

シビックマット

NATURNAHER WASSERBAU 《多自然河川護岸材料》

シビックマット

緑化も可能な幾何学模様の河川護岸用ブロックマット

ポリエステル製不織布のフィルターシートに、植生ポット用の開口部を持つコンクリート製ブロックを配置・固定した河川護岸用ブロックマットです。のり面に敷設することにより斜面の安定を図り、美しい幾何学模様の護岸を構築。覆土し緑化することも可能です。

また、用途に応じて「防草・防災タイプ」も取り揃えております。



施工用吊り具

シビックマットは、「美しい山河を守る災害復旧基本方針」のブロックマットに適合する製品です。設計流速は、4m/sまで適応可能です。また、一般財団法人土木研究センターにおいて、護岸ブロックの水理特性値証明書を取得しています。

特長

1 スピーディな施工

シビックマットは、吸出し防止材の敷設とブロックの設置を同時に行えるため、迅速な施工が可能です。

2 侵食防止工

シビックマットは、コンクリートブロックの形状により流速が低減され、また、吸出し防止機能を有するシートをコンクリートブロックで抑えているため侵食防止工に最適です。

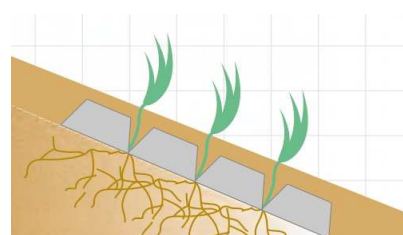
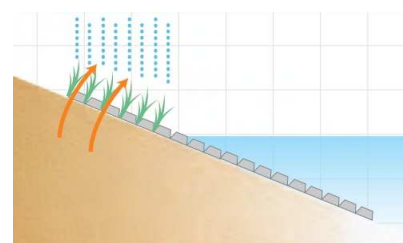
3 緑化可能

ブロック間や開口部に覆土、または客土を行うことによって、植生が可能です。

4 シートとブロックの固定機構

シビックマットのシートは、特殊な構造をしており、コンクリートの硬化によって、シートとブロックが強固に固定されています。

5 シビックマット特有の幾何学模様が足掛けとなり、階段の機能を有します。



シビックマットには「標準タイプ」と「防草・防災タイプ」の2種類あります。

防草・防災タイプ

**NEW**

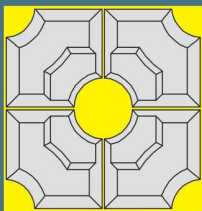
足を掛けやすく、手で掴みやすい！
独自の特長を持ったシビックマット新製品

特長

1 防草効果

隣り合うブロックに隙間が少なく、のり面がブロックで覆われるため、**防草効果**が期待できます。

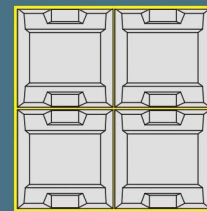
標準タイプ
シート露出部 約16.4%



シート露出部

隙間量が
1/5以下に削減

防草・防災タイプ
シート露出部 約3.0%



シート露出部

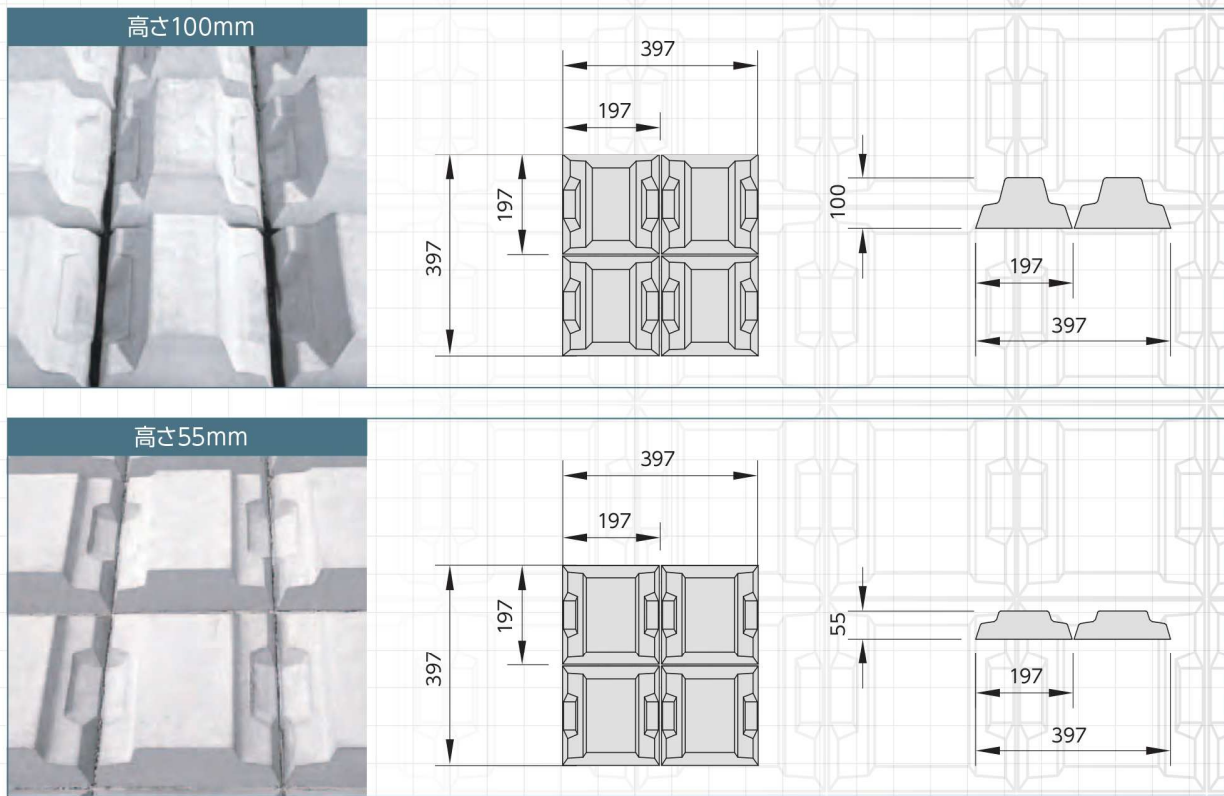
2 安全に配慮

ブロックは**手で掴みやすく、足を掛けやすい**形状をしています。

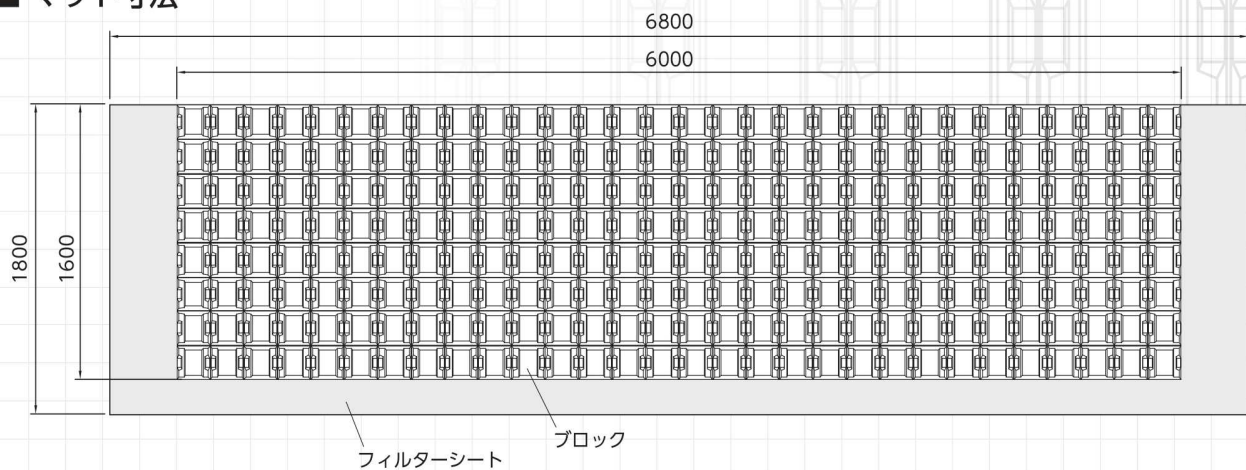
万が一、池に人が落ちても、這い上がりやすくなっており、安全に配慮しています。

防草・防災タイプ 形状・寸法図

■ ブロック寸法



■ マット寸法



■ 防草・防災タイプ規格表

		品 番	L-PCVM 01-160*600	S-PCVM 01-160*600
ブ ロ ッ ク	ブロック寸法 (縦×横×高さ)	mm	197×197×100	197×197×55
	圧縮強度	N/mm ²	18 以上	
	製品単位質量	kg/m ²	125 以上	80 以上
	1枚当り質量	t/枚	約1.2	約0.77
	ブロック個数	個/m ²	25	
	フィルターシートとの付着強さ	N/個	500以上	
フ ィ ル タ ー シ ー ト	素材		ポリエステル	
	たて方向引張強さ	kN/5cm	2.94 以上	

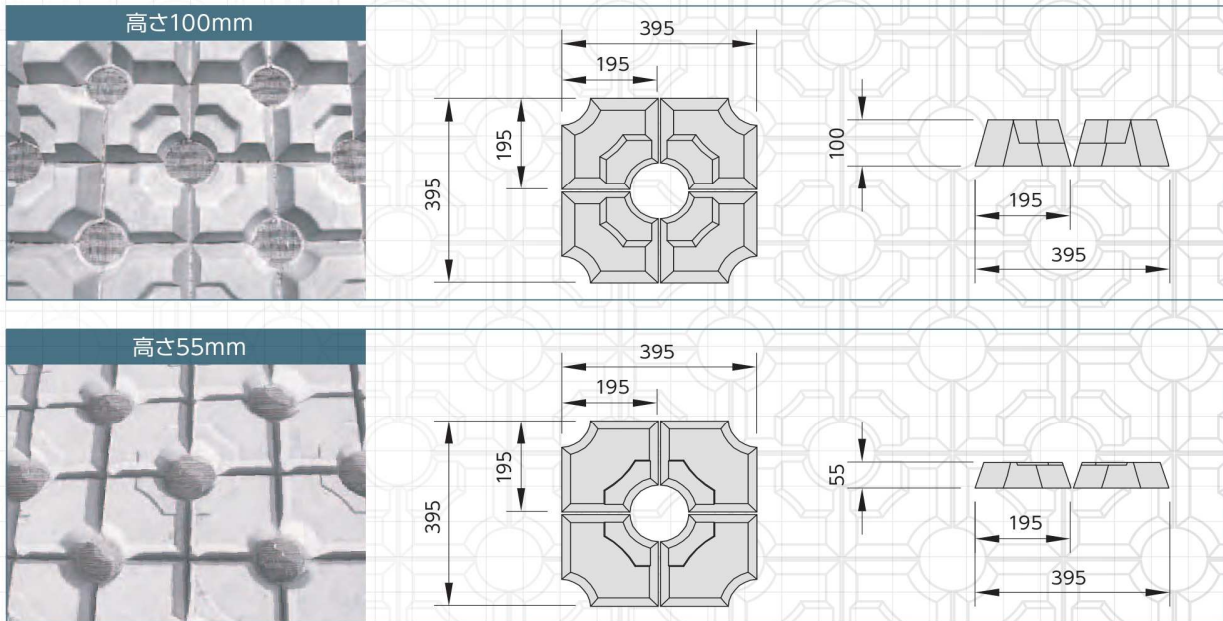
※標準製品寸法は、幅1.6m×長さ6mとする。

※ブロック形状は、予告なく一部変更となる可能性があります。あらかじめご了承ください。※湿和材としてフライアッシュ、高炉スラグを使用している地域があります。

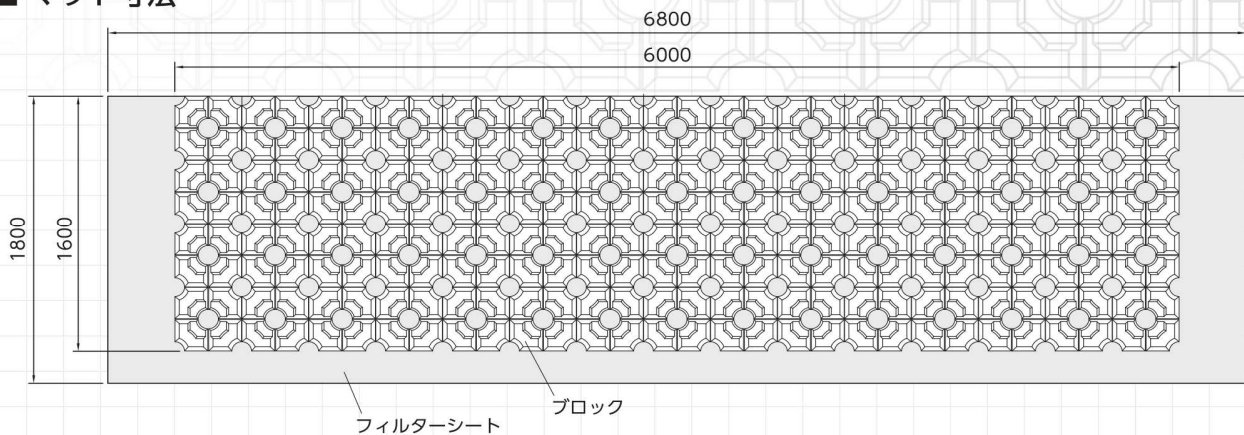
※防草・防災タイプは、ため池への転落事故等の緊急時を想定した形状としています。別途、事故防止のための進入防止柵や警告看板等の設置を御検討ください。

標準タイプ 形状・寸法図

■ ブロック寸法



■ マット寸法



■ 標準タイプ規格表

		品 番	L-CVM 01-4-160 * 600	S-CVM 01-4-160 * 600
ブ ロ ッ ク	ブロック寸法 (縦×横×高さ)	mm	195×195×100	195×195×55
	圧縮強度	N/mm ²	18 以上	
	製品単位質量	kg/m ²	125 以上	85 以上
	1枚当り質量	t/枚	約1.2	約0.82
	ブロック個数	個/m ²	25	
	フィルターシートとの付着強さ	N/個	500以上	
フ ィ ル タ ー シ ー ト	素材		ポリエステル	
	たて方向引張強さ	kN/5cm	2.94 以上	

※標準製品寸法は、幅1.6m×長さ6mとする。※ブロック形状は、予告なく一部変更となる可能性があります。あらかじめご了承ください。

※混和材としてフライアッシュ、高炉スラグを使用している地域があります。

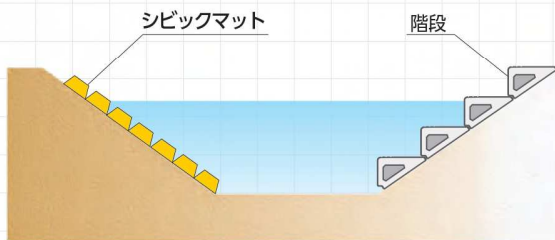
用途例

河川ののり面保護はもちろん、様々な用途で使用可能です。

「美しい山河を守る災害復旧基本方針」に記載された留意事項

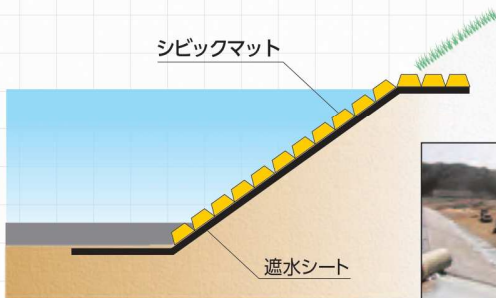
- ・ 適用できる設計流速は4m/sである。
- ・ のり勾配が1:1.5より緩い場所に適用する。
- ・ めくれ対策を確実に行之、特に上下流端部のすりつけ部の処理を確実に行う。
- ・ 寄せ石や覆土を確実に行い、植生の復元をはかる。
- ・ 転石が少ない河川や水衝部以外の場所に適用。

農業用水路のり面保護 (シビックマット+階段)

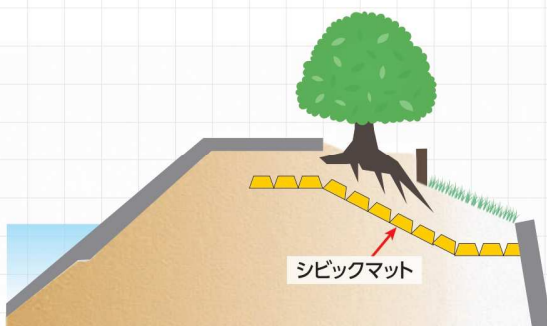


※ 階段ブロックについては別途ご相談ください。

調整ため池 (遮水シート+シビックマット)



桜堤 (堤防強化) 根切り用



施行例

一度に約10m²のマットを敷設できるため、広範囲を迅速に施工できます。



▲施工直後



▲全体



▲施工中

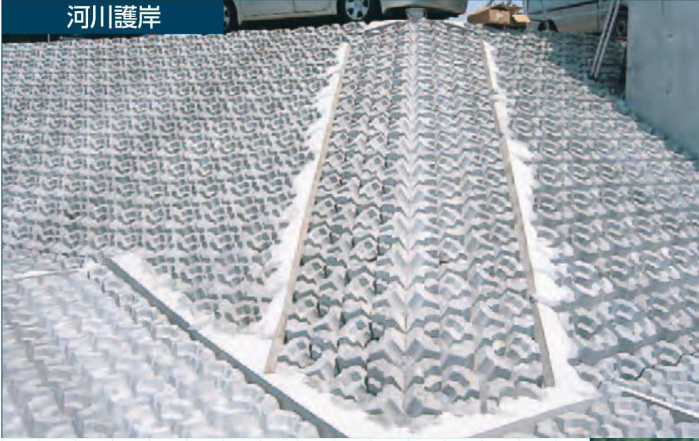


▲施工後

施行例

異形部の施工も可能です。緑化することもできます。

河川護岸



▲間詰めコンクリート部

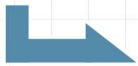


▲全体

クレーク防災



▲施工直後



▲施工後

施行手順

1 整地

施工面は平滑に整形します。



2 製品搬入・仮置き

製品荷降ろしは施工用吊り具を用い平坦な場所に仮置きします。

仮置きは敷設計画に従って、敷設箇所付近に計画的に配置します。



3 敷設

施工重機の選定を行い、施工用吊り具を用いて製品を把持し、所定位置に敷設します。



4 アンカーピン打設



5 覆土・植生工



※シビックマット防草・防災タイプは、基本的に覆土や植生工は行いません。

隙間部処理

景観、施工性を考慮して、以下の2通りの方法をご検討下さい。



現場打ちコンクリートによる処理



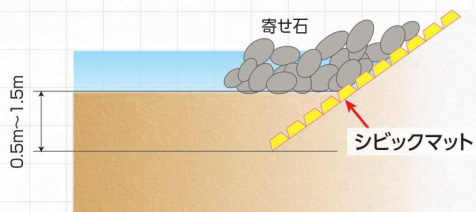
間詰めブロックによる処理

設計施工上の留意点

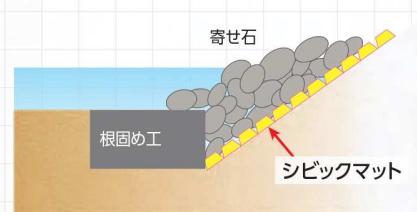
現場状況に合わせて、寄せ石、突込式、端部処理、天端工を施してください。

のり先部の処理例

- のり先は、一般に現況最深河床から0.5～1.5m程度埋め込むこと。ただし被災箇所の洗掘が著しい場所や砂洲及び湾曲による推定最大洗掘深が深い場合は、根固めを設置して洗掘を緩和すること。



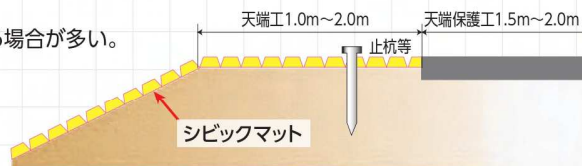
a) 突込式の例



b) 根固め工を併用する例

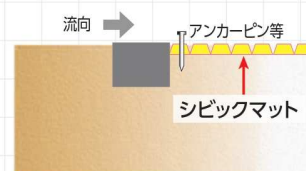
低水護岸の天端工・天端保護工の例

- 天端工の長さは1～2mとし、必要に応じてアンカーピン等を計画する。
- 天端保護工の構造は、屈撓性ある鉄線籠等とする。
天端保護工の敷設幅は、一般に1.5～2.0mを確保する場合が多い。



上下流端部処理例

- 上流側が天然河岸の場合には、以下に示す土中埋め込み等の処理を標準とする。



歩掛参考例

名 称	規 格・品 番	単 位	数 量
世話役		人	1.0
普通作業員		人	5.0
シビックマット		m ²	286
アンカーピン (コの字)	D16×600L	本	143
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型 25t吊り	日	1.0
諸雑費		式	1.0

- 条件 1) のり勾配 1:2.0
2) 製品サイズ 1.6×6.0m (L-CVM 01-4-160*600)
3) 施工区間 直線

※本歩掛りは参考例です。適用マット長さによって日当り施工量が変わりますので、詳細はお問い合わせください。

のり勾配と必要なアンカーピン本数の目安

のり勾配	1:1.5以上1:1.8未満	1:1.8以上1:2.0未満	1:2.0以上1:3.0未満	1:3.0
必要アンカーピン本数(本/100m ²)	70	60	50	30

出典:「国土交通省土木工事積算基準 平成31年度版」

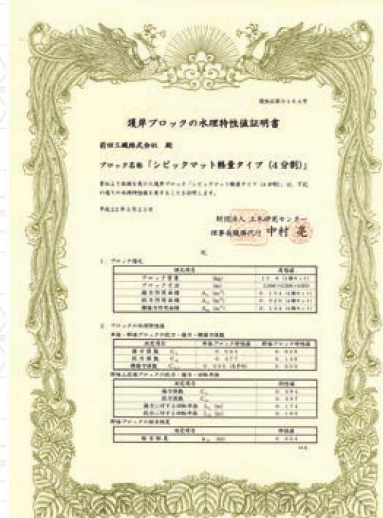
護岸ブロック水理特性値証明書取得製品

一般財団法人土木研究センターにおいて、マニュアルに基づく水理実験を実施し、護岸ブロック 水理特性値証明書の発行を受けた製品です。

護岸ブロックの水理特性値証明書



【標準タイプ 高さ100mm】



【標準タイプ 高さ55mm】

