





13 xxxxx:

擁 壁

河川 • 環境

> 道 路

水 路

張 出

太陽光関連

カゴボックス

製品写真

(対応勾配 $1:0.3\sim1.0$



鉄線製の同等品に比べ作業が 経済性に 容易であり、短い工期で経済的 優れる な施工を行えます。

環境、親水性に 優れる

特長・ポイント

多孔質で透水性に優れており、 エコトーンの形成に適していま す。砕石や土嚢の使用で、魚巣 から緑化まで対応できます。

耐久性に優れる

高い耐久性を誇るコンクリート 製品で、腐食や磨耗などの経年 変化によって破壊されることが ありません。

施工性に優れる

中詰等の作業はほとんど重機で 行うことができます。また可とう 性連結により、カーブ施工や沈 下等の変形にも対応しています。

●設計方法は

「護岸の力学設計法」(財) 国土開発研究センター 「美しい山河を守る災害復旧基本方針」

建設省河川局防災・海岸課

を参考にしております。

- ●中詰材の粒径の算出は、「鉄線籠型多段積護岸工 法設計・施工技術基準(試行案)」に準じています。
- ●適応流速=6.5m/sです。
- ●許容積上げ高は、5.0mまでを標準とします。
- ●現場発生土などで中詰を行うことにより植生回復 を図ることができます。また種子付きの緑化シー トもしくは植生土嚢を設置することにより、早期 植生が図れます。

安定計算は

C2 背面土種別

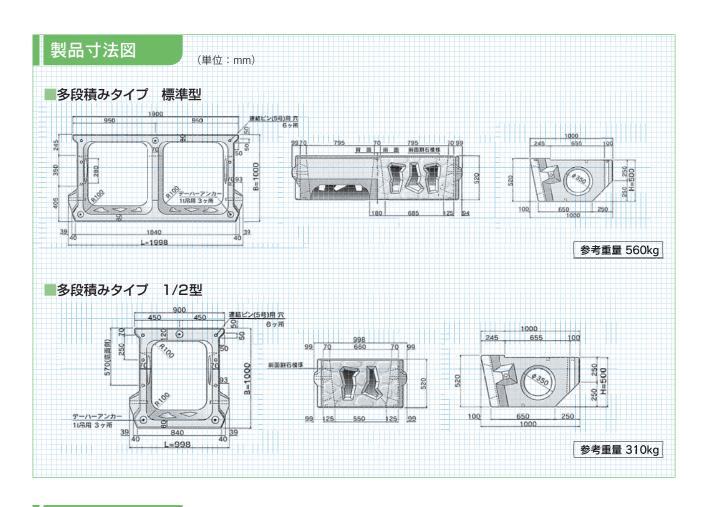
単位重量 $1.9kN/m^3$ せん断抵抗角 30度

を想定。

標準施工断面図 (単位:mm) 中詰材(土砂,植生土囊) 中詰材(砕石) 吸出防止材 裏込砕石 00 基礎コンクリート 100 100 650 100







施工手順

1 基礎工及び法面成形

施工計画に合わせ、床掘、基面整正、法面成形を行い、基礎砕石及び基礎コンクリートを打設して平滑な状態に仕上げる。 〇基礎砕石厚 t=100mm

2 製品の据え付け

衝撃を与えないよう、所定位置に設置する。 連結金具により製品の連結を行う。 (ボトル及びゴムプレート使用)

3 中詰材の投入

砕石等の中詰石、又は土砂、土嚢など、目的にあった 中詰材を選定し、衝撃を与えないように充填する。 ○中詰材=0.56m³/m² 胴込材=0.09m³/m² (1ブロック当たり)

○中詰砕石の粒径 標準: Φ150~200mm魚巣: Φ200mm以上推奨

注:土砂充填の場合、吸出防止材を前面及び側面開口部に設置すること。

4 吸出防止材敷設

吸出防止材設置の際は、上流側を上に10cm程度の重ねしろをとる。

5 裏込砕石投入後、2段目以降据え付け

計画勾配により、2段目以降の設置を行う。

注:製品を千鳥積みにはしないでください。

6 以後、2番からの繰り返し









13 ******

擁 壁

河川·環境

道 路

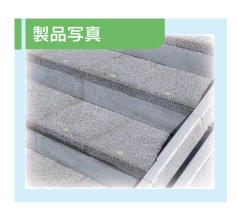
水

路

張

出

PEC階段



特長・ポイント

PEC階段は、プレキャストコンクリート部材を組み立てて構築す る階段ブロックです。

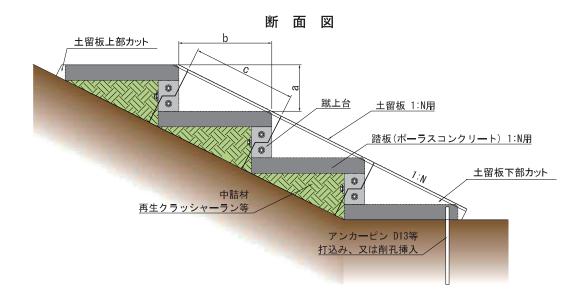
踏板は7号砕石(2.5mm~5mm)のポーラスコンクリート製で 透水性に優れ、かつ摩擦抵抗が大きくすべりにくいため安全に昇 降できます。又、踏板に設置する蓄光板で、夜間の視認性も高め ています。

部材は人力で組立が可能なため、重機が入れない場所での階段 設置が可能です。

勾配は1:2.5、1:2.0、1:1.5に対応し、階段幅は0.7m単位で 調整できます。

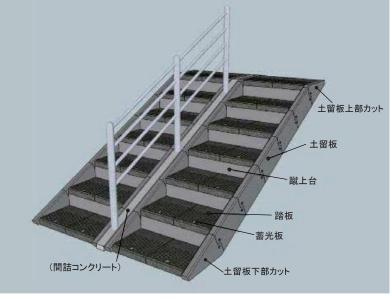
端面の土留板を型枠として、小口コンクリートや手摺り支柱の基 礎コンクリートが打設できます。

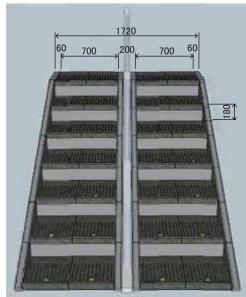
標準構造図



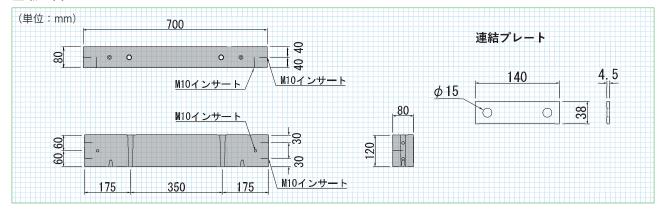
例:2スパン(700×2)中央手摺り設置



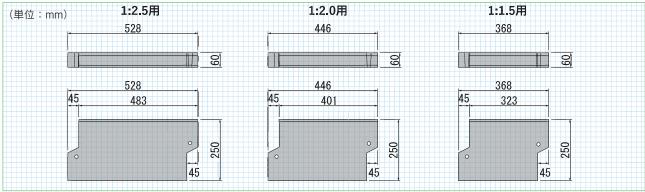




蹴上台(全勾配共通)

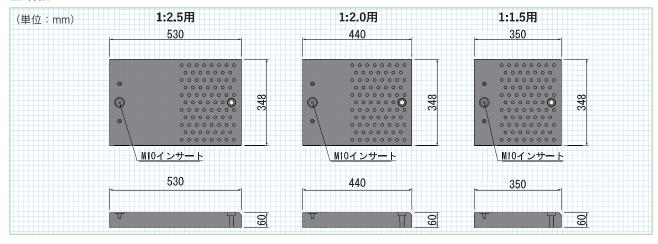


■土留板



※この部材には「右」「左」があります。下から階段に向かって、左端面に設置するものを「左」と呼びます。

踏板



製品寸法表

呼び名		参考質量(kg) 寸法(mm)		備考
蹴上台		16	80 × 120 × 700	
	1:2.5	17	60 × 250 × 483	並送コンカリー し
土留板	1:2.0	14	60 × 250 × 401	・ 普通コンクリート
	1:1.5	11	60 × 250 × 323	
	1:2.5	22	60 × 348 × 530	
踏板	1:2.0	18	60 × 348 × 440	ポーラスコンクリート 7 号
	1:1.5	15	60 × 348 × 350	

エルドレーン NETIS

NETIS 登録番号: QS-180029-A











擁 壁

河川•環境

道 路

水 路

張 出

地中線

太陽光関連

断面図

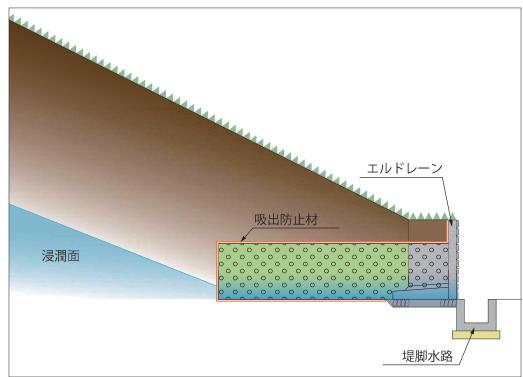
製品写真

特長・ポイント

河川堤防強化工法において、ドレーン材の表面保 護ブロックとして使用する透水性堤脚保護ブロッ クです。

表面がポーラスコンクリート (透水係数1.0×10⁻¹ cm/s以上)、控えが普通コンクリートで構成され たブロックで、ドレーン材厚、覆土厚に応じて1段 積で0.6m~1.0m、2段積で1.2m~1.8mまで対 応できます。

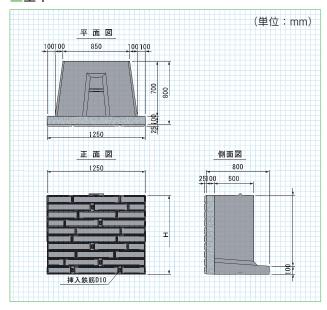
階段積みをすることで1.8m以上の擁壁として使用 することが可能です。





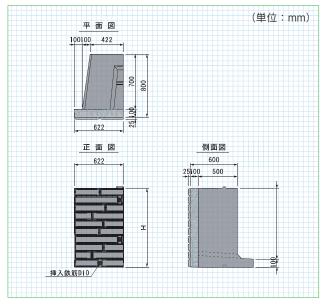


基本

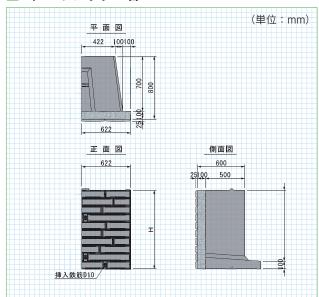


呼び名	参考質量 (kg)	壁背面体積 (㎡)
H1000	687	0.705
H900	634	0.628
Н800	581	0.550
H700	528	0.472
H600	475	0.394

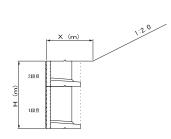
■1/2ブロック 左



■1/2ブロック 右



■垂直積



C2 砂質土

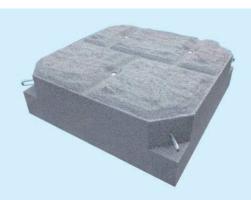
垂直積高さ	使用	規格	最小平場	
H(m)	1段	2段	長さ×(m)	
1.00	H1000	_	0.3	
1.20	H 600	H 600	0.5	
1.30	H 700	Н 600	0.7	
1.40	Н 700	H 700	0.9	
1.50	H 800	H 700	1.2	
1.60		H 600	1.5	
1.70		H 700	1.9	
1.80	H1000	H 800		
1.90		H 900	垂直積不可 階段積で対応	
2.00		H1000	, rarxix cxino	

C1 礫質土

垂直積高さ	使用	最小平場		
H(m)	1段	2段	長さ×(m)	
1.00	H1000	_	0	
1.20	H 600	Н 600	O	
1.30	H 700	н 600	0.2	
1.40	11 700	H 700	0.4	
1.50	H 800	п 700	0.7	
1.60		H 600	0.8	
1.70		H 700	1.1	
1.80	H1000	H 800	1.4	
1.90		H 900	垂直積不可	
2.00		H1000	階段積で対応	

出

製品写真



特長・ポイント

従来の間知ブロック張は、緩勾配(1:1.0~1:2.0)施工時に胴込コンクリート打設が困難で、ブロックが 小型のため、施工日数が長期間必要でした。ロックルは、ブロック自体が控え厚35cmで胴込コンクリート が必要なく、1.0㎡/個と大型なため、大幅に工期を短縮することができます。

即時脱型粗面コンクリートのため、明度が6以下となり周辺環境と馴染みます。

規格は全体厚35cmの350型、板厚35cmの385型、板厚20cmの235型の3タイプから選択いただけます。 また各規格で普通コンクリート製品とポーラスコンクリート製品を選択いただけます。

護岸ブロック緩勾配規格選定一覧表

規格	コンクリート 種類	ブロック質量 (kg)	対応流速 (m/ s)	明度 低減	法面の 植生	水際の 植生	背後地 透水性
235型	粗面コンクリート	431	5.7	0	×	Δ	×
235型	7号ポーラス 410	410	5.6	0	Δ	0	0
350型	粗面コンクリート	664	6.8	0	×	Δ	×
350至	7号ポーラス	631	6.8	0	Δ	0	0
385型	粗面コンクリート	731	7.2	0	×	Δ	×
360至	7号ポーラス	696	7.1	0	Δ	0	0





- ×:期待できない
- △:ある程度期待できる
- ○:期待できる

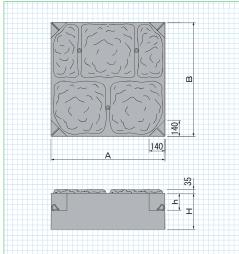
設計対応流速は護岸勾配 1:2.0・ 設計水深 5.0 mでの計算値です。



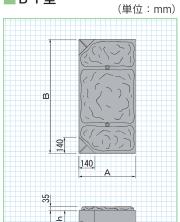






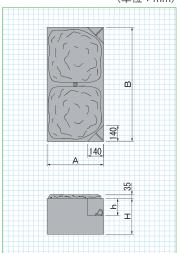






■ B 2 型

(単位:mm)

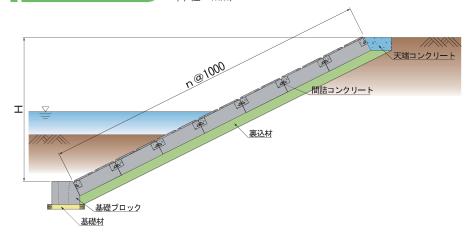


製品寸法表

呼 び 名		参考質量	寸 法(mm)				間詰コンクリート量	14t -tv	
H T 0	名	(kg)	А	В	h	Н	(m³/個)	備考	
235型コンクリート	A型	431	1000				0.005	den 	
200至コンプラー	B1•B2型	213	497		125	200	0.002	粗面コンクリート	
235型ポーラス	A型	410	1000		125	200	0.005		
200至小 万八	B1•B2型	202	497				0.002	7号ポーラス	
350型コンクリート	A型 664 1000			0.006	den				
している	B1•B2型	328	497	1000		315	0.003	粗面コンクリート	
350型ポーラス	A型	632	1000	1000		313	0.006	7号ポーラス	
330至小 7人	B1•B2型	312	497		150		0.003		
385型コンクリート	A型	732	1000		150		0.006		
383至コンプリート	B1•B2型	365	497				350	0.003	粗面コンクリート
385型ポ ー ラス	285型式—=-7 A型	696	1000			330	0.006	-D.1°	
385型ホーラス	B1•B2型	347	497				0.003	7号ポーラス	

標準断面図

(単位:mm)



間詰ブロック



間詰コンクリートの上に貼る平板です。 本体と同じ素材なので、色・質感を合わ せられます。(オプション)

ポーラスコンクリート大型張りブロック テトラックPG









13 *******

擁 壁

河川•環境

道 路

出

工法・その他

特長・ポイント

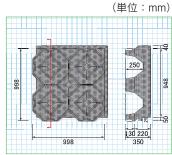
植物の育成に十分な土量を確保できるブロック構造で、安定した緑化が創造可能です。

根茎がブロックを介し背面地山まで伸長するため、強固な壁体を構築できます。

豊富な製品タイプから、目的や用途に合ったものをお選びいただけます。

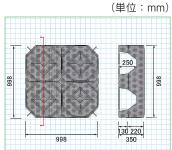
I型(厚さ350mm)



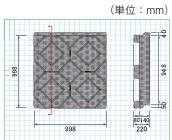


S I 型(厚さ350mm)



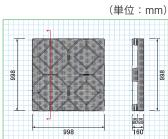






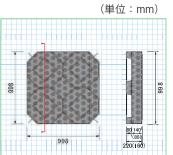
■ **型** (厚さ160mm)





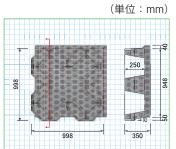
S II 型 (厚さ220mm) ■SⅢ型(厚さ160mm)





Q I 型(厚さ350mm)

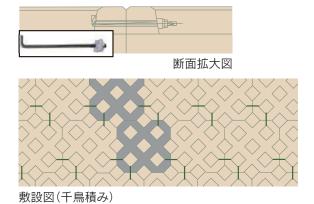




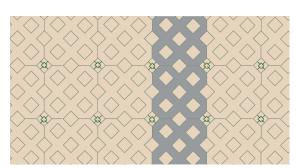
標準断面図 (単位:mm) ///\\ 現地発生土 ェ 吸出し防止材 基 礎 ブロック 基 礎 材

ブロック連結について

■ I 型·Ⅱ型·Ⅲ型·Q I 型



■SI型·SⅢ型·SⅢ型



敷設図

製品寸法表

項目	外形寸法 (mm)	製品体積(㎡)	標準質量 (kg)	㎡当り使用個数 (個 /㎡)	中詰材投入量 (㎡/個)
テトラック PG I型	000 × 000 × 同 250	0.273	519		0.064
テトラック PG S I 型	- 998 × 998 ×厚 350 -	0.274	529		0.074
テトラック PG II型	998×998×厚 220	0.186	353		0.032
テトラック PG Ⅲ型	998×998×厚160	0.127	241	1.0	0.032
テトラックPG SⅡ型、 SⅢ型	998×998×厚220 (160)	0.182 (0.124)	351 (239)		0.038 (0.035)
テトラック PG Q I 型	998×998×厚350	0.196	372		0.142

- ブロック重量は強度・空隙率の適用範囲内で変動します。二層構造仕様につきましては、お問い合わせください。







擁 壁

河川

道 路

テトラック法尻ブロック [NETIS]

NETIS 登録番号: SK-170003-VE

13 ANABI:

特長・ポイント

堤防上に設置する場合、突起部以外を堤防内に設置する場合、また用地境界の位置に対応した断面が可能 です。

亜鉛ーアルミニウム合金メッキ鉄線 (φ8mm) により法面および平場部を格子状に連結させることで、フレ キシブルな群体構造としております。

上端部および平場部端部にすり付ブロックを使用することで、越流水による上端部の堤防侵食を低減し、 平場部端部の流水作用による鉛直方向の侵食を抑えることができます。

透水係数1.0×10-1cm/s以上のポーラスコンクリートであるため、雨水や浸透水の滞留を防ぐことができ、 砕石層および水抜き穴は必要ありません。

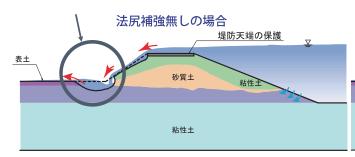
堤防法尻基礎ブロックやすり付ブロックを使用することで、現場打ちコンクリート打設が不要となり、延長 方向に進みながら施工が可能で工期が短縮できます。

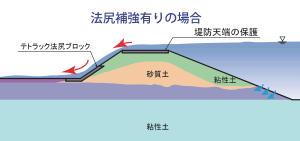
表面は菱形突起(8cm・5cm)とし、越流水の流速を低減することができます。

■危機管理型ハード対策、粘り強い構造の堤防の整備

●堤防裏法尻の補強

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には 深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす。

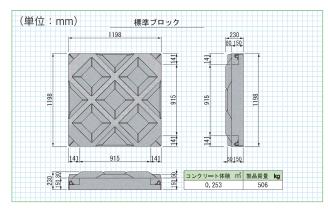


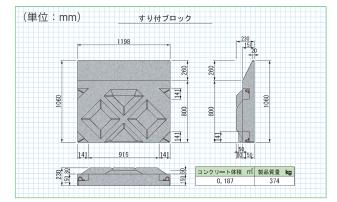


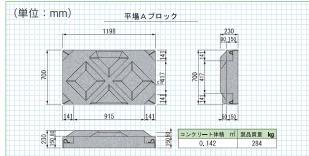


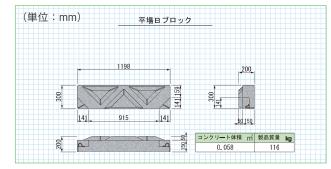


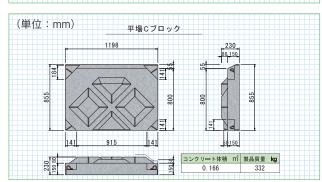
■テトラック法尻ブロック 単体図

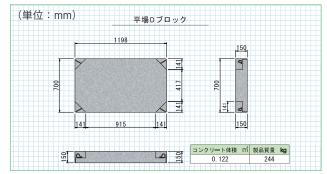


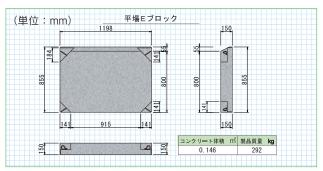




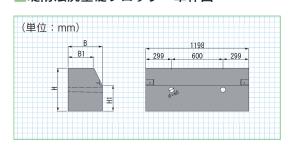








■堤防法尻基礎ブロック 単体図



呼び名	体積	参考質量	寸法				
げい石	(m³) (kg)	В	B1	Н	H1		
400型	0.225	483	400	300	500	300	
500型	0.285	612	500	400	300	300	
500-400型	0.212	456	500	350	400	100	

ーフロック











擁 壁

河川·環境

道 路

水 路

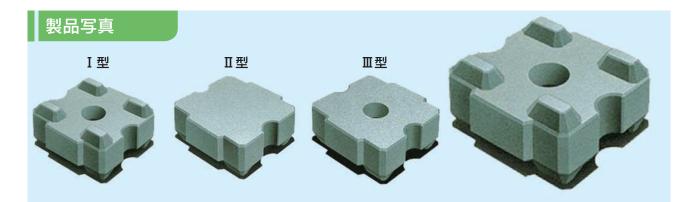
張 出

地中線

太陽光関連 防災•減災•復旧

工法・その他





用途

●根固工 ●護床工 ●床止工

特長・ポイント

重心が低く、また相互に連結されるので安定性に優れます。

すわりがよく、地盤の変化によく追従します。

ブロックの突起は、流れの減勢効果を高めます。

製品寸法表

■ I 型

呼び名	主要部寸法(mm)	体積(m³)	参考質量(t)	型枠面積(m²)
0.5 t 型	900 × 900 × 450	0.213	0.489	2.61
1.0 t型	1150 × 1150 × 575	0.445	1.023	4.27
2.0 t型	1450 × 1450 × 725	0.893	2.053	6.79
3.0 t型	1650 × 1650 × 825	1.315	3.024	8.79
4.0 t型	1820 × 1820 × 910	1.765	4.059	10.70
5.0 t型	1950 × 1950 × 975	2.171	4.993	12.28
6.0 t型	2100 × 2100 × 1050	2.711	6.235	14.25
8.0 t型	2300 × 2300 × 1150	3.536	8.133	17.00

■Ⅱ型

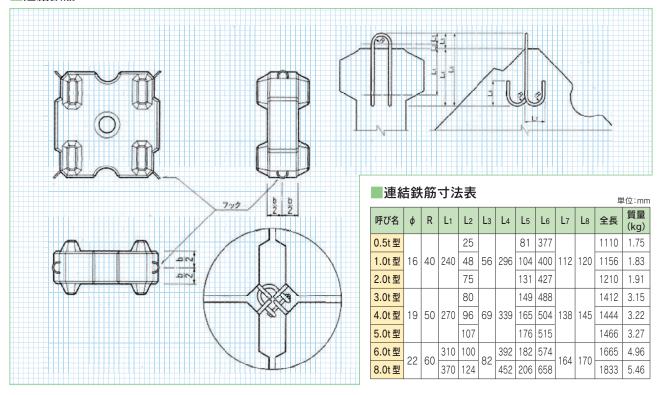
呼び名	主要部寸法(mm)	体積(m³)	参考質量(t)	型枠面積(㎡)
0.5 t 型	900 × 900 × 360	0.209	0.480	2.38
1.0 t 型	1150 × 1150 × 460	0.436	1.002	3.90
2.0 t 型	1450 × 1450 × 580	0.875	2.012	6.20
3.0 t 型	1650 × 1650 × 660	1.289	2.964	8.03
4.0 t 型	1820 × 1820 × 728	1.730	3.979	9.77
5.0 t 型	1950 × 1950 × 780	2.128	4.894	11.21
6.0 t 型	2100 × 2100 × 840	2.657	6.111	13.01
8.0 t 型	2300 × 2300 × 920	3.473	7.988	15.56

■Ⅲ型

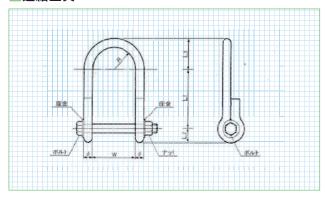
呼び名	主要部寸法(mm)	体積(m³)	参考質量(t)	型枠面積(m)
0.5 t 型	900 × 900 × 360	0.203	0.466	2.47
1.0 t 型	1150 × 1150 × 460	0.423	0.972	4.03
2.0 t 型	1450 × 1450 × 580	0.847	1.948	6.41
3.0 t 型	1650 × 1650 × 660	1.248	2.870	8.30
4.0 t 型	1820 × 1820 × 728	1.675	3.852	10.10
5.0 t 型	1950 × 1950 × 780	2.060	4.738	11.60
6.0 t 型	2100 × 2100 × 840	2.573	5.917	13.45
8.0 t 型	2300 × 2300 × 920	3.362	7.733	16.10

連結方法

■連結鉄筋(フック)



連結金具(シャックル)



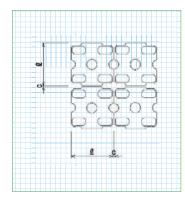
■連結金具(シャックル)寸法表

単位:mm

呼び名	φ	R	W	L1	L2	Lз	全長	質量 (kg)
0.5t 型 1.0t 型 2.0t 型	16				25	56	600	1.18
3.0t 型 4.0t 型 5.0t 型 6.0t 型 8.0t 型	19	40	80	110	30	59	610	1.80

※「護岸の力学設計法」より

配置時のクリアランス



呼び名	ℓ (mm)	c (mm)	
0.5 t 型	900	35	
1.0 t 型	1150	35	
2.0 t型	1450	45	
3.0 t型	1650	50	
4.0 t型	1820	55	
5.0 t型	1950	60	
6.0 t型	2100	65	
8.0 t型	2300	70	













壁

河川•環境

道 路

張 出









2ton型(基本タイプ)



2ton型(基本タイプ)



2ton型(基本タイプ)



4ton型(基本タイプ)

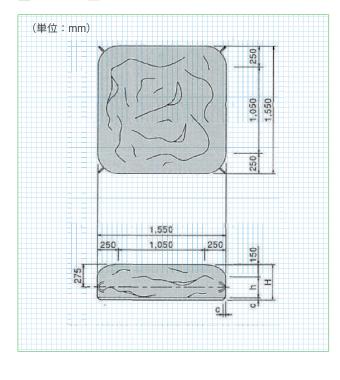


6ton型(基本タイプ)

地中線

製品寸法図

■2·3ton型



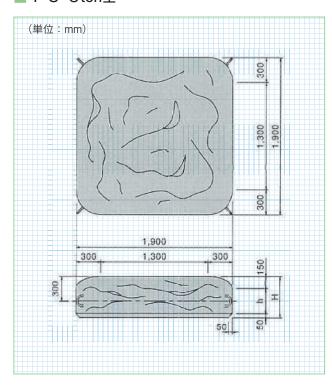
製品寸法表

基本タイプ

公称質量 実質量		体積	型枠面積	寸法(mm)		
(ton)	(ton)		回相 (m²)	Н	h	С
2 (厚:43 型)	2.171	0.944	6.00	430 (495)	250	30
2 (厚:50型)	2.528	1.099	6.53	500 (565)		100
3	3.222	1.401	7.16	630 (695)	450	30

H:平均高さ、()内は最大高さ

■4·5·6ton型



基本タイプ

公称質量	実質量	体積	型枠	寸法(mm)	
(ton)	n) (ton) (m³) 面積 (m²)		Н	h	
4	4.119	1.791	8.74	500 (620)	300
5	5.336	2.320	10.02	650 (770)	450
6	6.150	2.674	10.87	750 (870)	550

H:平均高さ、()内は最大高さ

