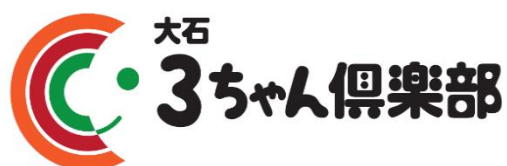


大石 3ちゃん倶楽部 「土作り講習会」の歩み



NPO法人りょうぜん里山がっこう

2021年3月 福島県伊達市霊山町

目次

1.	はじめに	1
2.	良い土をつくるとは	2
3.	有用微生物群（EM）とは	3
4.	EM活性液について	4
4.1	EM活性液の作り方	4
4.2	EMの利用により期待できる効果	4
4.3	EM活性液の施用のポイント	4
4.4	EM活性液の基本的な散布方法	5
4.5	EM活性液の具体的な使い方	5
5.	EMボカシ肥について	6
5.1	EMボカシI型の作り方	6
5.2	好気ボカシ肥（土ボカシ肥）の作り方（一例）	7
5.3	畑でのEMボカシ肥やEM活性液の使い方	8
5.4	好気ボカシ肥を用いた自家製培養土の作り方	9
5.5	EMボカシ肥づくり実習での学びと現場での実践事例	10
6.	土作りにおける炭の働き（EM籾殻くん炭づくり実習）	11
7.	場のエネルギーを整える（整流・結界技術の紹介）	12
7.1	整流ブロックの作り方	12
7.2	現場での活用事例	13
8.	大石地区での作付けスケジュールについて	14
9.	講習会や現場の風景	15
10.	講習会等での取組み実績	16
11.	おわりに	17

1. はじめに

中山間地域にある美しい里山の風景をいつまでも残したい。そのためには、畑や水田を遊休地化させないことが必要になります。でも、この地域では長年住み続けた高齢者世代の人たちが半数近くです。若い人たちが少なくなっていることを嘆いても、直ぐには変わりません。

そんななか、「高齢者である自分たちが、もうしばらくは現役で、無理をせず楽しく畑を耕し作った野菜を売って、2割増しで身も心も若返りましょう」と、今から6年前に発足したのが**大石3ちゃん倶楽部**です。大石地域の3ちゃん（“じいちゃん” “ばあちゃん” “かあちゃん”）たちが自ら立ち上げました。

そして、現在は、自分達の畑で野菜を少量多品目栽培し、地元の量販店の産直コーナーに“朝採り新鮮野菜”として毎日出荷しています。また、イベントやマルシェにも積極的に出店するなど、自分たちが自ら積極的に関わることで成果をつなげて、活動の幅を広げています。

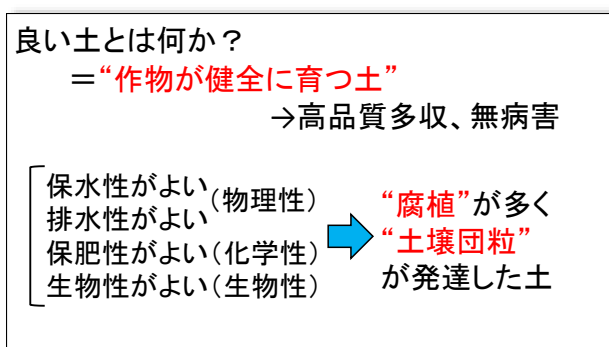


また、持続可能な地域づくりや自分たちの農地を守っていくためには、農薬や化学肥料に頼らない土作りが必要と、2019年7月よりEM研究機構の協力も得ながら「土作り講習会」を開始しました。講習会では、自分たちの日々の農作業に活かすべく基本的な土作りの方法から、有用微生物の増やし方・使い方等を学んできました。

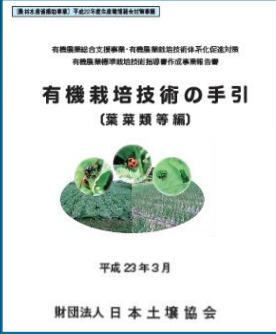
本冊子は、その「土作り講習会」の概要をまとめたものです。お手元においてご活用頂ければ幸いです。

2. 良い土をつくるとは

- 植物は土から養分や水分を吸収して成長します。そして、枯れると土にもどり、土壌動物や微生物に分解されて腐植となります。腐植は土を肥沃にし、次の植物を育てます。
- 良い土とは、農作物が健全に育つ土であり、そのような土は腐食が多く団粒構造が発達した土です。また、そのような土は、保水性や排水性が良く、保肥力が高く、土壌微生物や土壌動物が豊かです。



- 良い土をつくることにより、農作物も健全に育ち、病虫害や雑草が発生しにくい生態的に整った環境もできてきます。



有機栽培総合文庫第2巻 有機農業推進技術普及促進計画
 有機農業推進技術普及促進委員会
有機栽培技術の手引
 (野菜類等編)
 平成 23 年 3 月
 財団法人 日本土壌協会

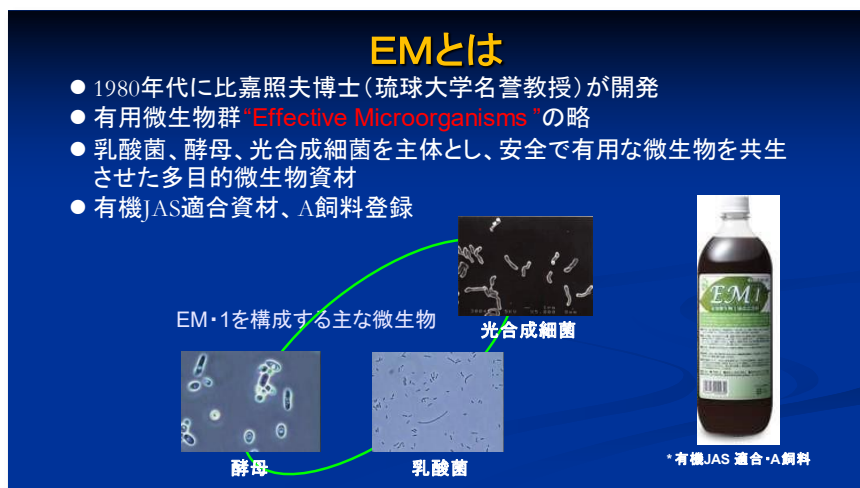
<http://japan-soil.net/report/reports.htm#fh23>

- 有機栽培は農業の有する物質循環機能を生かしつつ、化学肥料を利用せずに一定水準の生産性を維持し、農薬を利用しないで病虫害や雑草を回避するものである。
- このことを実現するために基本的に重要なことは、農産物が健全に育つ環境づくりである。
- そのためには、①農作物が健全に育つための土づくりを行うこと、……
- 土づくりによって作物が健全に生育すると、有機栽培でしばしば問題視される病虫害や雑草が発生しにくい環境ができてきたり、これらからの被圧が相対的に軽微になる生態的な環境ができてくるからである。

- 良い土、すなわち「生命力にあふれた土」をつくるためには、良質な有機物（ボカシ肥料等）や土壌微生物や土壌動物の働きを活性化する有用微生物を施用することが大切です。
- 土づくりの具体的な方法や有用微生物の働きについて理解を深めるのに、以下の本がお勧めです：
 - ① 「微生物の農業利用と環境保全」 比嘉照夫著 1991 農村漁村文化協会
 - ② 「自然から学ぶ生き方暮らし方」 天野紀宜著 2007 農村漁村文化協会
 - ③ 「EMでいきいき家庭菜園」 2001 サンマーク出版

3. 有用微生物群（EM）とは

- EMは、Effective Microorganisms の略で、日本語にすると「有用微生物群」であり、作物生産に有効な乳酸菌、酵母、光合成細菌といった有用微生物の集合体です。



- EMを土壤に施用すると、土壤の生物相を多様化させます。すなわち、微生物やミミズ、有用線虫などの小動物が増え、“生命力にあふれる土”になります。
- また、有機物を有効利用するのに役立ちます。雑草や家畜の糞などを堆肥（好氣的に発酵）にすると、有機物のエネルギーのほとんどは、熱や水、二酸化炭素として失われます。しかし、EMを使って嫌氣的に発酵させると、有用な微生物がアンモニアや硫化水素、メタンガスなどを食べ、反対に人間や動植物にとって有用な有機栄養を生成します。すなわち、有機物が持っているエネルギーを失うことなく、植物などに受け渡すことができます。
- このような特徴から、EMは農業分野以外にも、畜産、水産、環境浄化といった様々な分野で活用されています。



4. EM活性液について

4.1 EM活性液の作り方

糖蜜を基質（エサ）にして、EM中の有用微生物を安価に増やすことができます。

<準備するもの>

- ・ペットボトル（容量2L）
- ・EM1 100ml
- ・糖蜜 100ml
- ・温水 約1.8L
- ・ボール、じょうご、軽量カップなど



<作り方>

- ① 糖蜜を40℃くらいのぬるま湯で良く溶かしペットボトルに入れ、最後にEM1を加えます。ペットボトルの蓋を閉めて、軽く振って混ぜます。
- ② 1～2週間ほど、なるべく温かい室内に置き、水温を25℃以上（理想は38℃）に維持します。
- ③ 甘酸っぱい匂いがすれば出来上がり。良好に発酵していれば、pHは3.5以下になっています。

※ 発酵が活発になるとペットボトルが膨らむので、こまめにガス抜きをします。

※ 完成後は直接日の当たらない涼しい場所に保管します。

※ 1カ月くらいは保管ができますが、出来るだけ早く使い切りましょう。

4.2 EMの利用により期待できる効果

- ① 植物残渣、畜産糞などの有機物の処理（ボカシ、堆肥化、消臭等）
- ② 汚水の浄化（汚染された農業用水の浄化）
- ③ 土壌微生物の活性化
- ④ 作物の活性化

以上①～④の効果によって、農作物の健全化が促されます。

4.3 EM活性液の施用のポイント

- 前作残渣や堆肥のすき込み前後
 - 種子処理
 - 育苗中のかん水
 - 植え穴へのかん水
 - 生育中の土壌および葉面散布
- ◇ 栽培で水を使う時は、少しでもEM活性液を混ぜ、こまめに散布することを心掛けます。

4.4 EM活性液の基本的な散布方法

EM活性液は基本的に水で希釈し、下記の方法で施用します。

- ① 土壌施用する方法（ジョウロ・動力噴霧器での散布）
- ② 葉面散布する方法（噴霧器にて霧状散布）
- ③ 水田の水口より少量ずつ流し込む方法（点滴法）
- ④ ビニールマルチをしている場合は、灌水チューブから流し込む方法



4.5 EM活性液の具体的な使い方

- 土づくり
 - 堆肥やボカシを施用し、その上からEM活性液（10L/10a）を薄めて散布し耕起
 - 可能であれば、畝たて後にもEM活性液を散布
- 育苗期
 - 種子は農薬を水で洗い流した後、EM活性液の1000倍希釈液に約30分浸漬後、新聞紙などに種子を広げて日陰で乾燥
 - 育苗時はEM活性液（1000倍希釈）を定植までに4～5回散布
- 定植前後
 - 苗をEM活性液（1000倍希釈）に浸漬して、根鉢に吸水
 - 植え穴にEM活性液（1000倍希釈）を灌水し、水が引いてから定植
- 生育期
 - 10～15日に1回、EM活性液（100～1000倍希釈）を散布
 - 薄く、回数を多く散布した方が効果的

< EM活性液希釈倍率表 >

EM	濃度					
	10倍	50倍	100倍	200倍	500倍	1000倍
水						
1 ℓ	100 ml	20ml	10ml	5ml	2ml	1ml
5 ℓ	500ml	100ml	50ml	25ml	10ml	5ml
10 ℓ	1 ℓ	200ml	100ml	50ml	20ml	10ml
20 ℓ	2 ℓ	400ml	200ml	100ml	40ml	20ml
200 ℓ	20 ℓ	4 ℓ	2 ℓ	1 ℓ	400ml	200ml
500 ℓ	50 ℓ	10 ℓ	5 ℓ	2.5 ℓ	1 ℓ	500ml
1000 ℓ	100 ℓ	20 ℓ	10 ℓ	5 ℓ	2 ℓ	1 ℓ

5. EMボカシ肥について

- ボカシ肥とは、新鮮で分解し易い有機物を微生物の働きにより発酵させた発酵有機質肥料のことです。米ぬかを主体に、油粕、魚粕（魚粉）、鶏糞、骨粉、海藻粉末、カニガラなど様々な材料が使用可能です。有機物をEMで発酵させたものがEMボカシ肥です。
- ボカシ肥は、有機物が発酵し養分が可溶化されることから、堆肥よりも即効性があります。また、土中でゆっくり分解が進むので、緩効性という特長も有しています。
- ボカシ肥には、発酵方法により次の2通りの作り方があります。
 - 好気性発酵・・・50℃以下の温度で発酵、繰り返し作業が必要。完成までの時間が短い（2週間～1ヶ月） ⇒好気ボカシ肥（土ボカシ肥）
 - 嫌気性発酵・・・繰り返し不要（密閉）で簡単。完成まで時間が掛かる（2～3ヶ月）。 ⇒ EMボカシI型、EMボカシII型

5.1 EMボカシI型の作り方

<準備するもの>

- ・米ぬか 10 kg
- ・粃殻 500g～1 kg
- ・EM活性液 2.5 L
- ・道具類：ブルーシート、じょうろ、軽量カップ、厚手ポリ袋、密閉式ドラム、フネ、古新聞等

<作り方>

- ① ブルーシートの上に米ぬかと粃殻を広げます。
 - 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）。
 - ③ ダマをほぐしながら、水分が均一になるように混ぜあわせませす。
 - 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の目安です。
 - ⑤ 密閉式プラドラムの内側にポリ袋を2枚重ねて入れて、そこに混ぜ合わせた④を詰め込みます。空気を抜きながら、袋の口をひもで縛り完全に密閉します（この時、表面に古新聞を敷いておくと、水分過多になるのを防げます）。
 - ⑥ 温かく温度変化の少ない場所に保管して発酵させます。
 - ⑦ 発酵期間の目安は45日以上です。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。甘酸っぱい香りがしたら完成です。
- ※ EMボカシにはI型とII型があります。それらは材料と使用目的が異なります。EM生ごみ堆肥を作るにはI型が、畑の土壌改良にはII型が適しています。II型ボカシは、米ぬか、もみ殻に油かす、魚粉等を加えて発酵させたものです。
- ※ EMボカシ肥の作り方については、EM研究機構ホームページに詳しく紹介されています（<https://www.emro.co.jp/docs/download/embook1.pdf>）。

5.2 好気ボカシ肥（土ボカシ肥）の作り方（一例）

＜材料＞ 1袋の量は、約20Lとして計算

- 土・・・・・・・・・・4袋
- 米ぬか・・・・・・・・1袋
- 籾殻・・・・・・・・・・1袋
- 籾殻くん炭・・・・1袋
- 鶏糞・・・・・・・・・・1袋
- 糖蜜
- EM 活性液



＜作り方＞

- ① 土、米ぬか、籾殻、籾殻くん炭、鶏糞を混合します（それぞれの材料を 1/3 量ずつ層になるよう重ねてから、スコップで攪拌すると混ざり易い）。
- ② 材料混合時、水に糖蜜と EM 活性液を希釈した液（水に対する糖蜜と EM の量は 5%）を散布します。散布量は材料を一つかみ握ると固まり、指で押すと崩れる程度が水分量の目安です（EM 活性液が十分にある場合は、水で薄める必要はなく、濃い濃度で散布して構いません）。
- ③ 材料が良く混合したら、30 cm 程度の高さになります。
- ④ 水分の蒸発を防ぐため、むしろ等で表面を覆います。
- ⑤ 1～2 日後、発酵熱により温度が上がってくる。40℃以上になったら、最初の切り返しを行います。40～50℃の間になるように攪拌のタイミングと山の高さを調整。攪拌は 1 日に 1 回を目安に行います。
- ⑥ 攪拌を 4～5 回程度行い、材料がまんべんなく発酵したら、むしろを取り、薄く広げ発酵熱を利用して乾燥させます。（材料の表面や内部に糸状菌や放線菌の増殖が観察できる）
- ⑦ よく乾燥したら、土嚢袋などに入れ雨のあたらない日陰に保管します。



＜ボカシ作りのポイント＞

- ◇ 好気発酵を促すため攪拌を必要とするので、屋根があり雨の入らない場所で行う。
- ◇ 仕込み時の水分調整と、攪拌のタイミングと山の高さの調整による温度管理が大切。
- ◇ 良く出来た土ボカシやボカシ I 型を種ボカシとして 1 袋程度混合すると、初期の発酵促進や品質が向上する。

5.3 畑でのEMボカシ肥やEM活性液の使い方

土作りは種まきや苗の定植の1カ月以上前に行います。

① 資材の投入

- 完熟堆肥を2t/10a、EMボカシII型を100~200kg/10a程度土に投入します。
- 水はけ、水もちの悪い土地では完熟堆肥を多めに入れたり、水もちを高めるために籾殻くん炭を加えます。
- 酸性に傾いた土壌は、カキ殻あるいは貝化石を100~200kg/10a程度投入します。

② 活性液の散布とすき込み

- 土に資材を投入したらEM活性液(10L/10a)を薄めて散布し耕起します。
- 可能であれば、耕起・畝立て後にも、EM活性液(10L/10a)を土が充分湿る程度に希釈して散布します。
- 作物の生育状況を見ながら、EMボカシ肥を追肥的に施用します。施用時期・施用量などは作物によって異なりますが、一度に施用する量は100kg/10a程度を目安とします。

③ マルチング

- マルチは、雑草の抑制、土壌水分の保持、寒い時の保温やEMの定着などに役立つので、必要に応じて使用します。



- ✧ 農業でのEM活性液やEMボカシ肥の使い方については、「EM1使用説明書 栽培用(発行元:(株)EM研究所)」に詳しく記載されていますのでご参考ください。また、同説明書は、EM研究所ホームページより無料でダウンロードが可能です。
(https://emlabo.co.jp/wp/wp-content/uploads/2020/03/saibai_all.pdf)

5.4 好気ボカシ肥を用いた自家製培養土の作り方

好気ボカシ肥、もみ殻くん炭、畑の土を使用して、自家製の培養土が作れます。

<準備するもの>

- ・土：好気ボカシ肥：もみ殻くん炭＝10：1：2～4（容積比）

<作り方>

- ① 3種類の材料をよく混合します。その際、EM活性液10倍希釈液を散布します（十分な量のEM活性液がある場合は濃くても構いません）。散布量は材料を一つかみ握ると固まり、指で押すと崩れる程度が目安です。
- ② 30～40cmの高さに積上げ、水分が蒸発するのを防ぐため、むしろ等で表面を覆います。温度が上がってきますが、攪拌をせずにそのまま発酵させ1～2週間程度寝かせます。
- ③ 温度が落ち着き、材料の表面や内部に菌の増殖が見られたら完成です。むしろを剥がして均一になるよう攪拌し、土のう袋に入れ保管します。



※ 培養土づくりは屋根があり雨の入らない場所で行います。

- ◇ 自家製の培養土にコマツナを播種し、発芽の状況や双葉、本葉の展開の様子を観察しましたが問題はなく、市販培養土と比較して生育も遜色がありませんでした。

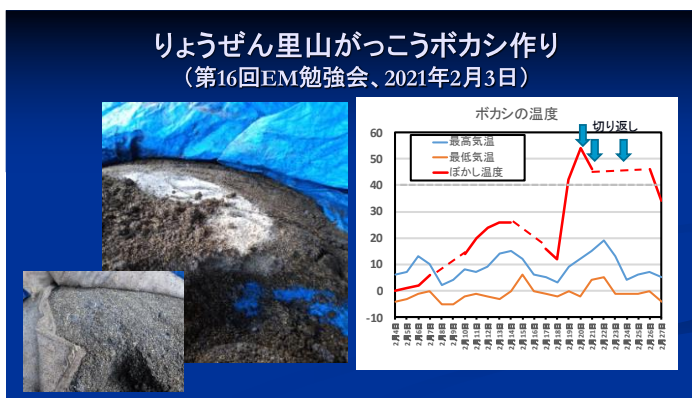


5.5 EMボカシ肥づくり実習での学びと現場での実践事例

- 気温の高い7月に好気ボカシを作ったところ、材料混合後の翌日から発酵温度が40℃以上に達し、2週間で完成しました。



- 気温の低い2月に好気ボカシを作ったところ、発酵温度がスムーズに上がらなかったため、ハウスなど温かい場所で作った方がよいことを学びました。
- 温度を上げるのに米ぬかをさらに添加しました。



- 寒い時期に倉庫でボカシ作りを行ったところ、発酵温度が上がらないことからハウスに移したところ、問題なく完成しました (大橋さん)。



- 寒い時期にハウス内でボカシ作りを行いました、スムーズに発酵温度があがり、問題なく完成しました (千葉さん)。



6. 土作りにおける炭の働き（EM籾殻くん炭づくり実習）

- 炭には、とても小さな細かい穴が無数に空いており、その表面積は炭1gあたり200～400㎡にもなります。その多孔性と様々なミネラルを含んでいることから、とても優秀な土壤改良資材です。
- 炭による土壤改良効果として以下のことが挙げられます：
 - ① 保水性と保肥力の向上
 - ② 排水性と通気性の改善
 - ③ 土壌pHの調整
 - ④ ミネラル分の供給（カルシウム、カリ、マグネシウム、珪素、マンガン等）
 - ⑤ 有用微生物の活性化
- 炭の施用方法には様々な方法があります：
 - 播種・育苗：育苗ポットの容量に対して20～40%混合
 - 畝施用：10～20%を筋状に施用、攪拌しながら畝たて
 - 植へ穴施用：深さ15cmの穴に対して1～2L（トマト、ナス、キュウリ等）
 - 溝施用：播種前に土壌に10～30%の割合で混合（ニンジン、コマツナ等）
 - 全面施用：1～4㎡/10aを圃場全面に施用（水稻、小麦）
 - 有機肥料（ボカシ肥）の原料

通常、炭を作るには手間暇がかかることから、有機肥料（ボカシ肥）の材料や播種・育苗への利用、植へ穴への施用が費用対効果の高い活用方法です。

<EM添加モミガラ燻炭づくり実習>

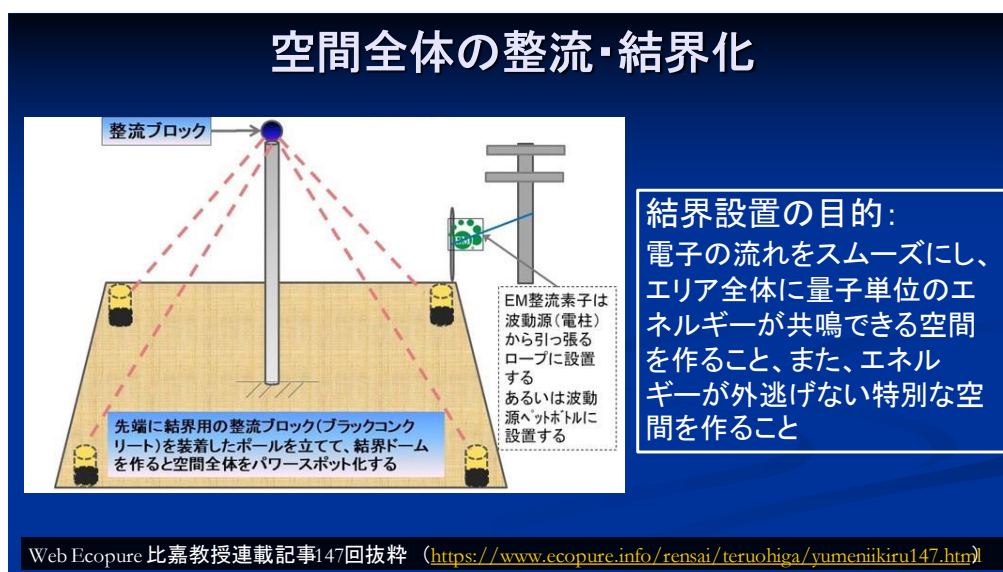
実習では、安価で入手が容易な地域の未利用資源である籾殻を材料に、燻炭器を使って籾殻くん炭を作成しました。作り方は以下の通りです：

- ① 燃え易い新聞紙や小枝に点火して薪を燃やします。
- ② 薪が燃え切らないうちに燻炭器を上置き、素早く籾殻を掛けます。籾殻の量は、煙突部の空気穴の最上部が隠れる位までです。
- ③ しばらくすると籾殻がところどころ炭状に黒くなります。黒くなった所へ下部の籾殻を被せます。
- ④ ③の状態を繰り返し、黒い部分が多目になったら燻炭器を取り除き、くん炭籾を広げ、上からジョウロ等でEM活性液を希釈した水を充分散水し消火します。このとき、EMグラビトロン炭があれば全体量の1%程度添加し良く混合します。
- ⑤ 火が確実に消えたことを確認した後、袋に詰めて保管をします。



7. 場のエネルギーを整える（整流・結界技術の紹介）

- 地球の大気、大地は様々なエネルギーで満ちています。
- 微生物、植物、動物など全ての生物は電気（電子の流れ）で生きており、常に地球に満ちているエネルギーの影響を受けています。
- 整流・結界技術とは、対象とする土地や農地に存在するエネルギーの流れを整え、活用する技術であり、整流ブロックを用いて行います。



7.1 整流ブロックの作り方

<準備するもの>

材料名	使用量	実習での使用量
①セメント	1000g	3000g
②園芸用炭 (籾殻燻炭)	1000g (200g)	3000g (600g)
③砂	800g	2400g
④水分(5%EM活性液)	1000ml(50ml)	3000ml(150ml)
⑤塩	300g	900g
⑥EMセラミックス	10g	30g
出来上がり総量	約3600g	約10800g



道具類：タフブネ、バケツ、ハカリ、スコップ大・小、型（紙コップ、セルトレー）、ハカリ等

<作り方>

- ① セメント、炭、砂を計量し、タフブネに入れ、均一になるように混ぜます。
- ② EM 活性液の希釈液を数回に分けて入れしっかり混ぜます。
- ③ 最初は、1500ml 程度を入れざっくりと混ぜ、後は様子を見ながら 50~100ml づつを足しながら混ぜます。
- ④ 水分が多いと、施工し易いが強度が若干下がります。
- ⑤ 水分が少ないと、施工は難しいですが強度は上がります。
- ⑥ 最後に塩、セラミックスを入れ素早く混ぜます。
- ⑦ スコップなどで仕上がり表面をペタペタと叩いて、水分が染み出すくらいが適当です。
- ⑧ 型枠などに、コテやスコップで入れて成型します。
- ⑨ 直射日光や雨が当たらない日陰で、型のまま 4 日程度自然乾燥後、型を外して 3 日前後自然乾燥させれば完成です。



7.2 現場での活用事例

- ① 村松農園では、サルに頻繁に侵入され農作物に被害が出ていたが、整流・結界処理後はサルの侵入が止まった。



- ② 高野農園では、イノシシが畑の隣地にまで侵入し荒らしていたが、整流・結界処理をしたところイノシシの被害を未然に防ぐことができた。



8. 大石地区での作付けスケジュールについて

講習会でのお仲間たちとの意見交換から、大石地区で良く栽培されている品目の7月以降の作付けスケジュールを作成しました。ご参考ください。

NPOりょうぜん里山がっこう勉強会：2020年7月1日

栽培スケジュール案（7月～12月）

葉菜類 ●播種 ▲定植 ■収穫

作物名	7月			8月			9月			10月			11月			12月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
キャベツ				●					●										
ハクサイ				●					●										
ブロッコリー			●						●										
カリフラワー			●						●										
リーフレタス						●					●								
レタス						●					●								
コマツナ (ハウス無加温)									●										
チンゲンサイ (ハウス無加温)									●										
シュンギク (ハウス無加温)						●					●								
ホウレンソウ (ハウス無加温)						●					●								
かぶれ菜									●										

根菜類、茎菜類 ●播種 ▲定植 ■収穫

作物名	7月			8月			9月			10月			11月			12月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
ニンジン(三寸、五寸)	●		●																
ダイコン				●					●										
カブ				●					●										
ラデッシュ	●																		
タマネギ						●			●										
ニンニク						▲			▲										
ネギ												●		●					

果菜類 ●播種 ▲定植 ■収穫

作物名	7月			8月			9月			10月			11月			12月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
サヤ・スナップエンドウ、グリーンピース													●		●				
ソラマメ													●		●				
エダマメ	●			●															
インゲン	●			●															

今後は春の作付けスケジュールの作成も考えています。

9. 講習会や現場の風景



講習会座学の一コマ



実習の様子



農場視察



雪の中でも燻炭作り実習



NPO 緑の会様の活動視察



無農薬栽培のさやいんげんと



宮城からの参加もあり賑やかでした



県北地域マルシェ実践研修会にて

10. 講習会等での取組み実績

日付	内容
2019年7月4日	第1回講習会 講義：有用微生物とボカシ肥料、実習：EMボカシ作り
2019年7月18日	第2回 講義・実習：EM活性液とEMストチュウ（EM・5）の作り方・使い方
2019年8月22日	第3回 講義：ボカシ肥料やEM活性液を用いた土づくりと苗づくり、実習：苗づくり
2019年9月12日	第4回 講義・実習：家庭でのEMの活用と生ごみ発酵肥料の作り方
2019年10月5日	「善循環の輪の集い in 福島 第9回東日本大震災復興支援環境フォーラム うつくしまEMパラダイス」参加及びマルシェ出店
2019年10月24日	第5回 講義：「環境フォーラム」ダイジェスト、食事会
2020年1月19日 ～25日	沖縄視察研修（高野代表、高野校長、安齋様、佐藤様）
2020年1月29日	EM活性液培養装置の導入
2020年2月24日	NPO 緑の会様の活動視察訪問
2020年3月4日	NPO EM・エコ郡山の武藤様、里山がっこうを訪問
2020年4月1日	第6回 講義：EM活性液の使い方、EM配布
2020年5月6日	第7回 資料配布、EM配布（感染防止対策のため屋外で実施）
2020年6月3日	第8回 講義：農作物の病気を減らす土づくり、EM配布
2020年7月1日	第9回 講義：野菜の作付け案について、高野農園視察、EM配布
2020年8月5日	第10回 講義：EM活性液・ストチュウの使い方、EM配布
2020年9月2日	第11回 講義：大石3ちゃん倶楽部お仲間の農園での活動紹介、EM配布
2020年10月7日	第12回 講義：発酵肥料による土づくりとその活用事例（1）、EM配布
2020年10月13日	株式会社EM研究所様、里山がっこう訪問
2020年11月4日	第13回 講義：発酵肥料による土づくりとその活用事例（2）、EM配布
2020年12月2日	第14回 講義：場のエネルギーを整える～整流・結界技術の紹介～、実習：整流ブロック作り、EM配布
2021年1月13日	第15回 講義：土作りにおける炭の働き、実習：糞殻くん炭づくり、EM配布
2021年2月3日	第16回 講義：自作できるボカシ肥料と培養土（1）、実習：ボカシと培養土づくり、EM配布
2021年3月3日	第17回 講義：自作できるボカシ肥料と培養土（2）、実習：実習で作成したボカシと培養土の確認、EM配布

11. おわりに

土作り講習会も 2021 年 3 月までで 17 回目を迎えました。毎月の講習会時には、座学・実習と共に EM 活性液の配布も行っています(写真は活性液の配布時の様子です)。毎回、実践の報告もあり、参加される会員の方々の意欲も高まっています。



まずは畑の土作りから始め、美味しい野菜を育て、会員同士の連携の中で、多様な野菜の販売につなげていきます。私たち高齢者が、いつまでも明るく元気で活躍し、若い世代と「共感」し「共存」できる地域づくりを目指せればと思います。「土づくりから人づくり、そして地域づくりへ！」を合言葉に、高齢者が豊かに暮らすと若い世代も心豊かに暮らせ、その子ども達も心豊かに育つ地域になるのだと考えます。

発行者 特定非営利活動法人りょうぜん里山がっこう

お問合せ

〒960-0804 福島県伊達市霊山町大石字細倉 17 番地

TEL 024-587-1032 FAX 024-587-1082

<http://date-satoyama.com>

協力 株式会社 EM研究機構