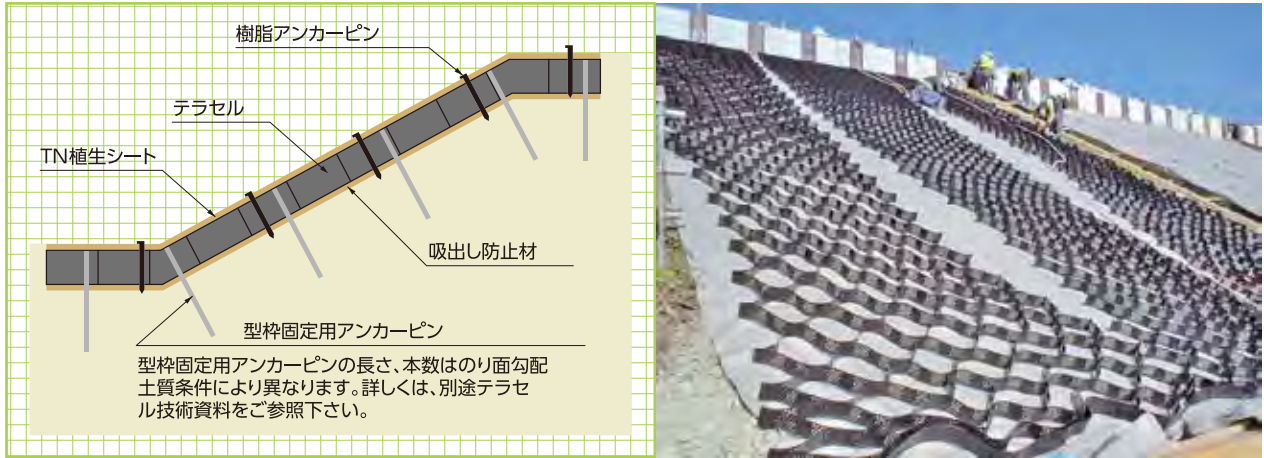
展開イメージ



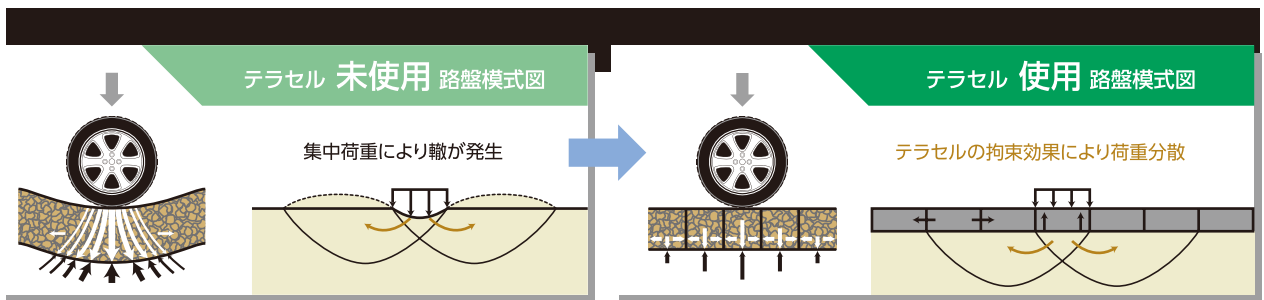
テラセル® 法面保護工法

1:1.0より緩い勾配ののり面にテラセル® を平面的に展開し、発生土もしくは砕石を充填することにより表層の侵食を防止するとともに、植生基盤を安定させることができます。

標準敷設図(H=5m以下の場合)

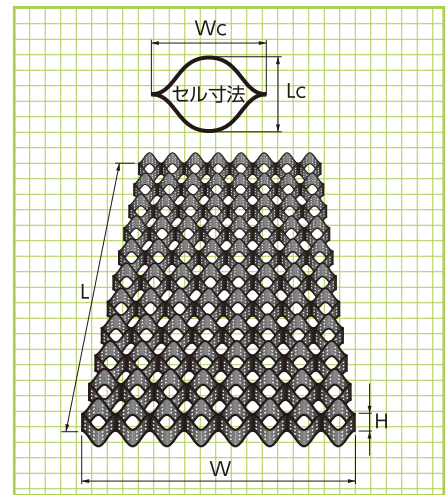


テラセル® 路盤補強工法



■法面保護工法、覆土工法用テラセル® 寸法表 ※穴開きタイプもございます。 ※カラー:ブラック、ベージュ。

呼称		展開後寸法 (mm)			セル寸法 (mm)	
		H	W	L	Wc	Lc
S型 (16.69m ²)	T-50S	50	2560	6520	256	225
	T-100S	100	2560	6520	256	225
	T-150S	120	2560	6520	256	225
	T-200S	200	2560	6520	256	225
M型 (21.37m ²)	T-50M	50	2560	8350	320	228
	T-100M	100	2560	8350	320	228
	T-150M	120	2560	8350	320	228
	T-200M	200	2560	8350	320	228
L型 (35.12m ²)	T-50L	50	2560	13720	512	473
	T-100L	100	2560	13720	512	473
	T-150L	120	2560	13720	512	473
	T-200L	200	2560	13720	512	473



テラセル® 覆土工法



標準敷設図

擁壁類

管渠類

側溝類

道路関連

河川関連

貯水槽関連

基本形状図

形状・寸法

組合製品・その他

景観関連

施工イメージ

マクロネット®HR <崩壊土砂対策製品> <斜面安定工>

NETIS登録
KT-190072-A

ワイヤロープを編み込んだ高強度ネットと補強材で斜面崩壊を防ぎます。

●特長

マクロネットHR®は、耐候性に優れるPVC(ポリ塩化ビニル)コーティングを施した二重撚線亀甲金網にワイヤロープを編み込んだ高強度ネットと補強材、支圧板を組み合わせた斜面安定工です。

対象斜面を覆った高強度ネットを補強材と支圧板で固定することにより、100kN以上の締め付け効果を実現します。これにより、表層3.0m程度までの斜面崩壊や不安定岩塊の抜け落ちを防ぎます。

耐破網性に優れた高強度ネットは、樹木を残して設置でき、伐採を最小限に抑えることが可能になります。



スロープガードフェンス®タイプLR <落石対策製品> <高エネルギー吸収型鉛直式落石防護柵>

NETIS掲載終了
HR-100008-VR

最大1200kJまでの落石エネルギーに対応する鉛直式落石防護柵
崩壊土砂や雪崩対策との兼用が可能なハイブリッド構造

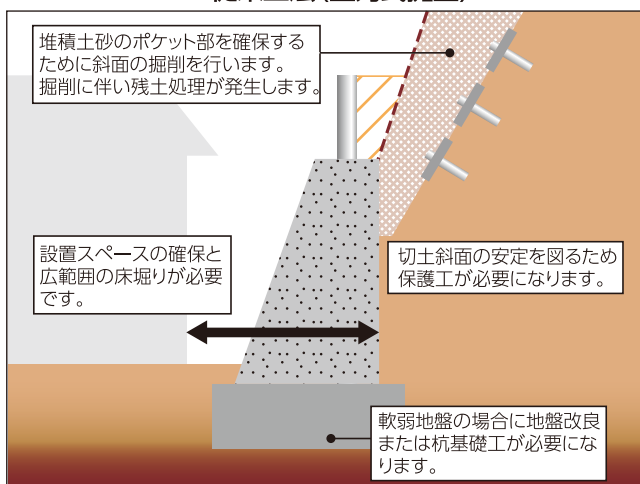
●特長

スロープガードフェンス®タイプLRは、落石や土砂崩れの危険性がある斜面に近接する道路際や民家裏などに設置するハイブリッド構造の高エネルギー吸収型鉛直式落石防護柵です。

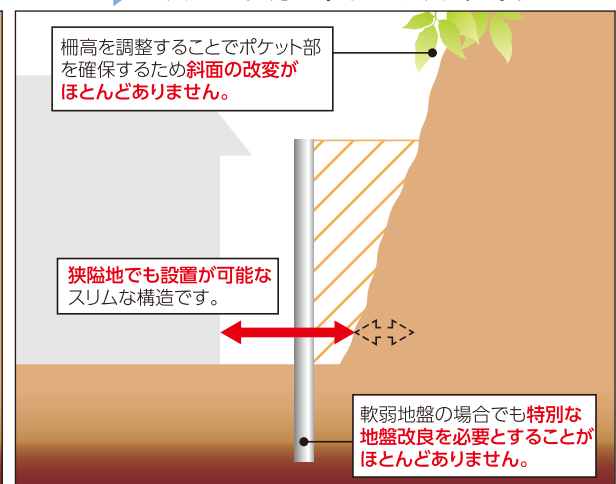
軟弱な地盤においても、条件によっては地盤の改良をせずに設置することができます。設置スペースが少ない現場では、柵高を調整することで土砂や雪崩を堆積するポケット部を設けることができるため、斜面の改変やそれに伴って発生する残土の処理などのコストを最小限に抑えることができます。



従来工法(重力式擁壁)



スロープガードフェンス®タイプLR



ジオロックウォール®

〈落石対策製品〉
〈落石防護補強土壁〉

NETIS掲載終了
HR-990009-V

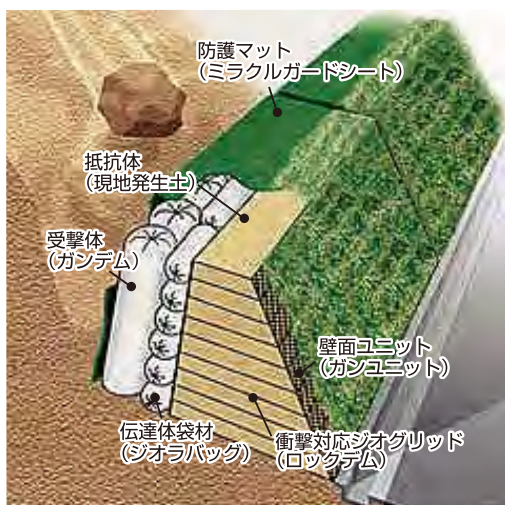
NETIS平成28年度「準推奨技術」

補強土壁を用いて大規模な衝撃を吸収。信頼実績の補強土壁。

●特長

ジオロックウォールは、特殊繊維で補強した土の擁壁により落石や崩落土砂を防護する工法です。

土構造物特有の柔構造物により効率よく衝撃を吸収し落石や崩落土砂を確実に受け止める、極めて信頼性の高い防護工法です。土構造物であるため、様々な立地条件での設置が可能で、壁面の緑化により周囲の景観に調和します。他の工法と比較してもエネルギー吸収レベルでは格段に経済的です。



QKウォール

〈崩落土砂対策製品〉
〈崩壊土砂防護補強土壁〉

NETIS掲載終了
CB-090036-A

衝撃吸収性能の高い土壁による急傾斜地崩壊対策

●特長

- 1.主に土とジオシンセティックスで構成された柔な土構造物であり、その変形特性により衝撃吸収力に優れています。
- 2.底面にはコンクリート擁壁のような大きな反力は作用せず、比較的支持力の小さな地盤でも、大規模な地盤改良を必要としません。
- 3.壁面を緑化することにより、景観に配慮した「補強土防護擁壁」を構築できます。

