

# 畜産試験場だより

No.28

## 《バイオベットによる豚の飼養管理技術》

試験場では、ふん尿処理及び臭気低減に有効であるとされ、建設コストが安価であるバイオベットを利用した飼養管理技術について検討しています。



もどし堆肥を敷料としたバイオベット（堆積高 50cm）

### 今月の内容

1. 不浸透性シートを利用した家畜ふん尿の野外堆積技術
  - (1) シート施設による堆肥化
  - (2) シート施設の面積計算
2. 第5回畜産試験場ふれ愛デーが開催されます！

# 不浸透性シートを利用した家畜ふん尿の野外堆積技術

## (1) シート施設による堆肥化

当場で実証展示しているシートを利用した簡易施設は、中小規模の畜産生産者や、経営内で処理保管できない余剰分のストックヤードとして、補完的に利用することをお勧めします。前号でも掲載したように、シート施設でも条件次第である程度の堆肥化を進めること(つまり流通が可能な堆肥を生産すること)もできますので、今回はその方法について紹介します。

■容積重の調整■シート施設に限らず、堆肥化をスタートさせる必須条件です。目標は  $700 \text{ kg/m}^3$  以下です。堆積するふんの内部に、微生物の活動に必要な酸素が充分入り込めるよう、副資材と混合するなどしてかさ大きくしてから堆積します。

■切り返し■堆積したふんは、やがて自重によってかさが詰まってしまい、内部の通気が悪くなりますから、時々切り返し作業を行う必要があります。

しかし、掘った土を埋め戻して鎮圧しただけの床土では、堆積物の水分を吸って泥ねい化することがあり、ローダーなどによる切り返しが難しくなります。その改善策として、①生石灰などの土壌固化剤と混合した土を用いて固い床土を施工する②床面の表層に山砂などの排水性のよい資材を用い、スリップを防止する③床土表面に暗渠用の溝を掘っておき排水を促す、などの方法が有効です。



床土を固くすることで重機による切り返し作業が出来る

■通気管の埋設■容積重を調整したふんを堆積する際、通気管(暗渠管などの有孔管)を数本埋め込んでおくことで、内部まで空気を行き届かせることが可能となります。この場合、通気管の一端が被覆シートを破損しないよう、時々点検するなど注意が必要です。



埋設した通気管の周囲は空気が入り込み乾燥が進んでいる

(畜産環境研究室 北條亨)

## (2) シート施設の面積計算

シート施設を導入するにあたって、実際に必要となる面積の算出方法を紹介します。

### 【A】 堆積する総容量(m<sup>3</sup>)

$$= \text{1日に排出されるふん総量(kg)} \times \text{堆積日数(日)} \div \text{容積重(kg/m}^3\text{)}$$

表1 1日当たりのふんの排せつ量(kg)

堆肥化施設設計マニュアルより

乳 牛			肉 牛			豚			
乳量	搾乳牛	乾乳牛	育成牛	肥育牛	繁殖牛		繁殖	肥育	子豚
				(和牛・乳用種・交雑種)	繁殖雌	育成子牛			
10,000kg以上	54	27	16						
10,000kg程度	50	25		20	20	7	3	2.1	0.6
7,600程度	36	18							

### 【B】 仮の面積

$$= \text{堆積する総容量(m}^3\text{)} \div \text{堆積高(m)}$$

※「仮の面積」は、ふんを直方体に積んだ場合の面積。

→現実にはカマボコ状に堆積することから傾斜ロスができる。

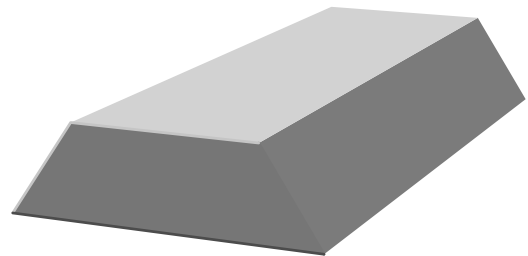
※「傾斜ロス」は、施設の大きさ 長さ 堆積高などにより変動する。

→堆積物ののり面を45度と仮定すると、

傾斜ロスの目安はおよそ40～45%

表2 ふんの性状別にみた条件値

ふんの性状	容積重(kg/m <sup>3</sup> )	堆積高(m)
水分調整済み	700 (これ以下が堆肥化を始める条件!)	1.5
水分未調整	900 (堆肥化は進まない)	1.0



### 【C】 必要な堆積面積(m<sup>2</sup>)

$$= \text{仮の面積(m}^2\text{)} \div (100\% - \text{傾斜ロス}\%)$$

### 【D】 必要な(購入する)シート面積

$$= \text{【C】で求めた面積の周囲に各1.5～2mずつ余裕をもたせた面積}$$

必要面積の規模算出については、最寄りの関係指導機関 畜産環境アドバイザーまたは会場までご相談下さい。

(畜産環境研究室 北條亨)

## 第5回畜産試験場ふれ愛デーを開催します！

### “来て、見て、ふれて 栃木の畜産”

畜産試験場では当場の業務内容を県民の皆様に広く知っていただくため、8月7日に、「畜産試験場ふれ愛デー」を開催します。

当日は、楽しいイベントをたくさん準備していますので、来て見て楽しく遊んで、家畜への理解を深めていただくとともに県産畜産物の良さを再認識してください。

1 **開催日程** 平成16年8月7日(土)午前10時～午後3時

2 **会場** 栃木県畜産試験場

#### 3 **主な催し物**

(1)試験研究成果の展示

パネル展示、ひよこの誕生、牛の受精卵の観察等

(2)PRコーナー

とちぎファームフェスタ2005、県農業大学校、県農業振興公社

(3)食と農の相談室

(4)畜産なんでも相談

(5)ふれあい動物園

子牛・子豚・鶏・ひよこのふれあい等

(6)試食コーナー(豚汁)

(7)県産農畜産物の販売

県産畜産物、地元農産物等の販売

(8)無料配布コーナー

豚汁、じゃがいも収穫、堆肥、ひよこ

(9)わんぱく広場

ロールペール落書き、遊覧トラクター、シャボン玉をとばそう等



他にも様々な催し物を用意しています。一部変更することがありますので、最新情報は <http://www.pref.tochigi.jp/chikusan-s/> でご確認ください。(企画経営部)



畜産試験場だより No.28

平成16年7月20日発行

栃木県畜産試験場

〒321-3303

芳賀郡芳賀町稲毛田 1917 028-677-0301

e-mail [chikusan-s@pref.tochigi.jp](mailto:chikusan-s@pref.tochigi.jp)