



自然景観を守る河川護岸・道路擁壁兼用大型ブロック

山河



山河の特長

環境上の機能（周辺環境との調和）

●ブロック表面を2種類の割石模様とし、端部ブロックを使用することで上下のブロックが千鳥配列となり、自然な景観となります。

●素材をポーラスコンクリートとし、石模様の目地を深くすることで、明度を河川周辺環境明度の 5.0 以下に抑えることができ、周辺環境に調和します。

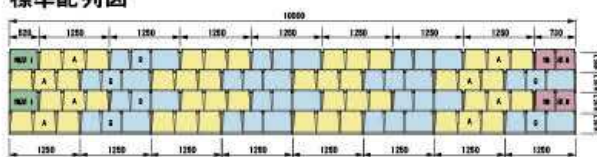
施工性

2個当り1㎡の大型ブロックで、なおかつレベル施工で5分勾配の壁体が構築できるため、施工性に優れており、曲線半径15mまで目地処理なしで施工可能です。

構造

胴込コンクリートおよび裏込コンクリートによる練積構造と、裏込材を金網で一体化した空積構造が施工可能で、現場条件および状況から選択して使用いただけます。

標準配列図



河川護岸構造選択例

項目	練積	空積	条件
経済性	○	○	生コン、石材単価により変動
施工日数	○	○	現場打コンクリート養生考慮
背後からの浸透水	○	○	
川からの止水性	○	○	
低炭素構造	○	○	

道路擁壁構造選択例

項目	練積	空積	条件
経済性	○	○	生コン、石材単価により変動
施工日数	○	○	現場打コンクリート養生考慮
背後からの浸透水	○	○	
低炭素構造	○	○	

練積



空積



河川護岸の特長

環境上の機能（周辺環境との調和）

●ポーラスコンクリートと石模様のテクスチャーにより、横断方向の生態系の連続性を確保できます。また、透水性・保水性を確保することで生物の生息・生育に適した湿潤状態の護岸を構築できます。

●階段状に構築することで植生および生物生息・生育空間のポットが設けられ、自然流下時の土砂堆積により水際での低草類の植生が可能となります。

また、素材をポーラスコンクリートとすることでポーラス空隙部分にコケ類が繁茂しやすくなり、食物連鎖による生物共生関係を支援します。

●製品中央部がノックアウト式となっているため、水中部のブロックを魚巣タイプ（エコエリア）として使用できます。



防災機能

急勾配護岸でありながら、緊急避難時に子供でも避難できる壁面を構築できます。

用途

河川護岸以外に、河川堤防用のドレーン工に最適な透水性堤脚保護製品として使用できます。



道路擁壁の特長

植生部



植生部分を設けているため、以下の植物等を植生可能です。

イワダレソウ

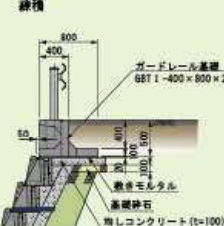


マンネングサ

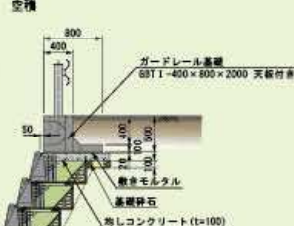


ガードレール基礎部

練積

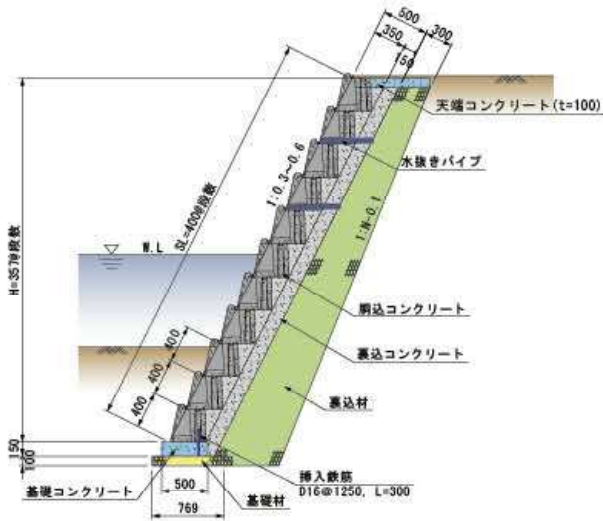


空積

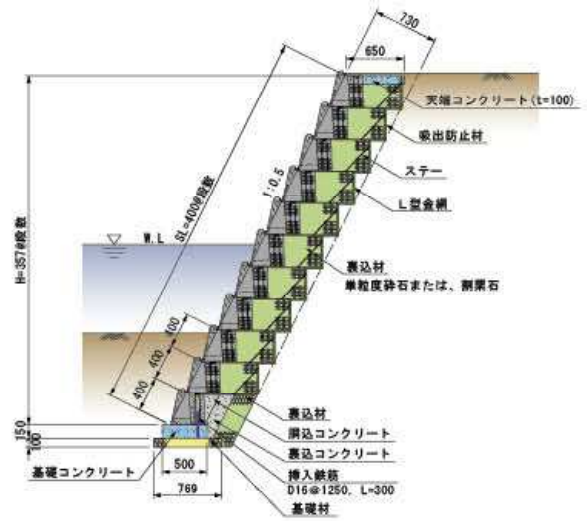


標準断面図

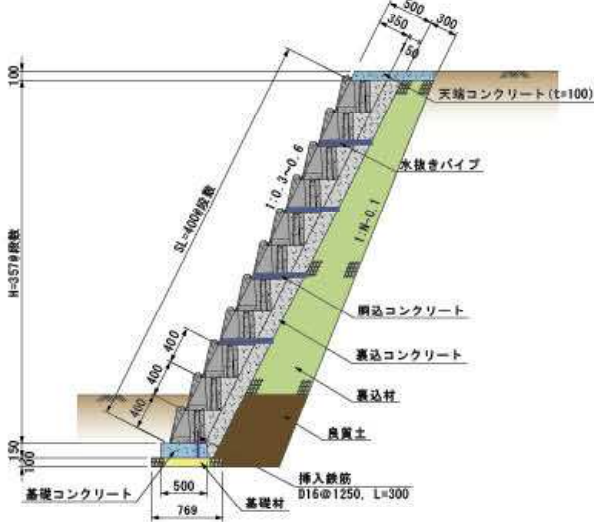
河川護岸 練積 (控 50cm)



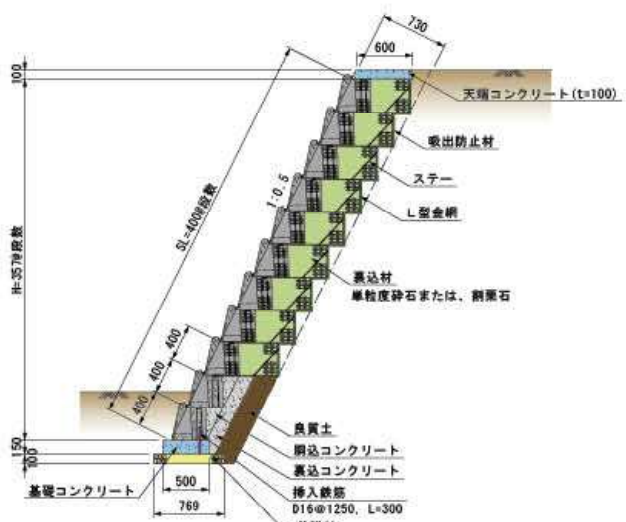
河川護岸 空積 (500型 控 73cm)



道路擁壁 練積 (控 50cm)



道路擁壁 空積 (500型 控 73cm)



壁体質量比較

コンクリート擁壁の控厚に対して、山河（練積・空積）の壁体質量が同等以上となる規格は、下記の通りとなります。

㎡当り

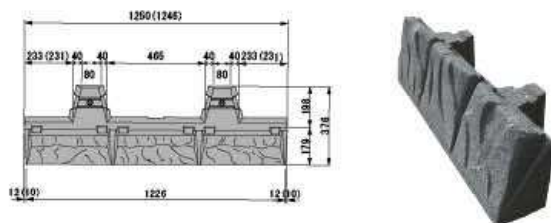
コンクリート擁壁		山河練積			山河空積		
控厚 (cm)	壁体質量 (kg)	裏コン厚 (cm)	総控厚 (cm)	壁体質量 (kg)	規格	総控厚 (cm)	壁体質量 (kg)
35	805	0	35	840	350型	51	819
50	1,150	15	50	1,185	500型	73	1,162
65	1,495	30	65	1,530	650型	94	1,504
80	1,840	45	80	1,875	800型	117	1,861
100	2,300	65	100	2,335	1000型	145	2,318
120	2,760	85	120	2,795	1200型	174	2,775

※裏込材:単位体積質量1.6t/㎡

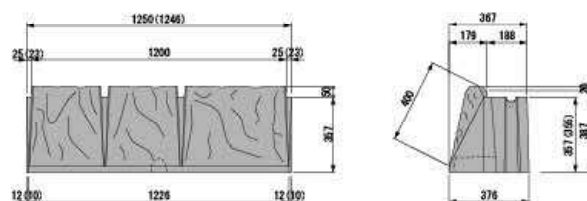
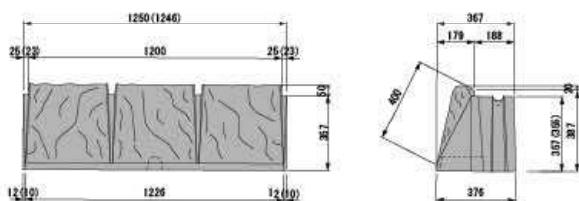
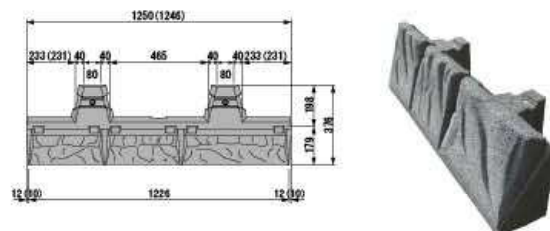


単体図

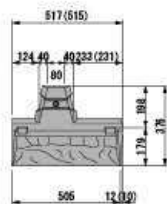
標準 A



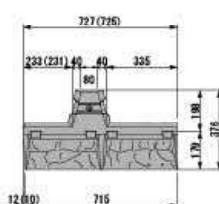
標準 B



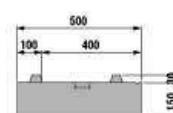
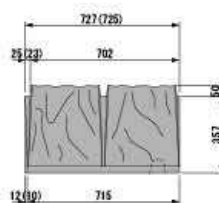
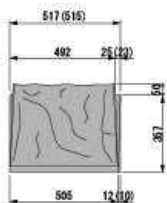
端部 I



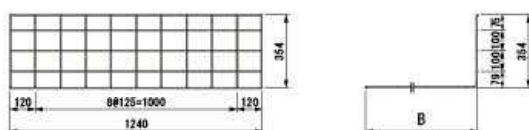
端部 II



基礎ブロック



空積用 L 型金網



型 式	高さ H	控え 長さ B	長さ L	参考質量 (kg)
350型	354	443	1240	3.05
500型	354	683	1240	3.76
650型	354	923	1240	4.47
800型	354	1173	1240	5.20
1000型	354	1493	1240	6.23
1200型	354	1813	1240	7.13

呼び名	参考質量 (kg)	価 格 (円)	寸 法 (mm)	使用個数 (個 / m ²)	備 考
			法長 × 幅 × 控え		
標準 A	190		400 × 1250 × 350	2.0	
標準 B	190		400 × 1250 × 350	2.0	
端部 I	79		400 × 520 × 350	4.8	
端部 II	111		400 × 730 × 350	3.4	
L 型金網350型	3.05		354 × 1240 × 443	2.0	
L 型金網500型	3.76		354 × 1240 × 683	2.0	
L 型金網650型	4.47		354 × 1240 × 923	2.0	
L 型金網800型	5.20		354 × 1240 × 1173	2.0	
L 型金網1000型	6.23		354 × 1240 × 1493	2.0	
L 型金網1200型	7.13		354 × 1240 × 1813	2.0	
基礎ブロック	210		150 × 1250 × 500	—	

製品規格

練積

呼び名	呼び寸法 (mm)	参考 質量 (kg)	胴込 コンクリート ($\text{m}^3/\text{個}$)	使用 個数 ($\text{個}/\text{m}^2$)
	法長 × 幅 × 控え			
標準 A・B	400×1250×350	190	0.10	2.0
端部 I	400×520×350	79	0.04	4.8
端部 II	400×730×350	111	0.06	3.4

空積

規格	呼び寸法 (mm)	ブロック 質量 (kg)	裏込材 ($\text{m}^3/\text{個}$)	使用 個数 ($\text{個}/\text{m}^2$)
	法長 × 幅 × 控え			
350 型	400×1250×510	190	0.137	2.0
500 型	400×1250×730	190	0.244	2.0
650 型	400×1250×940	190	0.351	2.0
800 型	400×1250×1170	190	0.463	2.0
1000 型	400×1250×1450	190	0.606	2.0
1200 型	400×1250×1740	190	0.749	2.0

材質・仕様

名 称	材 質	仕 様	名 称
山河ブロック	ポーラスコンクリート	圧縮強度 21 N/ mm^2 以上	練・空積兼用
空積用 L 型金網	溶融亜鉛 - 10% アルミニウム合金先 めっき溶接金網	$\phi 6$, $\phi 4\text{mm}$ H354 × L1240 × B443~1813mm	空積
空積用ステー	亜鉛アルミ合金めっき処理鉄線	$\phi 8\text{mm}$ L=400mm	空積
空積用連結金具	亜鉛めっき処理鋼材	M12 ボルト、t=3mm 平座金	空積
U ボルト	亜鉛めっき処理鋼材	t 6、M12	空積
裏込材保護シート	合繊不織布	幅 600mm、厚 0.5mm	空積

施工例



参考歩掛表

練積

10 m^2 当り

山河 (個)	L 型金網 (個)	世話役 (人)	ブロック工 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	クレーン 25t (日)	諸雑費 (%)
20.00	—	0.09	0.36	0.18	0.18	0.18	4.00

空積

10 m^2 当り

山河 (個)	L 型金網 (個)	世話役 (人)	ブロック工 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	クレーン 25t (日)	諸雑費 (%)
20.00	20.00	0.09	0.36	0.18	0.18	0.18	6.00

製品明度

平均明度	4.0
証明書番号	0008号

製品テクスチャー

輝度の標準偏差	42
証明書番号	0065号