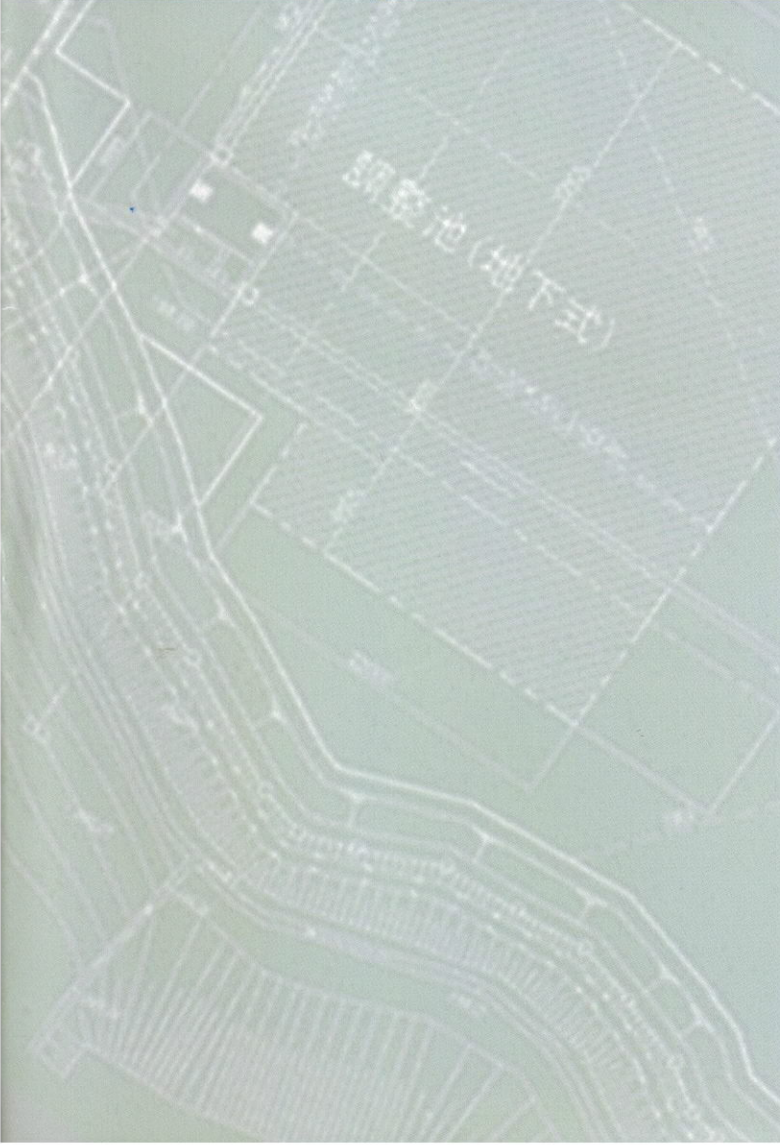
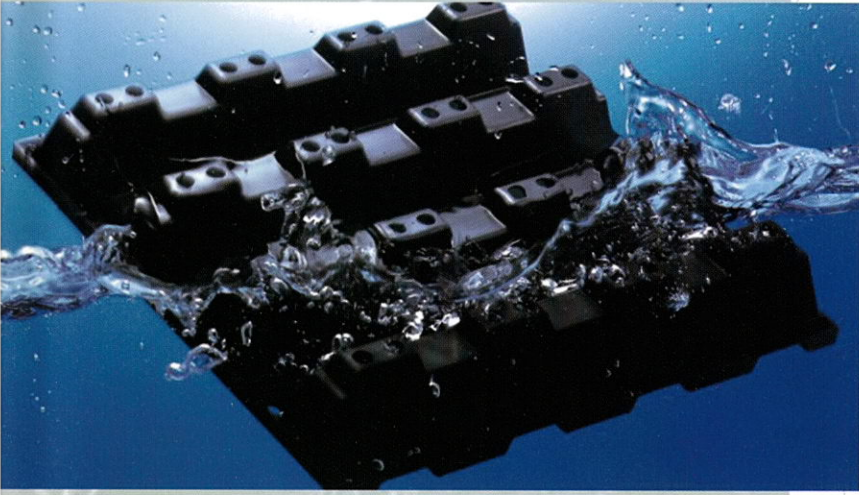


地下製作水容器

塑料儲水材

Cross Wave

(雨水收集資材)



雨水收集系統是將雨水有效利用做出的提案

雨水收集系統的萌發是在地下做出儲水的空間，如下暴雨的時候可以防止洪水泛濫，還可以將儲存的雨水用於環境改善，達到水與人類共存。比如平常的生活用水，工業用水的水利用，還有噴泉，小溪等達到環保舒適性。還可以用於緊急用水使用，給我們的生活帶來溫馨和舒適。



流出抑制

根據開發事業，流出抑制

根據區域，開發等要求，可用地下儲水池，雨水儲存，抑制外流。



在以下地點

- 根據區域，人造地下面使用。
- 小區，郊外大型超市停車場地下

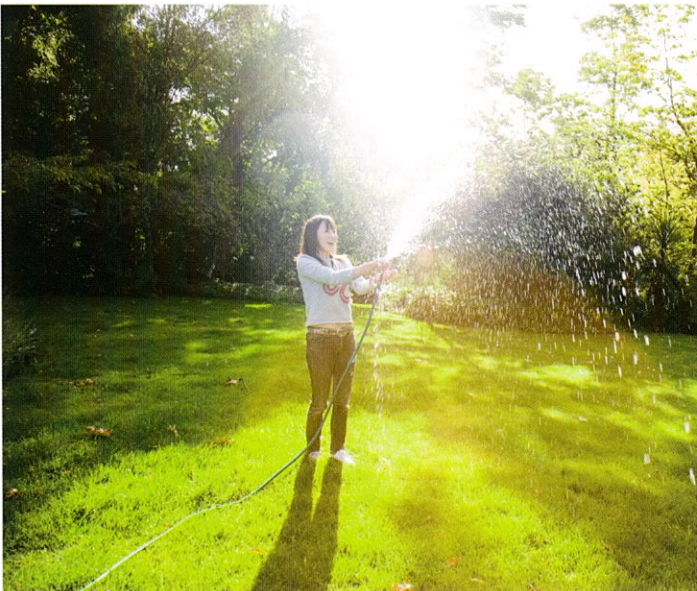
施工案例



雨水利用

生活用水，工業用水，農業用水

生活雜水，做為庭院綠化，沖洗車用水，工業用水用於工廠利用
農業用水作為灌溉農作物，用於洗淨水可利用。



在以下地點

- 個人住宅，集合住宅，公司，醫院停車場下面
- 工廠的停車場地下及鋪設在道路下面
- 農地地下，塑料大棚

施工案例





防火用水

防水儲水槽，防災儲配用水

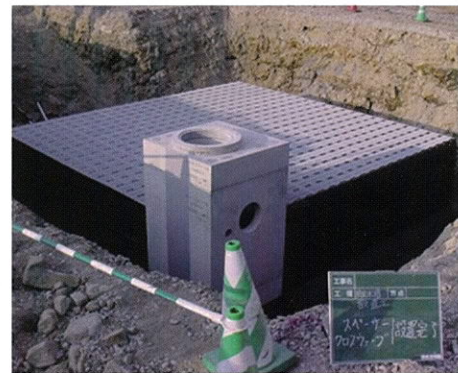
儲水量為40噸的防火水槽，儲水量為1萬立方的大型設施，並且在地震時作為緊急生活用水，消防用水，進行儲備。



在以下地點

- 公園地下
- 學校大型廣場地下

施工案例



景觀用水

可以作為噴泉景觀用水

噴泉用水可以作為循環用水再使用



在以下地點

- 公園景觀設施周邊
- 小區地下

施工案例



儲水槽完成時

草地廣場完成時



雨水收集 每層以90度交替碼放

此產品重量輕，便於搬送。

耐壓強，蓋土60CM以上就可以載重25噸卡車。

每層交替碼放，施工簡單。還有其他的輕量盛土材，臨時設施中的土木資材，也廣泛可使用。

〈施工手順〉

1 刨坑



2 鋪設保護層



3 鋪設斷水層



4 搬入



5 產品碼放



6 表面連接板的工事



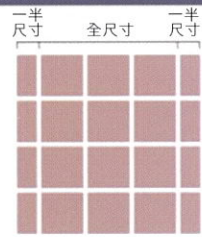
7 遮水層，保護層鋪設完成



8 完成

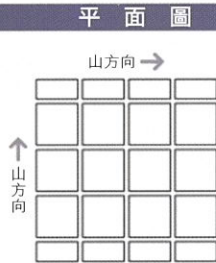


〈碼放方法〉



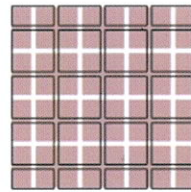
奇數段

●一層數碼放



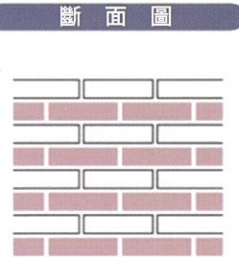
偶數段

●第二層朝向改變90度，然後放在下一層的连接部位



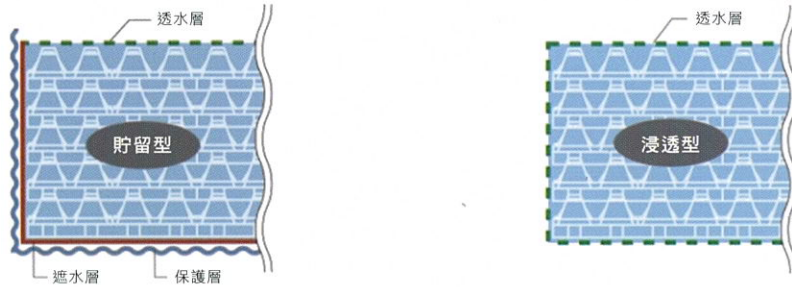
奇數和偶數的關係

●第三層再改變90度碼放，最終表面放入连接板



●產品無连接面

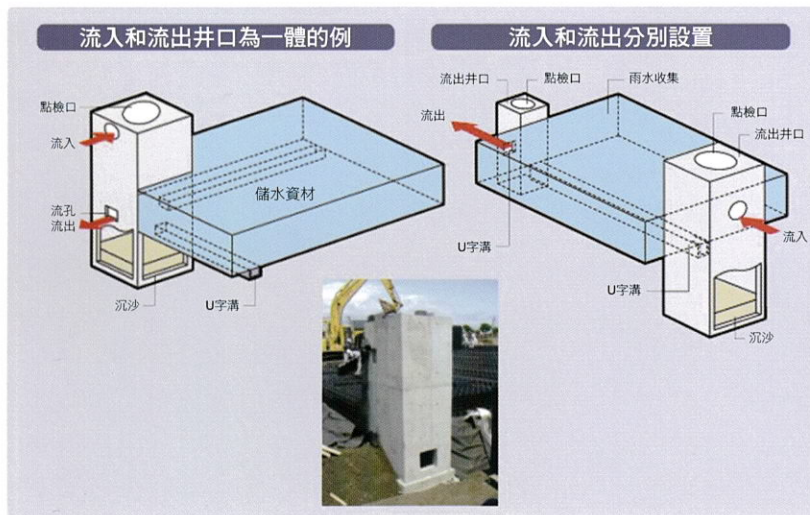
〈雨水儲水池構造模式〉使用雨水收集系統就是用地下儲存雨水，目的方法有以下方式。



儲水槽內定期維護

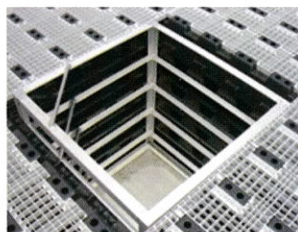
① 儲存型

流入部設置沉沙井蓋，雨水流入儲水槽之前，經過沉沙池過濾。定期保養方法：需要將沉砂池中髒污泥沙清除即可。還有在儲水槽下面設有U字溝，此U字溝為定期清洗所設置的，根據儲水槽狀況，可設計最人性化的方案。



② 點檢口

儲水槽周邊可設置數個點檢口，可對儲水槽時施定期點檢，可使用高壓噴頭使內部堆積的污垢清除乾淨。



點檢口



雨水收集內部



高壓噴頭



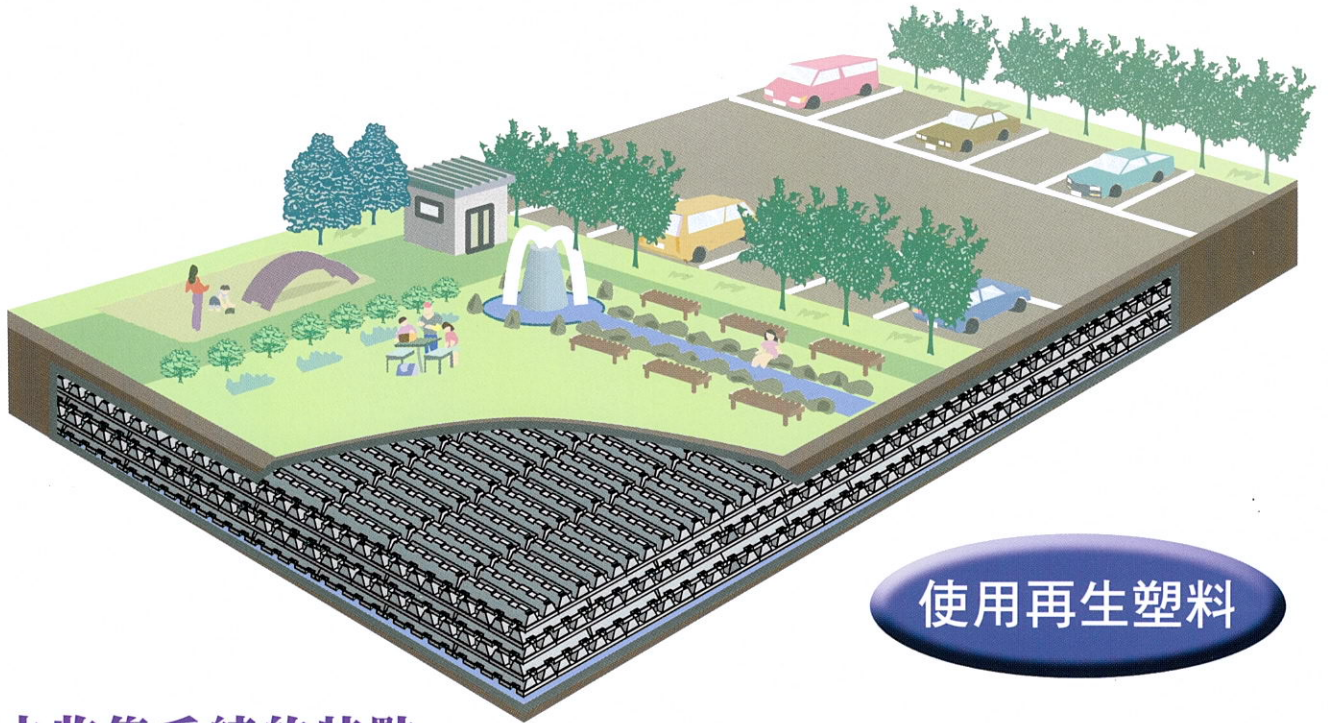
使用噴頭清洗

都市預防水災， 儲水率高

單純日本年降雨量為全球平均降水量的2倍。
雨水收集系統是將雨水儲存在地下，就是儲水材。
儲水率高，可對雨水的流出抑制，可充分利用特點。



Corss Wave工法
社團法人 雨水貯留浸透技術協會
第9號-2已取得技術評定認定

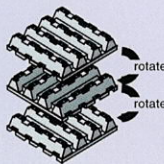


使用再生塑料

雨水收集系統的特點

1 儲水率大

- 碼放時只是將角度90度交換，並可儲水。
- 還可以使用在小型工程設施中。
- 工程動土量比較少，後處理簡單。



2 工期短

- 只需人工碼放，輕鬆便捷。
- 不需要水泥土，工期大幅度縮短。
- 沒有水泥製品的施工，不用工程車施工。

3 耐載重設計

- 垂直方向可以載重為25噸的卡車 (T-25)

4 施工簡單

- 對半的连接方式，無需使用连接材料。
- 並且可保持結實的構造。
- 施工速度超快。

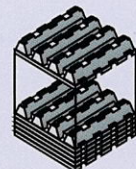


5 對水無害

- 材質聚丙烯
- 耐化學成分，耐水性，對水無汙染

6 小型收納

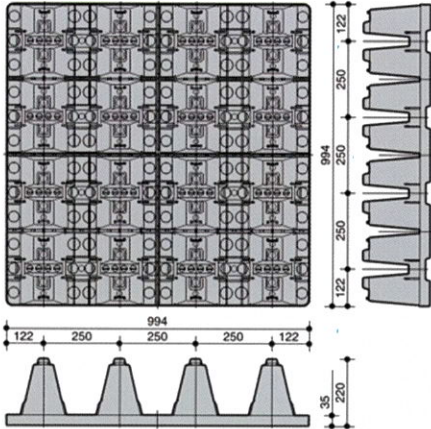
- 產品同一角度碼放，可重疊碼放，還可將產品臨時置放，節省空間。



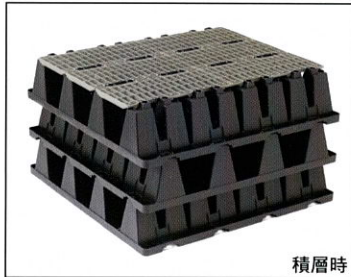
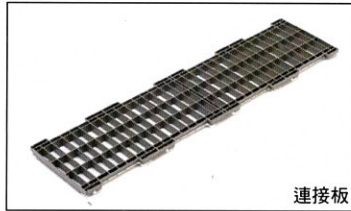
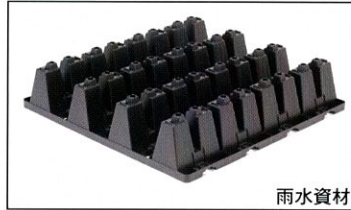
CW-H

CROSS-WAVE HIGH

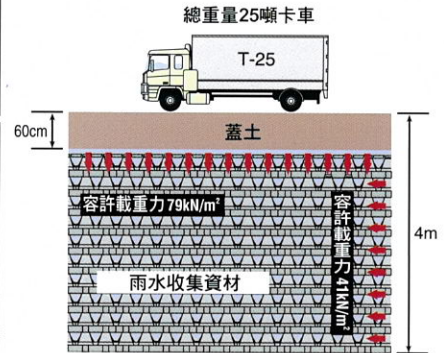
在雨水收集資材中出水率最大!
從大規模道小規模都可以使用。



品名	雨水收集資材			
	完整尺寸	一半尺寸	雨水容量	連接板尺寸
尺寸 (mm)	994×994×220	994×494×220	494×494×220	988×240×25
重量 (kg)	7.3	3.6	1.8	0.8
垂直方向	權限承載範圍	94kN/m ²		
	容許承載	79kN/m ²		
水平方向	權限承載範圍	48kN/m ²		
	容許承載	41kN/m ²		
製造方法	注塑成型			
材質	再生聚丙烯			
出水率	95% 以上			



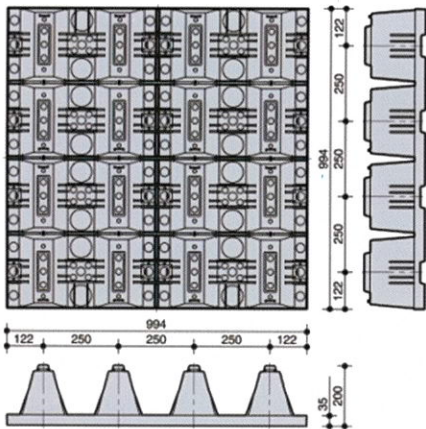
• 適用範圍



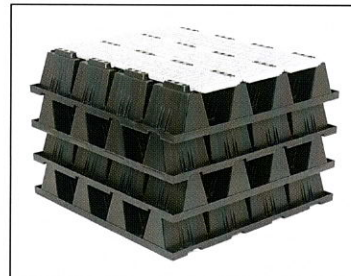
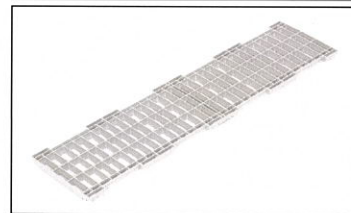
CW-L

CROSS-WAVE LARGE

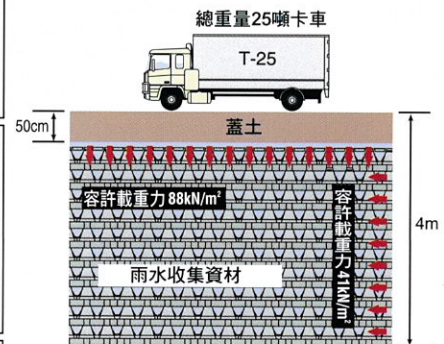
高出水率和高強度
開拓雨水資材新的需要



品名	雨水收集資材			
	完整尺寸	一半尺寸	雨水容量	連接板尺寸
尺寸 (mm)	994×994×200	994×494×200	494×494×200	988×240×25
重量 (kg)	7.7	3.8	1.9	0.8
垂直方向	權限承載範圍	103kN/m ²		
	容許承載	88kN/m ²		
水平方向	權限承載範圍	49kN/m ²		
	容許承載	41kN/m ²		
製造方法	注塑成型			
材質	再生聚丙烯			
出水率	94% 以上			

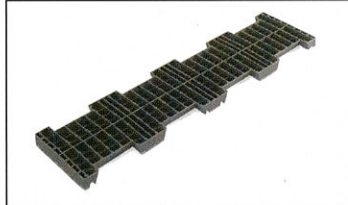
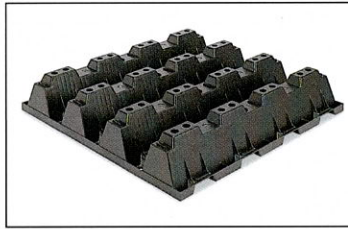
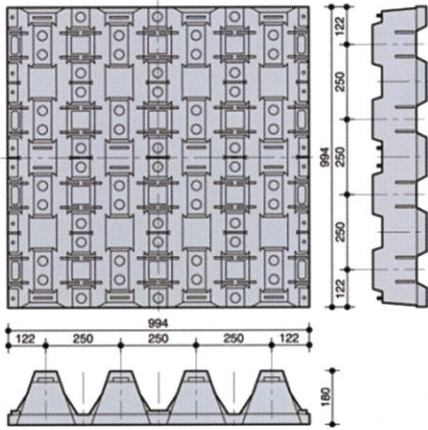


• 適用範圍



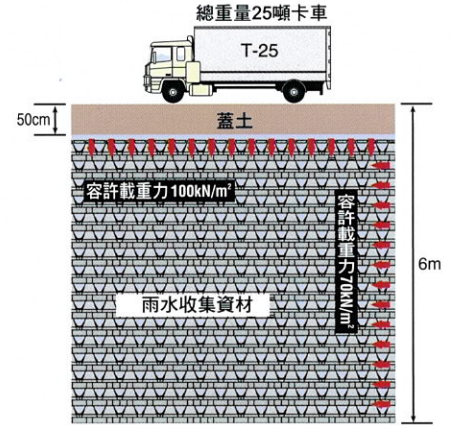
CW
CROSS-WAVE

雨水收集資材基本型
可埋有深度的地下



品名	雨水收集資材		
	完整尺寸	一半尺寸	雨水容量
尺寸 (mm)	994×994×180	994×494×180	993×246×45
重量 (kg)	6.5	3.2	1.4
垂直方向	權限承載範圍	122kN/m ²	
	容許承載	100kN/m ²	
水平方向	權限承載範圍	90kN/m ²	
	容許承載	70kN/m ²	
製造方法	注塑成型		
材質	再生聚丙烯		
出水率	93% 以上		

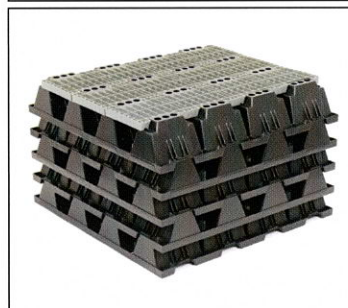
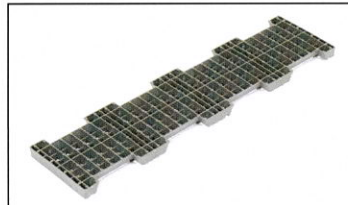
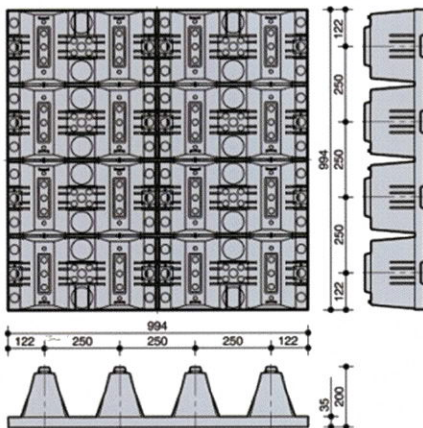
• 適用範圍



最大蓋土 2.2m

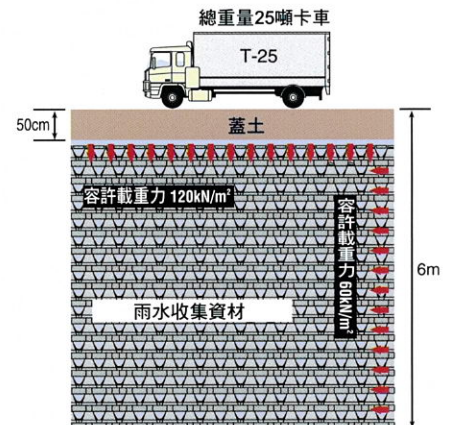
CW-S
CROSS-WAVE STRONG

雨水收集資材的高強度
可承載垂直方向的強負荷



品名	雨水收集資材			
	完整尺寸	一半尺寸	雨水容量	連接板尺寸
尺寸 (mm)	994×994×180	994×494×180	494×494×180	993×246×45
重量 (kg)	7.3	3.6	1.8	1.4
垂直方向	權限承載範圍	151kN/m ²		
	容許承載	120kN/m ²		
水平方向	權限承載範圍	70kN/m ²		
	容許承載	60kN/m ²		
製造方法	注塑成型			
材質	再生聚丙烯			
出水率	92% 以上			

• 適用範圍



最大蓋土 3.3m

高度及儲水率對照表

堆放層數	CW-H		CW-L		CW		CW-S	
	高(m)	儲水率(%)	高(m)	儲水率(%)	高(m)	儲水率(%)	高(m)	儲水率(%)
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	2.0926	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	5.0175	92.8
45					5.1300	93.6	5.1300	92.8
46					5.2425	93.6	5.2425	92.8
47					5.3550	93.6	5.3550	92.8
48					5.4676	93.6	5.4675	92.8
49					5.5800	93.6	5.5800	92.8
50					5.6925	93.6	5.6925	92.8

施工事例



石川縣內整理池(儲水量:9,200m³)



宮城縣政府調整池(儲水量:1,700 m³)





奈良縣調整池(儲水量:720 m³)



愛媛縣購物中心調整池(儲水量:6,600m³)



東京都內雨水利用儲水池(儲水量:100m³)



千葉縣小區調整池(儲水量:420m³)



石川縣內整理池(儲水量:9,200m³)

■ 施工実績推移

