

水害 × 浸水 = 万全の治水対策

CWトレンチ 



高効率
&
高浸透
トレンチ

浸透型碎石トレンチの弱点を克服!! 高効率の機能性と施工性を完全両立

世界的な気候変動で年々、激甚化・頻発化を増す雨水災害対策として、「高効率の機能性」「施工・メンテナンス性」「環境性」に着目し、開発された「浸透トレンチ」です。プラスチック製ブロック材を積み上げて貯留時に必要十分な貯水量を実現。短工期と省人化、メンテナンス性、環境性のすべてを実現した画期的な浸透トレンチです。

Before



もっと費用対効果と保守性の高いトレンチってないかな?

浸透型碎石トレンチは施工性が悪く、工期も長い。碎石は目詰まりするし、維持管理できない……。

次世代[浸透トレンチ]の新スタンダード

CWトレンチ ^{エスエス}SS があります!!

After

CWトレンチSSの5つの○

プラスチックのSEKISUIによる浸透トレンチの決定版!

1.機能・設計性

94~95%という高い空隙率を確保し、碎石と比較し約30%の施設長さを削減できるケースもあります(次ページ比較例より)。幅と高さをパッケージ化。設置も容易となっています。

2.保守・管理性

メンテナンス性を重視し、「維持管理用」パーツを用意。内部に導水路を設置できるので、堆積物を内部につまらせず、管理柵部へ誘導可能。

3.施工・安全性

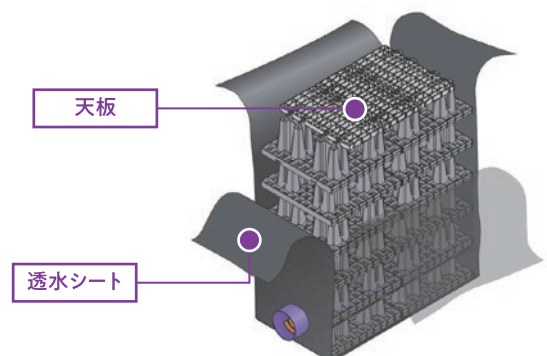
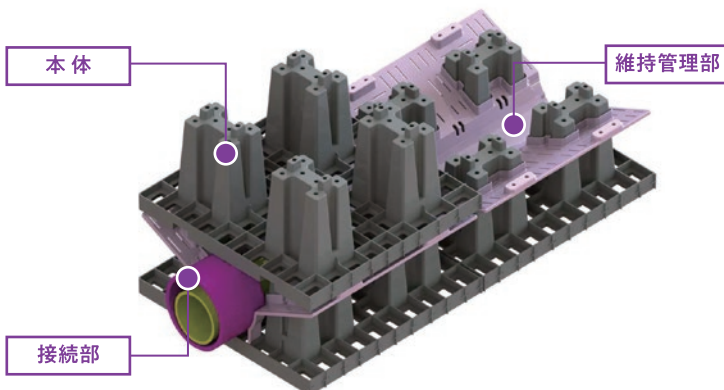
ブロック材を90度ずつ交差・積層するため、接合部材が不要。積み上げは人力のみ。T-25車両の通行に対応できる強度を持ち、施設の省サイズ化が図れます。

4.環境性

本体4kgとコンパクト・軽量設計。積層できるので、配送台数削減と輸送コストを大幅に削減可能。併せて、現場輸送にかかるCO₂発生量の削減も見込めます。積層により荷姿も小さく、現場での置き場も最小限です。4t車1台で約80m相当の輸送が可能です。

5.耐震性

本体は雨水貯留浸透技術協会の認定品であり、耐震レベル2を有しております。



カンタン&スピーディー施工を実現 工期圧縮で、省人化や輸送の手間暇を削減



1 掘削工

CWトレッチSSの形状に合わせて掘削してください。透水シートの作業のために十分な予掘りを確保し、掘削側面の崩れには注意してください。

- 掘削土を埋戻土として再利用する場合、良質な発生土をご使用ください。本体上部に発生土は仮置きしないでください。



2 基礎工

基礎工において重要なことは、透水性、仕上げ面の精度、地耐力の確保です。掘削時に設計条件と異なる地盤が発見した場合は、土の置換など対策を検討してください。

(ア) 下地の確認

底面シート敷設の前に、シートの破損原因となる鋭利な突起物や締め固め状況を確認してください。

(イ) 基礎の余幅

基礎の余幅は側面の作業スペース確保のためにCWトレッチSSよりも大きく確保してください。



3 底面透水シート工

(ア) 状況の確認

地山からの湧水や雨水等の流入がある場合は、CWトレッチSSの施工不良の原因となりますので必ず排水処理を行ってください。

(イ) 施工条件

透水シートは接合不良のないように施工し、CWトレッチSSを包み込んでください。

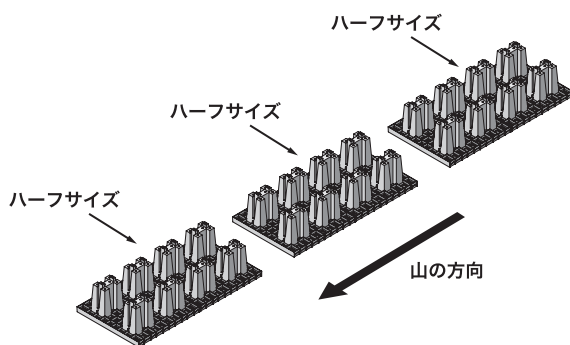
以下に示す天候の場合は、作業を中止してください。

- 強風でシート敷設作業に支障がある場合
- 降雨や降雪のためシートの接着等の作業に支障がある場合
- シート接合部はトーチ等で融着してください(重ね合わせ幅は100mm程度)。
- 側面シートはトレッチ組立前に側面からシートを立ち上げて敷設してください。

トイ・ブロック感覚で積み上げるだけ 組立作業に迷わず、人力だけで迅速施工

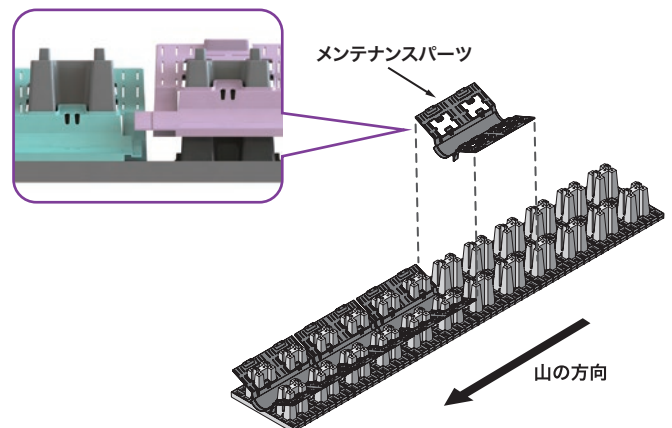
1

重なって納入された材料を1枚ずつ抜き取ります。同じ部材を同じ方向で並べます。



2

メンテナンスパーツを1段目にはめ込みます。同じ方向で隣同士突起部が重なるように並べます。



施工フローは、「① 掘削工」「② 基礎工」「③ 底面透水シート工」「④ CWトレッチSS組立工」「⑤ 側面・上面透水シート工」「⑥ 埋め戻し工」の6つ。シンプルでわかりやすい施工手順となっています。



4 CWトレッチSS組立工

(ア)部材の搬入および保管

CWトレッチSSの荷降ろし時は、保管場所をあらかじめ設定し損傷を与えないよう十分に注意し火気や直射日光などの対策を施して保管してください。

(イ)設置位置の確認と墨出し

設計図書に定められた平面位置を測量し墨出しを行ってください。

(ウ)セキサイトトレッチSSの組立

「CWトレッチSS組立方法(下図)」に従い、所定の段数まで積層してください。奇数段と偶数段の部材に注意してください。

※ 組立時の注意

本体ブロックの上は足場が狭く不安定であり、転落などの危険があるので乗らないでください。

5 側面・上面透水シート工

本体上部に接続する配管(流入兼空気抜き用)は、本体の最上部に合わせて接続してください。

接続時は透水シートに穴を開けて取り付けてください。

CWトレッチSS下部に接続する配管はメンテナンスパーツ部に接するように接続してください。

6 埋戻し工

CWトレッチSSは軽量であるため降雨が掘削箇所内に流入し、浮力により浮き上がる可能性があるため、施工完了後できる限り速やかに埋戻しを行ってください。

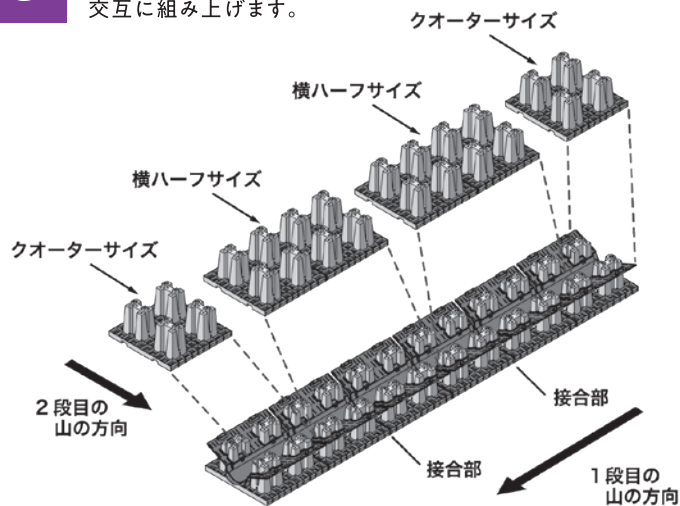
埋戻し前に降雨等が想定される場合は、釜場を設け集水しポンプで排水するなどの対策を講じてください。

埋戻しは一方からの偏荷重が作用しないようできるだけ左右均等に埋戻した後、上部を所定の高さまで埋戻してください。

プラスチック製ブロック材にメンテナンスパーツをセットし、積層させていきます。ハーフサイズとクォーターサイズを千鳥配置で積層させることで、接続部材の無い効率的な施工が可能です。

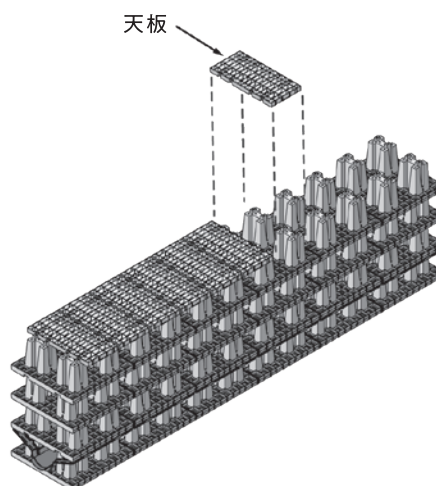
3

2段目以降を横ハーフ、ハーフと段数ごとに交互に組み上げます。



4

最上段が積みあがったら、天板(スペーサー)を設置してください。これで本体の組立は完了です。

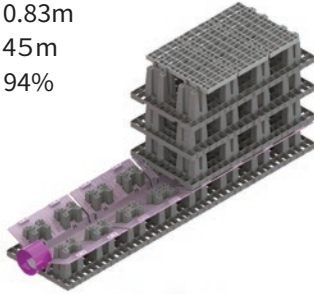


■ 製品タイプ

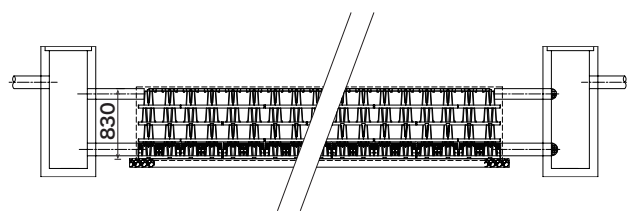
本体4段積みの場合

組立図

製品高さ:0.83m
最大槽幅:45m
空隙率:94%

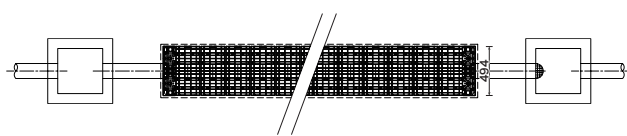


参考断面図



参考平面図

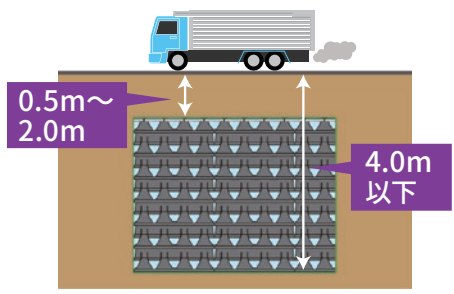
*長さの最小単位は0.5mとなります



製品高さと空隙率の早見表

積層段数	槽高 (m)	空隙率 (%)
2	0.430	94
3	0.630	94
4	0.830	94
5	1.030	95
6	1.230	95
7	1.430	95
8	1.630	95
9	1.830	95
10	2.030	95


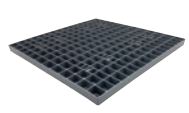

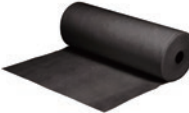


[適用範囲] *車両通行対応の場合の設置条件



T-25車両通行可能

*上部に車両が通行しない場合は土被り制限はありません

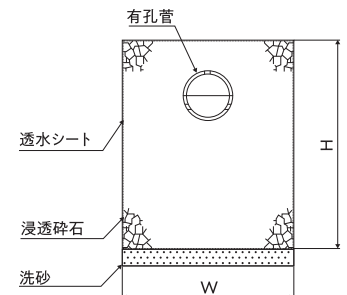
■ CWトレンチSSの主要スペック

						
部位	本体	天板	維持管理部	表面	接続部	流入部
部材名	クロスウェーブNe	スペーサー	メンテナンスパーツ	透水シート	塩ビ管	スクリーン
重量 (kg)	4.2	1.1	0.6	-	-	-
寸法 (mm)	994×494×220	490×490×40	520×490×160	2000、3500	Φ100~Φ150	開口による
材質	再生ポリプロピレン	再生ポリプロピレン	再生ポリプロピレン	ポリエステル	塩ビ	SUS

■ 従来型砕石トレンチとの比較例

対策量(m³/hr)	50m³以上	
	砕石トレンチ	CWトレンチSS
タイプ		
幅 W (m)	0.5	0.494
高さ H (m)	0.8	0.830
浸透量(m³/hr)	34.0	23.5
貯留量(m³/hr)	16.3	26.5
処理能力(m³/hr)	50.3	50.0
必要長さ L (m)	102	69

【従来型砕石トレンチ断面図】



- 算定条件
- ① 透水係数: 3.0×10^{-3} cm/sec
 - ② 砕石の空隙率35%
 - ③ 雨水貯留浸透施設技術指針(案)の算定式

砕石トレンチよりも高い処理能力を誇る実力

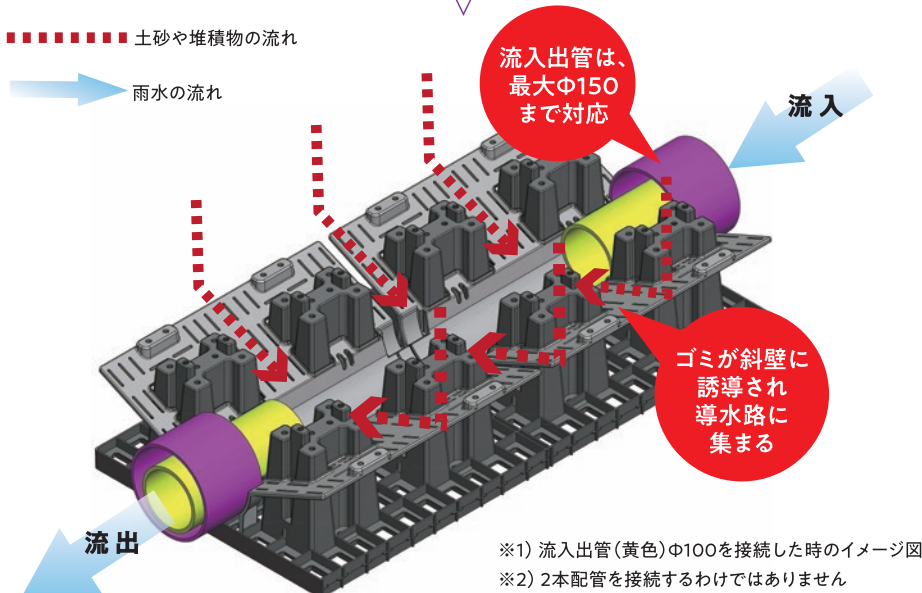
高い空隙率の
効果により

約 **30%**
減

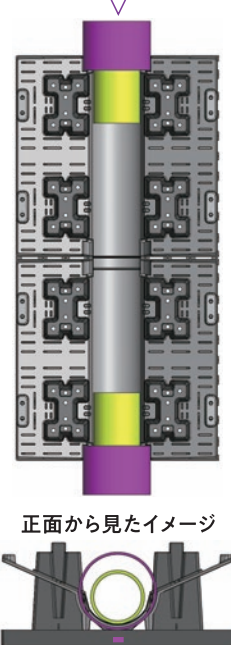
土砂や堆積物が容易に除去できる 定期検査やメンテナンス重視の構造

従来の碎石トレンチで「土砂や堆積物によるつまり」「内部を清掃できない」といった問題が、CWトレンチSSにより解消できます。流入した雨水と土などがメンテナンスパーツの導水路を通り、端部の管理枳へ誘導・排出させることが可能です。

雨水と土砂、堆積物の流れ



天面から見たイメージ



導水路の径が大きい!!



清掃実験の様子



Φ150の導水路機能を持ち、小～大の混入物を管理枳まで流すため、ゴミが溜まりにくい構造を採用

【CWトレンチSSを安全にご使用いただくために】

以下の禁止・注意事項は、安全に関する重要事項です。必ず守ってください。



禁止事項

事故や施設の損傷に結びつく可能性がありますので、次の事項を禁止します。

- 破損品の使用
破損した製品は、絶対に使用しないでください。
- 火気使用
製品は、可燃物ですので保管・施工時ともに、火気厳禁としてください。
- 製品の後加工
製品の後加工(穴明け、切断等)は、強度の低下を招きますのでおやめください。
- 法令違反
施工にあたっては、関連法規・条例等を遵守してください。

- 適用範囲外の使用
製品毎の適用範囲内の荷重条件を遵守して、使用してください。(土被り、埋設深度等の適用範囲外での使用は、製品破損の可能性がございます)
- クレーン作業
貯留槽上部でのクレーン作業やシートパイル引き抜き作業は、しないでください。
- 荒天時の施工
降雨・降雪時のシート施工は、しないでください。
- 高温の水の流入
高温の水の流入は、変形や強度の低下を招きますので事前に当社へご相談ください。
- 施工時
組立作業中に製品上は、転落の危険があるので乗らないでください。



注意事項

安全に施工して頂くため下記事項に十分注意してください。

- 製品の取扱
破損の原因となりますので製品を投げないでください。
- 製品の保管
製品を長期間保管する場合は、直射日光を避けるためシートを被せてください。
- シート工
シートの接合不良が生じないように施工してください。
- 埋戻し工
貯留槽の組立て完了後できるだけ早く、埋戻しをしてください。また、外周部の埋戻しは、偏荷重とならないように四辺均等に埋戻してください。
- 耐油性について
有機溶剤や油等が付着すると、変形や強度の低下を招きますので、付着しないようご注意ください。

■ 製品に関するお問い合わせ先

積水化学工業株式会社

環境・ライフラインカンパニー 管材土木営業部
クロスウェーブグループ

● 東日本

〒105-8566 東京都港区虎ノ門2-10-4 (オークラプレステージタワー)
TEL 03-6626-2750 FAX 03-6626-2752

● 中日本・西日本

〒530-8565 大阪市北区西天満2-4-4 (堂島関電ビル)
TEL 06-6365-4230 FAX 06-6365-4356

