※取扱い商品リスト※

1 ネニエッセン
2 ネニエッセン価格表
3 シグママット
4 シグママット積算表
5 エルトロ
6 TM－９
7 カノバック
8 カノバック価格表
9 GUプランター
10 GUプランター価格表
11 ネニスペース
12 ネニスペース比較表
13 パワーミックス
14 ピースマルチ
15 グランドグリッド
16 グランドグリッド価格表
17 グリーンウェーブ
18 グリーンウェーブ価格表
19 ぴたっとグリーン
20 和ブロック
21 SOKラバー
22 エコウイングソイル・システム
23 エコウイングソイル・システム価
24 エスペックL使用方法
25 RBライト
26 RBライト価格表
27 Wボード
27 クロスウェーブ

自然応用科学株式会社

ネニエッセン

環境循環型複合土壌改良材

地球に優しい
リサイクル商品











TypeA



TypeB



TypeC

「ネニエッセン」は有機改良材と無機改良材がバランス良く配合された複合型土壌改良材です



「ネニエッセン」 有機の部分は・・・・

完全リサイクル堆肥をブレンドしています。通常のバーク堆肥に比べ、窒素・リン酸・カリ（植物の３大栄養素）を多く含み、そこに好気性の微生物を混入しています。この微生物達の働きが、荒れた土壌を植物にとって最も発育しやすい土壌に化学的に改善します。（土壌団粒化による透水性、保水性の改善）

「ネニエッセン」 無機の部分は・・・・

無数の穴が存在（多孔質構造）する改良材（**完全リサイクル材**）がブレンドされています。植物にとって必要な水や栄養分を貯える事ができ、物理的にも土壌を改良します。

よって**管理コストの削減**が図れます。

１，散水の省力化　２，施肥の省力化　３，枯損による樹木植え替えの回数低下）

上記の様な、**悪条件な土壌**（造成時に重機転圧がかかり、粘土質土壌が固結している）であってもネニエッセンを混合する事により左写真、下写真の様に芝生がしっかりと芝生が活着します。

又、ネニエッセンの混合量は土壌分析により（下ページ参照）必要量をご提案します。





「ネニエッセン」 プラス１の部分は・・・・

各種微量要素を添加しているため

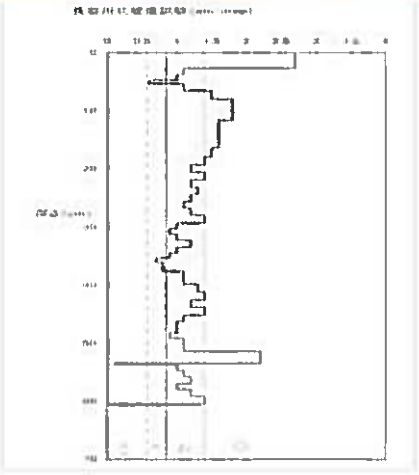
植物の初期活着や耐病性能を飛躍的にアップさせます。

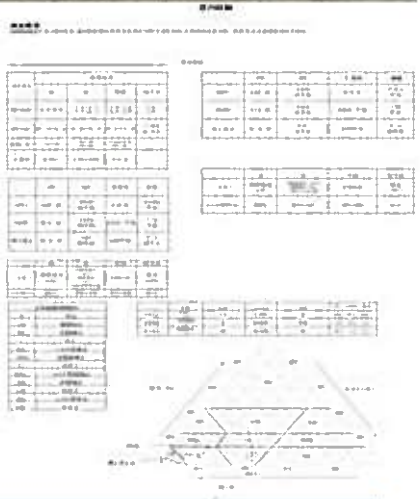
苗木の植栽にも効果を発揮します（下写真）



現場土壌に応じた土壌改良材を提案する為、現場土壌の調査を行います





あらゆる土壌状況に対し、適切な分析を施し、最良の土壌改良提案を行います。

名称	主な土壌の分類	成因	分布	特徴
シラス	火山放物未熟土(灰質) 黒ボク土	姶良・カルデラ等の火砕流堆積物	南九州 十和田湖周辺	砂質、灰白色、ガラス質の軽石流堆積物。水食、崩壊を受けやすい
黒ボク	黒ボク土(腐層型) 厚層または普通黒ボク	主として火山灰の土壌化により腐植を堆積した層	全国	有機物含有量が多く、軽しょうでリン酸吸収係数が大きいためリン酸が欠乏しやすい。風食に弱く工学的に転圧が困難
赤土	淡色黒ボク土 黒ボク土	火山灰が粘土化した層	全国	軽しょうでリン酸吸収係数が大きいためリン酸が欠乏しやすい。風食に弱く工学的に転圧が困難
重粘土	灰色台地土 (細粒質)	段丘堆積物を母材とした湿性、重粘な土壌	北海道、東北	固く締まり、通気、透水性が悪い。湿害、干害共に受けやすい。作業性が悪い
砂丘土	砂丘未熟土	風積砂、海成の粗粒な堆積物を含む事もある	全国の海岸部	砂土の為保水力、保肥力、養分共に乏しいが、管理が容易な為、水さえあれば植物の植栽は可能。飛散防止、液状化に要配慮
真砂土	花崗岩型陸成未熟土	花崗岩質岩石の物理的風化物	全国 近畿、中国、四国	砂礫土、砂土、砂壌土で水を含んで流動し、流亡・崩壊しやすい
ヘドロ	還元型グライ低地土 斑鉄型グライ低地	内湾、湖沼、湿地の水成堆積物	干拓地、後背地 内湾、湖沼	物理的に未成熟で、握り締めると指の間から容易にはみ出す。地盤として極めて軟弱。乾くと非常に収縮する。
泥炭	泥炭土 黒泥土	湿性植物遺体の未分解堆積物	全国　北海道、東北、関東	排水と客土が必要。地盤は軟弱で不安定。

学校の校庭緑化にも

校庭緑化の場面では、芝生の中に生徒たちが入る事が目的なので、芝生や床土は締め固まりやすい環境にあります。
ネニエッセンを床土に混合すると・・・
物理的改良と、化学的改良が同時に行える為、床土が締め固まりにくくなり、芝生の根の成長を助けます。



ネニエッセン荷姿　４０Ｌ袋







ネニエッセン TypeＡ　緩効性肥料入り　有効水分を保ちながら排水性も改良

（主に砂質系で肥料分・保水性に乏しい土壌用）

ネニエッセン TypeＢ　緩効性肥料・発根促進材入り有効水分を保ちながら排水性も改良

（主に砂質系で肥料分・保水性に乏しい土壌用）

ネニエッセン TypeＣ　土壌固結を防止し排水性を改良

（主に粘質土で透水性が乏しい土壌用）

＊使用量、種類に関しては土壌によって変わりますので下記までご相談下さい

人が地球にできること・・・

自然応用科学株式会社　緑化関連営業部

〒460-0003 名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２－２１２－２８００　FAX０５２－２１２－２８８８
ホームページ：http://www.shizen-ok.co.jp/



エルトロ施工区　　左：ネニエッセン type A　　右：土壌改良材無

平成２２年４月植栽から半年後　平成２２年１０月７日　撮影



ネニエッセンＡ混合区



土壌改良材無



ティフブレア施工区
平成２２年４月植栽から半年後　平成２２年１０月７日　撮影





ガザニアンクイーン施工区

平成２２年４月植栽から半年後　平成２２年１０月７日　撮影

写真上：真珠岩パーライト　２０L/m2　苦土石灰　１２０g/m2　化成８号　２０g/m2

写真下：ネニエッセン type A　４０L/m2





クラピア施工区

平成２２年４月植栽から半年後　平成２２年１０月７日　撮影

左側の工区にネニエッセンtypeAを４０L/m2施工　右側は土壌改良材無し

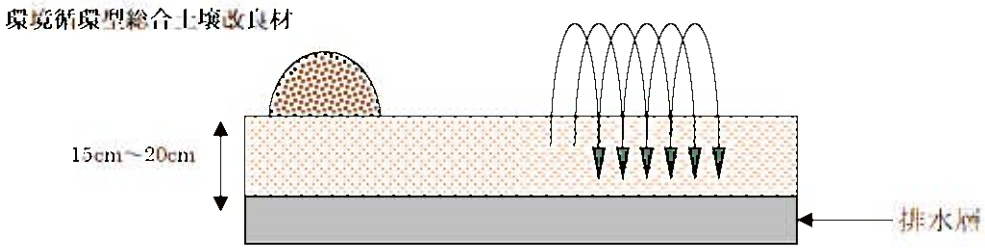


施工区全景

平成２２年４月植栽から半年後　平成２２年１０月７日　撮影

ネニエッセン積算資料

＊芝生の例



積算例

客土厚２０ｃｍにネニエッセンを２０％混合した場合

ネニエッセンｔｙｐｅＡを４０㎏使用　１，７６０円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＢを４０㎏使用　２，０００円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＣを４０㎏使用　１，５２０円／㎡

客土厚２０ｃｍにネニエッセンを１５％混合した場合

ネニエッセンｔｙｐｅＡを３０㎏使用　１，３２０円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＢを３０㎏使用　１，５００円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＣを３０㎏使用　１，１４０円／㎡

客土厚１５ｃｍにネニエッセンを２０％混合した場合

ネニエッセンｔｙｐｅＡを３０㎏使用　１，３２０円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＢを３０㎏使用　１，５００円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＣを３０㎏使用　１，１４０円／㎡

客土厚１５ｃｍにネニエッセンを１５％混合した場合

ネニエッセンｔｙｐｅＡを２２．５㎏使用　９９０円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＢを２２．５㎏使用　１，１２５円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＣを２２．５㎏使用　８５５円／㎡

ネニエッセンｔｙｐｅＡ　￥４４，０００／m3（フレコンバック入り）※1L当たり 40 円
￥１，７６０／４０㎏（４０㎏袋入り）

ネニエッセンｔｙｐｅＢ　￥５０，０００／m3（フレコンバック入り）※1L当たり 45.5 円
￥２，０００／４０㎏（４０㎏袋入り）

ネニエッセンｔｙｐｅＣ　￥３８，０００／m3（フレコンバック入り）※1L当たり 34 円
￥１，１４０／３０㎏（３０㎏袋入り）

・価格は１０ｔ搬入時の価格となります　１０ｔに満たない場合は別途御見積させて頂きます

自然応用科学株式会社
緑化関連事業部
都市緑地チーム

実態調査 ▶ 建設資材価格 労務単価 各種料金

平成31年4月1日発行（毎月1回1日発行）通巻1397号
昭和23年7月9日第3種郵便物認可

積算資料

2019
4

平成31年3月から適用する公共工事設計労務単価

新名神（高槻JCT・IC～神戸JCT間）の事業概要と整備効果

建築あれこれ探偵団がゆく㊽ 藤森 照信

災害復旧資材の供給情報はこちら
https://www.zai-keicho.or.jp/



新名神高速道路 神戸JCT

【掲載価格の条件】
1. 対象資材：土壌改良材
2. 荷渡し場所：指市内現場持込み
3. 取引数量：袋：100袋程度，t：10t程度，缶：100缶程度
ドクターペーパー液剤は100箱程度
フジミンは1000本程度

【調査段階】 土壌改良材

メーカー → 1次店 → 2次店 → ③ → 工事業者
② → 工事業者

土壌改良材(2)

調査頻度：B

品名	規格	容量	単位	札幌 ②①	仙台 ②③	東京 ②X	新潟 ②④	名古屋 ②③	大阪 ②③	広島 ②③	高松 ②X	福岡 ②③	那覇 ②③	メーカー
《無機質系》														
イソライトCG1号	建築土壌改良	20kg	袋	2,500	2,200	2,100	2,100	2,100	2,100	2,200	2,200	2,400	—	イソライト工業
〃 2号	〃	20kg	〃	2,500	2,200	2,100	2,100	2,100	2,100	2,200	2,200	2,400	—	〃
イズカライト	ゼオライト 1~3mm除く整粒品	20kg	〃	1,410	1,410	1,210	1,410	1,160	1,060	1,060	1,060	1,060	1,410	イズカ
〃	〃 1~3mm品	20kg	〃	1,210	1,210	1,060	1,210	1,010	930	930	930	930	1,210	〃
ネニサンソ2号	真珠岩パーライト	100ℓ	〃	1,540	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	—	三井金属鉱業
太平洋パーライトP-2	〃 2.5mm以下	100ℓ	〃	1,450	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,450	太平洋マテリアル
〃 特M-1	黒曜石パーライト 25~3mm	100ℓ	〃	2,420	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,420	〃
ホワイトロームTC4-25	〃	50ℓ	〃	2,500	1,900	1,700	1,700	1,700	1,700	1,740	1,740	1,570	1,900	東邦レオ
ヒーナスライト20号	〃	50ℓ	〃	1,800	1,620	1,530	1,530	1,530	1,530	1,620	1,710	1,710	—	美器パーライト
ボーラスサンド	造成床	バラ	t	—	—	—	—	—	—	—	5,500	—	—	四電ビジネス
ランドブラス	〃	〃	〃	—	—	—	—	5,500	—	—	—	—	—	テクノ中部
キューポラスグリーン2号	多孔質ミネラル粒材	20kg	袋	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,700	レインボー薬品
エコ炭	再生炭	30ℓ	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	1,200	1,780	東邦レオ
FGライト	硬質頁岩焼成粒 1.2~4.0mm	20kg	〃	—	2,000	1,900	1,900	1,900	1,930	2,000	2,000	2,000	—	太平コーポレーション
ドクターペーパー粉剤	アルカリ土壌中和剤	15kg	〃	3,730	3,420	3,420	3,420	3,420	3,420	3,510	3,510	3,730	14,320	インターファーム
〃 液剤	〃 キューピテナー入り	20ℓ	箱	19,300	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	19,300	19,300	23,400	〃
《その他》														
ネニエッセン	環境循環型土壌改良材TypeA	40ℓ	袋	2,110	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	1,760	2,110	自然応用科学
〃	〃 TypeB	40ℓ	〃	2,400	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,400	〃
〃	〃 TypeC	20ℓ	〃	1,360	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,360	〃
ナノ・アズリート	難培養土壌有益菌分離剤	1ℓ	缶	15,700	15,000	15,400	15,000	15,300	15,300	15,300	15,300	15,700	18,800	東京ケミライ
オールインワン	総合機能改良材	60ℓ	袋	2,800	2,600	2,500	2,600	2,500	2,500	2,600	2,600	2,600	2,900	東邦レオ
ETC-1号	多孔質ミネラル粒材＋木炭粒	20kg	〃	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,800	レインボー薬品
ミネロックファイバー2号	有機質＋無機質	12kg	〃	—	—	—	—	1,480	1,480	1,220	1,460	1,400	—	日本ロックウール
OH-C	混合土壌改良材	40ℓ	〃	—	1,850	1,750	1,880	1,750	1,850	—	—	—	—	ダイトウテクノグリーン
ネニサンソトップ	ピート＋ゼオライト	50ℓ	〃	1,680	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	—	三井金属鉱業
フジミン	植物活性剤(高濃度フルボ酸溶液)	1ℓ	本	11,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	11,500	サンスイ・ナビコ

【土壌改良材の品名・メーカー一覧】

品名	メーカー	品名	メーカー	品名	メーカー
a◆バーク堆肥		スミリンユーキ	スミリン農産工業	フジミバーク	富士見工業
まるいちバーク	伊予木材	バークミン	〃	みのり堆肥	〃
カゴシミンバーク	上野バーク林産加工	エースワン	岡田産業	土乃素3号	ふたば
吟遊詩人	エルデック	バークミン	田辺港倉入木材	ダイヤバーク	荒海チップ
キノックス	王子木材緑化	ゆうきひ	チューモク	〃	松葉産業
みどり	紀南木材副製品	樹肥	FOREXトーリン	モールド	松室商事
きよみユーキ	清見コンポストセンター	ミネラル樹肥	〃	十勝バーク	森産業
キンキバーク	近畿農産資材	バークイーン	トーア木材	コエルミン	守屋木材
グリーンバーク1・2号	さかえ農事	スリーダイヤ2号	日光有機	グリーンバーク	ヤードウエスト浜松
みどり堆肥	山発緑化	山のめぐみ	日本環境	広葉バーク	山都屋
ビタソイル	サンテック	アースファットン	日本資源開発社	リンゾールH	緑振興産業
サンヨーバーク	山陽チップ工業	オガール	日本製紙総合開発	モアグリーン	渡辺林産工業
ゴールデン堆肥	自然応用科学	兵庫のバーク堆肥	兵庫バークセンター		
ネニバーク堆肥	〃			b◆牛糞	
VS堆肥	〃			フミライブA	近畿農産資材
ゴールデンバーク	清水港木材産業協組			エナジーグリーンユーキ	富士物産

住宅・店舗の部位別工事単価
積算資料 ポケット版 リフォーム編 2019
■年1冊(10月)発刊 ■A5判 約680頁
建築工事研究会 編 ■定価2,880円(本体2,667円+税)
年間購読料(税込、送料サービス) 2,592円(本体2,400円+税)
一般財団法人 経済調査会 新規・無料体験版・ご購入はこちら! BookけんせつPlaza 検索

植物の健全な生育に! ネニエッセン(環境循環型複合土壌改良材)
自然応用科学株式会社
〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目13番26号
TEL：052-212-2800 FAX：052-212-2888
ホームページ：http://www.shizen-ok.co.jp/
mail：ryokka@shizen-ok.co.jp

無断複製(転載及び入力を含む)禁止 積算資料19.04

シグマ・マット

耐踏圧型　芝生保護マット

集中的な踏圧から芝生を保護する為にデザインされました

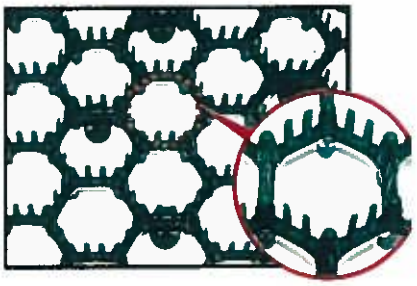
マットを設置し約１カ月後にはマットが芝生に覆われ見えなくなります＊（４月~８月頃の設置の場合）

＊（気候により誤差が有ります）

シグマ・マットの特徴

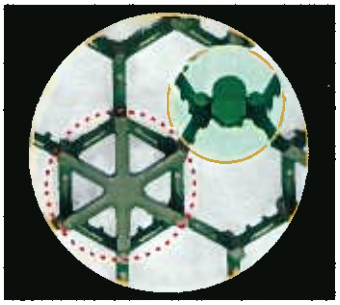
１．六角形構造（ハニカム構造）

耐久性及び安定性に優れ、荷重が分散されやすく滑り止めの効果があります。
傾斜地を歩行する際にも優れた滑り止め効果を発揮します。



２．陷没防止機能

従来の芝保護マットは人の踏圧により、芝生の中にマットが陷没し、芝生のランナーの生長を妨げるという欠点がありました。本製品は陷没防止機能を追加する事により、芝生の中にマットが陷没する事を防止し芝生の根の生長を保護します。



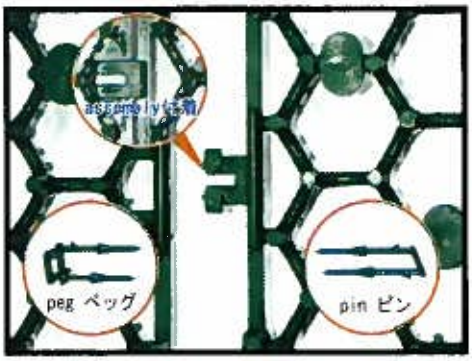
３．浮き上がり防止機能

高温度で膨張し低温度で収縮するといった従来のマットの弱点を補う為、マット間をつなぐ部分に工夫を施しています。膨張係数１．８%のスリットを入れる事により、膨張収縮による浮き上がりを防止します。



４．簡単な施工

スライディングフック方式を採用している為、マット同士の着脱が簡単です。又、マットと同色のピン、ペグを採用している為、美しい仕上がりとなります。



人が地球にできること
自然応用科学株式会社

【規格】

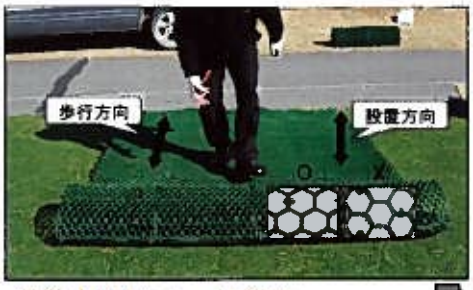
５００mm×５００m／枚　厚３０mm　運搬時荷姿：２m×５m/１ロール（接続して出荷）

【素材】

低密度ポリエチレン＋酸化防止剤＋ＵＶコーティング剤







動線方向にマット敷設



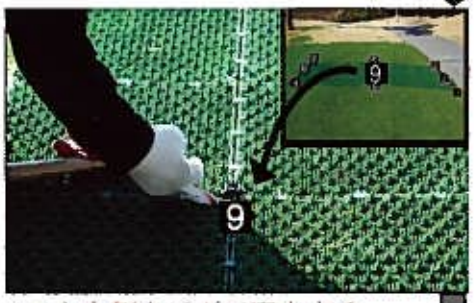
ピン・ペグ固定順番は上記の通り



1，2固定後、左右前後に伸ばす



基準点反対側３，４をピンで固定



マット内側をペグで固定する



施工完成

マット敷設経過写真



施工直後 7/22



施工１カ月後 8/23

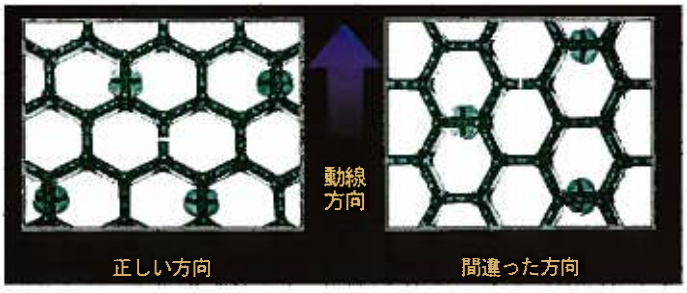
注意事項

シグマ・マット敷設方向

① 動線方向にマットを敷設して下さい

② 設置後には目土をしないで下さい。
芝の生長が遅くなる恐れが有ります。

③ 設置場所は平坦にして下さい。



自然応用科学株式会社

緑化関連営業部

〒460-0003

名古屋市中区錦１丁目１３番２６号

TEL０５２―２１２―２８００

FAX０５２―２１２―２８８８

シグママット・ネニエッセン・エルトロ材工価格表(愛知県)

(100㎡あたり)

名称	規格	単位	数量	単価	合計
材料費					
ネニエッセンTypeB	40ﾘｯﾄﾙ/袋	袋	100.0	2,000	200,000
改良野芝エルトロ	0.5m×2.0m	㎡	100.0	1,300	130,000
シグママット　S-P	500×500mm　t=30mm	㎡	100.0	6,500	650,000
材料費小計		式	1.0		980,000
工事費					
ネニエッセンTypeB混合		㎡	100.0	100	10,000
シグママット敷き	普通作業員	人	2.45	20,600	50,470
芝張手間(目土共)	世話役	人	0.2	25,900	5,180
	造園工	人	1.1	22,000	24,200
	普通作業員	人	2.3	20,600	47,380
工事費小計		式	1.0		137,230
シグママット・ネニエッセン・エルトロ材工合計					1,117,230

※残土搬出費用・芝はがし及び処分費・山砂搬入費・諸経費等は別途御見積下さい。

ネニエッセンTypeB：20cm厚を20%改良の場合　　合計１㎡当り　¥11,172

※現場形状によりロス分が発生します。別途計上ください。　　材料費１㎡当り　¥9,800

※工事費用は参考価格です。現場状況に応じて別途協議させてください。　　工事費１㎡当り　¥1,372

2010年　2月9日　福井県坂井市エンゼルランド　施工前





2010年　5月 10日　福井県坂井市エンゼルランド　施工直後





2010年　6月24日　福井県坂井市エンゼルランド　施工後40日





２０１１年７月撮影





２０１１年７月撮影





シグママット実績写真　福井県越前市　武生中央公園

２０１７年　６月２１日



２０１７年　８月２１日



２０１８年　６月２２日



２０１９年　８月　９日



２０２０年　１月　２２日



２０２１年　５月　２８日



２０２１年　１０月　１４日



平成26年3月14日　施工前



平成26年4月17日　施工前



平成26年6月13日　張芝（エルトロ）





平成26年7月11日　シグママット設置・養生状況





平成26年7月25日　シグママット設置・養生状況





平成26年8月3日撮影　鴨川納涼祭











平成26年8月10日　台風11号京都直撃　鴨川状況





【京都府鴨川・高野川はん濫警戒情報】
鴨川の荒神橋水位観測所(京都市)では、10日14時00分頃に、はん濫危険水位(レベル4)に達する見込みです。
川沿いの京都市のうち、堤防の無い、または堤防の低い箇所などではは ん濫のおそれがありますので、市町村からの避難情報に注意して下さい。
2014年8月10日 13:33

平成26年8月13日　台風通過3日後





平成26年8月19日　台風通過9日後





石材の間に植栽されていた芝生は流失　シグママット施工区（両脇）は流失していない

EL TORO

カリフォルニア生まれの日本芝

エルトロ®

EL TORO

*エルトロは(株)ニチノー緑化の登録商標です。
*エルトロの学名は *Zoysia japonica* 'Eltoro' です。

NETIS 登録 QS-120024-VE



株式会社 ニチノー緑化

エルトロとは

エルトロは、カリフォルニア大学リバーサイド校で生れた *Zoysia japonica*（ノシバ）の新品種です。

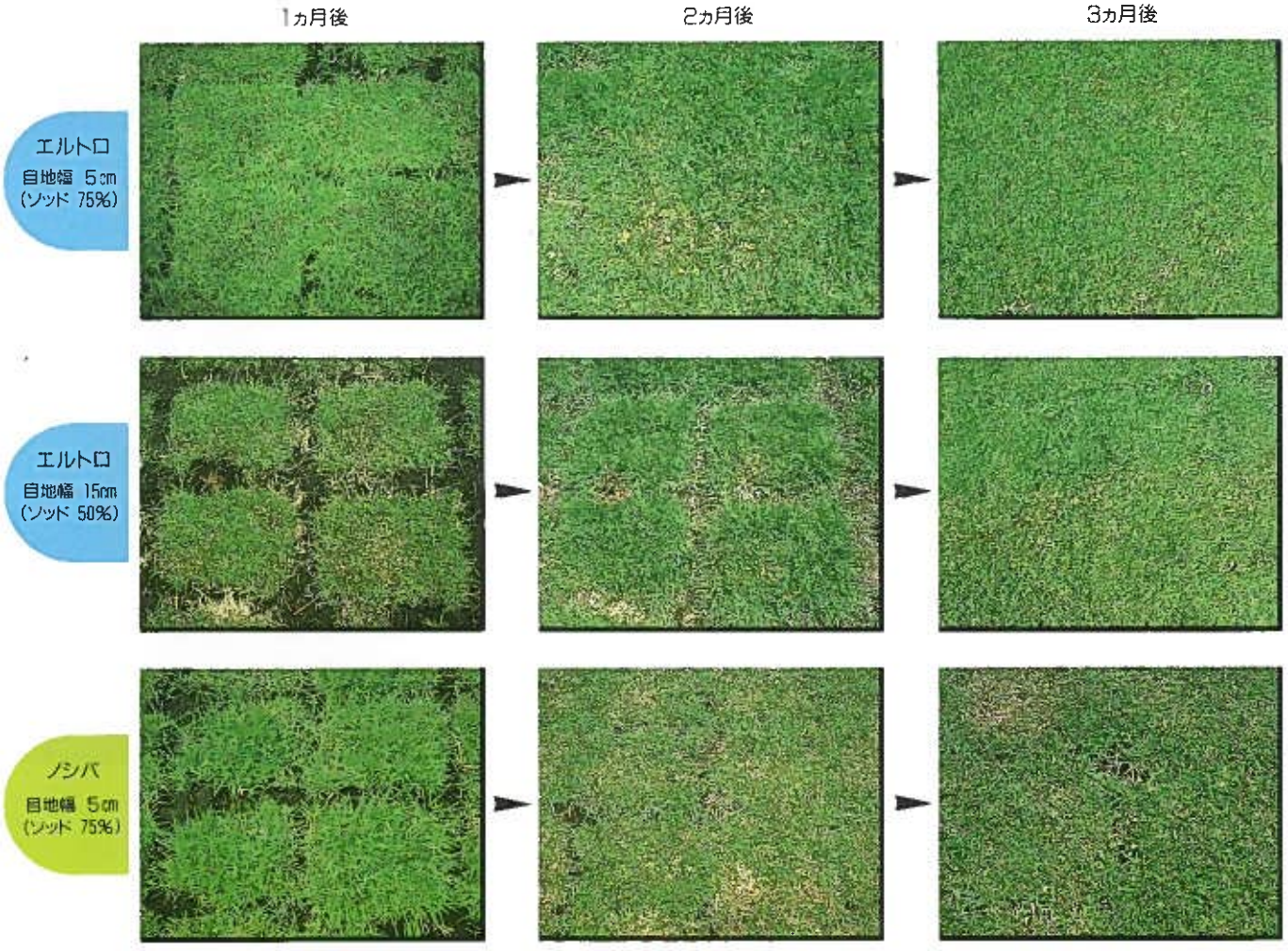
1. ターフ形成が速い。
2. ダメージからの回復が速い。
3. 刈高幅が10㎜～80㎜と広い。
4. 乾燥に強い。
5. 維持管理の手間・費用が軽減できる。

以上のような注目すべき特徴を持っており、ゴルフ場のティーからフェアウェイ・ラフまで、またグランドや公園等、幅広い分野でご利用頂けます。

エルトロの特徴

1 従来のノシバに比べターフ形成が速い。

Ⓐ ソッド張りによるターフ形成速度の比較



当社技術センター（千葉県）（1995年6月2日 植付）

B ランナーの広がりの比較



1m×1mの試験区中央に直径40mm円形ソッドを移植　　当社技術センター(千葉県)
(1992年7月14日 植付　1993年6月25日 撮影)

2 ライゾームの層が厚く、ダメージからの回復が速い。

●エルトロはノシバに比べて、葉は横方向に展開し、垂直方向に伸びにくく、芝刈回数を軽減できる他、擦り切れにも強い芝です。



エルトロ



ノシバ

3 低刈りに耐え、刈高は10mm～80mmと幅が広い。





刈高10mm



刈高40mm

4 乾燥に強い。雨の少なかった九州地区ゴルフ場において、エルトロは乾燥に強いことを示した。

(1995年9月21日 撮影)



Aゴルフ場(宮崎県)



Aゴルフ場(宮崎県)



Bゴルフ場(宮崎県)

5 ノシバと比較し維持管理の手間を軽減できる。

	エルトロ				ノシバ				エルトロ／ノシバ
刈込回数* (5月～8月)	36回				48回				3／4
雑草発生量 (1995年) 本／m^2		2月	4月	6月		2月	4月	6月	1／4～1／10
	広　葉	2.5	2.6	2.0	広　葉	14.5	24.3	7.2	
	イネ科	0.1	0	0.2	イネ科	0.2	0.9	0.7	
	その他	0	0.1	0	その他	0	0.8	0	
	合　計	2.6	2.7	2.2	合　計	15.0	26.0	7.9	

*刈高20㎜で管理した場合の刈込回数（草丈30㎜になった時に刈り込み）

6 エルトロ施工地例。



■ 校庭緑化



■ ニュースポーツ

【注意事項】 エルトロはライゾームがよく発達するため、切芝の場合ソッドに土がつきにくいことがあります。
施工の場合、根が活着するまで散水等充分養生をおこなって下さい。

エルトロ*についてのお問い合せは下記にご連絡ください。

株式会社 ニチノー緑化

本　　社　〒103-0001　東京都中央区日本橋小伝馬町14番4号　岡谷ビルディング6階
TEL 03-3808-2281（代表）　FAX 03-3808-2360
http://www.nichino-ryokka.co.jp

取扱店

※日本国内において当社の事前の書面による同意なく、増殖、転売、譲渡、目的外使用等の行為を禁ずる
※当社はカリフォルニア大学とのライセンス契約によりエルトロの日本における栽培・販売に関する独占実施権を取得しました。

特性評価比較検討表　（別表1）

項目	芝　種					評価・摘要
	エルトロ	**ビクトール**	ノシバ	コウライシバ	ティフトン	
（品質）						
葉色	濃緑色	淡緑色	緑色	淡緑色	明緑色	ビクトールはアントシアンが出ないため美しい
葉幅	中～広い	細い～中	広い	細い	細い	
芽数密度	中	高い	低い	高い	中	
繁殖形態	栄養繁殖	栄養繁殖	栄養繁殖	栄養繁殖	栄養繁殖	匍匐茎による
成長速度	速い	速い	普通	遅い	速い	エルトロ、ティフトンが優れる
春の芽出し	やや早い	早い	普通	やや早い	遅い	ビクトールが最も優れる
秋の色落ち	やや遅い	遅い	普通	やや遅い	早い	
（管理）						
窒素要求量	3	3	3	3	2	窒素要求量が少ないほど施肥量が軽減できる
刈込頻度	4	4	3	4	1	刈込頻度が少ないほど管理費が軽減できる
踏圧耐性	5	4	3	2	5	芝の張替面積が少なくなる
ダメージ回復力	5	4	3	2	5	
雑草抑制力	5	5	3	4	2	
耐塩性	5	4	4	4	3	
耐寒性	4	3	5	3	1	暖地型芝であるため、冬季休眠する
耐暑性	5	4	4	4	5	
乾燥耐性	5	4	4	3	5	ターフ完成後のものとする
耐病性	3	4	3	4	4	
耐虫性	3	3	3	3	2	
管理　計	47	42	38	36	35	管理面での総合評価はエルトロ・ビクトール共に優れる（維持管理費を軽減できる）
	判定基準：5（良）～1（悪）　満点55点					

※社内試験結果による

参考　芝工比較表(別表2)

1,000㎡当たり

品種名	エルトロ		ビクトール		ノシバ	コウライシバ	ティフトン	
出荷形態	ロール	ソッド	ロール	ソッド	ソッド	ソッド	ソッド	ブッシェル
規格	0.5m×2.0m	37.1cm×30.0cm×9枚他	0.5m×2.0m	37.1cm×30.0cm×9枚他	36cm×28cm×10枚他	36cm×28cm×10枚他	37.1cm×30.0cm×9枚他	
【芝材料】								
数量	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	100
単位	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	ブッシェル
単価	1,300	1,250	1,390	1,340	500	500	750	1,080
金額	1,300,000	1,250,000	1,390,000	1,340,000	500,000	500,000	750,000	108,000
【目土】								
数量	12	27	12	27	27	27	27	追い目土
単位	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	
単価	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	
金額	48,000	108,000	48,000	108,000	108,000	108,000	108,000	
【世話役】								
数量	0.6	2	0.6	2	2	2	2	5
単位	人	人	人	人	人	人	人	人
単価	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
金額	12,000	40,000	12,000	40,000	40,000	40,000	40,000	100,000
【造園工】								
数量	4	11	4	11	11	11	11	12
単位	人	人	人	人	人	人	人	人
単価	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300	16,300
金額	65,200	179,300	65,200	179,300	179,300	179,300	179,300	195,600
【普通作業員】								
数量	7	23	7	23	23	23	23	18
単位	人	人	人	人	人	人	人	人
単価	13,900	13,900	13,900	13,900	13,900	13,900	13,900	13,900
金額	97,300	319,700	97,300	319,700	319,700	319,700	319,700	250,200
【その他】								
金額								
【土壌改良材】	50	50	50	50	50	50	50	50
単位	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
単価								
金額	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,522,500	1,897,000	1,612,500	1,987,000	1,147,000	1,147,000	1,397,000	653,800
㎡当たり	1,523	1,897	1,613	1,987	1,147	1,147	1,397	654

【注】 ※愛知県の単価にて算出しております。　※目串を必要とする場合には別途計上願います。　※転圧・土壌改良攪拌手間等は計上しておりません。
※現場状況によりこれにより難い場合は、別途考慮して下さい。

芝生地管理比較表(参考)　(別表3-1)　粗放的管理

1,000㎡当たり代価表

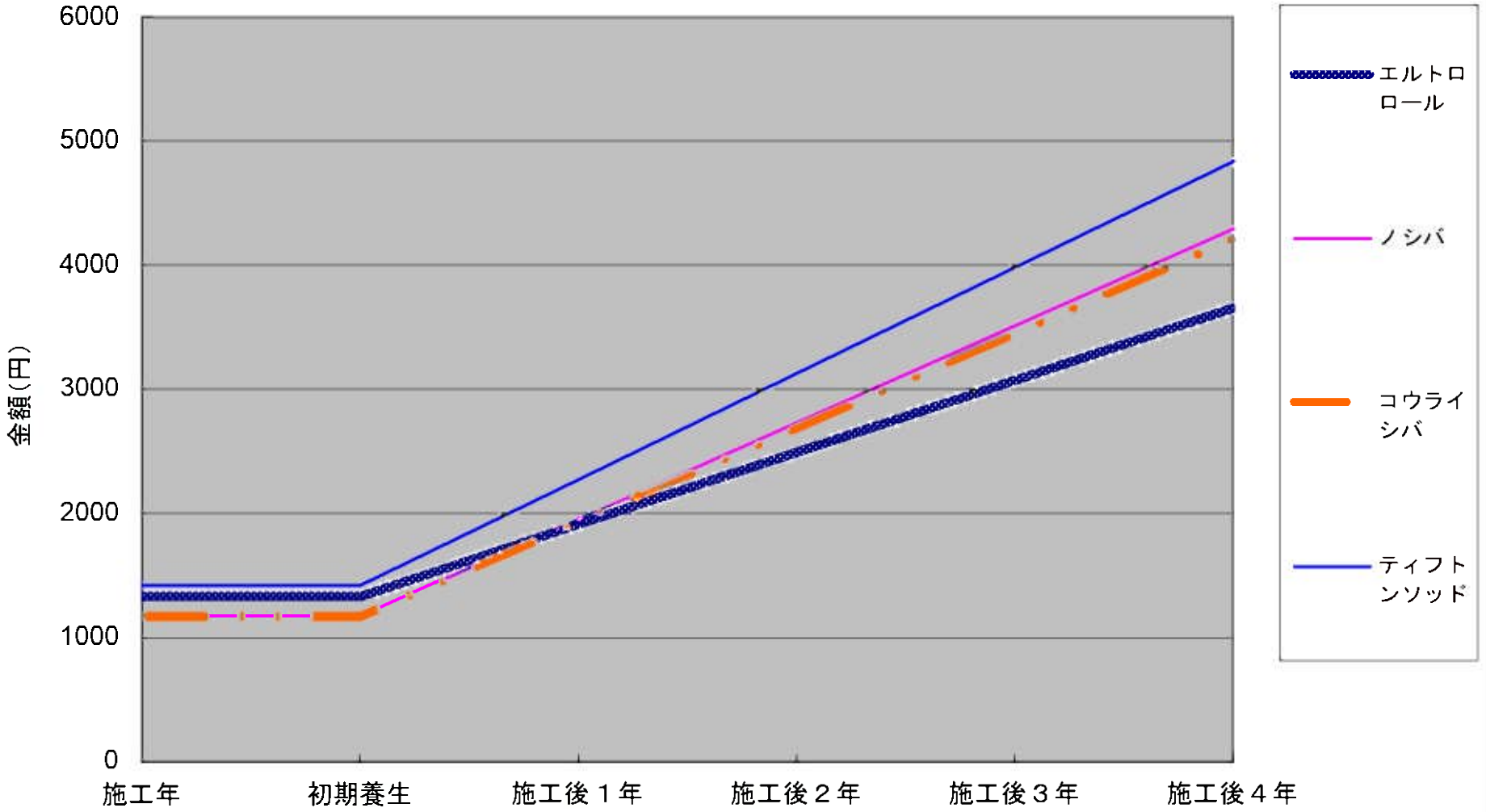
管理項目	単価	芝種										
		エルトロ		ビクトール		ノシバ		コウライシバ		ティフトン		
		回数	金額	回数	金額	回数	金額	回数	金額	回数	金額	
刈　込	22,122	3	66,366	3	66,366	4	88,488	3	66,366	6	132,732	刈放しの設定とする
施　肥	9,730	2	19,460	2	19,460	2	19,460	2	19,460	2	19,460	使用頻度により回数を増やす
除　草	214,200	2	428,400	2	428,400	3	642,600	3	642,600	3	642,600	雑草状態―密;処分・運搬は別途計上
病虫害防除	35,145	2	70,290	2	70,290	2	70,290	2	70,290	3	105,435	病虫害発生時に処理する
散　水	42,096	適宜		適宜		適宜		適宜		適宜		
更新作業	109,294	適宜		適宜		適宜		適宜		適宜		エアレーション
目　土	82,700	1	82,700	1	82,700	1	82,700	1	82,700	1	82,700	
部分補修	－	(1)	(701,993)	(1)	(706,515)	(2)	(1,328,610)	(2)	(1,328,610)	(1)	(676,867)	使用頻度による
転圧・不陸整正	－											
直接工事費			667,216		667,216		903,538		881,416		982,927	
1㎡当たり			667		667		904		881		983	

※管理体系により、ターフ状態は異なります。
※初年度管理と通年管理は若干異なります。
※表は粗放的管理の中で芝種ごとの比較を行うための指標であり、実際の管理は現場に応じて行って下さい。

芝生地管理比較表(参考管理スケジュール)　(別表3-2)　粗放的管理(別表3-1に基づく)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
刈　込	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン					● ● ● ● ●	 ● ● ●	● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ●			
施　肥	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン				● ● ● ● ●					● ● ● ● ●			
除　草	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン						● ● ● ● ●	 ● ● ●			● ● ● ● ●		
病虫害防除	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン					● ● ● ● ●		 ●(虫害)		● ● ● ● ●			
散　水	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン							 ●	適宜 適宜 適宜 適宜 ● ●				
更新作業	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン			適宜 適宜 適宜 適宜 ●									
目　土	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン			● ● ● ● ●									
部分補修	**エルトロ** **ビクトール** ノシバ コウライシバ ティフトン			● ● ● ● ●						● ●			

経済性比較表（1㎡当たり）　（別表4）



※別表2、3に基づいて作成



特徴

芝刈り回数の大幅な低減

**草丈が在来コウライシバの半分以下で伸びにくく、
芝刈り回数の大幅な低減ができ、芝刈りカスも大幅低減。**

〔年間の芝刈り回数〕

在来品種

3回～5回/年

TM9

1回～2回/年

〔６月下旬に芝刈り実施後の１０月の草丈〕



TM9 (6cm程度)　　在来コウライ芝 (30cm程度)

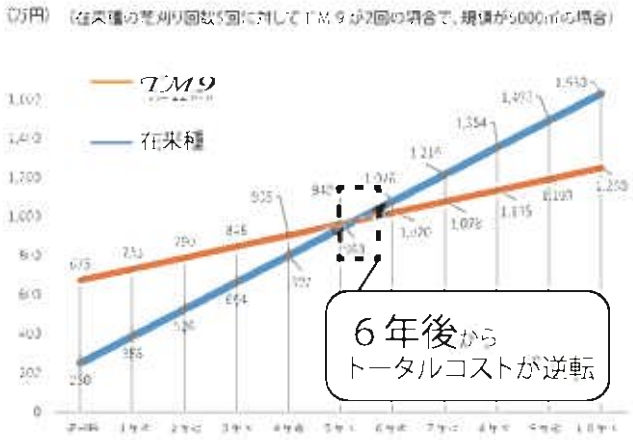
(撮影条件は同じ)

違い

ＴＭ９と在来コウライ芝との比較検討例

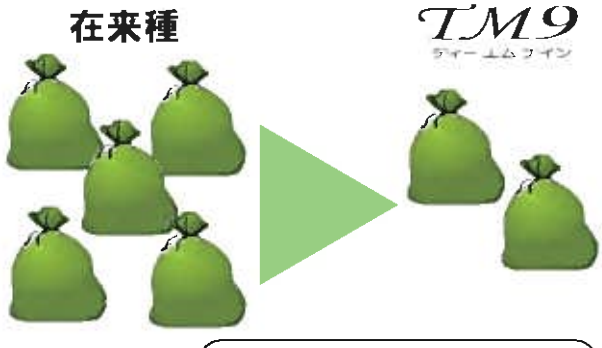
トータルコストの経年変化比較

<芝(材料)・芝刈り管理・除草管理、芝刈りカス処分の累積コスト>



年間芝刈りカスの廃棄量比較

<在来種の芝刈り回数5回に対してＴＭ９が2回の場合>



廃棄量は $\frac{2}{5}$ に低減

ご提案

芝生地をご検討

景観重視



TM9がおすすめ！

重要な景観要素となる良好に管理するべき日本庭園や個人庭園とした芝生地



TM9がおすすめ！

公園や建物のエントランス付近を含めた景観の構成要素となる芝生地



TM9がおすすめ！

景観性を最低限確保した工場緑地や、公共河川堤防として利用している芝生地

機能重視



TM9がおすすめ！

動的利用ではあるが、期間を限って使用したり、利用者が少なめの運動場や広場を含んだ芝生地



スポーツや運動等の動的利用に供され、１年を通じて利用したり、激しい踏圧が続く様な芝生地

ご参考　TM9はスポーツターフとして開発されておりません。

品種特性表

	葉の色合い	葉ざわり	耐暑性	耐寒性	耐虫性	出穂量	刈込み頻度	肥料要求度
日本芝 TM9	濃緑	柔らかい				多		
日本芝 野芝	緑	硬い				普通		
日本芝 コウライ芝	緑	やや硬い				やや少		
西洋芝 ティフトン	濃緑	柔らかい				普通		
解説		柔 ～ 硬	弱 ～ 強	弱 ～ 強	弱 ～ 強	少 ～ 多	少 ～ 多	少 ～ 多

省管理として重要な項目

販売

TOYOTA Roof Garden
生産・販売元　トヨタルーフガーデン株式会社

カノバック

屋上・壁面・法面 3way対応

特徴

1．耐久年数２０年以上の特殊シート採用





耐根、耐久性に優れ、長期間劣化しません
表面シートは透水性が優れ、裏面シートは表面シートより透水係数を下げている為、袋内で保水効果があり水やり頻度が軽減されます
表面、裏面共に強固な耐根性が有る為、建築物への負荷を軽減します

2．マジックテープ機能





法面用　裏面

従来の工法では植栽の変更が困難でしたがマジックテープを採用する事で、植栽の変更が容易となりました。
植栽レイアウトを変更したい場合はマジックテープを開閉し植物の移動、変更が可能です

3．屋上緑化　壁面緑化　法面緑化　３場面で使用可能

本製品は設置部材を変える事で　屋上　壁面　法面で使用する事が可能です
- 屋上→施工が困難であった折板屋根でも簡単に取り付ける事が可能です
- 壁面→コストが割高である事が欠点でしたが、本製品では低コストで設置可能です
- 法面→強靭雑草に負けることなく植物が生育し維持管理コストが削減可能です

4．簡単な施工

必要部材量が少なく、工期短縮、施工コストの削減されます





施工３カ月後　2022年８月



人が地球にできること
自然応用科学株式会社

【規格】
５３０mm×６４０mm／枚　厚８０㎜～１００㎜　（軽量人工土壌充填時）
【素材】
屋上・壁面用・折板屋根用
　上面：ポリエステル不織布（ミラー加工＋毛焼き）+ポリエステル基材+ポリエステル不織布
　底面：高密度ポリエステル長繊維不織布
法面・平地用
　上面：高密度ポリエステル長繊維不織布
　底面：ポリ乳酸長繊維不織布

壁面施工写真①



施工６カ月後



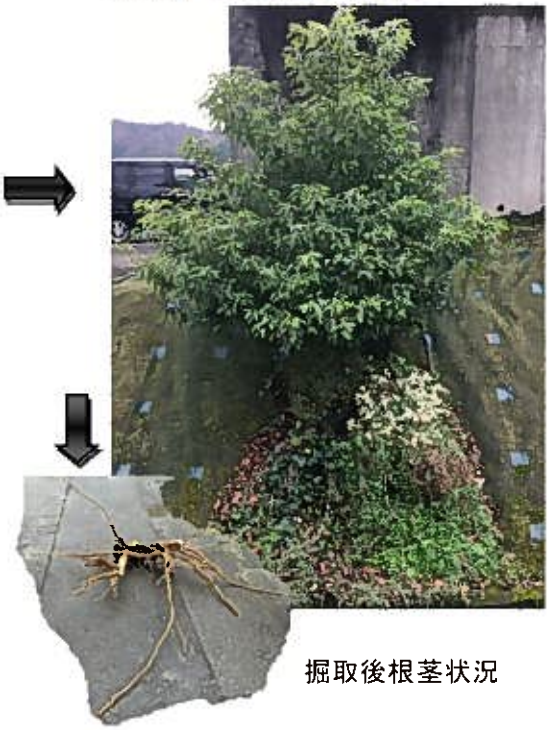
法面施工写真①



法面施工写真②2018年７月



2020年12月約１年半後



掘取後根茎状況

① 製品仕様は予告なく変更する場合があります
② 製品に苗は含まれておりません
③ バックを固定するための資材が別途必要になります

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２―２１２―２８００
FAX０５２―２１２―２８８８

カノバック価格表

	品番	規格	Mテープ 数	ハトメ	客土容量	㎡当枚数	袋のみ定価(1枚)	袋のみ定価(㎡)	土入り定価(1枚)※	土入り定価(㎡)
法面用	N－1－6	530㎜×640㎜	1	6箇所アルミ	20	3.0	1,700	5,100	2,350	7,050
	N－2－6	530㎜×640㎜	2	6箇所アルミ	15	3.0	2,300	6,900	2,750	8,250
	N－3－6	530㎜×640㎜	3	6箇所アルミ	10.5	3.0	2,700	8,100	3,050	9,150
平地用	H－1－4	530㎜×640㎜	1	4箇所アルミ	20	3.0	1,600	4,800	2,200	6,600
	H－2－4	530㎜×640㎜	2	4箇所アルミ	15	3.0	2,200	6,600	2,650	7,950
	H－3－4	530㎜×640㎜	3	4箇所アルミ	10.5	3.0	2,600	7,800	2,950	8,850
折板用上部のみ	S－0－4	600㎜×850㎜	0	4箇所真鍮	0	2.7	2,300	6,210	2,300	6,210
折板緑化用 T50	S－5－1－4	600㎜×850㎜	1	4箇所真鍮	10	2.7	4,600	12,420	4,900	13,230
	S－5－2－4	600㎜×850㎜	2	4箇所真鍮	10	2.7	4,800	12,960	5,100	13,770
	S－5－3－4	600㎜×850㎜	3	4箇所真鍮	10	2.7	5,000	13,500	5,300	14,310
屋上緑化用	O－1－4	600㎜×350㎜	1	4箇所真鍮	7.5	4.8	3,350	16,080	3,600	17,280
	O－Y－2－4	600㎜×700㎜	2	4箇所真鍮	15	2.4	5,200	12,480	5,650	13,560
	O－T－2－4	600㎜×700㎜	2	4箇所真鍮	15	2.4	5,500	13,200	5,950	14,280
	O－Y－3－4	600㎜×700㎜	3	4箇所真鍮	10.5	2.4	5,500	13,200	5,850	14,040
	O－T－3－4	600㎜×700㎜	3	4箇所真鍮	10.5	2.4	5,800	13,920	6,150	14,760
壁面緑化用 吊るしタイプ	WT－1－6	530㎜×640㎜	1	6箇所真鍮	20	3.0	4,100	12,300	4,700	14,100
	WT－2－6	530㎜×640㎜	2	6箇所真鍮	15.5	3.0	4,800	14,400	5,300	15,900
	WT－3－6	530㎜×640㎜	3	6箇所真鍮	10.5	3.0	5,000	15,000	5,350	16,050
	WT－4－6(両面)	530㎜×640㎜	3	6箇所真鍮	15.5	3.0	5,800	17,400	6,300	18,900
壁面緑化用 壁面打込タイプ	WU－2－6	530㎜×640㎜	2	6箇所真鍮	20	3.0	6,600	19,800	7,200	21,600
壁面緑化用 壁面打込タイプ	WU－2－6 スリング補強	530㎜×640㎜	2	6箇所真鍮	20	3.0	6,900	20,700	7,500	22,500
壁面緑化用 壁面打込タイプ　ハーフ	WU－1－6	500㎜×350㎜	1	6箇所真鍮	10	6.0	3,400	20,400	3,700	22,200
壁面緑化用 壁面打込タイプ　ハーフ	WU－1－6 スリング補強	500㎜×350㎜	1	6箇所真鍮	10	6.0	3,700	22,200	4,000	24,000
A型バリケード用　上部	B－2－0	700㎜×640㎜ ※(700㎜×320㎜)	3	－	13		6,700	－	7,100	－
A型バリケード用　底部	B－1－0	600㎜×540㎜ ※(600㎜×310㎜)	3	－	8		4,500	－	4,800	－

※設置時の寸法

※充填する培土により価格は変動します

Mテープ 切り欠き作業　¥100　1か所当たり

カノバック実績写真

中日本ハイウェイ・メンテナンス名古屋　稲沢事務所　壁面緑化　2021年3月施工















2021年10月1日　施工後6カ月



2022年1月28日　施工後10カ月



2022年6月29日　施工後1年3カ月





２０２２年　５月　２２日施工

愛知県名古屋市　某ディーラー屋上

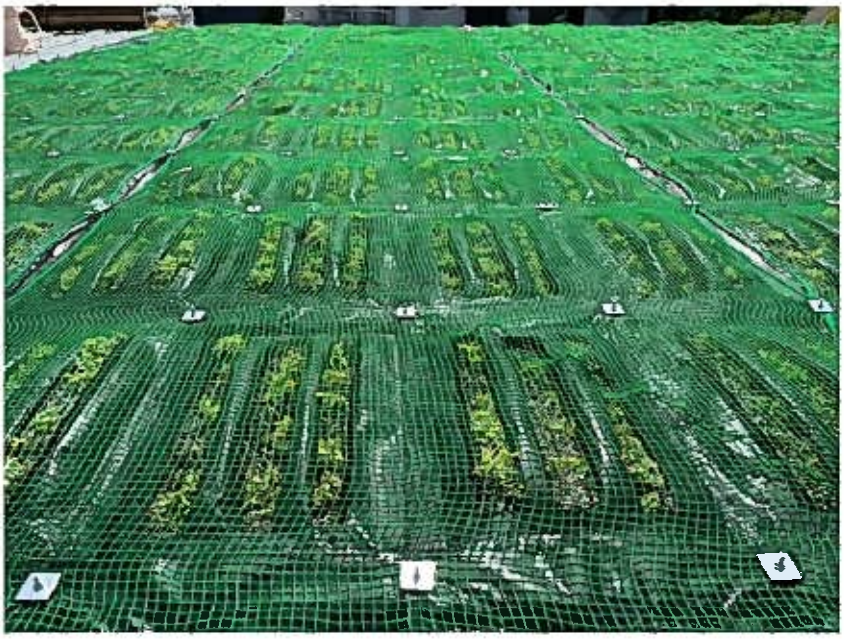




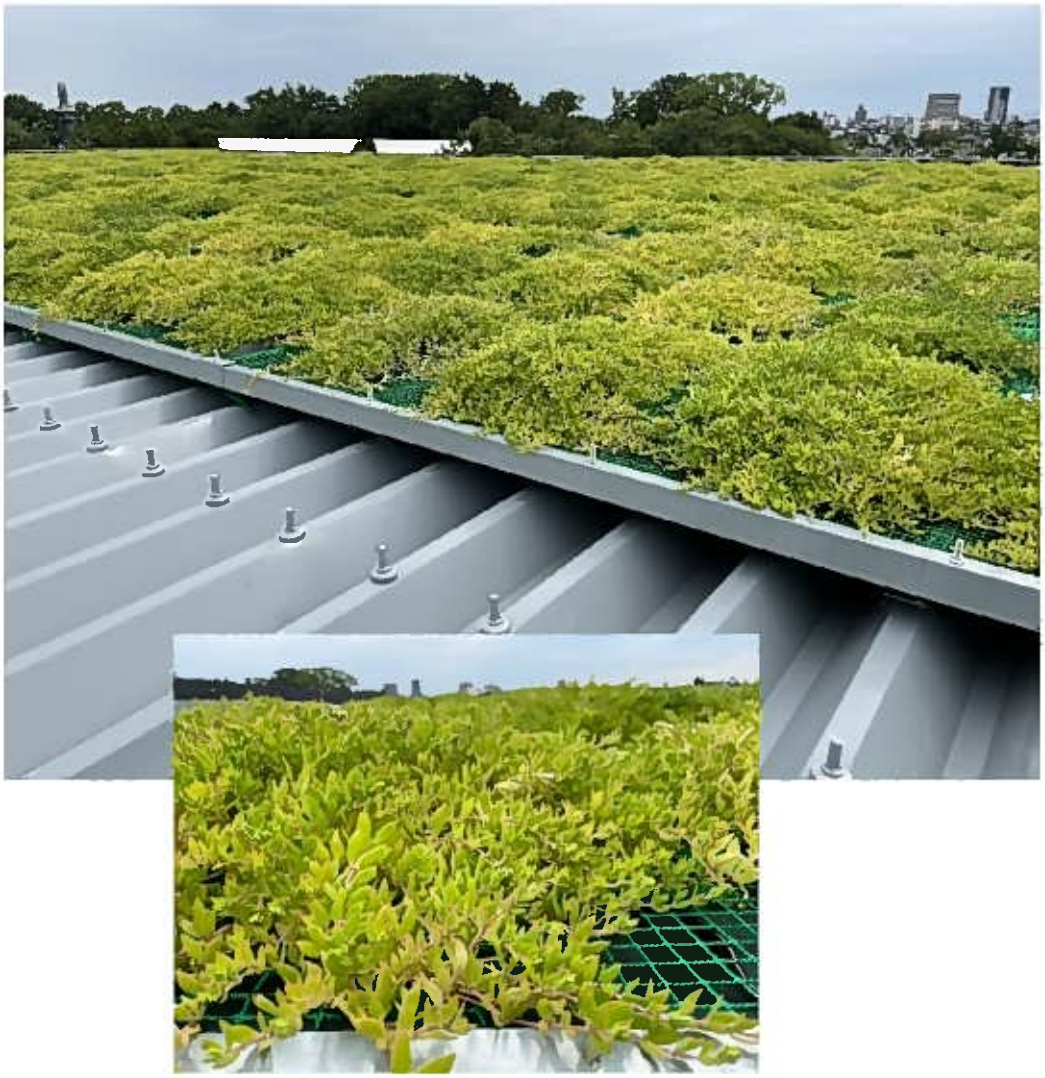








２０２２年　８月　２０日撮影





２０２３年　１月　３０日撮影







GU・プランター

高耐久シート　プランター

耐用年数　約20年の高耐久　柔軟性のあるシートを採用

1．高耐久シート



繊維密度の高いシートを採用する事により（質量４５０ｇ/㎡）
約２０年の耐用年数を実現しました。
耐用年数が長い為、コストパフォーマンスに優れます

2．維持管理軽減　植物の良好な生育



全面を高耐久シートで覆うことにより、雑草の発生や
水遣り時の土はねによる病気発生を防ぎます。
透水・通気性に優れている事から植物根成長が良好となります。
透水性が高い為シートの上からの水遣りが可能です。

3．安全性（柔軟性のある素材）



柔軟性の高いシートを採用しております。
人や物が、ぶつかってもプランターは壊れにくい構造となります。
又、従来のプランターに比べ人や物の被害も抑える事が出来ます。

4．簡単な施工　軽量

□３５０mmサイズで約５００ｇと軽量です。
同サイズのＦＲＰ製と比べ約１／１０の重量となります
よって作業効率はアップします
土厚が確保できない屋上庭園のワンポイント中木植栽用としても
利用可能です

人が地球にできること
自然応用科学株式会社

【規格】
高さ１５０mm×幅１５０mm×奥行１５０mm
高さ３５０mm×幅３５０mm×奥行３５０mm
【素材】
ポリエステル不織布（補強基材入）＋表面タフネス加工





バックタイプ※特注品





プランター内部に受皿が
設置されています



注意事項

① 難燃加工を施していますが、直接火を近づけないで下さい
② カタログ表示の寸法等は多少の誤差がございます
③ 設置場所は平坦にして下さい。

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２―２１２―２８００
FAX０５２―２１２―２８８８

ＧＵプランター価格表

	品番	規格	ファスナー数	定価
ラウンド型型 上部無　受皿無	４０Ｍ－３５	上面φ400㎜ 底面φ350㎜ 高さ350㎜　容量約39ℓ	0	5,500
スクエア型 上部無　受皿無	３５Ｓ	□３５０	0	5,500
スクエア型 受皿無	３５Ｓ－２	□３５０	2	11,000
スクエア型 受皿有	３５Ｓ－２－Ｕ	□３５０	2	13,000
バック型 受皿無	Ｂ－500	500㎜×350㎜×230㎜	1	15,000
	Ｂ－350	350㎜×245㎜×160㎜	1	10,000
バック型 受皿有	Ｂ－500－Ｕ	500㎜×350㎜×230㎜	1	17,000
	Ｂ－350－Ｕ	350㎜×245㎜×160㎜	1	12,000
スクエア350用受皿				1,800
バック500用受皿				1,500
バック350用受皿				1,200
オプション	ファスナー		1	500
	持ち手	ハトメ　クレモナロープ　1組(2箇所)		500
かるい軽い 培養土		１４ℓ		500
		２５ℓ		800

※植物は別途となります

※北海道・沖縄及び離島に関しましては別途運賃が必要です。

ネニスペース

Space at the root

植物根茎保護材

地球に優しい
リサイクル商品



グリーンインフラ資材

人が地球にできること

グリーンインフラ関連資材「ネニスペース」

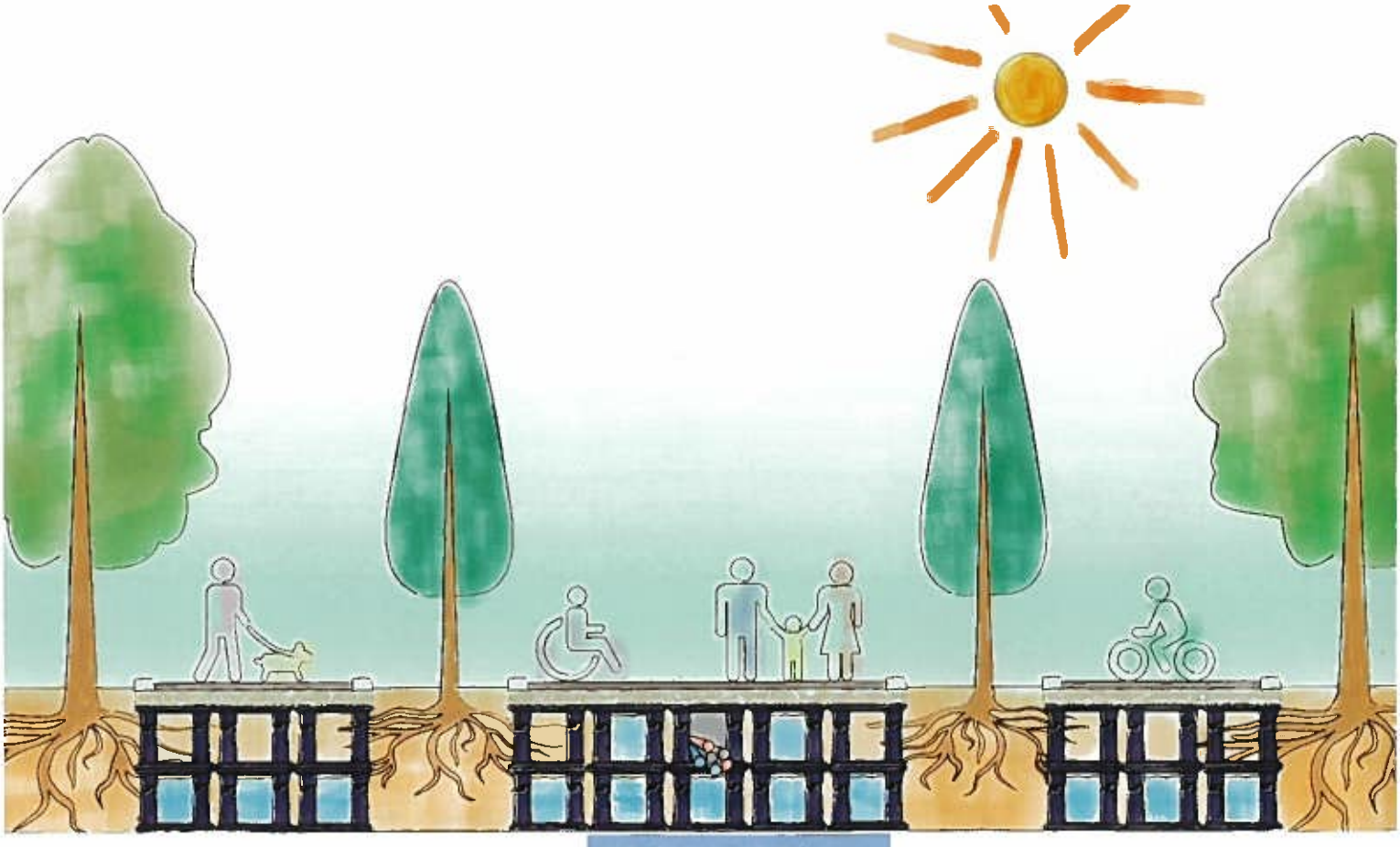
植物の根を踏圧による固結から守る樹木根茎保護材です

「グリーンインフラ」とは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息の場の提供、良好な景観形成気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進めるものとなります（＊現行の国土形成計画における定義と同様）

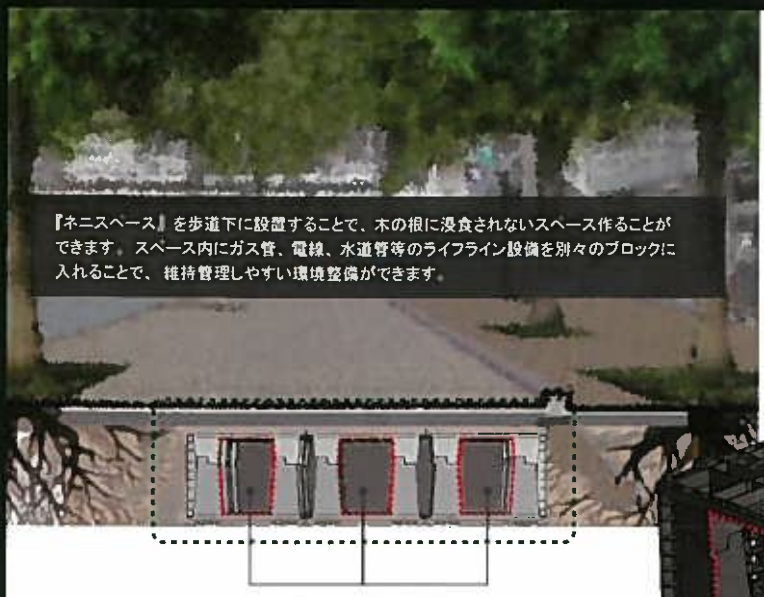
国土形成計画（平成２７年８月閣議決定）、第４次社会資本整備重点計画（平成２７年９月閣議決定） から、グリーンインフラ推進により対応すべき課題は、
「国土の適切な管理」「安全・安心で持続可能 な国土」「生活の質の向上」
「人口減少・高齢化に対応した持続可能な社会の形成」とされています。

「ネニスペース」は

グリーンインフラを低コストで多目的に整備する為に開発された資材です



ｸﾞﾘｰﾝｱｸｱﾐｯｸｽ＋ﾈﾆｽﾍﾟｰｽ



『ネニスペース』を歩道下に設置することで、木の根に浸食されないスペース作ることができます。スペース内にガス管、電線、水道管等のライフライン設備を別々のブロックに入れることで、維持管理しやすい環境整備ができます。

■構成アイテム



S本体フル
サイズ：1000×1000×145h
材質：PP



本体フル
サイズ：1000×1000×275h
材質：PP



側板
サイズ：490×466×46h
材質：PP



S本体ハーフ
サイズ：1000×500×145h
材質：PP



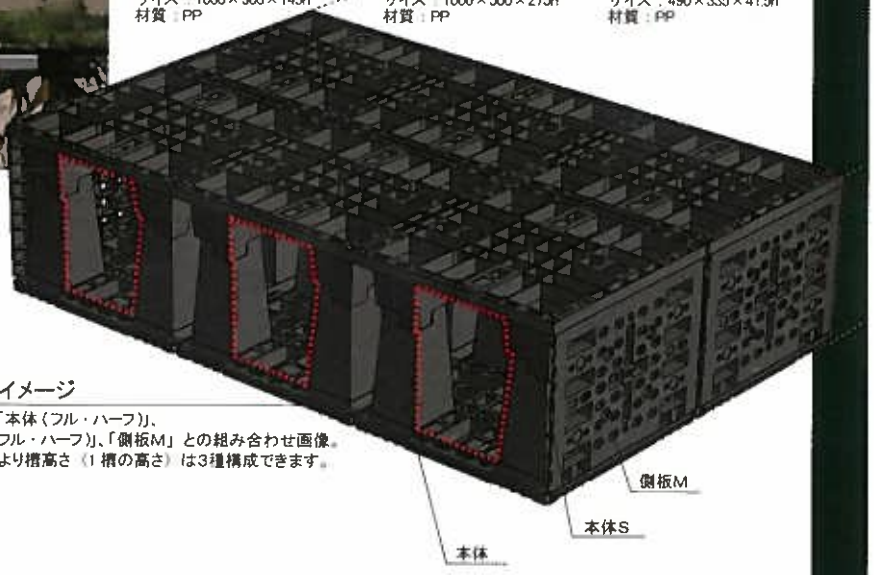
本体ハーフ
サイズ：1000×500×275h
材質：PP



側板M
サイズ：490×335×41.5h
材質：PP

■正面イメージ

木の根に浸食されないスペースが作れます。
ライフライン設備をブロックごとに設置可能。



■高い空隙率※92～95%

『ネニスペース』は、4本の柱構造になっているため。
設置ごとにブロックを形成することができ、ライフライン設備をそれぞれのブロックに入れることができます。

※空隙率は、アイテムの組合せにより変化します。

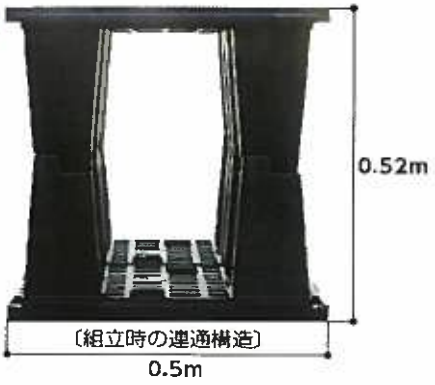
■斜視イメージ

上図は、「本体（フル・ハーフ）」、
「S本体（フル・ハーフ）」、「側板M」との組み合わせ画像。
組合せにより槽高さ（1槽の高さ）は3種構成できます。

自然応用科学株式会社

組合

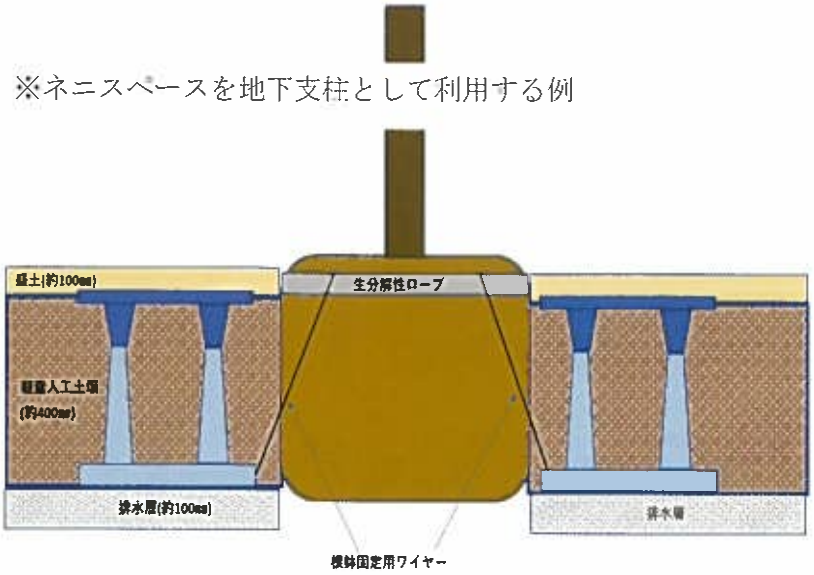
※各種組み合わせた場合　組み合わせ部(凸部)30㎜を差し引いた高さが仕上高となります





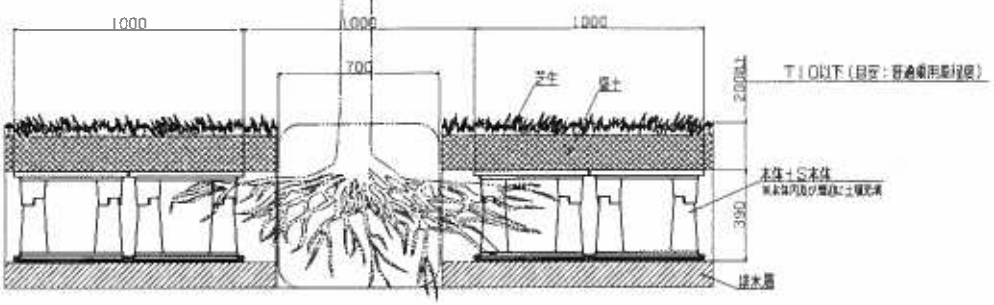


※ネニスペースを地下支柱として利用する例

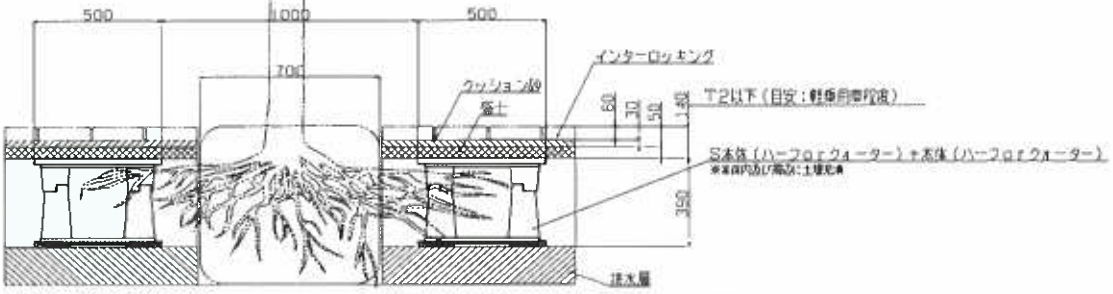




※芝生施工例



※舗装材施工



人が地球にできること・・・

自然応用科学株式会社　緑化関連営業部

〒460-0003 名古屋市中区錦１丁目１３番２６号

TEL０５２―２１２―２８００　FAX０５２－２１２－２８８８

ホームページ：http://www.shizen-ok.co.jp/

耐踏圧植栽基盤　一覧表

	A社	B社	ﾈﾆｽﾍﾞｰｽ （フル凹＋フルS凹）	ﾈﾆｽﾍﾞｰｽ （フル凹＋フル凹）	ﾈﾆｽﾍﾞｰｽ （フル凹＋フルS凹★2段）	パワーミックス ※ｸﾞﾘｰﾝｱｸｱﾐｯｸｽ	パワーミックス ※ｸﾞﾘｰﾝｱｸｱﾐｯｸｽ
規格（ロット）	1.2×0.6×0.784m	8.1×3.6×0.82m/treepit	1.0×1.0×0.39m	1.0×1.0×0.52m	1.0×1.0×0.78m	1000㍑フレコン袋 ★フケ1.25倍	1000㍑フレコン袋 ★フケ1.25倍
高さ（m）	0.784	0.82	0.39	0.52	0.78	0.5	1.0
設計（㎥当たり）	¥115,544	¥68,147	¥10,900	¥11,600	¥21,800	¥18,625	¥37,250
土壌投入	必要	必要	必要	必要	必要	不要	不要
土壌費用（空隙95%にて） ﾈﾆｴｯｾﾝTypeB20%	¥7,448	¥7,790	¥3,705	¥4,940	¥7,410	ー	ー
トータルコスト （㎥当たり）	¥122,992	¥75,937	¥14,605	¥16,540	¥29,210	¥18,625	¥37,250
雨水貯留浸透スペース	×	×	◎（９２～９５%）	◎（９２～９５%）	◎（９２～９５%）	○（４１%）	○（４１%）
耐踏圧性	◎（メーカーデータ）	△	○（土被り厚により変化） ※土壌充填が無いエリア	○（土被り厚により変化） ※土壌充填が無いエリア	○（土被り厚により変化） ※土壌充填が無いエリア	△（CBR３%以上）	△（CBR３%以上）

ネニスペース価格表　　2020年10月1日

	商品名	規格	設計価格
【1】	本体フル凹	1000×1000× h 275	5,800
【2】	本体Sフル凹	1000×1000× h 145	5,100
【3】	本体ハーフ①凹	1000×500× h 275	3,600
【4】	本体ハーフ②凹	1000×500× h 275	3,600
【5】	本体Sハーフ①凹	1000×500× h 145	3,200
【6】	本体Sハーフ②凹	1000×500× h 145	3,200
【7】	本体クォーター凹	500×500× h 275	2,400
【8】	本体Sクォーター凹	500×500× h 145	2,300
【9】	側板	490×466× h 46	620
【10】	側板M	490×466× h 46	550

自然応用科学株式会社

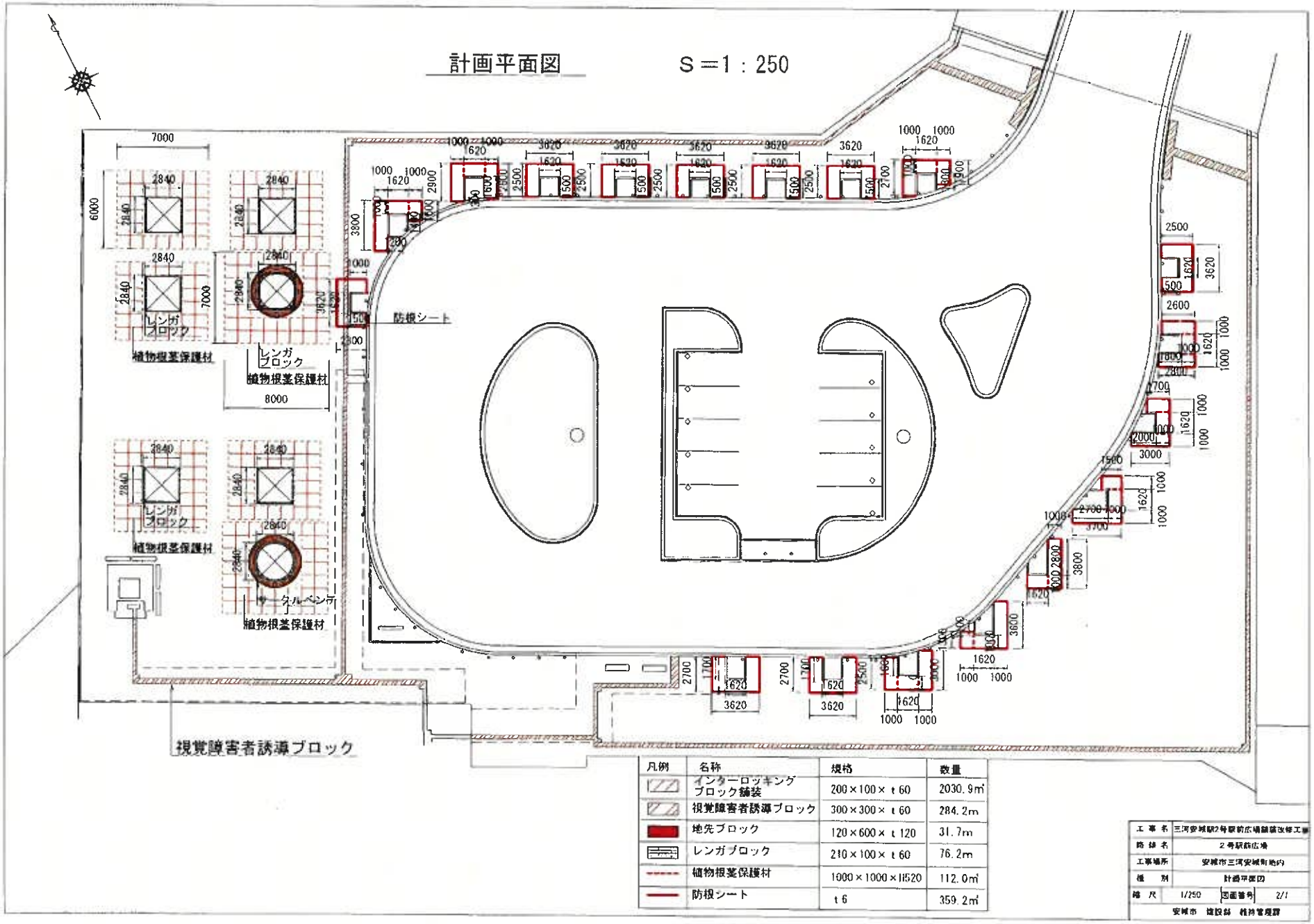
＜愛知県安城市役所発注工事＞

三河安城駅北口現場施工状況

（２０２１年１０月～２０２２年２月）

自然応用科学株式会社

計画平面図　　S＝1：250



凡例	名称	規格	数量
	インターロッキングブロック舗装	200×100×t60	2030.9㎡
	視覚障害者誘導ブロック	300×300×t60	284.2m
	地先ブロック	120×600×t120	31.7m
	レンガブロック	210×100×t60	76.2m
	植物根茎保護材	1000×1000×H520	112.0㎡
	防根シート	t6	359.2㎡

工事名	三河安城駅2号駅前広場舗装改修工事
路線名	2号駅前広場
工事場所	安城市三河安城町地内
種別	計画平面図
縮尺	1/250　図面番号　2/1
	安城市　建設部　維持管理課

ネニスペース施工事例　三河安城駅北口

２０２１年９月





２０２１年１０月





２０２１年１１月



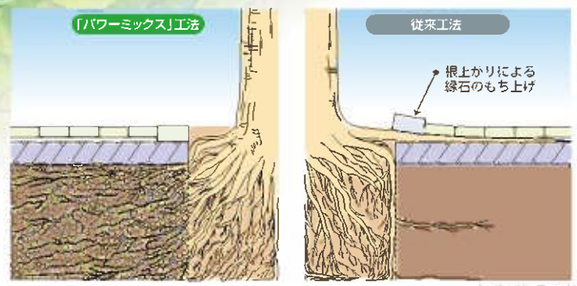
２０２２年３月



交通バリアフリー対策

街路樹の根上がりを解決して、安全な街づくり

歩行者の安全を守り、倒木の危険を回避するためには、
街路樹の「根上がり対策」「根上がり改修」が重要です。



（イメージイラスト）


1.根上がりの状況。


2.舗床部を撤去し、パワーミックスを充填。


3.縁石にルートストップ（防根シート）を施工。


4.完成。

サクラの樹勢回復・保護は根元から！

根元に人が集まりやすいサクラの樹勢回復・保護には、
締め固まっても通気性の確保ができる土壌が必要です。


（イメージ写真）


1.施工前の様子。

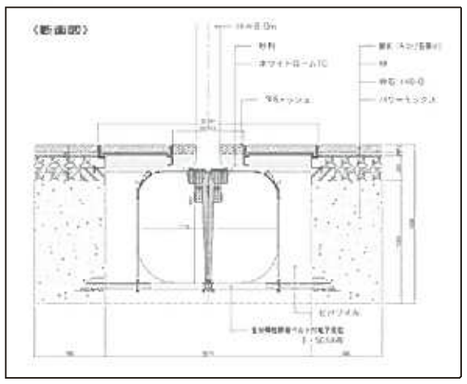

2.歩道部分にパワーミックスを施工。


3.パワーミックスを施工して2週間の緑の様子。

建築物外構に、豊かな緑陰とすっきりしたデザインを！

建築物に負けない立派な樹木を育てるには、根の広がりを確保する必要があります。パワーミックスを使えば舗装の下にも十分根を広げることが出来ます。


このように、すっきりとした外構緑化が可能になります（写真はイメージです）。



しあわせ環境クリエイター
東邦レオ株式会社

東京事務所　〒170-0004　東京都豊島区北大塚1-15-5　TEL：03-5907-5500（代）　FAX：03-5907-5510
名古屋事務所　〒453-0056　名古屋市中村区砂田町2-1　TEL：052-419-1860（代）　FAX：052-419-1861
大阪事務所　〒540-0005　大阪市中央区上町1-1-28　TEL：06-6767-1110（代）　FAX：06-6767-1263
福岡事務所　〒812-0888　福岡市博多区板付5-10-18　TEL：092-687-7120（代）　FAX：092-687-1650

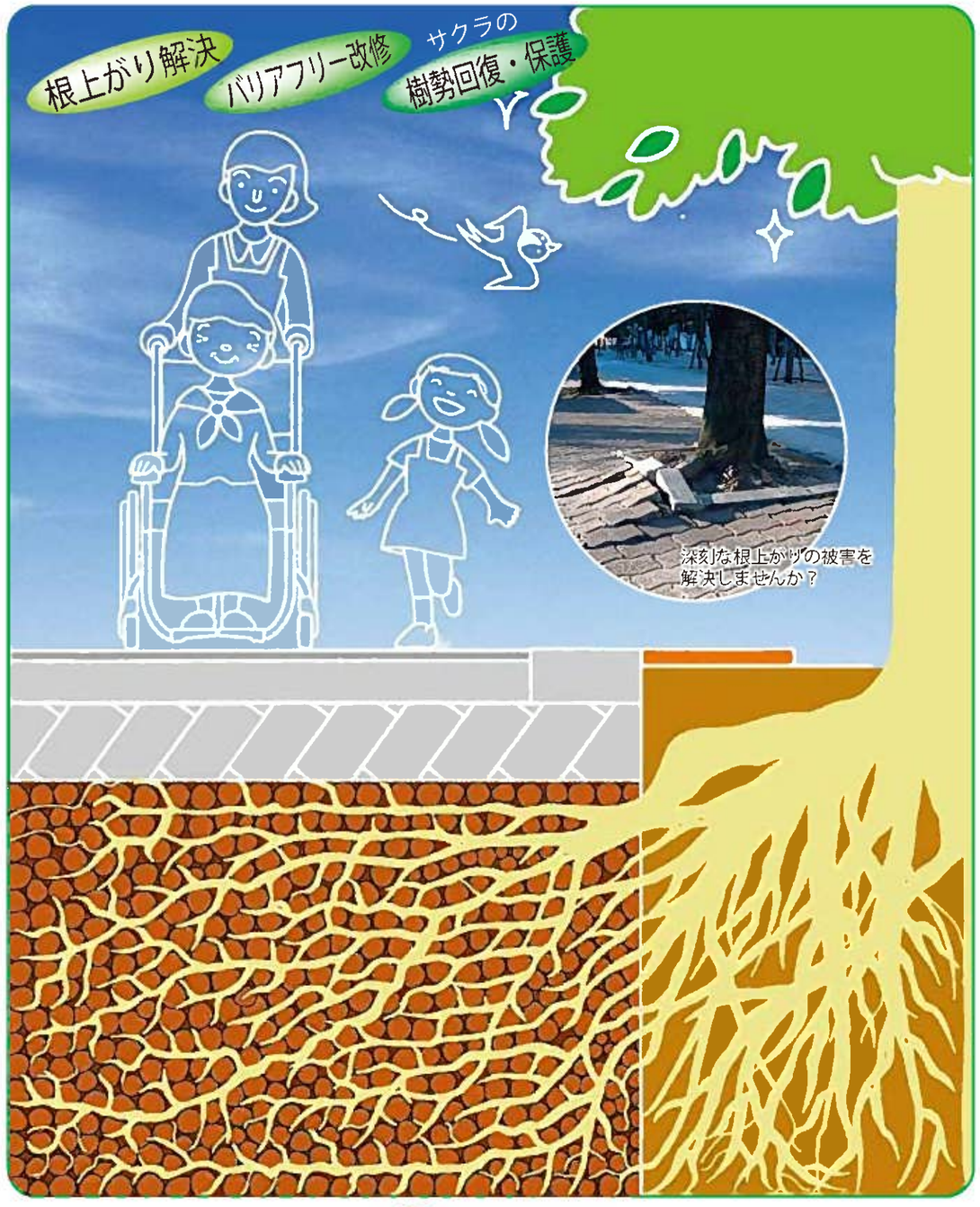
URL：http://www.toho-leo.co.jp

Vol.9 2017.10.g

根系誘導耐圧基盤
登録商標出願済

固いけど軟らかい植栽基盤！

パワーミックス



TOHO LÉO
LIVING ENVIRONMENT ORGANIZER



街路樹受難の時代

右の写真のような「根上がり」や「倒木」を見たことはありませんか？これらの多くは、樹木の根が十分に発達できないことが原因で起こっています。都市空間はほとんどが舗装に覆われているため、街路樹や建築外構の樹木は狭い植桝に植えざるを得ません。樹木の根は狭い植桝で行き場を失って「根上がり」を起こしたり、地上部とのバランスを失って倒木を起こしやすくなったりします。
これらの現象は、歩行者の転倒による負傷や倒木による事故の可能性や、メンテナンス費用を増大させるなど、大きな問題を抱えています。



舗装の下に根が入り込み不陸を起こしています。



地上部と根のバランスの崩れは倒木の原因となります。



「パワーミックス」とは

パワーミックスは、粒度を調整した粗骨材が互いに支えあい、強度を保ちながら空隙を確保します。
また、樹木の根の生育に必要な栄養分も供給する『根系誘導耐圧基盤』です。

東京都建設局で「新技術登録」（平成18年12月）
東京都港湾局で「新材料・新工法」として選定（平成19年5月）
兵庫県で「新技術・新工法活用システム」に登録（平成19年10月）
宮崎県の「新技術・新工法活用評価」取得（平成20年12月）

パワーミックスの概要

名称	粗骨材	製造方法	納入形態	道路用※1 平板載荷換算 設計CBR（厚600mm）
パワーミックス	粒度調整した単粒度骨材	工場にて、粗骨材と生育助材※2をプレミックス	1m³フレコン袋	3.0%以上

※1 歩道路床に求められるCBR値は3.0%以上です。
※2 生育助材とは、有機物と無機物の混合品です。
（pHは中性で、アルカリ緩衝効果を有するもの。）
※3 車道には使用できません。

「パワーミックス」工法で対応が可能

「固いけど軟らかい」構造を創り出します。

「パワーミックス」工法は、大粒径の粗骨材をかみ合わせて、上部からの転圧に耐える骨組みを形成し、根の広がる空間を確保するという考えに基づいて生まれました。
締め固めても空隙を残す「パワーミックス」を使った基盤では、樹木が根を十分に張ることが、実験でも証明されています。この基盤は、踏圧に弱いとされるサクラの樹勢回復や保護にも有効です。

写真1　図1の概念を検証した実験の9年後の状況です。路床の粗骨材のすき間にポプラの根が広がっています。
写真2　転圧を加えたパワーミックス区と黒土区で、同一個体のクスノキの根の伸長を比較した実験の2年後の状況です。根がパワーミックス区に集中していることがわかります。
写真3　霊園内のサクラ並木。歩道の拡幅工事に伴って、パワーミックスを施工しました。舗装とサクラの共存の好事例です。

図1「パワーミックス」工法の概念

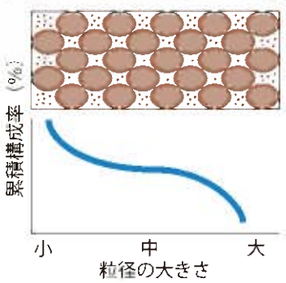


写真1

施工9年後の根の伸長状況。

写真2


植物の調は「パワーミックス」工法を選びました。

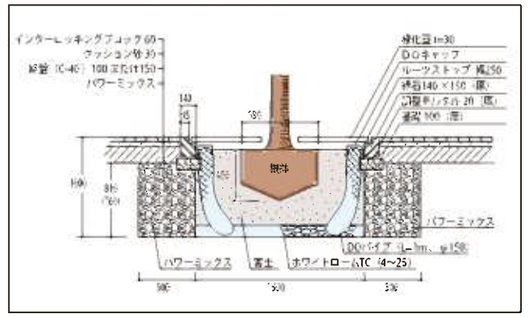
写真3

パワーミックス施工後のサクラ満開の様子。

施工の流れ（参考）

幹線道路の街路植栽

パワーミックス参考施工断面図



新設の街路樹に「パワーミックス」工法を施工した事例です。改修工事よりも工数や手間が少なく済み、長期的に樹木の生育と根上がり防止が期待できる、推奨工法です。



路床部分に生育用基板材を敷き。



植穴部分に客土を行う。



根系伸長域にパワーミックスを一層30cm厚みで投入し、振動プレートにて転圧を加える。



転圧を加えた後のパワーミックスの状態。根の伸長できる適度なすき間が見える。



縁化植栽基礎と外枠を施工して、路盤（RC）を転圧。



縁石およびインターロッキングブロックを施工して完成。

リサイクル瓦マルチング材

ピースマルチ





粒径15㎜～5㎜

黒・赤の２色からお選び頂けます





《　特徴　》

１．地球環境にやさしい瓦のリサイクル品

２．植物が生育するまでの水分蒸散抑制

３．植栽帯の雑草発生を抑制

４．多孔質で通気性に富み適度の保水力がある

５．風による飛散が少ない　（屋上緑化のマルチング）

６．硬質で劣化が少ない

７．通路等に敷き込んで使用できる

規格：小袋　フレコン　バラ　各種対応可能です



自然と調和するデザインとなります

人が地球にできること

自然応用科学株式会社

リサイクル瓦土壌改良材

セラピース



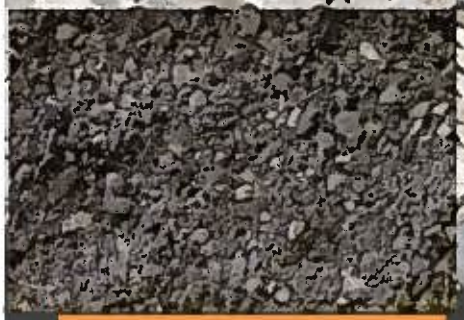
粒径3㎜ｱﾝﾀﾞｰ



粒径4㎜～3㎜



粒径30㎜～10㎜



粒径3㎜ｱﾝﾀﾞｰ



粒径4㎜～3㎜



粒径30㎜～10㎜

色・サイズはお選び頂けます

《　特徴　》

1．地球環境にやさしい瓦のリサイクル品

2．多孔質構造により土壌通気・透水改良

3．優れた保水・保肥性

4．ケイ酸による植物成長補助

5．芝の目砂として利用可能（3㎜ｱﾝﾀﾞｰ）

6．土壌混合による締固め防止（4㎜～3㎜）

7．排水基盤材として利用可能（30㎜～10㎜）







規格：小袋　フレコン　バラ　各種対応可能です

自然応用科学株式会社 緑化関連営業部

〒460-0003 名古屋市中区錦１丁目１３番２６号

TEL０５２－２１２－２８００　FAX０５２－２１２－２８８８

ホームページ：http://www.shizen-ok.co.jp/















デュポン™グランドグリッド™

DuPont™ GroundGrid™

デュポン社の特殊不織布を基材とした３次元ハニカム構造材です



斜面の土砂流出抑制／半恒久的防草処理

斜面に砂利敷きが可能です
砂利敷きにより防草シートを保護し半永久的な雑草抑制が可能です

砂利敷き駐車場に

砂利敷き駐車場に特有の轍（ワダチ）の発生を抑えます
土間コンに比べ、コストを抑えられます
養生期間がないため、土間コンに比べ施工期間が短くてすみます
撤去も容易で、簡易駐車場に最適です

おしゃれなエクステリアを

グリッドにカラー砂利を詰めれば様々なデザインが可能です
砂利が動かず、歩きやすいアプローチが可能です
スロープでの砂利敷きが可能となります

素材はもちろん、機能もエコ

水分を通すので、蒸散効果により周囲をクールダウンします
揮発成分や臭いが一切なく、住宅廻りに最適な材料です

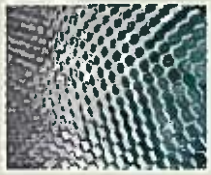
●抜群の作業性

１個で約８ｋｇ（１０㎡分）と超軽量ですので作業性に優れ労務費が短縮されます。
ハサミやカッターで簡単にカットでき、大型ステープルで簡単にグランドグリッド同士の仮固定ができます。

拡張前



拡張後



DUPONT

The miracles of science™

施工手順

＊2~3人での作業が効率的です。施工目的、施工場所に応じて事前に整地を行って下さい。



整地が完了したあと、下地材としてグリーンピスタ® プロ砂利下シートを敷設する



端部をアンカーピンで仮固定しグランドグリッド™を拡張する



要所をアンカーピンで固定する



グランドグリッド™同士の連結には大型ステープラーを使用する



グランドグリッド™が完全に設置完了したら6号砕石を敷詰める



スコップやレキで丁寧に充填する



グランドグリッド™天場まで砕石を充填したらランマーで転圧する



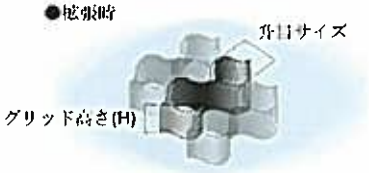
化粧砂利を表面に撒き込み完了必要により再度転圧する

用意するもの
・グリーンピスタ® プロ砂利下シート（下地材として）
・アンカーピン
・大型ステープラー（ホチキス）
・ハンマー
・メジャー（5m以上）
・カッター（ハサミ）
・スコップ、熊手、一輪車
・小型プレートランマー

※アンカーピンは鉄製なので錆びる可能性があります。

写真協力：飯田左官工業所

●拡張時

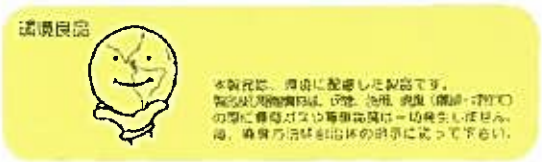


グランドグリッド™	拡張時サイズ	縮小時サイズ	重量(約)
GG - 50 - 55	(W)1250mm x (L)8m x (H)50mm (弁目55mm)	1660mm x (H)50mm x 230mm	5kg
GG-100 - 55	(W)1250mm x (L)8m x (H)100mm (弁目55mm)	1660mm x (H)100mm x 230mm	10kg
GG - 50-110	(W)1250mm x (L)8m x (H)50mm (弁目110mm)	1660mm x (H)50mm x110mm	4kg
GG-100-110	(W)1250mm x(L) 8m x (H)100mm (弁目110mm)	1660mm x (H)100mm x 110mm	8kg

●お取扱い上の注意
＊斜面への施工には、充分なピン留めを行って下さい。グリッドが浮き上がる恐れがあります。
＊歩行用には高さ50mmタイプのGG-50-55(又は110)、車両用には高さが100mmタイプのGG-100-100(又は55)をお奨めします。
＊グリッドの網目が細かいタイプには6号砕石（角のある石）、目が粗いタイプには5号砕石を詰めて下さい。
※丸石や半石は不適です。
＊防犯砂利の効果を期待する場合、砂利が動かなくなるため踏み音が減少します。防犯効果上、踏み音が必要な場合にはグランドグリッド™が完全に隠れるくらい更に2~3cmの厚さで砂利を敷いて下さい。
＊不陸が起きないよう適切に端部処理を行って下さい。

最新情報はウェブで!!
www.gfield.co.jp

デュポンオーバルマークロゴ、デュポン™、The miracles of science™、グリーンピスタ®、グランドグリッド™、Ground Grid™は米国デュポン社の商標または登録商標です。



販売元 自然応用科学株式会社
〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目13番26号
TEL052—212—2800
FAX052—212—2888
ホームページ：http://www.shizen-ok.co.jp/

グランドグリッド＋セラピース設計価格表（１０㎡当り）

工種	名称型式	規格寸法	数量	単位	単価	合計
路盤工 (t=100)＊	セラピース	２０㎜～１０㎜	0.1	m^3	8,000	800
	転圧等	普通作業員	0.1	人	20,600	2,060
グランドグリッド敷設工 t=50	グリーンビスタ砂利下シート	１３６J　１m×５０m	10.0	m^2	412	4,120
	グランドグリッド	5kg/10m²　H５０　Φ５５	10.0	m^2	2,800	28,000
	Ｊピン（固定ピン）	Φ６㎜　H１５０㎜	56.0	本	57	3,192
	グリーンビスタ砂利下シート敷設	普通作業員	0.15	人	20,600	3,090
	グランドグリッド敷設	普通作業員	0.13	人	20,600	2,678
セラピース敷設工	セラピース	粒径１０㎜～２０㎜	0.55	m^3	20,000	11,000
	転圧等	普通作業員	0.1	人	20,600	2,060
合計						57,000
			1	m^2		5,700

＊L交通区分とし路床（砕石下部）の設計ＣＢＲ値が8以上を条件とします

内訳

材料費①	式	ｍ２当たり	4,711
工事費②	式	ｍ２当たり	989
①＋②材工費	式	ｍ２当たり	5,700





自然応用科学株式会社

国営木曽三川公園　羽島市桜堤サブセンター市民花壇

施工２０２０年１月３１日

自然応用科学

目的：維持管理削減工事(夏季の雑草管理を軽減)　　使用資材：防草シート＋ピースマルチ













施工完了



植栽を行わず

セラピースと見切り材にて施工



施工１年後　2021年２月９日



施工１年半後　2021年８月31日

防草シート＋ピースマルチ未施工エリアは
雑草が繁茂している

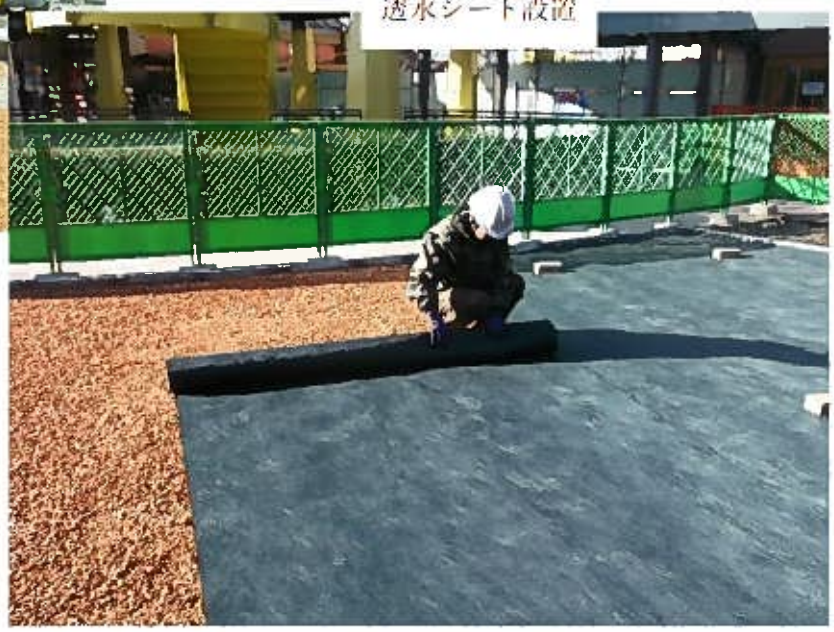
ピースマルチ＋グランドグリッド　バーベキュー広場床材実績

２０１６年3月施工　下地敷き均し



排水層　セラピース粒径１５㎜～１０ｍｍで施工





グランドグリッド施工　接続をホッチキス　固定をＪピンで施工

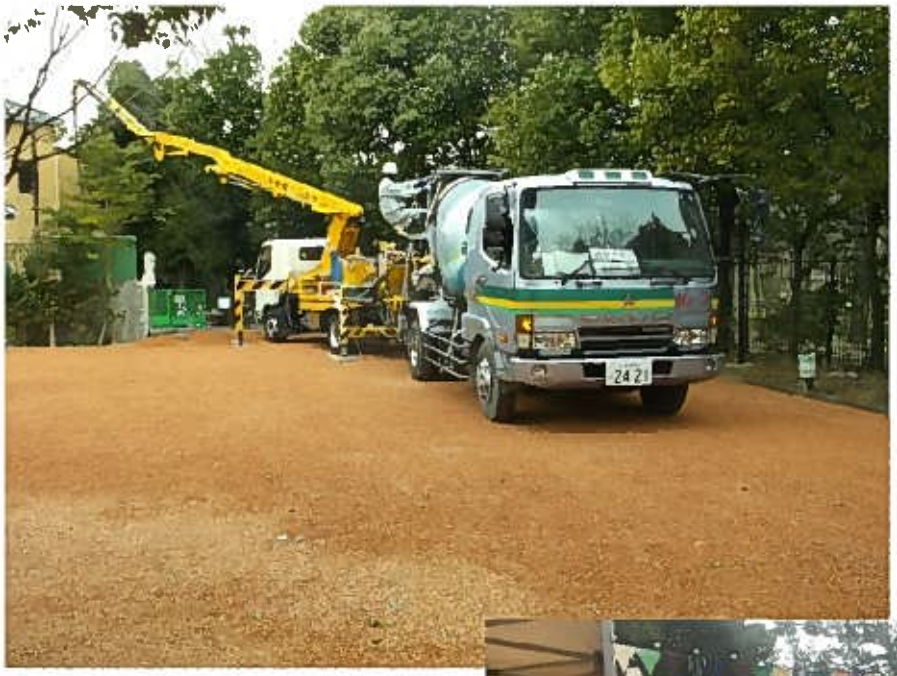




ピースマルチ敷き込みと転圧



現場奥で建築工事があり、施工期間中頻繁に大型車両の侵入があったが轍は出来なかった





２０１９年３月

施工後３年経過



グリーンウェーブ

Green wave

屋内外用人工植物

特徴

1．優れた耐候性

人工植物素材に UV コーティング剤が混合されており、裏面面にも耐候性に優れた特殊シートを縫製している為、従来品と比べ長期間劣化しにくくなっています
屋内はもちろん、屋外でも使用する事が可能です
表面、裏面共に強固な耐候性が有る為、建築物外壁への負荷を軽減します

2．簡単な施工

必要部材量が少なく、工期短縮、施工コストの削減されます
又、施工場面に応じて様々な加工が可能です





人が地球にできること
自然応用科学株式会社

【規格】
５００mm×５００mm／枚　１m×１m/枚　１m×２m/枚　　厚１５０㎜～２５０㎜
【素材】表面：ポリエステル+UV コーティング剤・ポリエチレン（一部ラバー樹脂）
　　底面：ポリエステル不織布 ＋ポリエチレン樹脂



TypeA　リゾートグリーン

ヤシの葉を中心とし、赤いリーフをポイントとして使用
リゾートのような癒し空間をイメージしたデザインとなります
ヤシの葉が飛び出すので厚みがありボリュームのある
仕上がりとなります



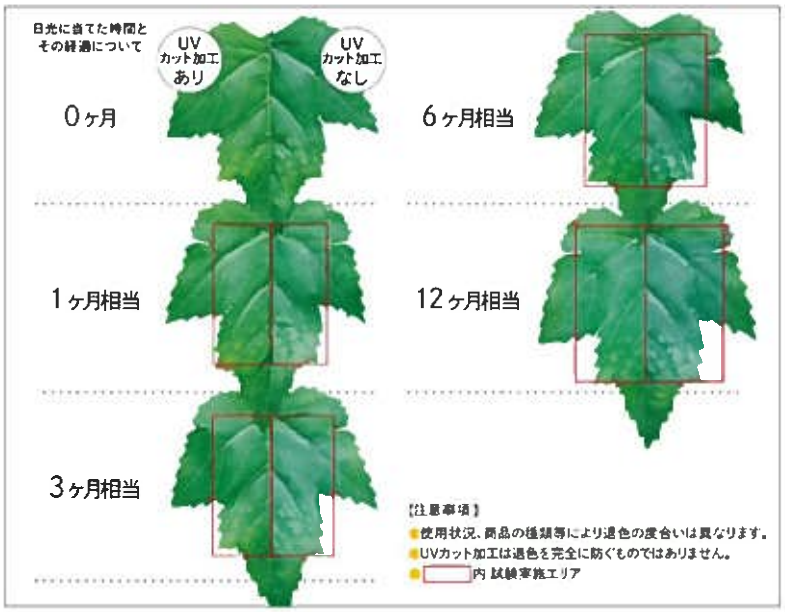
TypeB　濃淡シンプルグリーン

グリーンの濃淡で作るシンプルなデザインです
オフィスや商業施設のエントランスなど周りのデザインを邪魔しない
爽やかな仕上がりになります



TypeC　カラフルグリーン

カラーリーフを多く使用し色鮮やかに仕上げるデザインです
店舗エントランス、イベント会場など空間を華やかに演出
します



促進耐光性試験を実施（JISK7102 準拠）

注意事項

① 製品仕様は予告なく変更する場合があります
② 水に強く、耐久性のある素材で製造しておりますが、ご利用場面の紫外線により変色や劣化、
　砂ぼこり 等で 黒ずむ可能性があります

自然応用科学株式会社
緑化開連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２―２１２―２８００
FAX０５２―２１２―２８８８

グリーンウェーブ定価表

商品名	規格	定価
グリーンウェーブ	500㎜×500㎜	34,000
グリーンウェーブ	1000㎜×500㎜	60,000
グリーンウェーブ	1000㎜×1000㎜	100,000
グリーンウェーブ	1000㎜×2000㎜	200,000

※材料のみの金額となります　設置費用は含まれておりません

※高圧洗浄は破損、落下の恐れがありますので使用しないで下さい

※清掃はホースや柔らかい布を使用して下さい

※上下向きが有りますので設置の際に注意して下さい

人が地球にできること
自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２－２１２－２８００
FAX０５２－２１２－２８８８

マグネット式壁面装飾イミテーショングリーン

ぴたっとグリーン

華やかに、そして簡単に「空間」を演出します。

壁に「ぴたっ」と、簡単貼り付け！

強力マグネットを使用して、壁を自由に装飾。
鋼線入りの茎で植栽に動きをつけることが出来ます。
模様替えやプチリフォームなど、お客様自信で入れ替えることが出来ます。




全１５種類の超リアルなラインナップ！

植栽はベース素材とアクセント素材あわせて全15種類！
お店の雰囲気に合わせて、組み合わせが可能。
細部にもこだわった仕上げは超リアル！
一瞬、本物と見分けがつかないぐらいです。




ショップ、オフィス、宿泊施設までどこでもマッチ！

イミテーショングリーン（造花）は土を使用しないため、衛生的で水やりなどのメンテナンスが不要です。
日々の管理ができない場所や、虫などが寄ることを心配せずに空間の雰囲気を和らげる効果が期待できます。




短期・簡単リフォームでイメージチェンジ！

営業を休むこと無く、簡単に設置ができます。
資材などは、事前にすべて加工済み。現場では取り付けるだけの簡単施工！！
設置後のイメージなど各種提案を行っております。



【販売元】

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２－２１２－２８００
FAX０５２－２１２－２８８８

【お問い合わせ先】

ぴたっとグリーン商品ラインナップ

全15種類の植栽をご用意しております。壁の大きさに合わせてデザインが可能です。

 ポトスライム	 ヒメモンステラ	 ヘデラグリーン	 ヘデライエロー	 レックスベゴニア
 アマゾニカ	 ヤツデ	 アンスリウムピンク	 アンスリウムレッド	 カラテアインシグニス
 パキラ	 シダ	 シェフレラ	 フィカス アルテシーマ	 セローム

施工例















ぴたっとシリーズオプション

ご利用シーンに合わせたプレゼンをさせていただきます。現場の情報やご予算などをご連絡下さい。

・ぴたっとベース
・ぴたっとフレーム
・ぴたっとタイルプレミアム～檜～
・ぴたっとディスプレイ
・ぴたっとフレグランス

詳しくはHPをご参照ください。
https://www.pitatto-green.com/option









マグネット式壁面装飾イミテーショングリーン

ぴたっとグリーン

華やかに、そして簡単に「空間」を演出します。

壁に「ぴたっ」と、簡単貼り付け！

強力マグネットを使用して、壁を自由に装飾。
鋼線入りの茎で植栽に動きをつけることが出来ます。
模様替えやプチリフォームなど、お客様自信で入れ替えることが出来ます。




全１５種類の超リアルなラインナップ！

植栽はベース素材とアクセント素材あわせて全15種類！
お店の雰囲気に合わせて、組み合わせが可能。
細部にもこだわった仕上げは超リアル！
一瞬、本物と見分けがつかないぐらいです。




ショップ、オフィス、宿泊施設までどこでもマッチ！

イミテーショングリーン（造花）は土を使用しないため、衛生的で水やりなどのメンテナンスが不要です。
日々の管理ができない場所や、虫などが寄ることを心配せずに空間の雰囲気を和らげる効果が期待できます。




短期・簡単リフォームでイメージチェンジ！

営業を休むこと無く、簡単に設置ができます。
資材などは、事前にすべて加工済み。現場では取り付けるだけの簡単施工！！
設置後のイメージなど各種提案を行っております。



【販売元】

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２－２１２－２８００
FAX０５２－２１２－２８８８

【お問い合わせ先】

ぴたっとグリーン商品ラインナップ

全15種類の植栽をご用意しております。壁の大きさに合わせてデザインが可能です。

 ポトスライム	 ヒメモンステラ	 ヘデラグリーン	 ヘデライエロー	 レックスベゴニア
 アマゾニカ	 ヤツデ	 アンスリウムピンク	 アンスリウムレッド	 カラテアインシグニス
 パキラ	 シダ	 シェフレラ	 フィカス アルテシーマ	 セローム

施工例















ぴたっとシリーズオプション

ご利用シーンに合わせたプレゼンをさせていただきます。現場の情報やご予算などをご連絡下さい。

・ぴたっとベース
・ぴたっとフレーム
・ぴたっとタイルプレミアム～檜～
・ぴたっとディスプレイ
・ぴたっとフレグランス

詳しくはHPをご参照ください。
https://www.pitatto-green.com/option









New release!

瓦チップ配合リサイクル透水性舗装ブロック新登場！

これからあるべき街づくり

和みブロック

なご



透水

リサイクル瓦チップ配合の透水性舗装ブロック。
優れた 透水性・含水性で環境に優しく、快適な歩行空間を実現。瓦そのものの風合いが柔らかな印象をあたえ、行き交う人々を和ませます。

ABOUT PRODUCTS

舗装イメージ

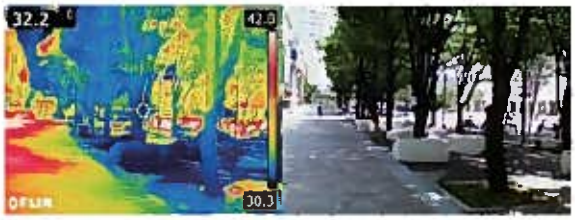


■雨水を利用した打ち水効果

舗装下部に、あたかも地下水脈のように雨水貯留機能を持つ砕石層を設け、植栽への水の供給と、透水舗装と連動した打ち水効果により夏の涼しさを体感できる仕組みを導入しています。

■空間の美観形成に貢献

舗装の下部に雨水を貯留できると同時に、植物の根を誘引することによって根の成長域を広く確保する事ができます。舗装を盛り上がらせる根上がりの対策にもなり、空間の美観形成に貢献します。



出典:グリーンインフラ総研



■ヒートアイランド現象・都市型災害について

都市部のヒートアイランド現象や、異常気象にともなう数々の都市型水害が顕著となっている近年。街づくりにおける対策や環境負荷軽減は重要なキーワードとなっています。常識を大きく上回る規模で都市を襲う水害を舗装面から考え、グリーンインフラによって雨水を分散させ被害の軽減・対策に貢献していきます。

COLOR VARIATION


さくら


あか


いぶし



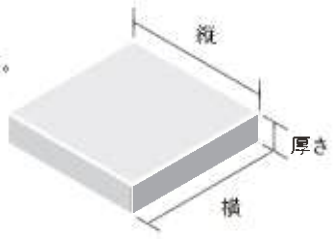
※瓦チップ骨材配合の為、色合いに多少の幅があります。
※製品カラーは印刷の都合上、実物と多少異なる場合があります。

TECHNICAL DATA


透水イメージ

◆高い透水機能を実現！
透水係数の規定値（1×10^{-2} m/s）を大幅に上回る約7倍の透水性能を持ちます。

寸法（縦×横×厚さ）mm	使用個数（個/㎡）
300×300×60	11.11
300×300×80	11.11
100×200×60	50
100×200×80	50



自然応用科学株式会社
〒460-0003
愛知県名古屋市中区錦一丁目13番26号
TEL. 052-212-2800
FAX. 052-212-2888
http://www.shizen-ok.co.jp

販売店

２０１８年　４月２６日施工

国営木曽三川公園　河川環境楽園　ミツバチ観察小屋前

なごみブロック施工












お願い

和ブロック実績写真

高山市個人邸　凍結による割れ防止で採用





愛知県武豊町　武豊中央公園（防災公園）









ウレタンカラーゴムチップ弾性舗装材

やわらかい舗装材

エスオーケーラバー

SOK RUBBER™

m²施工 セットパック

m² PACK



SOKラバーとは細かくチップ状に粉砕したカラフルなゴムチップを樹脂バインダーで舗装する新世代の「やわらかい」クッション舗装材です。
人に優しいバリアフリー舗装、安全性の高い衝撃吸収舗装材として公園や様々なパブリックスペースでも広く利用されています。バリアフリー舗装材としてお気軽にクッション舗装を施工していただけるm²パックをご用意しました。小スペースでのご利用や段差や階段、お子様が遊ぶ気になるお庭の危険な場所、豊富な全１３色のポップで楽しいデザインカラー舗装まで、施工の幅は無限大。やわらかい舗装材「SOKラバー」の素晴らしい歩行感をぜひお楽しみください。

■用途／ 一般歩道・階段・玄関まわり・アプローチ・お子様が遊ぶ遊具の周囲・プールサイド・エントランス・段差のある転倒しやすい場所等でのガード床材など

■特徴／ ゴムチップによる柔らかいクッション性と優れたノンスリップ性で安全・安心な舗装が施工できます。
急勾配や曲面施工という施工場所も選びません。
また鮮やかなカラー舗装が簡単に施工できます。
楽しいお庭のデザインがお気軽に楽しめます。

カラフルな全13色豊富なカラーバリエーション

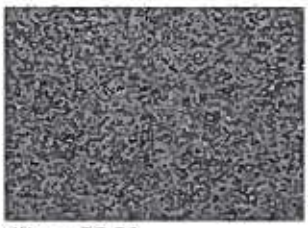

ブラック・PBK-01


ブラウン・PBR-01


ブラウン・PBR-02


ブラウン・PBR-03


レッド・PRE-01


グレー・PG-01

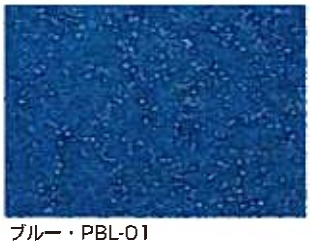

グレー・PG-02

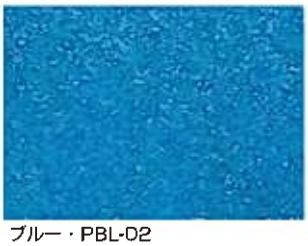

グリーン・PGR-01


グリーン・PGR-02


イエロー・PYE-01


イエロー・PYE-02


ブルー・PBL-01


ブルー・PBL-02

※印刷のため、実際の製品と色調やテクスチャー・粒径が異なる場合があります。　※予告なく原盤または色調・粒径が変更になることがあります。

ウレタンカラーゴムチップ弾性舗装材

やわらかい舗装材

エスオーケーラバー

SOK RUBBER™

㎡施工 セットパック

m² PACK





■1㎡施工フルセットパック NET・10kg

① EPDM カラーゴムチップ (4kg)・・・2袋
② ウレタンバインダー (800g)・・・・・2パック
③ ウレタンプライマー (150g)・・・・・1缶
④ 施工用コテ・・・・・・・・・・・・・1個
⑤ プライマー塗布用刷毛・・・・・・・・1本
⑥ 混ぜ練りバケツ (本体容器)・・・・・1個
⑦ 施工手順書・・・・・・・・・・・・・1枚

■2㎡施工セットパック NET・20kg

・EPDM カラーゴムチップ (4kg)・・・4袋
・ウレタンバインダー (800g)・・・・・4パック
・ウレタンプライマー (150g)・・・・・2缶
・施工手順書・・・・・・・・・・・・・1枚

■実績ご紹介・・・ SOKラバーブランドは人にやさしい舗装材として様々なロケーションで活躍しています。









■ 施工手順 (1㎡フルセットパック缶) ※SOKラバーのほしい施工方法については商品に同梱されている施工説明書をお読みください。

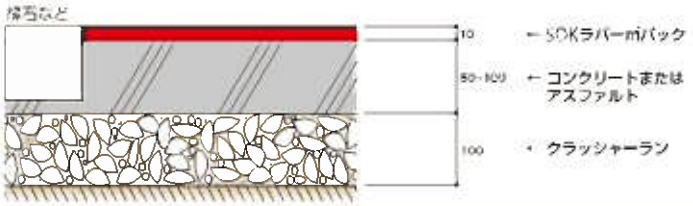


1、下地 2、プライマー塗布 3、チップ投入・バインダー投入 4、混ぜ練り 5、敷きならし・仕上げ (加熱コテ) 6、養生・完成

■ SOKラバー舗装の物性データ

製品名	試験項目	測定値
SOKラバー	透水性	2.1x10 -2cm/sec
	浸透水量	666ml／15秒
	すべり抵抗値	44以上
	弾力性 SB,GB係数	25.90%,25.30%

■ 参考施工図 下地はコンクリートまたはアスファルト



⚠ 安全のために

[施工上の注意]

- 雨天時には施工できません。また4日時間以上の乾燥が必要です。
- 子供の近くで作業をしないでください。子供の手の届かない場所に保管ください。
- 広告のよい容器で使用しないでください。子供の近くで施工・保管しないでください。
- 施工時には手袋・ゴーグル・マスクを着用する。
- 本製品に塗料等の入れ法の舗装には使用できません。
- 傾斜面・階段立ち上がり面への施工はできません。
- 作業中、目にしみたり体を冷えたり、気分が悪くなった時には直ちに中止し、洗顔、うがいなどをする。
- 用途以外には使用しない。付属の手順書をご覧の上ご施工ください。

施工にあたり用意していただくもの

[1㎡フルセットパック・2㎡パック]

- 掃除道具
- 見切り用バッター (弁当箱)
- 養生テープ
- プライマー用ハケ (1㎡フルセットパックには同梱)
- 使用用コテまたはミキサー
- 施工用コテ (均し・仕上げ用) (1㎡フルセットパックには同梱)
- 灯油バーナー (仕上げコテ加熱用) ※使用量の範囲では多量ではありません。
- 施工道具洗浄用台所洗剤
- 練り混ぜ用容器 (1㎡フルセットパックには同梱)
- 専用カスミて (別売) ※使用量では必要ありません。
- 作業用衣類
- 保護マスク、メガネ、手袋など

※記載されている写真は、印刷のため実際と若干異なる場合があります。ご了承ください。また本製品についてのご質問・お問い合わせにつきましては下記までご連絡ください。

製造元

自然応用科学

名古屋市中区錦1-13-26 【この製品のお問い合わせ先 052-212-2800】

ホームページ http://shizen-ok.co.jp/ 自然応用科学 検索

お問い合わせ

ウレタンカラーゴムチップ舗装材（弾性・透水性舗装材）

SOK-RUBBER 1㎡施工フルセットパック 2㎡施工パック

施 工 手 順 書

舗装対応下地：コンクリート・アスファルト(密粒、透水)・鋼板・タイル・レンガ・石材・木材　等

1. 梱包(セット)内容の確認

[1㎡施工フルセットパック　NET:10kg]　【施工厚10mm:施工面積≒1㎡(1.08㎡)】



①EPDMカラーゴムチップ(4kg袋)	2袋
②ウレタンバインダー(800g)	2パック
③ウレタンプライマー(150g)	1缶
④施工用コテ	1個
⑤プライマー塗布用刷毛	1本
⑥混ぜ練りバケツ(本体容器)	1個
⑦施工手順書	1枚

[2㎡施工パック　NET:20kg]　【施工厚10mm:施工面積≒2㎡(2.16㎡)】



①EPDMカラーゴムチップ(4kg袋)	4袋
②ウレタンバインダー(800g)	4パック
③ウレタンプライマー(150g)	2缶
④施工手順書	1枚

2. 施工用具の準備



- ・掃除道具
- ・見切り用バッカー(発砲体)
- ・養生テープ
- ・プライマー塗布用刷毛※
- ・撹拌用コテorミキサー
- ・施工用コテ(均し、仕上用)※

※1㎡フルセットパックには付属

- ・施工道具洗浄用有機溶剤
- ・簡易バーナー(コテ加熱用)
- ★専用ガスゴテ＜別売＞
  (少数量の施工には必要ありません)
- ・練り混ぜ用容器※
- ・作業用衣服
- ・保護マスク、メガネ、手袋等

取扱上の注意事項

・材料のカラーゴムチップ、バインダー、プライマーは、水濡れ、火気厳禁です。材料の保管と施工には十分注意して下さい。
(バインダー・プライマー:危険物　第四類　第四石油類　危険等級Ⅲ)
・作業中は換気を良くし、有毒ガス用マスクを使用し蒸気を吸い込まないようにして下さい。
・バインダー・プライマーは、皮膚に付着すると湿疹を起す可能性がありますので、手袋、メガネ、帽子等を着用して皮膚に付着しないように注意して下さい。
・皮膚に付着した場合は石鹸水でよく洗い、痛みや皮膚に変化がある場合は、医師の診断を受けて下さい。
・誤って飲み込んだり、目に入った場合は直ちに医師の診断を受けて下さい。
・指定された以外の材料との混合は絶対にしないでください。
・保管は子供の手が届かない場所で、且つ材料の特性上、冷暗所に置いて下さい。

自然応用科学株式会社

ウレタンカラーゴムチップ舗装材（弾性・透水性舗装材）

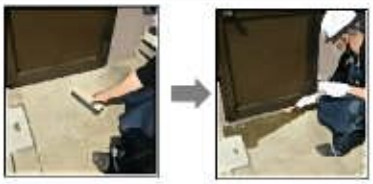
SOK-RUBBER 1㎡施工フルセットパック 2㎡施工パック

施 工 手 順 書

舗装対応下地：コンクリート・アスファルト(密粒、透水)・鋼板・タイル・レンガ・石材・木材　等

3. 施工手順

①清掃・縁周り・ﾌﾟﾗｲﾏｰ塗布



・下地の不陸、クラックなどの不良箇所はあらかじめ平滑に補修し表面の水分、油、埃、土等の汚れを完全に除去して下さい。
・縁周りの処理を行い、ﾌﾟﾗｲﾏｰを刷毛等で均一に塗布して下さい。
※プライマー塗布後十分に養生し、表面が乾燥するまで次工程に進まないでください。

②材料の混練り



・練り容器にゴムチップ1袋(4kg)を投入後、空練し、バインダー1パック(800g)を入れ約2～3分均一に混練りをして下さい。
・練り鏝等での混練りも可能ですが、ゴムチップに十分にバインダーが付着していることを確認して下さい。
※混練りの不十分や、練り容器の底部の樹脂(バインダー)溜りにより、ゴムチップ舗装の発泡現象が発生する原因になります。
混練りの際は、十分に注意して下さい。

③敷き均し



・混練りしたゴムチップを、施工面に鏝、レーキ等で仕上厚さより約3㎜程度厚くなるように、速やかに拡げ均して下さい。
・均したｺﾞﾑﾁｯﾌﾟを鏝で押え込むように、所定の厚さに仕上げます。
※混練りしたゴムチップを1箇所に山状に置いておくのは樹脂溜りの一因になります。

④仕上げ



・敷き均したｺﾞﾑﾁｯﾌﾟは、鏝を簡易ﾊﾞｰﾅｰ等を使い、70～80℃程度に加熱して、ｺﾞﾑﾁｯﾌﾟ舗装の表面を抑え込むように施工します。
※過度に鏝を加熱したり、何度も加熱した鏝作業を行うと黒ずみの要因になります。
★<専用ガスコテ>イソラバ・ガス鏝Ⅲ型(別売)もご用意しております。

⑤養生



・養生期間中の歩行、水濡れには十分に注意して下さい。
(施工後、6時間位からの降雨は樹脂の硬化に影響ありません。)
・施工後2日(春秋期)～4日(冬期)後を共用可能日として下さい。
・指触硬化目安時間　冬期:5℃/20～24時間　春秋期:20℃/10～12時間

⑥保守(清掃等)

・水道栓によるｼｬﾜｰ洗浄で、表面の汚れ等を洗い流して下さい。
・酸洗い、薬品等による洗浄は行わないでください。

SOKラバー価格表

2022年7月

*1㎡・2㎡施工 フルセットパック商品

No.	製品名	仕様（材質・粒径）	（セット当り） 単価	重量/1セット・NET（kg）目安
1	1㎡施工 フルセットパック	EPDM カラー 4kg×2袋	45,000	10.0
2	0.5㎡施工 セットパック	EPDM カラー 4kg×1袋	20,000	5.0
3	1㎡施工 セットパック	EPDM カラー 4kg×2袋	36,000	10.0
4	2㎡施工 セットパック	EPDM カラー 4kg×4袋	60,000	20.0

＊受注数量により梱包には変動があります。ご確認下さい。

No.	製品名	一般呼称	仕様（材質・粒径）	単価（kg当り）	単価（袋当り）	重量/袋（kg）	梱包/1P（袋）	重量/1P（kg）目安
①	PBR-01	濃ブラウン	EPDM（合成ゴム）粒径1.0～3.0㎜	800	16,000	20	35	700
②	PBR-02	中ブラウン						
③	PBR-03	淡ブラウン						
④	PRE-01	レッド						
⑤	PGL-01	濃グレー						
⑥	PGL-02	淡グレー						
⑦	PGR-01	濃グリーン						
⑧	PGR-02	淡グリーン						
⑨	PYE-01	濃イエロー						
⑩	PYE-02	淡イエロー						
⑪	PBL-01	濃ブルー						
⑫	PBL-02	淡ブルー						
⑬	B-3	黒チップ	粒径1.0～3.0㎜	240	4,800	20	35	700
⑭	SBK-3	スポンジチップ	粒径1.0～3.0㎜	480	7,680	16	35	560

*ミックス色（混合色製品）

①	MGL-01	ミックス濃グレー	EPDM（合成ゴム）粒径1.0～3.0㎜ *規定比率混合品	860	17,200	20	35	700
②	MGL-02	ミックス淡グレー						
③	MYE-01	ミックス濃イエロー						
④	MYE-02	ミックス淡イエロー						
⑤	MBR-01	ミックス濃ブラウン						
⑥	MBR-02	ミックス淡ブラウン						
⑦	MGR-01	ミックス濃グリーン						
⑧	MGR-02	ミックス淡グリーン						
⑨	MBK-01	ミックスブラック						
⑩	MRE-01	ミックスレッド						
⑪	MBL-01	ミックス濃ブルー						
⑫	MBL-02	ミックス淡ブルー						

No.	製品名	一般呼称	仕様（材質他）	単価（kg当り）	単価（缶当り）	重量/缶（kg）	梱包/1P（缶）	重量/1P（缶）目安
Ⓒ	DP-1225U	オプトプライマー	ウレタンプライマー 通年対応型	1,530	12,240	8.0	—	—
④	DP-0163A	オプトバインダー	ウレタンバインダー 通年対応型	1,345	10,760	8.0	—	—

*トップコート（クリア）

Ⓒ	ラバートップCr	トップコート	シリコーン系ウレタン 通年対応型	7,912	65,820（1セット当り）	主剤:9.4 硬化剤:4.0	—	—

自然応用科学(株)

エコウイングソイル

環境循環型人工土壌

「エコウイングソイル」はリサイクルの有機改良材と無機改良材がバランス良く配合された新世紀人工土壌です。

エコウイングソイルの特徴

1．地球環境を考えリサイクル材で製造しております。

エコウイングソイルは従来の人工土壌と違います。従来の人工土壌は天然資源を掘削し加工したものがほとんどでした。エコウイングソイルは、今後ますます増え続け問題になってくる廃棄物の中から自然環境にやさしく植栽に有効利用できる資材を選別、加工処理し製造をしております。

2．経済的

エコウイングソイルは生産・運送の合理化により無駄なコストを削減しています。リサイクル資材や人工土壌は値段が高いと思われがちですが、従来品よりも大幅に安く価格を設定しております。



3．軽量

エコウイングソイルはpF1.8時点の湿潤状態の見かけ比重が0.８３と通常の土壌に比べ半分以下の軽さであるため、建築物には負担をかけません。

4．病害虫に強い土壌

エコウイングソイルに含まれる、難分解質繊維に病害虫の抑制効果があるため維持管理の軽減につながります。

5．工期短縮

エコウイングソイルは１m3 フレコン袋入りです。小袋をいちいち開ける手間が、掛からない分施工がスムーズに進むため工期短縮が可能です。

湿潤時比重(pF1.8)	pH	固相	液相	気相	CEC
0.83	7.0	25.4	28.2	46.4	13.1

自然応用科学株式会社

緑化関連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２―２１２―２８００
FAX０５２―２１２―２８８８

エコウイングシステム

人工地盤植栽基盤システム

厚み４５mm・２５mmの薄層で貯水・排水機能を併せ持ちます。また、非常に軽量で荷重制限のかかる人工地盤上で効果を発揮します。加工が容易等、施工性も非常に優れています

エコウイングシート（透水シート）
【規格】
２m×５０m／巻　厚０．２４mm　４．１４ｋｇ／巻



エコウイングマット（保水・排水システム）
【規格】
１m×１m　　厚４５mm・２５mm
０．７３ｋｇ／枚・０．３８ｋｇ／枚
保水量　６．６２ℓ／枚・３．０４ℓ／枚

軽量で加工が容易　表面溝に根に必要な水分を貯水
４５mm、２５mmの２種類



エコウイングフィルム（耐根フィルム）
【規格】
２m×２５m／巻　厚０．３mm１３．８ｋｇ／巻
植物の根の建築物への進入を防ぎます



ドレーンカバー（排水口点検枡）
蓋付きなのでいつでもドレーン周りが点検できます。
リブ構造の採用によりレンジコンクリート並の強度があります。

［規格］
300φ×H400mm
300φ×H500mm

●本体の耐荷重　単位kN（kgf）

直径	設計荷重	安全荷重	試験荷重
φ300	T-4	16（1632）	32（3263）

●蓋の耐荷重　単位kN（kgf）

直径	設計荷重	安全荷重	試験荷重
φ300	T-1	4（408）	8（816）

◎ポリオレフィン
樹脂性



紫外線・衝撃に強く耐久性抜群



アジャスターにより高さ調節が可能
（H50~H400mm）

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
〒460-0003
名古屋市中区錦１丁目１３番２６号
TEL０５２―２１２―２８００
FAX０５２―２１２―２８８８

エコウイング工法・排水層価格表

分類	製品名	規格	単位	単価	㎡当たり	施工費（100㎡当たり）	備考
透水シート	エコウイングシート	２＊50m　t＝0.24mm	ロール	22,000	220	１人工	
保水・排水層	エコウイングマット45	１＊1m　t＝45mm	枚	2,000	2,000	２．５人工	＊運賃別途
保水・排水層	エコウイングマット25	１＊1m　t＝25mm	枚	1,600	1,600	２．５人工	＊運賃別途
耐根フィルム	エコウイングフィルム	２＊25m　t＝0.3mm	ロール	15,000	300	１．５人工	

排水層厚45mmの場合の１㎡当り	㎡	2,520			＊運賃別途
排水層厚25mmの場合の１㎡当り	㎡	2,120			＊運賃別途

※50㎡以上の場合、運賃元払い

※形状により異なりますが
　ロス率：透水シート20%、保水排水層10%、耐根フィルム30%
（あくまでも目安としてお考え下さい）

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部

エスペックＬ（液体保水剤）使用方法

エスペックＬは１μ（1/1000㎜）の微細な吸水ポリマーが水に分散した液状の保水剤です。

例：２００㎡散布する場合（植栽帯に散水する通常の方法で利用できます）

・２０kgの原液を１８０Ｌの水で希釈して散布して下さい。

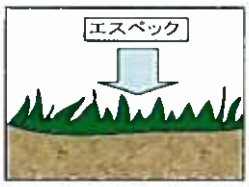
・通常の水で散水をした後に、（1時間～2時間後）エスペックＬ入りの希釈液を散布すると効果が高まります。

・動噴ノズル、スプリンクラー、ドリップチューブを使用しても吸水ポリマーが微細である為、目詰まりする心配が有りません。

・保肥性が高い為、施肥量の軽減に役立ちます。

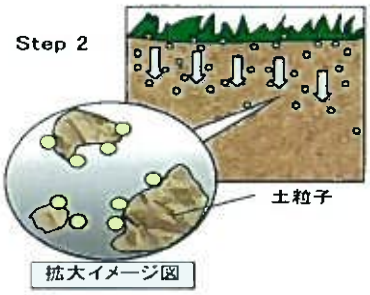
散布したときのエスペックLの挙動）

Step 1



水で希釈したエスペックLを散布します。

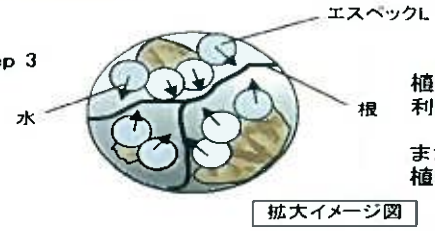
Step 2



エスペックLが水に運ばれ、土壌に浸透していきます。



Step 3



植物の根は、エスペックLが吸収した水を有効に利用することができます。

またエスペックLは、雨水や潅水などの水を効率よく吸収し植物に与えることができます。



主成分：ポリアクリル酸ソーダ

荷姿：２０ｋｇ（２００㎡分）

散布量：１００ｇ（原液）/㎡当たり　1Ｌ（希釈液）/㎡

希釈倍率：１０倍（１０倍～３０倍＊）

＊㎡当たりに100g原液が浸透する様、散布して下さい。

＊動噴ノズル・スプリンクラー・ドリップチューブを使用する際には必ず１０倍以上に希釈して下さい。

＊芝に使用する場合、原液を散布しないで下さい。芝生を傷める可能性があります。

定価：２０，０００円/２０ｋｇ　　（１００円/㎡当たり　原液量１００ｇ/㎡使用）

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
都市緑地チーム

２０１１年６月２９日　散布状況撮影



エスベックL（液体保水剤）
１０倍希釈液



ベゴニア花壇に散布

風による乾燥被害が予想される場所で有る為、散布区を分散させて試験施工を行った



自動散水システムは未施工

メイン公園から離れた広場であり、頻繁に散水が出来ない場所である。

２０１１年９月１日　　撮影

エスペックL　未処理区



エスペックL　原液１００g　１０倍希釈液散布区











天　然　素　材

海藻エキス入り土壌改良材

ＲＢライト

粒　剤

特長

海の恵みを大地に還元

近年にみられる都市型集中豪雨増加、都市化による舗装率向上により、陸地の腐植分や栄養素が急速に海に流れ込んでおります。RB ライトは陸地から海へ流れ込んだ栄養分を再び海から陸地へ循環させる事の出来る商品です

①天然ゼオライトに海藻エキスを吸着
（主原料：クリノプチロライト＋海藻エキス）

②土壌内環境の改善（地力増進）

③植物の活性化（根系成長増進）



海藻エキスの主な働き

・きっ抗作用の緩和（＊１）
・植物の抵抗力を高める
・６００種類の細菌、放線菌、酵母等土壌微生物が増殖（＊２）

＊１きっ抗作用・・共存する養分の中である養分が多すぎると他の養分の吸収を抑制する現象

代表例として

ナトリウム・カリウム・マグネシウム・カルシウム相互間

鉄とマンガンが有る

＊２　細菌・放線菌→ＲＢライト無添加区より約５倍増殖

酵母→ＲＢライト無添加区より約１０倍増殖

（香川大学データより）



自然応用科学株式会社

ＲＢライト

使用方法

作　物　名	使用目的	使用時期	使用量	使用回数
花　卉	育苗 追肥時（花延命）	４月～６月	埋戻土に５％混合 150g～300g	１回
日本芝・西洋芝	成長促進	４月～６月 ９月～10月	100g～300ｇ	２回
低木・地被	成長促進	４月～６月 ９月～10月	200g～400ｇ	２回
高木	成長促進	４月～６月 ９月～10月	埋戻土に５％混合	２回

ＲＢライトを平成20年７月１日に散布し50日後（８月20日）に撮影（国交省：愛知県某公園）

＊平成20年７月は月合計雨量６６ｍｍと降雨量が少なく（過去３年200mm～350mm）植物にとって過酷な環境であった。

平成20年　7月　1日(火):試験開始



対照区　５０日後



試験区　200g/m2　５０日後



対照区　５０日後



試験区　200g/m2　５０日後

製造：神協産業

販売：自然応用科学株式会社

〒460-0003 名古屋市中区錦１丁目１３番２６号

TEL０５２―２１２―２８００

FAX０５２―２１２―２８８８

ホームページ：http://www.shizen-ok.co.jp/

代理店：

RBライト価格表

平成21年2月1日

商品名	単位	金額
RBライト	20kg	¥ 3,500

RBライト散布工単価表（100m2）当たり　300g/m2

名称	単位	数量	単価	金額	摘要
世話役	人	0.01	18900	189	
造園工	人	0.01	16300	163	
普通作業員	人	0.08	13400	1072	
RBライト	kg	30	175	5250	
諸雑費	式	1		0	
計				6674	
1m2当たり				66.74	

RBライト散布工単価表（100m2）当たり　200g/m2

名称	単位	数量	単価	金額	摘要
世話役	人	0.01	18900	189	
造園工	人	0.01	16300	163	
普通作業員	人	0.08	13400	1072	
RBライト	kg	20	175	3500	
諸雑費	式	1		0	
計				4924	
1m2当たり				49.24	

自然応用科学株式会社
緑化関連営業部
都市緑地チーム

ラインナップ

カラー板にも対応しています！

色で区分したり、雰囲気を明るくしたりと活用されています。



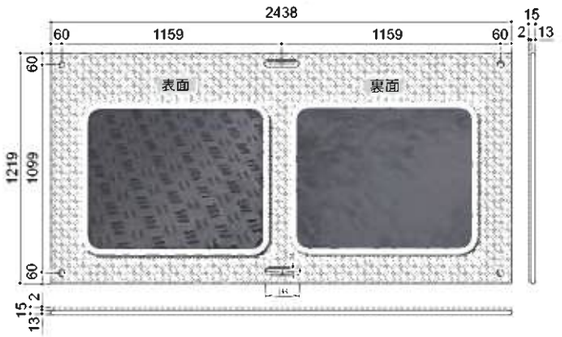
仕様：片面滑り止めタイプ

	Wボード48	Wボード1mx2m	Wボード36	Wボード36（持手4）	軽量Wボード48	軽量Wボード36
商品コード カラー	黒 B1224-15-BK-M2K4 緑 B1224-15-GRSB-M2K4 灰 B1224-15-GY-M2K4	黒 B1020-15-BK	黒 B0918-15-BK-M2K4 緑 B0918-15-GRSB-M2K4 灰B0918-15-GY-M2K4	黒 B0918-15-BK-M4K4 緑 B0918-15-GRSB-M4K4 灰 B0918-15-GY-M4K4	黒 BP1224-13-BK 緑 BP1224-13-GRSB 灰 BP1224-13-GY	黒 BP0918-13-BK 緑 BP0918-13-GRSB 灰 BP0918-13-GY
寸法	1219mm×2438mm	1000mm×2000mm	910mm×1820mm	910mm×1820mm	1219mm×2438mm	910mm×1820mm
厚さ	総厚15mm（板厚13mm+滑り止め表面凸型2mm）				総厚13mm（板厚8mm+滑り止め表面5mm）	
重量	39kg（±5%）	27kg（±5%）	21kg（±5%）	21kg（±5%）	25kg（±5%）	13kg（±5%）
耐荷重	最大120t					
接続穴	4-Φ22mm（4隅）				8-Φ22mm（4隅・両サイド中央）	
持手穴	2ヶ所			4ヶ所	無	

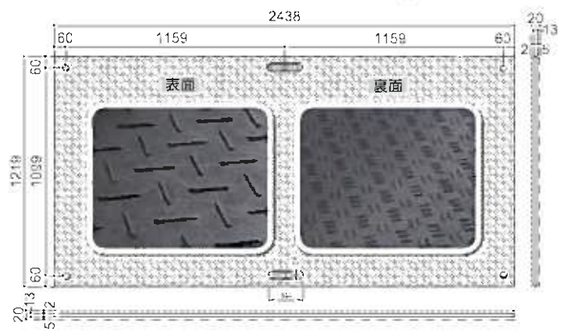
仕様：両面滑り止めタイプ

	Wボード48	Wボード1mx2m	Wボード36	Wボード36（持手4）	軽量Wボード48
商品コード カラー	黒 B1224-20-BK 緑 B1224-20-GRSB 灰 B1224-20-GY	黒 B1020-20-BK	黒 B0918-20-BK 緑 B0918-20-GRSB 灰 B0918-20-GY	黒 B0918-20-BK-M4K4 緑 B0918-20-GRSB-M4K4 灰 B0918-20-GY-M4K4	黒 BP 1224-18-BK 緑 BP 1224-18-GRSB 灰 BP 1224-18-GY
寸法	1219mm×2438mm	1000mm×2000mm	910mm×1820mm	910mm×1820mm	1219mm×2438mm
厚さ	総厚20mm（板厚13mm+滑り止め表面凸型2mm+裏面凸型5mm）				総厚18mm（板厚8mm+滑り止め表面凸型5mm+裏面凸型5mm）
重量	39kg（±5%）	27kg（±5%）	21kg（±5%）	21kg（±5%）	25kg（±5%）
耐荷重	最大120t				
接続穴	4-Φ22mm（4隅）				8-Φ22mm（4隅・両サイド中央）
持手穴	2ヶ所			4ヶ所	無

Wボード48片面（板厚13mm+滑り止め2mm）



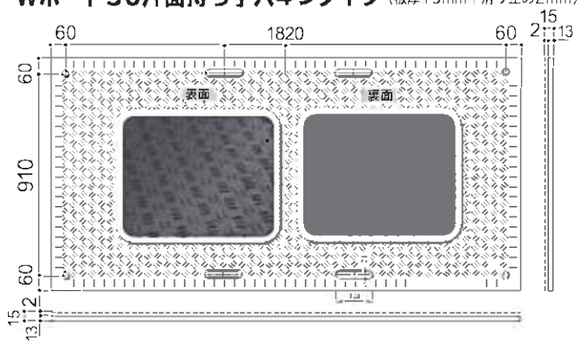
Wボード48両面（板厚13mm+滑り止め2mm+5mm）



軽量Wボード48両面（板厚8mm+滑り止め5mm+5mm）



Wボード36片面持ち手穴4つタイプ（板厚13mm+滑り止め2mm）



その他の製品の図面は弊社HPに掲載しております。
左記QRコードをご確認ください。
https://wpt.co.jp/

製造元：
㈱ウッドプラスチックテクノロジー
〈鳥取本社工場〉
〒682-0954 鳥取県倉吉市谷605番地33 テクノパーク灘手

販売店/お問合せ・ご注文

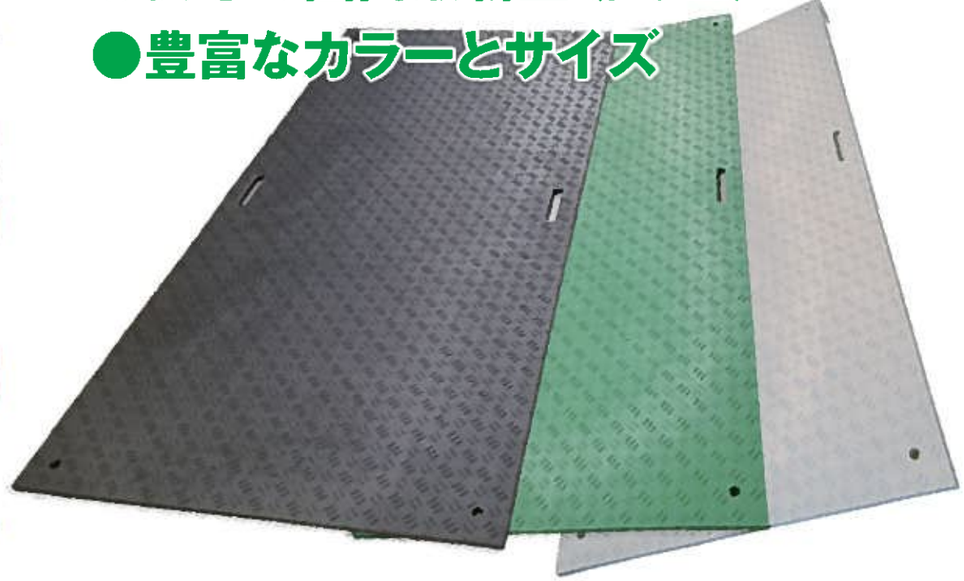
工事用

樹脂製敷板 Wボード

国土交通省
NETIS登録
CG-150003-VE

ダブリューボード

●安心の国内最新工場で生産
●豊富なカラーとサイズ



国土交通省 自衛隊 国連 納入実績あり

NETIS 国土交通省 新技術情報提供システム
【認定制度】国土交通省NETIS（新技術情報提供システム）登録番号 CG-150003-VE
【自治体の新技術・新工法システム登録（鳥取県、埼玉県、千葉県、福岡県、北九州市）】
【鳥取県認定グリーン商品】

首都高 首都高速道路技術センター（新技術活用システム）登録 NEXCO SJ0202000002

主な用途

敷鉄板・ゴムマットの代替品として
工事現場の車両搬入経路、
臨時駐車場、仮設事務所、
仮設トイレ回りの地面養生に最適

エコマーク製品
ウッドプラスチック中に
再生材料97%以上使用
16 118 004
㈱ウッドプラスチックテクノロジー

TOTTORI SDGs プラスチック資源を国内で循環利用しています

〈製造メーカー〉㈱ウッドプラスチックテクノロジー

ウッドプラスチック敷板の特徴

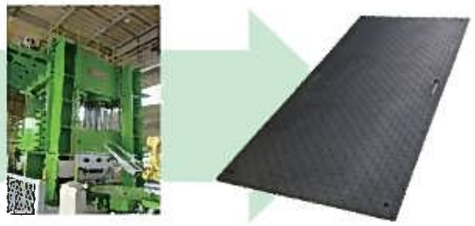
省力化	安全性	環　境	騒音緩和	コストダウン
軽量の為、人力で、少人数、短時間で設置可能です。（3R×6尺で重量21kg/枚）	荷下ろし等のクレーン作業軽減により、安全性が向上します。	バイオマスプラスチックを使用しておりCO2排出量を93%削減できます。	柔軟性のある板であり、敷き鉄板で問題となる騒音を軽減できます。	一度に大量に運べて輸送費用が削減できます。

環境にやさしい原材料

植物由来のバイオマスである木質パルプを含んだ使用済みプラスチックを原料に配合した再生ポリエチレンです。
エコマークを取得したグリーン購入に対応製品です。

特殊大型プレス機で3,000t圧縮成形

ペレット化した再生ポリエチレンを原料として、3000トンの大型プレス機で圧縮成形して敷板を製造します。



※Wボードは1種及び性能試験JIS Q 4規格HB」適合製品です。



製造番号が付与されているため、紛失の際の目印になります。



電動ノコギリでの切断、ドリルでの孔あけなどの加工ができます。



U字状に曲げても割れません。



耐荷重3550トン/㎡
トラック一輪あたりの耐荷重120トン
※物性試験に基づく理論値となります。



オイル・ガソリン・化学物質におかされません。

樹脂製敷板使用事例

造園工事



河川工事



文化財敷地養生



芝生養生



仮設置き場



イベントステージ設置工事



駐車場



建設現場入口



樹脂製敷板の選び方

1、滑り止めの選び方

○両面タイプの場合
地面が柔らかい土地なら両面がおすすめです。両面タイプなら、滑り止めが地面に噛んでズレづらくすることが出来ます。



○片面タイプの場合
アスファルトや固い地面の場合は片面タイプがおすすめです。両面タイプを選ぶと土地に跡が残ってしまう場合があります。



2、板厚の選び方

○Wボード
大型トラックや重機などを走行させる場合はWボードがおすすめです。



○軽量Wボード
土地が固く、軽トラック・乗用車程度であれば、軽量Wボードがおすすめです。



樹脂製敷設の方法

樹脂製敷板Wボードをご利用いただく際、下記敷設方法を行うことで長期間のご利用が可能になります。

1、土地を平らに整地する



尖った石などを取り除き、土地を平らに整地することで、割れや変形を防ぐことができます。

2、人の手で設置



樹脂製敷板Wボードは1枚39kgと軽いため人の手で設置が可能です。

3、金具で固定



敷設の場合、金具で固定すれば、敷板がズレにくくなるため安心して走行できます。

敷設のポイント

敷板同士を10～20mmあけること



プラスチック素材のため温度変化により伸縮します。複数枚敷き並べる場合は、敷板同士に隙間を10～20mmあけてください。

連結固定具

当社ではWボードの連結固定具を4種類ご用意しております。作業中のズレ解消におすすめです。



U字アンカー
土地と敷板を固定する連結金具です。



Unico型
敷板同士をつまみにひっかけて固定する金具です。



プレート型
敷板同士をネジで固定する金具です。



連結バンド
面ファスナータイプのバンドです。敷板の厚さに合わせて2種類あります。

ご利用上のご注意

- 設置・撤去・移動時等、人の手で取り扱う際は、必ず作業用手袋を着用してください。
- 軽量のため、車両の走行によりズレが生じる場合があります。
- 台風などの突風で飛ばされる場合があります。荒天が予想される場合は固定もしくは撤去してください。
- 鉄製クローラー車両の走行は破損のおそれや摩耗が早まります。
- 砕石、コンクリートガラ等、敷板に鋭利な物が刺さる条件では破損のおそれがあります
- 敷板を固定した状態での持ち上げや、敷板上に物を載せた状態での移動は破損のおそれがあります。
- 敷板の固定を解除、または敷板上から荷を降ろして移動させてください。
- プラスチック製のため温度が低下すると硬くなり破損しやすくなります。敷板の下に隙間、空間がないように敷き均しを行うよう冬季は特にご注意ください。
- 温度変化による製品の伸び縮みがあり、直射日光が強い敷設は特に大きく膨張します敷板を敷設する場合は10㎜程度の隙間を空けてください。
- 敷板の上を車両が走行する際は徐行して下さい。

注意事項

下記の条件での使用は避けて下さい。



側溝や段差など敷板の下に空間がある条件での使用。



クレーンのアウトリガー同敷板としての使用。



崩壊の恐れがある地盤での使用。



製品上でのたき火、溶接花火等による火気使用。

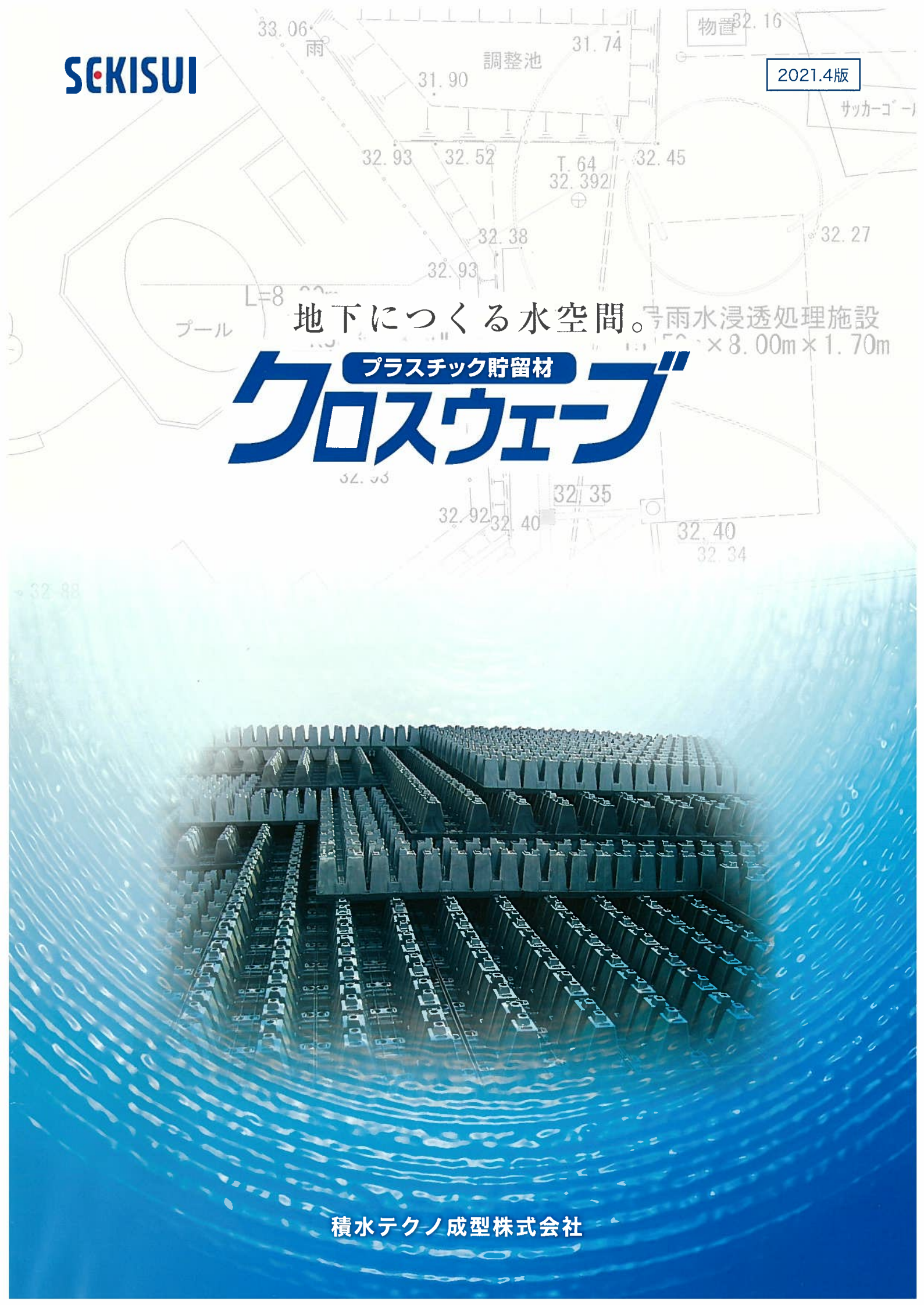
SEKISUI

2021.4版

地下につくる水空間。

プラスチック貯留材

クロスウェーブ



積水テクノ成型株式会社

用途に応じた多彩な製品群
あらゆる環境に最適製品をご提案

製品には、土被りと埋設深度の異なる5種類を用意しています。お客様ごとに異なる雨水貯留施設の設置条件や埋設環境などにも広く対応可能。最適な製品をご提案しますので、まずは、お気軽にお問い合わせ、ご相談ください。

■ 製品のセレクトガイド表

最大埋設深度	製品	土被り					
		0.5m～	0.6m～	0.8m～1.3m	～1.6m	～2.0m	～2.2m
2.8m以内	CW-HA			○			
	CW-HD		○	○	○		
4.0m未満	CW-S						○
	CW-N	○	○	○	○	○	
4.0m～6.0m以内	CW-NS (4m未満はN積層)	○	○	○	○	○	

注1）土の単位体積重量18kN/m³の場合　　注2）活荷重（T-25通行）を考慮した場合

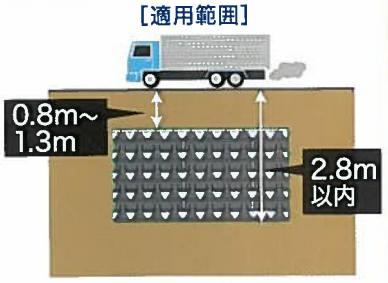
5種のラインアップで用途・環境をカバー

CW-HA　クロスウェーブHA　空隙率95%（2段以上）



品名		フルサイズ	ハーフサイズ	スペーサー
寸法 (mm)		994×994×220	994×494×220	988×240×25
質量 (kg)		7.4	4.0 (HD供用)	0.8
鉛直方向	許容応力	67.0 kN/m²		
	長期許容応力	23.5 kN/m²		
水平方向	許容応力	30.0 kN/m²		
	長期許容応力	18.5 kN/m²		

［適用範囲］



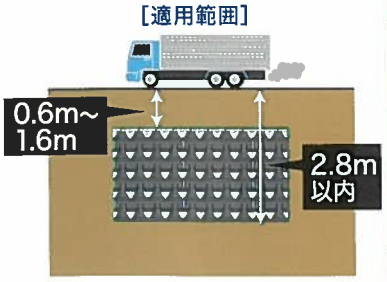
T-25車両通行可能

CW-HD　クロスウェーブHD　空隙率95%（3段以上）



品名		フルサイズ	ハーフサイズ	スペーサー
寸法 (mm)		994×994×220	994×494×220	988×240×25
質量 (kg)		8.0	4.0	0.8
鉛直方向	許容応力	78.5 kN/m²		
	長期許容応力	30.0 kN/m²		
水平方向	許容応力	30.0 kN/m²		
	長期許容応力	18.5 kN/m²		

［適用範囲］



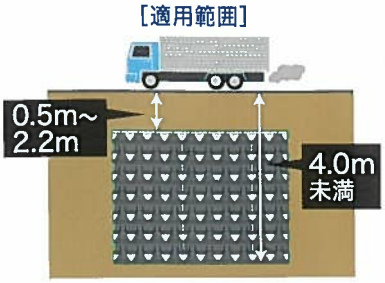
T-25車両通行可能

CW-S　クロスウェーブS　空隙率92%



品名		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)		7.4	3.7	1.4
鉛直方向	許容応力	110.0 kN/m²		
	長期許容応力	40.0 kN/m²		
水平方向	許容応力	50.0 kN/m²		
	長期許容応力	26.5 kN/m²		

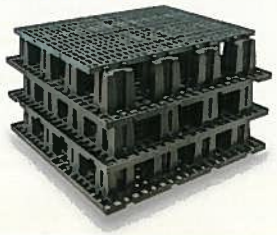
［適用範囲］



T-25車両通行可能

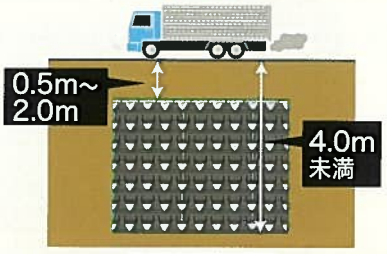


CW-N　クロスウェーブN　空隙率95%（3段以上）



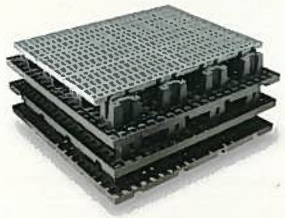
品　名		フルサイズ	ハーフサイズ	スペーサー
寸　法 (mm)		994×994×220	994×494×220	988×240×40
質　量 (kg)		8.0	4.0	1.1
鉛直方向	許容応力	110.0 kN/m²		
	長期許容応力	36.0 kN/m²		
水平方向	許容応力	60.0 kN/m²		
	長期許容応力	26.5 kN/m²		

［適用範囲］



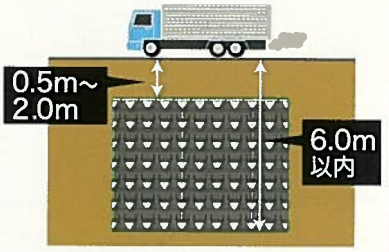
T-25車両通行可能

CW-NS　クロスウェーブNS NEW!　6.0m埋設（CW-Nハイブリッド用）



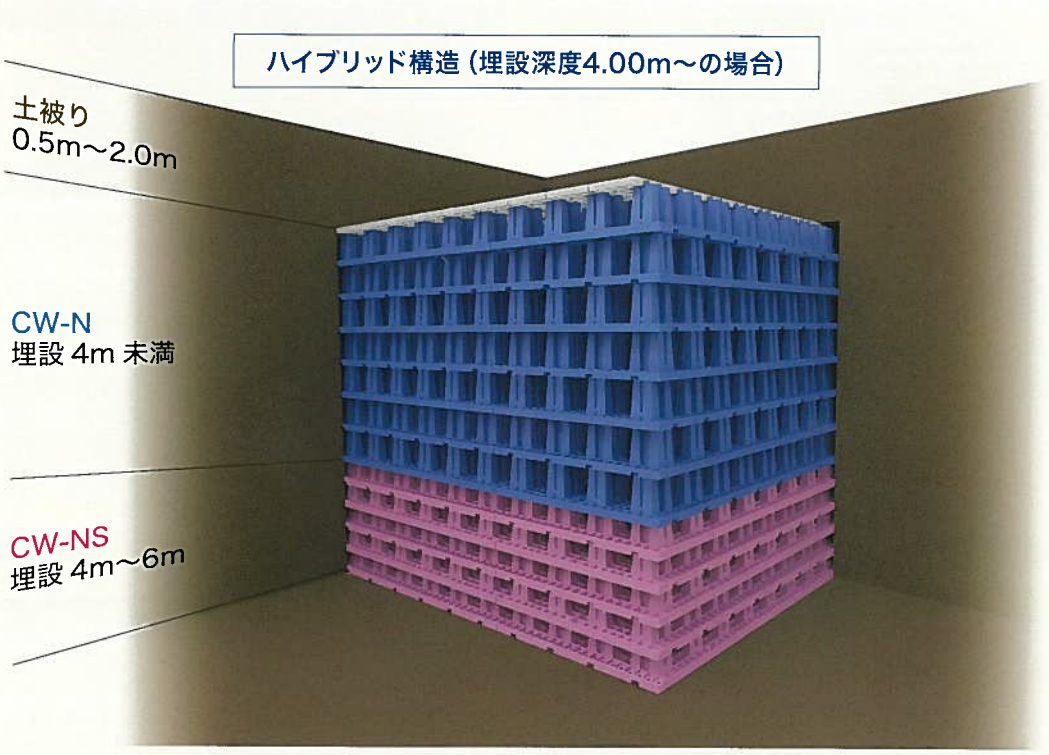
品　名		フルサイズ	ハーフサイズ	スペーサー
寸　法 (mm)		994×994×160	994×494×160	988×240×40
質　量 (kg)		7.2	3.6	1.1
鉛直方向	許容応力	100.0 kN/m²		
	長期許容応力	36.0 kN/m²		
水平方向	許容応力	120.0 kN/m²		
	長期許容応力	54.0 kN/m²		

［適用範囲］



T-25車両通行可能

ハイブリッド構造（埋設深度4.00m～の場合）



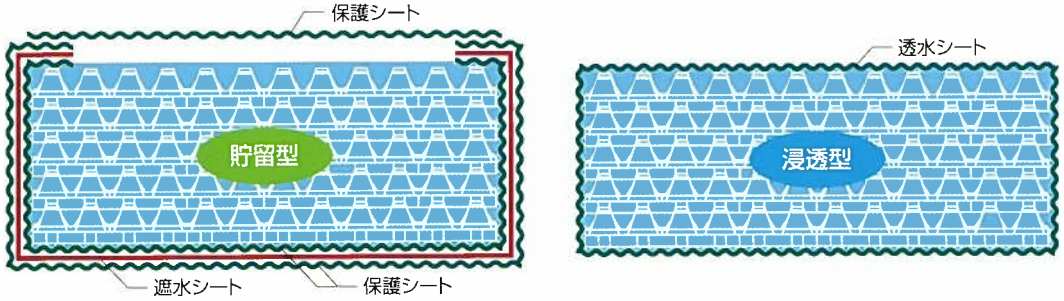
※ハイブリッド構造は「CW-N」と「CW-NS」以外は適用できません。

※上記寸法は23±2℃の環境下での数値になります。　※上記質量は標準比重時の質量となります。

目的に合わせ「貯留型」と「浸透型」の2パターン構造
簡単施工で導入しやすく、工期短縮にも貢献

■ 貯留型と浸透型の構造パターン例

クロスウェーブを使用した地下貯水システムは、目的に応じて次のような施工パターンがあります。



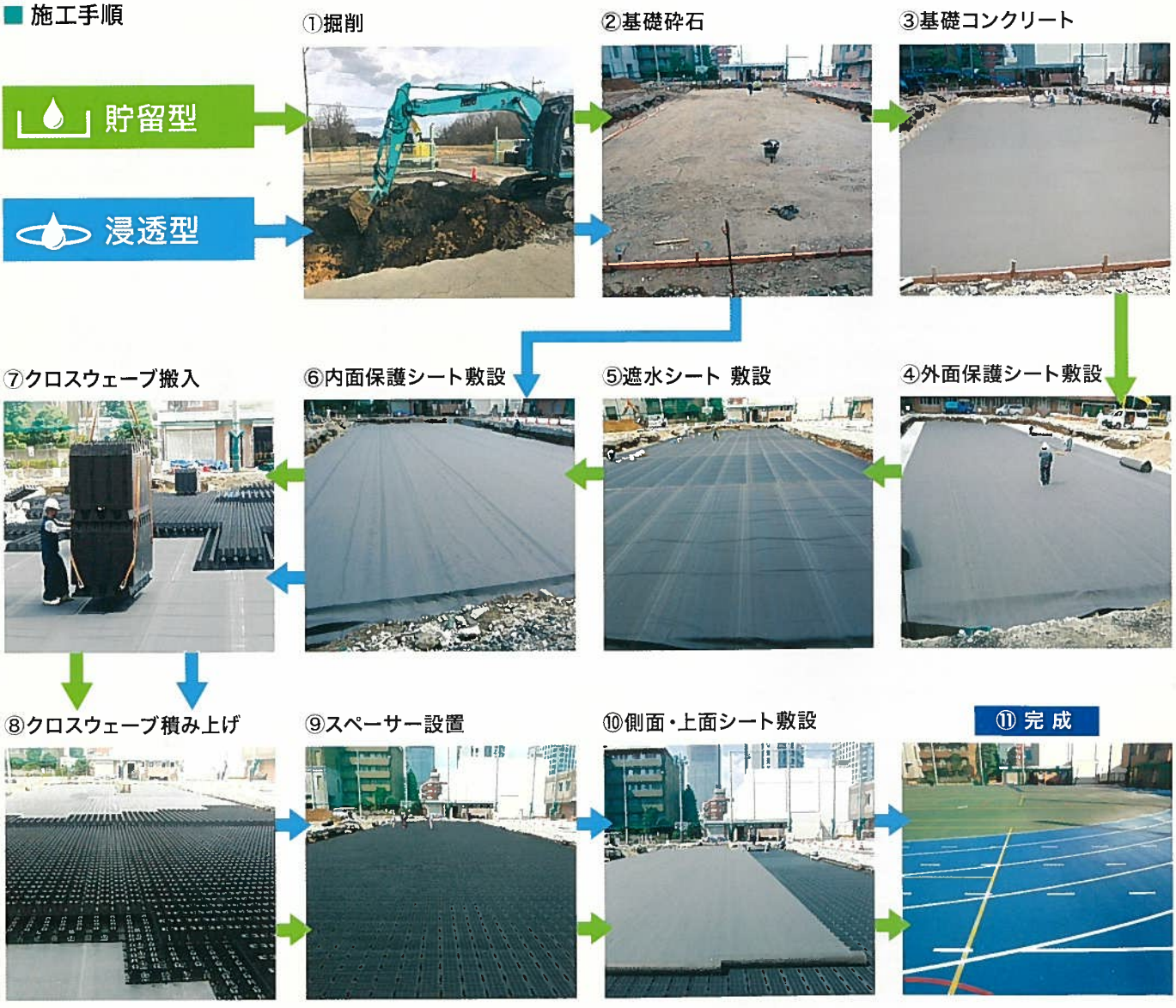
特設サイトの
工法紹介へ

シートの構成を変えることで「貯留型（左）」と「浸透型（右）」の両方に対応可能。

■ 施工手順

貯留型

浸透型



コンクリート工法の雨水貯留槽と異なり、大規模かつ長期にわたる設置、養生等の工事が不要。基礎（砕石、コンクリート等）工事後は、「各種シート敷設」「クロスウェーブ組み立て」「埋め戻し」のみなので、重機や特殊車両などの作業を最小化でき、コスト削減に貢献

安全に、安心して長期運用するための維持メンテナンスにもひと工夫

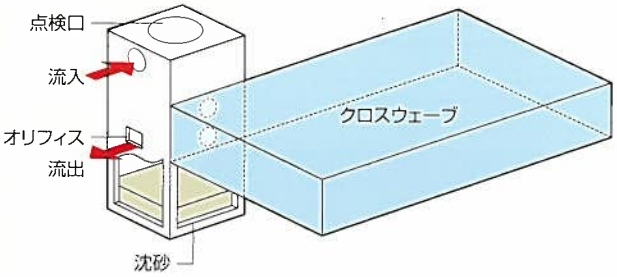
「もしも!?」の水害が起こったときに備え、雨水貯留槽のメンテナンスが必要です。雨水流入で土砂が貯留槽内部に堆積することでクロスウェーブの性能低下を防ぐため、メンテナンス用の「コンクリート桝」や「楽ラク清掃システム」を設置。堆積物の定期点検・清掃も簡単、かつ迅速に行うことで、災害への備えも万全となります。

コンクリート管理桝システム

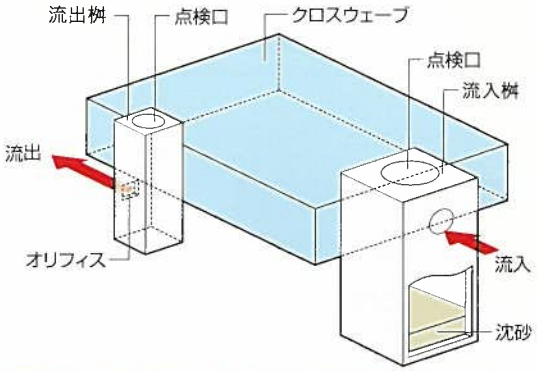
メンテナンス重視の貯水槽構造を採用 小規模から大規模面積まで対応可能

流入部で沈砂桝などを設置し、流入する土砂を分離してクロスウェーブ貯水槽内に雨水を流入させます。
メンテナンス方法は、バキューム等によって沈砂桝内の堆積物を除去します。

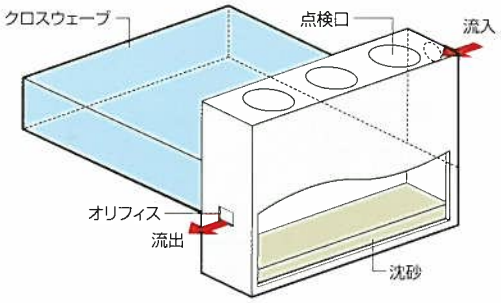
流入と流出桝を一体にした例



流入桝と流出桝が別位置の例



流入と流出桝を一体にした例（大規模調整池）

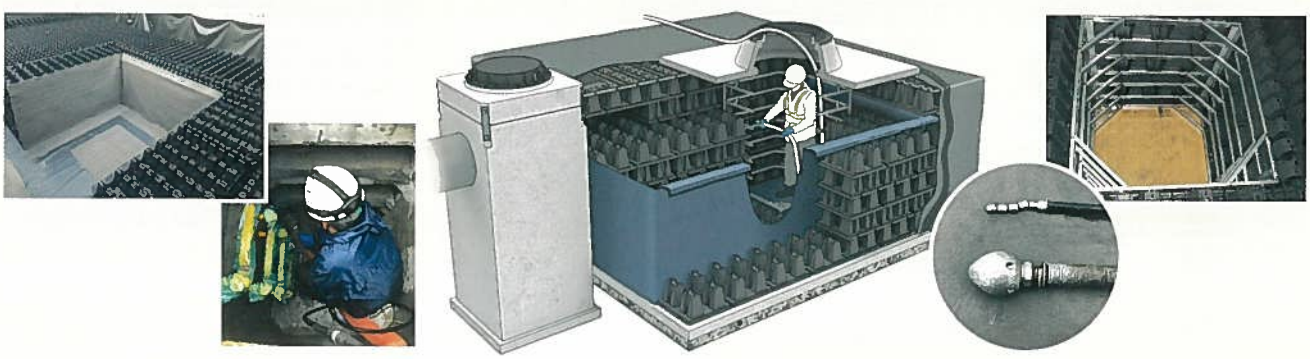




楽ラク清掃システム

点検口に作業員が入って 楽ラク清掃できる親切設計

作業員は、点検口から貯水槽内部に入り、クロスウェーブ内の堆積状況を確認できます。楽ラク清掃システムにより、流入管から流入し堆積する砂が集中される構造なので、そこを確認することができます。



■鉛直方向荷重算出値と適用範囲

土被り (m)	鉛直土圧 (kN/m²)	活荷重 (kN/m²)			合計 (kN/m²)		
		T-25	T-20	T-14	T-25	T-20	T-14
0.5	9.0	78.8	63.1	44.2	87.8	72.1	53.2
0.6	10.8	67.6	54.1	37.9	78.4	64.9	48.7
0.7	12.6	59.1	47.3	33.1	71.7	59.9	45.7
0.8	14.4	52.6	42.1	29.5	67.0	56.5	43.9
0.9	16.2	47.3	37.9	26.5	63.5	54.1	42.7
1.0	18.0	43.0	34.4	24.1	61.0	52.4	42.1
1.1	19.8	39.4	31.6	22.1	59.2	51.4	41.9
1.2	21.6	36.4	29.1	20.4	58.0	50.7	42.0
1.3	23.4	33.8	27.1	19.0	57.2	50.5	42.4
1.4	25.2	31.6	25.3	17.7	56.8	50.5	42.9
1.5	27.0	29.6	23.7	16.6	56.6	50.7	43.6
1.6	28.8	27.9	22.3	15.6	56.7	51.1	44.4
1.7	30.6	26.3	21.1	14.8	56.9	51.7	45.4
1.8	32.4	24.9	20.0	14.0	57.3	52.4	46.4
1.9	34.2	29.6	23.7	16.6	63.8	57.9	50.8
2.0	36.0	28.2	22.6	15.8	64.2	58.6	51.8
2.1	37.8	26.9	21.5	15.1	64.7	59.3	52.9
2.2	39.6	25.7	20.6	14.4	65.3	60.2	54.0
2.3	41.4	24.7	19.7	13.8	66.1	61.1	55.2
2.4	43.2	23.7	19.0	13.3	66.9	62.2	56.5
2.5	45.0	22.8	18.2	12.8	67.8	63.2	57.8
2.6	46.8	21.9	17.6	12.3	68.7	64.4	59.1
2.7	48.6	21.2	16.9	11.9	69.8	65.5	60.5
2.8	50.4	20.4	16.4	11.5	70.8	66.8	61.9
2.9	52.2	19.7	15.8	11.1	71.9	68.0	63.3
3.0	54.0	19.1	15.3	10.7	73.1	69.3	64.7
3.1	55.8	18.5	14.8	10.4	74.3	70.6	66.2
3.2	57.6	18.0	14.4	10.1	75.6	72.0	67.7
3.3	59.4	17.4	14.0	9.8	76.8	73.4	69.2

適用範囲 (T-25 の場合)

最大土被り2.2m
最大土被り2.0m
最大土被り1.6m
最大土被り1.3m
CW-HA
許容応力
67kN/m²
長期許容応力
23.5kN/m²
CW-HD
許容応力
78.5kN/m²
長期許容応力
30kN/m²
CW-N
許容応力　110kN/m²
長期許容応力　36kN/m²
CW-NS
許容応力　100kN/m²
長期許容応力　36kN/m²
CW-S
許容応力　110kN/m²
長期許容応力　40kN/m²

※最大土被りは、鉛直長期性能試験より決定

■水平方向荷重算出値と各製品の適用範囲

項目	常時	地震時*
土質	粘性土	粘性土
単位体積質量(kN/m³)	18	18
クーロン土圧係数(4m未満)	0.367	0.539
静止土圧係数(4m以上)	0.5	0.6
地表載荷荷重(kN/m²)	なし	0
埋設深さ (m)	水平土圧 (kN/m²)	
1.0	6.61	9.70
1.5	9.91	14.55
2.0	13.21	19.40
2.1	13.87	20.37
2.2	14.53	21.34
2.3	15.19	22.31
2.4	15.85	23.28
2.5	16.52	24.26
2.6	17.18	25.23
2.7	17.84	26.20
2.8	18.50	27.17
2.9	19.16	28.14
3.0	19.82	29.11
3.1	20.48	30.08
3.2	21.14	31.05
3.3	21.80	32.02
3.4	22.46	32.99
3.5	23.12	33.96
3.6	23.78	34.93
3.7	24.44	35.90
3.8	25.10	36.87
3.9	25.76	37.84
4.0	36.00	43.20
4.1	36.90	44.28
4.2	37.80	45.36
4.3	38.70	46.44
4.4	39.60	47.52
4.5	40.50	48.60
4.6	41.40	49.68
4.7	42.30	50.76
4.8	43.20	51.84
4.9	44.10	52.92
5.0	45.00	54.00
5.1	45.90	55.08
5.2	46.80	56.16
5.3	47.70	57.24
5.4	48.60	58.32
5.5	49.50	59.40
5.6	50.40	60.48
5.7	51.30	61.56
5.8	52.20	62.64
5.9	53.10	63.72
6.0	54.00	64.80

クロスウェーブ
適用範囲
(粘性土の場合)

クーロン土圧
静止土圧
埋設深さ6.0m以内
埋設深さ4.0m未満
埋設深さ4.0m未満
埋設深さ2.8m以内
CW-HA
CW-HD
許容応力
<常時>
30kN/m²
<地震時>
39kN/m²
長期許容応力
18.5kN/m²
CW-S
許容応力
<常時> 50kN/m²
<地震時> 65kN/m²
長期許容応力
26.5kN/m²
CW-N
許容応力
<常時> 60kN/m²
<地震時> 78kN/m²
長期許容応力
26.5kN/m²
CW-NS
許容応力
<常時> 120kN/m²
<地震時> 156kN/m²
長期許容応力
54kN/m²

＊地震時の設計水平震度：0.2 として算出

■高さと空隙率　早見表

製品名	CW-HA		CW-HD		CW-S		CW-N	
積層段数	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	0.220	94	0.1800	92	0.230	94
2	0.405	95	0.405	94	0.2925	92	0.430	94
3	0.590	95	0.590	95	0.4050	92	0.630	95
4	0.775	95	0.775	95	0.5175	92	0.830	95
5	0.960	95	0.960	95	0.6300	92	1.030	95
6	1.145	95	1.145	95	0.7425	92	1.230	95
7	1.330	95	1.330	95	0.8550	92	1.430	95
8	1.515	95	1.515	95	0.9675	92	1.630	95
9	1.700	95	1.700	95	1.0800	92	1.830	95
10	1.885	95	1.885	95	1.1925	92	2.030	95
11	2.070	95	2.070	95	1.3050	92	2.230	95
12	2.255	95	2.255	95	1.4175	92	2.430	95
13	2.440	95	2.440	95	1.5300	92	2.630	95
14	2.625	95	2.625	95	1.6425	92	2.830	95
15					1.7550	92	3.030	95
16					1.8675	92	3.230	95
17					1.9800	92	3.430	95
18					2.0925	92	3.630	95
19					2.2050	92	3.830	95
20					2.3175	92		
21					2.4300	92		
22					2.5425	92		
23					2.6550	92		
24					2.7675	92		
25					2.8800	92		
26					2.9925	92		
27					3.1050	92		
28					3.2175	92		
29					3.3300	92		
30					3.4425	92		
31					3.5550	92		
32					3.6675	92		
33					3.7800	92		
34					3.8925	92		

		CW-N＋NS（ハイブリット時）	
		高さ (m)	空隙率 (%)
埋設深度4.0m未満の範囲 CW-Nを適用	1	0.230	94
	2	0.430	
	3	0.630	95
	4	0.830	
	5	1.030	
	6	1.230	
	7	1.430	
	8	1.630	
	9	1.830	
	10	2.030	
	11	2.230	
	12	2.430	
	13	2.630	
	14	2.830	
	15	3.030	
	16	3.230	
	17	3.430	
4.0m以上6.0m以内の範囲 CW-NSを適用	1	0.140	94
	2	0.280	
	3	0.420	
	4	0.560	
	5	0.700	
	6	0.840	
	7	0.980	
	8	1.120	
	9	1.260	
	10	1.400	
	11	1.540	
	12	1.680	
	13	1.820	
	14	1.960	
	15	2.100	

■ハイブリット構造例（CW-N + CW-NS）

埋設 (m)	製品名	平面積 (m^2)	積層段数	高さ (m)	空隙率 (%)	貯留量 (m^3)
4m 未満	土被り			0.500		
	CW-N	1,000	17	3.430	95	3,258*1
4m 以上	CW-NS		14	1.960	94	1,842*1
	合　計		31	5.890		5,100

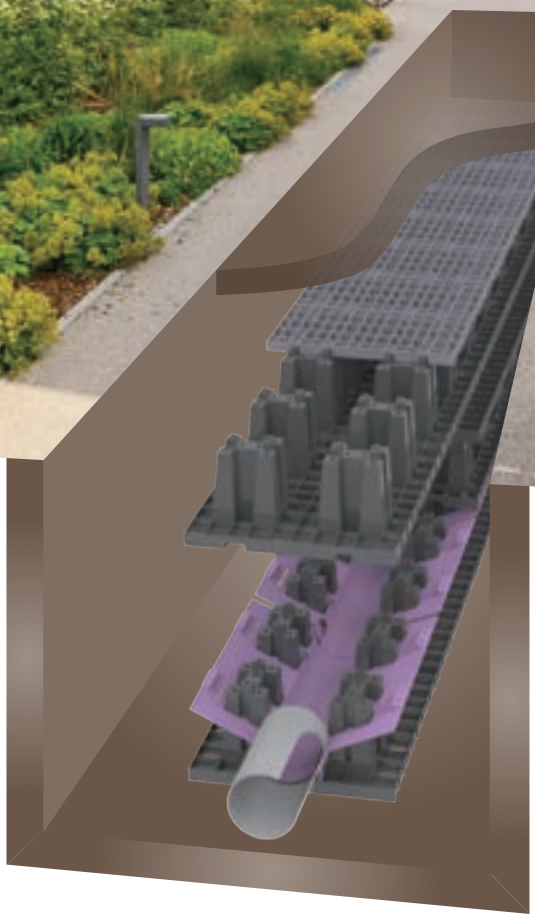
＊1：小数点以下は切り捨てした場合の数値です。

SEKISUI

2021.12版

水害×浸水＝万全の治水対策

CWトレンチ SS（エスエス）



高効率
&
高浸透
トレンチ

積水テクノ成型株式会社

CWトレンチSSの概要

浸透型砕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



次世代[浸透トレンチ]の新スタンダード

CWトレンチSS(エスエス)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、砕石と比較し約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、「維持管理部」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、管理枡部へ誘導可能。

3.施工・安全性

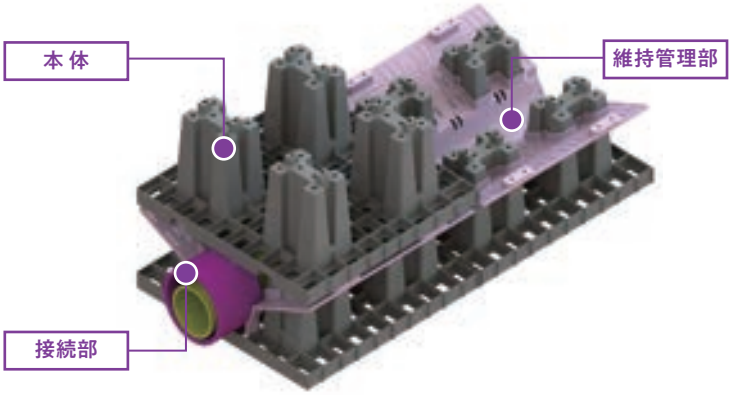
ブロック材を90度ずつ交差・積層するため、接合部材が不要。積み上げは人力のみ。
T-25車両の通行に対応できる強度を持ち、施設の省サイズ化が図れます。

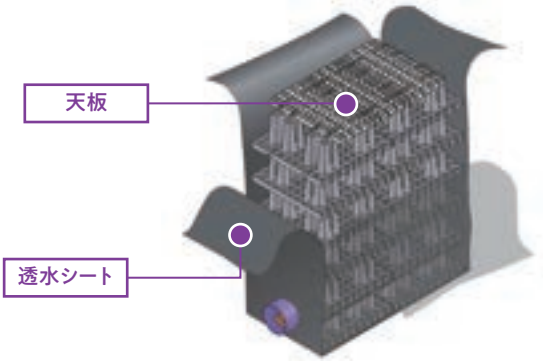
4.環境性

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CO_2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。





CWトレンチSSの施工手順

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トレンチ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現した場合は、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トレンチSSよりも大きく確保してください。



3 底面透水シート工

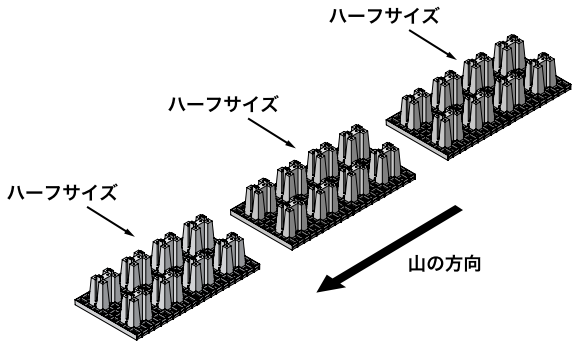
(ア)状況の確認
地山からの湧水や雨水等の流入がある場合は、CWトレンチSSの施工不良の原因となりますので必ず排水処理を行ってください。

(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トレンチ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）。
・側面シートはトレン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。

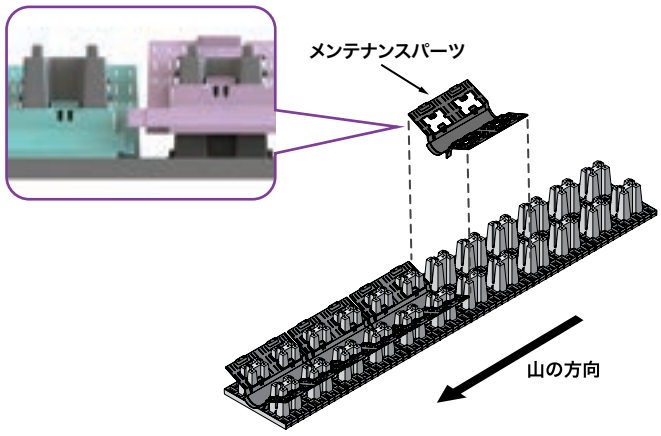
CWトレンチSSの組立方法

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トレンチ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トレンチSS組立工

(ア)部材の搬入および保管
CWトレンチ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)セキスイトレンチSSの組立
「CWトレンチ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トレンチ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。



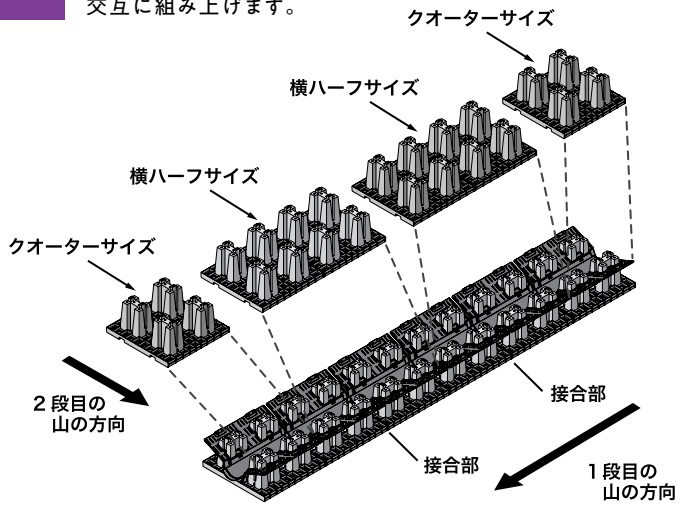
6 埋戻し工

CWトレンチ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。
埋戻しは一方向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。

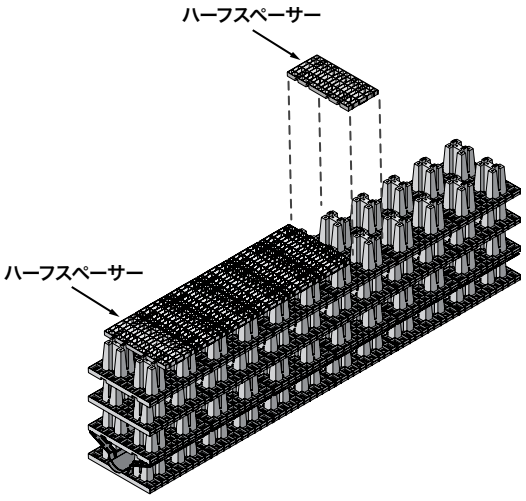
3

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。

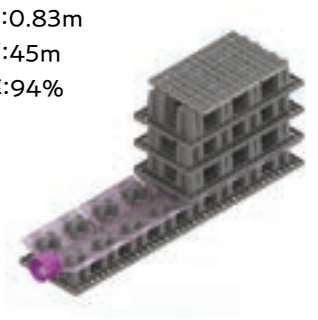
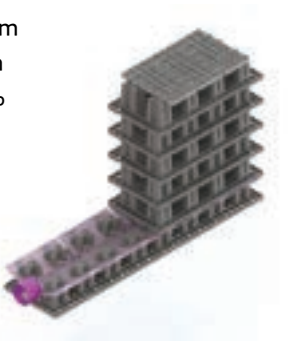
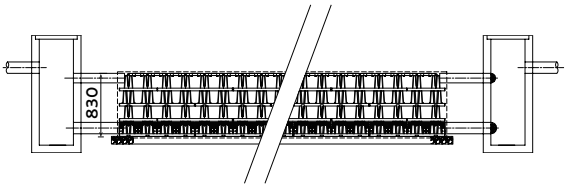
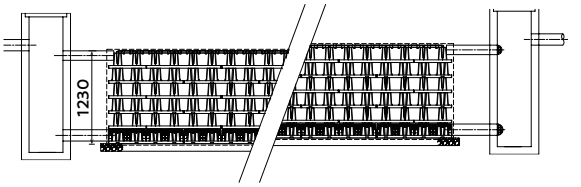


4

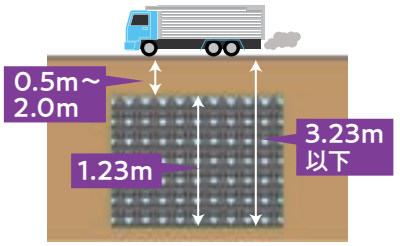
最上段が積みあがったら、天板(スペーサー)を
設置してください。これで本体の組立は完了です。



■ 製品タイプ

	本体4段積み	本体6段積み
組立図	製品高さ:0.83m 最大槽幅:45m 空　隙　率:94% 	製品高さ:1.23m 最大槽幅:45m 空　隙　率:95% 
参考断面図		

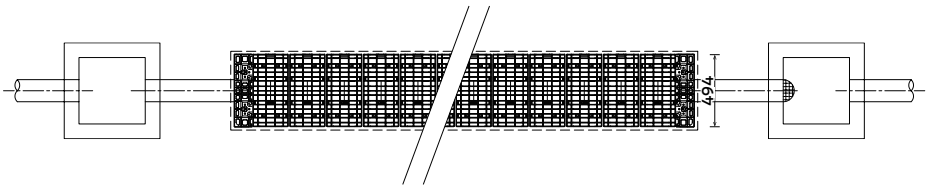
［適用範囲］＊車両通行対応の場合の設置条件



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

【参考平面図】＊長さの最小単位は0.5mとなります



■ CWトレンチSSの主要スペック

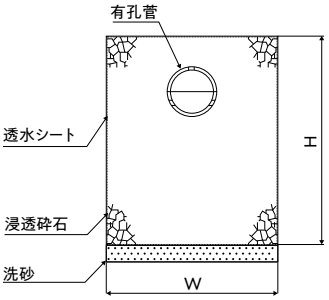
						
部位	本体	天板	維持管理部	表面	接続部	流入部
部材名	クロスウェーブN	ハーフスペーサー	メンテナンスパーツ	透水シート	塩ビ管	スクリーン
重量(kg)	4.00	1.20	0.64	–	–	–
寸法(mm)	994×494×220	988×245×35	520×490×160	2000、3500	Φ100～φ150	開口による
材質	再生ポリプロピレン	再生ポリプロピレン	再生ポリプロピレン	ポリエステル	塩ビ	SUS

■ 従来型砕石トレンチとの比較例

対策量(m^3/hr)	50m^3以上	
タイプ	砕石トレンチ	CWトレンチSS
幅 W (m)	0.5	0.494
高さ H (m)	0.8	0.830
浸透量(m^3/hr)	34.0	23.5
貯留量(m^3/hr)	16.3	26.5
処理能力(m^3/hr)	50.3	50.5
必要長さ L (m)	**102**	**69**

●算定条件
① 透水軽水:3.0×10-3cm/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

【従来型砕石トレンチ断面図】



高い空隙率の効果により 約30%減

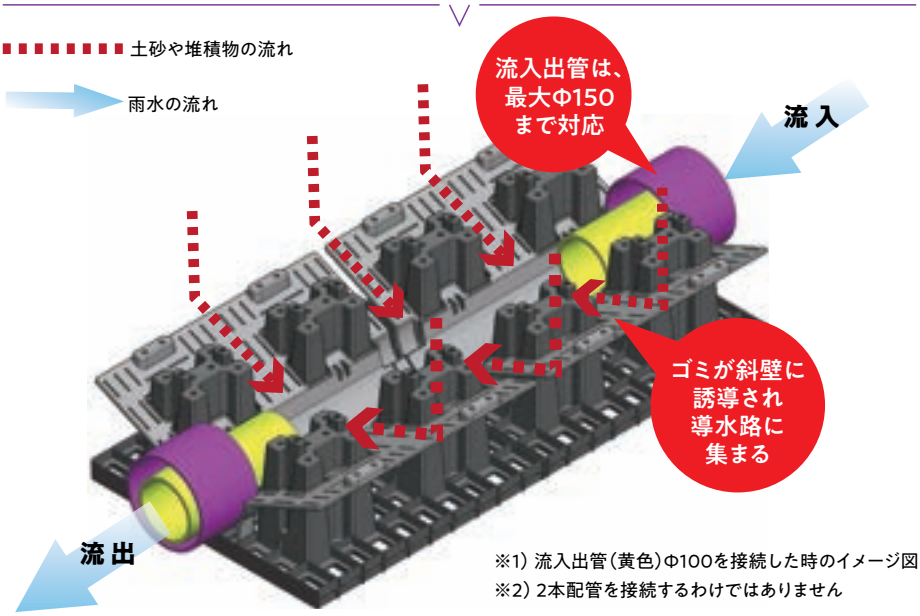
砕石トレンチよりも高い処理能力を誇る実力

メンテナンスについて

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

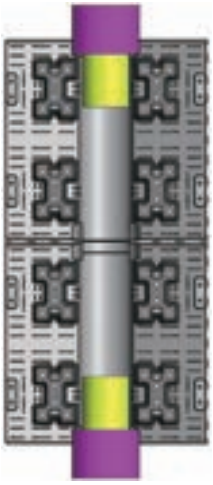
従来の砕石トレンチで「土砂や堆積物によるつまり」「内部を清掃できない」といった問題が、CWトレンチSSにより解消できます。
流入した雨水と土などがメンテンナンスパーツの導水路を通り、端部の管理桝へ誘導・排出させることが可能です。

雨水と土砂、堆積物の流れ



※1) 流入出管(黄色)Φ100を接続した時のイメージ図
※2) 2本配管を接続するわけではありません

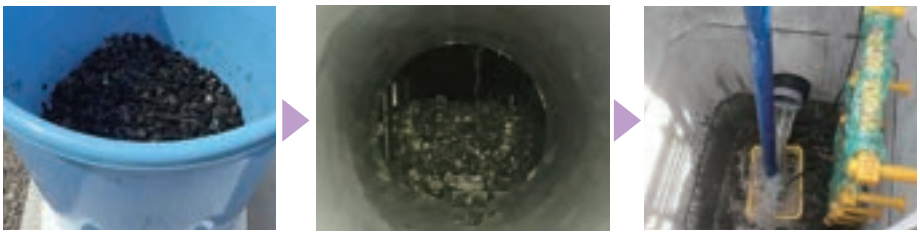
天面から見たイメージ



正面から見たイメージ



清掃実験の様子



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

[CWトレンチSSを安全にご使用していただくために]

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ご使用は、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放り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、付着しないようにご注意ください。

■ 製品に関するお問い合わせ先

積水テクノ成型株式会社 土木資材営業所

● 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

● 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 06-6365-5472

＜クロスウェーブの検討＞

・プラスチック地下貯留槽の為、地下水位が重要になる
・自治体の許可条件により　浸透式、遮水式の選択となる
　愛知県内であれば特定都市河川法（新川・境川流域規制）
・貯留槽上部の上載荷重計画により　土被りを決める
　T-25　土被り５０～６０ｃｍ
　T-14　土被り３０ｃｍ
・排水先の条件により、自然流下、ポンプアップの検討となる
※クロスウェーブ提案にあたり確認事項
　住所（物件名）、開発面積、許可条件、排出先の高さ、貯留槽の上部利用

＜浸透式＞





＜遮水式＞







