

THE

OTTEOKI

ONMONO

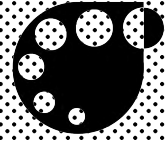
M

10周年記念号

2004年12月1日

No. 23

ボカシ



編集：EMボカシネットワーク 〒107-0052東京都港区赤坂3-16-11東海赤坂ビル4F TEL03-5570-5262
 発行：EM研究機構 〒901-2214沖縄県宜野湾市我如古2-9-2 TEL098-890-1111
 印刷：社会福祉法人きそがわ福祉会 きそがわ作業所 〒493-0007愛知県木曾川町外割田西郷西151 TEL0586-86-3763



皆 ボカシでつくる大きな輪



広げよう
幸せの輪

ボカシネットワーク北海道支部
 2000年度 総会・実践交流集会

EMボカシネットワーク 十周年にあたって

EMボカシネットワーク

会長 奥村 由勝



ネットワーク十周年、今まで前ばかり見てきましたが、この時期にふと十年前を振り返ってみて思うことは、私の人生にとってこの十年ほど有意義なそしてすばらしい時期はなかっただろうと思います。人の出会いの素晴らしさ、不思議さ、自分でも意識していないのにどんどん物事が運んでゆく、何か大きな力によ

って自分は動かされているような、思ってみれば不思議な気持ちです。

息子を通じてEMと出会い、そし

て一方で可児市における環境センタ―建設問題に出会い、そしてゴミ問題に大きく関心を持つようになり、ボカシを活用した生ゴミ処理に出会い、そして比嘉先生に出会い、先生
の思想に出会い、「僕達にもボカシ作りを教えてください」と我が家に来られた障害者の方に初めて出会い、仲間たちの純粋な心に出会い、そして比嘉節子さんに出会い、多くの仲間たちに出会い、多くの協力者達に出会い、一人一人の善意に出会い、こうした多くの仲間たちと目指すのは、ゴミのリサイクルや地域の環境活動です。決して派手ではなく、地に足の着いた地道な活動ではありませんが、これほど素晴らしい活動に自分も参加させて頂いているかと思

と、改めて自分は運がよい、素晴らしい人生が頂けたと思わずにはいられません。

改めてEMを開発された比嘉先生に感謝。私の提案を快く受け入れて下さり、大きなエネルギーで全国的活動にまで引き立てて下さった比嘉節子さんに感謝。素直な心くれたボカシを作る仲間たちに感謝。ネットワークの運営に関わるスタッフに感謝。そして最後に家族に感謝。こんなに多くの感謝の上に、もう一度原点に立ち返り自分はどうかあれば良いか、何を大切にしていけば良いかを考えていきたい。

そして、仲間たちと力を合わせ、生ゴミのリサイクルの方法の改善、「自分たちの地域は自分たちが、汗をかいて良くしていこう。」という人達の輪を大きくしていきたいと思っております。

EMボカシネットワークの 社会的役割に期待する

琉球大学農学部教授 比嘉照夫

EMボカシネットワークの十周年にあたり、この活動を支えてくれた関係者の皆様と資材や情報提供、技術指導に全面的にご協力いただいたEM研究機構、EM研究所、サン興産業、イーエム総合ネット、アムロンに対し改めて敬意を表し、心から感謝いたします。

国民の幸福度を計る指標はいろいろありますが、私は障害を持った人達の自立のレベルを判断基準としています。障害者の自立には様々な誤解がありますが、安い賃金の単純労働や障害者でも使える機械や設備を準備し、健全者に負けない仕事を与える程度に考えている例も少なくあ

りません。

肉体的にも知的にも大きなハンデイキヤップをもっている人達に仕事をさせるということは、大変に大きなストレスを与えることになる事例が多い事も忘れてはなりません。

そのような見地から福祉施設の作業は、楽しくて、リハビリ効果があり、その成果が社会に受け入れられ人々の協力が得られるものにする必要があります。

この十年のEMボカシネットワークの活動は本当の意味で障害を持っている人々が楽しく働き、ごみ減量をはじめとする環境問題を積極的に解決する社会参加に着実な成果を上げてきました。

そのおかげで今ではEMボカシやEM活性液、EM廃油石鹸、EMタマゴ、EM野菜などを作ったり、諸々のEM製品を販売しながら、リハ

ビリ効果と経済効果を着実に上げている事例も続々と現われています。このように自立を果たしつつ、施設は地域にとって不可欠な存在となり、ボランティア交流が楽しく行われています。

障害を持った人々の活動は、ある意味において、健全者の精神性を本質的に正す力があり、社会的に大きな教育効果を持っています。十周年を迎えるにあたって、この原点を再認識し、障害者の活動が社会的により大きな意義あるものになることを期待しています。



これまでEMボカシネットワークの活動を支えて
下さった企業・団体の皆様からの

あたたかいメッセージ

◇EM1号の製造および提供◇

(株) EM研究所 代表取締役社長 小林 祥

施設作業所の皆さんと関わりをもって十年が経過したことに深い感慨をおぼえます。EM製造業務だけでは知り得なかった福祉の現況に立会え、支援という形で皆さんの活動に参画できることは職員一同の喜びです。

EM1が、皆さんのお手元でEMボカシ作りに活用され、地域社会の生ごみ減量、環境改善の一助として役立つことは製造者にとってなによりの誇りです。今後とも、当社設立理念に沿ってご協力させて頂きたいと思っております。

◇EM1号製造提供会社（沖縄地区）◇

(有) サン興産業 代表取締役 鉢嶺 元

EMを通した社会貢献をする事に健常者も障害のある方も共に参画する活動の中でEMボカシネットワークの果たしてきた役割はすごく大きな力になりました。

EMボカシネットワークの全国的普及を図った比嘉節子名誉会長を始め、支援にご協力を頂いた方々に敬意を表したいと思います。

今後ともEMボカシを活動の基本に、小規模福祉作業所の皆様と社会福祉法人の方々が相協力して発展されることを祈念致します。私共も微力ではありますが、今後とも皆様の活動の支援をしてゆきますので共に頑張りましょう。

◇EM-Xセラミックス製造提供（四国地区）◇

(株) アムロン 代表取締役会長 岩崎 一雄

EMボカシネットワークが誕生した時期に、比嘉教授の講演を聞き、強い関心を持ったのが、私の『EM』との出会いでした。

その後、1996年から御縁があって素人の私達が、使命感だけでセラミックの生産に取組み今日に至りました。その間、比嘉教授をはじめ多くの方々のご指導により各種の機能性セラミックを開発しております。

私達は、EMボカシネットワークの崇高な理念に共感し、今後とも尽力させて頂きます。更なる御進展を祈念致します。

◇セラミックス提供◇

(株) イーエム総合ネット 代表取締役専務 比嘉 新

十周年おめでとうございます。草の根的に始まった活動も、この十周年で様々な経験や創意工夫を重ね、個々は自立しながらも互いの立場を尊重し合える活動へと発展されたのではないのでしょうか。皆様の活動の根底には「あらゆる存在や出来事を素直に受け入れる・・・」の実績があり、この変化の激しい時代にあっても大切な役割を担っていると思います。

今後のますますのご発展をお祈り申し上げます。

◇EMボカシネットワーク本部事務局の運営を支援◇

(株) EM研究機構 代表取締役社長 安里 勝之

EMボカシネットワーク10周年、誠におめでとうございます。

10年間、ボランティアベースで地道に活動を継続していくということは、並大抵のことではありません。関係者の皆様方の福祉分野への熱い思いと日頃のご尽力に対し、改めて敬意を表します。

私どもEM研究機構も、これまで、EMボカシネットワークの活動に微力ながらかわらせていただき、多くのことを学ばせていただきました。

今後も引き続き、弊社の最優先課題として、皆様の活動に積極的に参加していきたいと考えております。

◇「THEボカシ」折り込み作業◇

きそがわ作業所 施設長 大池 周広

EMボカシネットワークは、障害者施設でのボカシ製造販売活動の支援とともに、一人一人の暖かい心の輪を広げていく活動を、大切に考えてくれています。きそがわ作業所は、この間、EMボカシネットワークの繋がりの中で、多くの場面で支えられてきました。十周年にあたって、関係者の皆さんに、改めて心より「ありがとうございます。」と申し上げます。

同時に、今後も、この暖かい輪が丁寧に広がっていく事を祈念致します。

◇「THEボカシ」印刷◇

舟橋印刷 舟橋 一男

きそがわ作業所の紹介で、機関誌の印刷をやらせていただくようになって、早9年余になります。最初は紙で入稿して、こちらで写真などを貼って印刷をしていました。今ではCDにて入稿という時代になり、時代の様変わりを感じるところです。

今後とも設備の充実と技術を磨きながら印刷していきたいと思っております。

福祉施設を中心にした

地域づくりを

EMボカシネットワーク名誉会長

比嘉節子

EMボカシネットワーク十周年を関係者の皆様と共に喜び、活動の評価と反省をし、今後の活動のステージを考える機会にしたいと思います。

十年の活動はEM関連企業の資材提供、技術指導、情報提供、事務局担当支援などが大きな力になりました。支部づくりにはEMボランティアグループの積極的な協力がありました。改めて、心から感謝申し上げます。

現在、国内には二十九支部、約三〇施設が参加し、米国や韓国にも組織ができ、それぞれ、特色のある活動をしています。

生ごみ処理用ボカシ作りから始まった活動は、施設職員の努力とEMボランティアの協力で内容が充実してきました。

EM製品は多様になり、EM資材を活用した肥料や堆肥、安全なタマゴや野菜やクッキーやパン、EM石鹸や入浴剤などが作られています。

施設内の浄化に取り入れ、運営費削減をしたり、環境学習のサポートをしたり、地域の河川や堀や池の浄化に参加したり、行政やEMボランティアグループからの依頼でEM活性液製造をするなど多様な活動の役割分担をしています。当然障害者の社会参加、貢献、自立へと連動しています。

活動に参加された方は、「楽しく・ゆっくり」という価値観を体験され、生き方に影響を受けたと思います。私もその一人です。



今後は、EM関連企業からの支援は、物的面から技術指導や情報提供に重点を置き、活動のより望ましいあり方を構築しましょう。

環境問題の解決は、未来へ向けて一番大事であると言われていました。環境浄化や食の安全への取り組みを、福祉施設関係者とボランティアとEMグループと地域の方々が協働することで、一翼を担えると思います。共に社会参加、貢献できることに喜びと誇りをもち、福祉施設を情報や活動の発信源にした地域づくりを実施する展望も描き、活動を進めていきたいと思います。

【全国のEMボカシネットワーク支部から一言メッセージ】

- ・北海道支部：沖縄生まれの北海道育ち。十年で日本列島に手と手、心と心の大きな輪が広がりました
- ・青森支部：「EMボカシネットワーク」があって、今日のEMの隆盛がある。次への十年も共に歩もう
- ・岩手支部：笑顔・健康←健康野菜←良質の生ゴミ発酵肥料←ボカシネットワークの長期熟成ボカシ
- ・三陸支部：一生懸命EMボカシの普及を通して、地球環境の浄化の架け橋になろう
- ・関東支部：今の地球ができたのは微生物のおかげです。微生物をいとおしむ気持ちが地球の危機を救います
- ・山梨支部：各々の施設を核に、地域に根ざした生ごみリサイクルネットワークをつくりたい！
- ・北陸支部：北陸は支部としての働きが不十分ですが、少しづつ施設との関わりを持ち、お役に立てる様、努力していきます
- ・新潟支部：EMボカシネットワークのシマミズとして、堆肥（情報）を吸収しやすい形に変えましょー
- ・静岡支部：比嘉教授との出会いから15年、これからはEMボカシネットワークで、まちづくりを！
- ・中部支部：「障害のある人もない人も共に社会に貢献したい」・・・EMボカシでかなえよう！
- ・長野支部：ボカシは「宝」地球を救う「宝物」心をこめて作りましょう。全ての命を育むために
- ・関西支部：広がる笑顔、甦る未来、EMボカシネットワークは、わたしたちの誇りです
- ・大阪支部：EMと共に十年！！「甦る未来」への可能性を手に入れた今！！改めてEMと共に・・・
- ・滋賀支部：園生さんたちとのふれあいで人が輝くことの素晴らしさを教えられました
- ・京都支部：所生さんの社会参加は、喜びから自信に繋がっています。みんな一緒に成長していく実感を強く感じています
- ・奈良支部：ボカシ仲間の力と小さな微生物の大きな力で自然と共に歓喜しよう。もっと広がれ大きな輪
- ・和歌山支部：地域社会での健康的な食生活や、循環社会形成促進への機運を高める活動に取り組んでいます
- ・兵庫支部：ボカシづくり作業から、地球へのEM情報発信場所へと発展していくことが次の課題です
- ・中国支部：中国支部の充実を目指して頑張ります
- ・島根支部：EM活動を通して得る園生の笑顔に、明日への希望と喜びを感じています
- ・徳島支部：徳島の二施設ではEMボカシづくりが安定し、地域でのEM発信地となるよう活動を広げています
- ・香川支部：久米池の浄化に取り組んでいる香川支部は、これからもEMの普及にがんばります！
- ・高知支部：福祉予算の縮小の中で各施設自立に、EM技術を使って、新たな挑戦を始めようとしています
- ・愛媛支部：愛媛では、引き続き障害者施設から地域の環境浄化を提唱していきたいと思えます
- ・福岡支部：家庭菜園や米のとぎ汁EM発酵液の活用等を施設、作業所から地域へと輪を広げます
- ・佐賀支部：ネットワークの交流から、正しい情報と交友がスタート。支部は第一歩を踏み出しました
- ・長崎支部：私達に出来るかな？「出来る事から楽しく」そんな思いで始まったEMボカシ作り。
みんな笑顔で参加しています
- ・熊本支部：生まれたての支部でこつこつ、こつこつをモットーに焦らず、急がず、着実に
- ・沖縄支部：地域に広がるEMボカシネットワークの輪！これからも太陽のように輝こう！

ちょっとひと工夫加えたEMボカシ

福岡県福岡市・知的障害者更生施設・第一いわお園 EM導入平成9年

農家に人気の農業用EMボカシⅡ型



- 密閉容器に入れる前と取り出した後に丁寧にふるいをかけ、固まりを防ぐ。



- 米ぬか・油粕・魚粉で作る肥料成分豊富な農業用MボカシⅡ型。15kg袋に詰めて販売。

熊本県熊本市・知的障害者更生施設・ゆたか学園 EM導入平成9年

かつお節をリサイクルしたEMスーパーボカシ

★EMスーパーボカシを利用した野菜、米作りに取り組む



- 米ぬかにだしを取ったかつお節を入れることで肥料成分が豊富になる。



- 香ばしい香りの中でボカシ作りを楽しむ

東京都瑞穂町・精神障害者小規模作業所
瑞穂ひまわり共同作業所 EM導入平成10年

乾燥肌の改善に活用・入浴用EMボカシ 振りかけ簡単ペットボトル

★浴槽のヌメリやカビも防げる

入りEMボカシ



- モミガラはふるいで取り除き、半年以上発酵させた熟成ボカシを使用



- ★手軽に生ごみ処理
- ★密閉できるので変質を防ぐ
- ★容器がリサイクルできる

EMを活用した生ごみリサイクル活動1

沖縄県石川市・知的障害者授産施設・れいめいの里 EM導入平成2年

施設内の生ごみを木材チップに混ぜこみ**堆肥化**



●木材チップ、EM発酵生ごみ、牛糞、豚の内臓堆肥、米ぬかを混合し、EM活性液を散布し堆積。1年間熟成させ製品として販売。



●屋外でブルーシートを利用し堆肥化

広島県因島市・知的障害者授産施設・ドリームズ（前因島であいの家）EM導入平成7年

地域の生ごみを機械で**ペレット化**

- ★ 施設の働きかけで県内3つの市が発酵用バケツ半額補助！
- ★ お客さんのニーズにあった商品づくりが鉄則



●クリーン事業系のメンバー。施設は多くの見学者が訪問し交流の場となっている。



●毎月3tの生ごみをペレット化

島根県金城町・知的障害者更生施設・桑の木園 利用者9人 EM導入平成2年

給食センターの生ごみを鶏のエサとして**飼料化**

- ★ 2300羽の鶏の飼料代350万円も削減
- ★ 毎日500kgの生ごみを有料で引き取る。



●トウモロコシ等の飼料も混合する



●粉碎機にかけて1週間発酵させる

EMで繋がる畜産・農業・福祉

北海道杜警町・北海道そうべつ福祉ファームたつか一む EM導入平成11年

EM力が支える障害者雇用

- ★EM活用で抗生物質を使わない養鶏！地元の学校給食センターもEM卵を利用
- ★EMで雛のコクシジウム（寄生虫）を克服し、夏場の飼育を可能に
- ★EMボカシと鶏糞を活用した8ヘクタールの有機認証農場



- 朝は、毎日産卵ラッシュ。飼料に3~5%のEMボカシを添加、300倍希釈EM活性液を床へ散布し鶏糞がサラサラに



- 有機あふれる野菜たち！

沖縄県具志川市・知的障害者更生施設・緑の里 EM導入平成7年

EM鶏糞堆肥でドラゴンフルーツの甘みがアップ

- ★鶏の飼育では悪臭や病気の発生もなく高品質で安全な卵を生産
- ★無農薬栽培のドラゴンフルーツは県内のリゾートホテルや県外へ発送



- EMボカシとEM活性液で発酵させた配合飼料を利用。トウガラシを漬けたEM活性液で鶏の体調も順調。



- びっしりと実ったドラゴンフルーツ



- 販売用ドラゴンフルーツ

EMを活用した生ごみリサイクル活動2

高知県本山町・知的障害者更生施設・しゃくなげ荘 EM導入平成7年

年間140トンの生ごみを粉碎・乾燥しボカシ肥料化

★スーパーや給食センター、食堂、一般家庭から毎日300~500kgの生ごみを回収

★良質の肥料は有機栽培農家、水稻農家の必需品



- EMボカシをふりかけた生ごみを回収。回収先の方々の暖かい声が障害者の生きがいと誇りになっている。



- 完成したボカシ肥料

- しっとりするまで粉碎・乾燥させた生ごみにEMボカシを混ぜ密封容器で3ヶ月以上発酵熟成。

愛媛県八幡浜市・知的障害者授産施設・いきいきプチファーム EM導入平成14年

乾燥の手間を省いた肥料効果抜群のペースト状発酵肥料

★施設の厨房と市内の老人施設2カ所から出る生ごみを肥料化

★完全無農薬・甘みたっぷりのEM野菜は地域からの要望で販売スタート



- 生ごみ処理機にEMボカシと生ごみを入れ1日60~80kgを処理。2ヶ月間密封容器で熟成。発酵させたEM生ごみ肥料の一部は乾燥させ、市役所や道の駅で販売。

- 大きくて勢いのある白菜を収穫。新鮮な野菜は施設の昼食の食材として調理される。



地元のEM食材にこだわった食品加工

千葉県睦沢町・知的障害者通所授産施設・ときわぎ工舎 EM導入平成7年

地元で生産・加工・消費の「**地産・地加・地消**」

- ★施設の仲間たちが地元の小麦を精粉・加工し
地元の幼稚園、小中学校給食に焼きたてパンをお届け
- ★無漂白・挽きたての小麦粉が美味しさ栄養の秘密

パン作り



- パンの成型作業に大忙しの仲間たち。1週間に1000個のパンを生産。



- パンの材料に使う卵はEM発酵飼料だけで育った濃厚な鶏卵を使用。



- 「ぼくんちのおじいちゃんが栽培した小麦でこのパンを作ったんだって」
「えっ、ホント？おいしーいっ」



- もっちりとした風味豊かなパンは子供達に大好評。

味噌作り



- 地域から集めたEM生ごみ発酵肥料でEM大豆を栽培し味噌作りに活用。



- 地元のお米で作った麴で仕込んだ味噌。1年近く発酵、熟成したあとに出荷される。

ジャム作り



- 一面に広がるブルーベリー畑。EM生ごみ発酵肥料のパワーで粒が大きく糖度が高く、もちろん無農薬。



- 季節の果実を期間限定でジャムにする。

梅干作り



- 地元で栽培された無農薬梅を手塩にかけて加工し、近くの農産物直売所に出荷する。

納豆作り



- 自家製納豆にも挑戦。

EM-Xセラミックスで濾過された水を全ての食品加工に活用!

環境を浄化するEM廃油石けん

島根県金城町・知的障害者更生施設・桑の木園 EM導入平成8年

廃油の酸化防止にEMを活用した**固形・粉石けん**

★熱田町13町内の各家庭・浜田市学校給食センターの廃油を回収

★塩析と廃油のEM処理効果で、廃油臭さが緩和し不純物が少ない白い石けんと好評



- 廃油の回収作業。回収後に約0.5%のEM活性液を添加し2週間以上保管。

※塩析

塩を加え石鹸分以外の不純物を塩に溶解させ分離する方法

- 一つ一つ大切に仕上げられた石けんは地域で販売され、学校給食センターの食器洗いにも利用されている。

岩手県江刺市・精神障害者小規模作業所・えさしふれあい工房 EM導入平成12年

大好評!!ポンプ式で使いやすい**EMプリン石けん**

★EMとご飯で作った天然アルコールを活用

★メンバーが交代で攪拌

★ジェル状で食器、洗濯、掃除などあらゆる用途に活躍



- 数回に分けて熱湯を注ぎ交代でゆっくりと攪拌。

- 市内外数ヶ所で販売され大好評

福祉や介護で活躍するEM

沖縄県豊見城市・大浜第二病院 施設規模177床 EM導入平成12年

病棟内の消臭対策に大活躍

★米のとぎ汁EM発酵液5倍希釈液散布で、経費削減で高い消臭効果



●一部屋毎におむつカートの中に噴霧する



●100倍希釈液のお湯で足浴。患者さんの皮膚が改善され再発が起こりにくい。

沖縄県中城村・知的障害者更生施設・グリーンホーム EM導入平成4年

施設内EM散布で快適な生活空間

★EMシャワーはアトピーや風邪の予防に効果を発揮

★毎日のEM活性液散布でニオイやホコリを抑制



●米のとぎ汁EM発酵液が希釈されて出てくるオリジナルシャワー



●20~30倍希釈液を1日2回靴箱、食堂に散布

愛媛県松山市・社会福祉法人白寿会・介護老人保健施設 EM導入4年

在宅介護へのEM導入で消臭・防カビ、さらにリハビリにも効果大

★米のとぎ汁EM発酵液でホームヘルパーもラクラク清掃

★お年よりも積極的にEMを活用



●EMボカシでポータブルトイレの臭い消し



●流し台のまわりに100倍希釈液をスプレーするだけでヌメリ・カビの発生を抑制

学校とつながりのある福祉施設

愛知県犬山市・知的障害者授産施設・スマイル EM導入平成8年

環境学習の講師として各地の小中学校で活躍

- ★県外からも環境学習の依頼が相次いでいる
- ★生徒との交流で仲間たちの自立意識が高まる



- 学校のリサイクルバザーで実演や販売のお手伝い



- スマイルの仲間たちがEMボカシの仕込み等を熱心に説明。生徒達にとって印象的な授業となった。

埼玉県北本市・知的障害者通所授産施設・北本市立あすなろ学園 EM導入平成13年

学校のプール清掃に施設のEM活性液を大量供給

- ★教育委員会からの委託で、市内全小中学校向けに仲間たちが施設でEM活性液を製造
- ★仲間たちの製造したEM活性液で、プール清掃に薬剤を使わず悪臭やヌメリがすっきり!
- ★仲間たちが学校へEM活性液を配布することで新たな交流が生まれる



- 悪臭がしないので、掃除が楽しい



- 市が購入したEM培養装置を施設内に設置。園長は「全校のプールにEM活性液が使われるので、作りがいがある」と語る。

地域と協働している福祉施設

広島県大和町・知的障害者授産施設・大和農園 EM導入平成7年

地域の野菜残渣を有用資源として堆肥化

★ブドウやお米等、安心、安全な作物栽培！

★ふれあい小動物園や収穫祭に地域の方を招待



- ふれあい小動物園のヤギとウサギがお出迎え。お客様とのふれあいの場となっている。



- ぶどう園の収穫祭で、大賑わいのレジ前

茨城県取手市・知的障害者サービスセンターつつじ園 EM導入平成9年

取手市の生ごみ資源化モデル事業をサポート

★EM生ごみ処理・堆肥化（NPO緑の会）に必要なEMボカシを提供

★大手スーパー等、市内23カ所にEMボカシステーションを設置



- 1日平均200kgのEMボカシを園生が仕込む。



- 「NPO緑の会」の堆肥化作業は市のモデル事業。活動が認められ平成16年に総務大臣賞を受賞。

北海道札幌市・精神障害者社会復帰施設・ひかり授産施設 EM導入平成15年

“町内会指定”『地域EM生ごみ実験農園』の試み

★町内会長・副会長の自宅菜園を、

『生ごみ実験農園』に指定。EM効果にびっくり！

★生ごみ肥料で花苗を育て、地域に提供。

定植は町内会との共同作業。



- 町内会共同花苗の定植。苗は、ひかり授産施設で育成。



- 例年春に牛糞を施用するが、現在は・生ごみ肥料だけ。出来栄は「23年間で最高」と感心。町内会長宅。

汚い、臭いの道頓堀川を元気玉と元気液で浄化！

大量投入で透視度が上がりニオイ軽減。へドロ50cm減少。
元気玉⇒EMボカシ団子元気液⇒EM活性液

参加することに意義。道頓堀川EM水質浄化プロジェクト
大量投入第一弾・2004.4.18)
大阪市漁業協同組合・EMボカシネットワーク
関西一円の施設・作業所がつくるEMボカシ団子大活躍



- 関西一円の福祉施設、作業所や市民ボランティアから、EMボカシ団子が漁協に集まる。これまでに延べで約10万個を投入。2年間で100万個投入を目指す。



- 6万個のEMボカシ団子を漁船に積んで道頓堀川へ繰り出すボランティアたち



- 大阪市漁協から漁船16隻が出動。大阪人の注目を集める。



- 大阪市漁協の秘密兵器。130tのEM活性液を積み込んだバージ（土運搬船）。2時間かけて道頓堀川へ投入。

【EM培養方法】

EM活性液

材料

- EM-1 ・ 3～5%
- 糖蜜 ・ 3～5%
- 水 ・ ・ 汲み置き水かEM-Xセラミックス
・ ・ で処理したものが望ましい。
- 密閉容器
(ペットボトル、農業用タンク等)



条件

- ペットボトルに入れる分量 ・ 数cmの隙間が空く程度まで
- 発酵に必要な温度 ・ ・ 15～40℃ (最適30℃前後)
- 発酵期間 ・ ・ ・ 1～2週間

◎品質向上のテクニック

- ・天然塩を0.1%～1%添加
- ・新鮮な米ヌカ0.1% (重量比) の抽出液を添加 (目の細かい洗濯ネット等で絞り出す)。
- ・EM1と糖蜜の濃度が高いほど失敗しにくく、長期保存が可能になります。
(最大で10%の濃度まで可能)

できあがりの目安

pH3.5以下、甘酸っぱい香り、ガスの発生が落ちつく、黒っぽい色から赤茶色に変色

<福祉施設でのEM活性液・販売時の確認事項>


- ・pH3.5以下であること
- ・活性化させて1ヶ月以内で使用する事を徹底します
- ・製品として販売した活性液の品質については、施設の自己責任が発生します
- ・1リットル200円以下での販売になります
- ・培養装置を用いた時のみEMを100倍 (重量比1%) に培養することが可能になります
(材料及び培養方法については、必ずメーカーまたは、販売店の指導を受けて下さい)

※EM活性液の販売を考えている方はEMボカシネットワーク本部事務局までご相談下さい。

【生ゴミ処理用EMボカシ（I型）の作り方】

材料 (注)

 10kg
新鮮なものが好ましい

※
 0.5kg
米ぬかの5%程度
※モミガラは無くてもよい

 100g
米ぬかの1%程度（重量）

  共に50ml
水に対して1~3%（高い程失敗しにくくなります）

 2.5L
できれば汲み置き水が良い

①EMの希釈液を作る

50mlの糖蜜をお湯で溶いたもの

50mlのEM1

注意

糖蜜を溶かす時に熱湯を使用した場合、最後にEMを加える段階で、お風呂のお湯程度の温度まで下がっていることを確認して下さい。

お湯で溶かした糖蜜を水に加えてトータルで2.5Lになるようにして、最後にEMを入れる。



※水は一晚汲み置きか、EM-Xセラミックス（固形）を浸漬したものを利用する

ヒント

この希釈液を3日前に、密閉容器等で仕込んでおくと、EMが活性化し、さらに発酵がスムーズになります。



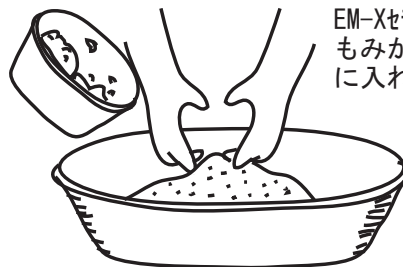
②希釈液とモミガラを混ぜる



希釈液をモミガラに十分含ませる。希釈液は全部使い切らず、④の水分調整のために少し残しておく。

※米ぬかだけの場合は、直接じょうろ等で希釈液をかける。

③米ぬかにもみがらを混ぜる



EM-Xセラミックスパウダーと、②のもみがらを米ぬかのタライに入れ、よく混ぜる。

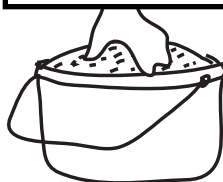
※種ボカシ（既に良く発酵したEMボカシ）を5%程度加えると、更に発酵がすすむ。

④水分量の確認

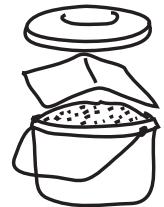


ギュッと握って団子になる程度。水分が少ない場合は残しておいた希釈液を加える。

⑤密閉容器に仕込む



空気を抜きながら、密閉容器に満杯になるように押し込む。



フタをするときに新聞紙で表面を覆う。

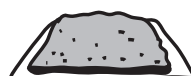
⑥発酵させる



直射日光の当たらない暖かい場所で発酵させる（夏場2ヶ月、冬場3ヶ月以上）。少し色が濃くなり、香ばしい強い香りになったら完成。

※発酵適温：15~40℃

⑦完成



さらさらになるまで乾燥させ、袋に詰める。



(注) 地域や、手に入る資材によって、分量に多少の差があります。

【ボカシの乾燥方法】



北海道 知的障害者授産施設
オークル



移動式棚で大変便利！

両サイドに引き出せるので狭いスペースでも効率よく天日乾燥させられます。

千葉県 知的障害者通所授産施設
ときわぎ工舎

太陽の恵みを利用した天日乾燥

晴天時にブルーシートの上にEMボカシを薄く広げ、サラサラになるまでしっかり乾燥させます。

直射日光により短期間で乾燥でき、EMボカシの品質を変えずに保存できます。

愛媛県 知的障害者授産施設
いきいきプチファーム



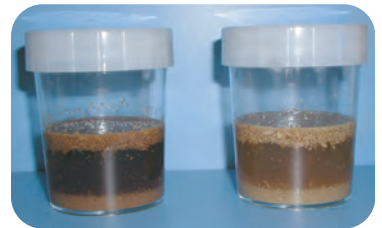
オリジナル箱と除湿機・扇風機で速乾！

浅めの発砲スチロール箱（側面4カ所に通気孔）を重ねてビニールシートで全体を囲み、シート内に家庭用除湿機と扇風機を入れます。水分の多いEM生ごみ発酵肥料も見事に乾燥させることができます。

EMボカシの品質確認方法

簡単でわかりやすい浸水試験をしてみよう!!

EMボカシ10gと水100ccを密閉容器に入れよく攪拌する。
そのまま10日ほど暖かい場所で放置する。
発酵臭がしていればOK。腐敗臭であれば発酵が未熟。

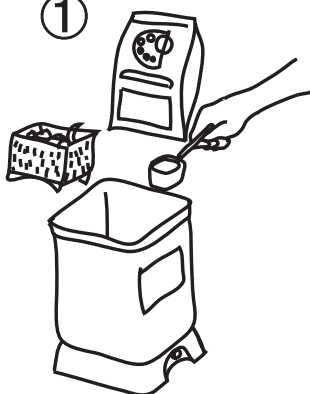


<EMボカシの品質検討項目>

- ① 見た目 : 米ぬかの肌色より茶色っぽい。乾燥後にカビが生えていない
- ② 香り : 甘酸っぽい香り→熟成すると香ばしい強い香り
- ③ 発酵力 : 生ゴミがうまく発酵すること
- ④ pH測定 : ボカシ10gと水100ccをフタのできる容器に入れ、よく攪拌する。10分ほど静置して上澄みのpHを測定し、pHが4.5付近であればOK。低いほど良い。

【コンポスト容器を利用したEM生ゴミ処理方法】

①

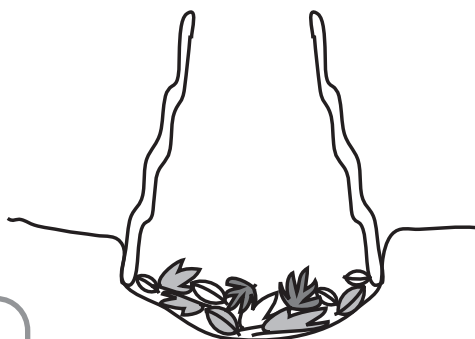


EM生ゴミ発酵肥料 (EM生ゴミ)

水を良く切った新鮮な生ゴミとEMボカシを密封バケツの中でよく混ぜ合わせる。
容器がある程度一杯になるまでこの作業を繰り返し、さらに一週間熟成させる。

②

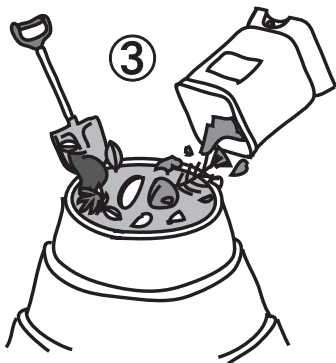
日当たりの良い場所にコンポスト容器を置き底の土を耕し、落ち葉を敷く。



トピック

EM生ゴミは、発酵しているので土にかえるのが早く、失敗しにくくなります。

③



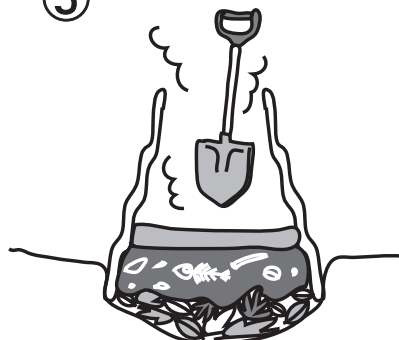
EM生ゴミと同量の乾いた落ち葉や土を混ぜて水分を調整する。

④



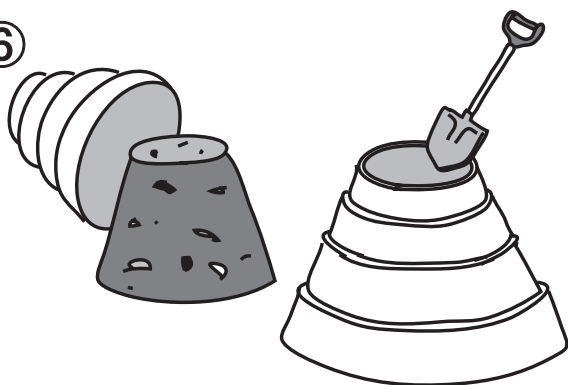
ネットをのせ、角材で隙間をつくりフタをする。

⑤



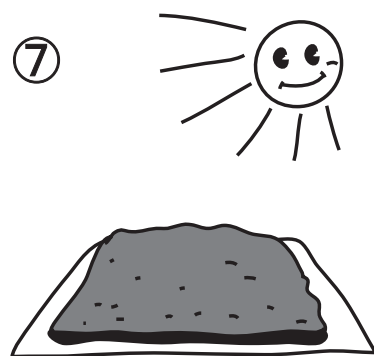
2~3日後にスコップでよくかき混ぜる。

⑥



EM生ゴミを入れるたびに③の作業を繰り返す。容器が一杯になったら、中身を取り出し、上下を逆に入れ直し(切り返し作業)熟成させる。熟成期間は夏で1ヶ月、冬で2~3ヶ月でその後は畑などで利用できます。

⑦



熟成した土は天日乾燥させる事で、再び③で使うことができます。こうすることで、よりうまく処理出来ます。

【ベランダでもできるEM生ごみの処理方法】

庭のない集合住宅等にお住まいの方でも、トロ箱を使って簡単にEM生ごみを土にかえすことができ、プランターの土などにも利用できます。

用意するもの

- ・EM生ごみ発酵肥料(EM生ゴミ) ・角材またはレンガ ・腐葉土 ・黒土
- ・新聞紙 ・トロ箱 (フタのある発砲スチロールの箱) ・ゴムひも
- ・スコップ ・ネット (虫よけのためにトロ箱にフタができる大きさのネット)

方法

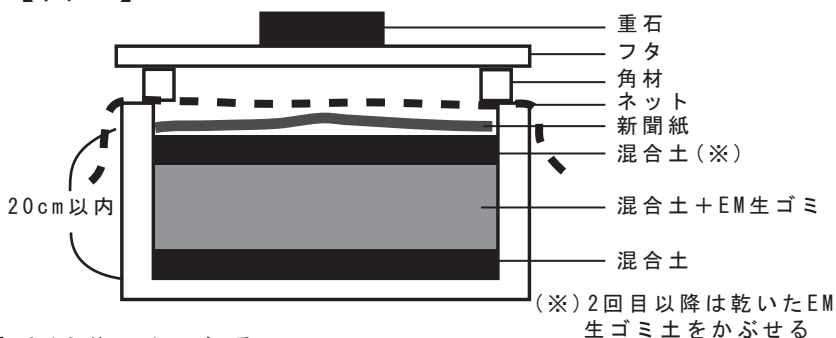
- ①混合土を作る：腐葉土と黒土を十分乾燥させた後、同量程度混ぜ合わせる。
 - ②EM生ゴミを混ぜる：EM生ごみを、混合土の4分の1程度入れ、良くかき混ぜる。
最後に乾いた混合土をたっぷりかぶせ、乾燥を防ぐために新聞紙で覆う。
- ※水分過剰になりやすいトロ箱の四隅や底5cmには、EM生ごみを混ぜ込まない。
- ③フタをする：図Aのようにトロ箱にネットをかぶせてゴムひもでしばり、角材を挟んで隙間をあけた状態で重石をのせたフタをします。
 - ④2～3日で40～60℃まで温度が上がり、EM生ごみの発酵分解が始まり、水分が蒸発していく。この時、白いカビが発生する。
- ※EM生ごみをさらに早く分解させたい場合は、スコップで全体をよくかき混ぜる。
- ⑤1週間ほどでEM生ごみは、ほぼ分解が完了し、形が無くなる。その後、またもう一度②～④を繰り返す。

※再度EM生ごみを入れる場合は、土をよく乾燥させてから処理する。

成功のポイント

- 通気を良くするため、混合土は20センチ以内の深さ（浅い方が乾燥が早い）。
- EM生ごみを土に混ぜた後の土の水分含量が決め手！！（②の工程）握って、手のひらで開いた時に軽く崩れる程度の水分含量にする。投入するEM生ゴミが少なく土の水分が足りない場合、分解がうまくいかない事もあるので注意。
- トロ箱に雨が入らない工夫をする。
- 冬場は湯たんぽ代わりに熱湯を入れた四角い500mlペットボトルを四隅に置き、分解を促進させることもできる。（図B参照）

【図 A】



【図 B】

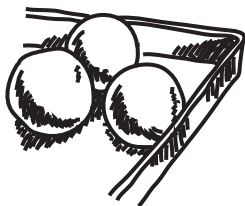


量は10分の1になる

EM生ごみが多い場合は、数個のトロ箱を同時に使い1度に処理します。トロ箱での分解処理はきわめて早く、量も10分の1ほどに減少します。

EM生ごみ土の使い方

何度も繰り返し処理したEM生ごみ土は、肥料成分が濃縮されているので、EM生ごみ土1に対し、黒土4の割合で混ぜ合わせます。それをプランターに入れ、米のとぎ汁EM発酵液またはEM活性液原液で湿らした状態で約1ヶ月寝かせた後に、苗や花を植えます。



かんたんな EMボカシ団子の作り方

材料

土

浄化場所の土か、あるいは畑の土、もしくは購入した黒土を利用。(注1)

EMボカシ



もみがらが入っていないEMボカシ(注2)を用意する。

EM-Xセラミックス
パウダー(あれば)



糖蜜



EM活性液

混ぜる

①土3に対しEMボカシ1、EM-Xセラミックスパウダーを全体の0.1~1%加えてよく混ぜます。(注3)



土

EMボカシ



EM-X
セラミックスパウダー

②EM活性液を適量加えてしっかり練ります。粘りが足りない場合は、10倍に薄めた糖蜜を加えて粘りを調整します。



EM活性液

10倍に薄めた糖蜜

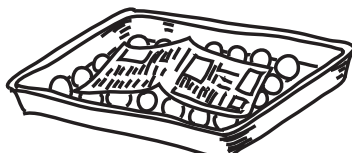
団子にする

③手のひらでおむすびを握るように強く丸めます。(注4)



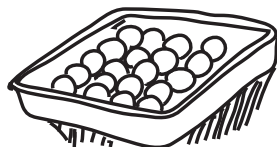
発酵させる

④トレイに並べ、上にぬれた新聞紙か、ビニールを敷いて乾燥しないように一週間、熟成(発酵)させます。



乾燥させる

⑤新聞紙を取り除き、天日で十分に乾燥させます。



完成



びっしりと菌糸が張った団子が完成します。

注意点

注1：土に雑菌が多く含まれる場合、うまくEMボカシ団子が作れない場合があります。そんな場合は、前もって土にEM活性液を十分にまいて、数日間寝かせて下さい。熱湯を通して腐敗菌を殺菌する方法もあります。

注2：もみがらが入っていると川底に残ったり、浮き上がってくることもあるので気を付けて下さい。

注3：土とボカシの配合割合は体積での割合になります。また、夏場は土の量を増やす(4:1程度)ことで、失敗しにくくなります。

注4：しっかりと握って空気を抜いておかないと乾燥の時に割れたり、団子が水に浮いたりします。

【EM廃油石けんの作り方・使い方】

天ぷら油などの廃油は、排水と一緒に流すと環境汚染を引き起こす原因になります。

しかし、カセイソーダ（水酸化ナトリウム）を加えて反応させてやることで、廃油石けんとして再利用することができます。

さらに、米のとぎ汁EM発酵液やEM-Xセラミックスパウダー（粒の細かい製品）を混ぜることで化学反応を促進し（※）、洗濯だけでなく肌にも優しい良質な（#）”EM廃油石けん”になります。この石けんは、一般の合成洗剤に比べ汚染源になりにくく、下水や河川・海を浄化する力があるというデータがあります（学会で発表されています）。

- ・香料オイルなどを加えると香りが楽しめます。
- ・**2**で尿素を加えると、さらに品質の良い石けんを作ることができます。

EM石けんの作り方

材料



- 廃油の中の茶こしを通る程度のゴミやよごれはそのまま使えます。
- 比較的新しい油の場合、化学反応が進みにくいので、古い油を適量加えて下さい。
- 逆につれすぎた油（飲食店など）には新しい油を加えて調整して下さい。
- 尿素を加える場合、150g用意してください

作り方

1



米のとぎ汁EM発酵液の上ずみ1リットルとセラミックスパウダーを100g入れてキャップをしめてよく振る。

2

カセイソーダ500gをポリバケツに入れる。



3

1の米のとぎ汁EM発酵液を入れる。



・この時発生する煙を、吸い込まないように、気を付けて下さい。

4

棒でかき混ぜてカセイソーダをしっかりと溶かす。



5

カセイソーダが溶けたら廃油3.3リットルを加える。

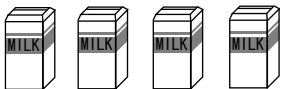


6

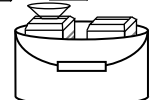
棒でかき混ぜる（比較的新しい油で30分。古い油で5~20分が目安です。）
※気温・湿度・油の状態によって多少の誤差があります。
◎マヨネーズ状になったらかき混ぜるのをやめて7番へ

7

牛乳パックに流し込む。必ずゴム手袋をはめること。



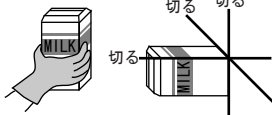
この時、焼酎などの大きめのペットボトルの口を切り取って、じょうごにすると簡単にできます。



バケツ等に入れて倒れないように固定します。

8

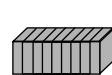
牛乳パックの腹を時々押してみようかん程の固さになったらゴム手袋をしてパックを切って取り出します。6時間から4日以内に固まります。



カッターなどで牛乳パックを切り開いてください。

9

切り分けて風通しのよい日陰に1ヶ月間置く



ワンポイント！
作りたての石けんはアルカリ性が強く肌荒れを起こすことがあるので、1ヶ月以上寝かせてから使用します。

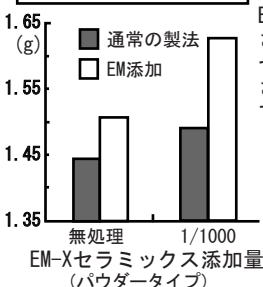
注意！！！！

カセイソーダは法律で劇物Ⅱ類に指定されており、薬局で購入する際にも印鑑と身分証明が必要です。作業中は、肌などに直接触れないように気をつけてください。誤って目に入ったり皮膚に付いた場合はすぐに水道水で十分洗い流し、医師の診断を受けてください。

もっと詳しい情報が必要な方は本部事務局までご連絡ください。

EMデータ

27日目の石けん生成量



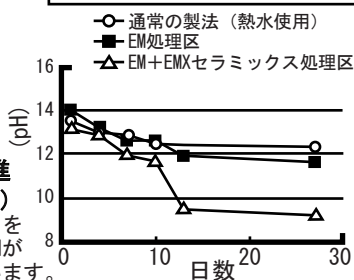
※化学反応促進のデータ (左図)

EM添加で石けんが生成される量も増え、EM-Xセラミックスの添加でさらに反応が促進されています。

pHの低下促進のデータ (右図)

EM、セラミックスを添加することでpHが大きく減少しています。

各処理による石けんのpHの変化

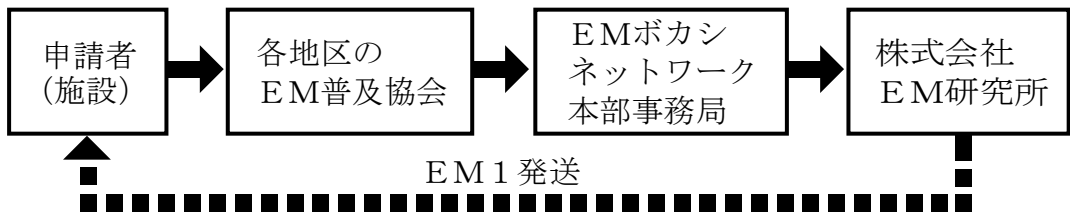


■EM資材提供の約束事■

- ・EM資材（EM1号・EM-Xセラミックスパウダー）無償提供は福祉施設、養護学校に限定します。その上で、公的施設、法人施設は1年間、それ以外（小規模作業所等）は2年間のEM資材無償提供が受けられます。
- ・特例として1～2年間のEM資材無償提供期限が過ぎても無償提供を受けることができますが、施設は無償提供が必要な理由と自立の期間目標等の報告書を支部長に提出します。その報告書を本部運営委員会で検討し最終決定します。
- ・無償提供資材は、生ごみ処理用EMボカシ（I型）の製造のみに限定します。
- ・EM-Xセラミックスパウダーは無償提供期間以降、福祉施設に限り特別価格で提供されます。その場合、施設内でのEMボカシ作り以外にも活用できます。但し、転売や施設外での使用については禁止します。
- ・特別な事情がない限り、平成17年4月1日の時点で無償提供を受けて、既に2年（公的施設・法人施設は1年）以上経過している施設は、無償提供の対象から外れますのでご理解下さい。例えば、平成16年8月1日に「授産施設用EM申請書」を提出した法人施設は、平成17年7月31日まで無償提供が受けられます。）
- ・EM-Xセラミックスパウダー購入時の支払い方法は、これまで請求書を発行しておりましたが、手続きの簡略化のため四国支部以外は平成17年4月1日より代金引換になりますのでご了承下さい。
（四国支部は今まで通り請求書を発行いたします。）

■EM資材申請の流れ■

【EM1申請のフローチャート】



【全国の地区EM普及協会のFAX番号】

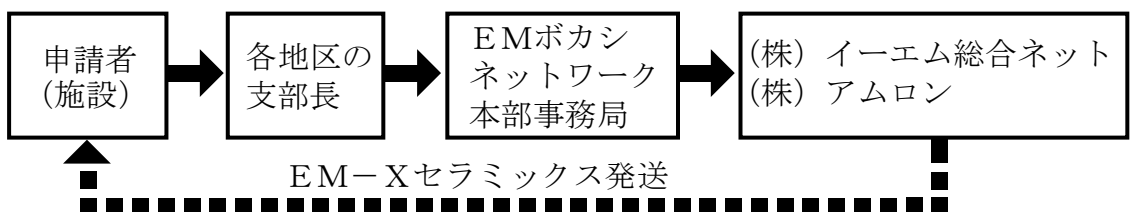
北海道地区011(898)9798 東北地区0229(23)0264 関東地区04(7184)4973
 中部地区0572(29)4827 北陸地区0776(27)3658 関西地区0771(42)4864
 中国地区0866(90)1294 四国地区0799(26)1258 九州地区0942(43)3498

※ただし、沖縄支部のみ

「申請者→沖縄支部→サン興産業→沖縄支部→施設」の流れになります。

◇無償提供期間以降は、お近くの販売店等でお求め下さい◇

【EM-Xセラミックスパウダー申請のフローチャート】



■EM資材無償提供に関するアンケート回答のまとめ■

EMボカシネットワークでは、EM関連企業からEM1号、EM-Xセラミックスパウダーの無償提供という多大な支援を受けておりますが、残念なことに、一部の施設で無償提供された資材が、生ゴミ処理用EMボカシ製造以外の用途で使用されている状況がありました。

また、今後施設でのEM活性液作りが多くなる事を考慮しますと「EM資材の提供」について見直す時期では無いかとのご意見もありました。

そこで、EMボカシネットワーク発足10周年を区切りに、この件について、皆様のご意見を伺うべく支部を通じてアンケート調査を行いました。

質問1：資材無償提供の期限を設ける事について

- ・コスト的にはEMと糖蜜の費用はかからない。販売して収入を得る事のできる資材を生産するので施設で購入するよう移行したほうが良い。
- ・無償提供の趣旨が曖昧となっており、見直す時期だと思う。
- ・期限を設けても問題ない。設立当初から1年間の無償提供として活動し、自立してボカシ製造及び販売を行っており、収益もある。
- ・話合いの上で有償としてゆく方が良いと思う。
- ・売り上げ実績の報告によって普及の成果が見えてくるので期限はいらない。

質問2：期限を設定する対象施設について

- ・社会福祉法人等が母体となり運営されている施設。資材の無償提供は無認可の小規模福祉施設に限定しても良いと思う。
- ・小規模作業所でも自立できるようになったら期限を設ける形をとった方が良い。
- ・行政や法人団体、企業の支援を受けているところは対象にして良い。
- ・自立を前提としているため、全て有償でも構わない。
- ・EMボカシを販売し、利益が出るまで全ての施設。

質問3：自立支援としてどの位の期間が必要か

- ・半年、1年と施設と綿密なやりとりの中で段階的に期限を設けてはどうか。
- ・約1年間を目安に各支部で判断。
- ・ボカシづくりを始めてから2年程度。

質問4：その他

- ・定期的に文書にて支部への報告を施設に求めてもよいのではないかと。
- ・基本的なラインでの約束事は、きちんと明文化することを提案する。
- ・資材提供よりも販売協力をしっかりとすることが大事だと思う。
- ・施設との関わりの持続が大切。ステップアップの提案（菜園作りや養鶏等）をしたいと思います。
- ・EM事業の情報提供をして欲しい。



【表紙写真説明】

- ① 千葉県・ときわぎ工舎
- ② EMボカシネットワークUSA
- ③ 長崎県・つくし園
- ④ 愛媛県・希望が丘
- ⑤ 大阪府・道頓堀川
- ⑥ 沖縄県・グリーンホーム
- ⑦ 愛知県・麦の里
- ⑧ 北海道・支部交流会

【本部事務局より】

- 本紙上で、EMボカシ団子や活性液、入浴剤等の作り方を紹介しましたが、いずれも各施設は有償で資材購入することを原則にしています。
- 事務局では表紙に掲載する写真や、「仲間たちの声」で紹介する記事や情報を募集しています。是非、仲間たちの近況を、事務局までご紹介下さい。