



HOSOYA
鶏糞発酵槽と肥料

鶏糞が高品質の
有機肥料になります

ホソヤの
鶏糞発酵乾燥システム・有機肥料

The economical
solution
with future



株式会社 ホソヤ
HOSOYA & Co., Ltd.

養鶏事業を営む上で、毎日大量に出る生糞の処理は大きな課題の一つです。

採卵養鶏場を抱えるホソヤにとってもそれは例外ではなく、その対応策として試行錯誤を重ねながらホソヤの発酵処理システムは開発されました。

発酵を促進する放線菌の利用や故障の少ないツインローター刃式などホソヤの養鶏農場で積み重ねた実験経験を基に1989年に販売を開始後、国内での実績も積み重ね約20年に渡りお客様にご愛顧いただいております。

1994年からは海外への輸出を開始し、ヨーロッパ地区、アジア地区に於いて設備設置の実績も多く積み重ね現在に至っております。

発酵システムとしてのその用途は鶏糞のみならず牛糞、豚糞の処理等の実績もあります。

またホソヤの発酵システムで生産された有機肥料は植物の栽培に適した窒素、リン酸、カリを含みホソヤ・ファームキングの愛称でご愛顧いただいております。

1. 発酵槽 F1 (1次発酵システム), 生糞投入→1次発酵処理

発酵槽F1 (フェーズ-1 システム)は、発酵槽の中を攪拌機が巡回する構造となっています。

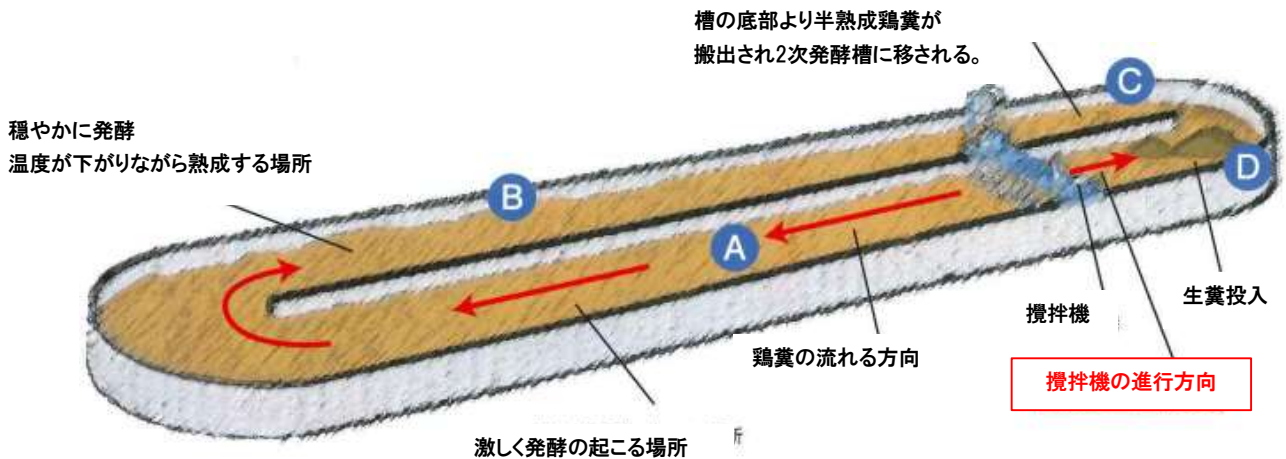
攪拌機は右半分(A側)の鶏糞を砕き攪拌しながら槽の端まで来るとターンして左側(B側)に移り左半分を攪拌しながら端まで来て、また右側に移り、連続回転します。

この時(C点)では発行して水分が約35%位になった鶏糞の30~80%を床下に落し残りの20~70%が(D点)に送られます。(D点)には新しく重機によって深さ1m(槽の深さが1.3m仕様の場合)になるように生鶏糞(水分60~78%)が投入されます。

生鶏糞は水分約35%の戻し糞と混合され水分が約60%となり大量の放線菌の働きで直ちに激しい発酵をおこしその温度は約70°Cになります。

この激しい高温発酵は右側(A側)だけで終わり左側(B側)に移ってからは、鶏糞は緩やかに発酵し熟成され(C点)で抜かれて、1次発酵処理が終わり、2次発酵槽に移されます。

攪拌機は直径1.28m(特殊仕様は1.56m)と0.65mの一对の特殊な回転刃によって極めて緩やかに攪拌していきます。



発酵槽F1 (1次発酵槽), 全長25~70m、深さ1.3~1.5m、幅8.3m



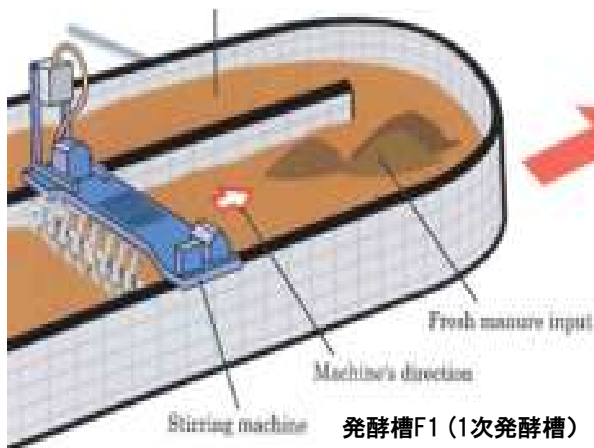
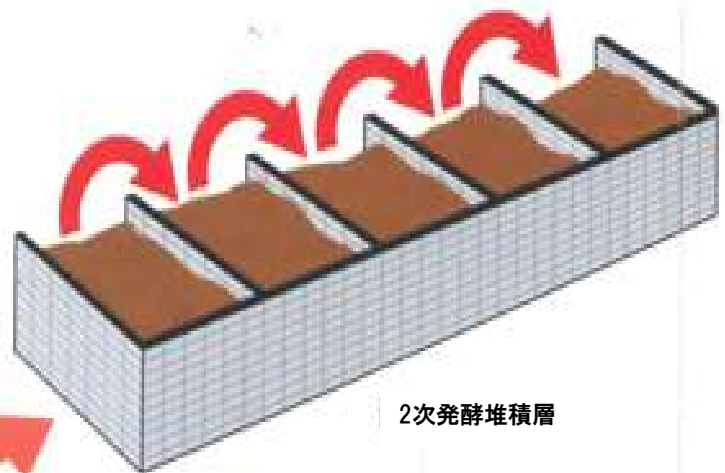
発酵槽F1 (1次発酵槽), 攪拌機ツインローター回転刃

鶏糞乾燥システム

2次発酵・乾燥で販売しやすい有機肥料の生成

2. 2次発酵堆積槽・乾燥 (2次発酵・乾燥システム), 1次発酵処理→2次発酵・乾燥

1次発酵槽の床下より搬出された半熟成鶏糞は5~6つに仕切られた2次発酵堆積層の1つに静置され、発酵を続けます。静置された鶏糞は3日毎に順次、次の槽に移されこの時切り返しが行われます。こうして5区画で3日X5槽=15日、すなわち約15日で水分量約20%以下の発酵鶏糞となります。



発酵槽F1 (1次発酵槽)



3. 脱臭システム

畜産経営に起因する環境問題は、規模拡大や混在化の進展などにより深刻化する状況にあります。

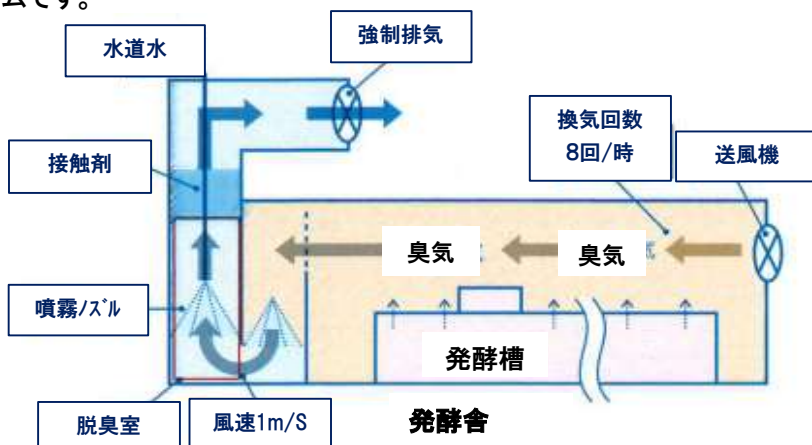
苦情の発生や環境保全に係る法規制の厳格化等、持続型の畜産を営む為には環境対策はその重要性を増しつつあります。

苦情の多くは悪臭や水質汚染に関するものですが、アンモニアガスが1000ppmにも達する鶏糞発酵乾燥処理施設から出る悪臭対策は焦眉の課題でありました。

ホソヤは、アンモニアガスは水に吸着されやすいことに注目し、水洗式の脱臭装置を開発しました。使った水は洗浄し循環利用する排水の無い環境にやさしいシステムです。

発酵舎脱臭システム

発酵舎内に送風機で強制的に空気の流れを作り、臭気ガスを含んだ空気を水洗式脱臭室に送り込みます。



ウォーターシャワー室

臭気ガスを含んだ空気は水洗されて、舎外へ排出されます。



室外



室内

活性汚泥槽

臭気ガス(主にアンモニアガス)を吸着した汚水は先ずは曝気槽で次に嫌気槽で生物化学反応により浄化されます。場外に排水する必要はなく洗浄水として循環利用できます。



有機肥料(ファームキング)

良質な有機肥料

4. 有機肥料(鶏糞発酵肥料)

ホソヤの鶏糞発酵・乾燥システムにより出来上がった有機肥料は、植物の育成に適した有効な化学成分を多く含み優れた有機肥料です。

その粒の大きさにより数種類に分類でき、野菜、果樹、ゴルフ場など、それぞれの用途に従ってご利用いただけます。

又、ホソヤの有機肥料は放線菌の団粒現象により製品は粒状で肥料を撒きやすく、又高温発酵のプロセスで製造されている為製品の臭気もなく扱いやすい肥料です。



放線菌及び芽胞形成菌入り肥料の特徴

成分表

有機物：	50.0%
水分含有量：	18.0%
窒素：	2.5%
リン酸：	4.5%
カリウム：	4.0%

放線菌及び芽胞形成菌は土中に存在する微生物で、細菌とカビの中間の形態を示し、熱に強く、高温で活性化し、他の菌が生きられない70℃以上でも活動します。

ホソヤの発酵槽で製造された肥料は放線菌発酵肥料であり、この放線菌及び芽胞形成菌が肥料中に多く含有されるため植物の育成に有効な良質の肥料になります。

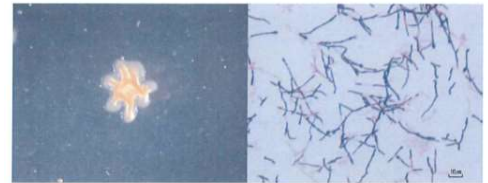


図4. S11D23628-H2, コロニー拡大像およびグラム染色像
放線菌分析画像



図7. S11D23628-B2, コロニー拡大像およびグラム染色像
芽胞形成菌分析画像

有機肥料(ファームキング)試験結果

ホソヤの鶏糞発酵・乾燥システムにより出来上がった有機肥料を使用して、実際の野菜栽培の実験を行い、野菜の生育状況を検証した。

1㎡当たり有機肥料1)20kg, 2)10kg, 3)5kg, 4)無肥料の4区画を作り、ここに小松菜を10月11日播種し10月16日に発芽が揃った状態で、11月11日に生育状況を観察した結果を右の写真に示す。

5kg区画が最も生育が良く、10kg, 20kg区画の順で濃度障害が観察された。無肥料区画は子葉の展開後間もなく茎の地際部がくびれ枯死した。この株からはリゾクトニア、ヒトツラ、フザリウム等の病原菌が顕微鏡下で観察された。

以上のことからこの有機肥料の使用により病原菌が抑制され、有機肥料の養分によって5kg, 10kg地区は健全に生育したと考えられる。



ホソヤの鶏糞発酵乾燥システムで作られた 有機肥料の特長

- * 有機物の含有量が高いため作物の繁殖力が持続する。
- * 植物の生育に重要な肥料成分(N,P,K)を多く含有する有機肥料。
- * 石灰及び植物生育に必要な放線菌、芽胞形成菌などを含有し複合栄養肥料効果が得られます。
- * 水に膨潤し溶けだす時間が長く肥料効果が長時間持続します。
- * 顆粒状の肥料は埃の発生が少なく畑に撒くのに適しています。

施肥量の目安：500g~1kg/m²

ホソヤの有機肥料は、植物の生育に必要なほぼすべての栄養素を含有しています。これと比較し無機肥料は特定の栄養素を含むものです。

有機物の含有量が高いため(約50%)土壌の肥沃度が持続的に上昇します。

ホソヤの有機肥料は植物栽培のどこでも使用でき一般的な農業栽培実績の他、野菜、アスパラガス、ブドウ、芝生などの特別な栽培実績等もあります。

ホソヤの有機肥料は、鶏糞から放線菌の発酵反応効果と発酵槽の攪拌効果により製造された有機肥料であり植物の生育に必要な多くの栄養素を含有しています。

有機物の含有量と放線菌等の効果により根腐れが少なく植物が健全に育ち生産性が向上します。

株式会社 ホソヤ
Ⓣ **HOSOYA** & Co., Ltd.
《本社》
〒252-1115 神奈川県綾瀬市落合南 6-8-37
tel : 0467-78-1881 fax : 0467-76-1887
E-mail: hosoya@k-hosoya.co.jp

HOSOYA & CO., LTD
6-8-37 OCHIAIMINAMI
KANAGAWA-KEN 252-1115, JAPAN
TEL : (0467) 78-1881
FAX : (0467) 76-1887
E-mail: hosoya@k-hosoya.co.jp
URL: <http://www.k-hosoya.co.jp>