

家庭菜園で使うEM商品



EM・1 (イーエムワン)

増やして使える
EM の種菌



糖蜜

ミネラル豊富な
EM のエサ



EMスーパーセラ
発酵C 1 kg
微生物環境を整える
EM セラミックス



発酵上手
500g

発酵を安定させる
生ごみ処理用
EM セラミックス



マジックボックス

発酵をサポートする
生ごみ処理バケツ



EMボカシ I 型
300g

生ごみ発酵資材
作り専用 ボカシ

生育環境をサポートするEM商品



EM7 (イーエムセブン)
80 ml / 500 ml

健全な生育環境作り
をサポート



天然ストチュウ
500 ml

EMで発酵させた唐辛子
とニンニクの成分が働く



EM散布の友
500 ml

葉面での EM の働き
を安定させる補助材



No. 2

育てて楽しい EM 家庭菜園



EM BOOK シリーズ No.1

はじめてみよう EM生活

EM の働きや使い方、EM 活性液の作り方など、暮らしの
中に EM を取り入れるための情報が満載です。



EMの商品や使い方、その他EMに関するご質問・お問い合わせは
「お客様相談室」までお気軽にお電話ください。

お客様相談室(株式会社EM生活内)
 0120-211-843
9:00～15:00 (年末年始・土日祝日除く)

【制 作】

株式会社 EM研究機構 株式会社 EM生活

株式会社 EM研究所

【発行元】

株式会社 EM研究機構

www.emro.co.jp

〒901-2311

沖縄県中頭郡北中城村字喜舎場1478

tel: 098-935-0202 fax: 098-935-0205

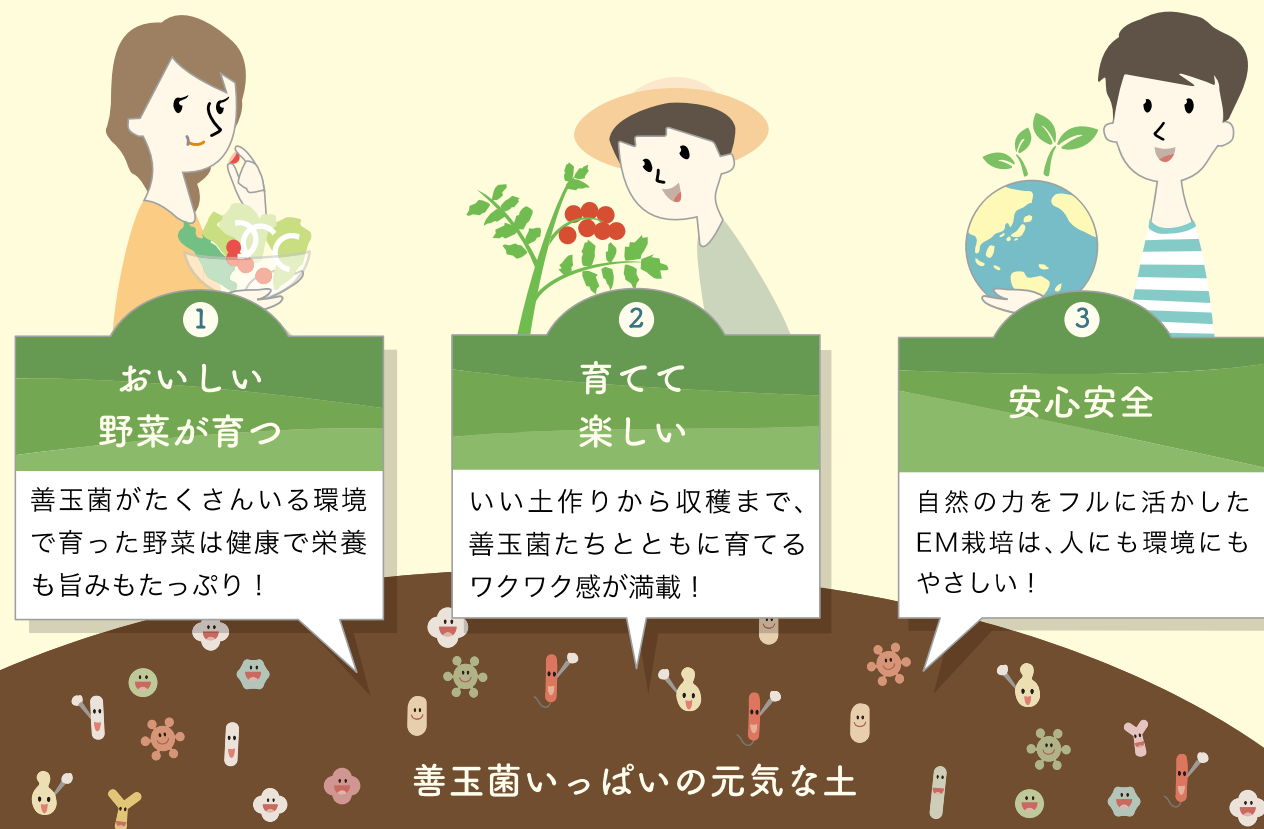
[販売店欄]



EMで わくわく家庭菜園を 始めよう！



EM 家庭菜園 3つのメリット



EMとは

EMとは、人にも環境にもやさしい乳酸菌、酵母、光合成細菌などの善玉菌の集まりです。

👉 詳細は EM BOOK1

地球にやさしい循環

EMの特徴は、有機物を発酵させるチカラにあります。その発酵力を活用することで野菜の調理くずなども再利用でき、人にも環境にもやさしい家庭菜園が可能になります。

発酵のチカラで
生ごみを宝物に！

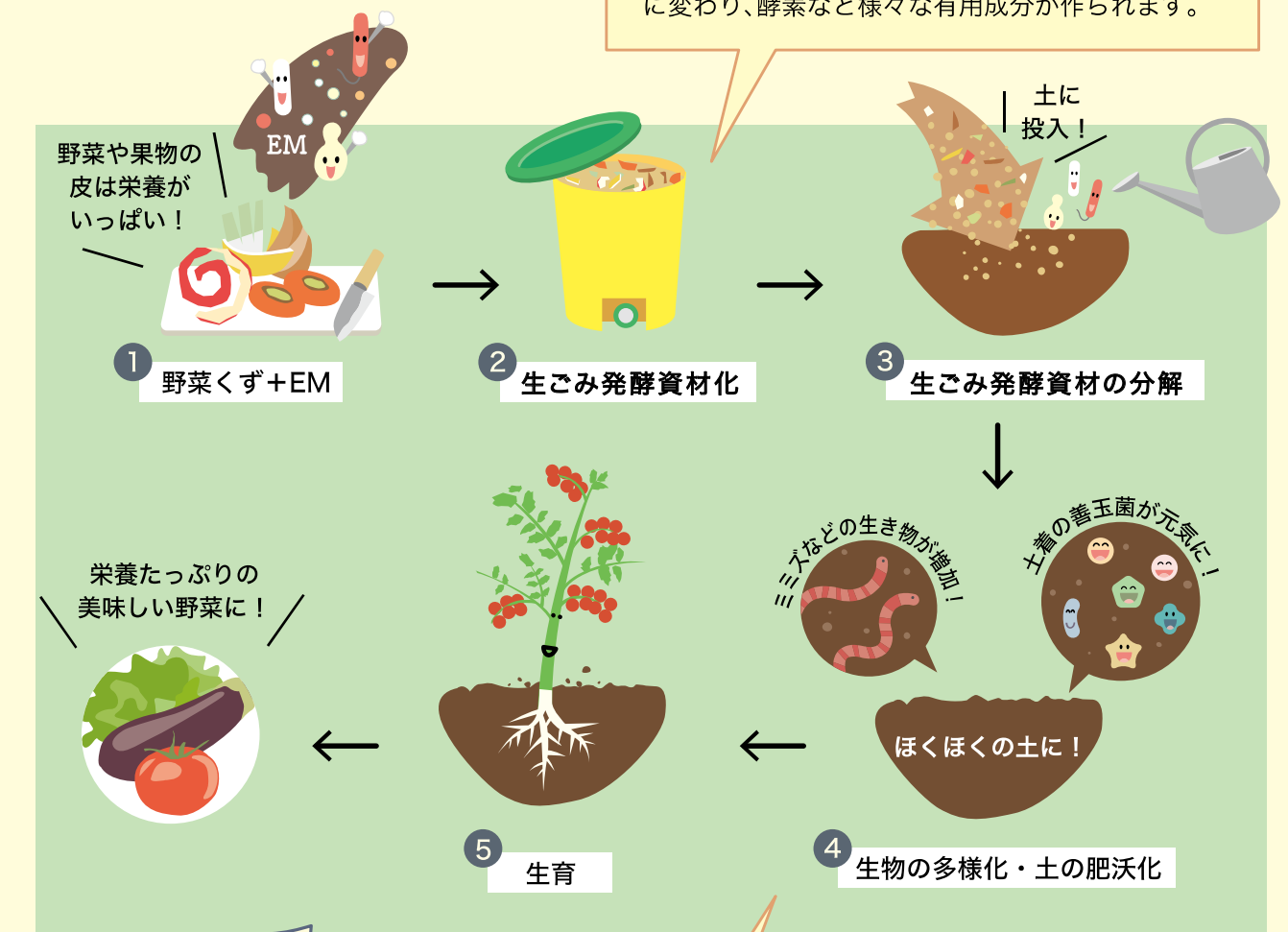
たんぱく質の鎖が切れてアミノ酸に

大豆が…
納豆に！

同じことが生ごみでも！

生ごみが
発酵資材に！

発酵によりたんぱく質や糖がアミノ酸や有機酸などに変わり、酵素など様々な有用成分が作られます。



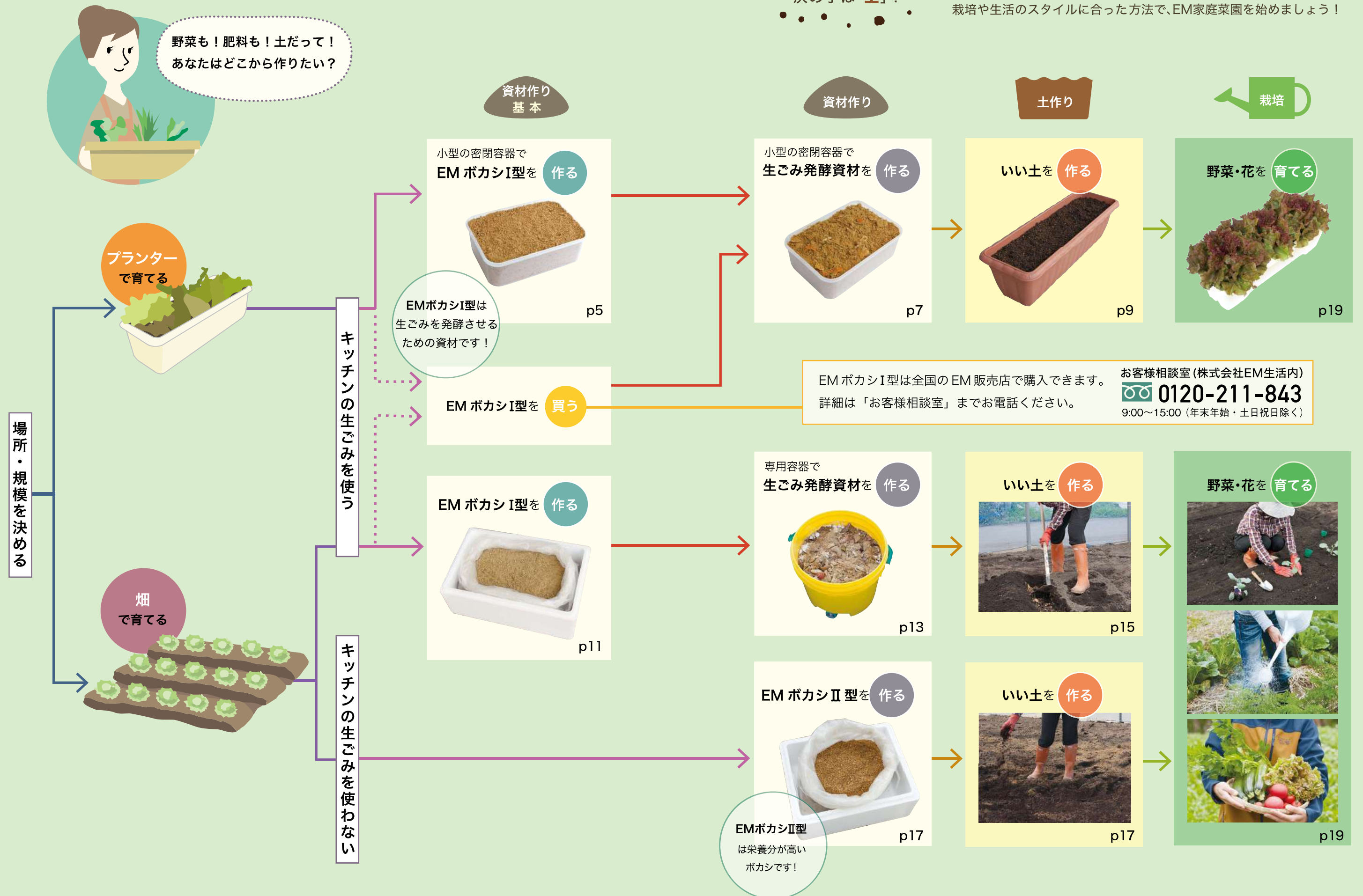
善玉菌のチカラで
生態系も豊かに！

土の中で生態系の底辺をなす微生物たち。その数は、**1gあたりの土の中に数億以上**とも言われています。いい微生物(善玉菌)が元気になることで生態系が豊かになり、肥沃な土を作ります。



※EMは肥料ではありません。生ごみ発酵資材を作るための発酵を促進する資材です。

EM 家庭菜園 スタートマップ



小型の密閉容器で作る EMボカシI型

1

資材作り → 土作り → 栽培

○



EMボカシI型って何？ →

米ぬかで作る生ごみ発酵用資材

米ぬかの中で善玉菌が増えたもの。これを生ごみに混ぜ込むと、生ごみを発酵させて栄養豊富な発酵資材に変えてくれます。

準備するもの

完成量 約1.5kg (p7 生ごみ発酵資材作り 2.6ℓ 容器 2回分)

1 米ぬか 1.2kg

2 EM活性液 300ml
(米ぬか重量の25%)
*作って1ヶ月以内のもの

EM・糖蜜混合液

下の3つの材料を混ぜ合わせて代用できます。



3 EMセラミックス 12g
(米ぬか重量の1%)

4 密閉容器 2.6ℓ
(パッキン及びロック付き)

密閉容器の大きさは、必要な量に合わせてお選びください。

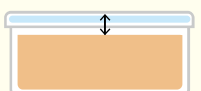
容器の容量(ℓ)
=米ぬかの重量×2.15

ポイント1

5 ボウル(大)または底の深い容器

サイズの異なる容器を使う場合、空気層がなるべく少なくなるよう米ぬかとEM活性液の量を調整しましょう。

ポイント2



手順

作業時間(10~15分程度)



大きめのボウル(または底の深い容器)に、米ぬかとEMセラミックスを入れて均一に混ぜます。



①にEM活性液を数回に分けて加えます(一度に加えると③の作業が大変になります)。

ポイント3
ダマを作らないようにしましょう。



ダマをほぐしながら、水分が均一になるようによく混ぜ合わせます(この工程が重要です!)

ポイント4

なるべく空気を入れないようにしましょう。



③を一つかみギュッと握って固めて、指で押すと割れる程度が水分量の目安です。



密閉容器に④を空気を抜くように押し詰めながら入れ、フタをします。



温かく、温度変化の少ない場所で保管して、発酵させます。

1ヶ月半~

発酵温度の目安
25~35℃
(最低温度は20℃)

発酵期間の目安
45日以上
発酵期間が長いほど熟成が進み、品質の良いEMボカシになります。

使い方 p7
よくあるご質問 p22

完成



発酵した甘酸っぱい香りがしたら完成です。

品質チェック!

① ビン容器(フタで密閉できるもの)に、出来上がったEMボカシI型10gと水100mlを入れ、フタを閉めて約3分間よく振って混ぜます。

② チェック1
上澄み液のpHを測ります。
.....
pH5.0以下ならOK!
.....



*pH試験紙はインターネットなどで購入できます。

③ しっかりフタを閉めて、室内で1週間保管します。

チェック2
④ 1週間後にニオイを確認します。

不快なニオイがなければOK!

※どちらか一つのチェックだけでも大丈夫です。

小型の密閉容器で作る 生ごみ発酵資材

生ごみは土作りに使えるの？

生ごみは栄養豊富な発酵資材に変えられます

ぬか漬けが生の野菜よりも栄養価が高まるのと同じように、生ごみも善玉菌いっぱいのEMボカシで発酵させることで、植物にとって必要な様々な栄養素が作られます。

準備するもの

完成量 2.6ℓ (p9 生ごみ発酵資材を使った土作り 1回分)

1 生ごみ(野菜・果物くず)

2 EM ボカシI型

作り方 p5 販売商品 p23

3 EMセラミックス



良い発酵資材を作るポイント

ポイント1 生ごみは新鮮なうちに処理しましょう。



ポイント2 生ごみは極力水に濡らさないようにしましょう。



ポイント3 生ごみはできるだけ小さく切りましょう。



ポイント4 調理くずを使い、食事の残りは使わないようにしましょう。



4 密閉容器
(パッキン及びロック付き)
2.6ℓ



*EMボカシI型とEMセラミックスは肥料ではありません。生ごみ発酵資材を作るために発酵を促進させます。



手順

作業時間(5~10分程度)



生ごみとEMボカシI型を1:1の割合(体積)にして、密閉容器に入れます。



1にEMセラミックスを小さじ1杯振りかけます。



生ごみとEMボカシI型を軽く混ぜ合わせ、ギュッと押して空気を抜きます。



混ぜ合わせたらしっかりフタをして、直射日光の当たらない場所で保管します。

2回目以降

密閉容器がいっぱいになるまで1~4を繰り返します。

満杯

1~2週間

いっぱいになったら、直射日光の当たらない場所で1~2週間保管して発酵熟成させます。

ポイント

EMボカシI型とEMセラミックスで和えた生ごみを上に重ねていくだけでOK！全体を混ぜ合わせる必要はありません。

完成



表面に生える白い菌糸は善玉菌なので問題はありません。

使い方
よくあるご質問 p9 p22



空気に触れさせないことが成功のコツ！

空気に触れて雑菌が入ってしまうと、生ごみが腐る原因となるので、密閉性の高い容器を使ってください。1回に出る生ごみごとに分けて処理することもできます。小さなポリ袋へ入れてから、密閉容器へ入れて発酵させます。この時、ポリ袋の中の空気をしっかり抜いてから口を閉め、空気が入らないように注意してください。



3

生ごみ発酵資材を使った プランター用土作り

家庭から出た生ごみの発酵資材を使って、プランター栽培を始めましょう。土と資材を混ぜて、プランターの中で発酵させるだけ！最初の土作りをしっかりやれば、虫や病気に負けない元気な野菜や花が育ちます。

準備するもの

- 1** プランター 14ℓサイズ
※必ず排水できるプランターを選んでください。



- 2** 生ごみ発酵資材 2.6ℓ
👉 作り方 p7



- 3** EM・1またはEM活性液
👉 EM活性液の作り方 EM BOOK1 p9



- 4** 赤玉土(小粒) 6ℓ



赤土を乾燥させ粒状にした通気・保水・保肥性抜群の土

- 5** 腐葉土 3ℓ



葉っぱや樹皮などが腐蝕して作られた「自然の堆肥」

- 6** 鹿沼土(中～大粒) 1ℓ
かぬま



丸みを帯びた通気・保水性の高い軽石(鉢底石として活用)

- 7** EMセラミックス 小さじ1



- 8** ジョウロ



- 9** タフブネ(左官トレイ)など



- 10** 新聞紙



- 11** ひも



- 12** ビニールシート
(プランターの口を覆える大きさ)



手順

作業時間(1時間程度)



1 タフブネに、生ごみ発酵資材、EMセラミックス、赤玉土、腐葉土を入れ、しっかり混ぜ合わせます(腐葉土は1/3ほど残してください)。



2 プランターの底に鹿沼土を1～2cmの厚さになるよう敷きます。



3 ①をプランターへ入れます。



4 表面を覆うように、残りの腐葉土をまんべんなくかけます。



5 水で10倍に薄めたEM・1またはEM活性液を、表面全体が湿るくらいにかけます。



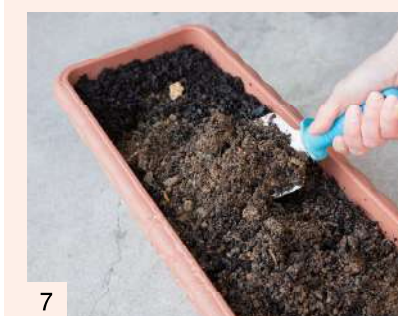
6 新聞紙を被せ、ビニールシートで覆い、風で飛ばないようにひもで縛り、なるべく雨のあたらない日陰で保管します。

2週間

混ぜる

2週間

完成



7 2週間後、被せたビニールシートと新聞紙を外し、分解を促進させるため、土を混ぜます。この時、プランターの底に敷いた鹿沼土を動かさないように注意してください。



8 再び⑥のようにして、更に2週間保管します(新聞紙を新しくする必要はありません)。



生ごみの形がなくなっていたら完成です。種まきや植え付けを始めましょう。
(卵の殻などには残りますが問題ありません)

👉 育て方の基本 p19
よくあるご質問 p22

たくさん作って畑で使う EMボカシI型

EMボカシI型って何？

米ぬかで作る生ごみ発酵用資材

米ぬかの中で善玉菌が増えたもの。これを生ごみに混ぜ込むと、生ごみを発酵させて栄養豊富な発酵資材に変えてくれます。

準備するもの

【完成量】 約12kg (p13 生ごみ処理バケツ 6~7個分)

1 米ぬか 10kg



2 EM活性液 2.5ℓ
(米ぬか重量の25%)
*作って1ヶ月以内のもの



EM・糖蜜混合液

下の3つの材料を混ぜ合わせて代用できます。



糖蜜が溶けるまでよく混ぜましょう！

☞ EM活性液の作り方 EM BOOK1 p9

3 EMセラミックス 100g
(米ぬか重量の1%)



4 ブルーシート



5 厚手のポリ袋(45ℓ以上のもの) 2枚
& 袋が入る容量の箱



大量に作る場合は、密閉式プラスチックドラムがおすすめ！

オプション

6 ひも



7 ジョウロ

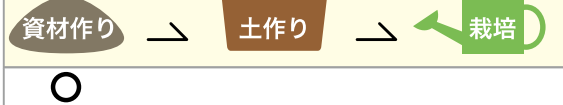


8 もみがら 500g~1kg



一緒に混ぜることで、EMボカシが固まって使いづらくなるのを防ぎます。

*米ぬかだけでも作れます。



手順

作業時間(30分程度)

ポイント
1



1 ブルーシートの上に米ぬかとEMセラミックスを広げます。



2 1に、EM活性液を数回に分けて加えます(2~3)を繰り返して水分を調整します。

ダマを作らないようにしましょう。



3 ダマをほぐしながら、水分が均一になるようによく混ぜ合わせます(この工程が重要です！)。

ポイント
2



4 3を一つかみギュッと握って固めて、指で押すと割れる程度が水分量の目安です。



5 ポリ袋を2枚重ねて4を入れ、空気をしっかり抜きながら、袋の口をひもで縛り完全に密閉します。



6 遮光や破損防止のため箱に入れ、温かく温度変化の少ない場所に保管して発酵させます。

1ヶ月半~

発酵温度の目安
25~35℃
(最低温度は20℃)

発酵期間の目安
45日以上
発酵期間が長いほど熟成が進み、品質の良いEMボカシになります。

☞ 使い方 p13, 15
よくあるご質問 p22

完成

発酵した甘酸っぱい香りがしたら完成です。

品質チェック！

1 ビン容器(フタで密閉できるもの)に、出来上がったEMボカシI型10gと水100mlを入れ、フタを閉めて約3分間よく振って混ぜます。

2 **チェック1**
上澄み液のpHを測ります。

pH5.0以下ならOK！



*pH試験紙はインターネットなどで購入できます。

3 しっかりフタを閉めて、室内で1週間保管します。

チェック2
4 1週間後にニオイを確認します。

不快なニオイがなければOK！

※どちらか一つのチェックだけでも大丈夫です。

5

資材作り → 土作り → 栽培

○

専用バケツで作る 生ごみ発酵資材

生ごみは土作りに使えるの? → **生ごみは栄養豊富な発酵資材に変えられます**

ぬか漬けが生の野菜よりも栄養価が高まるのと同じように、生ごみも善玉菌いっぱいのEMボカシで発酵させることで、植物にとって必要な様々な栄養素が作られます。

準備するもの

- 1 生ごみ(野菜・果物くず) 2 EMボカシI型 3 EMセラミックス 4 生ごみ処理バケツ

作り方 p11



- 5 しゃもじ



- 6 新聞紙



- 7 中フタ用ビニール
(バケツの口より少し
大きいもの)



※EMボカシI型とEMセラミックスは肥料ではありません。生ごみ発酵資材を作るための発酵を促進する資材です。

良い発酵資材を作るポイント

ポイント1 生ごみは新鮮なうちに処理しましょう。



ポイント2 生ごみは極力水に濡らさないようにしましょう。



ポイント3 生ごみはできるだけ小さく切りましょう。



ポイント4 調理くずを使い、食事の残りは使わないようにしましょう。



手順

作業時間(15分程度)



1 バケツの底に半分に切った新聞紙1枚を折りたたんで敷き、その上にEMボカシI型をまきます。



2 1に、生ごみとEMボカシI型をおおよそ5:1の割合で入れ、EMセラミックスを小さじ1杯振りかけます。



3 しゃもじを使って、全体を軽く混ぜ合わせます。



4 混ぜ合わせた上に、薄くEMボカシI型を振りかけます。



5 中フタ用ビニールを敷き、上からギュッと押して空気を抜きます。



6 バケツのフタを閉めて密閉後、直射日光の当たらない場所で保管します。

2回目以降

生ごみ処理バケツが8分目以上になるまで、2~6を繰り返します。



底に発酵液が溜まるので、こまめに抜きます。抜いた発酵液(液肥)は500倍に薄めて畑にまくか、排水溝に流しましょう。

ポイント

EMボカシI型とEMセラミックスを和えた生ごみを上に重ねていくだけでOK!全体を混ぜ合わせる必要はありません。

8分目以上

1~2週間

直射日光の当たらない場所で1~2週間保管して発酵熟成させます。

完成



表面に生える白い菌糸は善玉菌なので問題はありません。

バケツがいっぱいになるのに1ヶ月以上かかる場合は、小型の密閉容器を使った生ごみ処理(p7)がおすすめです!

使い方 p15
よくあるご質問 p22



EMボカシⅡ型と堆肥を使った土作り

米ぬかに油かすや魚粉などを加えて発酵させたEMボカシⅡ型には、アミノ酸などの栄養素が多く含まれています。一度にたくさん作ることができ、土の性質を改善する堆肥と併せて使うことで気軽に家庭菜園を楽しめます。

EMボカシⅡ型って何？

米ぬかに栄養分の高い油かす・魚粉などを加えて発酵させたボカシ

準備するもの

1 EMボカシⅡ型 200～500g/m²



EMボカシⅡ型の作り方
(約10kg分)

<準備するもの>

米ぬか 6kg EM活性液 3ℓ *作って1ヶ月以内のもの
油かす 2kg 魚粉 2kg EMセラミックス 100g



<作り方>

EMボカシⅠ型と同じ手順(p11)で作る事ができます。

発酵期間の目安:30日以上

大量に作る場合は、
密閉式プラスチック
ドラムがおすすめ！



2 牛ふん堆肥(または腐葉土)
3ℓ/m²



3 EM・1またはEM活性液
100ml/m²

EM活性液の作り方
EM BOOK1 p9



4 EMセラミックス
5g/m²



オプション

6 被覆資材(マルチシート、枯草・落葉、稲わらなど)



5 ジョウロ



*EM・1およびEM活性液、EMボカシⅡ型、EMセラミックスは肥料ではありません。発酵を促進する資材です。

手順

作業時間(1～2時間程度)



畝になる場所にEMボカシⅡ型、牛ふん堆肥、EMセラミックスをまきます。EMボカシⅡ型は少し残しておきます。



土と混ぜ合わせて、畝を立てます。



畝の表面に、残りのEMボカシⅡ型を薄くまんべんなくまきます。

2週間以上



1m²あたりEM・1またはEM活性液100mlを適度に薄めて畝全体が十分に湿るようにかけます。



オプション

草、わら、もみ殻、マルチシートで畝の表面を覆うと、乾燥防止、善玉菌活性化、雑草対策に役立ちます。



土の表面が菌糸で白くなります。数日後には消えるので、そのまま2週間以上よくねかせます。

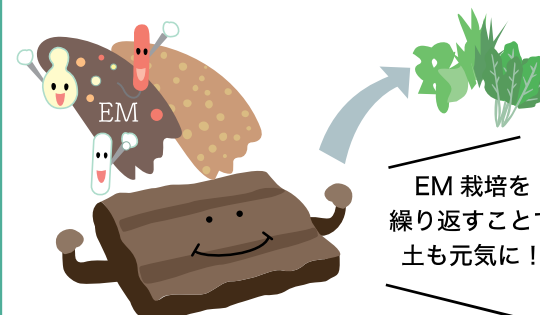
完成



種まきや植え付けをして家庭菜園を楽しみましょう。

土がどんどん良くなる！

収穫が終わったら1～4の作業を行うことで、続けて栽培できます。EMと有機物の投入により、土の状態が良くなり、連作栽培も可能になります。繰り返すほど、土が良くなるのがEM栽培の特徴です！



育て方の基本 p19
よくあるご質問 p22



種まき前の処理



1 EM・1またはEM活性液を水で1,000倍に薄めて一晩浸します。



2 タオルなどで水分を拭き取ります。



3 種を袋に入れ、EMセラミックスを軽くまぶします。
※まぶしすぎたら払い落としてください。

一度水を吸った種は眠りから覚め、活動を開始するので、種が乾く前に土にまきましよう。



種まき前には
EMセラミックス！



種を保管する場合
乾いた種にEMセラミックスを軽くまぶし、湿気を避けて低温で保管します。

※水を吸った種は保管できません。

種いもの処理



大きな種いものは半分に切って、切り口全体にEMセラミックスを薄くまぶします。
※まぶしすぎたら払い落としてください。

水分が多く腐ってしまいやすい種いもの腐敗防止にもなります。

ポイント

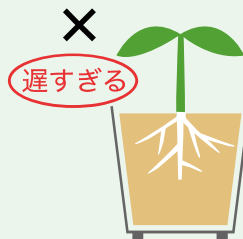
水やり

EM・1またはEM活性液を水で500倍に薄めて日々の水やりをします。(本葉が出るまでは1,000倍に薄める)

⚠ 濃いEM・1またはEM活性液を植物にかけると、葉が黄色くなる場合があるので、薄めて使いましょう。

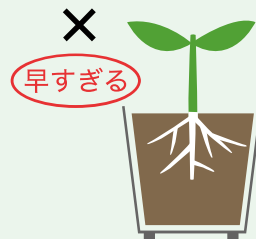


水やりのタイミング



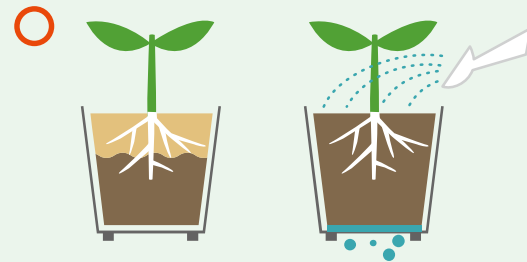
土全体が乾いている

水不足で生育に支障が出ます。



土全体が湿っている

常に湿った状態だと過湿で根が痛む場合もあります。



表面が乾いている

プランターの底から水がにじみ出るくらいたっぷりとかけましょう！

葉面散布

EM・1またはEM活性液を水で500倍に薄めてスプレー容器に入れ、週に1〜2回程度、葉の表面と裏面にスプレーする。

ポイント

葉についた水滴が滴り落ちない程度にスプレーしましょう。



作ってみよう！

塩EM活性液



ミネラル補給でさらに生育良好にしましょう！
植物に元気がないときにおすすめです！

作り方 EM・1またはEM活性液に対して3%になる量の塩(天然塩がおすすめ)を混ぜるだけです。
(例:EM活性液500ml+塩15g)

使い方 水やり、葉面散布のときに500〜1,000倍に薄めて使います。

⚠ 濃度が濃すぎると、葉が黄色くなる場合があるので、薄めて使いましょう。

STEP UP

追肥

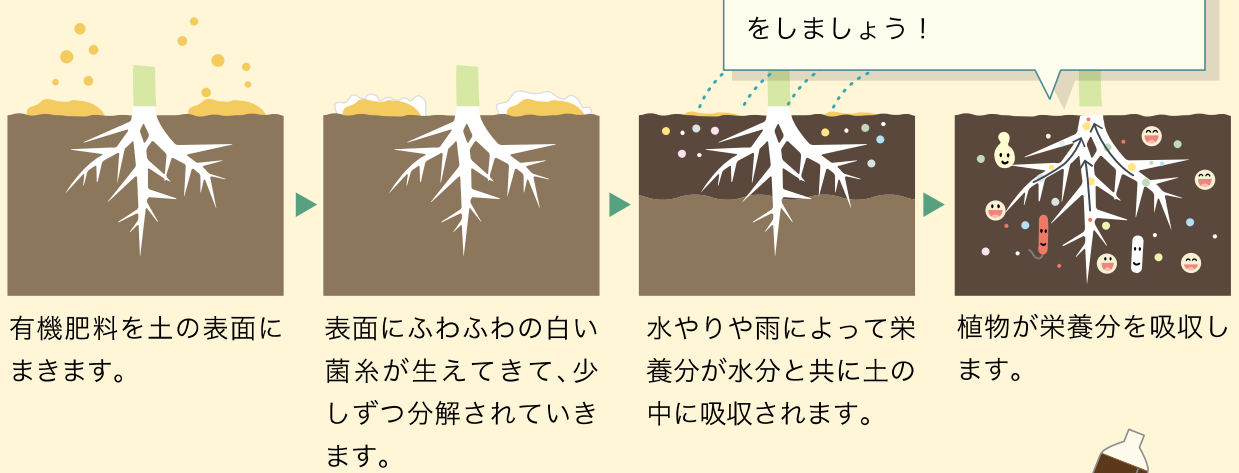
追肥って何？

生育途中に追加で肥料を与えること

土の栄養分は植物の生長のために吸収されてだんだんと不足していきます。その栄養分を補うために追肥をしましょう！



肥料が植物に吸収されるまで



有機肥料は分解されて栄養分になるまでに時間がかかります。追肥のタイミングを意識して、定期的に追肥をしましょう！

ポイント 追肥の時にはEM・1またはEM活性液もまいて、善玉菌を増やしましょう！



EM活性液の作り方 EM BOOK1 p9

手順

追肥のタイミング

追肥のタイミングは、植物の生育にあわせて行ってください。

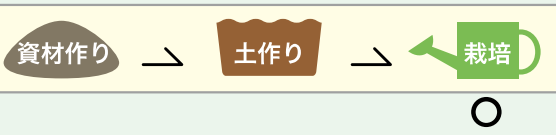
- 例えば…
- 葉っぱの色が薄くなったら
- 実がついて、大きくなり始めたら
- トマトの場合、1段目の実がピンポン玉くらい大きになったら



1 有機肥料を株間や畝の肩に置きます。1㎡あたりに50～100gを目安に置きます。
*植物に直接触れないようにしてください。



2 水で500倍に薄めたEM・1またはEM活性液を、しっとり湿るようにかけます。



よくあるご質問

- Q EMボカシに使用期限はありますか？

A 期限は特にありませんが、密閉して空気に触れないように保管すれば、カビが生えずに長く保管できます。この場合、長く置けば置くほど品質は高まります。EMボカシにカビが生えたり腐敗臭がしたら、使わずに畑の隅に埋めてください。また、でき上がったEMボカシを乾燥させることで、長期間の保管ができます。
- Q 塩分の多い食べ物も生ごみ発酵資材にできますか？

A 人間が食べられる程度の塩分でしたら、生ごみ発酵資材にできます。
- Q 生ごみ発酵資材を作る時に、コーヒーかすや茶がらは入れても大丈夫ですか？

A はい。水分の多いコーヒーかすや茶がらは、しっかり絞ってから、EMボカシⅠ型を多めに使ってください。
- Q 生ごみ発酵資材作りに向かないものはありますか？

A お肉やお魚などの腐りやすいものは、EMボカシⅠ型を多めに使ってください。卵の殻や貝殻、お魚の骨も処理できますが、土に入れたとき分解までに時間がかかります。食事の残りは水分が多く腐りやすいため、おすすめしません。
- Q 生ごみ発酵資材を土に入れたら、カビが生えました。大丈夫でしょうか？

A 大丈夫です。カビは生ごみが分解される過程で生えますが、分解が終われば消えます。
- Q プランターで使い終わった土は、再利用できますか？

A はい。p9のやり方を参考に、使い終わった土へ生ごみ発酵資材とEMセラミックスと少量の腐葉土を混ぜることで、土の再利用ができます。

