

# 都市型水害を防ぐ 高い空隙率。

国土交通省 NETIS登録  
登録番号 KT-060086



「クロスウェーブ工法」  
社団法人 雨水貯留浸透技術協会  
第9号-2 技術評価認定



「プラスチック貯留」に関する研究  
社団法人 下水道新技術推進機構  
新技術研究成果証明取得

日本には世界の年間平均降水量の2倍近い雨が降ります。

これは、自然との共生をめざす私たちにもたらされた天の恵みでもあります。

クロスウェーブは、地下に埋設し雨水を貯留する地下貯水システムの貯留材です。

高い空隙率で、地下に水の空間を生み出し、雨水の流出抑制と有効利用に貢献します。



再生プラスチック使用

## クロスウェーブの特長

### 1 空隙率が大

- 90°ずつ交差させ積み上げることで、高い空隙が確保できます。
- 掘削量が少なくコンパクトな施設ができます。
- 残土の発生量が少ないので後処理が簡単です。

### 2 工期短縮

- 施工は人力で積み上げるだけ。
- コンクリート工法のような養生期間が不要で工期を大幅に短縮できます。
- コンクリート二次製品を施工するような大型重機が不要です。

### 3 高耐荷重設計

- 鉛直方向は25トントラック(T-25)対応。

### 4 簡単施工

- 半分ずらして積層することにより、接合部材がいっさい不要です。積層するだけで、剛強な構造体が構築されます。
- 施工スピードは抜群です。

### 5 水を汚さない

- 材質はポリプロピレンを使用。
- 耐薬品性、耐水性にも優れ、水を汚しません。

### 6 コンパクト収納

- 同一方向に重ねれば、コンパクトに収納でき、現場での仮置スペースを削減できます。

## クロスウェーブは、 1段ごとに交差し積み上げるだけ。

クロスウェーブは軽量ですから搬送もスムーズ。

耐圧も強く、土被り 60cm 以上なら総重量 25 トンのトラックが走行しても大丈夫。

1 段ごとに交差し積み上げるだけで簡単に施工できます。

このほかにも、軽量盛土材、仮設材などの土木用資材としても広範囲にご活用いただけます。

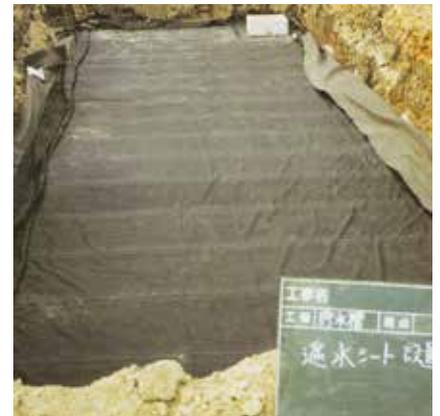
### 施工手順



1 掘削



2 保護シート敷設



3 遮水シート敷設



4 搬入



5 クロスウェーブ積み上げ



6 スパースー設置



7 遮水シート、保護シート敷設完了

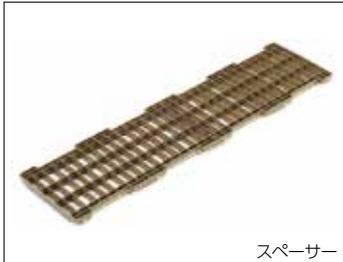
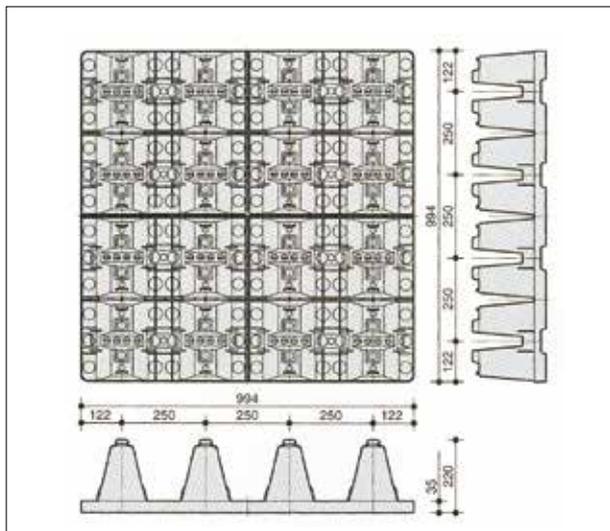


8 完成

# クロスウェーブ

## CW-H クロスウェーブ ハイ

クロスウェーブシリーズ最大の空隙率！大規模施設から小規模貯留まで幅広く対応。

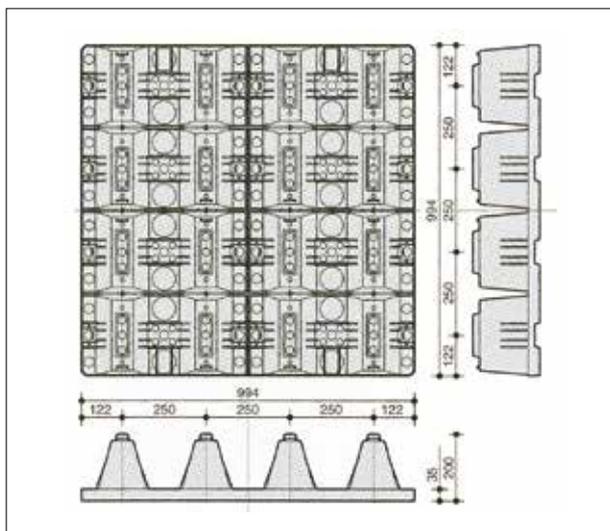


品名		クロスウェーブ ハイ (CW-H)			
		フルサイズ	ハーフサイズ	クォーターサイズ	スペーサー
寸法 (mm)		994×994×220	994×494×220	494×494×220	988×240×25
質量 (kg)		7.3	3.7	1.8	0.8
鉛直方向	許容応力	78.5kN/m <sup>2</sup>			
	長期許容応力	30 kN/m <sup>2</sup>			
水平方向	許容応力	30 kN/m <sup>2</sup>			
	長期許容応力	30 kN/m <sup>2</sup>			
製造方法		射出成型			
材質		再生ポリプロピレン			
空隙率		95%以上			

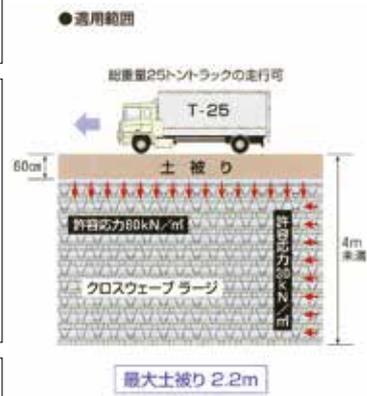


## CW-L クロスウェーブ ラージ

高い空隙率と強度で、クロスウェーブの新たな需要を開拓！



品名		クロスウェーブ ラージ (CW-L)			
		フルサイズ	ハーフサイズ	クォーターサイズ	スペーサー
寸法 (mm)		994×994×200	994×494×200	494×494×200	988×240×25
質量 (kg)		7.7	3.8	1.9	0.8
鉛直方向	許容応力	80kN/m <sup>2</sup>			
	長期許容応力	40kN/m <sup>2</sup>			
水平方向	許容応力	30kN/m <sup>2</sup>			
	長期許容応力	30kN/m <sup>2</sup>			
製造方法		射出成型			
材質		再生ポリプロピレン			
空隙率		94%以上			



共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスグレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川護岸基礎用  
ボックス

ATMブース

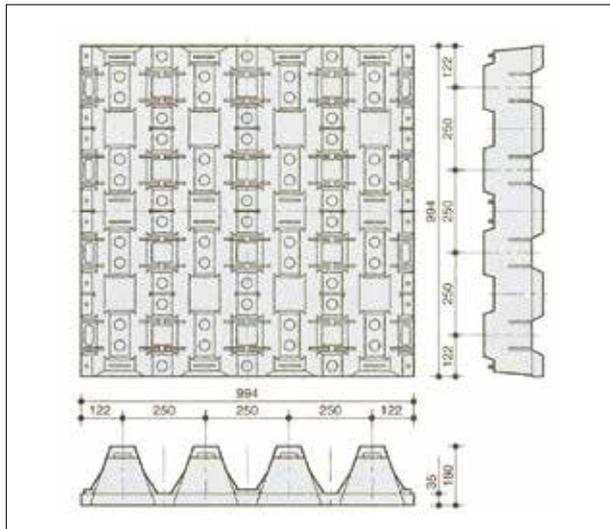
組立歩道

建築部材

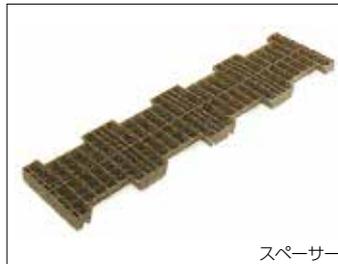
# クロスウェーブ

**CW**  
クロスウェーブ

クロスウェーブシリーズの基本型！深い埋設深度まで対応可。



クロスウェーブ

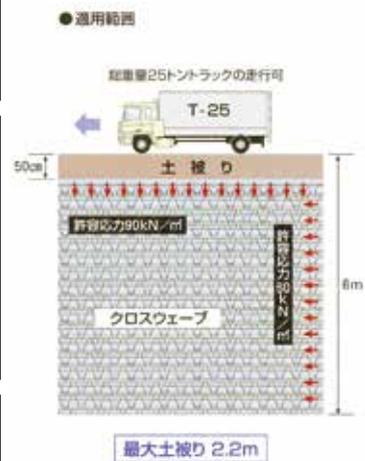


スペーサー



積層時

品名		クロスウェーブ(CW)		
		フルサイズ	ハーフサイズ	スペーサー
寸法 (mm)		994×994×180	994×494×180	993×246×45
質量 (kg)		6.5	3.3	1.4
鉛直方向	許容応力	90kN/m <sup>2</sup>		
	長期許容応力	40kN/m <sup>2</sup>		
水平方向	許容応力	60kN/m <sup>2</sup>		
	長期許容応力	59kN/m <sup>2</sup>		
製造方法		射出成型		
材質		再生ポリプロピレン		
空隙率		93%以上		



共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスガレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川護岸基礎用  
ブロック

ATMブース

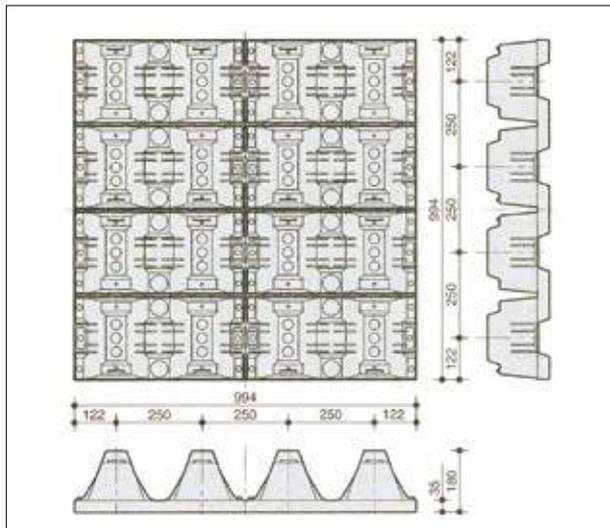
組立歩道

建築部材

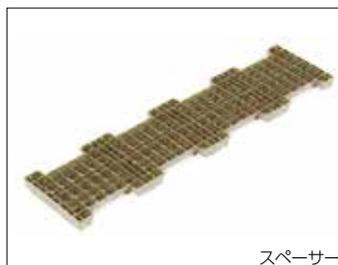
# CW-S

クロスウェーブ ストロング

クロスウェーブシリーズの高強度型。鉛直方向の強い負荷にも耐えられます。



クロスウェーブ ストロング

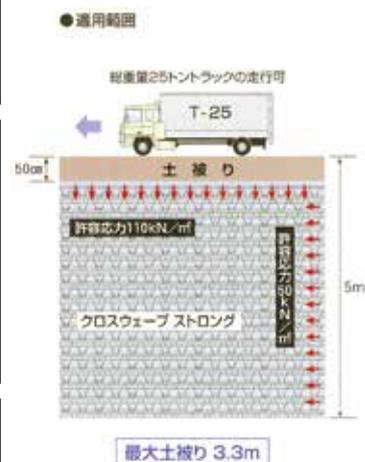


スペーサー



積層時

品名		クロスウェーブ ストロング(CW-S)			
		フルサイズ	ハーフサイズ	クォーターサイズ	スペーサー
寸法 (mm)		994×994×180	994×494×180	494×494×180	993×246×45
質量 (kg)		7.4	3.7	1.8	1.4
鉛直方向	許容応力	110kN/m <sup>2</sup>			
	長期許容応力	60kN/m <sup>2</sup>			
水平方向	許容応力	50kN/m <sup>2</sup>			
	長期許容応力	50kN/m <sup>2</sup>			
製造方法		射出成型			
材質		再生ポリプロピレン			
空隙率		92%以上			



## 高さおよび空隙率早見表

積段数	CW-H (クロスウェーブ ハイ)		CW-L (クロスウェーブ ラージ)		CW (クロスウェーブ)		CW-S (クロスウェーブ ストロング)	
	高さ(m)	空隙率(%)	高さ(m)	空隙率(%)	高さ(m)	空隙率(%)	高さ(m)	空隙率(%)
1	0.220	94.7	0.200	93.9	0.1800	92.6	0.1800	92.1
2	0.405	95.1	0.365	94.4	0.2925	93.0	0.2925	92.4
3	0.590	95.3	0.530	94.5	0.4050	93.2	0.4050	92.5
4	0.775	95.4	0.695	94.6	0.5175	93.3	0.5175	92.6
5	0.960	95.4	0.860	94.7	0.6300	93.4	0.6300	92.6
6	1.145	95.5	1.025	94.7	0.7425	93.4	0.7425	92.7
7	1.330	95.5	1.190	94.7	0.8550	93.5	0.8550	92.7
8	1.515	95.5	1.355	94.7	0.9675	93.5	0.9675	92.7
9	1.700	95.5	1.520	94.8	1.0800	93.5	1.0800	92.7
10	1.885	95.5	1.685	94.8	1.1925	93.5	1.1925	92.7
11	2.070	95.6	1.850	94.8	1.3050	93.5	1.3050	92.7
12	2.255	95.6	2.015	94.8	1.4175	93.5	1.4175	92.8
13	2.440	95.6	2.180	94.8	1.5300	93.5	1.5300	92.8
14	2.625	95.6	2.345	94.8	1.6425	93.6	1.6425	92.8
15	2.810	95.6	2.510	94.8	1.7550	93.6	1.7550	92.8
16	2.995	95.6	2.675	94.8	1.8675	93.6	1.8675	92.8
17	3.180	95.6	2.840	94.8	1.9800	93.6	1.9800	92.8
18	3.365	95.6	3.005	94.8	2.0925	93.6	2.0925	92.8
19	3.550	95.6	3.170	94.8	2.2050	93.6	2.2050	92.8
20	3.735	95.6	3.335	94.8	2.3175	93.6	2.3175	92.8
21	3.920	95.6	3.500	94.8	2.4300	93.6	2.4300	92.8
22			3.665	94.8	2.5425	93.6	2.5425	92.8
23			3.830	94.8	2.6550	93.6	2.6550	92.8
24			3.995	94.8	2.7675	93.6	2.7675	92.8
25					2.8800	93.6	2.8800	92.8
26					2.9925	93.6	2.9925	92.8
27					3.1050	93.6	3.1050	92.8
28					3.2175	93.6	3.2175	92.8
29					3.3300	93.6	3.3300	92.8
30					3.4425	93.6	3.4425	92.8
31					3.5550	93.6	3.5550	92.8
32					3.6675	93.6	3.6675	92.8
33					3.7800	93.6	3.7800	92.8
34					3.8925	93.6	3.8925	92.8
35					4.0050	93.6	4.0050	92.8
36					4.1175	93.6	4.1175	92.8
37					4.2300	93.6	4.2300	92.8
38					4.3425	93.6	4.3425	92.8
39					4.4550	93.6	4.4550	92.8
40					4.5675	93.6	4.5675	92.8
41					4.6800	93.6	4.6800	92.8
42					4.7925	93.6	4.7925	92.8
43					4.9050	93.6	4.9050	92.8
44					5.0175	93.6		
45					5.1300	93.6		
46					5.2425	93.6		
47					5.3550	93.6		
48					5.4675	93.6		
49					5.5800	93.6		
50					5.6925	93.6		

共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスガレージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川護岸基礎用  
ブロック

ATMブース

組立歩道

建築部材

## 施工事例



石川県内区画整理調整池(貯水量:9,200m<sup>3</sup>)



奈良県内斎場調整池(貯水量:720m<sup>3</sup>)



千葉県内宅地造成調整池(貯水量:420m<sup>3</sup>)



共同溝

ボックスカルバート

防火水槽

ボックスグラージ

L型擁壁

水路

貯留槽

河川護岸基礎用  
ブロック

ATMブース

組立歩道

建築部材