

EM防災マニュアル

永久
保存版!!

震災は忘れた頃にやってきます。そこで、次に来るかもしれない震災に備え、災害時に役立つEMの活用法を大特集します。

～ 一般家庭・避難所編 ～

災害対策していますか？ EMを常備しておけば、災害時にも大活躍。



トイレでの活用法

災害時に最も問題視されるのがトイレ。避難所では多くの方が共同で使用し、水道が使えない場合や密集して仮設トイレが設置される場合が多いので、悪臭が漂いがち。直接、土に排せつ物を入れる場合はEMにより分解が促進される効果があり、そうでない場合は悪臭抑制として効果的です。



トイレ内にEM活性液を散布



トイレの周辺にもEM活性液を散布



置き水にEM活性液を入れておく

EM活用法

- EM活性液を50～100倍に希釈し、ニオイの元やトイレ全体に散布。(1日数回)
- 水がないところでは、直接EMボカシをふりかける。
- 置き水にEM活性液を200～300倍希釈液となるように入れておき、流す。

期待できる効果

☆悪臭の抑制・再発防止



EM活用法

- 手洗いの代わりにEM活性液の100～200倍希釈液を手にもスプレーしてすりこむ。石けんを使った後にもおススメ。



お風呂代わりの活用法

災害時は飲料水の確保が先決であり、なかなかお風呂には入れない状態になります。そんな時は「EM無浴法」がおススメ。希釈したEMを布に染み込ませ全身を拭きます。臭いを抑制する効果があり、体表面にいる常在菌のバランスを整えるので、気持ちよく過ごせます。



EM活用法

- 100～200倍に希釈したEM活性液に浸した布で体を拭く。(3～7日に1回)
- 同様の希釈液を頭に直接スプレーして乾いたタオルで頭皮をマッサージするか、希釈液を湿らせたタオルで頭皮をマッサージする。

期待できる効果

☆臭気の抑制



洗濯への活用法

洗濯機で行う場合、水は一度しか使用できませんし、洗剤を使った場合は再利用もままなりません。EMを希釈した水に、汚れた服を一晚漬け置きすることで、汚れ落ちが良くなります。後は簡単にすすいで干すだけです。



EM活用法

- EM活性液を500～1000 倍程度に希釈した水に、汚れた服を一晚漬け置きし、簡単にすすいで干す。

期待できる効果

- ☆汚れ落ちがよくなる
- ☆上澄水は再度洗濯に利用することができる

EM活用法

- EM活性液を500～1000倍程度に希釈した水を1日数回服に散布。

期待できる効果

☆ホコリや体臭の軽減 ☆汚れ防止



飲料水以外の水処理

災害時は上水などが利用できない場合があります。EM処理をすることで、生活用水レベルの水の確保に役立てることができます。



EM活用法

- 水を溜めている容器の中にEMセラミックスを入れておき、さらに、使用する水の1000 倍希釈になるようにEM活性液を入れておく。

期待できる効果

☆風呂の残り湯も同様に処理をし、布などによるろ過を行えば再利用可能

EM防災マニュアル

永久
保存版!!

～ 家屋・畑・建築編 ～

土壌や家屋の浄化にもEMをフル活用!!

汚染された家屋の浄化

津波や大洪水では、ヘドロや汚水が家屋に流入しているため悪臭がしてきます。EMを散布することで臭気の抑制や様々な汚染を根本的に消去してくれます。可能であれば、高圧洗浄機を使用するのがおススメ。



EM活用方法

■100～200倍に希釈したEM活性液をジョウロ等で散布し、清掃します。
臭気が残っている場合には、同様の作業を数度行います。

期待できる効果

☆汚染の除去、臭気の抑制
☆様々な汚染を根本的に消去

水田や畑、広大な土地の浄化

災害により汚染された農地を再度作物が栽培できる状態に戻すためには、まず、土壌の微生物叢を整える必要があります。EM（有用微生物群）が土の中の様々な有機物を分解すると同時に、土壌微生物のバランスを元の状態に戻してくれます。



EM活用方法

■目安として、10aあたり
50～100リットルのEM活性液
（原液）を散布。

期待できる効果

☆土壌の微生物叢を整える

再建にあたっての活用法

倒壊した家屋やビル等を再建する場合、EMを活用して再建すれば、「健康住宅」はもちろん、建築物の劣化防止につながります。

EM活用方法

■コンクリートのセメント量に対し、重量比でEMスーパーセラ蘇生Cを500分の1の割合で添加・混和する。
■建築現場の土壌に10a当たり1トン程度（スーパーセラ蘇生Cを0.1%添加）のEM活性液を50～100倍の水に希釈して土壌に浸透させる。

期待できる効果

☆コンクリートの劣化防止 ☆耐震性の強化 ☆住む人が健康的になる

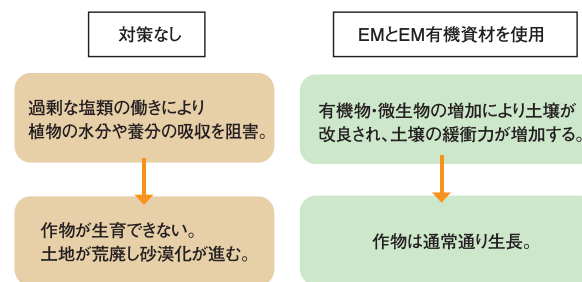
塩害対策※

洪水や津波などで海の水が氾濫し、土壌に塩類が集積してしまうと、作物の根圏の塩分濃度が高まり、作物がうまく育たなくなることがあります。地域による違いはありますが、過剰な塩類蓄積により起こされる障害については、それらを適正化させることにより、作物への障害を回避させることが可能です。

※一般的に、塩害には塩類を含む肥料を多く土壌に使用過ぎたことによる場合と、乾燥地における灌水と蒸発による土壌表面への土中塩類の集積により、根圏に塩分濃度が高まることによるものがあります。

【塩類集積地におけるEMの働き】

- 乾燥地での灌水による土中塩類、特にNaClが根圏へ集積
- 土壌浸透圧が上昇



災害時の緊急EM培養方法

災害時は水道水や井戸水はあまり使用できませんので、緊急にEM培養する場合は、河川水や海水をそのまま利用してEMを培養できます。海水などを利用することで、大量の培養が可能になります。（できれば過・煮沸した方がよい）

EMは海外の災害時にも大活躍!

ハイチ大地震（2010年1月）

2010年1月にハイチ共和国の首都（ポルトープランス）を震源としたM7.0のハイチ地震。31万6千人にも及ぶ死者を出した大地震となりました。

EMは2004年に現地のNGOで活躍しているバオライテン氏よりハイチに導入されました。ゴナイーヴ（首都ポルトープランスから150km北へ向かった都市）から少し離れたベーシングマグナムにある環境センターで青少年を対象にしたセミナーがスタートでした。そこでは環境保全のためのゴミの分別、植樹にする苗木、さらに堆肥やボカシ作り等が行われています。

当初、EMの普及はあまり進みませんでした。2006年にEMを扱う研修生が入ってきたことで、今では植樹用苗木の育成や野菜の栽培、家畜の飼育等にEMが活用されています。

その後、幾度かの自然災害にもEMが活用されました。そして、2010年1月11日に発生した大地震では、仮設トイレや遺体の悪臭対策、伝染病予防等のためにEMが広く使われ、数千リットルのEM活性液が散布されました。

活動の中心となっていたバオライテン氏は「WHOの推奨する簡易飲み水製造機とEMの併用も積極的に進めていきたいと思っています。また、非常に厳しい状態にあるハイチの人たちに送られたEM関係者の温かい差し入れに感謝したいと思います。」と話していました。



トイレ用にEM活性液が配布され、悪臭、病原菌の対策がされる。



仮設トイレへのEM活性液の散布。



ごみ処理場でのEM活性液を散布。