

ものづくりを支える。おさまりまで考え抜く。



[本社] 〒513-0801 三重県鈴鹿市神戸7丁目8番5号
TEL 059-382-0040/FAX 059-383-6526
メールアドレス head@minamidekk.co.jp
建物 工場敷地 1380坪 事務所・倉庫及工場建物 730坪

[西部営業所] 〒519-0323 三重県鈴鹿市深溝町1429番4
TEL 059-371-1260/FAX 059-371-0473
建物 敷地 303坪 店舗及倉庫建物 91坪

[東京営業所] 〒141-0021 東京都品川区上大崎3-3-9-1005
TEL 090-7046-0020

<https://www.minamidekk.co.jp/>

●造園資材カタログ 屋上緑化・壁面緑化・屋内緑化工事資材編

南出株式会社

南出株式会社
造園資材カタログ

屋上緑化
壁面緑化
屋内緑化工事資材
編



目次

【I】特徴的メイン資材(素材)

1.リプラfボード	P2
2.保水資材GR(アーバンスケイプグリーンロール)	P3-6
3.くるくるストップシート(ルーピング防止透水シート)	P7-8

【II】屋上緑化工事資材

1.空庭システム	1-1 高機能オリジナル製品	P9-10
	1-2 空庭事例	P11-12
2.推奨植栽枠	2-1-1 リプラfスタンド 種類と選定方法	P13-14
	2-1-2 リプラfスタンド事例	P15-16
	2-2-1 リプラfプランター 種類と選定方法	P17-19
	2-2-2 リプラfプランター事例	P20
	2-3-1 リプラfベンチ 種類と選定方法&事例	P21-22
	2-4-1 特殊ベンチ・プランター・壁	P23-24
3.屋上緑化植栽構造別資材選定	3-1 GR薄層緑化システム H90~180	P25-26
	3-2 GR屋上緑化システム H180~500	P27-28
	3-3 GR屋上緑化システム H500~900	P29-30
	3-4 リプラfパレット	P31-32
	3-5 リプラ軽量・強靱躯体システム	P33-34
4.屋上緑化向け推奨資材	4-1 くるくるストップ透水管	P35
	4-2 排水資材・防根資材・マルチング資材	P36
	4-3 軽量土壌 PS-H・アクレE	P37-38
	4-4 擬岩	P39
	4-5 灌水資材・工事	P40-42
5.屋上緑化向け有力資材	5-1 リランバーデッキ&サーモウッド	P43-44
	5-2 RIOプランター・ベンチ・ウォール	P45
	5-3 無灌水・非常時のみ灌水型屋上緑化システム	P46

【III】壁面緑化工事資材

1.壁面緑化の種類	P47-48
2.基盤型壁面緑化 モフウォール	2-1 構造 P49
	2-2 事例 P50
3.亀甲網・ワイヤー式壁面緑化	P51
4.ワイヤー式壁面緑化 MSネット・ワイヤー式壁面緑化	P52
5.屋外対応フェイクグリーン緑化	P53-54

【IV】屋内緑化工事資材 (屋内緑化工事システム)

1.リプラ防水プランターによる屋内緑化提案と事例	P55
2.リプラ曲面防水壁による屋内植栽提案	P56-57
3.鉢植え植物植栽による屋内緑化提案と事例	P58
4.屋内ガーデンアクセサリ 水盤・金属テーブル・石材	P59
5.食べられる植物による屋内緑化提案 植物工場Vege Shoot	P60

【V】循環型社会実現のための貢献

1.ごみのリサイクルの取り組み 再生プラスチックのリサイクル・ごみの化粧ボード化・古木再利用	P61
2.GRIによる環境改善の取り組み 節電・節水	P62

【VI】新しい工法への取り組み

1.憩い景観の提供 リプラ防水枠・GR薄層緑化システム・ユアロッカー・くるす防草システム	P63-64
2.EPS曲面RC・人研ぎベンチの実現 工場内仕上げの実現	P65
3.街路樹根系誘導耐圧基盤(エコミックス)の実現 街路樹の根上がり防止(実験中)	P66

・記載している価格は全て消費税別価格です。・記載している価格には工事費用は含んでおりません。
 ・ほとんどの価格が運賃別途になります。・記載している価格は2023年7月1日現在の価格です。
 ・価格を事前の予告なしに改定することがございます。ご注意くださいとともにご了承下さい。

CAD図はコチラから
確認できます。

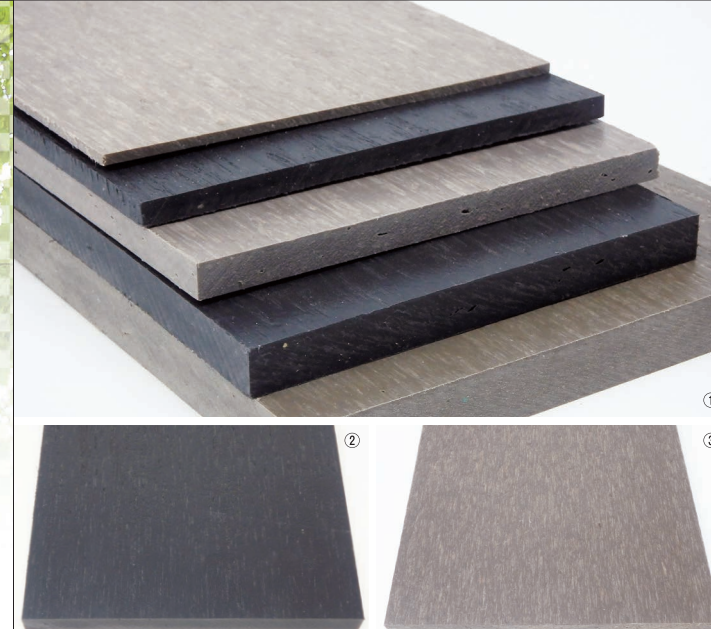


エコ再生プラスチックボード

良質な原料を使った、
屋外でも耐久性抜群な再生プラボード

リプラfボード

木材に代わる、安価で軽いプラボード登場



①上から2,4,6,9,12mm ②12mmボード■黒 ③12mmボード■茶

特徴

1. 比重0.8前後の押出し成型 発泡廃プラ板なので軽い
2. 3x6尺の広幅板を実現! 厚さは2,4,6,9,12,15,18,20mm、色は黒・茶を取り揃え
3. 木材同様に裁断、くぎ打ち、ビス止めができる 溶着もできる
4. 廃プラが良質(電化製品・車部材等のプラ廃棄物)なため、屋外使用でも長持ち
5. ポリプロピレン(PP)が主原料の100%リサイクル品
6. 独自の製法でコストダウン実現! 繰り返し使え更に安価!
7. VOC基準検査合格品
8. リプラ用接着剤ミラクル4もVOC等環境対策品

規格 リプラfボード

厚み	縦・横	入り数	1枚重量	希望小売価格 ■黒	m単価 ■黒	希望小売価格 ■茶	m単価 ■茶
2mm	900×1,800mm	バラ	3.1kg	1,750円/枚	1,080円/m	1,900円/枚	1,173円/m
4mm	900×1,800mm	バラ	6.2kg	2,550円/枚	1,574円/m	2,750円/枚	1,698円/m
6mm	900×1,800mm	バラ	9.2kg	3,250円/枚	2,006円/m	3,600円/枚	2,222円/m
9mm	900×1,800mm	バラ	13.9kg	4,650円/枚	2,870円/m	4,850円/枚	2,994円/m
12mm	900×1,800mm	バラ	18.5kg	6,300円/枚	3,889円/m	6,500円/枚	4,012円/m
15mm	900×1,800mm	バラ	23.1kg	8,850円/枚	5,463円/m	9,200円/枚	5,679円/m
18mm	900×1,800mm	バラ	27.7kg	16,000円/枚	6,790円/m	11,500円/枚	7,099円/m
20mm	600×1,800mm	バラ	20.6kg	9,600円/枚	8,889円/m	9,900円/枚	9,167円/m

※現物の色合いが正確に出せておりませんが、ご了承下さい。ご検討・ご採用時は、現物サンプルにてご確認ください 茶色は、独自の特殊技術により色づけていますが、色は一定ではありません

リプラ角材 | 規格 リプラ角材

サイズ	入り数	1本重量	希望小売価格 ■黒	m単価 ■黒	希望小売価格 ■茶
15×30mm L2,000mm	バラ	0.8kg	600円/本	300円/m	650円/本
25×25mm L2,000mm	バラ	1.2kg	950円/本	475円/m	1,050円/本
44×44mm L2,000mm	バラ	3.6kg	2,550円/本	1,275円/m	2,600円/本
25×50mm L2,000mm	バラ	2.4kg	1,950円/本	975円/m	2,000円/本
50×50mm L2,000mm	バラ	4.8kg	3,200円/本	1,600円/m	3,500円/本
30×85mm L2,000mm	バラ	5.0kg	3,000円/本	1,500円/m	3,150円/本
60×60mm L2,000mm	バラ	6.8kg	3,550円/本	1,775円/m	3,700円/本
100×100mm L2,000mm	バラ	15.0kg	5,600円/本	2,800円/m	6,900円/本

リプラfボード&角材利用加工品

<p>リプラ角材 上段黒 44×44mm 中段茶 25×50mm 黒 25×25mm 茶・黒15×30mm 下段茶 60×60mm 黒 25×50mm 茶 30×85mm</p> <p>リプラ角材 茶 60×100mm リプラ角材 茶 100×100mm</p>	<p>リプラfエッジングシート リプラf土留め リプラf枕木土留め リプラfバンパーバリアー リプラfプランター リプラf大型プランター</p> <p>東京都国分寺市 土留め▶</p>	<p>リプラfエンドレスプランター リプラf化粧プランター リプラfリフト移動式プランター 免震建築物向けリプラfプランター リプラf 曲面デッキ張りプランター リプラf デッキ材張りベンチ</p> <p>平塚市 リプラ黒プランター▶</p>
---	--	---

根が入る長期保水マット

自動灌水無しでの生育環境改善や、ゲリラ豪雨時の雨水流出対策に

アーバンスケイプグリーンロール(GR) フロックス・キューブス

ウォーターナチュラルマット
100%天然の半永久的な耐久資材です



※天然岩石を高温で溶融し遠心力で吹き飛ばして繊維状にしたロックウールを原料として成形したものの

規格&価格 ※運賃、消費税別途

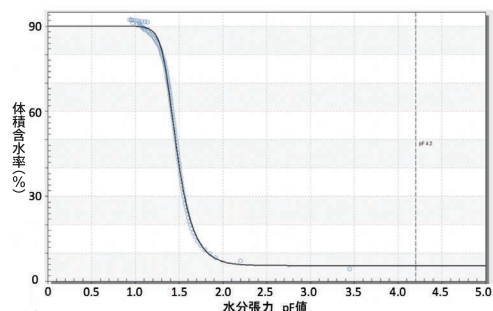
規格	希望小売価格	m ² 当たりの資材費	ℓ当たりの単価
Green Roll 40mm巾 1m×3m巻	15,300円/巻	5,100円/m ²	127.5円/ℓ
Green Roll 20mm巾 1m×6m巻	19,500円/巻	3,250円/m ²	162.5円/ℓ
Green Flocks 22kg入 110ℓ入	9,900円/袋		90円/ℓ
Green Cubes 11ℓ入	4,400円/袋		400円/ℓ

1. 体積の85%の水を保持し空気層も保持する為、根が中に入り多くの有効水を吸える



水の保持力が高いため、持ち上げても水が下におちない

pF値 測定



pF値:上の表の如く多くの有効水を保持できる pH:7.5
保水可能量:20mmマット→17L/m²:40mmマット→34L/m²

GR へのプラグ苗直挿し実験経過



2018.6. プラグ苗挿し

2019.2.19. ボックスウッド順調に生長 GRの中に根が拡がっている

GR による群集マット(草本マット)生産経過



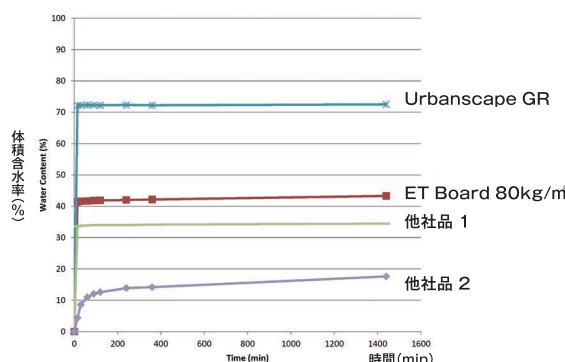
2022.7.22. 植栽→11.17.時点

環境が良いのであまり根を作らない

GR40+パーミキュライト20mm

特徴 2. フェノール等不使用のため、水をはじかず、乾いた後も70%以上の水を吸水します (ロックウールの従来品は、乾いた後の保水量が30%以下まで落ちるため、緑化に向いているとは言えなかった)

含水復帰値 測定



繰り返し水含みテスト



特徴 3. GRは土中で7~14日間水を保持するため、降雨が少ない時期に水分を補完できる (灌水量の減水に役立つ 無灌水も目指せる 土が少ない所、土質が悪く水もちが悪い所で樹木の生育を助ける)

灌水と無灌水の比較実験経過



ヤブラン1年半経過 左 GR無し自動灌水区 右 GR敷き無灌水区→差がない

オタフクナンテン 1年半経過 左 GR敷き無灌水区 右 GR無し自動灌水区→差がない

三重県花植木センターにて無灌水比較実験経過



公式無灌水実験 高麗芝2022年4月22日植付け 6月30日時点 左 従来方式土100mm+排貯水マット25mm 右 土20mm+GR40mm+排水DM20mm

※GRの水分率を測定し乾き過ぎた時、電磁弁を自動的に空けられる太陽電池式水分センサーを開発中→安全に無灌水緑化を実現

特徴 4. GRは空気層を保持するため、過湿気味でも根腐れし難い (GR40mmに直接植栽し、毎日灌水しても健全に生きている)



2020.5.1. GRによる壁面緑化 穴をあけプラグ苗挿し 植え込み状況

2022.6.3. GR壁面緑化 相当過湿でも生きている

2021.7. GRF量を変えて育成 GRF過多のものも根腐れしていない

2017年~2023年2月までの実験として、従来の常識ではベタベタと感じる状態でも樹木は根腐れしていない

特徴

5. GRは根詰まりを起こし難い (海外実績では、6年経過時点でGR内部の根は30%以下に抑えられている)

GRへのプラグ苗直挿し実験経過 ~GR40mmtにプラグ苗直挿し後、4年半経過 全て元気に生きている~ 但し毎日灌水
植栽は元気に生きている 植栽は元気に生きている



2020年5月8日 オタフクナンテン 2年経過 根はGR内には少なく下部に多くある 2022年9月21日 オタフクナンテン 4年3ヶ月経過 GR下部の根が減っている

コクチナシ GR40mmtで4年半経過

プリベットレモンアンドライム GR40mmtで4年半経過



ボックスウッド GR40mmtで4年半経過

ヤブラン GR40mmtで4年半経過



サルコソッカ GR40mmtで4年半経過



樹種によって
かなり根量が
変わるが、
全て元気に生きている

特徴

6. 親水性が非常に高く、横に早く広がる 全方向にMAX500mm分散 (芝生が均一に生長する 乾燥後もすぐに水を拡散)



2021年8月27日 わかば植栽 左 従来型 排水DM 右GR型は均一に生育・伸長している

特徴

7. 水GRを傾斜地に敷設しても機能する 海外実績では傾斜30°まで順当に生育 (30°までの法面・傾斜地でも施工可能)



2013年5月 オランダ Venlo展示会パビリオン 120㎡ アルミ 合成防水処理 傾斜度30度 高さMax5m

2014年5月 ベルギー Antwerpen-Brasschat 150㎡コンクリート アスファルト防水 傾斜度3~46度 高さ5~7m

特徴

8. GRは100%天然石で作られており、半永久的に使用可能 不燃性で無害 (粉状の石綿ホルムアルデヒドとは根本的に違い、GRは無害 100%純ミネラル培地 建築材として使用可)



天然石を高温で溶融し遠心力で吹き飛ばして繊維状に加工してGRを生産…フェノール等不使用

参考 IARCによる発がん性の分類

グループ1 (120種)	ヒトに対する発がん性がある。 (例)アスベスト、たばこ、アルコール、ホルムアルデヒド等
グループ2A (81種)	ヒトに対しておそらく発がん性がある。 (例)紫外線、ディーゼル排気ガス、塩化ビニール等
グループ2B (299種)	ヒトに対して発がん性がある可能性がある。 (例)鉛、ガソリン、排気ガス、ウレタン等
グループ3 (502種)	ヒトに対する発がん性について分類できない。 (例)ロックウール、ガラスウール、コーヒー等
グループ4 (1種)	ヒトに対する発がん性がない。 (例)カプロラクタムのみ

IARC:国際がん研究機関 発がん原因の特定、メカニズムの解明、発がん制御戦略確立を目的に活動

アーバンスケープ製品の安全性

Urbanscapelは、玄武岩や白雲岩(はくうがん)といった天然岩石を高温で溶融し遠心力で吹き飛ばして繊維状にしたロックウールを原料としており、無機繊維の生体内溶解性欧州認証委員会(EUCEB)によりEUCEBマークが発行されています。吸入した場合でも、体内で溶けて短期間で体外に排出されることが確認されており、繊維径が3~7μmで呼吸器系に取り込まれるリスクは極めて少ないものです。保護具を着用することで、**健康に対するリスクはほとんどありません。**
IARCによる発がん性の分類によるとロックウールは**グループ3に属しており**、コーヒーやお茶と同等のランクです。さらにUrbanscapelは一般的なロックウール製品と異なり、**ホルムアルデヒド不使用**です。
一方、発がん性物質であるアスベストは、繊維径が0.1μmときわめて細かく呼吸器に入るリスクが高く、また吸入すると体内に長く滞留しやすい性質を持ち、これが癌などの病気を引き起こす原因と考えられています。

特徴

9. GRは内部に長時間水を保持する為、長時間大幅に建物の温度を下げる事が出来る (GRを屋上緑化基盤に使うと、その中に水と空気を長時間保持 その気化熱で屋上コンクリ床の温度を下げ、効果も持続する GRは断熱材と同等である為、室内の温度調整にも貢献)



A. GR薄層緑化システム① B. GR薄層緑化システム② C. 薄層緑化システム一般 B.システムとC.システムの温度下げ比較中 排水ドレインマット・GR・土 薄層85mmt 排水マット・GR・土 薄層90mmt 排水マット・土 薄層90mmt Bシステム温度下げ測定 Cシステム温度下げ測定

根止め資材

ルーピング防止不織布透水シート

特許取得品

くるくるストップシート

銅化合物の含浸により、根の根域を制限し、根詰り防止効果を発揮

くるくるストップシート1m×20m巻

- 特徴
1. 閉鎖箇所にシートを敷くと、根の根域を制限し、根の侵入を防止する。根のルーピングも防止
 2. 銅化合物含浸の不織布に根が近づくと、根はシート手前で止まり中心部から出る根が増える
 3. 特殊な含浸技術により、銅化合物を含浸 コスト抑制に成功 (有害物質混入なし)
 4. 巻き物タイプで、容器に合わせて自在に切断使用できる
 5. 不織布は土は遮断するが、空気も水も透すので根腐れ等の心配なし

規格&価格 ※運賃、消費税別途

商品名	規格	入数	希望小売価格	m単価	重量	巻径
くるるストップシート1×20	1m×20m巻	1巻	16,000円/巻	800円/m	約2.5kg	100mm

原理

植物は根がルーピングしたり、一箇所に固まったりすると、根が固形化し、急激に老化して枯れていきます。が、このシートを敷き、シートに水がかかると銅イオンを発生し、それに根が近づくと、伸長を停止し休眠状態になります。すると、その根は老化せず、更に基部から若い元気な根が伸びてくる為、根量が増え旺盛な生育が続きます。これにより植物は老化し難くなります。

安全性

1. シートには試薬である水酸化第二銅をごく少量含浸させており、本試薬は定められた注意事項を遵守すれば、安全性が高い薬剤であり、作業中、散布時には危険性はないと判断される。
2. 本剤の有効成分である銅は、広く世界に存在し、本剤の使用法では残留しても問題にならないと判断され、農業資材として有用であると考えられる。
3. 試薬は不織布繊維の中に製造時に含浸させており、流出実験の結果、流出はほぼ無いと考えられる。

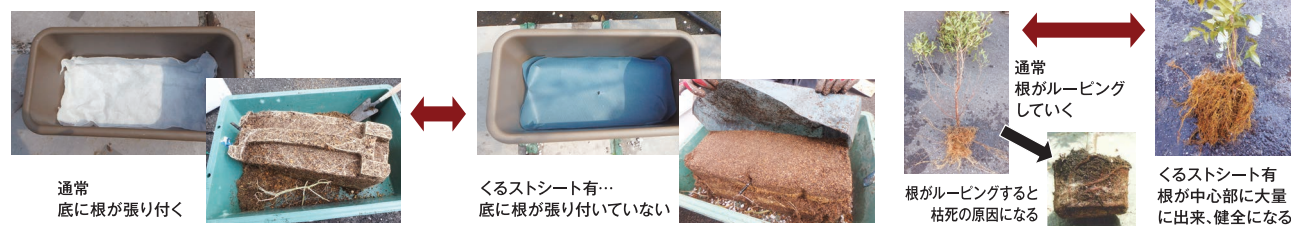
物性値

項目	規格		公差	
	規格	公差	規格	公差
外形	巾 (mm)	1000	+50	
	x	20	-0	
	巻長さ (m)			
	重量 (g/m ²)	85	±8.5	
	厚み	0.3	±0.03	
	色	濃グリーン		
材質	水酸化第二銅含浸ポリエチレン不織布			

試験項目	測定値		備考
	タテ	ヨコ	
引張強度 (N/5cm)	343	155	JIS L-1906準拠 n=3 平均値
	27.3	28.1	
引張強度 (N)	12.8	13.2	
	-	1.30x10 ⁻²	

効能

根がくるるストップシートに近づくと伸長を止めるため、根域を制限することができます。くるるストップシートは根のルーピングを防止するため、植物の老化を防止します。



屋上緑化等閉鎖空間への使用特性

三重県鈴鹿市 パネル式スタンド 狭い空間への混植経過 5か月経過状態...各々の木が極めて健全に生育している



平成26年2月19日リブラ容器20x67xH25cmの下部にくるるストップシートを敷き、植栽

平成26年7月30日リブラ容器20x67xH25cm内の各樹木が各々健全な根を形成して旺盛に生育している

健全なこまかい根が多く出てくる

くるるストップシート有

くるるストップシートには根が全く張り付いていない



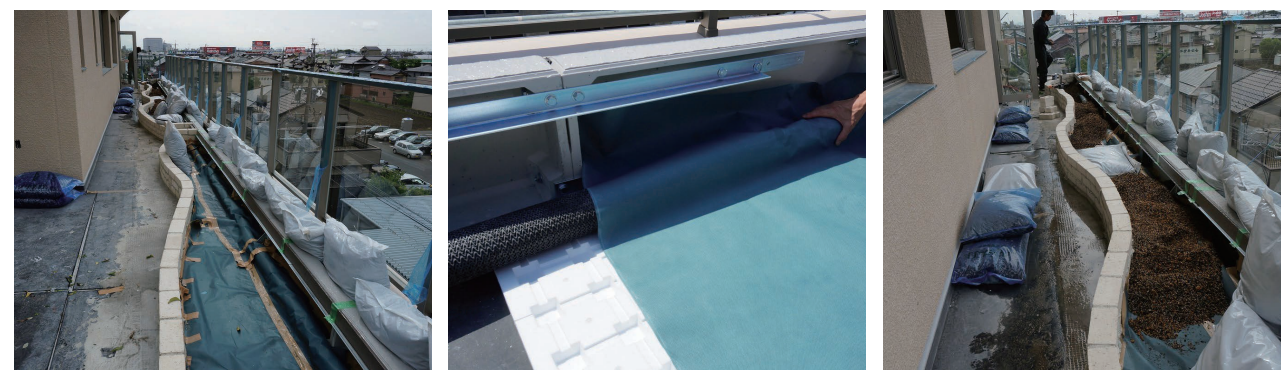
くるるストップシート無

容器側面に根が固まっている→やがて根が弱って行く



屋上緑化への事例

岐阜県瑞穂市 商業ビル屋上 8年経過順調 (2022.07.15.)



2014.06.06. くるるストップシート敷き

暗渠パイプにくるるストップシート巻き被覆

2014.06.06. 土PS-H入れ



2014.06.13. 植栽

2014.07.1. 仕上がり

2017.07.10. 3年経過



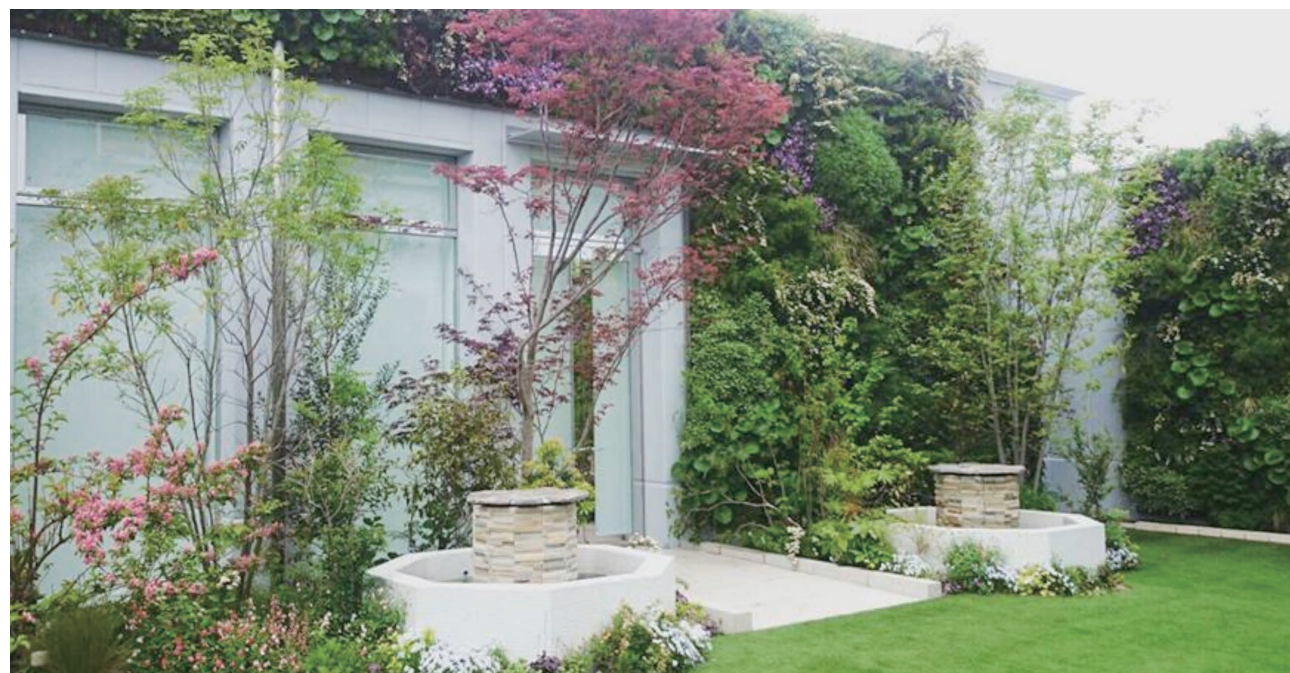
2017.07.10. 経過確認掘り

2017.07.10. ルーピングを回避している

リプラdeガーデン

空庭

自由度が高く、高機能な屋上緑化システムを実現



藤枝駅前高層ホテル・結婚式場5F屋上庭園 ~静岡県藤枝市~

1. 立上げ壁150~500mmリプラスタンド

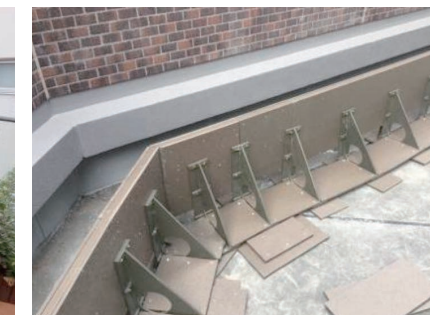


リプラ曲線スタンド



食べるテラス SAKAE ~名古屋市中区~

2. リプラダブルスタンド

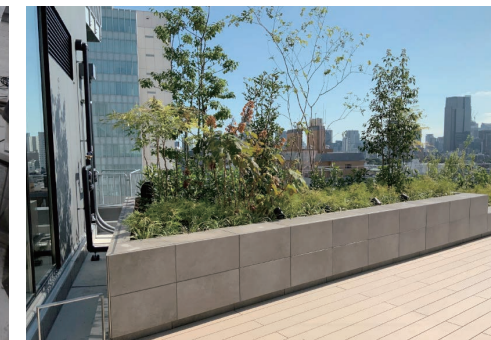


ダブルスタンド ~横浜市東戸塚~

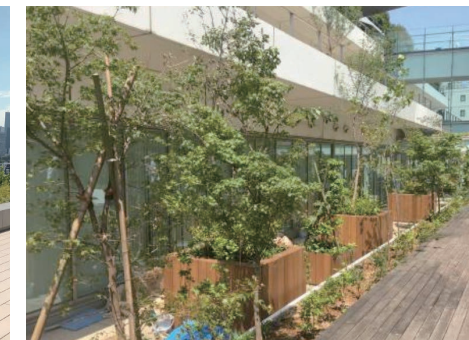
3. 立上げ壁800~900mmリプラ植栽基盤枠



アルミ網張りリプラスタンド タイル張り植栽枠8F屋上庭園 ~東京都港区~



4. 各種リプラプランター



企業ビル5F屋上庭園 ~東京都大田区~

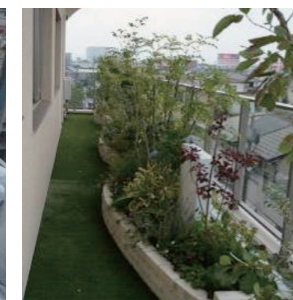
5. 保水材アーバンスケイプGR



GRは空気層を保持するため、中に根が入れる



根が根詰まりを起こさず樹木が老朽化し難い



根が根詰まりを起こさず樹木が老朽化し難い

6. ルーピング防止くるストップシート

7. くるスト透水管



8. 化粧材擬岩



9. 超軽量土壌 PS-H



10. 軽量土壌 アクレE



超軽量ながら植物の生育環境抜群の土

団粒構造で水持ちと水はけが抜群の土

11. 廃ガラス発泡材ハードソル



13. 池浄化器具 ユアロッキィ



1. 立上げ壁H150~500mm :安くて曲線自在なリプラスタンド (H10&17cm アルミスタンド)
2. 立上げ壁H500~800mm :頑丈で施工が楽なリプラダブルスタンド
3. 立上げ壁H800~900mm :コンクリート壁に替わるリプラ簡易型植栽基盤枠 (ベンチ兼用型もあり)
4. プランター :サイズ自在で安価なリプラプランター (塗装・デッキ張り等自在)
5. 空気層を持つ保水材:土中で10日間程度水を保持するアーバンスケイプGR
6. ルーピング防止不織布 :樹木根の侵入を防止できるくるくるストップシート (透水シート)
7. 根の侵入防止透水管:根による排水不良を起こし難いくるスト透水管 (暗渠排水管)
8. 化粧材・擬岩:本物そっくりな硬質ウレタン擬岩、擬石パネル

9. 軽量土壌 :性能重視の超軽量(湿潤比重0.71)土壌 ぱわふるエコearth PS-H
10. 軽量土壌 :低価格で優良(湿潤比重1.0)土壌 アクレE
11. 排水基盤材 :廃ガラスを再生発泡させた多孔質軽量排水基盤材ハードソル
12. 灌水 :40年のノウハウ、設計~施工灌水資材、自動給水装置
13. 空気混入器具:溶存酸素量増大で池の汚物を分解出来るユアロッキィ

高機能なオリジナル製品の提供

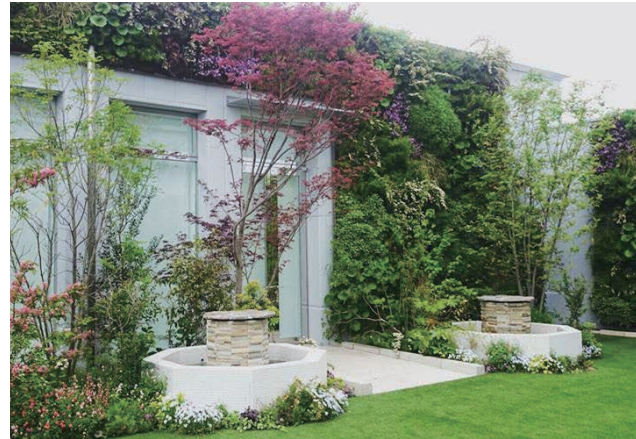
高付加価値な外部生産品の提供

安価で簡易なオリジナル資材を用いた

屋上緑化“空庭”工事事例

自由度が高く、高機能な屋上緑化システムを実現

駅前ビル屋上緑化



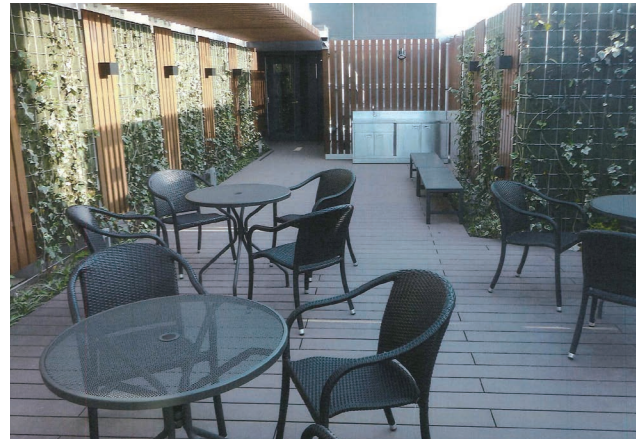
駅前高層ホテル・結婚式場5F屋上庭園 ~静岡県藤枝市~

研究所ビル屋上緑化



研究所2F屋上庭園 ~千葉県我孫子市~

商業ビルテラス緑化



商業ビル10F屋上庭園 ~東京都中央区~

結婚式場屋上緑化



結婚式場9F屋上乱張仕上庭園 ~大阪市中央区~

企業ビル屋上緑化



商業ビル4階屋上庭園 ~岐阜県瑞穂市~

個人邸屋上緑化



個人邸3F屋上庭園 ~東京都世田谷区~

企業ビル屋上緑化



10F屋上庭園 ~埼玉県所沢市~

個人邸屋上緑化



デッキ材張りリブラ曲面プランター ~東京都世田谷区~

企業ビル屋上緑化



企業ビル4&5F屋上庭園 ~東京都大田区~

寺院ベランダ中庭緑化



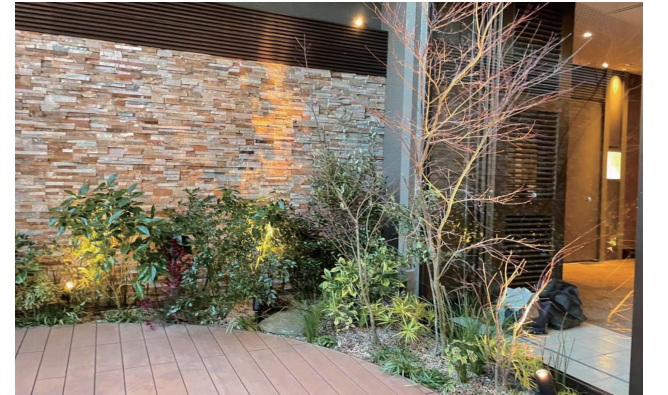
ベランダ緑化 曲面植栽付きベンチ ~東京都世田谷区~

マンション屋上緑化



超高級マンション屋上緑化 ~東京都港区~

結婚式場テラス緑化



デッキ下曲面プランター~東京都港区~

企業ビル屋上緑化



テラス庭園緑化 ~東京都港区~

企業ビル屋上緑化



8F屋上庭園 ~東京都港区~

屋上・人工地盤上の土止めに最適!

リプラfスタンド (立上げ壁)

形状・高さ・化粧が自在! 軽量で安価!



リプラfスタンドの種類

- ・Sタイプ 強化型推奨品
- ・Bタイプ 汎用品
- ・Cタイプ エコノミー品
- ・曲面壁
- ・ダブル板壁 アンゲル入り
- ・枕木式壁 アンゲル入り
- ・特殊穴の設置

特徴

1. 再生プラが良質(車部材のプラ廃棄物主体)なため、腐らず屋外使用でも長持ち
2. 曲面壁も製作可能 排水穴も自在に設置可能
3. 特注の高さでも受注生産可能 高さに応じタイプを選定
4. リニューアルの際、解体が簡単 接続ビスをはずせば取り外しOK!
5. 接着剤とビスで二重止めしており、強度大

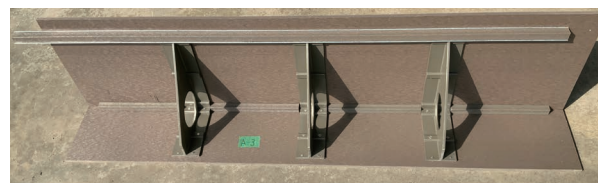
リプラfスタンド(立上げ壁)の選定

シングル壁

Sタイプ 強化型推奨品 … 三角補強板450mmピッチ取り付け、上から50mm部にメッキアンゲル&リプラ角材取り付け
 使用目的 ■伸び縮みが少なく、板が波打ちし難いタイプ ■アンゲルにより強度をUPさせたタイプ

資材(一例) ※運賃、消費税別途

リプラfスタンドS	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 12mm 300mmx1800mm 450pアンゲル&角材付	31,500円/枚	17,500円/m
■茶 12mm 450mmx180mm 450pアンゲル&角材付	35,000円/枚	19,444円/m



※組立歩掛 0.02人/m(傾斜調整なし)

Bタイプ 汎用品 …

三角補強板450mmピッチに取り付け、上部にリプラ角材50x25取り付け
 使用目的 ■三角補強板のピッチを狭くしたタイプ ■コストを抑えた補強品

資材(一例) ※運賃、消費税別途

リプラfスタンド	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 12mm 300mmx1800mm 450p 上補強50x25	26,500円/枚	14,722円/m
■茶 12mm 450mmx1800mm 450p上補強50x25	30,000円/枚	16,667円/m



特別仕様(選択制) … 底板部完全水抜き加工

使用目的 ■水抜き穴の下板を切り落とし、外側に底板分の水も溜まり難くするタイプ(補強板付き)

資材(一例) ※運賃、消費税別途

完全水抜き穴加工
希望小売価格 1,000円/1か所



Cタイプ エコノミー品 …

三角600mmピッチ、上部に補強角材取り付け無し
 使用目的 ■上板が多少曲がってもコストを安く抑えたい場合



資材(一例) ※運賃、消費税別途

リプラfスタンド	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 12mm 300mmx1,800mm 600p 上補強なし	21,000円/枚	11,667円/m
■茶 12mm 450mmx1,800mm 600p 上補強なし	23,500円/枚	13,056円/m

曲面壁 (6mm板曲げタイプ)

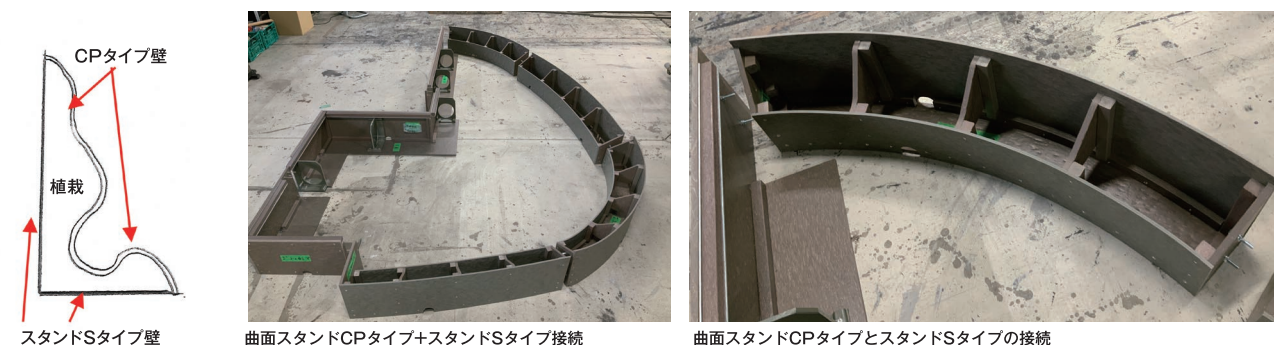
CPタイプ エコノミー品 … 小型曲線プランター壁により曲面壁形成

使用目的 ■曲線が複雑な場合でも、緩い曲線の場合でも製作品を設置

資材(一例) ※運賃、消費税別途

曲線シングル	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 6mm 150mmx350-200mmx1,500mm	30,000円/枚	20,000円/m

※シングル施工時間 傾斜調整なし: 0.03人/m



曲面スタンドCPタイプ R3,000 L1,500mm → CAD図に従い製作

曲面スタンドCPタイプ R2,000 L1,200mm → CAD図に従い製作

ダブル板壁 (側板巾74mmtタイプ)

使用目的 ■相当強い強度を必要とする場合に使用
 ■通りをきれいに通したい時に使用する

資材(一例) ※運賃、消費税別途

ダブル	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶(12mmx2+角材50mm) 74mmtx500mmxL1,800mm 三角450P	53,000円/基	29,444円/m
■茶(12mmx2+角材50mm) 74mmtx600mmxL1,800mm 三角450P	56,000円/基	31,111円/m

※壁内部に鉄アンゲル30x30mmを入れることは可能(費用別途必要)



枕木式壁 (側板巾120mmt以上タイプ)

使用目的 ■相当強く、厚みを持たせた壁を必要とする場合に使用

資材(一例) ※運賃、消費税別途

枕木	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 12mm 中間補強板入り 120mmtx600mmxL1,800mm 三角450P	59,000円/基	32,778円/m

※壁内部に鉄アンゲル30x30mmを入れることは可能(費用別途必要)



CAD図はコチラからご確認できます

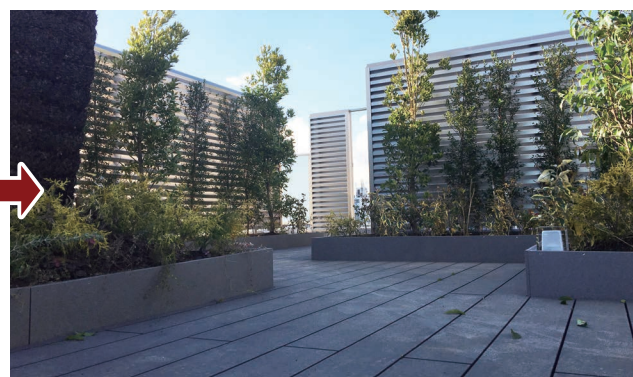
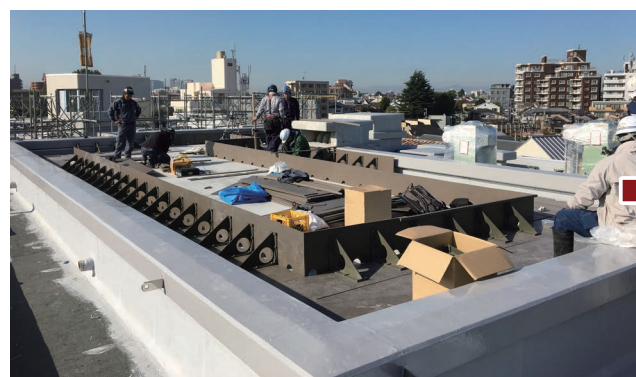


リプラfスタンド(立上げ壁) 事例

シングル壁



埼玉県所沢市 屋上庭園



東京都新宿区 屋上庭園



東京都港区 屋上庭園

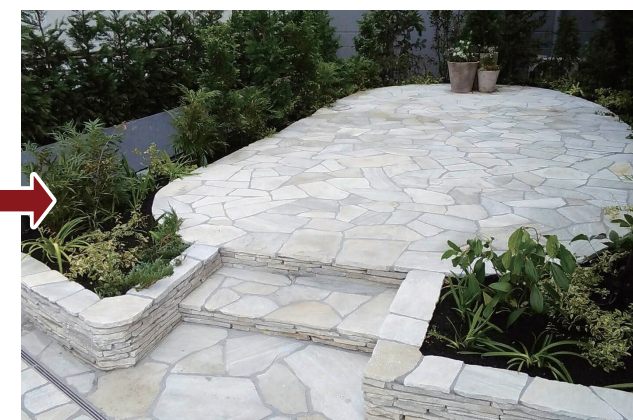


茨城県我孫子市 屋上庭園

曲面シングル壁



東京都中央区 屋上庭園



大阪府大阪市中央区 屋上庭園

ダブル壁



神奈川県横浜市 屋上庭園

ベンチ兼用広幅植栽枠 枕木壁



東京都港区 屋上庭園



神奈川県平塚市 大学キャンパスベランダ

屋上緑化のプランター

再生プラボードを利用したエコなプランター
オーダーサイズ品を安価に提供

リプラfプランター

巾・高さ・長さのサイズ自由、場所に合わせたサイズ品が作れます
ご要望に応じた各種パターンを取り揃え

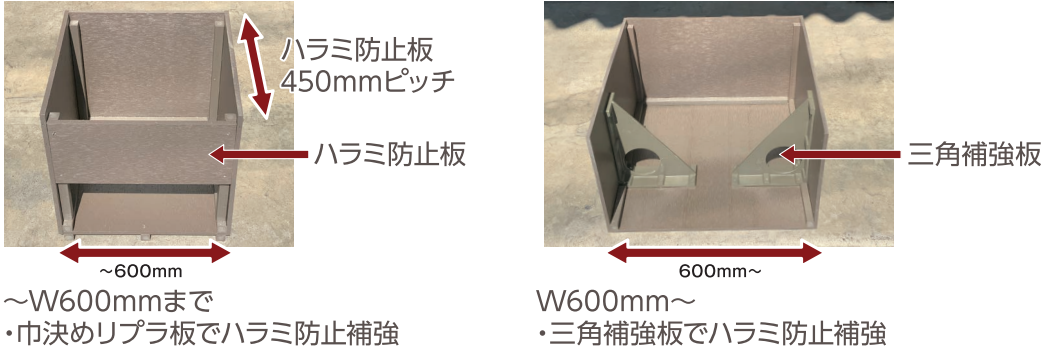
特徴

1. 車部材のプラ廃棄物が主原料で、劣化しにくく長持ち
2. 軽くて丈夫! 側壁が真っ直ぐ立っており、土容量大! 倒れにくい!
3. 現場スペースに合わせたサイズで製作可能
4. 塗装も簡単に製作 (Option) デッキ材・タイル等を張付け可能
5. 曲面プランターも製作可能

プランターの選び方

① 高さ・巾・長さを決める (大きさに合わせた構造を提案します)

巾の決定



~W600mmまで
・巾決めリプラ板でハラミ防止補強

W600mm~
・三角補強板でハラミ防止補強

高さの決定



~H450mmまで
・リプラシングル板で製作

H450~H700mmまで
・シングル板+上部補強で製作

H450~H900mmまで
&防水仕様の場合
・リプラダブル板で製作
※壁の間にアングル入れ可能

長さの決定

単体ではL1,800mmが一番効率が良い
それ以上の長さの場合、エンドレスプランター仕様 (P19参照)

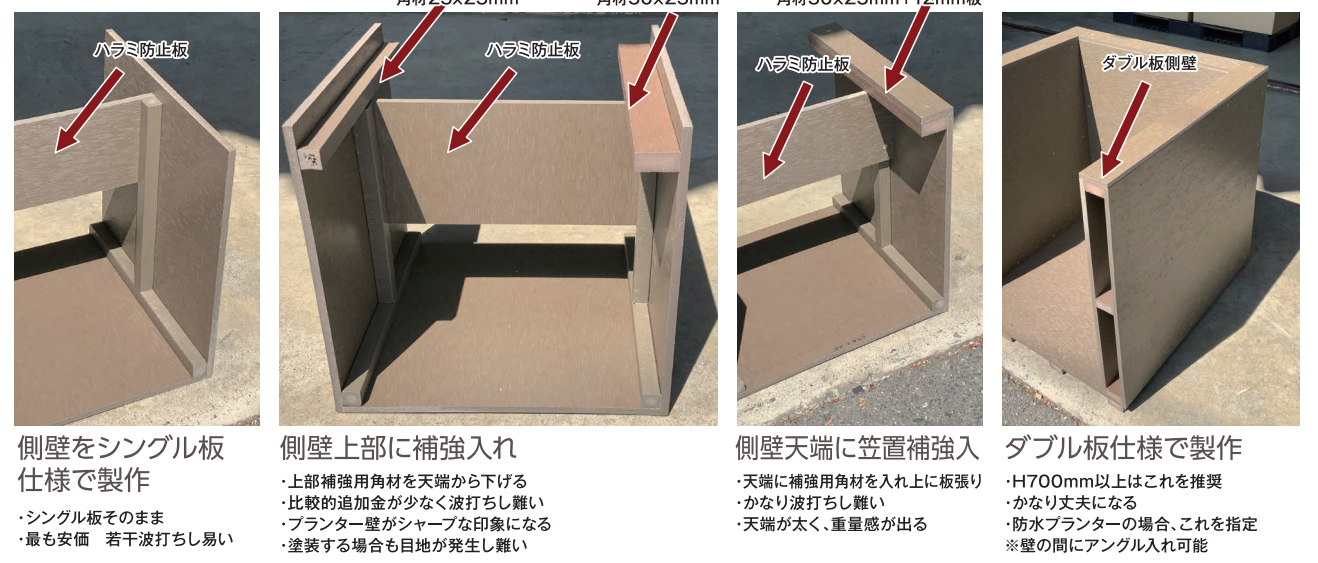
オプション 塗装する場合

塗装色の決定
・日塗工の番号で指定

リプラ板材のまま	ローラー塗装	細砂左官塗装	粗砂左官塗装	特殊塗装
・追加料金なし ・黒色 or 茶色	・6,000円/㎡ ・色味自由	・8,000円/㎡ ・色味自由	・9,000円/㎡ ・色味自由	・ご相談下さい

塗装仕上げ方法の決定
・メインは右記の通り

② 側壁の補強方法を決める



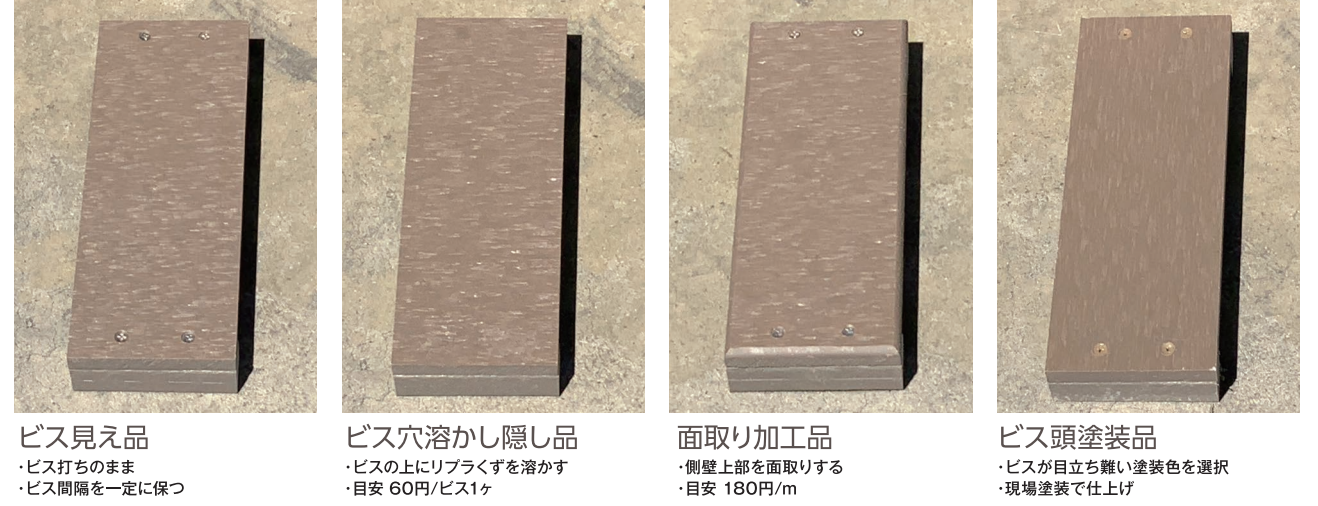
側壁をシングル板仕様で製作
・シングル板そのまま
・最も安価 若干波打ちし易い

側壁上部に補強入れ
・上部補強用角材を天端から下げる
・比較的追加金が少なく波打ちし難い
・プランター壁がシャープな印象になる
・塗装する場合も目地が発生し難い

側壁天端に笠置補強入れ
・天端に補強用角材を上側に板張り
・かなり波打ちし難い
・天端が太く、重量感が出る

ダブル板仕様で製作
・H700mm以上はこれを推奨
・かなり丈夫になる
・防水プランターの場合、これを指定
※壁の間にアングル入れ可能

③ 側壁の仕上げ方法を決める



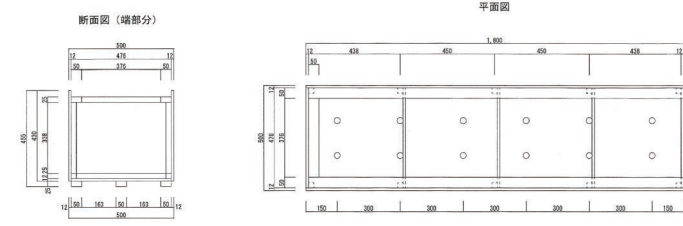
ビス見え品
・ビス打ちのまま
・ビス間隔を一定に保つ

ビス穴溶かし隠し品
・ビスの上にリプラを溶かす
・目安 60円/ビス1ヶ

面取り加工品
・側壁上部を面取りする
・目安 180円/m

ビス頭塗装品
・ビスが目立ち難い塗装色を選択
・現場塗装で仕上げ

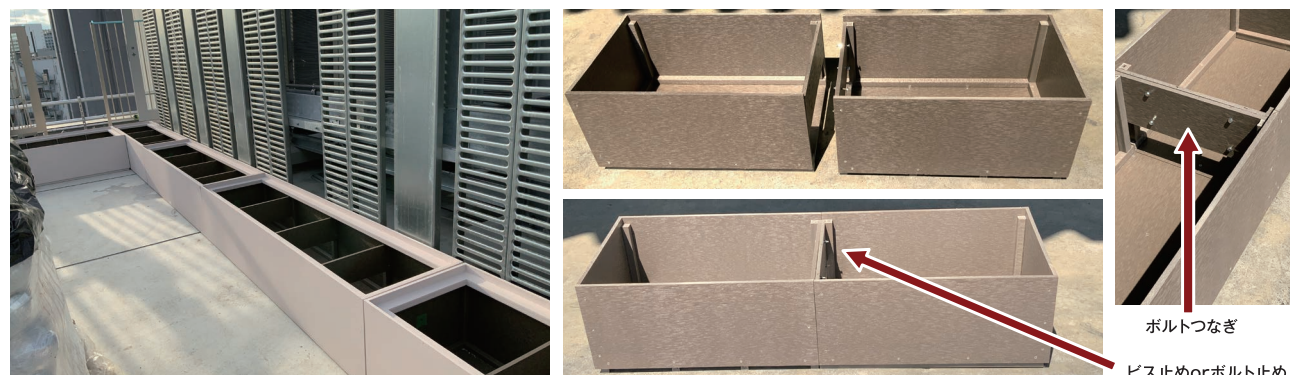
④ 水抜き穴のあけ方を決める



⑤ 連結方法を決める ※長さ1,800mm以上を一体化する場合

単体プランターを並べてボルト固定

エンドレスプランターを並べてビスorボルト止め



・傾斜が強い場合や後で動かしたい場合に向く
・植物の根はプランター1個内に限られる
・灌水がプランターごとになる

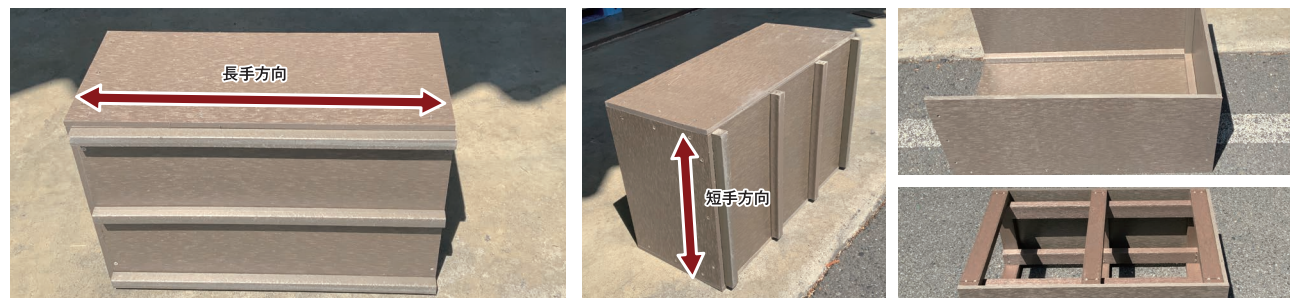
・後で動かし難い 解体・移動に手間がかかる
・植物の根はほとんどのプランターまで拡がれる

⑥ 脚付け or かさ上げ方法を決める

長手方向に脚を入れる

短手方向に脚を入れる

プランターの下にかさ上げを入れる



・通常は25x25mm角材でかさ上げる
・最も安価で作れる標準仕様
・長手方向に排水を流す

・通常は25x25mm角材でかさ上げる
・長手方向より若干高くなる
・短手方向に排水を流す(勾配方向に合わせる)
・側板はOption

・かさ上げは50x25mm or 85x30mm角材で作る
・側板はOption
・プランターとかさ上げを一体化出来る

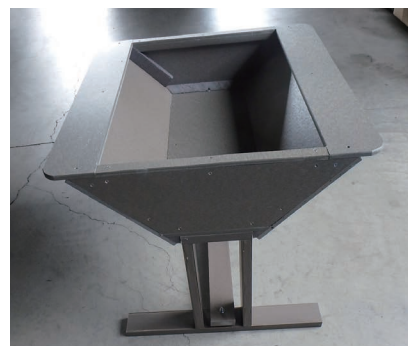
⑦ 特殊仕様品が必要な場合



曲線プランター

キャスター移動式

ハンドリフト移動式



レイズドベッド



円形大型プランター



かさ上げプランター

規格&価格

リプラプランターシングル板仕上がり品(代表例)

規格	サイズ	リプラプランターシングル板			希望小売価格	
■茶or■黒	W300 x H300 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置なし	ビス隠しなし	脚縦2本	30,000円
■茶or■黒	W400 x H300 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置なし	ビス隠しなし	脚縦3本	32,500円
■茶or■黒	W400 x H300 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置なし	ビス隠しなし	脚横7本	35,500円
■茶or■黒	W500 x H400 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置なし	ビス隠しなし	脚縦4本	40,000円
■茶or■黒	W600 x H500 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置なし	ビス隠しなし	脚縦4本	49,000円
■茶or■黒	W300 x H300 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦2本	38,000円
■茶or■黒	W400 x H300 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦3本	43,500円
■茶or■黒	W500 x H400 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦4本	51,000円
■茶or■黒	W600 x H500 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦4本	59,500円
■茶or■黒	W900 x H400 x L1,800mm	三角補強板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦5本	69,000円
■茶or■黒	W600 x H500 x L1,800mm	ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	研磨・ビス隠し	脚縦4本	67,000円
■茶or■黒	W900 x H400 x L1,800mm	三角補強板 450mmピッチ	笠置付き	研磨・ビス隠し	脚縦5本	80,500円

リプラダブル板プランター仕上がり品(代表例)

規格	サイズ	リプラダブル板プランター			希望小売価格	
■茶or■黒	W900 x H800 x L1,800mm	三角補強板 450mmピッチ	アングル2段入れ	ビス隠しなし	脚縦5本	233,000円
■茶or■黒	W900 x H800 x L900mm	三角補強板なし	アングル2段入れ	ビス隠しなし	脚縦5本	133,000円

リプラ塗装プランターシングル板仕上がり品(代表例)

規格	サイズ	リプラ塗装プランターシングル板			希望小売価格	
■茶or■黒	W500 x H400 x L1,800mm	ローラー塗装 ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦4本	65,000円
■茶or■黒	W600 x H500 x L1,800mm	ローラー塗装 ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦4本	77,000円
■茶or■黒	W500 x H400 x L1,800mm	砂入り塗装 ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦4本	69,500円
■茶or■黒	W600 x H500 x L1,800mm	砂入り塗装 ハラミ防止板 450mmピッチ	笠置付き	ビス隠しなし	脚縦4本	82,500円

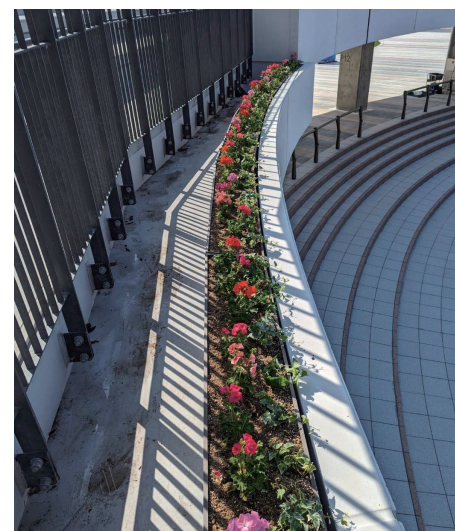
リプラプランター事例



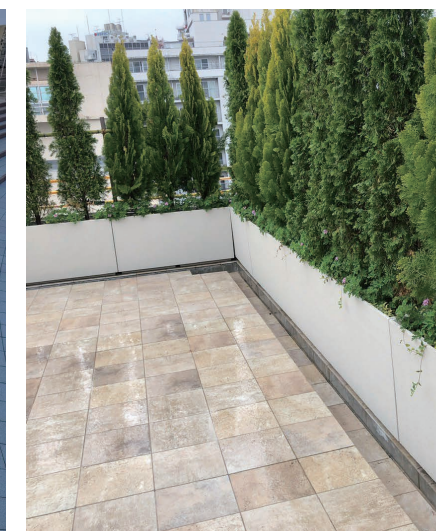
東京都千代田区商業ビル屋上緑化



東京都港区ビル玄関前緑化



京都府京都市ベランダ緑化



東京都渋谷区個人邸屋上緑化



東京都渋谷区個人邸ベランダ緑化

リプラfボードを骨材に利用した、安価なベンチ

リプラfベンチ

軽くてサイズも自在、場所に合わせたベンチが作れます

デッキ材張り 四角形ベンチ



リプラ板・角材にデッキ材張りしたベンチ



デッキ材張り四角形ベンチ 1,500x1,500xH700mm

1. 骨材にリプラfボードを使用し、安価で軽くて強靱なベンチを製造
2. 現場に合わせたサイズで製作可能 プランターとの合体も可能
3. 外側にデッキ材・タイル等を貼ることでシャープな仕上げを実現
4. 工場最終品まで製作することで、工期短縮と総費用のコストダウンを実現
5. ドッグポールやシェードなど附属品の取付けも可能

規格&価格 ※運賃、消費税別

製品	形式	規格	希望小売価格
四角形プランター付きデッキ材張りベンチ	仕上り品	W1,500 x D1,500 x H700mm	270,000円
四角形プランター付きデッキ材張りベンチ	5分解品	W1,500 x D1,500 x H700mm	315,000円

デッキ材張り 円形ベンチ



リプラ板・角材にデッキ材張りした円形ベンチ



デッキ材張り円形ベンチ 直径1,500xH700mm

1. リプラfボード骨材を曲面に加工し、デッキ材を円形に合わせ取付け
2. 中にも円形リプラプランターを設置しシャープなイメージを実現

規格&価格 ※運賃、消費税別

製品	形式	規格	希望小売価格
円形プランター付き円形デッキ材張り 座面 奥行500 x 高さ400mm	仕上り品	外直径2,000 (内直径1,000) x H700mm	680,000円

植栽入り大型デッキ材張りベンチ

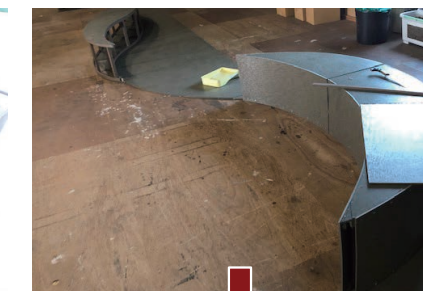


骨材はリプラ角材を使用しデッキ材張付け



骨材はリプラ角材を使用しデッキ材張付け

曲面デッキ材張りベンチ



骨材はリプラ板材を使用しデッキ材張付け

ベンチ照明 —LEDベルト



リプラ板でLEDベルトを付けられるベンチを製作

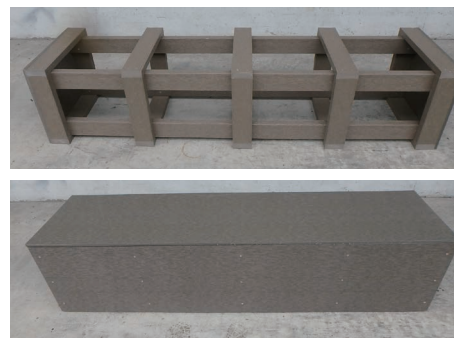


LEDベルトでベンチの下部を照射



イメージ写真

リプラ板ベンチ・上板デッキ材張りベンチ —コストダウンしたベンチ



安価なリプラ板のみのベンチ



側面リプラ茶+上板のみデッキ材張り



側面リプラ黒+上板のみデッキ材張り

リプラテーブル —テーブル・イスも製作出来ます



骨材は安価なリプラ角を使用しデッキ材張付け



デッキとテーブルがマッチします



リプラ角を骨材にしたデッキ材張りテーブル

EPS・金属・木材を利用した高級イメージのベンチ・プランター

特殊ベンチ・プランター・壁

超軽いもの・自然木を使ったもの・強度が高いものなどの高付加価値品を提供

EPSフェンス・ベンチも製作出来ます

構造



製品構成

- 1.骨材 発泡スチロール
- 2.モルタル
- 3.コーティング
- 4.左官仕上げ 現場仕上げ

塀仕上げ工法

- 1.ブロックに鉄筋入れ
- 2.パネル継ぎ目にモルタル充填
- 3.特殊保護コーティング仕上げ
- 4.左官仕上げ 現場仕上げ

※EPSを芯材とし、2層の特殊コーティングにより外部の塀・イス・テーブルとして利用可能

製品例



EPSイス



EPSにモルタル・コーティング・左官仕上げしたベンチ



EPSテーブル



EPSベンチとEPS壁(フェンス)



EPS壁(フェンス)



EPS壁(フェンス)

木工ベンチ・テーブルも製作出来ます



木製積層ベンチ 他社品



木製積層休憩所 他社品



木製切込み稜線 他社品

特徴

1. 各種木材を使用し、立体CADを使って特殊な形態や積層品を製作可能
2. 現場に合わせた商品を製作可能 自然の木を生かします

金属プランター・ベンチ・テーブルも製作出来ます

製品例 屋内向けプランター



鉄メッキプランター 防水仕様



東京都池袋 鉄メッキプランター 防水仕様 施工例



鉄錆風塗装鉄プランター

屋内向けベンチ・テーブル



鉄メッキベンチ&プランター 木材貼り



鉄メッキテーブル 木材貼り



鉄メッキテーブル 木材貼り

今色々な製品でリプラとEPS・金属・木材との連携を図っています

特徴

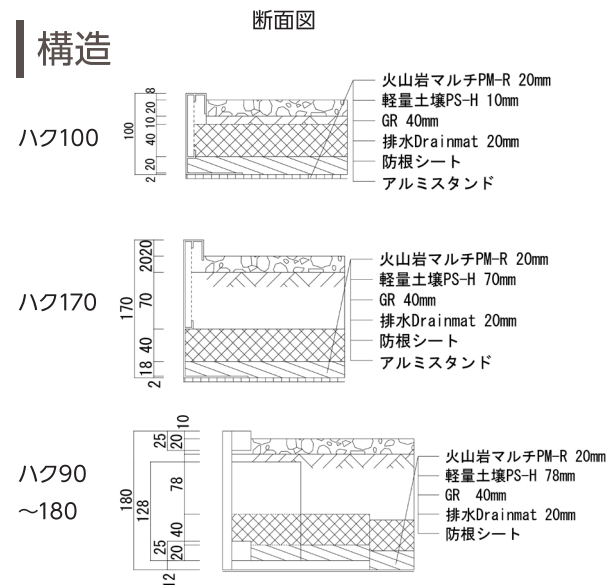
1. 骨材に発泡スチロールを使用し、モルタル・コーティング・左官仕上げ
2. 現場に合わせた独特の形態品も製作可能 超軽量・強度抜群・簡易設置品

GRを使って超薄層屋上緑化を実現

GR薄層緑化システム

GRで安定的に水補給

構造



施工写真



荷重

芝生込み
61.8kg/m²

植物別途
43.8kg/m²

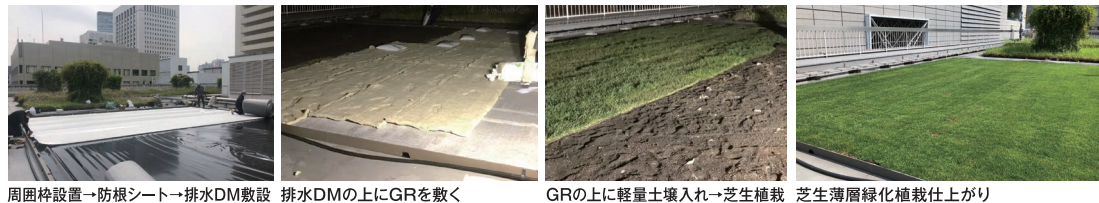
下草込み
110.8kg/m²

植物別途
86.8kg/m²

下草込み
61.3kg/m²~
119.4kg/m²

植物別途
37.3kg/m²~
95.4kg/m²

施工方法



コスト

薄層(H100mm)緑化A	設計価格	薄層(H100mm)緑化B	設計価格
1.マルチ火山岩PM-R 20mm	2,000円/m ²	1.マルチ火山岩PM-R 20mm	2,000円/m ²
2.軽量土壌PS-H 10mm	230円/m ²	2.改良土壌アクレE 30mm	180円/m ²
3.アーバンスケイプGR 40mm	5,100円/m ²	3.アーバンスケイプGR 20mm	3,250円/m ²
4.排水DrainMat 20mm	3,000円/m ²	4.排水DrainMat 20mm	3,000円/m ²
5.アルミスタンドM100 H100mm	3,000円/m ²	5.アルミスタンドM100 H100mm	3,000円/m ²
6.設置費用一式	2,600円/m ²	6.設置費用一式	2,600円/m ²
7.下草植栽 材一式	9,000円/m ²	7.下草植栽 材一式	9,000円/m ²
8.灌水費用 材一式	3,500円/m ²	8.灌水費用 材一式	3,500円/m ²
材工共 合計金額	28,430円/m²	材工共 合計金額	26,530円/m²

薄層(H100mm)緑化 設計条件	浅層(H170mm)緑化A	設計価格	浅層(H170mm)緑化B	設計価格
1.算出基準100m ²	1.マルチ火山岩PM-R 20mm	2,000円/m ²	1.マルチ火山岩PM-R 20mm	2,000円/m ²
2.土壌はフレコン入り前提	2.軽量土壌PS-H 70mm	1,650円/m ²	2.改良土壌アクレE 90mm	530円/m ²
3.運賃・消費税別途	3.アーバンスケイプGR 40mm	5,100円/m ²	3.アーバンスケイプGR 20mm	3,250円/m ²
4.Option 抑えネット MSネットを取り揃え	4.排水DrainMat 20mm	3,000円/m ²	4.排水DrainMat 20mm	3,000円/m ²
	5.アルミスタンドM170 H170mm	4,400円/m ²	5.アルミスタンドM170 H170mm	4,400円/m ²
	6.設置費用一式	4,000円/m ²	6.設置費用一式	4,000円/m ²
	7.下草植栽 材一式	9,000円/m ²	7.下草植栽 材一式	9,000円/m ²
	8.灌水費用 材一式	3,500円/m ²	8.灌水費用 材一式	3,500円/m ²
	材工共 合計金額	32,650円/m²	材工共 合計金額	29,680円/m²

特徴

1. アーバンスケイプグリーンロール(GR)は体積の85%の自由水を保持でき、そこから根が自由に吸水できる
2. アルミスタンド&リプラスタンドを安価で提供 場所に応じ無駄なく設置可能
3. GRは水と空気を含み、GRの中に根が入る為、根に対し水と空気を安定的に供給できる
4. GRは土中で10日間程度の保水能力があるため、大きく節水可能 樹種により無灌水緑化可能
5. GRは傾斜地でも施工できる。海外実績では傾斜30°まで順当に生長した実績あり
6. GRは根詰まりを起こし難い 海外実績では6年経過後も内部の根は30%程度に抑えられている
7. GRは親水性が高く、全方向にすぐに拡がる Max500mm拡散

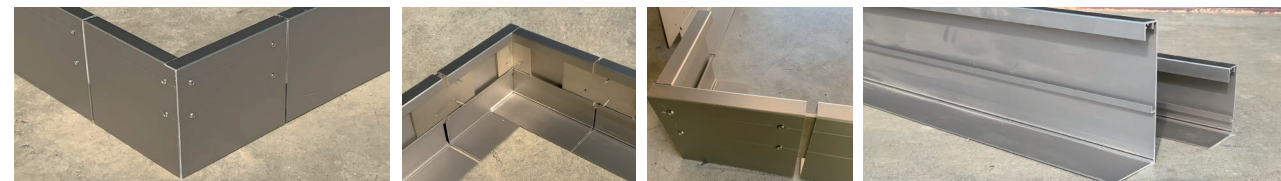
メイン資材 規格&価格 ※運賃、消費税別途

アルミスタンド	希望小売価格	m当たりの資材費
H100mmxW70mmxL2,000mm	11,000円	5,500円/m
H170mmxW80mmxL2,000mm	16,000円	8,000円/m

※底穴は手加工です。ご指定の箇所に穴あけ致します。別費用になります

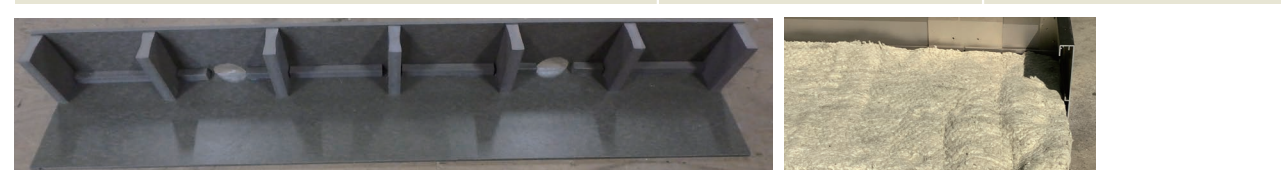


アルミスタンド H100xL2,000mm 折り返し補強 & ジョイント差し込み受け補強品 穴あけ加工は後工程で処理 場所&数量自在 直線ジョイント部の目地空け接続 片側のみビス止め



90度ジョイント部外側 目地空け接続 片側ビス止め 90度ジョイント部内側 目地空け 90度部 目地空け片側ビス止め アルミスタンド 左 H170mm 右 H100mm

リプラスタンド	希望小売価格	m当たりの資材費
上補強無し ■茶12mm H180mmxL1,800mm 角材支柱450mmピッチ	15,500円	8,611円/m 5.5kg/m



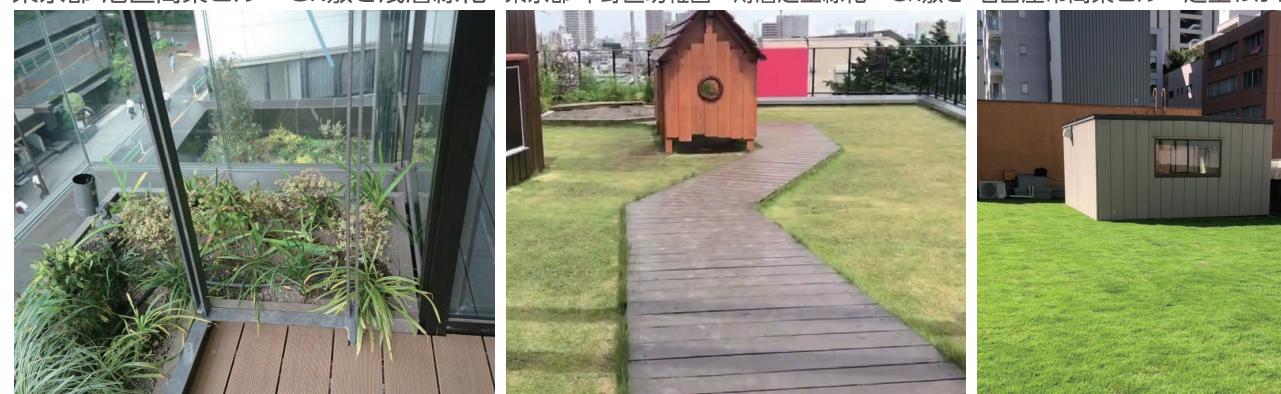
アーバンスケイプGR	希望小売価格	m当たりの資材費
40mm巾 1m x 3m巻	15,300円/巻	5,100円/m ²
20mm巾 1m x 6m巻	19,500円/巻	3,250円/m ²

事例

東京都 日本橋 商業ビル屋上芝生薄層緑化 GR敷き 東京都 光が丘清掃工場屋上芝生薄層緑化 GR敷き



東京都 港区商業ビル GR敷き浅層緑化 東京都 中野区幼稚園 薄層芝生緑化 GR敷き 名古屋市商業ビル 芝生わかば



GRを使って超節水屋上緑化を実現

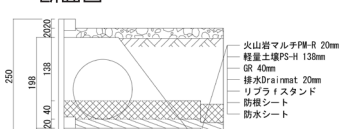
GR屋上緑化システム

GRで安定的に水補給

構造

オク180
~300

断面図



施工写真

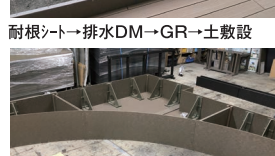
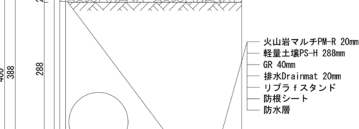


荷重

植物別途
95.4kg/m²~
173.4kg/m²

オク300
~400

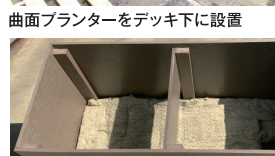
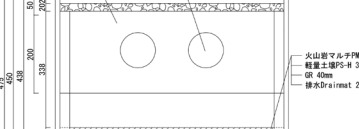
断面図



植物別途
173.4kg/m²~
245.5kg/m²

ハク400
~500

断面図



植物別途
245.5kg/m²~
318.2kg/m²

施工方法



周囲枠設置→防根シート敷設 防根シートの上に排水DM敷設 排水DMの上にGRを敷く 草本・低木植栽仕上がり

コスト

屋上緑化 設計条件 1.算出基準100㎡/躯体40m 2.土壌は7㌦入り 3.運賃・消費税別途 4.下草25pot/平米程度

	オク250	オク300	オク400	オク450
Aタイプ	中層(H250mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 120mm 2,850円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH250mm 7,200円/m ² 6.設置費用一式 3,400円/m ² 7.下草植栽 材一式 12,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 39,550円/m²	中層(H300mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 170mm 3,950円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH300mm 7,600円/m ² 6.設置費用一式 3,800円/m ² 7.下草植栽 材一式 12,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 41,450円/m²	中層(H400mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 270mm 6,300円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH400mm 8,150円/m ² 6.設置費用一式 4,800円/m ² 7.下草植栽 材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 46,350円/m²	中層(H450mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 320mm 7,450円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH450mm 8,500円/m ² 6.設置費用一式 5,300円/m ² 7.下草植栽 材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 48,350円/m²
	中層(H250mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 140mm 850円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH250mm 6,000円/m ² 6.設置費用一式 3,600円/m ² 7.下草植栽 材一式 12,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 34,700円/m²	中層(H300mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 190mm 1,150円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH300mm 6,400円/m ² 6.設置費用一式 4,100円/m ² 7.下草植栽 材一式 12,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 35,900円/m²	中層(H400mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 290mm 1,750円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH400mm 6,800円/m ² 6.設置費用一式 4,850円/m ² 7.下草植栽 材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 38,650円/m²	中層(H450mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 340mm 2,050円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リプラスタンドH450mm 7,100円/m ² 6.設置費用一式 5,500円/m ² 7.下草植栽 材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 39,900円/m²

特
徴

1. リプラスタンド&リプラプランターを安価で提供 場所に応じ、高さに応じた商品を製作できる
2. グリーンロール(GR)は体積の85%の自由水を保持でき、GRを底部に設置することで根が自由に吸水できる
3. GRは水と空気を含み、GRの中に根が入る為、根に対し水と空気を安定的に供給できる
4. GRは土中で10日間程度の保水能力があるため、大きく節水可能 樹種により無灌水緑化が可能
5. GRは根詰まりを起こし難い 海外実績では6年経過後も内部の根は30%程度に抑えられている
6. GRは一度乾いても70%以上の吸水能力を発揮する 性能を半永久的に維持する

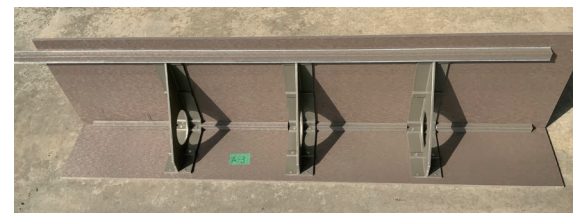
メイン資材

Sタイプ メッキアングル+リプラ角材付き 資材(一例) ※運賃、消費税別途

リプラスタンドS	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 12mm300mmx1,800mm 450pアングル&角材付	31,500円/枚	17,500円/m
■茶 12mm450mmx1,800mm 450pアングル&角材付	35,000円/枚	19,444円/m

Bタイプ リプラ角材付き 資材(一例) ※運賃、消費税別途

リプラスタンド	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 12mm 300mmx1,800mm 450p上補強50x25	26,500円/枚	14,722円/m
■茶 12mm 450mmx1,800mm 450p上補強50x25	30,000円/枚	16,667円/m



Sタイプ リプラスタンド メッキアングル+リプラ角材付き

Bタイプリプラスタンド リプラ角材付き

資材(一例) ※運賃、消費税別途

アーバンスケイプGR	希望小売価格	m当たりの資材費
40mm 巾 1mx3m巻	15,300円/巻	5,100円/m ²
20mm 巾 1mx6m巻	19,500円/巻	3,250円/m ²

●ばわふるエコearth PS-H 21,700円/m² ●アクレE 5,400円/m² ●透排水DrainMat 1m巾 x 35m巻 or 1.2m巾 x 20m巻 3,000円/m²



アーバンスケイプGR 40mm

リプラプランター&排水DrainMat

ばわふるエコearth PS-H

アクレE 1.2m² 袋入り

事例

東京都港区神谷町 商業ビル屋上 屋上緑化 GR敷き

千葉県我孫子市 研究所屋上緑化



東京都町田市 商業ビル屋上緑化

神奈川県横浜市泥亀 老人ホーム屋上緑化



GRを使って超節水屋上緑化を実現

GR高壁屋上緑化システム

GRで安定的に水供給

構造	断面図	施工写真	荷重
タカ500 ~600			植物別途 318.2kg/m ² ~ 391kg/m ²
タカ600 ~800			植物別途 391kg/m ² ~ 537kg/m ²
タカ800 ~900			植物別途 537kg/m ² ~ 610kg/m ²

施工方法

工場にて各パーツを製作→組立て 高さ調整・嵩上げ 接続調整・組立て 補強接続調整・組立て カブトムシ養殖場設置 川口市

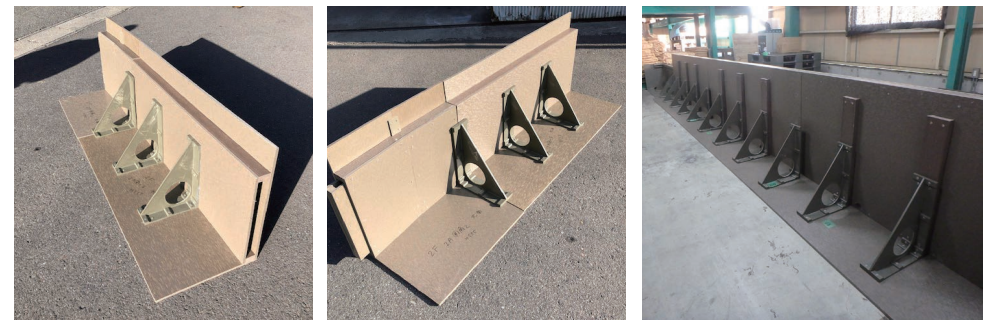
コスト

屋上緑化 設計条件 1.算出基準100㎡/躯体40m 2.土壌は7㌦入り 3.運賃・消費税別途 4.下草25pot/平米程度

	タカ600	タカ700	タカ800	タカ900
Aタイプ	深層(H600mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 470mm 10,900円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH600mm 15,450円/m ² 6.設置費用一式 7,350円/m ² 7.中低木植栽材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 60,800円/m²	深層(H700mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 570mm 13,200円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH700mm 17,800円/m ² 6.設置費用一式 8,300円/m ² 7.下草植栽 材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 66,400円/m²	深層(H800mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 670mm 15,500円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH800mm 19,600円/m ² 6.設置費用一式 9,600円/m ² 7.下草植栽 材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 71,800円/m²	深層(H900mm)緑化A 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.軽量土壌PS-H 770mm 17,900円/m ² 3.アーバンスケイプGR 40mm 5,100円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH900mm 22,900円/m ² 6.設置費用一式 10,800円/m ² 7.下草植栽 材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 78,700円/m²
Bタイプ	深層(H600mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 470mm 2,950円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH600mm 15,450円/m ² 6.設置費用一式 7,350円/m ² 7.中低木植栽材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 51,000円/m²	深層(H700mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 590mm 3,550円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH700mm 17,800円/m ² 6.設置費用一式 8,300円/m ² 7.下草植栽材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 54,900円/m²	深層(H800mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 690mm 4,150円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH800mm 19,600円/m ² 6.設置費用一式 9,600円/m ² 7.下草植栽材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 58,600円/m²	深層(H900mm)緑化B 設計価格 1.マルチ火山岩PM-R 20mm 2,000円/m ² 2.改良土壌アクレE 790mm 4,700円/m ² 3.アーバンスケイプGR 20mm 3,250円/m ² 4.排水DrainMat 20mm 3,000円/m ² 5.リブラダブルスタンドH900mm 22,900円/m ² 6.設置費用一式 10,650円/m ² 7.下草植栽材一式 13,500円/m ² 8.灌水費用 材一式 3,500円/m ² 材共 合計金額 63,500円/m²

- ### 特徴
1. 壁の高さに応じ、ダブル板タイプと枕木タイプを選定し、高強度だが比較的安価な製品を提供出来る
 2. リブラダブルスタンド・プランター&リブラ枕木スタンド・プランターを場所に応じ無駄なく設計可能
 3. グリーンロール(GR)は体積の85%の自由水を保持でき、そこから根が自由に吸水できる
 4. GRは水と空気を含み、GRの中に根が入る為、根に対し水と空気を安定的に供給できる
 5. GRは土中で10日間程度の保水能力があるため、大きく節水可能 樹種により無灌水緑化可能
 6. GRは根詰まりを起こし難い 海外実績では6年経過後も内部の根は30%程度に抑えられている
 7. GRは一度乾いても70%以上の吸水能力を発揮する 性能を半永久的に維持する

メイン資材



リブラダブルスタンド 資材(一例) ※運賃、消費税別途

リブラダブルスタンド	希望小売価格	m当たりの資材費
■茶 12mm 600mmx1,800mm 450p アンブル1段入り	65,000円/枚	36,111円/m
■茶 12mm 700mmx1,800mm 450p アンブル1段入り	69,000円/枚	38,333円/m
■茶 12mm 800mmx1,800mm 450p アンブル2段入り	84,000円/枚	46,667円/m
■茶 12mm 900mmx1,800mm 450p アンブル2段入り	89,000円/枚	49,444円/m

※上記は全て三角補強板450P入り・水抜き穴90φが2カ所入りです

資材(一例) ※運賃、消費税別途

アーバンスケイプGR	希望小売価格	m当たりの資材費
40mm 巾 1mx3m巻	15,300円/巻	5,100円/m
20mm 巾 1mx6m巻	19,500円/巻	3,250円/m

●ばわふるエコearth PS-H 21,700円/m² ●アクレE 5,400円/m² ●透排水DrainMat 1m巾 x 35m巻 or 1.2m巾 x 20m巻 3,000円/m²



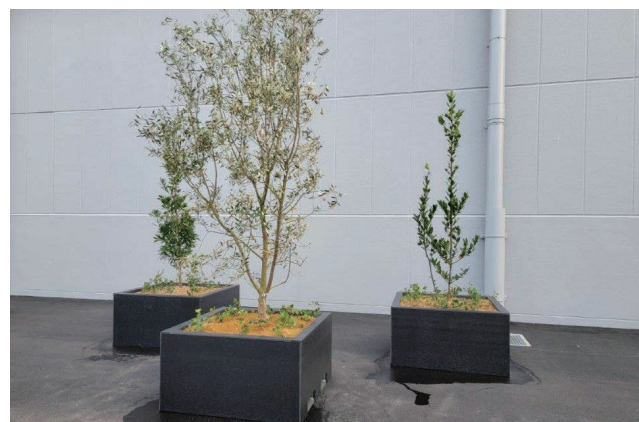
事例



再生プラボードを使ったリプラfリフト移動式プランター

リプラfパレット

ハンドリフトを使えば安価で簡単に移動できる



リフト移動式リプラfダブル板プランター W1,124xD1,124xH600mm (内寸 W976 x D976 x H448mm) 三重県伊賀市 工場内



ハンドリフトは1t用・2t用等各種あり、ハンドルを上下させるだけでパレットが持ち上がり、そのまま手作業で簡単に植栽入りプランターを移動出来る

ハンドリフトによる色々な提案

イベント限定の緑化空間の仮設



イベント時は広場に移動させて暑熱対策とするが、通常時には広場を広く使いたい場合などに、簡単に移動させることが可能です

屋上の防水改修時に、植栽したまま動かせる緑地



防水改修時、プランターを屋上の半面ずつに寄せることで、プランターの交換や移植のコストをかけることなく防水改修が可能です

↓ 普段の駐車場緑化or駐車場出入口の遮断→イベント時の移動



イベント時…緑化なし

リプラfパレットは植栽のまま移動可能



15年経過すると、通常再利用は不可能なケースが多い

1. パレットの上に組み立てるプランターなので、ハンドリフトで簡単に移動できる
2. キャスター付きは高額なためパレット式との数台分の差額でハンドリフト(8~9万円)は購入できる
3. 底がパレットなので、頑丈で倒伏し難い
4. パレットは再生樹脂製パレットでサイズの種類が多くあり、それに合わせたサイズが作れる
5. リプラ板は車輛等の良質な再生プラを使用しており、10年以上の長期間強度を維持できる
6. 建物の屋上防水層を改修する際、植栽ごと空きスペースに移動し、戻すことで再利用出来る
7. 黒色と茶色の2種類だが、板に塗装やデッキ張り・タイル張り等ができ、多彩なデザインができる
8. ベンチ付きリプラパレットもキャスター付きリプラパレットも制作できる

規格&価格

リプラfパレット名称	色	サイズ	希望小売価格
# 1,100x1,100-600	■黒or■茶	W1,124xL1,124xH600mm 内部三角補強付き	89,000円
# 1,100x1,100-800	■黒or■茶	W1,124xL1,124xH800mm 内部三角補強付き	100,000円
# 1,100x550-600	■黒or■茶	W1,124xL574xH600mm 内部三角補強付き	80,000円
# 770x770-600	■黒or■茶	W794xL794xH600mm 内部三角補強付き	82,000円
# 900x900-600	■黒or■茶	W924xL924xH600mm 内部三角補強付き	83,000円
# 1,100x1,100-600-ca	■黒or■茶	W1,124xL1,124xH700mm 内部三角補強付き キャスター付	173,000円
# 1,100x1,100-600-ca-D	デッキ張り	W1,174xL1,174xH700mm 内部三角補強付き キャスター付	288,000円

新製品規格 プランター内部の補強を失くしたプランター 側壁内にアングルを入れ加工

リプラfパレット名称	色	サイズ	希望小売価格
# 1,100x1,100-600	■黒or■茶	W1,124xL1,124xH600mm 側壁内にアングル1段入り	100,500円
# 1,100x1,100-800	■黒or■茶	W1,124xL1,124xH800mm 側壁内にアングル1段入り	112,500円
# 1,100x550-600	■黒or■茶	W1,124xL574xH600mm 側壁内にアングル1段入り	89,000円
# 770x770-600	■黒or■茶	W794xL794xH600mm 側壁内にアングル1段入り	90,500円
# 900x900-600	■黒or■茶	W924xL924xH600mm 側壁内にアングル1段入り	94,500円
# 1,100x1,100-600-ca	■黒or■茶	W1,124xL1,124xH700mm 側壁内にアングル1段入り キャスター付	185,000円
# 1,100x1,100-600-ca-D	デッキ張り	W1,174xL1,174xH700mm 側壁内にアングル1段入りキャスター付	300,000円

施工例

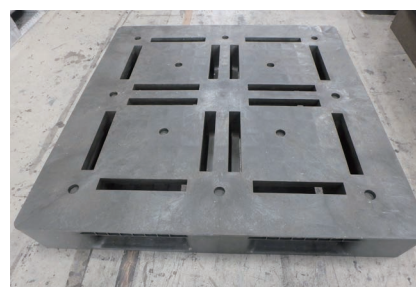


愛知県名古屋 商業ビル 塗装仕上げ W1,300 x L1,300 X H670mm



福島県 パレット下キャスター付き 国産杉板張り 底部キャスター付きパレット

内部構造例



パレットの上にプランターを組み立て



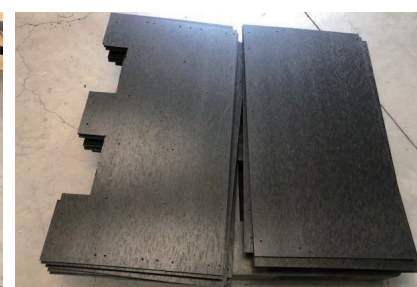
パレットの上にリプラfボードを貼り付け



リプラfボードの上に側板を設置



リプラfボードの上の側板に角材を横三段設置



側面板用としてリプラfボードを裁断(差込み口を空ける)



側板を貼り付けて仕上がり

屋上緑化用植栽独立躯体

建物と切り離れた独立躯体を
設置できます

リプラ軽量・ 強靱躯体システム

型枠コンクリート工事が使えない時に
代替品として最適!!

東京都港区賃しビル 屋上ベランダ緑化

- 特徴
1. リプラボードによるベンチ・プランター基盤の製作
 2. 意匠性抜群の仕上がり 形状自在・仕上げ自在
 3. 重量が大幅ダウン コンクリ・鉄等の1/10程度
 4. 長期間(20~30年)後の撤去が容易 建物と切り離せる構造実現
 5. コンクリ壁は強アルカリを土壤に流す可能性があるが、防げる

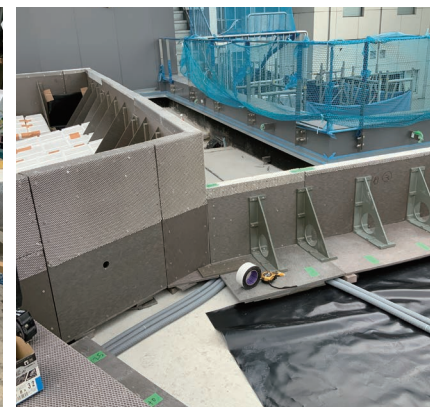
設計形状に合わせ
リプラスタンド製作



工場でのリプラスタンド
製作・組立て



現場でリプラスタンド
設置



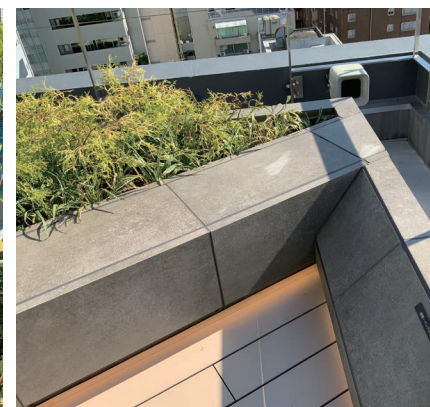
現場でリプラスタンドに
モルタル塗り



モルタル上塗りと
タイル貼り

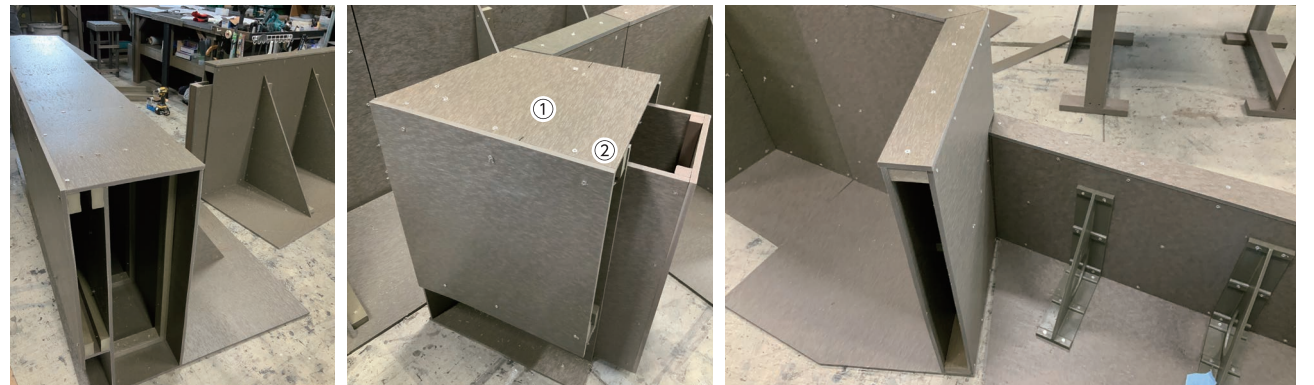


タイル貼り完成
下部にLED照明設置



特徴

1. リプラボードによるベンチ・プランター基盤の製作

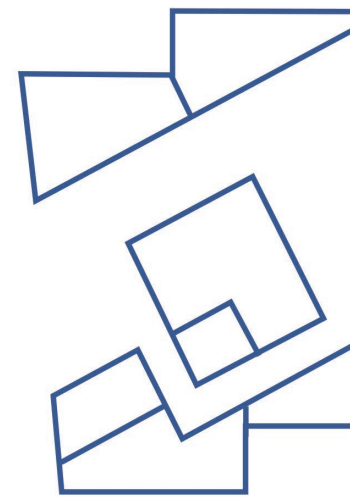


プレス実験機試験実施 三重県工業研究所 ①座席中心部圧力1,750kgにて破損 ②周囲圧力4,600kgにて変化なし



特徴

2. 意匠性抜群の仕上がり 形状自在・仕上げ自在



全体形状イメージ

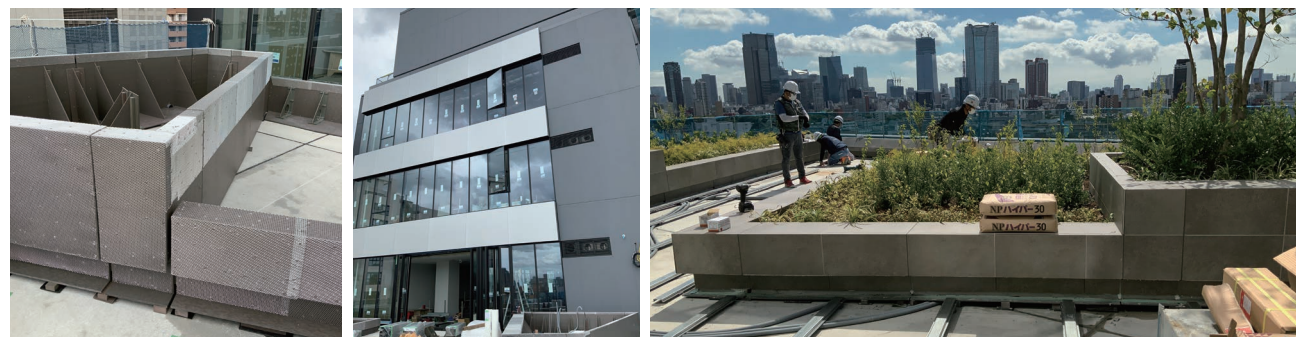


特徴

3. 重量が大幅ダウン コンクリ・鉄等の1/10程度 比重と詰まり具合を考慮して想定 コンクリ比重 2.5倍程度・壁巾大 鉄比重 8倍程度

特徴

4. 長期間(2~30年)後の撤去が容易 建物と切り離し構造



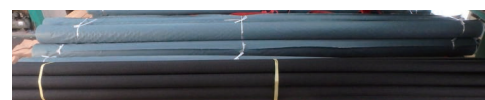
根づまり防止材を使用した通気・透水管

くるくるストップ透水管

根の侵入による管の詰まりの問題を解決

くるくるストップ透水管

樹木への十分な水分・酸素供給と共に
樹木の根が内部空間に入らないうえ、
機能低下を起し難い透水管です



4m管は片側スリーブ

オス・メスで差込み接続

根への酸素供給&雨水供給に...



茨城県我孫子市 外構緑化に使用



透水管キャップ



くるくすシートは両面テープ接着、ステン針止め

“酸素管、暗渠排水の機能、根の侵入防止機能”を兼ね備えた理想の通気・透水管です

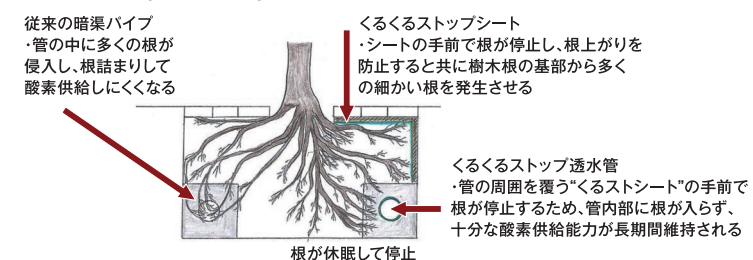
1. くるくるストップ透水管(くるくす透水管)は樹木に十分な酸素を供給し続けます
2. くるくす透水管は樹木の根の侵入を防止できるので、長期間通気機能を維持します
3. くるくす透水管は雨水を一旦貯めて、その後じわじわと水を供給します
4. くるくす透水管を縦に使うと酸素管としても利用できます
5. くるくす透水管は樹木の根の侵入を防止できるので、酸素管としても長期間機能します

規格&価格

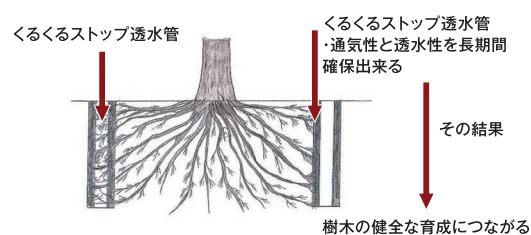
※運賃、消費税別途

商品名	規格	内径×外径	長さ	希望小売価格
くるくるストップ透水管	75φL1,000	82.5mm×89mm	1,000mm	2,400円
くるくるストップ透水管	100φL1,000	106.5mm×114mm	1,000mm	3,050円
くるくるストップ透水管	150φL1,000	155mm×165mm	1,000mm	5,000円
くるくるストップ透水管	75φL4,000	82.5mm×89mm	4,000mm	8,000円
くるくるストップ透水管	100φL4,000	106.5mm×114mm	4,000mm	10,800円
くるくるストップ透水管	150φL4,000	155mm×165mm	4,000mm	19,500円
透水管キャップ	75φ			370円
透水管キャップ	100φ			400円
透水管キャップ	150φ			850円

従来の透水管(暗渠パイプ)の欠点を解消した“くるくす透水管”



くるくす透水管は長期間酸素供給



各地の屋上に使用しており、高い評価を受けています

屋上緑化向け推奨資材

排水資材・防根資材・マルチング資材

排水資材

排水Drain Mat



特徴

- ・GR薄層緑化用の排水材です
- ・35mの巻物で施工性が高い
- ・立体網状構造体の排水専用マット

規格	希望小売価格
1m巾×35m巻	105,000円/巻(3,000円/m)
1.2m巾×20m巻	72,000円/巻(3,000円/m)

もやいドレーンマット



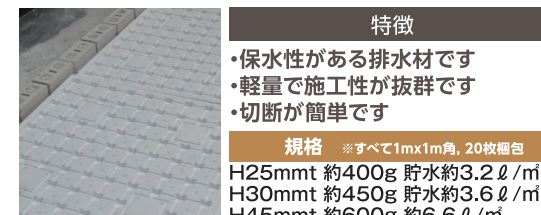
特徴

- ・高強度立体網状スパイラル構造体マット
- ・リプラスタンドの下に敷いても強度OK
- ・しっかりした排水を望む場合に有効です

規格(一部規格-他各種あり)

F-32N 30mmt 200mm × 5m巻
F-33N 30mmt 300mm × 5m巻
M-34N 30mmt 400mm × 2m巻

排水マット



特徴

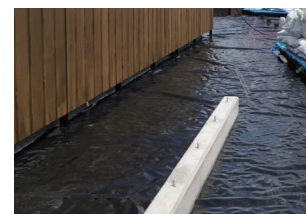
- ・保水性がある排水材です
- ・軽量で施工性が抜群です
- ・切断が簡単です

規格 ※すべて1m×1m角、20枚梱包

H25mmt 約400g 貯水約3.2ℓ/m
H30mmt 約450g 貯水約3.6ℓ/m
H45mmt 約600g 約6.6ℓ/m

防根資材

防根シート



特徴

- ・根の侵入を防ぐ安価なシート
- ・耐久性が高い、防水シート

規格

耐根補助シート 2m巾×25m巻
約0.3mm厚 黒色ポリシート

ルートガードD



特徴

- ・改質アスファルト系自着層付防水シート
- ・防根性が高く、耐久性も高いシートです

規格

ルートガードD 1m×16m巻 1mm厚
ルートガードテープ 100mm×50m巻
水性プライマー AS 17kg入り

マルチング資材

国内産火山レキマルチング材 PM-R

特徴 ・あざやかな赤色の火山れきマルチです

規格 粒 3~10mm 湿潤時比重 1.1程度
20ℓ入り 18kg/袋



国内産針葉樹皮マルチング材 ランドアルファ

特徴 ・特殊な湿潤加工を施してありよく絡み合い流亡し難い
・保肥性・保水性・通気性が高い2~10cm 長繊維状

規格 100ℓ入り





屋上緑化資材

超軽量で保水・排水性抜群の
エコ培養土!!

ぱわふるエコearth PS-H

各地の屋上で極めて高い評価を
受けています

数量により単価が大幅に変動するため、その都度見積もり致します



屋上緑化・外構緑化資材

屋上緑化土・土地改良土・
外構植栽土等に使用

耐水性団粒構造を実現したエコ軽量土壌 アクレE

高性能なブレンド品で超安価な
造園用軽量土

乾燥状態

湿潤状態

特
徴

1. 湿潤時比重0.71の超軽量土壌が実現
2. 超軽量土壌だが、植栽植物は極めて健全に生育できる
3. 保水性・排水性ともに抜群
4. 樹木・草本類を含め幅広い植物に適正を示す
5. 乾燥時が極めて軽いため作業性が極めて良好

特
徴

1. 化成肥料調整がされているため、土壌改良せずにそのまま使用可能!
2. 透水性・保水性が他土壌に比べ非常に良い
3. 湿潤時比重1.0の軽量土壌 屋上緑化土としては最安値品の一つ
4. 耐水性団粒構造にしてある為、長期間土がしまっていない!
5. 浄水場で発生するリサイクル土のため、環境負荷を低減!
6. 工業製品なので、安定した品質でご提供可能!
7. 雑草が発生しにくいので管理が楽に! (高温乾燥のため種が死滅)

物性

•pH 6.5~7.5・湿潤時比重(pF1.8時点) 0.71以下・陽イオン交換容量(CEC) 20以上meg/100g
•添加肥料成分mg/L N 70 P 70 K 70・有効水分保持量L/m³ 200以上・加重圧縮率15%程度

静岡県藤枝市 結婚式場屋上緑化 PS-H 30L入り使用



デッキ下 立上げ壁 深さ36cm



2019年 5月 8日 植栽樹木の状態は極めて良好

岐阜県瑞穂市 商業ビル 屋上緑化 PS-H 30L入り使用



2014年6月6日植え込み 深さ20~30cm



2017年7月10日 PS-H土壌の状態は極めて良好



2014年8月9日撮影



2017年7月10日 植栽樹木の状態は極めて良好

規格

アクレE 希望小売価格 5,400円/m³ (製品 1.2m³フレコン入り6,500円/袋)
アクレE 運賃込み希望小売価格 9,800円/m³ (製品 1.2m³フレコン入り11,760円/袋) ※アクレEは埼玉県朝霞市宮戸の東京都浄水場の限定品です

通気性・透水性・保水性:すべて良好

通気性

気相率の測定値は約15~30%(pF1.8)となっており、適度な湿り気のある一般的畑土並みの数値で、十分な通気性を有していることを示しています。

透水性

飽和透水係数の品質基準値は10-5m/sec 以上であり、一般的なシルト質の土壌やマサ土と比べ透水性は良好であり、日本造園学会における透水性の目安でも「良」(10-4~10-5m/sec)に分類されます

土壌別飽和透水係数の代表例

土 壌 名	アクレE	マサ土	関東ローム	グライ土
飽和透水係数	10 ⁻⁵ m/sec 以上	10 ⁻⁷ m/sec 程度	10 ⁻⁶ m/sec 程度	10 ⁻⁶ m/sec 程度

保水性

アクレは有効水分の品質基準値を100L/m³ 以上(pF1.5~3.8)としています。これは、黒土における都市再生機構の品質基準値を満たしており、(財)都市緑化技術開発機構(現:(公財)都市緑化機構)「屋上・壁面緑化技術のてびき」では、有効水分量として「標準」と位置付けられます。

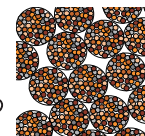
土壌別有効水分保持量の代表例 (pF1.5~3.8)

土 壌 名	アクレE	マサ土	砂	鹿沼土
有効水分保持量	100L/ m ³ 以上	50 L/ m ³ 程度	10 L/ m ³ 程度	100 L/ m ³ 程度

団粒構造

アクレは耐水性の団粒構造を持つため、物性が長持ちします。団粒構造のかたまりが崩れずに水を保持するので保水性が良く、団粒間に隙間があるので、余分な水分はすぐ排出され、通気性も良好です。

団粒構造のイメージ



諸成分: 国土交通省・UR都市機構における 黒土の品質基準を基本的に満たす

国土交通省・UR都市機構における黒土の品質基準と「アクレE」の基準値

項 目	単 位	アクレE基準値	国土交通省基準	UR都市機構基準
物理性				
飽和透水係数	m/sec	10 ⁻⁵ 以上	-	10 ⁻⁶ 以上
有効水分	L/m ³	100以上	-	80以上
化学性				
pH(H ₂ O)	-	7.0±0.5	4~7	5~7
陽イオン交換容量(CEC)★	cmol/kg	15以上	-	15以上
電気伝導率(EC)	dS/m	1.0以下	0.1~2.0	-

★乾物あたり

本物そっくりな硬質ウレタン擬岩

擬岩

荷重制限がある屋上緑化に最適



単独擬岩 15種 90mm~380mm 小・中・大各種



擬岩パネル 擬岩ハネル 330x900x厚62mm

1. 硬質ウレタン擬岩なので軽い、変色し難い、丈夫で長持ち ~屋外の長期使用問題なし~
2. 切断、接着、色付けが簡単にでき、現場設置が容易 ~左官工などの専門技術者不要~
3. 本物そっくりの擬岩を使用 ~重厚感・ボリューム感・デザイン性抜群~



本物石と擬岩の石積み 隙間に切断擬岩はめ込み



簡単に切断



本物石と擬岩の混合 どれが擬岩か解りますか

利用例

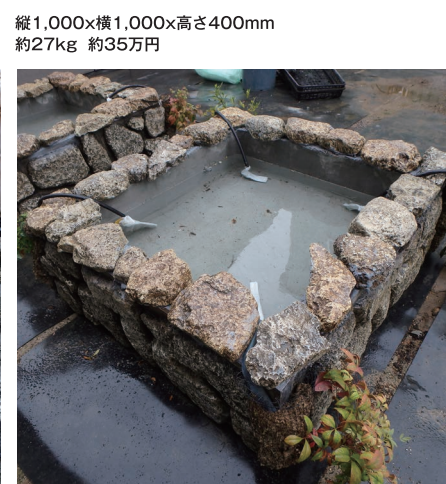
擬岩滝 巾2,200x奥行1,900x高さ2,100mm 約250万円



小型三段擬岩池 巾1,000x奥行1,400x高さ800mm 約80kg 約95万円



擬岩ビオトープ 縦1,000x横1,000x高さ400mm 約27kg 約35万円

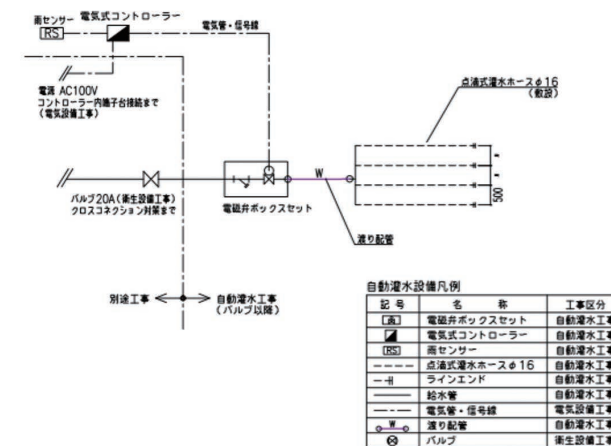


40年の実績を基に灌水を提案

灌水資材・工事

灌水工事の設計提案・灌水資材の選定提案はお任せ下さい

造園緑化向けの基本的な灌水システム 一般的な灌水配管図(一例)



コントローラー・電磁弁の選定について

	タイマー	電磁弁要否	ボックス要否	メリット・デメリット	メンテナンス	設備費	日々の管理コスト	
100V	年間				年間を通して設定の変更が不要。最も手間が減る ×コスト高	内蔵電池の交換頻度は10年に1回程度 基本メンテナンスフリー	高	基本無し
	週間				100Vの中では安価 ×1週間単位管理なので、夏の前後に設定変更推奨 電池が1年交換推奨	機械設備は丈夫 内蔵電池の交換頻度はメーカー推奨1年	中	季節ごとに設定変更を推奨 年間2~4/パターン程度 電池交換は必要
電池式・ソーラー式	週間		電磁弁一体型		○電池式で比較的安価 ×タイマーが雨に弱く電磁弁ボックス必須	数年で装置交換の可能性あり 内蔵電池の交換頻度は半年~8か月程度	低	季節ごとに設定変更を推奨 年間2~4/パターン程度 電池交換は必要
	手動		電磁弁一体型	必要なし	○ソーラー式で比較的安価 ○システムが簡素 ×耐久性がそこそこで3~5年で交換するイメージ(保証は1年間のみ) ×充電が劣化した際は本体交換が必要	3~5年で装置交換の可能性が高い 電池交換は必要なし	低	季節ごとに設定変更を推奨 年間2~4/パターン程度
管+保水材	管のみ		ドリップチューブのみ設置し、水道栓をひねる事で水やりをする 保水マットで頻度を減らす		○機械設備がないので、安価 ○保水マットは劣化しないので半永久的に状況が変わらない ×保水マットの費用が掛かる ×安全を見ると週1回は水やりが必要 ×水道栓閉じ忘れリスク有り	特になし	低 面積による	週1回~2週間に1回程度の散水を推奨
	管のみ		ドリップチューブのみ設置し、水道栓をひねる事で水やりをする		○機械設備がないので、安価 ×安全を見ると、夏場は毎日の水やりが必要(手間は開栓のみ) ×水道栓閉じ忘れリスク有り	特になし	最安	毎日~2~3日に1回程度の散水を推奨

灌水工事概算費用について

- ① 灌水制御装置設置工事費用..... 30万円
 - ② 電磁弁・バルブ等配管工事費用..... 15万円
 - ③ ドリップチューブ設置工事費用..... 15万円
 - ④ その他工事費・諸経費用..... 10万円
- 合計金額..... 70万円**

※年間式タイマー・1系統・100平米程度想定
※上記は全て消費税別途 ※場所による特殊事情は全て別途

特徴

1. 農業生産灌水~造園灌水まで40年のノウハウ蓄積
2. 屋上・壁面緑化灌水は提案~施工までやれます
3. 自社品・他社品を幅広く品揃え
4. 予算に合わせて最適な組み合わせをご提案

造園緑化向けの灌水資材

A. コントローラーの選定

A-1 100V電源式

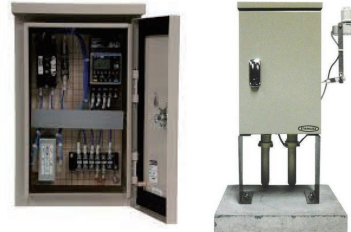
週間コントローラー プロC



特徴

- ・4CH~16CH品を取り揃え
- ・灌水設定回数 1~12回まで
- ・希望の散水日と散水時間を設定制御
- ・標準サイズ W226xH251xD109mm

TB732101K年間コントローラー



特徴

- ・コントロール数 1回路用 2回路用
- ・年間を通して灌水計画設定が可能
- ・季節ごとに“散水の曜日設定”が可能
- ・標準サイズ W208xH320xD120mm
- ・コントローラ設置台別途

スマートクリーン年間コントローラー



特徴

- ・コントロール数 2回路用
- ・年間を通して灌水計画設定が可能
- ・季節ごとに“散水の曜日設定”が可能
- ・設定操作が極めて簡易
- ・水分・流量センサ・警報装置取付け可能

A-2 電池式

年間コントローラー RSC-1 WP-C



特徴

- ・コントロール数 1回路用 2回路用
- ・年間を通して灌水計画設定が可能
- ・季節ごとに“散水の曜日設定”が可能
- ・標準サイズ W120xH241xD48mm

週間コントローラー・電磁弁一体型 DC15G



特徴

- ・曜日単位散水設定
- ・性能安定

週間コントローラー・電磁弁一体型ソーラー式



特徴

- ・ソーラー発電式
- ・移動式

週間コントローラー GTA-111



特徴

- ・超安価品
- ・性能安定

B. 電磁弁の選定

ユニオン式樹脂製電磁弁 GSV



特徴

- ・超安価品
- ・CKD製品で性能安定
- ・ユニオン式で取付け・取り外しが簡単

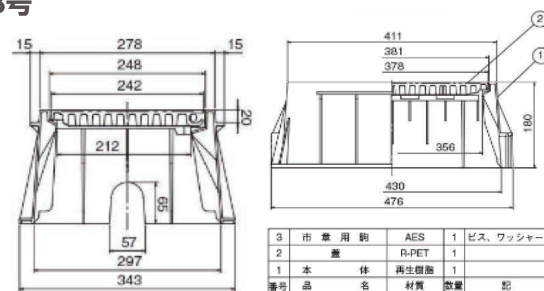
C. 電磁弁BOXの選定

樹脂製電磁弁BOX MC-3号



特徴

- ・超安価品
- ・アロン製品で性能安定



リプラコントローラーBOX
ご入用サイズで製造可能

リプラ電磁弁BOX ご入用サイズで製造可能



D. 配管資材の選定

塩ビ製ボールバルブ



鋳物製ゲートバルブ



チャッキ弁



パキュムブレーカー



パキュムブレーカー



E. 灌水資材の選定

ドリップチューブ



特徴

1. 末端も均等な散水量になるよう、特殊な機構(減圧迷路等)が等間隔に内蔵されています。
2. ドリップのピッチが2種類ございます。300mmピッチ200m巻、500mmピッチ400m巻
3. 外径16mm 流量 1孔当り 1.75ℓ/h

ドリップチューブ用継ぎ手



1. スタートオスアダプター
2. カップリング
3. エンド
4. エルボ
5. 分岐チーズ

壁面緑化用ドリップチューブ



規格

1. 内径 4.2mm x 30m巻
2. 流量 1孔当り 2.0ℓ/h
3. 最大常用圧力 0.36Mpa
4. 点滴孔間隔 150mm & 300mm

スプリンクラー



レインガン



散水ノズル



関連推奨資材

池用浄化機材

ロッキー+ポンプ セット品



京都南禅寺界隈の料亭で施工 溶存酸素量を増大させて水中の有機物を分解 透明化



ユア・ロッキー

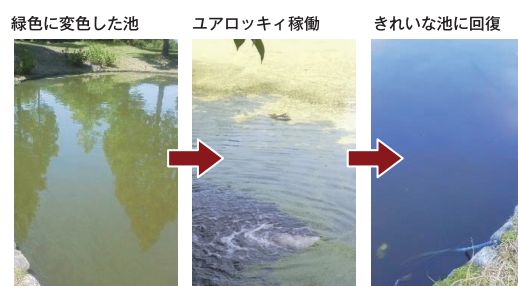
水中循環ポンプとロッキーの一体品



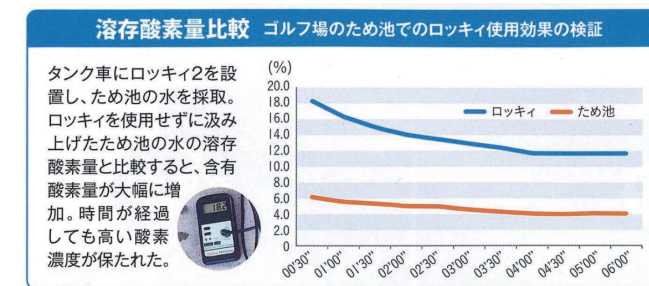
ユアロッキー YR-51-100V

吐水量 200~300ℓ/分 耐用水量 500~800t
設計価格 540,000円/台 標準歩掛り 3人工/台
連続稼働時間 8時間 毎年ポンプのオイル・シール交換必要
標準耐用年数 ロッキー 5~10年、水中ポンプ 10年

神戸ゴルフ場池で施工 悪臭・汚濁を無臭・透明化



池の溶存酸素量を長時間維持出来る BOD値を改善



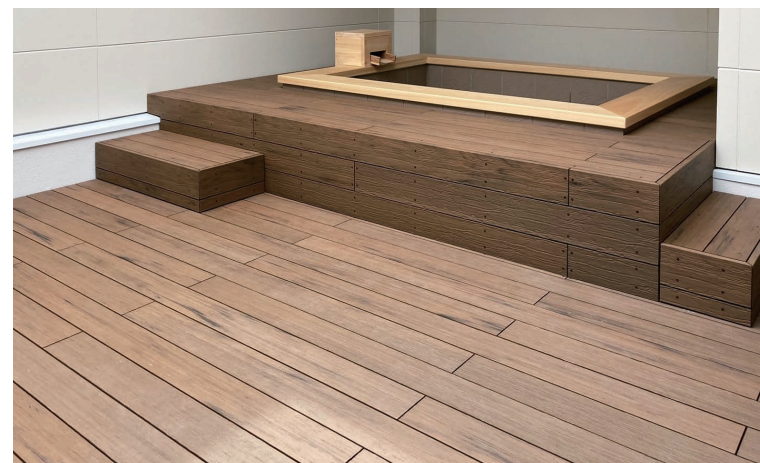
高品質でエコな、木材入り 再生プラデッキ

リランバーデッキ ReLumber Deck

安価・安全・長持ちなデッキを提案



屋外用リランバーデッキ 通常タイプ ブラウン



屋外用古木風リランバーデッキ Aタイプ ブラウン



屋外用木目風デッキ SUタイプ ブラウン

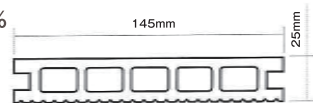


屋外用リランバーデッキ 通常タイプ 屋外用古木風リランバーデッキ Aタイプ
4色 ダーク・ブラウン・ライト・バーチ 3色 グレー・ブラウン・ベージュ



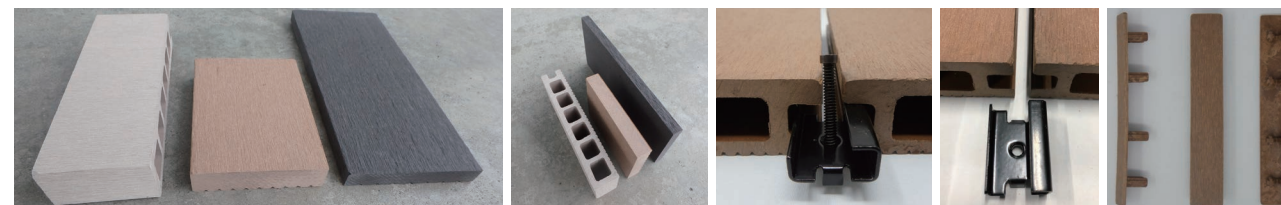
屋外用木目風デッキ SUタイプ
5色 ダーク・ブラウン・オーク・グレー・バーチ

規格	
材質	木材・プラスチック再生複合材
サイズ	25x145x2,000mmサイドスリット加工
専用金物	各種取り揃え
素材	粉体リサイクル木材(ポプラ) 約50% 再生プラスチック(PE) 約35% 添付材・凝固材・顔料他 約15%



- 特徴**
1. リサイクルされた木材(ポプラ)と再生プラスチック(PE)が主原料のエコ建材
 2. 天然木材の風合いを醸し出す、木とプラの複合材
 3. 日本工業規格(JIS A5741)に基づく、高い素材性能及び耐久性・安全性を確保
 4. 原料コスト、加工手間のスリム化により、製品の低価格化を実現
 5. 指定特注色対応も可能(ロット数量対応)
 6. 表面波状加工デッキ材 古木風Aタイプと高級SUタイプを新発売
～昔風の木塀をイメージ～

リランバーデッキ 通常タイプ部材の種類

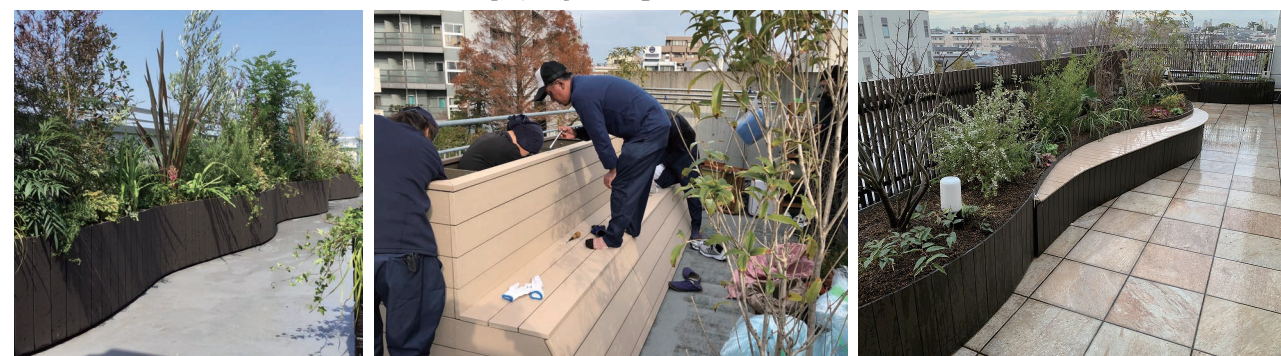


デッキ板 t25x145xL2,000mm デッキ幕板 t15x140xL2,050mm デッキ幕板 T10x80xL2,050mm
デッキ板つなぎ方法 デッキ板 ジョイント デッキ板 エンドキャップ

デッキ板 規格			
屋外用デッキ 中空板	t25x145xL2,000mm	サイドスリット加工	バーチ、ライト、ブラウン、ダーク
//	//	//	//
デッキ用幕板 無垢材	t15x140xL2,050mm	サイドスリット加工	バーチ、ライト、ブラウン、ダーク
//	//	//	//
デッキ用幕板	t10x80xL2,050mm	//	バーチ、ライト、ブラウン、ダーク

デッキ補助材	
デッキ板 エンドキャップ	t4x23x143 同色
デッキ板 エンドキャップ	t4x28x143 同色
サラドリルビス	SUS410 5x45mm 同色

プランター・ベンチへのデッキ張り施工事例



東京都大田区 デッキ材張り曲線プランター 東京都世田谷区 プランター付き大型ベンチ 東京都世田谷区 曲線プランター付きベンチ

フィンランド生まれの水蒸気式高温熱処理木材

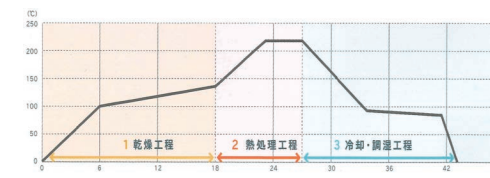
サーモウッド

10年、20年朽ちない日本製木材

特徴

1. 水分率を極力下げること、木材の膨潤や収縮を避け、寸法安定性を保ち、耐朽性を向上させている
2. 220℃以上の処理で大幅に耐朽性が向上している
3. 細胞中の水分が減り、空気層が増えるため、更に断熱性が向上している
4. スギやヒノキなどの地域産材を活用することが出来る
5. 全行程でのCO2排出量が少なく、LCA(ライフサイクルアセスメント) に配慮した製品です

処理過程



1. 乾燥工程 スチーム+100℃程 水蒸気満タンで100℃まで温度を上げ、含水率ほぼ0%まで徐々に乾燥させる
2. 熱処理工程 スチーム+180~240℃程 水蒸気満タンで温度を急上昇させ、規定の時間、熱処理実施
3. 冷却・調湿工程 処理材の含水率を調整しながら、水スプレーをあてて温度を下げ、処理完了

施工事例



みんなの森
ぎふメディアコスモス
所在地:岐阜県岐阜市
仕様:コシイ・スーパー
サーモ スギ(岐阜県産材)

ナセBA
(市立米沢図書館・
よねざわ市民ギャラリー)
所在地:山形県米沢市
仕様:コシイ・スーパー
サーモ スギ(米沢市産材)

おりづるタワー
所在地:広島県広島市
仕様:コシイ・スーパー
サーモヒノキ
(広島県産材・岡山県産材)

強靱で優美！ Refined, Imposing, Over powering！

RIOプランター・ベンチ・ウォール

アルミ入り最高級亜鉛メッキ鉄線を使用したジャカゴ工法

リオプランター

リプラプランターとのコラボ



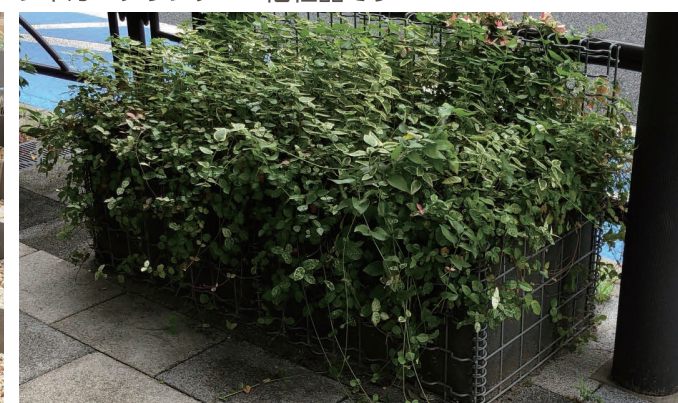
リプラプランターとのコラボ



リプラ土留めとのコラボ



ジャカゴプランター 他社品です



- 1. アルミ10%入りの最高クラス亜鉛鉄線を使用
- 2. 20～30年の防錆び効果
- 3. 強度抜群で構造計算も可能
- 4. 場所に合わせた設計・見積り提案を致します

線材の名称&太さ

亜鉛アルミ合金メッキ処理鉄線
溶接金網 6mmφ

リオベンチ



リオウォール



無灌水・非常時のみ灌水型屋上緑化システム

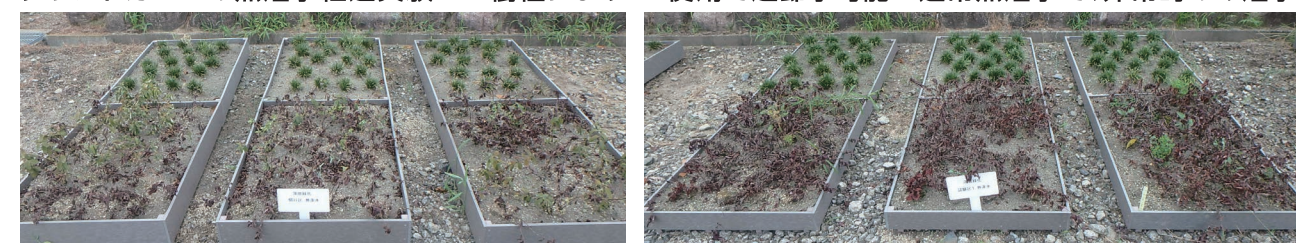
目指す方向性

1. GR敷きにより、通常時灌水なし 長期間晴天の場合のみ手灌水or無電力水供給
2. ドリップチューブのみ事前配管することで、長期間晴天の場合のみ水源から灌水
3. 定期的な降雨があると無灌水実現
4. GR敷きにより、1週間に1回手灌水で維持する方法も可能
5. 無灌水非常時自動補水制御のための電磁弁開閉farmo(維持費なし制御)の開発

現況での無灌水経過実験

～慣用区とGR区で顕かな差が出ている～

グランドカバーの無灌水経過実験 ～樹種によりGR使用で超節水可能 通常無灌水で、非常時のみ灌水～



グランドカバー植栽 左慣用区 H125mm ←GR区は慣用区より伸びが良い→ 右 H80mmGR区 手前 ヒペリカムカリシナム 奥 タマリユウ 2022.6.30.



ヤブラン 左 自動灌水区 右 GR無灌水区 ←灌水区と無灌水区に差がない→ オタフクナンテン 左 GR無灌水区 右 自動灌水区 2年経過

芝生の無灌水経過実験 ～ GR使用で超節水可能 通常無灌水で、非常時のみ灌水～



芝生用ブロック 左慣用区 H125mm ←慣用区は枯れつつあるが、GR区は健全に推移している→ 右 H80mmGR 高麗芝 2022.6.30.

GR敷き屋上緑化による無灌水・非常時のみ灌水型緑化の実現

1. GRの水分率は土と違い、場所による水分率に違いが少ない
2. GRの水分率を検知して正確に水分補給が行えれば無灌水緑化が実現可能

Farmoによる無灌水屋上緑化の実現(開発中)

1. Farmoの基地局の無償設置により、スマートフォンへの通信のための維持費なし
2. Farmoは太陽光発電を採用しており、電気代なし
3. FarmoはGRの水分率を正確に把握し通信できる
4. 無電力で電磁弁を開閉できるFarmoを開発中。長期間晴天時も補足水を無電力自動供給実現へ



壁面緑化の種類について

	樹脂ネット MSネット工法	SUS亀甲網工法	SUSワイヤー工法
イメージ			
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・アンカー等を壁に打ち込み、丸環ナット等で支点を作る ・支点間にSUSワイヤーを張る ・SUSワイヤーに対して樹脂製ネットを取り付ける ・スーパーや小規模商業施設、個人邸などに多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・アンカー等を壁に打ち込み、丸環ナット等で支点を作る ・支点間にSUSワイヤーを張る ・SUSワイヤーに対してSUS亀甲網を取り付ける ・大型商業施設などが多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・上下の端部の通し金物としてSUSアングルやアルミレールを壁面にアンカー等で固定 ・通し金物にSUSワイヤーを等間隔で固定 ・大型商業施設や公共施設に多い
メリット・デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ○安価 ○形状がある程度自在なので、現地での形状調整も可能 ○ネットが100mまでの範囲で製造できるため、大面積を一気に緑化可能 ×樹脂製のため、いずれはほつれる ×緑化されるまでの期間が長い ×土壌量や施肥、灌水不足の場合など十分な量の緑化とならない場合も 	<ul style="list-style-type: none"> ○安価 ○形状がある程度自在なので、現地での形状調整も可能 △ネットの幅が、最大3m程度のため樹脂ネットの場合に比べワイヤーの本数が増えがち ×緑化されるまでの期間が長い ×土壌量や施肥、灌水不足の場合など十分な量の緑化とならない場合も 	<ul style="list-style-type: none"> ○中価格帯 ○事例としては最も多く、施工方法として歴史が長い △ワイヤーピッチ次第では、ワイヤーの間が緑化されないため設計上の配慮が必要(横桟を入れるなどで対応可能) ×通し金物が高くつく可能性 ×縦方向に狭い現場での平米単価が大幅に上がってしまう ×緑化されるまでの期間が長い ×土壌量や施肥、灌水不足の場合など十分な量の緑化とならない場合も
初期費用	<ul style="list-style-type: none"> ・材工4,000~5,000円/m程度 ※100平米以上想定 ※緑化部分含まず 	<ul style="list-style-type: none"> ・材工6,000~8,000円/m程度 ※100平米以上想定 ※緑化部分含まず 	<ul style="list-style-type: none"> ・材工10,000~20,000円/m程度 ※100平米以上想定 ※緑化部分含まず
メンテナンスの考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・ツタをネットに絡ませる作業を行うことを推奨 ・施肥や灌水したほうが緑量が確保しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ツタをネットに絡ませる作業を行うことを推奨 ・施肥や灌水したほうが緑量が確保しやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ツタをネットに絡ませる作業を行うことを推奨 ・施肥や灌水したほうが緑量が確保しやすい
耐用年数	<ul style="list-style-type: none"> ・5~10年程度で部分的にネットがほつれてきてしまう可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・SUS製ネットのため、数十年単位での保持が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・SUS製ワイヤーのため、数十年単位での保持が可能

数々の壁面緑化を実現してきた実績に基づき、目的に合った壁面緑化をご提案いたします

	基盤型壁面緑化 モフウォール	プランター積層型緑化 グリーンミルフィーユ	屋外用フェイク
イメージ			
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・アンカー等を壁に打ち込む ・リブボード製のフレームを壁面に取り付ける ・水苔培地を入れ、植栽する ・必ず自動灌水を設置する ・大型商業施設、大型ビルなどが多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・アンカー等を壁に打ち込む ・アルミ製のプランターをアンカーに対して固定する ・排水制御をする場合は塩ビ管等で排水を接続する ・必ず自動灌水を設置する ・大型商業施設、大型ビルなどが多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・アンカー等を壁に打ち込む ・リブボード製のフレームを壁面に取り付ける ・屋外用のフェイクを張り付けたメッシュをボードに対して固定する ・大型商業施設や公共施設に多い
メリット・デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ×比較的高価 ○形状がある程度自在で、現地での形状調整も可能 ○作業工数が多いが自由度が高いため300平米以下の規模かつ、複雑な形状の場合などに向く ○15cmポットを植えるので、施工当初から見た目が良い ○根の範囲が広く、枯れ率が少ない ○樹種と照度次第ではあるが、日陰や屋内での施工も可能 ×メンテナンスは必須 	<ul style="list-style-type: none"> ×比較的高価 ○12cmポットを植えるので、施工当初から見た目が良い ○根の範囲が広く、枯れ率が少ない ○塩ビ管接続することで排水を外部に漏らすことなく制御が可能 ○アルミへの塗装が可能 △比較的メンテナンスが容易 ×アルミプランターのサイズに自由度がなく、大鉢植栽が難しい 	<ul style="list-style-type: none"> ×比較的高価 ○特殊な製法で製造しており、屋外で10年以上の耐久をする ○基本的にメンテナンスフリー ○初期から見た目がよい ×樹種に限られるため、デザインイメージを元にした混色デザインのみのご提供
初期費用	<ul style="list-style-type: none"> ・材工20万円/m程度 ※100平米以上想定 ※植栽・灌水含む、水受け別途 	<ul style="list-style-type: none"> ・材工25~30万円/m程度 ※100平米以上想定 ※灌水含む、植栽別途 	<ul style="list-style-type: none"> ・材工20万円/m程度 ※100平米以上想定
メンテナンスの考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・枯れ率が少ないので比較的安価ではあるが、メンテナンスは必須 ・現場によるが最低年4~6回程度 	<ul style="list-style-type: none"> ・剪定は必要だが、基本的にメンテナンスは最小限で問題ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・10年経過程度まで基本的にメンテナンスフリー
耐用年数	<ul style="list-style-type: none"> ・メンテナンス条件であれば基本的には長期使用可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・メンテナンス条件であれば基本的には長期使用可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・10年程度で交換が必要

再生プラボードを使った基盤を利用するため、割安に各種サイズで製作可能

基盤型壁面緑化 モフウォール

植物が拡く根を伸ばせるため枯れ難く、メンテナンス費用を割安に出来る

内部構造・断面



1. 植物の根が枠内の仕切り角材の下を自由に行き来できるため、植物が枯れ難い
2. 土の代わりに水苔を使い、枠が軽量リプラ枠を使用するため全比重が軽い 湿潤時60kg程度
3. 水苔は乾きが早く、空気の流通が良いため、根が健全に良好に育つ
4. 最初から9~15cmポット苗を多く植えるため、完成時にボリューム感があり、見た目も良い
5. 低木も植栽できるため、抜群のボリュームと立体感が演出できる
6. 最新式の自動灌水装置とトラブル察知機器も取付け可能

施工方法



コスト

フレーム仕上げ	70,000円/m ²
下草他植栽	45,000円/m ²
灌水工事	60,000円/m ²
運搬・諸経費	25,000円/m ²

合計 200,000円/m²

※上記は30m以上前提価格です
 ※フレームの中にステン網・水苔を含みます
 ※アンカー・水受けは別途になります
 ※消費税は別途です

基盤型壁面緑化モフウォール事例



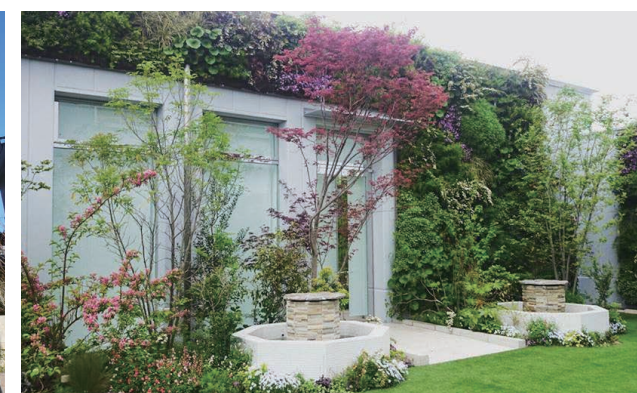
東京都港区 ホテル中庭タワー壁面



名古屋市東区 商業ビル壁面



神奈川県川崎市 マンション壁面



静岡県藤枝市 結婚式場壁面



東京都港区 店舗看板



東京都渋谷区 個人邸壁面



東京都港区 商業ビル玄関



神奈川県横浜市金沢区 マンション壁面



大阪市北区 結婚式場壁面

色々な壁にワイヤー壁面緑化提案できます

亀甲網・ワイヤー式壁面緑化

ステンワイヤー壁面緑化とリプラフコンテナと併用



亀甲網・ワイヤー式壁面緑化



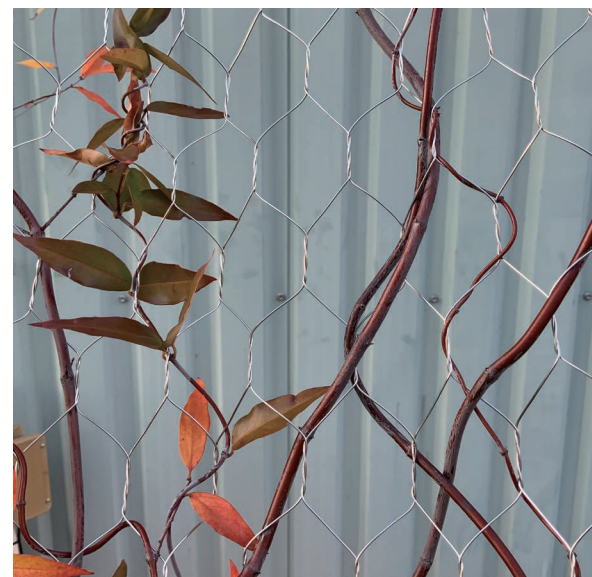
亀甲網・ワイヤー張り



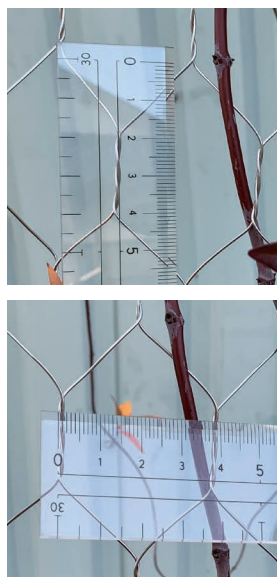
亀甲網・ワイヤー・タンバクル張り

特徴

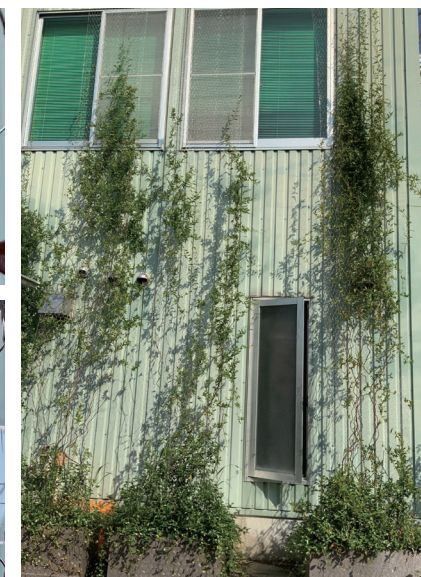
1. つる性植物は全てステン亀甲網を登って行く
2. 網の片寄りを是正する為、ワイヤーでステン亀甲網の周囲を押さえる方法を推奨
3. 周囲ワイヤー+亀甲網壁面緑化 材工 6~8,000円/m²



亀甲網 縦60mm x 横40mm つる性植物がうまく絡みついている



亀甲網壁面緑化 左・中 無灌水右 自動灌水 2年半経過



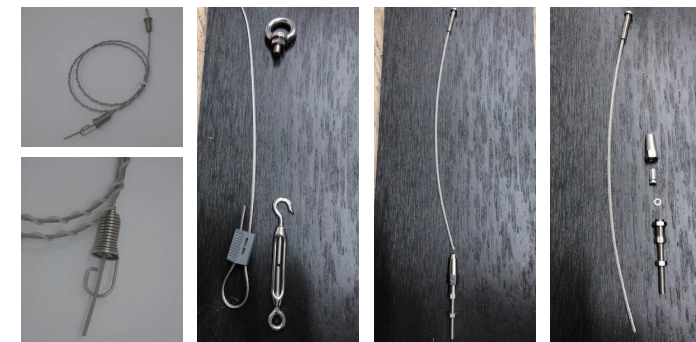
色々な壁にワイヤー壁面緑化提案できます

ワイヤー式壁面緑化

ステンワイヤー壁面緑化とリプラフプランターの併用



資材構成



ワイヤーを引くだけでOK 取り付けが簡単 ナットを締めてワイヤー長さ調整

特徴

1. 見た目は非常に良い
2. ワイヤーに種類がありワイヤー価格で費用が決定
3. コスト材工 10,~20,000円/m² (但し、100m²条件)

リプラフプランターとの併用

特徴

1. プランターに金具取付けOK!
2. プランターサイズは自在



安値を最優先したつる性植物壁面緑化です

MSネット・ワイヤー式壁面緑化

超コストダウンした壁面緑化を提案

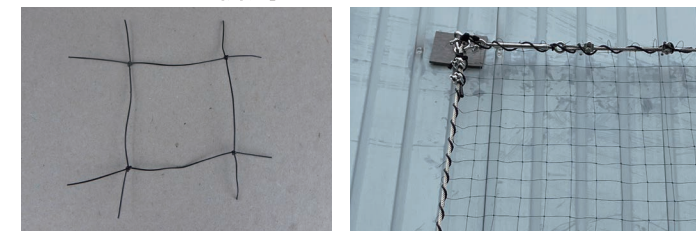
ワイヤーによりMSネットがしっかり引っ張れる



特徴

1. ワイヤーでMSネットの周囲を押さえることで安定
2. MSネットは10年~15年が目安 長期性に不安あり
3. コスト材工 4~5,000円/m² (但し、100m²条件)
4. MSネットのみであれば、材工 2~3,000円/m²

MSネットとの併用



MSネット 50mm目

MSネットの周囲をワイヤーで引っ張る

特徴

1. MSネットは結節ネットで途中を切ってもホツレない
2. MSネット50mm目は設計価格1,200円/m²
3. MSは10年~15年が目安 長期性に不安あり
4. MSネットは軽量で取り扱いが極めて楽である

UV剤の樹脂への練り込みで、5年経っても色落ちなし

屋外対応フェイクグリーン緑化

空間にあわせて総合的にご提案いたします



東京都 新宿区



本製品



5年後



他社製品



5年後

5年間 屋外露出サンプルの写真

本製品 (UV剤練り込み品) は、表層が紫外線劣化しても内部までダメージが行かないので、色落ちも崩壊もしにくい

5年間 屋外露出サンプルの写真

他社製品は、表面にUVコーティング塗装をしているだけなので表層のコーティングが落ちた後は、内部の樹脂が紫外線劣化してしまい、色落ち・葉先の欠け等が発生してしまふ

予算例 屋外対応フェイク壁面緑化 20~25万円/m² ※30平米以上想定 / 予算は、現場の状況とサイズ感・デザイン・施工方法にもより変わります

1. UV剤の練り込みで耐候性が抜群! 5年経過しても色落ちも劣化もなし
2. 取付アンカーがm²当り3本で十分 位置も微調整可能
3. 枯れず・水やりも不要のため、メンテナンスが簡単です(ホコリ取りのみ)
4. メンテナンス費用が少なく、総合的にコスト圧縮できる
5. デザイナーが植栽イメージに合わせてイメージを調整します
6. ベテランの職人が製造・施工しますので、植栽が自然で見た目が良い

施工例



福岡県



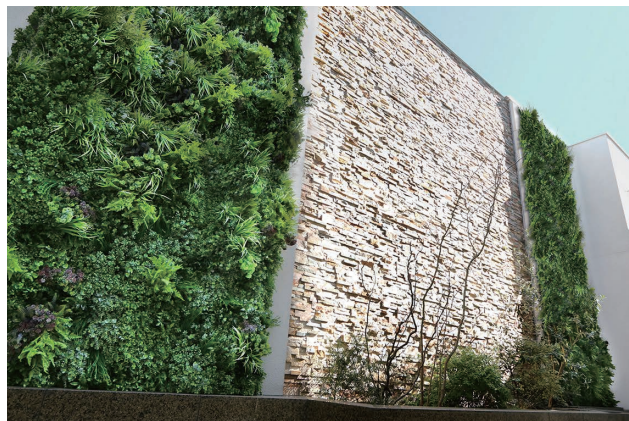
千葉県



東京都 渋谷区



モックアップサンプル: 上半分がフェイク/下半分はモフウォール



東京都 千代田区



大阪府 結婚式場 上から3分の1がフェイク



渋谷ヒカリエ エコアドベンチャー展2017 イベント装飾

特徴



屋内緑化システム

再生プラボードを利用した
エコなプランターに防水出来ました!

リプラ防水プランターによる 屋内緑化提案

リプラボードを使った屋内用
防水プランターを超安価に提供します

大阪府大阪市中央区ビルエントランス屋内緑化 リプラf大型防水プランター設置・植栽 (工事途中写真)

屋外植物・観葉植物を植栽できるリプラf大型防水プランターを屋内緑化に提案

1. リプラfプランターの内側に厚手池用塩ビシートを入れることで完璧防水
2. 塩ビシートの底に1か所穴をあけ、底から塩ビ管orアルミパンで排水回収可能
3. 最新のLEDを使うことで日本の在来種植物で屋内緑化を実現(ノウハウは造園会社紹介)
4. リプラfプランターは安価なため超安価な屋内緑化を実現
5. リプラダブル板の中間にアングルを入れ、内部の補強を無くし、塩ビシートを内部に張付け
6. くるスト透水管を内部隅に入れておくことで、非常時にポンプで水を汲み上げ出来る
7. くるスト透水管内部にフロートを入れておくことで、土壌内の水分量が確認できる
8. プランターの底部にGRを入れておくことで、1週間に1回の灌水でOK!
9. GRは常時水を含んでいても根腐れを起こし難いので、過剰水対策になる

特徴の説明

4. リプラの骨組み構造 1.池用塩ビシート1.5mmt 内張り 5.ダブル板内部にアングル入れ 6.&7.くるスト透水管を隅に設置



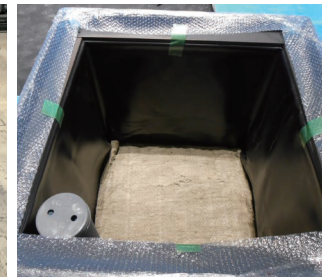
リプラf大型プランター～サイズ自在～



リプラf大型防水プランター～サイズ自在～



アングルは側壁高さに応じ2段入れる



水をやり過ぎた時ポンプを入れて汲み上げ

8. 灌水手間の削減



保水力向上 1週間に1回灌水でOK

9. GRの効用



ダブルプランター底にGR40mmt敷き→保水力体積の80%→根腐れし難い
アベリアコンフェッティー・オタフクナンテン GR40mmtマットにプラグ苗を植込み→毎日灌水して4年3ヶ月経過状態



屋内緑化システム

金属に替えて再生プラスチックプランターで
超格安に提案します

リプラ曲面防水壁による 屋内植栽提案

ベンチと併用することで
屋内用曲面防水プランターを実現

曲面プランター&ベンチを軒下に設置して植栽実験実施 2023年7月14日 三重県鈴鹿市

1. リプラfプランターの内側に厚手池用塩ビシートを入れることで完璧防水
2. 塩ビシートの底に1か所穴をあけ、底から塩ビ管orアルミパンで排水回収可能
3. 最新のLEDを使うことで日本の在来種植物で屋内緑化を実現(ノウハウは造園会社紹介)
4. リプラfプランターは安価なため超安価な屋内緑化を実現
5. 曲面プランターの外に補強板を設置し内部の補強を無くし、塩ビシートを内部に張付け
6. 外側の補強をリプラ角材・板で隠し、ベンチにする
7. くるスト透水管を内部隅に入れておくことで、非常時にポンプで水を汲み上げ出来る
8. くるスト透水管内部にフロートを入れておくことで、土壌内の水分量が確認できる
9. プランターの底部にGRを入れておくことで、1週間に1回の灌水でOK!
10. GRは常時水を含んでいても根腐れを起こし難いので、過剰水対策になる

特徴

左プランターに観葉植物植栽



シェフレラ



アンズリウム



エクメアファッシャータ



ホリボジウム

右プランターに常緑樹植栽



ソヨゴ



マホニアコンフューサ



ムラサキオモトオーロラ

金属に替えて再生プラスチックプランターで超格安に提案します

リプラ曲面防水壁による屋内植栽提案

ベンチと併用することで屋内用曲面防水プランターを実現

製造工程



プランターの外側に補強を付け、プランター内部の補強を失くす

プランターの外側の補強をベンチに加工

外側のリプラ角材にリプラボードを張り付け、ベンチに加工



1/4円プランター・ベンチを2台接続

プランター内部に塩ビシートを入れて防水

ベンチ部にデッキ材を張り付け

施工



くるスト透水管を隅に設置

プランター底にGRを入れ灌水時間を削減

GRに80%の水を含ませると1週間強水を保持

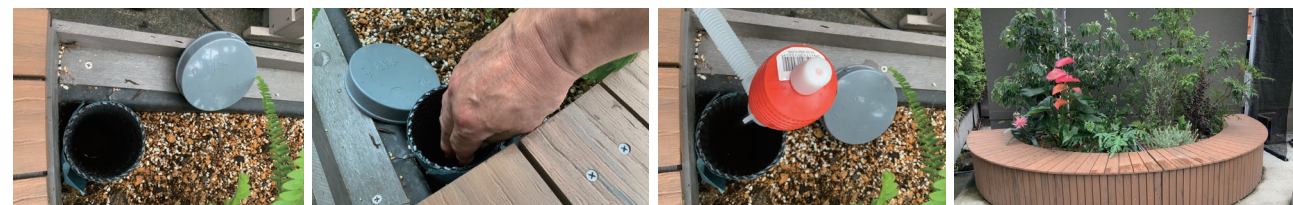


プランター内GRの上に土入れ

プランター土に植栽

プランター植栽をレイアウト

管理



くるスト透水管&キャップ

管にフロートor手を入れ水位確認

管にポンプを入れ過剰水を吸出し

プランター植栽をメンテ

再生プラプランター使用でご希望のサイズを安価に提供します

鉢植え植物植栽による屋内緑化提案

屋内スペースに合わせた、見栄えが良いプランターを提供



白木張りリプラプランターによる鉢物観葉植物屋内緑化

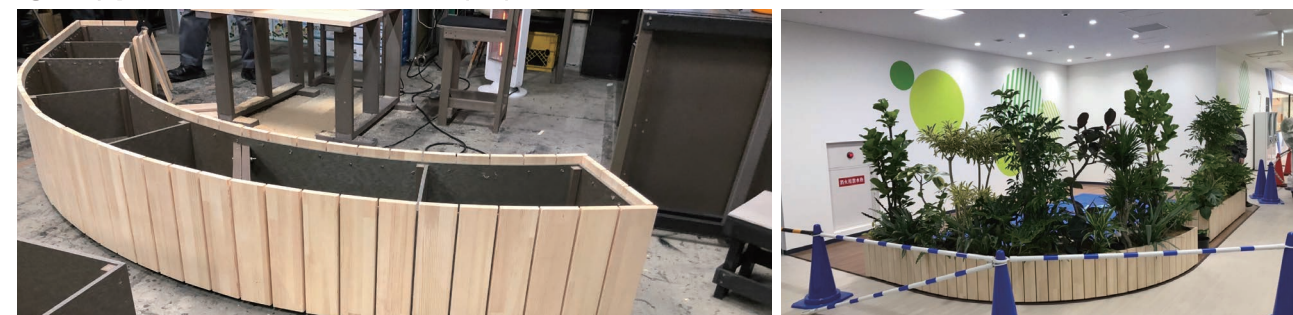
① 高プランター 底高上げ、観葉鉢入れ



② 各種白木張りプランター 観葉鉢入れ



③ 白木張り曲面リプランター 観葉鉢入れ



高級な特殊仕様品をリーズナブルな価格で提供

屋内ガーデンアクセサリ

水盤・テーブル・金属加工品・石材加工品

特
徴

1. 各方面の特殊技術を集約し、コーディネートして新たなスペースを提案します
2. 高級特殊仕様品をコストダウンして生産できる技術とノウハウがあります
3. 色々な素材を組み合わせ、それぞれの良さを生かした提案を心掛けています

水盤提案…完結型のせせらぎを屋内にコンパクトに提供します



ステンレス製水盤を中心に据えた屋内緑化提案



循環ポンプを内蔵したステンレス製水盤



水のせせらぎは存在感があります



循環ポンプを水盤下部に内蔵



制御盤内蔵



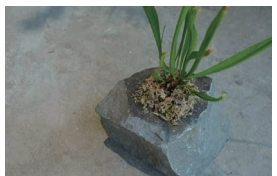
電源内蔵

テーブル提案…無垢材と金属を組み合わせおしゃれなスペースを提供します



鉄×無垢材

石材アクセサリ提案…石の良さを究極に表現できます 和風スペースを提供します



抜群のノウハウを保持した植物工場を屋内緑化として提案します

食べられる植物による屋内緑化提案

リーズナブルでメンテが楽な植物工場Vege Shootを提案します



大阪市中央区 大阪工大8階 植物工場



植物工場 Vege Shoot 販売セット

特
徴

1. 小規模でも安価

- ① 既製品の加工を組み合わせているので、小規模でも可能 安価
- ② 独自のLED照明を開発 その他機材も自前で安価に調達 製造コストが安い

2. 意匠の自由度が高い

- ① 規格寸法がほぼないため、自由な形状・意匠性を実現
- ② 培地や藻が外部から見えない形状で、空間の意匠性を妨げない

3. 高単価・高付加価値の野菜に特化

- ① スーパーフード・エディブルフラワー・ハーブ類も生育可能 高栄養野菜が育つ!
- ② 常時高付加価値野菜種を在庫 必要量の種を供給可能

4. 安全性とアフターサービス

- ① ソフト面: 高度な実践・研究成果に基づくマニュアルを提供でき、誰でも簡単に野菜が作れる 3週間で生産 地域密着型の飲食店等への野菜供給で採算を合わせるノウハウを保持
- ② ハード面: 溶液を極限まで外気・光にさらさないため、衛生的で藻が発生しにくい 苗の入れ替え・養液の追加等が超簡単なシステム確立

生育可能野菜例(300種類の生育ノウハウを保持)…一例



レッドソレル レッドアマランサス レッドバジル アイスプラント スイートバジル フレッシュケール スペアミント デイル スイートマジョラム エディブルフラワー

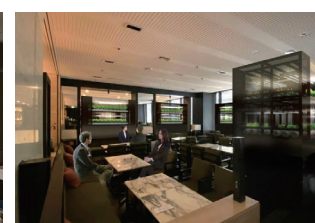
設置事例



都内 シティホテル内植物工場



川崎市 植物工場



事務所内什器 (イメージ写真)



京都駅構内 イベント展示

設置実績

- ・東武鉄道ホテル ・大丸京都店 ・DCMダイキ本社(愛媛県松山市) ・金印わさび(名古屋市)
- ・大阪工大梅田校 ・アイシン(刈谷市) ・高山身障者施設(高山市) ・アツミテック(浜松市)
- ・クリークアンドリバー(東京都港区) ・ナルックス研究所(高槻市) ・DIC(名古屋市)

ごみのリサイクルの取り組み

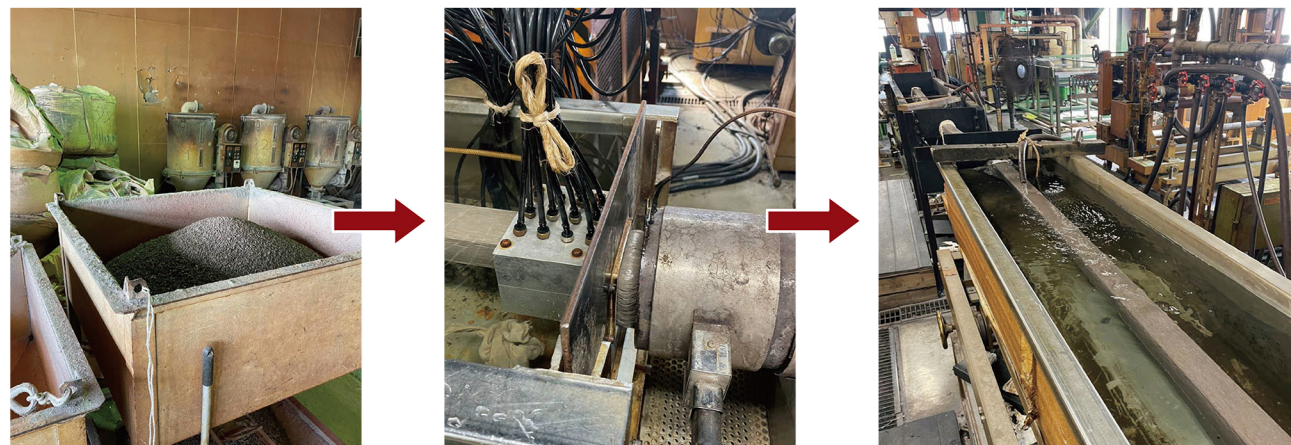
再生プラスチックのリサイクル



リブラボードの端材

リブラ端材を破碎

リブラ破碎品をペレット化



ペレットを原料として投入

ペレットを溶かし型に投入

製品リブラ角材を冷却

古ポリポットの化粧ボード化

海洋ごみの化粧ボード化



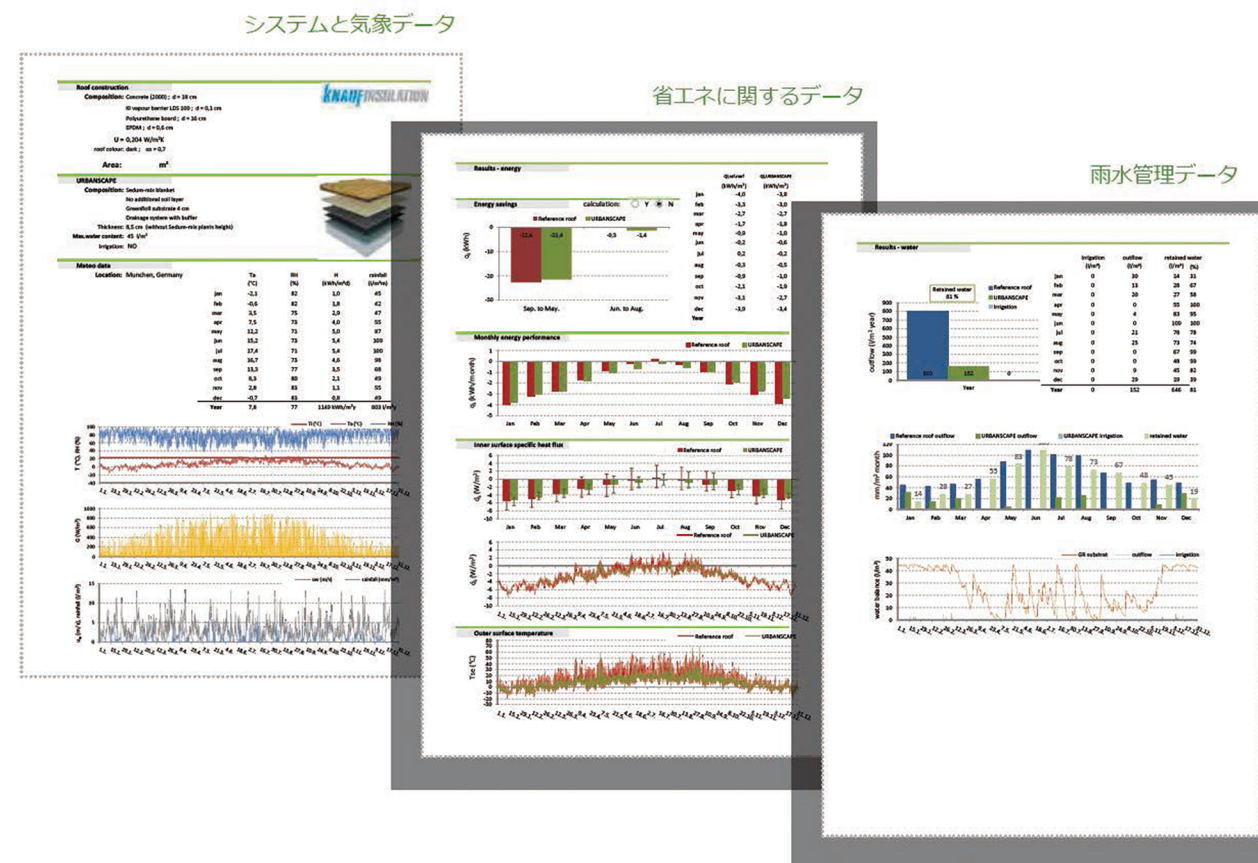
古木の再利用

～全てリプラを骨材として古木を張り付けています～



GRによる環境改善の取り組み

Performance Evaluation Tool (P.E.T)の提供



- ・エネルギーおよび水管理性能/GRを使用した緑化の有無での屋上緑化の比較優位性を評価した3ページのレポートを作成してご提供させて頂くサービスです
- ・このレポートを通じて、静的荷重、雨水貯留および滞留特性、圧縮強度、などの情報も把握できます

特徴的な独自商品を利用した景観の提供

憩い景観の提供

水の音・草木の匂い・
風のせせらぎ・見る癒し

～リプラ防水システム・GR薄層緑化システム・池浄化ロッキーシステム・くるスト防草システム～



池を中心とした憩い空間を演出

1. リプラボードを利用することにより総コストの大幅ダウンを実現！
2. リプラプランターに池用防水シートを張ることにより総コストの大幅ダウンを実現！
3. 池に土を入れないことで水汚れを防止 ハードソルを敷くことで水浄化を実現
4. 池にユアロッキーシステムを使うことにより低価格で水浄化し、きれいな池を実現！
5. GR薄層緑化システムで植栽することにより池の周囲の植栽を大幅節水して育成
6. GRを敷くことで植栽からの汚れ水の流出を防止
7. くるストシート防草システムを利用することにより園遊路の除草を簡易化！

池周囲に4つのガーデンを配置



カレックス・フェツカグラウカ・アスパラガス・ブンゲリ 斑入りアベリア・ヒューケラ タビアン・トウテイラン・オレガノ・ヘレン・ハウゼン・ファンアラウ・他 シベラス・スパティフィラム・フウチソウ・カレックス・キボウシ他

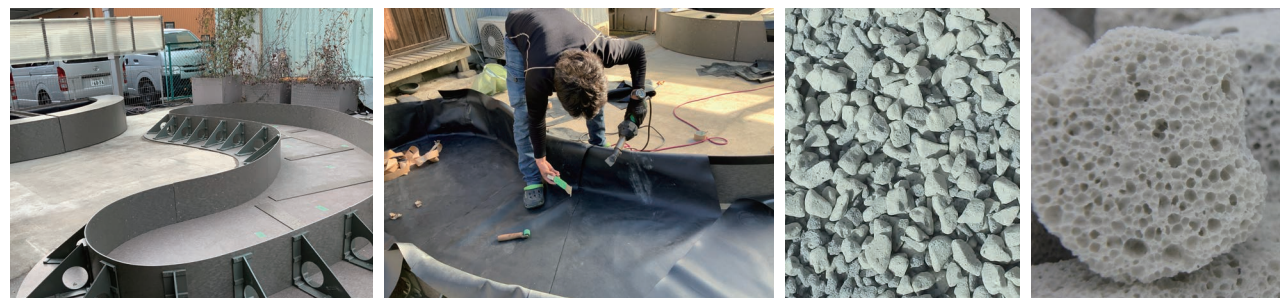
池を維持するシステムを配置



特徴的な独自商品

リプラ防水システム

1. リプラボードを利用することにより総コストの大幅ダウンを実現！
2. 曲面リプラ枠に池用防水シートを張ることにより総コスト大幅ダウン！
3. 池水の中にハードソルを敷くことで池水を浄化



池浄化ユアロッキーシステム

4. 池浄化ユアロッキーシステムを使うことにより低価格で安全な池浄化を実現！



GR薄層緑化システム

5. GR薄層緑化システムで植栽することにより池の周囲の植栽を大幅節水して育成



GR40mmにオタフクナンテン苗を直挿し

4年半経過

オタフクナンテンは毎年芽を出す GR40mmの中に根は少ないまま推移



池周囲枠にGRを直接装填

GRの上に軽量土壌を敷く

GRは1週間程度水を保持

余分な水が下から出るが泥水は出ない

くるスト防草システム

6. くるストシート防草システムを利用することにより園遊路の除草を簡易化！



くるストシートに砂利を被せる

左右端の厚手防草シートには飛んできた種がふ化するが、くるストシートには雑草がほぼはえない

曲面型枠工事が割り安に出来ます

EPS曲面RC・人研ぎベンチの実現

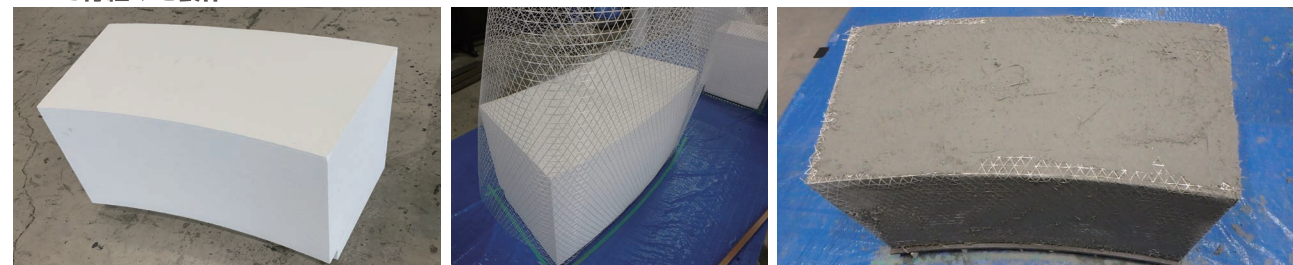
～曲面ベンチなら地上向けでも価格メリットが出せます～

特徴

1. EPSで曲面ベンチの骨組みを特価で製作出来ます
2. EPSで各種のオリジナル曲面ベンチが作れます
3. RC・人研ぎ加工も出来ます
4. 工場内でEPS曲面ベンチを仕上げることで、他作業の影響を減らし、納期が短縮出来ます
5. 工場内でEPS曲面ベンチを仕上げることで、総コストを抑えられます
6. 工場内でEPS曲面ベンチを仕上げることで、現場作業での粉塵も発生しません
7. 全面コンクリや金属製に比べ、軽量化出来ます

施工前実験

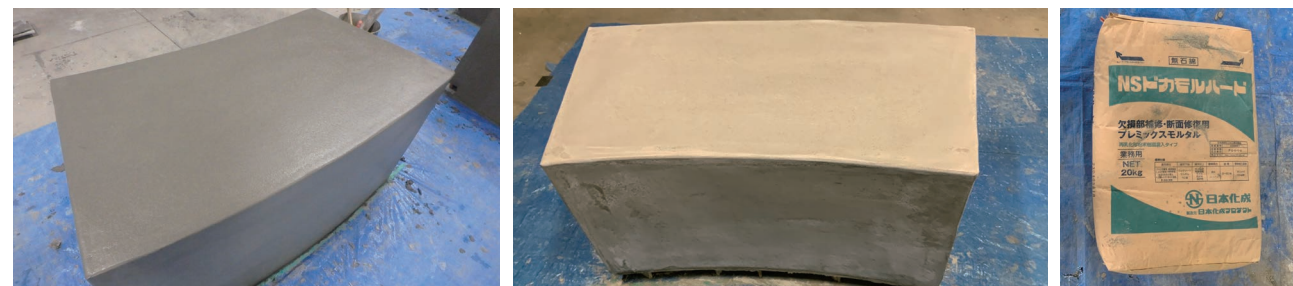
EPSで骨組みを製作



EPSをレーザーで曲面切り出し

EPSに糸入りビニール張り付け

EPS・糸入りビニールの上にドカモル塗り

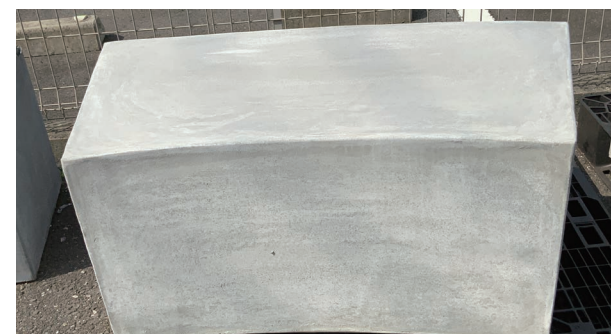


EPSベンチにドカモル10mmt&20mmtの2種類塗り

EPS・糸入りビニールの上にドカモル塗り仕上げ

ドカモルハード

EPSベンチを暴露試験実施



EPSドカモル塗り仕上げ品を暴露試験実施

実験中

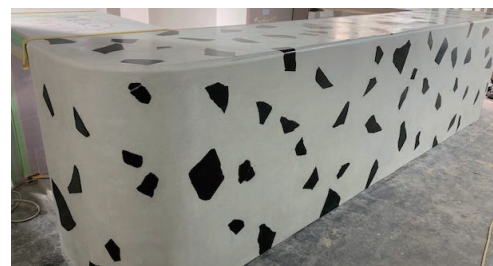
EPSベンチ製作→暴露実験&プレス実験実施
→暴露実験合格後→人研ぎ加工製作実施

人研ぎ加工事例 ～接着剤が超強力になり5mmt実現～



ガラス片入り人研ぎ仕上げ見本

人研ぎ品事例 ガラス片入り



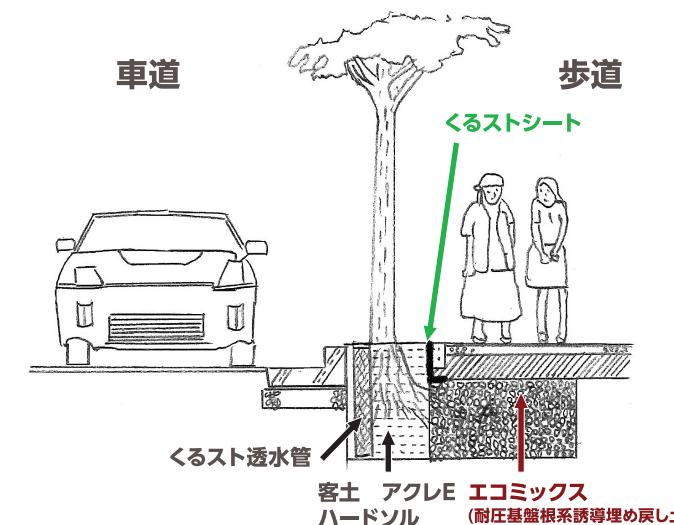
日本化成人研ぎ見本 - RC基礎仕上げ品

舗装の下への根の誘導により、樹木の根上りを防止

街路樹根系誘導耐圧基盤(エコミックス)の実現

～くるストシートで根上り防止・耐圧基盤に根を誘導～

エコミックスの構造&理論



エコミックスは、舗装の下に入れる碎石に街路樹生育助材ネサンオイデ(GR Flocks+パーク堆肥+水の混合物)を一定割合で混合した製品です。ここに樹木の根を誘導して樹木の生育を助けます

縁石等との境にくるくるストップシートを敷いて根の侵入を防止すると同時に、樹木の根をエコミックス層に誘導して樹木を順調に生育させることで、路床への根上りを防止します

特徴

- ・GRFは雨が当たると体積の70～85%水を含み重くなり、碎石と密着し易くなります
- ・GRFは空気層を含み樹木の根がその中に入ることが出来ます
- ・GRFを含んだ街路樹生育助材ネサンオイデは長時間水と空気を維持するため、その中に樹木の根が入り込んで行き、樹木が水と空気を十分吸える為順調に生育します
- ・エコミックスは路床の埋め戻し土としての規定CBR値をクリアしています
- ・くるストシートは化学的に根の侵入を防止します
- ・エコミックスとくるストシートにより樹木が順調に生育する為根上りし難くなります
- ・ネサンオイデを工事現場近くで碎石と混合すれば費用が安く抑えられます

エコミックスの製造工程

第一混合工程



GRF (GR Flocks) パーク堆肥



生育助材"ネサンオイデ"を生産

第二混合工程



碎石

根誘導路盤材"エコミックス"を生産

エコミックスの効果実証実験(実験継続中)



三重県立花植木センターにて実験開始2022.4.20. → 2023.7.6. 10月頃各1本掘り起こし予定 国交省沿道実験開始2023.2.16. 東京都文京区