



EMほっかいどう 66

EMで環境浄化

NPO法人 北海道EM普及協会 札幌市厚別区厚別東5条3丁目24
Tel:011-898-9898 Fax:011-898-9798 <http://em-hokkaido.org>



全国花と緑のフェスティバル審査委員長として6月29日札幌市で行われた表彰式のために札幌を訪れていた比嘉照夫先生は、急遽、当協会の名誉会長として6月30日10:00~12:00当協会を訪問され、EMの現状についてご指導と質疑応答が行なわれました。特に11月3日のEM大会に臨む心構えを話されました。(右端、比嘉先生、中央、細川理事長(実行委員会委員長)、左端、司会担当の阿部理事。



好天に恵まれ、第23回厚別区民まつりが7月27日(金)~28日(土)厚別区民の広場で開催されました。二日間の参加者は7.5万人を数え、厚別区民だけでなく近郊の町村からも大勢参加者がありました。当協会は今年もNPO法人ひまわり会と共同で売店を出して、EM使用の有機野菜やEM生ごみ処理資材を販売するなど、EMのPRに努め、11月3日の大会へ向けてパンフレットの配布も行ないました。



比嘉先生のご指導会は急遽6月30日に決まりましたが、普及協会の理事を中心に全道各地から集まった、大会実行委員会のメンバーらで立錐の余地がないほどに埋まり会場は熱気に包まれました。

阿部理事の司会の下、細川実行委員長の挨拶で始まった比嘉先生指導会は最近のEMの活動成果が発表されました。特に現在、最も環境が苛酷と思われる東日本大震災後の東北地方のEM活用成果には目を見張るものがあり、参加者全員が納得の面持ちでした。



指導要点は本文2~5ページに載せられていますが、

1. 九州宮崎県で発生した口蹄疫に対するEMの取り組みの成果。
2. 福島第一原発災害から発生した放射線に対する取り組みの成果。
3. タイ洪水に対する国軍が出動してEMに組み込み、タイ首相がEMを推奨した成果。
4. エントロピーの法則とシントロピー。
5. 11月3日の北海道大会に対しての指導がありました。

第 66 号 目 次

01. 理事長挨拶・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・細川 義治 1p
02. 比嘉照夫教授ご指導会 (6月30日 於・北海道 EM 普及協会)・・・・・・・・
琉球大学名誉教授・名桜大学教授 (当協会名誉会長) 比嘉 照夫 2~5p
03. 北海道大会 in 札幌によせて・・・琉球大学名誉教授・名桜大学教授 比嘉 照夫 6p
04. 発刊に当たって・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
第17回全国 EM 技術交流会北海道大会 in 札幌 大会長 東出 輝一 7p
05. 新刊紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8p
06. 白菜の浅漬けによる食中毒事件に思う・・・・・・・・・・理事長 細川 義治 9p
07. 大会原稿発表一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10~11p
08. 第17回全国 EM 技術交流会北海道大会 in 札幌 参加案内のお願い・・・・・・・・
専務理事 参加案内担当 竹下 容子 12p
09. 第17回全国 EM 技術交流会北海道大会 in 札幌 前売券購入方法・・・・・・
専務理事 参加案内担当 竹下 容子 13p
10. 朱鞠内からの手紙 14回・・・・・・・・・・・・・・会員 幌加内町 宮原 光恵 14p
11. 善循環の輪 第229号・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15p
12. EM 基本シリーズ (11)・・・・・・・・・・・・・・・・・・理事 萩原 俊昭 16p
13. 情報交換会の予定・家庭菜園講習会の案内・大震災募金のお礼・・・・・・・・ 17p
14. 法人会員様のご紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18p

※別紙

- ① 野菜・花写真コンテスト写真添付書
- ② 平成24年度、EM栽培による生産物の共同購入一覧表 (保存版)

細川義治理事長挨拶



細川義治理事長

お盆を過ぎてから気温が30℃を越える真夏日が続き、体調がイマイチという方も多いのではないのでしょうか。菜園ではズッキーニやキュウリが早々に枯れ出し、かろうじて元気なズッキーニ黄色と緑色の2株の採種用のものだけがなんとか持ちこたえています。じゃがいもは思ったより収穫でき、心配した未熟なタマネギの苗も大小ばらつきはあるものの収穫できました。とうきびもこの数日で食べ頃を迎え、トマトも順調に収穫が続いています。昨年より青虫の発生が少なかったキャベツの2度獲りがなるかどうか、これからの大きな楽しみです。借りている菜園は10月末で終了しますが、その直後には、全国大会が待ち受けています。

この号が皆さんのお手元に届くときには、11月3日の大会まで60日を切っていることでしょうか。いよいよ本番へ向けての参加案内に、必死にならなければならない時が来ました。大会に参加してもらおうべく、会員の皆さんも様々な働きかけをされていることと思います。ご近所さんには顔を会わせた時に、気軽に情報を伝えることができると思いますが、どうしても限定されてしまうのではないのでしょうか。

皆さんの参考になるかどうかはわかりませんが、私のこの2か月の動き方を。

私はEMに関わり出して19年になりますが、初めの頃は、EM活用の知識も技術も未熟でありながら、ただただ、「EMは凄い」「環境改善」「無農薬なんて簡単」などと頭でっかちな状態で、EMを口にしていました。ですから、こちらがEMを勧めれば勧めるほど、相手は退いていくという感じでした。最近になりようやく前のめりにならないで、相手にEMを説明できるようになりましたが、人間の心理とは難しいものだとつくづく思いました。

この経験から、7月8月は、様々な会合に顔を出しました。高専の同窓会や部活の先生の受勲祝い、ゼネコン時代のOB会、環境関係のNPOの集まり、青年海外協力隊OB会、同郷の友人との飲み会など、普段はあまり顔を会わせないけれど、生きてきた中で深い関わりがあった人たちとの楽しい時間を共有することで、大会の情報の提供もスムーズにいきました。

ゼネコン時代の先輩には、「おまえがやってる事なのだから信用してやる」と言ってくれたり、高専の同窓会ではEMを全く知らなかった他学科の先輩たちが、私の青臭い主張に共感してくれ、チケットを購入してくれたり、在京の友人が「格安航空券で行きますよ」「札幌の知り合いに伝えます」などと言ってくれ、本当にいい先輩や友人に恵まれてきたことを改めて認識しました。

中には40年ぶりに会ったので、すぐには思い出せなかったり、10年ぶりの友人とでも、昔の思い出話もそれぞれに違って、誰の話が正しい？など、今回の大会がなければ、出向かなかった会合に参加したことで、本当に楽しい時間を過ごすきっかけも作ってくれました。そして、信頼しあえる仲間がいることに幸福感、充実感を感じさせてもらいました。人それぞれに、広め方は違う方法があると思いますが、「チケットを売る」このことだけに囚われないで、まずは「楽しい時と場」を考えてみてはいかがでしょうか。

8月末に比嘉先生の新著が出版されました。「新 地球を救う大変革」1995円です。

最新情報満載です。この本をきっかけにチケットの売れ行き倍増！？

比嘉照夫教授ご指導会（抜粋、6月30日）

於 北海道 EM 普及協会

ウイルス対策

実は、口蹄疫という問題は人間の天然痘と同じで、撲滅するには大変な状況です。天然痘はワクチンが出来て根絶できるようになったんですが、口蹄疫はやりようがない。殺処分でもって広げないようにしようということです。同じようにトリインフルエンザ、これも根本的な決め手がない。

平成6年頃にタイでも口蹄疫やトリインフルエンザが出て、その時にEMを使っている農家だけが発生しなかったんです。トリインフルエンザ、口蹄疫は勿論別々に発生したのですが、・・・それにEMを飲ませて、食べさせていると治っちゃった。これ、大論議になって、誰も発表出来ないという、そういう状況になってしまった。『比嘉先生がしゃべる分にはいいけれど我々は責任が持てない。』



口蹄疫というのはトリインフルエンザも同じですけれども、これはウイルスです。人類はまだウイルスとの戦いに勝っておりません。病気に関してはその多くがウイルスと関係しています。我々、人間が本来持っている遺伝情報を全部つなげたのと、体内のウイルスのDNAの合計を比べるとウイルスの方が長いです。このウイルスの状況によって免疫力が落ちたり、いろんな状況が起って、それに負けてしまって、色んな病気が起こる。EMを使うと、万能的に効くというのは、このウイルスが活性化しないという機能をEMが持っている。ここがポイントです。

えびの市は農業にも、色んな所でEMを使っていますので、宮崎県では先進地域ですね。

口蹄疫が南のほうに伝染しなかったのは、芝君（EM研究機構の職員）なんか宮崎中を走り回って、大量にEMを作ってあちこちに配って、それで感染拡大を防ぐ対策をとったからです。宮崎のEMネットというグループも協力してくれました。だから殺処分した所はしょうがない。感染拡大を北と南にやらないように徹したんです、それから殺処分29万頭、これも臭いも大変だったのですね。それで山田元農林水産大臣（対策本部長）さんから又連絡が来て、「比嘉先生、これ何とか助けてくれ」こう言われた。そのため本格的にボランティアとしてお手伝いしたんです。

EM活性液を大量に作って賛同してくれている畜産農家さんにどんどん使わせて、結構な数になって、えびの市は全体に、EMのバリエーションを作る事は出来た。それで私は、直ぐに農林水産省の山田大臣に電話をして、「えびの市はもう移りません、絶対感染しない」と伝え、殺処分せず別途対応するように進言しました。

ウイルスの基本的性質は植物にかかるのも動物にかかるのも人間にかかるのも皆同じです。「ウイルスの種類は違えども恒常的性質はみんな同じです。皆同じですから、トリインフルエンザもウイルスです。我々のインフルエンザも、口蹄疫もウイルスです。

天然痘は撲滅したが、人間はこのウイルスに対して勝ったことはありません。まだまだとても太刀打ちでき

ていない。色んな形でウイルスをやっつけようとしてもウイルスはその仕組みに対し、遺伝子の組み換えを行って直ぐに変わりますので、結局、従来の医学や衛生学で対応しようとしてもとても無理な相手です。

口蹄疫を含めて畜産で EM を使う事の重要性、これは家畜にとっても最良のものであり、この生産物は人間にとっても最良です。その上に家畜の排泄物が又、農業をすごく良くする。或いは環境を良くするので、畜産こそ徹して EM をやれば、農業全体が上手く行く。EM を使っていれば絶対という言葉を使うことができます。

したがって私はえびの市に対し、絶対に口蹄疫は感染拡大しないから徹底して EM を使うように。それから EM を使っていない農家は今からでもいいから使いなさい。何故かと云うと、この口蹄疫の場合の感染は、ぎりぎりの場合、半径 3km です。EM は、このウイルスが侵入しないようなバリアーを作る力があって、このバリアーが大体臭いがする所まで影響する。pH が 3.5 以下ですから、それを撒かれるとウイルスが広がらない。直接的効果もあります。



この情報はもう世界中に伝わっていますが、日本の役人はこのような情報を信じることはできません。そういう事を農林水産省に言っても、初めて知ったと言う人がいっぱいいて、「中央のごくつぶしは全部首にすべきだ」「だからそういう所で何かいい事を言っても全部抹殺される。素人のレベルで判断する」。と私は過激な発言をするようになってしまいました。EM はまさに 30 年の歴史はそういう話です。

本気でこの国の事を考え、取り組めばこれは当然積極的に取り入れるべきものなのに、それをやらずに自分のレベルの低い所で判断して文句を言う。・・・一番大事なこと、大事なポイント、なぜウイルスは罹っても発病しないか。我々はウイルスをいっぱい持っている、でも、発病しない。エイズだってエイズウイルスが入っても、EM 生活をしておれば発病しない・・・ウイルスが病気を起こす時には、ウイルスがいっぱい集まって核を作ります。EM はその核を作らせないんです。・・・実はこの核を作らせないポイントの中に、私がいつも書いてある、非イオン作用、電気が起きないようにさせる作用が EM にあるんです。核を作る時は、電氣的にくっついて行く。EM の電気を帯びさせない作用が起るとそういう事がない。ウイルスは核が出来なければ発病することがなく、免疫力で対抗できるのです。

皆さんの資料にもある通り核をつくらせない、それから EM をやると抗酸化力が高いから免疫力が上がります。だから相手がこちらに攻撃をしかける準備をさせないという、それがポイントです。

放射線対策

これは放射能を作物に吸わなくする場合もそうです。セシウムのように電気を帯びて、そのままだと植物は吸いますが、EM が入ってセシウムの電気を取って、ただの金属に戻ったら吸わないようになります。これは先月の 17 日に福島県の農林水産部は正式にこの試験結果を認めました。当然ストロンチウムも吸収されません。また EM 活性液を散布した地域は例外なく放射線量が下がっており、放射線対策の決定打となります。

放射能、ウイルスに対してこの2つは人類の中で一番難しい課題です。放射能に対応できるというのは人類史上まだ確立していません。EMはそれが可能なのです。

皆さんにすでにこの情報をお知らせしたように放射能は消えております。現実には、室内で何処にもセシウムが移動できない所にEMを撒いていると、どんどん放射線量は下がって、先々週福島でこの放射能対策についての勉強会と講演会を、福島県の農業総合センターで行いました。

これは福島県で5月にEMの効果ありと認めた後ですから、『FM 福島』という処から「うつくしまEM パラダイス」というEMの番組をつくることになっています。放射能対策が上手く行った人達を取材しながら、EMで健康を維持できる。或いは、家畜の内部被爆を防げるとか、或いは、全く安全な、全く放射能を吸わない農産物を作れるとか、こう言った現場が有りますので、それを取材して流し、具体的な対応をボランティアで行うことになっています。

EMはA飼料として登録済み

EMはA飼料として家畜用に登録されている、国が認めた微生物資材。このA飼料と言うのは、家畜(牛の飼料として登録)に飲ませてよろしい、畜産の餌に混ぜてもいい。国が認めた飼料です。北海道でまだEMはけしからんと言って、畜産に使わせないと言う人がいるようですが、これは法的にも問題のある妨害的行為です。相手はA飼料として登録されているのを使わせないと言う理由を明確に答える義務があります。EMは訳が分からない微生物ではありません。EMの活性酸素を消す力と言うのはもう極端ですよ。畜舎の天井の錆もみんな消えちゃう、どこも錆びない。これだけでも畜産に使わず価値があるのに、何を寝ぼけたことを言っているのかという話になります。

タイの洪水対策

EMを国家丸ごと使っているのがタイですね。テレビでご覧になった方も多いと思いますが、タイも陸軍を始め、国防省、それから天然資源環境省。タイの大洪水は半端じゃないですよ。日本の津波の比じゃない。北海道の全面積を合せたくらい水につかった。直ぐに引かない。家は流されなくても、自動車や電化製品はじめ、すべては使えなくなった。しかも、ゴミは焼却場じゃなくズ〜と積み上げて自然分解するのを待つようなゴミ処理方式ですから、ゴミ投棄所と言うのは物凄い面積で大きい。そこも水につかるし、同時にすべての汚水、トイレの水、みんな入って大変な事になった。EMは過去25年位やっていますのでまたたく間に対応し、すごい成果が上がっています。

建築への応用

「最近の情報としてはEMの建築に対する応用が本格的に始まった。沖縄のEMのホテルですね、ホテルコストピスタ、・・・これから古くなった文化財や建物をEMで蘇生化して長く大事に使うと言うモデル・・・これは実際比較サンプルを使って試験するとすごく硬くなるんです。・・・古いものがエネルギーをもらって強くなるという事例は、北海道からもらった。ご承知のように寺岡さんの牛小屋ですね、そこのコンクリート、

割箸で字が書ける位柔らかだったんです。EM 使い出したら新品のコンクリートを張ったみたいに固くなった。

酸性の PH3.5 以下の EM をアルカリのセメントに入れたらセメント中性化が進んでうまくいかないのではないか？という常識的質問をしてきた人が多数います。これは違うんですよ。酸性かアルカリかと言うのを決める時に、2 つの方法があるというのを知っていますか。一つは直接計って酸化・アルカリというふうに決める場合。それからこれが最終的にどうい変化をしたかによって酸化・アルカリかを決める方法です。たとえば、レモンとか梅干しは強烈な酸性です、ひどい時は ph2.0 か 2.5。あれに対してみなさんレモンや梅干しは酸性食品といただきますか？だれも酸性食品と言いませんね。このことは学校のテストに出ますからアルカリ食品と答えます。

すっぱいのに、なぜアルカリ食品かと言う、使われた最後にアルカリ (OH) が残ればアルカリ性食品といただきます。EM の酸性はクエン酸やリンゴ酸というアルカリ性食品と同じ性分です。コンクリートに入れると炭酸ガスと水を放出して最後にアルカリ基、(OH) が出来るんでアルカリのセメントをさらに強くする、ようするに生理的アルカリ液なんです。

EM の建築をリードしてくれていた知念 (一級建築士) さんですね。彼の報告を見ると、劣化率をずっと調べて、どの程度耐えられるかを最近発表しました。それによると 500 年以上も耐えられる。

シントロピーの法則

シントロピーの法則が働くと、蘇生的法則が働くように、そういうイメージでお使いになれば面白い。

※ エントロピー (非秩序化) の法則、人間が熱や資源を使い汚染を出す、という行為にあてはまる法則であり、ある意味で反自然的行為である。

シントロピー (秩序化、蘇生) の法則とはエントロピーの法則の対極にある概念で、地球の進化は、シントロピーの法則に従っており、その地球の壮大な進化を支えているのが微生物である。(シントロピーの法則より抜粋。平成 24 年 5 月 28 日第三版)

11 月 3 日の北海道大会に対して

11 月の大会を機に、さらに北海道全体が EM 化出来る様に、これは、我々の時代に、我々の責任で拓いて行くという、こういう大きなチャンスに対し一緒に行動して行けるという。こんなラッキーな、ハッピーな人生は無いですね。

ちょうどタイミング的に、11 月 3 日を迎えるに当たって、皆さんと一緒に話が出来た様になったというのは、大変ラッキーだと思っております。

これから、是非、楽しく、こういう役割を貰った人生というのは、そんなにあるわけはありません。最後にハッピーだと思って、大いに色々な EM 活動にチャレンジをして頂きたいと思っております。

第 17 回全国 EM 技術交流会北海道大会 in 札幌に寄せて



有用微生物応用研究会
会長 比嘉 照夫

北海道に EM の普及が始まって 22 年目を迎えることになりました。新篠津村の例を見るまでもなく、全国の有機農業や自然農法の大規模モデルはもとより、生ごみリサイクルを軸に農業を取り入れた自立的な福祉施設、札幌市をはじめ、多くの市町村に於ける環境問題解決と学校教育での EM の活用、大型畜産を中心とする資源循環的な酪農等々、いつの間にか北海道の大地に EM が根付くようになってきました。

これは、ひとえに、北海道 EM 普及協会のメンバーを中心に EM によって各々の地域をさらに良くしたいと願う、多くの EM 理解者によるボランティア活動の成果であり、併せて、本交流会を実現した関係者に改めて敬意を表し、衷心より感謝申し上げます。

昨年 3 月 11 日以来、EM は、東日本大震災のすべての分野で期待通りの成果をあげることが出来、福島県原発事故による放射能汚染対策も、多数のボランティアの協力で着々と進められています。その成果については、エコピュア等々でも報告済みですが、5 月 17 日には、福島県農林水産部が公式のプレスリリースで、EM 発酵堆肥は放射性セシウムの吸収を著しく抑制するという試験結果を発表しました。

この方法に、EM の活性液の施用を徹底して実行しているマクタアメニティグループの農産物は、すべて、放射能は、検出されないという結果も得ています。また、同時に EM を使用した酪農の牛乳の放射性セシウムの量も著しく減少しており、そこから出る堆肥の放射線量も、同様に減少する事も確かめられています。また、EM は、ウイルスによる口蹄疫やトリインフルエンザの予防に顕著な効果がある事も明らかとなっています。

この成果は、環境や健康の究極の課題を解決し得るものであるという事を提示するものです。EM をシステム的に、あらゆる分野に空気や水の如く使う事が、環境や健康の本質的な解決につながると同時に、EM を活用した自然農法や有機農業に転換する事で、現在問題視されている TPP への参加も、追い風にする事も可能となります。

本交流会を機に北海道全域に、EM がくまなく使われ、すべてのものが進化的発展につながる事を期待しています。

発刊にあたって

このたび、北の大地、北海道のこの地で第17回全国EM技術交流会が開催できますことに対しまして、大変名誉なことと感謝申し上げますところであります。



大会長 東出輝一

この大会では「未来に生きる生命のために 美しく豊かな地球を！！」をメインテーマとして掲げております。

今、私たちに求められていることは、子や孫にどのような環境を引き継いでいくのかということであり、それは先祖から受け継がれた豊かな環境を未来へきちんと引き継ぐということ、現在を生きる私たちが考えなければならないこと、義務なのではないでしょうか。

この北海道は、農産物の自給率は200%を超え、また海産物も豊富でありますので、そのことから、日本の食糧基地としての地位を築き上げてまいりました。

いうまでもなく、北海道は、広大な自然環境に恵まれた大地でありますので、単に食料基地としてだけではなく、循環型農業を初めとした環境先進地としての地位を目指していくべきではないかと考えているところでもあります。

例えば、堆肥づくりを通じた有機農業への活用、海産物の廃棄物処理による有効利用、畜産での活用、生ごみの処理、また河川の水質浄化、環境など、北海道にEMの普及が始まって以来22年間のなかで、さまざまな取り組みが実践され着実に成果をあげてきております。

この事例集は、全道各地でのそういった取り組みの一部をまとめて紹介させていただきます。

また、本大会では、EMの開発者であり、琉球大学名誉教授でもあります比嘉照夫先生の講演もいただきますので、みなさまのこれからの活動の一助になれば幸いです。

本書の発刊に際して、寄稿などお忙しい中、協力を頂きました皆様に感謝と敬意を申し上げますと共に、皆様のこれからの益々のご活躍をご祈念もうしあげ発刊にあたってのお礼とさせていただきます。

2012年11月3日

第17回 全国EM技術交流会 北海道大会 in 札幌

大会長 東出輝一

新刊紹介

1 題名：**新** 地球を救う大変革

～EMが未来を復興する～

農業、環境、畜産、建築・・・

あらゆる分野で圧倒的な成果！

東日本大震災、タイの大洪水でも

絶大な力を発揮！

著者：比嘉照夫

サンマーク出版

定価：本体 1,900 円＋税

EMの現在を語りつくした最新作

2 題名：シントロピー【蘇生】の法則

～本書出版のねらい～ より

安全で快適、低コストで高品質で持続すれば累積的によくなる

高度情報共存共栄社会と生物の多様性を守るという

シントロピーの法則に添った国づくりが、EMによる国づくりである。

著者：比嘉照夫

NPO（特定非営利活動法人）地球環境・共生ネットワーク

定価：本体 935 円＋税＝1,000 円

3 題名：放射能汚染だまされてはいけない！？

～EM肯定派から本の紹介～

放射能を本当に除染する四つのチカラ

ガン・白血病の恐怖におびえないために

EM菌 光合成細菌 味噌 塩

著者：船瀬駿介 徳間書店

定価：本体 1,500 円＋税＝1,575 円

比嘉先生の考え方や言葉が多数載っています。

第17回全国EM技術交流会・北海道大会in札幌、当日発表及び事例集一覧表

通し 番号	事 例 分 類	市町村	団体・会社名等	役職 名等	発表者	要 点	原稿頁	摘 要
1	当 日 表	新篠津村	新篠津村産業建設課	副主幹	堀下 弘樹	新篠津村の今日までの歩み	⑤	
2		幌加内町	Mt. ピンリ森の国	生産者	宮原 光恵	新規就農16年、EMで高品質の野菜作り	④	
3		標茶町	小泉牧場・JA標茶	元組合長	小泉 恒男	生態系を育む酪農を目指して、EM使用で好成績(データ有り)	⑤	
4		旭川市	旭川EcoMクラブ	顧問	高野 雅樹	妻が化学物質過敏症からEMで元気に、ホテルを呼び戻すまで	⑤	
5		札幌市	EMポカシネット北海道支部	事務局長	勝俣 則正	道内各地で、授産施設が生ごみ堆肥化で地域との繋がりが深まる	⑤	
6	農 業	旭川市	旭川EM農法研究会	代表	石坂 弘之	EM使用で、自然農法(有機JAS)の米が増収	④	
7		旭川市	安心食材生産事業組合	代表理事	佐藤 敏雄	EM使用で、自然農法(有機JAS)の米が増収	②	
8		帯広市	いずみ農園	代表	泉 吉広	20haを有機JAS取得で、EM使用高品質野菜作り	②	
9		大空町	山本農産	代表	山本 義勝	EM使用、自然農法(有機JAS)で安全・安心の野菜作り	②	
10		富良野市	ふらのやまもと農園	農園主	山本 和弘	EM使用、自然農法(有機JAS)で安全・安心のトマト作り	②	
11		中富良野町	相内農園	代表	相内 賢悦	EM使用、自然農法(有機JAS)で安全・安心の米・野菜作り	②	
12		岩見沢市	北村EM研究会	会長	山口 源一	EM使用、自然農法(有機JAS)で安全・安心の野菜作り	②	
13		厚真町	角田農園	代表	角田 長久	EM使用、自然農法で安全・安心の米・ホーレン草作り	③	
14		新篠津村	新篠津村EM研究会	会長	高橋 盛雄	新篠津村EM研究会の発会から近況報告	③	
15		新篠津村	有機農業推進議員勉強会	講師	早川 仁史	自分のEM使用、有機農業を国会で報告	③	
16		新篠津村	EM研究会 花	会員	若松三千彦	新篠津村で始めて花栽培をEM使用して成功	②	
17	家 庭 園	天塩町	町の自給菜園と花栽培	町長	浅田 弘隆	天塩町でEM使用自給菜園と花栽培	②	
18		三笠市	EM自給菜園	代表	河中 富子	EM使用、自然農法家庭菜園を実施、町内に広がる	②	
19		岩見沢市	EM自給菜園		浅野 享	岩見沢で大規模、自給菜園を実施	②	
20		札幌市	東川下EM愛好会	会長	小池 康子	東川下地区の人が参加で自給菜園、イベントにも参加	①	
21		恵庭市	EM自給菜園	代表	故、後藤 護	EM使用、自給菜園を長期間にわたって実施、市民の輪が広がる	②	
22		北広島市	阿部農園	代表	阿部 貞夫	EM使用、自給菜園で、限界突破のおいしい野菜作り	③	
23		北広島市	NPO法人自給菜園の会	代表	小泉 学	市長の希望でNPO法人を設立、市民自給菜園を実施	②	
24	畜 産	遠別町	遠別微生物研究会	会長	島内 一彦	町全体の酪農家がEM使用で健康、悪臭のない酪農	③	新聞記事+1p
25		遠別町	遠別微生物研究会・顧問	名誉教授	佐藤 邦夫	遠別町の酪農家を一ヶ月間調査して、EMの安全性を確認	③	
26		旭川市	(株)大阪畜産	代表取締役	大阪 武	大規模養豚の悪臭対策にEMポカシ使用で好成績	③	
27		比布町	大熊養鶏場	代表取締役	大熊 勝幸	EMぼかし使用で、アトピー患者が食せる卵生産	②	
28		当別町	ミツバチ研究者	代表	鈴木 正康	ミツバチ養蜂にEM使用、成績良好	①	
29		清水町	コスモス牧場	代表	安藤登美子	EM導入、一年目で長年の夢であった農水大臣賞を獲得	②	
30		興部町	興部町フィードサービス(株)	代表取締役	森田 泰徳	地域の酪農家9軒でEM使用優良サイレージ作り	③	
31		千歳市	ガイア	獣医	南 繁	放牧豚の飼育にEM使用で、安全・安心	②	
32		千歳市	元寺岡牧場	元農場主	故、寺岡豊一	北海道でEM使用成功事例の先駆者	②	
33		日高町	(有)三城牧場・競走馬	代表取締役	小川 義勝	競走馬にEM使用で、牧草の有機管理	②	
34	宮崎県	感謝状と新聞記事				口蹄疫で比嘉先生へ感謝状とえびの新聞記事	③	

通し 番号	事 分 類	市町村	団体・会社名等	役職 名等	発表者	要 点	原稿頁	摘 要	
35	食 加 品 工	稚内市	(株)石崎商店	代表取締役	石崎 松男	新鮮な稚内産魚にEM-XG使用のカマボコ製造	②		
36		旭川市	株谷口農場	代表取締役	谷口 威裕	EM-2でバカ苗病対策と完熟トマトでジュース生産に成功	②		
37		室蘭市	(株)ないとう本店	代表取締役	内藤 勝彦	とうふ製造と工場内清掃にEM活用	③		
38	環 境	三笠市	(株)K&K	代表取締役	石川 文雄	三笠市の生ごみをEMで堆肥化。農業に活用	②		
39		岩見沢市	北村EM研究会	会 員	長内 良一	市内の池に農家で作ったEM活性液を投入、悪臭消える	①		
40		石狩市	(株)エースランドリー	代表取締役	菊地 紀雄	化学物質を極力抑えたクリーニングをEM使用で成功	②		
41		浜中町	漁業にEM使用	漁 業	伊藤 雅子	浜中町のきれいな海を子や孫に残したい	①		
42		浜中町	民宿でEM使用	宿 主	武士 聡	EMを最大限に活用した民宿経営	②		
43		札幌市	札幌市北区の生ごみ処理	リーダー	佐藤 幸子	EMボカシ使用、札幌モエレ沼地域で生ゴミ処理	①		
44		札幌市	さくら農研	代 表	今野 和男	EMぼかし作りに取り組む	②		
45		札幌市	NPO法人北海道EM普及協会	会 員	主婦	鈴木テル子	米のとぎ汁EM発酵液の活用	①	
46		札幌市	NPO法人北海道EM普及協会	理 事	池田恵利子	EM使用廃油石けん製造と使用者の声	②		
47		札幌市	札幌メンテ(有)	代表取締役	小栗 尚之	ビルの清掃にEMを使用、好成績	②		
48		札幌市	理美容組合(SPC)	担当者	下川 照秀	活性液装置を道内に3台目、EM活性液で環境浄化	①		
49	福島町	すこやかくんネット	代 表	沖田 豊	し尿処理場の悪臭が下がり、活性汚泥が肥料に変身	②	新聞記事+1p		
50	放 射 能 問 題	北見市	チェルノブイリへの架け橋	代 表	野呂 美加	20年前より、ベラルーシと連携、EM使用で放射線対策に成果	④		
51		札幌市	福島市より札幌へ避難した人		齊藤 真紀	原発事故で福島市から札幌に移住、EM野菜の素晴らしさに目覚めた	②		
52		福島県	福島県農水産課の報告、			EM堆肥使用で、土壌から野菜にセシウム移行下がった	②		
53	病 院	札幌市	大谷地恵愛会病院	医 師	宮口 勝行	病院内でEMによる清掃などの取り組み	②		
54		札幌市	(株)ベルックス		渡辺 富子	清掃会社が病院内でのEMによる清掃など報告	②		
55	建 築	旭川市	(株)豊島建設	代表取締役	豊島 孝男	EM使用、個人住宅の成果を報告	①		
56		札幌市	(有)ウラサキ	代 表	浦崎 則夫	6階建てのビルをEM活性液使用で建設	①		
57	福 祉	幌延町	幌延町立 北星園安心生産農園	管理者	高橋 孝治	アイガモ飼育と加工にEM使用、残滓を農業利用、有機栽培の畑	③		
58		芽室町	オークル	施設長	古川 誠	EMを積極的に取り入れた、様々な事業を展開	②		
59		中標津町	NPO法人森の家	施設長	鈴木 貴雄	EMぼかしを牛の飼料登録取得、酪農家に勧めている	①		
60		江別市	江別緑志苑	代 表	蝦名多美夫	安心で安全、重度の方でも参加できる。ボカシ作りは最高の作業で	①		
61		新篠津村	新篠津幸生園	元園長	青木幸太郎	EMぼかしやクリーニング用EM活性液製造	②		
62		札幌市	NPO法人ひまわり会	事務局長	宮田 英次	生ごみ処理から、処理後の堆肥を利用した畑経営まで	②		
63		苫小牧市	NPO法人苫小牧市手をつなぐ育成会	担当者	照井 文雄	市の生ごみ処理事業にもEMぼかしをもって積極的に参加	②		
64		壮瞥町	そうべつ福祉ファームたつかーむ	代 表	高野 律雄	野菜屑をEM使用で、鶏のえさに平飼い有精卵と有機の豆作り	③		
65		全 道	キリスト系施設でボカシ		細川 義治	キリスト関係の施設で行われているEM使用事例	①		
66	学 校	江別市	学校で長年EM使用		細川 義治	学校でのEM使用例を紹介	①		
67	陶 器	札幌市	陶器製作者		細川 義治	陶器製作にEMを入れ、高品質の陶器製作			

NPO 法人 北海道 EM 普及協会
参加案内担当責任者 竹下容子

第 17 回全国 EM 技術交流会北海道大会 in 札幌
今 伝えてほしい あなたから

初秋の候、皆様方にはますますご清栄のこととお喜び申し上げます。又、日頃より NPO 法人 北海道 EM 普及協会の活動にご理解とご協力をいただき、深く感謝申し上げます。

さて、すでに会員の皆様方には、情報誌第 65 号でご案内致しましたが、平成 24 年 11 月 3 日に「第 17 回全国 EM 技術交流会北海道大会 in 札幌」を開催いたします。札幌市をはじめ各界より多数のご後援をいただき、比嘉先生の講演や各分野の発表、出店など計画し、北海道で初めて、1,000 人規模の大きな大会にしようと準備を進めているところです。

今回の大会は、情報誌第 65 号に掲載した「大会趣意書」(7p)にも記載されているように、北海道は今や、農産物は自給率で 200%を上回り、海産物の生産高は日本一となりました。しかしその反面、CO₂ や有害物質の排出による環境汚染を抱えている事も事実です。それらの諸問題を解決する鍵を明示するのが今大会であります。それらの問題を EM 技術で解決できる事を証明したのが当日の事例発表であり、道内 67 ヶ所の事例を紹介した「事例集」です。この「事例集」は大会当日、受付時にお渡し致します。是非この大切なチャンスを見逃す事のないように、友人、知人に自信を持ってお勧め戴きたいと思えます。

『未来に生きる^{いのち}生命のために 美しく豊かな地球』を保全していく為には一人一人が意識を持って取り組む事が何よりも重要なことだと思えます。

比嘉先生が絶対の自信を持って私達に伝えてくださった『地球を救う EM 技術』が、北海道から豊富な事例を以て発信されます。必ず、感動に満ち溢れた大会になる事を確信しています。

この素晴らしい大きなチャンスを、一人でも多くの方にお伝えし、未来のすべての^{いのち}生命が喜びに満ちた営みを永続していけますように、皆様のご活躍を期待しております。

NPO 法人 北海道 EM 普及協会
参加案内担当責任者 竹下 容子

第17回 EM 技術交流会北海道大会 in 札幌

参加案内ご依頼と前売り券販売について

初秋の候、皆様方にはますますご清栄のこととお慶び申し上げます。また日頃より NPO 法人 北海道 EM 普及協会の活動にご理解とご協力をいただき、深く感謝申し上げます。

11月3日の大会まで残すところ 50日余りとなりました。

会員の皆様には、ご家族、ご近隣の方、友人をお誘いいただき是非第17回大会にご参加いただきますようご案内申し上げます。

また、大会前売り券1,000円（事例集代を含む） ・ 懇親会前売り券5,000円の販売を開始していますので、ご購入いただきますようお知らせ致します。

大会前売り券、懇親会前売り券は

① EM 普及協会販売しています。

普及協会に電話連絡後入金していただきますと、入金確認後郵送します

郵貯口座間送金(すつとび送金) (送金手数料無料です)

送金先郵便口座 記号:19090 番号:26121231 はぎわらとしあき 萩原俊昭

※上記は第17回大会用口座です

大会前売り券のみ

② ローソンチケットでの販売(8月上旬から)もしています。

Lコード:12251

前売り券購入時、手数料105円かかります。

大会：平成24年11月3日(土) 13:00~17:30 懇親会 18:00~19:30

場所：札幌コンベンションセンター

問い合わせ
TEL

NPO 法人 北海道 EM 普及協会
011-898-9898

この年のジャガイモは、最終的にはかなりの量を澱粉用に出荷することとなってしまったのですが、それでも自分たちで直接お客様に販売する、という一つのルートを作ることが出来ました。そ



水草を食む雌ムース。雌には角はない

して何より農業を続けられる最低限の資金を捻出することが出来、やれやれ、大きな山をひとつ乗り越えました。実際には、順風満帆の販売だった訳ではありませんが、たくさんの友人知人が助っ人に来て手伝ってくれたり、地元からの助っ人が参加してくれたり、本当に多くの方が力を貸してくださって、やっと乗り越えたのでした。

自分たちでそばを刈る

この頃、どんなに死に物狂いで働いても、今の経営規模では長続きはできない、ということが身にしみていました。幌加内町朱鞠内、この気候は、価格を高く設定しても野菜の有機栽培だけでは到底食べていくだけの収入は得られず、畑作でも20haでは安定経営は不可能に近い、ということがわかってきたのでした。そんな時、地元の1軒の農家さんが農業者年金の関係で離農を決意され、我が

家にその耕作地を作らないか、というお話をいただきました。その方の耕作面積は約25ha、私たちのそれまでの倍以上の面積をこなすためには、大型の機械の導入が不可欠でした。必要最低限、79馬力の中古トラクターとその作業機を入れ、その年の春がスタートしました。そしてもうひとつ大きかったのは、そばを自分たちで刈り取ろう、と決意した事でした。1反5,000円以上かかるそばの刈り取り手数料、40haではざっと200万円が毎年かかる計算です。その費用で機械が買えてしまうと、一大決心でした。

農機具会社ではもう恐ろしくて販売はできない、というほどオンボロのコンバインを、そば用に改造して安く用意してくれる個人業者と知り合い、その年は夫が一人で刈り取りを始めました。けれども天候に恵まれず、その年はとうとう間に合わずに、これまでお世話になっていた刈り取り業者に最後は刈り取ってもらおう羽目に。2年目は何とか夫一人で刈り取ったものの、このままでは損ばかりしてしまう、と頭を抱え、よし「2台目を入れる」と言い出しました。でも、誰がその機械に乗るの？「う～ん、まあ、地元で乗ってくれる人を探ささ。」そう言っていた夫。さて、刈り取り3年目、夏も終わりになり、新しい？2台目となるやっぱりオンボロコンバインが修理を終えて我が家にやってきましたが、この時になってもまだ運転手は決まりません。

「でさあ、誰がこのコンバインを運転するの？」

「う～ん、そうだなあ、お前しか、いないな。」

「は？私が、このでっか～い、機械に、乗るの？」

「操作は教えるからさ、ちょっとやってみろ。」

「ねえ、それ、ちょっとって、ちょっとじゃないんじゃない？」

刈り幅約4m50cm、運転席の高さはバスの運転手さんより高い、こんな機械を運転する覚悟など、その時は全然無かった私は、いきなりコンバインに乗せられ、かなり強引にその操作を教えられました。乗ってみると結構面白く、いちかばちか、やってみるか！

こうして約40haのそば畑は以後私たち夫婦で刈り取り作業をやることになりました。



イタリア製ラベルダM132。オンボロでも！

NPO 地球環境・共生ネットワーク発行

「善循環の輪」 通信 第229号



平成24年8月14日

〒105-0014

東京都港区芝 2-6-3 三宅ビル 4F

TEL:03-5427-2348 FAX:03-5427-5890

ホームページ <http://www.unet.or.jp>

メールアドレス info@UNET.or.jp

「善循環の輪質疑応答エッセンス集」(広報担当 大山)

「善循環の輪 とくしまの集い in 鳴門」から

◎EM 活性液を作る際の温度について

<質問要約>

グリストラップの臭気が強いのでEM 活性液を投入しているのですが、二日ほどするとまた臭いがしてきます。効果を持続させるポイントを教えてください。

<比嘉教授からのコメント>

活性液だけでなくボカシも併用すると効果が高まります。油は表面に浮きますのでグリストラップ表面に網を張って、ボカシが油の層に常に接触するようにします。また、厨房を塩素消毒する場合、乳酸菌や酵母は影響を受けますが光合成細菌には影響しません。したがって、こういうケースでも光合成細菌を強化した活性液を使用した方が、効果が高まります。

海の日 EM 一斉投入 中間報告

現在も事務局で集計を続けておりますが、8月13日時点の中間結果を報告いたします。

	参加団体	参加者総数(人)	EM 団子(個)	EM 活性液(L)
今年度集計状況	341	19,242	492,314	546,428
昨年度実績	360	15,158	512,776	720,029

ご報告まだの方、是非事務局へ連絡ください。7月中に投入したEMは全て集計しております。

また、今年度は以下の各誌でEM一斉投入の様を取り上げてくれました。

日付	発行元	報道内容
7月14日	四日市ホームニュース	海蔵小学校(四日市市)でのEM団子づくりについて
7月17日	伊勢新聞	「第4回伊勢湾・熊野灘・三河湾浄化大作戦」実施について(四日市、鈴鹿、津、尾鷲、熊野、各市でのEM投入)
7月17日	中日新聞	「第4回伊勢湾・熊野灘・三河湾浄化大作戦」実施について(四日市ドーム東側の海岸でのEM投入)
7月17日	四国新聞	久米池と相引川河岸(高松市)へのEM団子投入
7月18日	下野新聞	佐野市こどもの国、施設内の池へのEM団子投入
7月18日	中日新聞	浜名川(静岡県新居町)へのEM投入(団子と発酵液)
7月21日	週刊置賜	南陽市中央花公園調整池へのEM投入(団子と活性液)
7月27日	津山朝日新聞	紫竹川(吉井川水系、津山市)へのEM活性液投入
7月28日	山形新聞	野呂川(長井市)へのEM投入(団子と活性液)

他にもEM一斉投入が取り上げられた記事をお持ちの方、事務局へお知らせください。

比嘉先生の最新著書「新・地球を救う大変革が」、今月22日にサンマーク出版から発行されます。税込1,995円。全国の書店でお求めいただけます。

◇◇◇◇ イベント、講演会のご案内 ◇◇◇◇

- 第20回 生ごみリサイクル交流会 2012 生ごみは宝だ!
【日時】8月21日(火) 開場 9:30 【場所】明治大学リパティタワー(JR「御茶ノ水駅」もしくは地下鉄「神保町駅」から徒歩5分) 【主催・問合せ】NPO たい肥化協会(Tel03-3296-4545)
- びせいぶつとほんもの野菜のおいしい話!! -親子でたのしく健康に-
【日時】9月2日(日) 開場 13:00 【場所】東京証券会館8階ホール(メトロ「茅場町駅」すぐ、JR「東京駅」八重洲北口から徒歩10分) 【主催・申し込み】EM生活(Tel052-709-7600)
- 善循環の輪 薩摩の集い in 枕崎
【日時】9月22日(日) 開演 10:30 【場所】枕崎市民会館ホール 【問合せ】U-ネット事務局

EMシリーズ(11)

理事 萩原 俊昭

1) 『ボカシ』とはどんな意味か？

話をぼかす、色をぼかす、と同じ様な意味合い。有機肥料を微生物によって発酵させて原形からぼかすところから、ボカシ肥料と呼ばれています。ぼかすのに醗酵熱の蒸気で『蒸す』『ふかす』わけです。一般に植物は『無機態チッソで吸収される』というリービッヒの法則を意識しますが、有機質肥料を醗酵(ボカして)させて『アミノ態・核酸で吸わせる』のがボカシ肥料です。

アミノ酸は、窒素源、

核酸は、生物に共通の遺伝を司る化学物質で、農業上はDNA(デオキシリボ核酸)ではなくRNA(リボ核酸)のほうです。根から核酸関連物質を与えると窒素供給とは別に高い生育促進効果があります。ボカシ肥料は、数種類の有機質肥料(4種類以上 米ヌカ・油カス・骨粉・魚カスなど)に微生物資材を入れます。

2) EMボカシとは

EMボカシとは、米ぬかなどの有機資材をEM-1(またはEM活性液)で発酵させ熟成・乾燥した粉状の発酵有機資材です。EMの有用微生物が高い密度で含まれており、土壌環境を良好にし、植物を健全に生育させる効果があります。また、生ゴミの処理や畜産での家畜の健康増進にも用いられます。

EMボカシには、農業・園芸用のⅡ型と生ゴミ処理・畜産用のⅠ型の2種類があり、作成に用いられる材料によって区別されます。

さらに、EMボカシを水に浸し抽出させた、『浸出液』を利用したり、生ごみや収穫残渣などをボカシと一緒に発酵させる方法もあります。

また、ボカシを必要以上に多量に使うと、土壌の富栄養化が起こり、病虫害をうけやすくなる場合もあります。土壌の栄養状態がよすぎる場合は、EM活性液をふんだんに利用してください。

3) EMボカシの種類

EMボカシは材料の種類によって2つに大別されます。

1. EMボカシⅠ型(低栄養土壌改良型)

米ヌカとモミ殻を材料に作ります。主に水稻の秋処理や有機物・生ごみ発酵処理などに使います。

2. EMボカシⅡ型(高栄養養分供給型)

米ヌカに油カスや魚カスなど窒素含量の多い材料を混ぜて作ります。

EMボカシは、水田の雑草対策用の田植後に用いる未熟なEMボカシ以外は一ヶ月以上の発酵期間をとったタイプが主流となっています。



モミガラ入りEMボカシⅠ型



加熱式EMボカシ製造機

情報交換会の予定と内容

会場 北海道 EM 普及協会 担当理事 阿部

貞夫

10月13日(土) 13:00~15:00

1. 第3回 野菜・花写真コンテストの説明
2. 情報交換会から学ぶ
3. その他

11月10日(土) 13:00~15:00

1. 第3回 野菜・花写真コンテスト・参加者全員による投票
2. 情報交換会から学ぶ
3. その他
4. 収穫祭については大会準備のため、本年は中止とする

12月08日(土) 13:00~15:00

1. 第3回 野菜・花写真コンテストの表彰発表及び授与式
2. 情報交換会から学ぶ
3. 家庭菜園の失敗、成功を提供しあい、平成25年度菜園に生かす
4. その他

菜園講習会 ~始めてみようEM自給菜園~

実施日及び内容(昼食休み1時間あり)

9月 22日(土) 10時~12時 秋処理の準備、堆肥作りについて

13時~15時 スライドを使って今年の優良事例を見る

費用 講習費 会員 500円 一般 1000円

お申込み 電話 011-898-9898

開催場所 札幌市厚別区厚別東5条3丁目24番(JR線路沿い南側3階建てビル) NPO法人北海道EM普及協会

大震災から早、1年半が経過し被災地ではまだまだガレキの撤去等の作業が進まず、復旧も遅れており、被災された方々は日々ご苦勞をされておられる事とお察しいたします。

被災地では、津波による塩害や、ヘドロ等による悪臭対策として EM 散布支援をするに当たり、北海道 EM 普及協会 法人会員の(株)エースランドリーグループ各店舗様より募金活動を3月に引き続き9月にも53,818円の善意の募金を戴きました。会員様には、どうか引き続きご支援の程をお願い致し度く、合わせてご支援に対しまして感謝とお礼を申し上げます。

早速、東北 EM 普及協会へ送らせて頂き、事務局より御礼文を頂きました。

平成24年9月吉日 NPO法人 北海道 EM 普及協会
理事長 細川義治

法人会員様のご紹介

豊かな大地に 未来をつむぐ

EM 代理店 有限会社 イーエム・エコ

EM活用で環境浄化 代表 細川義治

〒061-1105 北広島市西の里東3丁目7-2

<http://www.emeco-yoshi.com/>

TEL : 011-375-4234 FAX : 011-375-4244



お母さん! お母さん!
このおにぎり、
たべておいしいい~!
なんで~!?

精米したての
新鮮なおいしい玄米のお米だからよ~!

今回のオススメ
粘りのある
食感の自慢

粘り強い玄米は、
炊きあがりから冷めても
おいしいお米の一つです。

北海道産 おぼろづき

萩原敬造商店なら極上のお米を最高の状態で届け!

ブレンドは一切なし!!
銘柄米100%

- 1ぶろろから上白米、精洗米まで
17段階可能
- 10kgごとに小分けできます。
※小分け50円
- 10kg単位での玄米の預りもします。

コイン精米
100円 / 10kg

萩原敬造商店

有機JAS認定工場 精穀・米穀移出業

株式会社 萩原敬造商店

帯広市西23条北1丁目1番13号

0155-37-5505

営業時間
午前8:30
午後5:20
定休日/日曜・祝日

ご注文・お問い合わせ
詳しくはコチラ!

kome@hagi-kei.co.jp
☎ 左記へお電話
萩原敬造商店



NPO 地球環境共生ネットワーク (通称: U-ネット)

私たちは、比嘉照夫教授が掲げる「見返りを求めないボランティアが世の中を変える」という理念に基づき、EMを用いた環境浄化活動を実践しています。

〒105-0014 東京都港区芝 2-6-3 三宅ビル 4階

【電話】 03-5427-2348 【Fax】 03-5427-5890 【Email】 info@unet.or.jp

家畜の健康と環境保全を手助けします

Y&I EM 販売
EM 使用技術指導

株式会社 **ユーアンドアイ**

〒080-0027 帯広市西17条南5丁目8番地103
TEL 0155-58-3010 FAX 0155-58-3011