

「安全で高品質な米づくり」のための **EM活用** 5つのポイント

- ポイント①** 秋処理・・・E M散布⇒**微生物による稲ワラ分解促進**
- ポイント②** 春管理・・・深水、表層の高速耕起⇒**トロトロ層形成**
- ポイント③** 田植え・・・E M散布・ボカシ施用⇒**トロトロ層形成**
- ポイント④** 生育・・・E M散布⇒**生育を補助**
- ポイント⑤** 育苗・・・E M処理（浸種・催芽）⇒**不良苗防止**

雑草対策

品質向上

■栽培ごよみ

月	旬	生育段階	水管理	作業内容	EM使用量 (10a 当たり) ※10 倍活性液	施用量 (10a 当たり)
9	上 中 下			収穫		
10	上 中 下			秋処理 有機物散布（E Mボカシ）、E M散布 浅く耕起（浅く根を切る程度） * 土壌改良（貝化石、ゼオライト、堆肥）	E M活性液 10L	ボカシⅡ型：100～150kg 貝化石：100kg
				寒くなる前に耕起を数回行い、稲株の分解を促す。塊茎雑草対策はブラウ耕で深耕する。		
3	上 中 下			畔の補修・強化、水路の整備、水深・水持ちの確保		
4	上 中 下	育苗期		入水 E M流し込み、またはE M散布 荒代かき 入水後、荒代かき 浅水管理で雑草の発芽を促進させる	E M活性液 20L	
5	上 中 下	活着		表面水温 20℃以上を 20 日間以上確保する	E M活性液 20L	
				植代かき 雑草の発芽を確認して植代かき（深さ 5cm） 田植え あわてずに暖かい日に行う。水見棒を設置 雑草対策 田植えから 4 日以内にE Mボカシ散布		ボカシⅡ型：80～100kg
6	上 中 下	分けつ期		畔の見回り 水深・水持ちの確保 除草 雑草が見えたら早めの実施。かくはんは浅く E M流し込み、またはE M散布	E M活性液 10L E M 3 活性液 10L	
7	上 中 下	伸長期		中干し 軽めに行う。7 日～10 日。必要に応じて中断 追肥 葉色を見て行う。 出穂 1 ヶ月前にE M散布	E M活性液 10L E M 3 活性液 10L	ボカシⅡ型：30kg 程度
8	上 中 下	結実期		出穂 E M葉面散布（E M 3、E M 7 を併用） 注意：開花中はE Mの葉面散布をしないこと	E M活性液 10L	
9	上 中			落水 出穂後 30 日以降 採種 できの良いところから多めに確保		

水の切りすぎはヒエを招く

※EM活性液は、E M 1、糖蜜、水を1：1：8で混合し、7～10日間密閉し発酵させたものです。

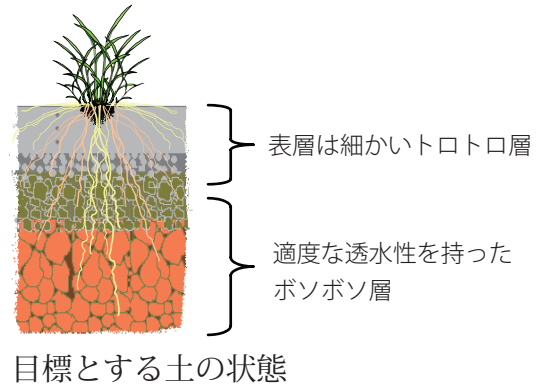
※E M 3 活性液は「光合成細菌活性キット（E M 研究所製）」で作成したものです。

EMを活用した有機水稻の栽培ポイント

水田土壌の表面に未熟な有機物があり、その有機物をエサとして微生物密度が高い状態をつくるのがポイントになります。

⇒ EMボカシの表面施用、EM活性液の定期投入

つまり、表面土壌がトロトロの状態であり、その下層をボソボソの状態にすることにより、安定した水田土壌の環境が実現できます。



ポイント1

秋処理・・・EM散布⇒微生物による稲ワラ分解促進

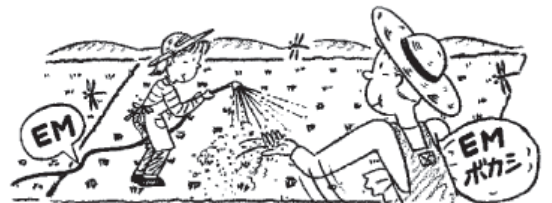
～育土は秋から～

稲わらの分解を促進することが最大のポイントです。土壌中にある未分解の稲わらは雑草の繁茂や夏期のガス沸きの原因となります。稲わらの分解を促進するために、EM活性液と共に微生物の養分となるEMボカシや貝化石などを投入します。また温度も重要な要因となるため温度高い時期に行います。

手 順

① 施肥

EMボカシⅡ型 100～150kg / 10a（窒素成分で5～7kgを目安）を施用します。地力が低い場合はできるだけ堆肥（0.5～2ト / 10a程度）を併用します。土壌改良を必要とする場合は以下のいずれかの資材を併せて施用します。



貝化石（100kg / 10a）または、ゼオライト（100kg / 10a）または、クンタン（100kg / 10a）

② 耕起

サブソイラー（硬盤層破碎機）などで深耕したのち、表層をドライブハローで丁寧に耕耘します。耕起は乾燥しているときに行い、回数を多くします。



春になってもワラが未分解のまま「漬物状態」で残存していた例

③ EM散布

耕起の後、EM活性液を適宜に希釈して散布します。

除草剤軽減のための雑草対策1

重要〔秋～冬〕の期間に稲ワラを充分に分解させる。



稲ワラ鋤込み 稲ワラ表面施用

理由 春に稲ワラを鋤き込むと、雑草（コナギ）が多発します。

稲ワラの分解を進めるにはどうすれば良いか？



- 1) 収穫後、できるだけ早く（秋）に残渣を鋤込む。
- 2) 土壌微生物の活性が高まるような管理をする。

※有機物の分解・・・分解期間をできるだけ長く確保するため、耕起は稲刈り後すみやかに実施しますが、土壌が湿っている場合は練らないように注意します。また、透水性の悪い土壌で過湿の時にすき込んでも分解はすすみません。その場合は田面で風化させてからすき込む方が良い場合もあります。

※多年生雑草の塊茎は－5℃以下の低温や乾燥で死滅します。※れんげの栽培（含有有機物の増加）

※冬作の奨励（ウラ作）

ポイント2

春管理・・・深水、表層の高速耕起⇒トロトロ層形成

水稻の生育環境に最も適したトロトロ層とボソボソ層の2層構造を作るための重要な作業です。表層への未熟有機物の集積、下層の未分解有機物の分解促進が鍵となります。そのためには土壌の均平化と水もちの確保が重要ポイントになります。

手 順

① 春耕起・荒代かきでのEM処理

EMを施用し有機物の分解を進めて、田植え時に未熟有機物が少ない環境をつくります。入水時にEM活性液を10L以上または20～40L散布(または水口投入)します。この時点では有機物の投入は控えます。入水後は、できるだけ早く荒代かきをします。その後、水温を保ち雑草の発芽を促します。

② 植え代かき

機械的にトロトロ層とボソボソ層を作り出すために、やや多めに湛水し、入水後20日～30日間の間隔をあけて、雑草が生えた事を確認してから植え代かきをします。

この時、できるだけ浅く代かきを行います。

※水深を深くして7～8cmにしてロータリーの回転速度を上げる事で、田面にトロ土を形成させ、地表面2～3cm以内の雑草の種子が極めて少ない状態を作り出す事ができます。※代かきは日減水深が2～3cmになるように作業を行う。



深度5cmのハローでの植え代かきの例。トラクターの走行跡が確認できないほど、水を深く張って行う。

ポイント3

田植え・・・EM散布・ボカシ施用⇒トロトロ層形成

手 順

① 表層施用・・・表層のトロトロ層の生成を促進するために田植え後にEMボカシを表層に施用します。

- ・EMボカシの田面施用は、暖地で植代かきから4日以内、寒冷地で同7日以内に実施します。
- ・EMボカシの田面施用量は、80～100kg／10a（窒素成分で3～4kg）を目安とします。

※EMボカシ：分解の早いⅡ型ボカシの田面施用が効果的です。

② EM散布

イネの活着を促し、土壌微生物の活性を高める目的で、田植え後2週間目にEM活性液＋EM3活性液を流し込むか田面に散布します。

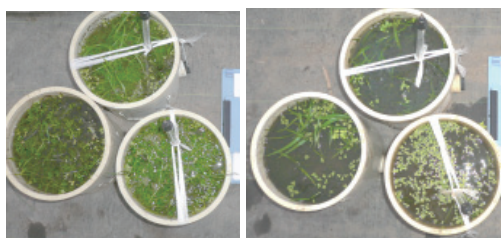
- ・土壌微生物の活性を上げるために、定期的なEM活性液の流し込みをお勧めします。
- ・ガス湧き、日照不足の時は、EM1＋EM3を散布。通常は1ヵ月に1回流し込み。



土壌の二重構造（表層がトロトロ、下層がボソボソ）

除草剤軽減のための雑草対策2

重要 田植え後3日以内にEMボカシを田面施用する。

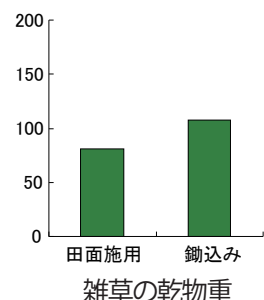


ボカシ無し

ボカシ表面施用

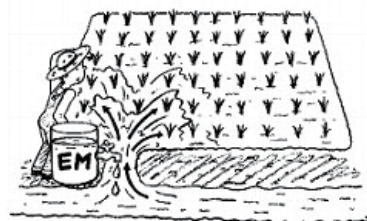
理由

- ① 暖かい時期に田面施用されたボカシから生成したアンモニア態窒素を稲が利用
- ② 田面に高濃度のアンモニアと有機酸が生じ、雑草抑制効果が発現
- ③ 稲の生育量が増して、相対的に雑草を抑制



ポイント4**出穂・・・有用微生物の密度を高め、生育を補助する ⇒ 健全生育へ****手 順****■「最高分げつ期」から「出穂」の期間**

- ① **穂肥** …… 出穂 40 日前に葉色が 4 以下（カラーテーブル）であれば EM ボカシⅡ型を 40 ～ 50kg 散布します。
- ② **EM 散布** …… 出穂の 30 日前に EM 活性液 + EM3 活性液を流し込みます。
また EM7 の 5,000 倍希釈液の散布を行います。

**■「出穂期」から「収穫期」の期間**

- ・病害が顕著な時と、生育不良時は EM3 + EM7 を 3 日毎に 3 回散布し、様子を見る。

① EM 散布

穂揃い後に EM 活性液の 100 倍希釈液 + EM7 の 5,000 倍希釈液の葉面散布を行います。

ポイント5**育苗・・・ E M 処理（浸種・催芽）⇒ 不良苗防止**

EM 栽培に適した苗は中苗から成苗です。

できるだけ播種量（80 ～ 120 g／箱）を少なくして、健全な苗を育てます。

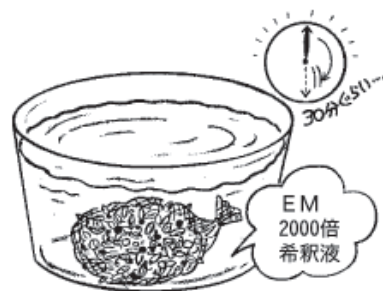
手 順**1) 浸種・催芽**

EM1 原液または EM2 原液の 1,000 倍希釈液に浸種し、催芽期間は毎日液を取り替えます。

2) 育苗期

育苗期には週に 1 度、EM1 原液の 1,000 倍希釈液と EM7 の 5,000 倍希釈液の散布をする。

※育苗期には、活性液ではなく EM1 原液を使用することをお勧めします。

**お問い合わせ先**株式会社 **EM** 研究所〒 421-1223 静岡市葵区吉津 666
TEL.054-277-0221 FAX.054-277-0099