



2012

# EM災害復興支援プロジェクト 事例集

環境フォーラム

「うつくしまEMパラダイス」

世界の事例から学ぶ災害復興

日時：2012年10月8日（月） 13時開演

場所：二本松市民会館

主催：NPO 地球環境共生ネットワーク

後援：二本松市 ふくしま FM



# 環境フォーラム

## 『うつくしまEMパラダイス』開催にあたって

NPO 法人地球環境・共生ネットワーク会長  
比嘉照夫



2011年3月11日に起きた東日本大震災は原子力発電所の大事故を誘発し、未曾有の国難となっていました。NPO 法人地球環境・共生ネットワーク（略称U-ネット）は、災害発生と同時にEM研究機構、EM生活、公益財団法人自然農法国際研究開発センター、EM研究所、SPCジャパン、その他、多数のEMボランティアの協力を得てEMによる被災地の支援プロジェクトを全域的に広げ、緊急時の危機管理に多大な成果を上げ、引き続きEMによる環境問題の解決と産業振興への支援と協力を行っています。

特に、福島県における放射能汚染対策については、絶望的にならないように、あらゆる手を尽し努力する以外に方法はないと思われています。しかし、EMが作物の放射性物質の吸収を著しく抑制することは1997年にわかっていますし、また、EM飲料によって内部被曝問題が完全に解消できることやEMの土壌散布によって年々、15～35%もの放射線を低減させることも2002年までに明らかとなっています。いずれも、チェルノブイリ原発事故の被災地になったベラルーシ国立放射線生物学研究所とEM研究機構の共同研究によるものです。

U-ネットでは、それらの情報に基づき、EM関係者の協力を得て、2011年3月18日には、その情報を公開し、福島県内に放射能汚染対策の支援プロジェクトを次々に立ち上げ、多くのボランティアの協力を得て多大の成果を上げています。そのプロジェクトはEMを大量に培養できるシステムを設置し、賛同する住民へのボランティア支援として行っていますが、福島県以外のホットスポットを含め35ヶ所以上に広がっています。

本フォーラムでは、福島県はもとより関東々北のホットスポット地域で得られたEM技術による放射能汚染対策の成果とタイ国の大洪水の際に衛生対策に顕著な効果を発揮したEMの活用法およびベラルーシで得られた最近の知見を発表してもらい、環境問題の本質的な解決につながる情報を共有したいと思います。

限られた時間のため、発表件数はかなりしぼり込んでしまいましたが本資料には発表できなかった各地の情報も加えています。EMによる放射能汚染対策に関する情報は日進月歩です。U-ネットではふくしまFMでEMによる放射能汚染対策の情報を「うつくしまEMパラダイス」という番組（毎週月曜日、13時48分～13時55分）で公開し、種々のボランティア対応を行っています（詳細は本誌発行元U-ネットにお問合わせください）。

今回は福島県における放射能汚染対策の第1回のフォーラムとなりますが、今後は必要に応じ年に2回をめどに持ちまわりのフォーラムも計画しています。最後に、本フォーラム開催にあたって御協力いただいた関係者の皆様に心から感謝申し上げますと同時に、福島県が「うつくしまEMパラダイス」になることを期待しています。



# 目次

- P 3-5 EM 災害復興支援プロジェクト
- 
- P 6 EM 研究機構 復興支援プロジェクト  
福島県飯舘村における EM 技術による放射能低減化試験（経過報告）
- 
- P 7 ベラルーシ共和国 国立放射線生物学研究所との共同研究プロジェクト再開へ
- 
- P 8 「NPO 法人チェルノブイリへのかけはし」の活動
- 
- P 9-10 タイ王国 / 国家プロジェクトとして悪臭対策や水質改善に EM を有効活用
- 
- P 11-12 福島県伊達市 / 安全で高品質な農産物供給に取り組む マクタアメニティ株式会社
- 
- P 13-14 福島県田村市都路町 / 住宅、および周辺の山林を対象とした放射線量低減化 コズモファーム
- 
- P 15 福島県いわき市 / 住環境の放射線量低減化 EM とじょうろの会  
福島県いわき市 / 緑地・公園における放射線量低減化 いわきの森に親しむ会
- 
- P 16 福島県いわき市 / 排水の浄化 金山自治会  
福島県双葉郡川内村 / 作付再開に向けた農地の放射能対策と土壌改良 EM 堀本農園
- 
- P 17 福島県南相馬市 / 住宅地ならびにグラウンドの放射線量低減、作付再開に向けた農地の放射能対策と土壌改良 馬場 EM 研究会  
福島県南相馬市 / EM 技術による酪農の放射能対策と環境改善 瀧澤牧場
- 
- P 18 福島県南相馬市 / 生活環境の改善 NPO 法人ヴィヴィドリーサポートセンター  
福島県伊達市 / 環境浄化、住環境の放射線量低減化 エコクラブだて
- 
- P 19 福島県伊達市梁川町 / 住環境の放射線量低減化、農業生産への利用 伊達市商工会女性部  
福島県福島市 / 作物への放射性物質移行抑制、安全・高品質な作物の生産 佐藤農園（元気村）
- 
- P 20 福島県伊達郡川俣町 / 住環境の放射線量低減化、安全・高品質な作物の生産 hand to hand project kawamata  
福島県二本松市 / 作物への放射性物質移行抑制、安全・高品質な作物の生産 ファームランドやまろく
- 
- P 21 福島県郡山市 / 郡山市内の池や川の水を EM で浄化する活動 NPO 法人 EM・エコ郡山  
福島県郡山市 / 河川の浄化 酪王乳業株式会社
- 
- P 22 福島県郡山市 / 幼稚園における放射能対策に対する取組み 学校法人 エムポリアム学園  
福島県郡山市 / 生活環境の改善、住環境の放射線量低減化 郡山 EM グループ
- 
- P 23 福島県郡山市 / 作物への放射性物質移行抑制、安全・高品質な作物の生産 中田エコファームの会  
福島県白河市 / 住環境の放射線量低減化 NPO 法人 チーム青い空
- 
- P 24 栃木県那須塩原市 / 作物への放射性物質移行抑制、農地及び住宅地の放射線量低減化 EM 柴田農園  
栃木県那須郡那須町 / 園内の放射線量低減化、安全・高品質な農作物の生産 障害者支援施設 マ・メゾン光星
- 
- P 25 福島県いわき市・伊達市月舘町 / 生活環境の改善  
U-ネットいわき 内郷商工会女性部 つきだてエコ暮楽部
- 
- P 26 福島県安達郡大玉村・田村市船引町 / 生活環境の改善 大玉村商工会女性部 船引町商工会女性部



# EM 災害復興支援プロジェクト

## ■はじめに

東日本大震災で被災された皆様に謹んでお見舞い申し上げますと共に、お亡くなりになられた方々のご冥福を衷心よりお祈り申し上げます。

当 NPO では、震災発生後ただちに復興支援プロジェクトを立ち上げ、2011 年 4 月から本格的な現地支援活動を展開してまいりました。このプロジェクトの活動費は、世界中の EM 関係者の皆さまから頂戴しましたご寄附、ならびに比嘉教授の著書の売上収益金によって賄われております。「シントロピー【蘇生】の法則」は当 NPO で販売しております。



ついに出了!  
究極の放射能汚染対策と  
東日本大震災復興への道筋  
**シントロピー【蘇生】の法則**  
定価 1,000 円

※この著書の売上収益金は EM 災害復興支援プロジェクトの活動費に充てられています。

## ■これまでの支援金総額

**42,899,590 円** (9月27日現在)

ご支援くださいました皆様へ心から御礼申し上げます。

引き続きご支援を受け付けています。

◆ゆうちょ銀行 加入者名：NPO法人地球環境共生ネットワーク

**口座記号番号：00130-2-338341**

お寄せいただいた義援金は、本プロジェクト活動の費用に直接活用させていただきます。

**復興支援プロジェクトにご支援いただける方、ならびに  
EM を用いた放射能低減化に取り組んでみたいとお考えの方は、  
団体・個人を問わず、U- ネット事務局までご一報ください。**

【プロジェクトに関するお問い合わせはこちら】

NPO法人 地球環境・共生ネットワーク 〒105-0014 東京都港区芝2-6-3 三宅ビル4F  
TEL：03-5427-2348 / FAX：03-5427-5890  
Eメール：info@unet.or.jp



# EM 災害復興支援プロジェクトの概要について

## 1. EM 資材の提供支援

全国各地の EM ボランティアの皆様から、被災地で活用してほしいと沢山の EM 資材をご提供いただきました。

当プロジェクトでは、被災地の要望に沿った資材提供ができるよう橋渡しを行うと共に、資材の運賃を支援いたしました。

全国の皆様から被災地向けにいただいた主な支援物資は次の通りです。

	EM 活性液	EM ボカシ	EM 廃油石けん
岩手県	43,930ℓ	5,209 kg	4,362 個
宮城県	38,254ℓ	50,477 kg	475 個
福島県	9,650ℓ	29,135 kg	905 個
合計	91,834ℓ	84,821 kg	5,742 個

## 2. 被災地でのボランティア活動支援

被災三県の U-ネット会員や近隣県の会員が、被災現場に赴き EM 散布等の支援活動を行う際に、往復の交通費（主にガソリン代）、作業に必要な消耗品代（ポリタンク、マスクなど）の支給を行いました。

## 3. 農地塩害対策

津波の被害を受けた農地において、EM 技術を用いた塩害対策実証試験を仙台市宮城野区の鈴木有機農園と石巻市の生産者の協力を得て行いました。

試験の概要につきましては、(株)EM 生活様発行の「EM 活用事例集 2011」で紹介されました。

## 4. 設備機材の支援

復興に長期間を要することが想定される中、被災地での EM 活用が無理のない形で定着し持続性の高い活動となるよう、EM 培養装置（百倍利器や二次培養用 1 t タンク等）を貸与し、EM 供給拠点の設置を進めてきました。

また、EM 散布に必要な動力噴霧器などの貸与も行いました。

現在、当プロジェクトで設置した EM 供給拠点は、岩手県 2ヶ所、宮城県 6ヶ所、福島県 21ヶ所、栃木県 2ヶ所あり、基本的に無償で EM 活性液を提供できる体制となっています。

## 5. 付記

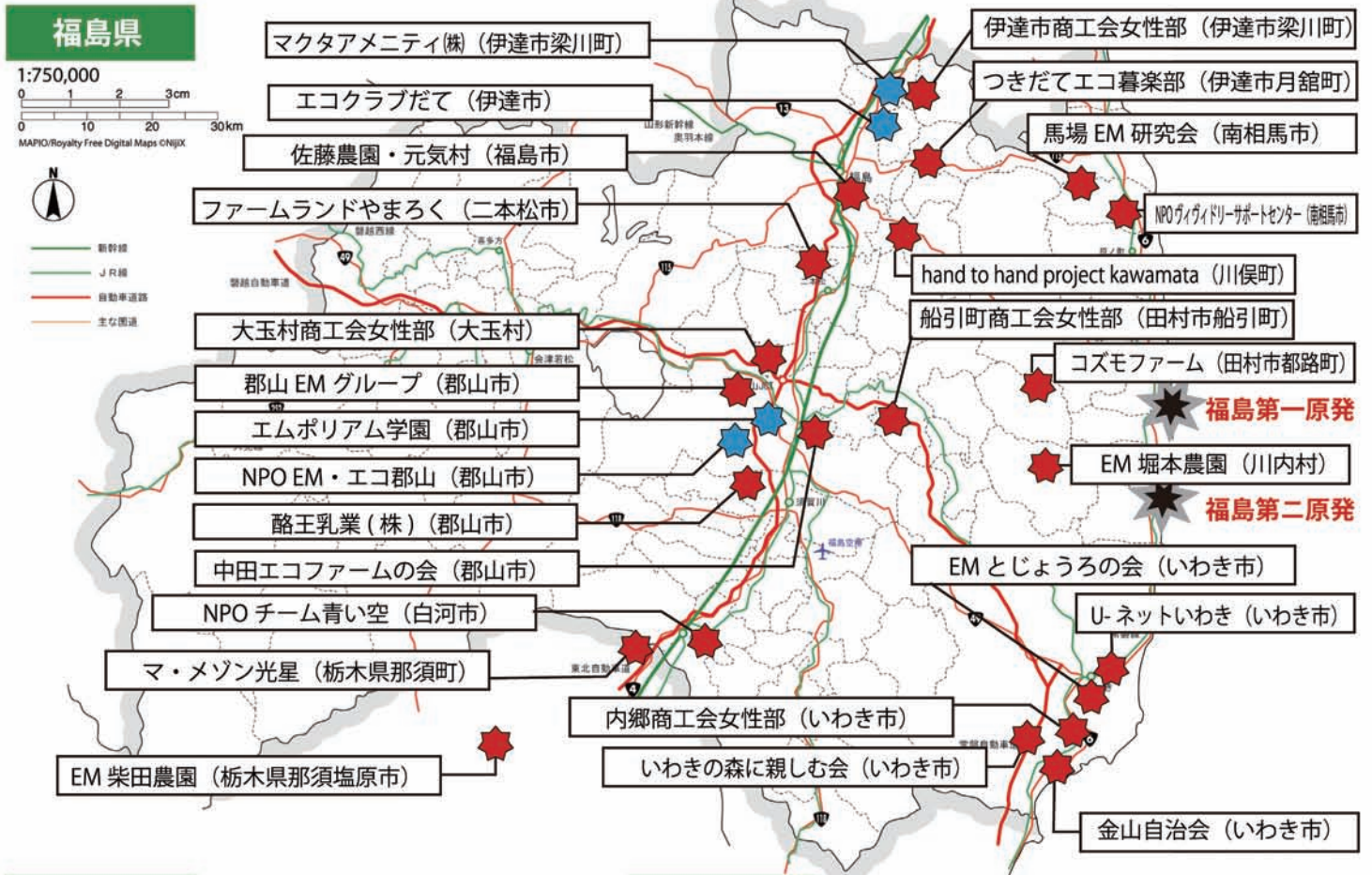
当プロジェクト実施に際しては、(株)EM 研究機構様、(株)EM 生活様から大量の EM 培養資材（種菌、糖蜜など）を無償で提供いただきました。

両社のご支援に感謝しますと共に、これまでご提供いただいた資材の一部をここに紹介いたします。

	EM1	EM2	EM3	糖蜜
岩手県	2,450 ℓ		30 ℓ	11,052 ℓ
宮城県	994 ℓ	32 ℓ	592 ℓ	1,355 ℓ
福島県	1,980 ℓ		2,851 ℓ	14,030 ℓ
その他	380 ℓ		1,030 ℓ	1,454 ℓ
合計	5,804 ℓ	32 ℓ	4,503 ℓ	27,891 ℓ



# EM 災害復興支援プロジェクト MAP



★が本プロジェクトで設置した供給拠点。★は震災以前から活動していたEM供給拠点。



## 福島県飯舘村における EM 技術による放射能低減化試験（経過報告）

### 1. はじめに

福島第一原子力発電所事故に由来する放射性セシウムによる農地の汚染が福島県を中心に深刻な問題となっている。政府主導による除染が開始されているが、汚染された農地の面積は広大であり、除染が完了したのはまだ一部である。特に高濃度に汚染された農地の除染については表土の削り取りが最も有効な手段とされているが、仮置場の確保や除去土の保管方法及び、除去コストが除染を進める上で大きな課題となっている。表土の削り取りを行わずに放射能汚染を軽減する技術が開発され、実用技術として確立することができれば、福島県の農業復興に大きな貢献が可能となる。

放射能汚染対策に有用微生物群 (EM) を用いる試みは、1990 年代後半にチェルノブイリ原発事故で被災したベラルーシ共和国にて行われ、EM を土壤に散布すると土壤中の放射性物質の農作物への移行が抑制されることが報告された。さらに、EM を土壤に散布した農地では放射線線量が減少したという事例も認められた。

このような過去の経験の下に、平成 23 年 5 月より福島県飯舘村の果樹農家の理解と協力を得て、EM を活用した農地の放射能汚染の低減化を目的とした実証試験を開始した。

### 2. 試験方法

約 20a のブルーベリー農園内に、EM 活性液を散布する「EM 区」及び EM 散布に有機物施用を組合せた「EM+ 有機物区」を設定し、EM 区と EM+ 有機物区に隣接する場所に何も散布しない「対照区」を設定し試験を実施した。EM 区では、光合成細菌 (EM3 号) を添加した EM 活性液を週に 2 回、10a 当たり 100L を散布した。平成 23 年 7 月下旬以降は散布を週に 1 回に変更し、平成 24 年 4 月以降は 10a 当たり EM 活性液 500L を 2 週間毎に 1 回散布した。EM+ 有機物区では EM 散布に加えて有機肥料を現在までに 4 回、1 回当たり約 200kg/10a 施用した。

試料とする土壤の採取は、文部科学省の環境試料採取法及び農林水産省の通知に従い、処理区毎に事前に設定した 5ヶ所から深さ 15cm までの土壤を採取し、よく混合したものを土壤試料とした。土壤中の放射性セシウム濃度 (Cs-134, Cs-137) は、(株)同位体研究所にてゲルマニウム半導体検出器により測定した。

### 3. 結果及び考察

EM 区では試験開始直後の土壤の放射性セシウム濃度は 1 kg 当たり約 20,000Bq/kg あったが、2ヶ月目の 7 月には約 5,000Bq/kg まで大幅に減少した。すなわち、放射性セシウム濃度は EM 散布開始後 2ヶ月間で約 15,000Bq/kg (約 75%) 低下した (図 1)。EM+有機物区でも EM 区と同様に放射性セシウム濃度の減少を認めた。その後 EM 区、EM+ 有機物区ともに放射性セシウム濃度は冬に一旦上昇したものの、4 月からは再び減少し約 5,000~6,000Bq/kg 付近で推移している。

EM 区に隣接した対照区においても EM 区と同様に放射性セシウム濃度の減少が認められた。この減少は EM 区に散布した EM の拡散による影響が原因と推察されることから、EM 区に隣接しない県道を挟んだ対面に位置するブルーベリー圃場の土壤を調査したところ、土壤の放射性セシウム濃度は約 15,000Bq/kg と依然として高い数値が計測された (調査日:平成 24 年 9 月 6 日)。

昨年 5 月から 7 月にかけての放射性セシウムの大幅な減少は降雨により放射性セシウムが土壤深部に浸透・流出したのが原因ではないかと考え、15~30cm 深さの土壤を採取し分析したところ、放射性セシウム濃度は 300Bq/kg 以下と低く、降雨による土壤深部への浸透・流出は認められなかった (表 1)。この測定結果は、放射性セシウムは土壤中の粘土粒子等と強く結合し耕起していない圃場の場合には表面から 2.5cm の深さに 95% が留まるという農林水産省の報告とも合致していた。しかしながら、自然に土壤中の放射性セシウムが 2ヶ月間で 75% 近く減少することは考え難いことから、EM の働きにより土壤中の放射性セシウムが低減したと考えられる。

現在は、更なる低減化に向けての技術開発とそのメカニズムの解明に向けて様々な試験を実施している。



写真: 果実が実ったブルーベリー



写真: EM 活性液散布の様子

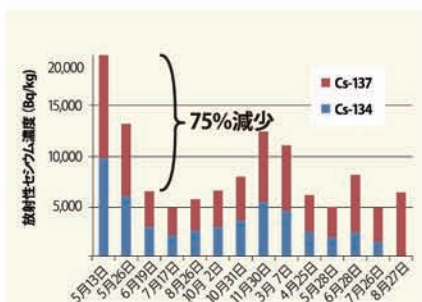


図1. EM区における土壤中放射性セシウム濃度 (Cs-134, Cs-137) の推移

表1. 土壤深さ0~15cmと15~30cmにおける放射性セシウム濃度 (Bq/kg) \*

処理区	0~15cm	15~30cm
EM区	4,824	253
EM+有機物	3,823	241

\*: 土壤はH23.7.17採取



## ベラルーシ共和国 国立放射線生物学研究所との共同研究プロジェクト再開へ

1986年に起きたチェルノブイリ原発事故の被災国となったベラルーシ共和国は、国土の5分の1が放射性物質により汚染された。ベラルーシ共和国国立放射線生物学研究所と(株)EM研究機構(EMRO)は1996年～99年に共同研究プロジェクトを実施し、EMを汚染農地に散布することにより土壤中の放射性物質の作物への移行が抑制されることを発見している。その時の縁もあり、放射線生物学研究所側からEMROの新谷研究員が招きをうけ、10月13～14日にベラルーシのゴメリで開催された国際科学会議「放射能とチェルノブイリ(科学と実証)(INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE Radiation and Chernobyl: Science and Practice)」において、EMROが福島県で実施している放射性物質で汚染された農地のEMによる環境修復の実証試験について発表を行った。また、本会議では放射線生物学研究所の研究者によるEMの最新の研究結果が発表された(口頭発表1題、ポスター発表1題)。



写真:ベラルーシ政府高官や研究者と

### ベラルーシ共和国 国立放射線生物学研究所での研究成果

現在日本で問題となっている放射性セシウム(Cs-137)は、同国ではチェルノブイリ原発事故から25年経過する中で土壌と強く結び付き、作物への移行率が低いために大きな問題とはなっていない。一方、放射性ストロンチウム(Sr-90)は土壌から作物への移行率が高いこと、放射性ストロンチウムを摂取して内部被曝した場合の人体への影響が大きいことから現在でも大きな問題となっている。日本では放射性ストロンチウムによる汚染は現時点ではほとんど報道されていないが、汚染土壌の分析が進むにつれて日本でも問題が大きくなることが予想される。今回の国際会議で発表された国立放射線生物学研究所の研究者らの実験結果を見ると、土質や作物の種類により差はあるものの、EMの散布により放射性ストロンチウムの作物への移行が抑制されることが再確認されていた(図1)。ベラルーシは放射能汚染の研究が最も進んでいる国の一つであり、国立放射線生物学研究所には分析を行う機器が充実しており、経験豊かな研究員・スタッフもそろっている。さらに日本ではCs-137やSr-90といった放射性物質を実験室に持ち込んでEMの研究ができる施設がほとんどないことから、今回、国立放射線生物学研究所と(株)EM研究機構との共同研究プロジェクトを再開し、双方の研究者が協力しながらEMによる放射能汚染対策の研究をさらに進めることで基本合意した。また、ベラルーシ政府は放射能汚染対策だけでなくEMの農業、畜産分野での研究及び普及に強い関心を持っており、これらの分野でも協力してゆく予定である。

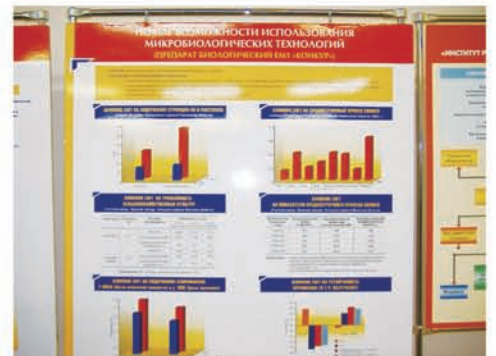


写真:ベラルーシ人研究者らによる、EMの研究発表

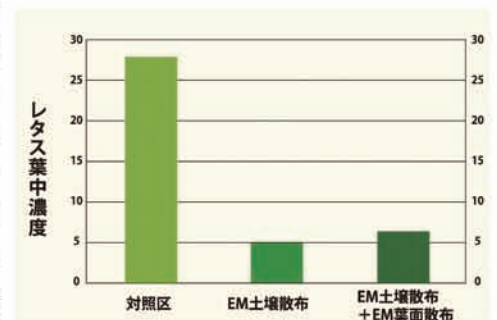


図1:レタス栽培におけるEM散布による放射性ストロンチウム(Sr90)の移行抑制効果

N.V.Shamal, influence of microbial preparation EM1 on accumulation of Cs137 and Sr90 by vegetable crops より抜粋、和訳



## ■活動グループ

### NPO 法人チェルノブイリへのかけはし

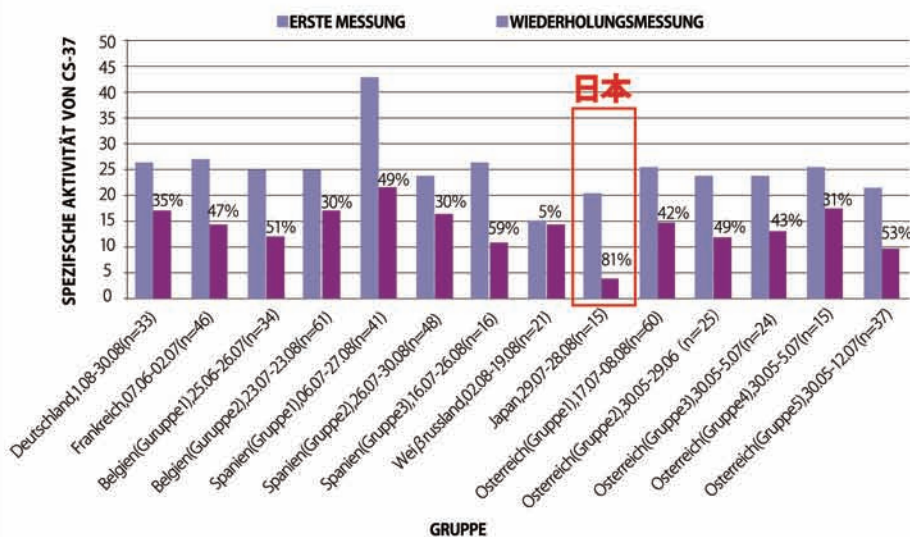
代表 野呂 美加

「NPO 法人チェルノブイリへのかけはし」(略称:「かけはし」)は、1992 年の発足以来、チェルノブイリ原発事故で被災国となったベラルーシ共和国の子どもたちを日本に招待し、転地療養させることによって健康回復をはかる“保養里親運動”に取り組み、2010 年までにのべ 648 名の保養受け入れを行ってきた。また、健康回復に良いとされる食事や療養方法を積極的に調査し、放射能被害への対応策について多くの知見をもっている。これらの経験から、福島第一原発事故以降は放射能汚染を心配する母親たちからの相談が絶えず、野呂代表は全国各地で「お話し会」などの講演活動を精力的に行っている。



写真:2012年2月 山形県上市市で開催された講演会でお話をする野呂さん

### ベラルーシの子の体内放射能(セシウム 137) 蓄積量の変化



2010 年、保養のため1ヶ月間、さまざまな国外へ保養へ出たベラルーシの子の体内放射能(セシウム 137) 蓄積量の変化(青:保養前、紫:保養後)。保養受入国別のグループごとの排出率が記されており、平均32.75%。体内蓄積放射能値が低ければ低いほど、逆に体外へ排出しづらい傾向が指摘されている。「かけはし」(日本)で保養した子供達は、81%の排出を示した。



「NPO 法人チェルノブイリへのかけはし」野呂美加 代表の著書。著者がベラルーシ共和国やウクライナ共和国を 20 回以上訪問する中で得られた知見や、ベラルーシ共和国の子どもたちを 19 年間にわたって保養受け入れしてきた経験から得られた放射能被害への防御策と対応策が分かりやすく説明されている。

学陽書房発行、1,365 円(税込)



## 国家プロジェクトとして悪臭対策や水質改善にEMを有効活用

2011年7月末、タイ王国の北部並びに東部の河川が次々と氾濫し洪水が発生。その後も規模は拡大し、10月にはバンコク北部の工業地帯まで浸水するという大災害となった。このような中、同国では水質改善や悪臭対策に広い範囲でEMを活用し、大きな成果を得た。

### 25年以上のEM普及実績を誇るタイ王国での活動

タイ王国へのEM導入は1986年に始まり、1989年、コンケン大学で開催された第1回救世自然農法国際会議を受け本格的な普及が始まった。その後、アジア・パシフィック地域におけるEM技術と自然農法の普及拡大を目的に、サラブリー県にサラブリー救世自然農法センターが設立された。同センターは国内外から多くの研修者を受け入れ、東南アジアにおけるEM技術の普及拠点として機能している。また、タイ国国王は貨幣経済に左右されない「足るを知る経済」を標榜し、EMを用いた自給自足を推奨している。この一環として、陸軍もEM技術と自然農法の研修を受け、国内各地にモデル農場を設置すると共に積極的な農村振興を行っている。



写真：2011年3月から発生した洪水により浸水するタイ各地の様子

### 政府や軍を挙げて洪水対策にEMを活用

天然資源環境省及び国防省は、7県にわたって水没した12カ所のごみ処理場の污水対策にEMを活用することを決定し、政府洪水対策室からの要請を受け、EMROアジア（EM研究機構が出資した現地法人）がEMの供給を担うことになった。同社は陸軍ヘリで現状把握を行うと共に陸軍施設内にEM製造設備を仮設し活性液の製造を開始した。

その他、県の施設内や首都バンコク中心部に位置する陸軍運動競技場にも、EM培養タンクが仮設されEM活性液の製造が開始された。

これらの製造拠点から被災地や汚染源へEMが供給され、陸軍運動競技場では1日20tのEM活性液が住民に提供された。また、北部のごみ処理場では放水車13台を用いて一度に300tのEM活性液が投入されるなど、大規模なEM投入が実行された。ごみ処理場ではEM活性液に加えてEM団子9万個も投入され、悪臭は即座に押さえられ、浄化の指標となる溶存酸素濃度(DO)も、投入前の0.6ppmから4日後には3.2ppmに改善されるなど、満足のいく結果が得られた。

なお、陸軍運動競技場内で培養したEM活性液は、12月末までで合計494.8tに上る。



写真：タイ政府作成のEMの資料

写真：タイ陸軍作成のEMの資料



写真：タイ陸軍によるEM活動のセレモニーの様子





写真: タイ陸軍によるEMの活動の様子

### 洪水後の衛生対策にも継続してEMを使用

洪水被害県の陸軍施設においても、陸軍運動競技場と同様の製造設備が5カ所設置され、それぞれ一日10tのEM 活性液を製造し、各軍事施設を經由してEMが供給された。洪水被害のある場所では悪臭・水質改善対策として、洪水後には、悪臭ならびに公衆衛生対策としてEM 活性液が使用され、住民に大変喜ばれた。

バンコク及び周辺洪水被害県の陸軍施設で製造されたEM 活性液は12月末までで合計714t。陸軍運動競技場の製造量と合計すると、1208.8tのEM 活性液が洪水対策に用いられたことになる(2011年12月現在)。



写真: サラブリー県、アユタヤ県でのタイ陸軍によるEM活動の様子

### ボランティア・市民に広がるEM (EM 団子) の活動

政府や軍による活動のほか、様々な団体やボランティアによるEM 団子作りも盛んに行われた。コミュニティサイトを通じてEM 団子作りへの参加を呼び掛けると、バンコク市内でもボランティアが大勢集まり、国民一体となって被災地を支援した。この活動には同国の芸能人も参加し、「助け合いの精神」として高く評価されると共に多くのマスメディアから注目も集め、国内外へ情報発信された。



写真: EM団子づくりに参加した人々



マクタアメニティ株式会社は、安全で高品質な農産物供給のため、平成6年以降有機発酵肥料や高品質なEM発酵たい肥などを活用した有機循環型の生産システム「EMオーガアグリシステム」を開発し普及・指導している。

同システムで生産された農産物の品質評価は高く、これまで首都圏のデパートや高級スーパーなどで取り扱われてきた。

震災以後は徹底した放射性物質の検査を行い、栽培土壌の汚染は避けられなかったものの、収穫物は検査機器での検出限界以下となり、放射性物質の土壌から作物への移行抑制に同システムによる管理が効果的であると思われる。

同社の移行抑制に関する提案は、福島県が公募した「平成23年度民間等提案型放射性物質除去・低減化実証事業」に採択された。県の放射性セシウム移行低減化試験によって同システム標準たい肥の施用区は塩化カリ区より約1/3以下に移行が抑制され、さらに肥効による増収効果があったことが福島県より発表された(平成24年5月17日プレスリリース)。



写真:マクタアメニティ株式会社 代表取締役 幕田武広

アグリSCMシステムの農産物及び土壌中の放射性セシウム濃度(一部)

農家	地域	品目	検査日時	検査結果	検査方法A <sup>※1</sup>	土壌検査値 Bq/kg	検査機関 <sup>※2</sup>
1	伊達市	小松菜	7月23日	不検出	核種	2,781	同位体研究所 <sup>※2</sup>
2	伊達市	小松菜	9月21日	不検出	核種	1,779	同位体研究所
3	伊達市	小松菜	11月7日	不検出	核種	2,044	同位体研究所
4	伊達市	ほうれん草	11月7日	不検出	核種	2,418	同位体研究所
5	福島市	梨	8月23日	不検出	核種	2,338	同位体研究所
6	本宮市	キュウリ	10月28日	不検出	核種	2,659	日本大学
7	本宮市	ナス	10月28日	不検出	核種	4,984	日本大学
8	本宮市	キュウリ	7月23日	不検出	核種	6,083	同位体研究所
9	本宮市	キュウリ	9月21日	不検出	核種	3,271	同位体研究所
10	須賀川市	キュウリ	11月7日	不検出	核種	2,476	同位体研究所
11	郡山市 <sup>※3</sup>	米[玄米]	8月23日	不検出	核種	3,580	同位体研究所

※1 厚生労働省「緊急時における食品の放射線測定マニュアル」に従い、ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメトリーによる核種検査。検出限界は1Bq/kg

※2 ゲルマニウム半導体検出器(CANBERRA社製GC2020)を使用

※3 契約農家でなく、EMを用いて米を栽培している農家



伊達市 小松菜



本宮市 キュウリ



須賀川市 キュウリ

マクタアメニティ株式会社では、風評被害対策の支援サイト『福島の味覚』を開設しました。安全なEM食材を購入することができます。ぜひご覧ください。

福島の味覚 <http://www.em-orga.net/mikaku>



# EMオーガグリシステム標準たい肥による放射性物質移行抑制効果を実証

いまだ風評被害の絶えない福島県。マクタアメニティ株式会社の開発のシステム「アグリ SCM システム(※)」で使用しているたい肥 (EM オーガグリシステム標準たい肥) 等を用いて、福島県は「農用地等における『民間等提案型放射性物質除去・低減技術実証試験事業』」を実施。平成 24 年 5 月 17 日にその試験結果が発表された。

※アグリ SCM システムとは、日本の農業生産・流通についてのイノベーションを目指し、生産資材・生産方法・品質・流通ルートなどを情報管理できる、経済産業省などの研究助成で構築している運用システムです。

## 福島県による実証試験結果

放射性セシウムを含む土壌に供試資材を添加し、作物 (コマツナ) をプランターで比較栽培することにより、セシウムの吸収低減効果が認められた。移行係数で見ると、無処理区と比べて約 1/9、対照資材として使用された塩化カリウムと比べて約 1/3 の結果 (図 1)。放射性セシウムの移行結果の他に、コマツナの生育状況も調査された。ここでは、塩化カリ区、無処理区と比べて、EM 堆肥区の方が生育が良かったとの結果も出ている (表 1)。

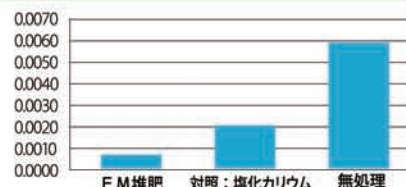


図 1. 各種資材を施用した場合のコマツナへの移行係数

表 1. コマツナの生育状況

施用資材	草丈 (cm)	生葉数 (枚)	株重 (生重) (g)
EM堆肥	25.4	7.8	28.6※
対照: 塩化カリウム	23.7	8.0	25.9
無処理	23.3	7.8	24.8

※はt検定により、無施用に対し、5%水準で有意であることを示す (n=3)

※実験の詳細は福島県のホームページ内「農用地等における「民間技術提案型放射性物質除去・低減技術実証事業」の採択及び試験結果」参照。

※出典：福島県による「民間等提案型放射性物質除去・低減技術実証試験事業成績」より抜粋

## EMオーガグリシステム標準たい肥の有効性

1. 「アグリ SCM システム」及び「EM オーガグリシステム標準たい肥」は放射性物質移行抑制のためにつくられたシステムや資材ではなく、安心して高品質の生鮮農産物をマーケットに安定して供給しようとするシステムである。
2. 標準たい肥やぼかし肥料を一定水準で使い、無化学肥料による有機生産技術である EM オーガグリシステムは、福島県内で 15 年以上の実績がある。生產品目、土壌条件等による生産技術は既にあり、生産者が導入することが容易。
3. 放射性物質移行抑制のためのその他資材や土木技術を利用し、追加費用を支払うのではなく、「高品質の農作物生産のための費用」として利用することができる。
4. EM や EM オーガグリシステム標準たい肥は有機 JAS 適合資材である。堆肥原料等を調査し生産・供給システムに従って堆肥化・運搬をすれば、「有機循環」が切断されている地域でも、有機物の循環型農業システムが復活できる。
5. 今回資材として用いたものは EM オーガグリシステム標準たい肥のみ。しかし、マクタアメニティ(株)が生産指導するコマツナなどの農産物は、新日本スーパーマーケット協会の「バイヤーズ食セレクション」などでも非常に高い商品評価を受けており、有機生産システムとしても有用である。

**バイヤーズ“食”セレクション 審査結果通知書**

企業名: マクタアメニティ株式会社  
商品名: (特別栽培)小松菜

一般社団法人新日本スーパーマーケット協会  
バイヤーズ“食”セレクション事務局

<p><b>コンセプト</b> EM敷地で栽培方法にこだわりが感じられる。野菜の旨味、甘みがあり、こだわり食料を好む客層にマッチする。自然食品店、こだわり商品を取り扱うスーパーや飲食店向け商品である。</p>	<p><b>トレンド</b> 栽培方法のこだわりなど、トレンドは感じられる。</p>
<p><b>新規性</b> ベーシックな商品であり、特に新規性は必要ないが、しっかりとした葉で甘みもあり、類似品とは違う美味しさがある。</p>	<p><b>味、食感、食べやすさ、香り</b> 鮮度が良く、歯ごたえがあって、美味しく、甘みがあり、素材そのものの味がしっかりと味わかる。他の小松菜と比べて、この小松菜の特色を活かした料理法などの提案があると良い。</p>
<p><b>原料、品質状態</b> 特に問題なし。</p>	<p><b>デザイン</b> デザインではないが、他の産地の小松菜と比べても目立つインパクトがある。</p>

【公益財団法人福島県観光物産交流協会  
23 年度商品力向上・定着化支援事業審査結果報告書より抜粋引用】

## 結論

EM オーガグリシステムは、本来、高品質の消費者満足度の高い農産物をつくるためのシステムであり、EM オーガグリシステム標準たい肥はそのための資材。さらに栽培土壌を豊にすることに加え、放射性物質移行抑制の効果が出ていて、従来から使用していた良いものを作るための資材コストと考えると放射能対策の追加費用にはならない。資源循環型農業の復活と、安全・安心でおいしい福島県産農作物の復活が可能であると考えられる。また、福島県以外のいわゆるホットスポット地域や、効率的な有機生産と高い品質で農産物の差別化を図ろうとする産地、流通にも有効なシステムであると言える。



写真: EMオーガグリシステム標準たい肥生産現場



# 住宅、および周辺の山林を対象とした放射線量低減化

■活動グループ

■使用機材(導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

**コズモファーム** 代表 今泉 智 協力者 米倉 金喜

1tタンク(サンバルク#1000TC): 42台(2011年10月~2012年5月)  
(1次培養用2台・2次培養用33台・糖蜜保管用7台)

99t (毎月33t×培養・散布)

自宅は避難指示解除準備区域(2012年3月31日までは警戒区域)に指定されているが、EMで安心して生活できる環境を取り戻すことを志し、避難せずに踏みとどまっている。当初は自宅周辺のみでEM散布であったが、周囲の山林一帯を除染しないと確実な線量低減化が難しいと判断し、現在は32haにEM散布を実施している。

当地域の空間線量は、0.45~1.35 $\mu$ SV/h。散布対象が広大なため低減効果にはバラつきがあるが、最大で3割近く線量が減少している。



写真:今泉智さん(左)と米倉金喜さん(右)



写真:EM散布作業の応援に駆け付けたSPC JAPANの皆さん



写真左上:培養倉庫の裏手の沢水から、培養に使用する水を揚水

写真右上:EM活性液を培養するために借りた、休眠していた草栽培の倉庫



写真左下:以前は草栽培に使用していた加温装置や、特別な加温方法で培養がスムーズにすすむことを比嘉教授(右から3番目)に説明する今泉さん(右から2番目)

写真右下:EM活性液を培養する1tタンクが42基設置されて、常に培養ができる体制を整備。





写真：2012年3月 今泉さんの庭に雪が茶色になるまでEM活性液を散布



写真：2012年6月 今泉さんの自宅と庭にEM活性液を散布



写真：2012年4月 今泉さんの自宅周辺地域にEM活性液を散布



写真：2012年6月 都路町にある今泉さんの自宅前の道路1.6kmの両サイド100m 計32haの除染プロジェクトが始まっている。



写真左：2012年6月 都路町の除染プロジェクトで活躍する3tトラックと高圧ホース

写真上：2012年6月 都路町の除染プロジェクトでEM活性液を散布する1.6kmの道路脇に自宅があり、一時的に避難先から帰宅をしている住民の方々も、EMによる除染効果に期待をよせて見守っている。



## 住環境の放射線量低減化

■活動グループ

EMとじょうろの会 代表 久呉 ますみ

■使用機材 (導入年月日)

百倍利器 100 : 1台 (2011年9月)  
500Lタンク : 2台 (2012年3月)

■EM使用量/月間

5 t

■活動概要・成果など

2011年9月から活動を開始したが、当初は散布量が少なく効果が見られなかった。2012年3月からEM活性液の2次培養を行って散布量を増やしたことにより放射線量の低減効果が見られてきた。現在20名の会員へ週60LのEM活性液を配布し、各々自宅を中心にEM散布を実施している。団地内の放射線量は0.2~0.7 $\mu$ Sv/h程度である。EM散布を行っていない場所は線量の変化がほとんどないか場所によっては増加している反面、EMを散布している場所は、実施前と比較して線量が2~5割減少してきている。



写真左:メンバーの皆さん

写真上:EM活性液を配布する準備

## 緑地・公園における放射線量低減化

■活動グループ

いわきの森に親しむ会 代表 松崎 和敬

■使用機材 (導入年月日)

百倍利器 200 : 1台 (2011年8月)

■EM使用量/月間

600L (月に2回10倍希釈液で散布)・(月に1回菜園用として配布)

■活動概要・成果など

いわき市の湯ノ岳山荘周辺の放射線量低減化を図るため、EM活性液の散布を行っている(現在、当地域の空間線量は、0.25~0.28 $\mu$ SV/h)。



写真左:散布作業

写真中:森の学校の看板

写真上:空間線量を示す値0.204 $\mu$ SV/h



## 排水の浄化

■活動グループ

**金山自治会** 代表 遠藤 政喜

■使用機材 (導入年月日)

1 t タンク (サバル社 #1000TC) : 1 台 (2011 年 8 月)  
300L タンク : 1 台

■EM使用量/月間

1,050L

■活動概要・成果など

長年にわたりEMに関する勉強会を開催しており、回数は100回を超えた。また、津波被害を受けた地域を常に念頭に置きながら、港の消臭対策にもつながる、地域の排水浄化に取り組んでいる。



写真左: 1tタンクを囲んで

写真上: 1tタンク開口部とローリータンク

## 作付再開に向けた農地の放射能対策と土壌改良

■活動グループ

**EM 堀本農園** 代表 堀本 雄一郎

■使用機材 (導入年月日)

百倍利器 200 : 1 台 (2012 年 4 月)  
1t タンク : 4 台 (2012 年 4 月)

■EM使用量/月間

8 t (毎月 4 t × 2 回)

■活動概要・成果など

住宅への EM 散布を行う一方、作付再開に向けて休耕中の水田への EM 散布に取り組んでおり、安全で高品質な作物生産をめざしている。



写真左: 休耕中の水田

写真上: 堀本雄一郎さん(中)を激励する比嘉教授(右)



住宅地ならびにグラウンドの放射線量低減、  
作付再開に向けた農地の放射能対策と土壌改良

■活動グループ

■使用機材 (導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

**馬場 EM 研究会** 代表 羽根田 薫

百倍利器 200 : 1 台 (2012 年 4 月)

1 t タンク (サバル ㍑ #1000TC) : 4 台 (2012 年 6 月)

8 t

約10名の会員で自宅ならびに地域住民の集会場所のグラウンドの放射線量低減化に取り組んでいる。1.0~2.0 $\mu$ Sv/hと高線量の地域であるが、活動開始から約半年でEM散布により4~5割程度の低減効果が得られている場所もある。また本格的な農業生産の再開に向けて農地へのEM活用も積極的に行っている。



写真左 : 作付制限地域における試験栽培

写真中上: EMボカシ散布

写真中下: 住宅へのEM活性液散布

写真上: EM活性液培養設備

EM技術による酪農の放射能対策と環境改善

■活動グループ

■導入年月日

■活動概要・成果など

**瀧澤牧場** 代表 瀧澤 昇司

2012 年 4 月~

放射性物質を含む牧草を給与している乳牛において、EM 飼料を与えることによる原乳中の放射性物質の低減化を試験したところ、開始 2ヶ月で効果が確認された。現在は対照区を除いた全頭へ EM 飼料を与え、敷料へのEM ボカシの散布も実施している。これらの取り組みによって牛舎や堆肥舎の臭気やハエが減少し、EM が乳牛の飼育環境を総合的に改善する効果を実感してきている。今後はEM処理された堆肥等を牧草地へ還元し、土壌中放射性物質の低減と牧草への移行抑制効果等を確認していく。



写真左 : 牛舎内の様子

写真上 : サイレージが積み上げられている農場内敷地



# 生活環境の改善

■活動グループ

NPO法人ヴィヴィドリーサポートセンター 代表 武藤 麻央

■使用機材 (導入年月日)

百倍利器 100:1 台 (2011年7月)  
300Lタンク/EM散布用:2台 (2012年3月)

■活動概要・成果など

U ネット福島世話人として、日常的な EM 活用の普及と指導を積極的に行っている。放射能低減化の取り組みとしては、学校関係者や農業従事者へEM活性液を提供し、それぞれが職場や住宅等に散布している。



写真左:百倍利器100の前に立つ武藤麻央さん  
(設置場所:川崎工務店)  
写真上:比嘉教授講演会での記念撮影

# 環境浄化、住環境の放射線量低減化

■活動グループ

エコクラブだて 責任者 遠藤 稔

■使用機材 (導入年月日)

EM培養装置500Lタイプ:1台 (2011年4月/福島市)  
EM培養装置400Lタイプ:1台 (2011年6月/南相馬市)  
500Lタンク:1台 (2012年4月/伊達市)  
300Lタンク:1台 (2012年4月/相馬市)

■EM使用量/月間

600L

■活動概要・成果など

長年、河川の浄化活動を行ってきたが、震災以降は津波被災地の衛生環境改善や住宅地の放射線量低減化に重点を置いている。特に除染希望者には自宅まで足を運びEM散布を行うなど積極的な活動を行っている。



写真左:庭の除染のためにEM活性液を散布  
写真上:住宅地の放射線量低減のために、EM活性液を散布



■活動グループ

■使用機材(導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

伊達市商工会女性部 代表 齋藤 光子

百倍利器 200：1台(2011年10月)

200Lタンク：6台(2012年7月)

1,000L

1次培養したEM活性液を希望者に配布。希望者が2次培養を行い、住宅や農地への散布を行い、放射線量の低減化と、安全で高品質な作物生産をはかっている。



写真左：百倍利器200の前で、齋藤さん

写真上：EM研究機構の西淵さんの説明を受ける齋藤さん

■活動グループ

■使用機材(導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

佐藤農園(元気村) 代表 佐藤 清一

1tタンク(サンバルク#1000TC)：2台(2012年3月～7月)

3～4t

水稻栽培、ならびに家庭菜園など日常生活の中でのEM活用をはかっている。また河川浄化に取り組むなど、活動は地域への広がりを見せつつある。



写真左：1tタンクと佐藤清一さんご夫妻

写真上：元気村の看板



■活動グループ

hand to hand project kawamata 責任者 阿部 華美

協力者：岩井和廣（Uネット千葉世話人）

■使用機材（導入年月日）

百倍利器 200：1台（2012年6月）  
 1tタンク：4台（2012年5月）  
 300Lタンク（2012年6月）  
 500Lタンク（2012年6月）

■EM使用量/月間

4t

■活動概要・成果など

希望する住民に EM 活性液を配布し、日常生活の中での EM 活用に取り  
 組む一方、安全で高品質な地場作物の生産につなげようと、地域の希望  
 農家にも EM 活性液を配布している。



写真左：会員宅に設置されている百倍利器  
 写真上：EMの培養を行うための1tタンク

■活動グループ

ファームランドやまろく（農業資材店） 代表 佐藤 康毅

■使用機材（導入年月日）

百倍利器 200：1台（2012年4月）  
 1tタンク（サンバルク#1000TC）：4台（2012年4月）

■EM使用量/月間

1,000L～4,000L

■活動概要・成果など

EM の作物への放射性物質移行抑制に着目し、顧客に EM 活性液を配布  
 するなど、安全で高品質な地元の作物生産を図り、地域住民に提供しよ  
 うと積極的なサポート活動を行っている。





# 郡山市内の池や川の水を EM で浄化する活動

■活動グループ

■使用機材(導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

**NPO 法人 EM・エコ郡山** 代表 武藤 信義 協力者: 酪王乳業(株)

百倍利器 200 : 2台 (2003年4月)  
 百倍利器 100 : 2台 (2003年4月)  
 1tタンク : 4台 (2003年4月)

2t

現在、正会員 20名、法人賛助会員 15団体、個人賛助会員 8名からなり、EM 情報交換会の月次開催、南川・亀田川の水質浄化活動、EM に関する講習会の開催および講師の派遣、学校プールへの EM 活性液の投入などの活動を行っている。

須賀川市の小学校での勉強会の開催など、郡山市内に限らない幅広い活動を行ってきた結果、地域のEMの普及啓蒙の拠点として大きな存在になっている。



自然農法 わいわい農園  
 この農園は自然農法で育てられた野菜を安心して食べたいという思いから、EMを使って栽培しています。EMは土壌・空気・水に働き、微生物の働きによって、野菜の成長を促進し、病気や害虫の発生を抑えます。また、EMは野菜の味を良くし、栄養価を高めます。EMは野菜の成長を促進し、病気や害虫の発生を抑えます。EMは野菜の成長を促進し、病気や害虫の発生を抑えます。EMは野菜の成長を促進し、病気や害虫の発生を抑えます。

写真左: EM活性液投入  
 写真右上: 小学校での勉強会  
 写真右下: わいわい農園の管理運営

# 河川の浄化

■活動グループ

■使用機材(導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

**酪王乳業株式会社** 協力者: NPO 法人 EM・エコ郡山

百倍利器 200 : 1台 (2011年6月)  
 1tタンク(サバル 1000TC) : 2台 (2011年6月)

1,500L

企業のCSR活動として、EM・エコ郡山との共同作業により、工場近くの河川浄化活動に継続して取り組んでいる。



写真左: 培養したEM活性液の配送をサポート  
 写真上: 酪王乳業(株)工場敷地内に設置してある1tタンク



## 幼稚園における放射能対策に対する取組み

■活動グループ

■使用機材 (導入年月日)

■活動概要・成果など

**学校法人 エムポリアム学園** 代表 平栗 光弘 協力者: NPO法人 EM・エコ郡山  
EM 活性液培養装置 (2次培養用、1 t) : 1台  
300L タンク : 1台

2011年6月から現在に至るまでEMによる放射線量低減化の試みを実施している。当初、高圧洗浄機で洗浄しても放射線量が下がらなかった園玄関前アスファルトや園庭の一面を対象に実験を行ったところ、EM活性液の散布により低減効果が認められたことから、現在では園庭全面にEM活性液を散布している。また、幼稚園の協力会社ではEM活性液培養装置を導入し、幼稚園を通じて園関係者や一般の利用者へEM活性液の供給体制を整えている。



写真左: 比嘉教授を迎えて、説明を行う幼稚園関係者  
写真上: 園庭にEM活性液を散布する平栗園長

## 生活環境の改善、住環境の放射線量低減化

■活動グループ

■使用機材 (導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

**郡山 EM グループ** 代表 松本 美恵子

500L タンク : 2台 (2012年7月)

2 t (月2回2次培養して30名の個人宅に配布し、散布)

市内に分散するグループメンバーが、個々に、あるいは地区内の有志の中心になって、生ごみの肥料化やEM家庭菜園、住宅地や畑の放射能低減化に取り組んでいる。

EMポカシを使用した野菜栽培では素晴らしい成果をあげている。放射線量対策に関してはEMの散布によって線量が低減化している例もあり、更なる実証例の積み重ねと普及拡大に取り組んでいる。



写真左: EMを培養するタンク

写真上: 2012年6月16日に郡山市で開催されたセミナーにて発表する松本さん



## ■活動グループ

■使用機材(導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

## 中田エコファームの会 責任者 小川 耕一

百倍利器 200 : 1 台 (2011 年 10 月)

1 t タンク (サバル 1000TC) : 2 台 (2011 年 10 月)

1,500L

EM に関する勉強会を開催するかたわら、野菜・果樹生産中心の地域内で、希望農家に EM 活性液を提供するなど、安全で高品質な野菜・果樹を生産するためのサポート活動を行っている。郡山市街地では放射線量が  $0.52\mu\text{sv/h}$  あるのに対し、中田地域は  $0.15$  程度であり、野菜からも放射性物質が検出されないため、住民の意識面は薄らいでいる状況にある。しかしながら、市場における風評被害は根強く、特に生シイタケの生産はハウス栽培に限定され、販売量が激減している。このような状況を受け、放射線量の低減だけでなく、環境浄化(家庭排水、畜産)、野菜の品質向上、増収など EM の効果を多面的に引き出せるよう意欲的に取り組んでいる。



写真左:勉強会の様子

写真上:EM活性液製造ハウス

## 住環境の放射線量低減化

## ■活動グループ

■使用機材(導入年月日)

■活動概要・成果など

## NPO 法人 チーム青い空 責任者 室井 和加子

500L タンク : 1 台 (2012 年 8 月)

2012 年 8 月から EM の活用を開始。EM 活性液を希望する会員に配布してそれぞれの家や畑の放射線量低減に取り組んでいる。散布後は放射線低減に成功し、今後活動をさらに発展させ周辺地域の放射能対策に活用したいと考えている。



写真左:道路へのEM活性液の散布

写真上:住宅の屋根にEM活性液の散布



作物への放射性物質移行抑制、  
農地及び住宅地の放射線量低減化

- 活動グループ
- 使用機材 (導入年月日)
- EM使用量/月間
- 活動概要・成果など

**EM 柴田農園** 代表 柴田 和明

百倍利器 200：1台 (2012年4月)  
1tタンク (サバル ㄐ#1000TC)：2台 (2012年4月)

3,300L

安全な作物を出荷するため自身の農地に EM を活用すると共に、自宅並びに近隣住宅地の放射線量低減化に取り組んでいる。生産した農作物の放射性セシウム濃度は、いずれも検出限界以下となった。当地域の空間線量は、0.3～1.0 $\mu$ Sv/h 程度であるが、EM を熱心に散布している住宅では 3～5 割の低減を達成しているところもあり、今後も希望者への普及を拡大していく予定。



写真左：EM 活性液を配布する準備  
写真上：EM 活性液を建物全体に散布

園内の放射線量低減化、安全・高品質な農作物の生産

- 活動グループ
- 使用機材 (導入年月日)
- EM使用量/月間
- 活動概要・成果など

**障害者支援施設 マ・メゾン光星** 代表 三浦 敏郎

1tタンク (サバル ㄐ#1000TC)：2台 (2012年4,8月)

450L

93haの敷地を有し、主に一次産業を通じて障害者の自立支援活動を行っている。今回の原発事故による農地汚染でキノコ類を中心に多くの農作物・山菜類が出荷停止になった。薪の生産販売も行っていたが山林汚染により販売中止にもなっている。出荷が再開できるよう EM を用いて農地や 榎場 (椎茸原木) の放射能低減化等に取り組んでいる。敷地内の放射線量は 0.2～1.0 $\mu$ Sv/h であるが、EM を散布して若干減少した場所も出てきている。また収穫物への放射性物質への移行抑制や作物の生長促進や養鶏舎の消臭などの効果を実感してきている。



写真左：農園にEM 活性液散布  
写真中：EM ボカシ作り  
写真上：茸栽培



## 生活環境の改善

■活動グループ

■使用機材 (導入年月日)

■活動概要・成果など

**Uネットいわき** 代表 華山 芳朗

百倍利器 200 : 1台 (2011年9月) 1tタンク (サバノ#1000TC) : 3台 (2011年9月)

Uネットの運営委員として、また東南北部地区世話人として、日常生活の中でのEM活用の普及と指導に積極的に関わっている。



写真左 :  
1tタンクでの培養

写真右 :  
百倍利器200での培養

## 生活環境の改善

■活動グループ

■使用機材 (導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

**内郷商工会女性部**

百倍利器 200 : 1台 (2011年11月)

150L

会員・一般市民・小学生対象にEM講習会を開催。  
また、小学校のプールへ活性液を投入し清掃活動をしている。



写真左: 小学校へ出向き生徒へのEM出前講座

写真中: 小学校プールへの活性液投入

写真右: 会員・市民へのEMガーデニング講習

## 生活環境の改善

■活動グループ

■使用機材 (導入年月日)

■EM使用量/月間

■活動概要・成果など

**つきだてエコ暮楽部** 代表 渡辺 マサ子

百倍利器 100 : 1台 (2011年8月)

600L (月に3回1次培養し、一般市民・公共施設等へ無償配布)

市民等へEM活性液を配布し、掃除や家庭菜園など日常生活の中でのEM活用をはかっている。また学校プールへの投入や河川浄化に取り組むなど、活動は地域への広がりを見せている。



写真左 :  
百倍利器100を囲んで、つきだてエコ暮楽部の皆さん  
写真中 :

EMにより浄化している水質浄化実験

写真右 :  
無料配布をしているEM活性液



## 生活環境の改善

■活動グループ

大玉村商工会女性部 責任者 押山広美

■使用機材 (導入年月日)

百倍利器 100 : 1台 (2011年8月) 1tタンク (サパル ㄗ#1000TC) : 1台 (2011年8月)

■EM使用量/月間

900L

■活動概要・成果など

会員へEM活性液を配布しており、日常生活の中でのEM活用に取り組んでいる。



写真左：百倍利器贈呈式

写真上：商工会館前に準備されたEM活性液のポリタンク

## 生活環境の改善

■活動グループ

船引町商工会女性部 代表 栗原信子

■使用機材 (導入年月日)

百倍利器 200 : 1台 (2011年8月)

■EM使用量/月間

400L

■活動概要・成果など

会員へEM活性液を配布し、日常生活の中でのEM活用に取り組んでいる。



写真左：百倍利器を囲んで

写真上：百倍利器の説明を受ける栗原さん



【発行元】

■NPO 法人 地球環境・共生ネットワーク

〒105-0014 東京都港区芝 2-6-3 三宅ビル 4F

Tel : 03-5427-2348 <http://www.unet.or.jp/>



2012.10.05