



みんなで止めよう温暖化

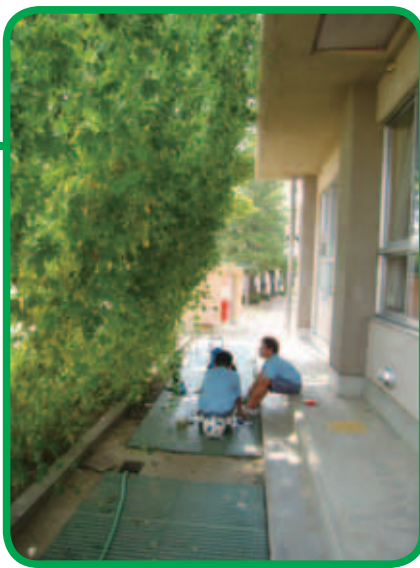
チーム・マイナス6%



山梨の夏を冷やせ!

緑のカーテン

ガイドブック





----- CONTENTS -----

緑のカーテンで涼しい夏を! . . . 1

なぜ涼しいの? 緑のカーテン . . . 2

育ててみよう! 緑のカーテン . . . 3

準備するもの・ゴーヤ作業暦 3

ネット張り・支柱立て・設置裏技 4

土作り・苗の植え付け 5

水やり・雨水タンク利用 6

ツルの誘引・追肥・中耕 7

収穫物を味わいましょう! . . . 8

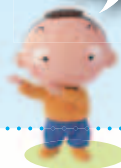
山梨県産木材を活用しよう! . . . 9

🍏 緑のカーテンで涼しい夏を!

夏
すずし
花も実も成る
緑のカーテン



僕たち
観察したよ!



緑のカーテンとは・・・

ゴーヤやアサガオ、ヘチマのように、ツルが何かに巻き付いて伸びる種類の植物（ツル性植物）で作る、自然のカーテンのことです。

夏の暑い日に葉っぱの間をすり抜けてくる涼しい風は天然のエアコンのよう！ 熱を防ぐ力は、すだれの1.3倍～2倍といわれています。

鮮やかな緑は癒し効果もあり、花や果実など植える植物のチョイスでいろいろな楽しみ方があります。

作ってみました、緑のカーテン

- ☆ 昼は冷氣、夜は障子に映るゴーヤの葉のシルエットで2倍の楽しみでした。
- 🌿 省エネ効果を実感しました。緑のカーテンによる視覚的な癒しがありました。
- ☆ 涼しさ、花のかわいらしさ、食べる楽しみもあり、一石三鳥以上の効果がありました。
- 🌿 夏の暑い最中、縁側で木洩れ日にひたりながら過ごすことが出来ました。
- ☆ ゴーヤのカーテンをした部屋は一度もクーラーを使いませんでした。
- 🌿 夏の省エネ対策として地域としても注目を集めました。
- ☆ 涼感と視覚的なさわやかさや目隠し効果がありました。

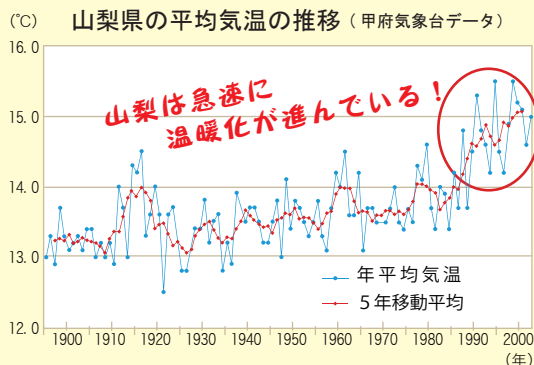
(甲府市の「チャレンジ家庭」感想文より)

地球温暖化防止に貢献します

気象台のデータによると、過去100年間に、日本の平均気温が約1℃上がったのに対し、山梨県はその倍の約2℃上昇したとされています。

夏の暑い時期にエアコンが使う電力は、消費電力全体の約4分の1と大きな割合を占めています。緑のカーテンでエアコンの使用を減らせば、地球温暖化防止に大いに貢献します。

また、エアコンによる屋外への排熱が少なくなるため、都市部のヒートアイランド化（人工的な排熱の集積で周囲よりも熱くなる現象）防止にも役立ちます。



なぜ涼しいの？ 緑のカーテン

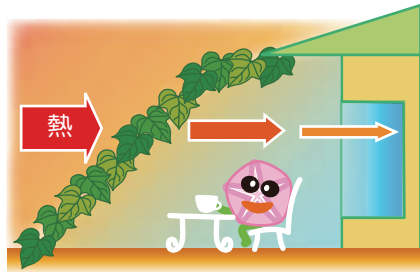
蒸散作用

暑い日差しを遮るのはもちろんですが、葉っぱはその熱を自分ため込むことなく、たくさんの水分を出して蒸発させ、自分の熱を下げています。人間が汗をかくのと同じですね。だから、カーテンの裏側は温度が低くなる訳です。



輻射熱

カーテンと建物の距離をある程度離れた方が、建物に密着させた場合に比べて室内の温度は低くなります。これは、ストーブから離れるほど弱まる輻射熱の原理を応用したものです。カーテンと建物の間にできた心地よい空間を楽しみましょう。



フィトンチッド効果

フィトンチッドとは植物などが発散する揮発性物質のことをいいます。森林浴やアロマセラピーに代表されるように、フィトンチッドは癒しや、やすらぎをもたらし、心を落ち着かせてくれます。心が落ち着くと暑さも軽減しますね。



視覚的癒し効果

フィトンチッド効果と同じように、カーテンの緑色は、やさしい色の視覚効果で心を落ち着かせてくれます。

気温を計ってみました（国母小学校）

右の写真は、平成 20 年 9 月 9 日午後 2 時半、国母小学校の緑のカーテン周辺の気温をサーモカメラで撮ったものです。モルタル部分は約 40℃、グラウンドなどは 52℃にも温度が上昇しています。しかし、カーテン内側の温度は約 29℃と快適です。

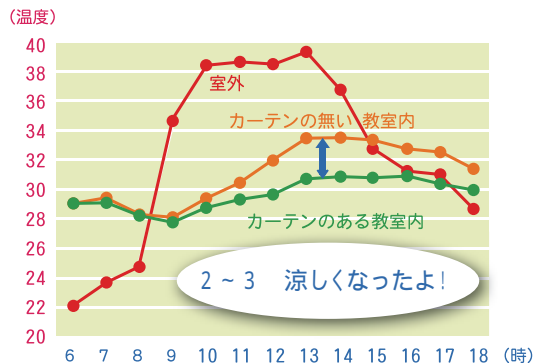


下のグラフは平成 20 年 9 月 5 日、国母小学校の教室内の温度を測定したものです。緑のカーテンのある教室は、無い教室に比べて 2 ~ 3℃涼しいという結果が出ました。

暑い日に外から教室にはいるとあつこく涼しかったぞ！



生のゴーヤが、あつこく良いにおいでした。



横河電機（株）の温度連続測定器によるデータ（抜粋）

育ててみよう! 緑のカーテン

さあ、みんなで緑のカーテンを作って、山梨の夏を涼しくしましょう。

1. 準備しましょう!

種や苗

種は、園芸店やホームセンター等で手に入ります。特殊な種は注文して取り寄せることもできます。ゴーヤの苗なら、5月にはホームセンター等の店先に出回っています。キュウリはウドンコ病にかかりやすいので、少し値段は高くなりますが、カボチャの接ぎ木苗がオススメです。



土

お手軽なのは市販の培養土です。最初から肥料が入っており、植え付けから約1ヶ月間は追肥の必要がありません。土の質が生育を大きく左右するので、できるだけ良質のもの（通気性と保水性を兼ね備えたもの）を選んでください。（地植えができる場合は、そうした方が有利です。→P5参照）



肥料

最初に入れる元肥（もとごえ）は、窒素、リン酸、カリのバランスがとれた緩効性の肥料がお勧めです。追肥用には、ツルを伸ばすための窒素分や、微量元素（マグネシウム等）などを補う肥料を使います。



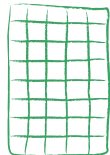
園芸用支柱・ロープなど

ネットをしっかりと張り、風でゆれないようにすることが、良好な生育に必要です。そのための補強材として使います。



ツルをはわせるネット

10cm角目の園芸用ネットがオススメです。（ホームセンター等で入手できます。）



プランター

地植えをオススメしますが、プランターの場合、大きめのものを!



ジョウロ・スコップ



ゴーヤ編

(平地の場合)



ゴーヤは、特に育てやすく、美しい形の葉がネットを覆います。黄色い花も可愛らしく、実を収穫して味わうこともでき、緑のカーテンにとりわけ向いている植物（野菜）です。

亜熱帯性の作物なので、発芽や旺盛な生育には、昼間におよそ25以上の温度が続くような気象条件が必要です。このため、平地の場合、5月の初旬～中旬頃が、苗植え付けの適期です。そうすると、7月の後半（梅雨明け頃）から緑のカーテン効果を味わえるようになります。（高冷地の場合はゴーヤだと生育が遅いので、インゲンやブドウなどの方が向いています。作業暦は園芸書などをご覧ください。）

年間栽培スケジュール

| | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 種まき、苗づくり | ■ | | ■ | | | | | |
| 植えつけ、ネット支柱立て | ■ | | ■ | | | | | |
| 誘引、摘心、水やり 観察、病虫害対策 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 追肥、果実の収穫 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 片づけ、土の再生 | | | | | | | | ■ |

ビニールハウス
やトンネル栽培

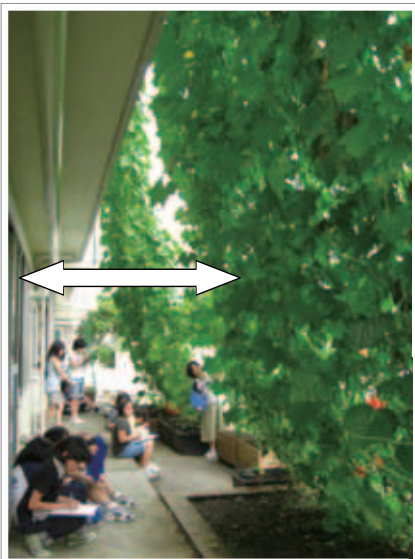


植え付け後の初期生育を促進する工夫の一つ（ビニール閉じ）

アサガオ（特に宿根性の琉球アサガオがお勧め）やヘチマ（2階以上に伸ばす場合にオススメ）、ぶどうなども、緑のカーテンに向いています。



2. ネット張り・支柱立て



これ位の幅を確保できると涼しさが増しますぞ。

ネットの上部と下部に支柱を通し、ヒモなどで固定します。上部は、階上のベランダの手すりや、軒先に付けたフックなどに固定します。下部は、地面が土の場合は杭を打ち、そうでない場合は重りやプランターなどをつかって、しっかりと固定します。(ネットをピンと張り、風で揺れないようにするのが、良好な生育のポイントです。)

ネットの左右(両端)や中間部(1.8m間隔くらい)に、縦方向でロープか支柱を通し、その上下を固定すると、さらに丈夫になり揺れにくくなります。

支柱づくりや設置方法の裏技



荷重に注意!! →

マンションのベランダなどで、天井や壁、手すりなどに固定金具の設置ができない場合に便利なのが、伸縮自在の“突っ張り棒”です。(ホームセンター等で入手可能)

ベランダの手すりの下の部分がコンクリート等で中に陽が入らない場合は、プランターハンガーや置き台などを使って、高さを調節します。短期間でツルが上部に達するメリットもあります。

台風などで強風が吹くと、緑のカーテンのツルや葉が痛み、大きな被害を受ける場合があります。そうした事態に備え、上部の支柱をフックに掛けるなどして、非常時に取り外しができるようにする妙案もあります。(左図)





3. 土作り



地植えができれば、それがベストです。(根が地中深くまで張り、乾燥にも強い) 植え付けの2週間

以上前までに、堆肥や肥料、腐葉土、石灰(苦土石灰など)を入れ、良い土(通気性と保水性を兼ね備えた団粒構造の土)づくりをしておきましょう。

前の年に植えた植物と同じ科のもの(例:ゴーヤの後にゴーヤやキュウリ、ヘチマなど)を植えると、連作障害が出る恐れがあります。次の年は、違う科の植物を植えるか、土の入れ替えをするとよいです。

4. 苗の植え付け

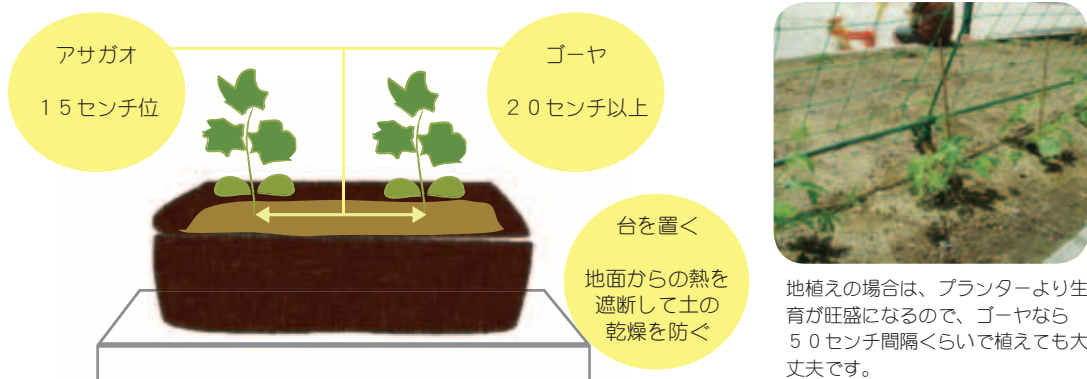


種から育てるときは、ポットに2つの種を平らに置き1cm程度の土をかけます。本葉が3~4枚程になったら、元気の無い苗は間引きます。苗を買うときは、根本がしっかり太くずんぐりむっくりしたものがGOOD!土を崩さずにポットからそっと出して、間隔をあけて植えます。植え付けの時はたっぷり水をあげてね。

プランターで栽培する場合は、できるだけ大きめのものを選ぶことをお勧めします。特に、ゴーヤ、キュウリ、ヘチマなどは、夏場に大量の水を根から吸い上げるので、土の量が少ないとすぐに土が乾いてしまいます。また、小さいプランターだと、作物の生育後半に根づまりを起こして勢いが衰え、病気にもかかりやすくなります。

ゴーヤの場合、1株当たり20L~25L(大きめの培養土1袋分)の土があることが望ましいです。例えば、ゴーヤをプランターに植える場合、30Lの深型標準プランターでは1株植え、50Lの大型菜園プランターでは2株植え(間隔20cm以上)といった具合です。

(設置場所がアスファルトやコンクリートの場合は、地面に直かに置かず、ブロックや木、発泡スチロール等の台の上に置いたり、土の上にワラや腐葉土などを敷いておくと土の乾燥を防ぎます。)



地植えの場合は、プランターより生育が旺盛になるので、ゴーヤなら50センチ間隔くらいで植えても大丈夫です。



5. 水やり

水やりは生育段階に合わせてあげましょう！！

4月～6月

水の与えすぎに注意！

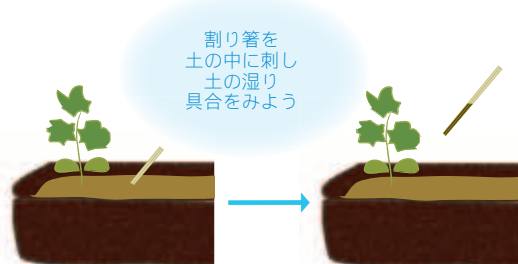
植物の根が地中にしっかりと根を張る、植え付け後・約1ヶ月くらいまでは、土の表面が乾いたら、たっぷり水をやるようにします。(プランターの場合は、底から水がしみ出るまであげます。)

この時期に水をあげすぎると、根が十分に張らず、土の直ぐ下に集まるので、乾燥や暑さに弱くなります。

7月

一日1回たっぷりの水！

7月に入り気温が高くなってきたら、1日1回、朝か夕方に、たっぷりの水をあげます。



7月～9月の猛暑時

一日2回の水やりも！

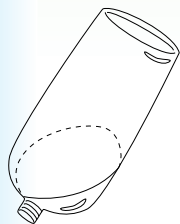
7～9月の晴天時(猛暑時)には、朝・夕2回の水やりが必要になるときもあります。また、

水分不足で葉が垂れて元気がないときは、昼間でもたっぷりと水をあげてください。

雨水利用でダブル・エコ！（ペットボトル編）

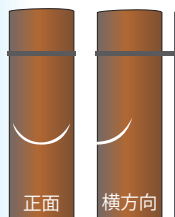
雨水タンクを利用してみよう

ペットボトルの首の根本からシャベルのような形にカッターで切り、首に長めのヒモを巻いておきます。



ペットボトルの口とタンクをホースでつないげば、雨水タンクの出来上がりです。

雨樋にノコギリで斜めに切れ目を入れ、切り取ったを差し込み、ヒモを雨樋にしぼり固定します。



長期不在のときの水やり対策

旅行や外出などで水やりができない場合のために、自動水やり装置を付ける方法があります。

最も簡便なのは、ペットボトルの口に「給水キャップ」を取り付けて土に差し込むやり方です。

<商品例>
「おまかせ給水キャップ」
(セイエイ 3本 624円)



さらに本格的なものとしては、電気式の自動水やり器(水道の蛇口に接続)や、底面灌水できるプランター(給水タンクに接続)などもあります。

6. ツルの誘引

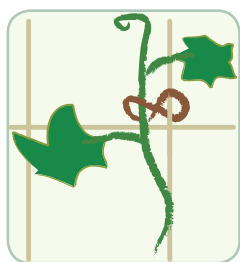
誘引とは、ツル性の植物を伸びてほしい方向に導くことをいいます。

緑のカーテンでは、特に成長初期(最初の2ヶ月位)に、ツルがネットにうまくからまって、ツルと葉がネット全体を覆うように導く必要があります。

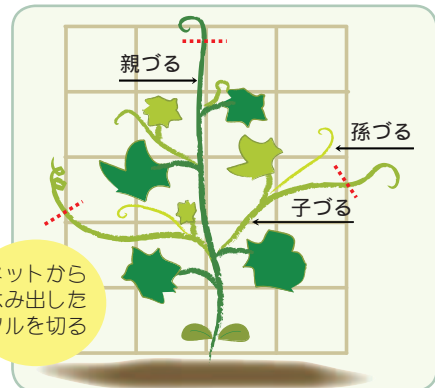
苗を植えた後、親づるの先がネットの外側に出るように導き、つる(ネットに接した部分)をヒモや農園芸用・結束テープ(バンドタイ等 ホームセンター等で販売。

作業が効率的にできる)でネットに結びつけます。

初期のつるは次第に太くなるので、つるを結ぶ輪は十分ゆとりを持った大きさにして、左図のように“8の字結び”にしてください。(ツルがネットに擦れて傷つかないように)



摘心のタイミング



ツルの先端がネットの上端まで来たら、親づるの先端を2~3cm切ります。そうすることで、脇から小づる、孫づるが活発に出て、ネット全体を覆いやすくなります。(小づる、孫づるも、必要に応じて誘引します。)

追肥や中耕の仕方

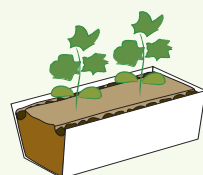
市販の培養土には元肥が含まれていますが、つるが伸び、花を咲かせ、実をならす時期になると新たに多くの養分が必要となります。そのために、花が咲き、実がなり始めるタイミングで、あらためて肥料(追肥)を施します。

固形肥料の場合は、株元から20~30cmほど離れたところに軽く溝を切り、緩効性の肥料(粒状化成肥料、ボカシ処理した有機肥料など)をばらまき、覆土します。プランター栽培の場合は、プランターの隅に浅い溝を掘って肥料をまき、土で覆います。(右図参照。株元からある程度離して施肥するのがポイントです。)

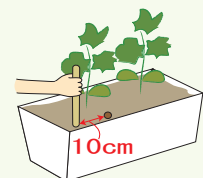
最初の追肥から1ヶ月に1度程度、固形肥料で追肥を行ってください。液体肥料の場合は、速効性がありますが、効果が長続きしないため、1週間に1回、追肥してください。使用する際は、必ず500倍以上に薄めるようにします。

プランター栽培の場合、中にいれた土が次第に硬くなり、通気性が悪くなって、根が呼吸しずらくなり、生育障害が起きる場合があります。水をまいて、なかなか土の中にしみ込まないような場合は、移植ごてやスプーンなどで土の表面を軽く耕し、土をほぐしてあげましょう。この作業を、中耕といいます。

右図のように、先を丸く尖らせた、太さが約2センチぐらいの棒で、プランターの隅近くに約10cm間隔で穴をあける(20日に1回位)のも有効です。



上岡式の条溝施肥



土中に酸素を取り込む為の穴



収穫物を味わいましょう (ゴーヤ編)



ゴーヤはビタミンCがとても豊富で、しかもそれが加熱しても殆ど壊れないという特徴があります。また、独特の苦みの成分であるモルデシンには、血糖値や血圧を下げる作用や抗酸化作用があると言われてます。夏バテ防止にはピッタリの夏野菜です。



レシピ1

ゴーヤ・チャンプル

おなじみの沖縄料理です。ゴーヤ、豆腐、卵、他にもお好みの材料を炒め、醤油みりんなどで味付けをしたら、最後に鰹節をトッピングして出来上がりです。

レシピ2

ゴーヤ・ジュース

ゴーヤと一緒にレモン汁(又は牛乳)やハチミツなどを加えミキサーにかけてジュースにすれば、苦みも気にならず、美味しくいただける健康ドリンクになります。

レシピ3

ゴーヤ・チップ

ゴーヤを薄くスライスし、小麦粉をまぶして揚げます。味付けは塩こしょうなどお好みで。

下ごしらえ

調理する前に、ゴーヤを縦半分切って、スプーンなどでワタと種を取り除きます。苦みが気になる場合は、薄切りにして水にさらす、塩でもむ、軽く湯通しするなどを行えば、苦みが和らぎます。

保存

たくさん採れてすぐに食べきれない場合は、スライスにした状態で冷凍したり乾燥処理しておけば、長期保存ができます。



夏の盛りに園庭ににぎわしたゴーヤのカーテンとゴーヤの実は、目を楽しませ、食欲も楽しませてくれました。9月の終わりに、収穫最後のゴーヤをチップにして給食で食べました。みんな、このゴーヤチップが大好きで「おかわりー!」と、何回ももらいに来ていました。「もっと食べたい」という声がいっぱいで、大人も敬遠しがちな苦いゴーヤですが、すっかり気に入った様子でした。

(甲府市山宮保育園)

お勧めの参考図書

- 『緑のカーテンの育て方・楽しみ方』(緑のカーテン応援団・編著 創森社 1,050円)
- 『はじめてのゴーヤ+島やさい図鑑』(主婦の友社2009年4月刊 1,365円)
- 『緑のカーテンの恵みを食べよう』(高山厚子・著 (株)そしえて 1,575円)

緑のカーテンに使える植物や野菜の例

実を食べる



キュウリ
ウリ科



ゴーヤ
ウリ科



アサガオ
ヒルガオ科



つるばら
バラ科



へちま
ウリ科



ひょうたん
ウリ科



ブドウ
ブドウ科



インゲン
マメ科



ヤマホウシ
ツルハナスナス科



クシマチス
キンポウゲ科



フウセンカズラ
ムクロジ科



ジャスミン
モクセイ科

花を愛でる

その他の楽しみ



山梨県産木材を活用しよう!



*間伐材=豊かな森を守る為、バランス良く計画的に伐採された木

...だから
県産木材!

- 1 近くの山の木だから輸送時にできるCO₂が少ない。
(ウッドマイレージ削減)
- 2 木材なので、廃棄の時の環境負荷が少ない。
- 3 皆さんが使うことで森林の整備が進む=山を守ることになる。
- 4 地域の林業や製材所が活性化する=地域が元気になる!
- 5 しかも、多くの家庭や施設で使われると、統一感が出て地域の景観もすてきになる!(山梨の夏の風物詩・・・)



山梨県産間伐材利用製品『緑のカーテンフレームキット』

立てかけ式フレームタイプ・キット

家庭で簡単に設置できます。

サイズ: 80 × 240 cm 等
 樹種: スギ、ヒノキ、アカマツ
 キット内容: 木材(ビス穴加工済み) ビス付き
 税込価格: 1,575 円 ~
 (税抜 1,500 円 ~)

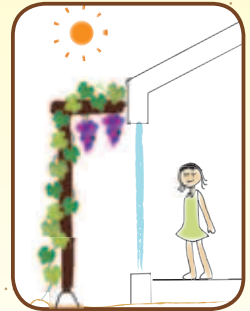


エコマテリアルのフレーム!

パーゴラタイプ・キット (開発中)

山梨ならではのブドウ棚としてもご利用いただけます。

幅: 約 90 × 150 cm
 高さ: 200 ~ 300 cm
 *他のサイズも開発中
 樹種: スギ、ヒノキ



お問い合わせ・ご注文

「山梨県木材製品流通センター(協) 木の国サイト内」 日曜祭日定休 受付時間 9:00 ~ 17:00
 〒400-0211 山梨県南アルプス市上今諏訪 850-1 電話: 055-284-8888 FAX: 055-284-8890
 E-mail info@y-moc.com URL http://www.kinokuni.gr.jp/

山梨県産間伐材 ヒノキのプランター 販売中!!

南部町にある県産木材加工の拠点「ログクラフト事業協同組合」のご協力を得て、県産ヒノキ材100%で作られた、自然な美しい風合いの木製プランターを開発しました。同組合で大まかな加工を行い、最終組み立てをボランティアで行うことにより、廉価で提供できます。

景観的にも自然で美しく、猛暑時の断熱効果も優れており、“緑のカーテン”の健全な生育に役立ちます。また、山梨県の森林保全やCO₂吸収力アップにも寄与できます。

大 型
(60リットル 1,700円)



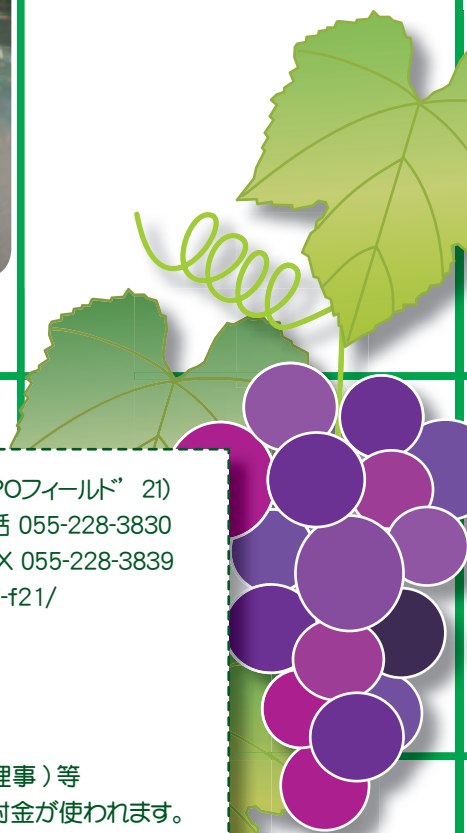
小 型
(40リットル 1,500円)



上記は工場渡し価格です。

お問い合わせ・ご注文

「甲府市地球温暖化対策地域協議会」 電話 090-2552-5250 (木製プランター担当: 西谷 務)



発行：山梨県地球温暖化防止活動推進センター（NPOフィールド' 21）
〒400-0035 山梨県甲府市飯田4-1-21 電話 055-228-3830
E-mail field-21@rose.plala.or.jp FAX 055-228-3839
ホームページ <http://www.15.plala.or.jp/yamanashi-f21/>

監修：山梨環境カウンセラー協会
作成協力：（財）やまなし環境財団
甲府市地球温暖化対策地域協議会
山梨県環境科学研究所
菊本るり子氏（NPO法人緑のカーテン応援団理事）等
（株）山梨中央銀行の環境定期預金「めくもり」からの寄附金が使われます。



再生紙と大豆インキを使用しています。