

畜産状況レポート

発行 ……社団法人 兵庫県畜産会

神戸市中央区中山手通7丁目28番33号

兵庫県立産業会館 4階

〒650-0004 TEL: 078(361)8141(代)

肉用牛の堆肥化処理施設

県北部における肉用牛ふん尿の堆肥処理について

今回、肉用牛の堆肥処理施設を2か所調査した。処理方法はいずれも通気型堆肥舎で、24時間の連続送風をしながら4～5回の切り返しを行っている。肉用牛は乳用牛に比べ水分調整が容易だと考えていたが、2か所ともかなり多くのオガクズ等が使用されていた。また、施設への搬入は不定期であり、原料品質の差が大きい様にも感じられた。発酵はあまり促進されていない様であったが、原因としては外気温が低い上に、連続送風がなされており、堆肥温度の低下が懸念されると同時に、原材料の分解性が低く、初期発酵が始まり難いためと考えられる。

夏の放牧、冬の積雪から、堆肥生産・利用の季節差があり、圃場への散布作業も容易ではないと見受けられた。今回の事例のように、小規模の任意組合で自家利用を中心に処理するか、堆肥センターとして散布作業を完全に請け負うか、が今後の課題解決になるものと思われる。また、市町合併により堆肥の処理・供給体制も検討すべき事項が多いと思われる。行政・団体一体となった取り組みで、良質堆肥の生産と利用を促進し、地域産業としての農業を振興して欲しい。

M町堆肥センターについて

1. 堆肥センターの概要

平成14、15年度事業で、総事業費2億224万円で設置され、15年12月より利用している。主

な施設・備品は堆肥舎、資材保管庫、格納庫、堆肥散布車、堆肥運搬車、ショベルカー等である。

施設の利用・運営は利用組合を組織して行い、現在14戸の畜産農家が加入している。加入金は10,000円で、利用料は1頭1,500円である。

2. 堆肥化処理方法

処理方式は通気型堆肥舎（面積900㎡）で、肉用牛261頭分を処理している。副資材は、当初計画はモミガラ利用であったが、モミガラの確保が困難であったため、古材オガクズを利用している。

堆肥舎は、左側が8槽に区分され、1槽目が原料置き場で、副資材により水分調整されたものが2槽目に投入される。その後1週ごとに切り返しながらか6槽目に投入され、その後は2週ごとに切り返しながらか右側の堆積場に堆積される。処理期間は74日間である。全槽に通気装置が設置され、24時間連続送風されている。

3. 堆肥の発酵状況

各槽の堆積堆肥に温度計が差し込まれて温

度測定がなされていた。堆肥温度は約20～50℃であり、発酵はやや不十分と思われた。堆積高は十分に切り返しも定期的にも実施されているため、古材オガクズの多量使用と冷たい外気の連続送風とが発酵抑制の原因と考えられる。

左側の2槽目（投入部）と右側の堆積場（排出部）から堆肥をサンプリングし、水分と灰分を測定して発酵状態を推測した。投入部水分は65%、排出部水分は69%であり、投入時の水分差も考えられるが、発酵処理における水分消失はほとんど見られない。投入部の灰分は11%と低く、古材オガクズがかなり多く使用されているようだ。排出部の灰分は23%であり、計算上の有機物消失率は58%と高くなるが、投入部と排出部の投入時品質に差があるためと思われる。いずれにしても、古材オガクズは水分も高く、副資材として大量に使用することは好ましくないと思われる。

（M町堆肥センター写真）



写真1：堆肥舎・外観



写真2：堆肥舎・発酵槽



写真3：堆肥舎・堆積場とショベルカー



写真4：堆肥散布車

4. 堆肥利用状況

堆肥の利用は順調のようである。利用料金（トン当たり）は、堆肥料3,000円（今年度は町負担）、運搬料2,000円、散布料3,000円である。特長は堆肥散布車である。4tトラックに4㎡

タンクを積み、長さ25mホースでさらに堆肥を5m飛ばすことが出来るハウス園芸用に開発された車である。この地区は傾斜地に小さな田が多く、水はけも悪いため、堆肥散布に活躍しているようである。

E利用組合堆肥化処理施設について

1. 処理施設の概要

平成15年度事業で、総事業費5,472万円で設置され、16年度より利用している。主な施設・備品は堆肥舎、事務室、堆肥運搬車、堆肥散布車、ショベルカーである。

施設の設置・運営は堆肥化処理施設利用組合で行っている。利用組合は5名の畜産農家で組織した任意の組合で、1頭2万円を利用料として積み上げている。

2. 堆肥化処理方法

処理方式は通気型堆肥舎（面積480㎡）で、繁殖牛100頭、肥育牛100頭分を処理している。肥育牛はオガクズを用いた踏み込み式牛舎のため、原料の施設搬入は不定期になるようであ

る。また、各牛舎では以前からの堆肥舎も利用されており、一度堆積した堆肥を搬入することもあるようだ。

堆肥舎は中央通路をはさんで右側に4槽（混合槽1、一次処理槽3）、左側に2槽（二次処理槽と製品置き場）が設置され、右側4槽には通気装置により24時間連続送風がなされている。

3. 堆肥の発酵状況

発酵処理は、右側の混合槽から順次一次処理槽、二次処理槽へ切り返しながら移動される様になっているが、処理槽間の発酵状態の差が明瞭でなかった。この原因としては、搬入原料に品質差が大きい、順次移動されていない、発酵があまり進行していない等が窺われる。

二次処理槽の堆肥をサンプリングし、水分と灰分を測定した。水分は76%と高く、灰分は17%で発酵後の堆肥としてはやや低めであった。これらから、発酵状態としてはあまり進行していないようだ。

4. 堆肥利用状況

任意組合ということもあり、堆肥の利用は自家利用が主体である。また、希望者は随時持ち

帰るようで、この場合の価格は2トン2,000円、軽トラック1,000円、袋100円である。運搬の場合は2トン5,000円、散布料は5,000円（町外は各7,000円）となっているが、町では合併を控えており合併後の料金体系等については検討中である。

兵庫県立農林水産技術総合センター
淡路農業技術センター 畜産部

主任研究員 高田 修

《E利用組合堆肥施設写真》



写真5：堆肥舎・外観



写真7：堆肥舎・二次処理槽とショベルカー



写真6：堆肥舎・一次処理槽



写真8：通気装置外部・ブローと配管