

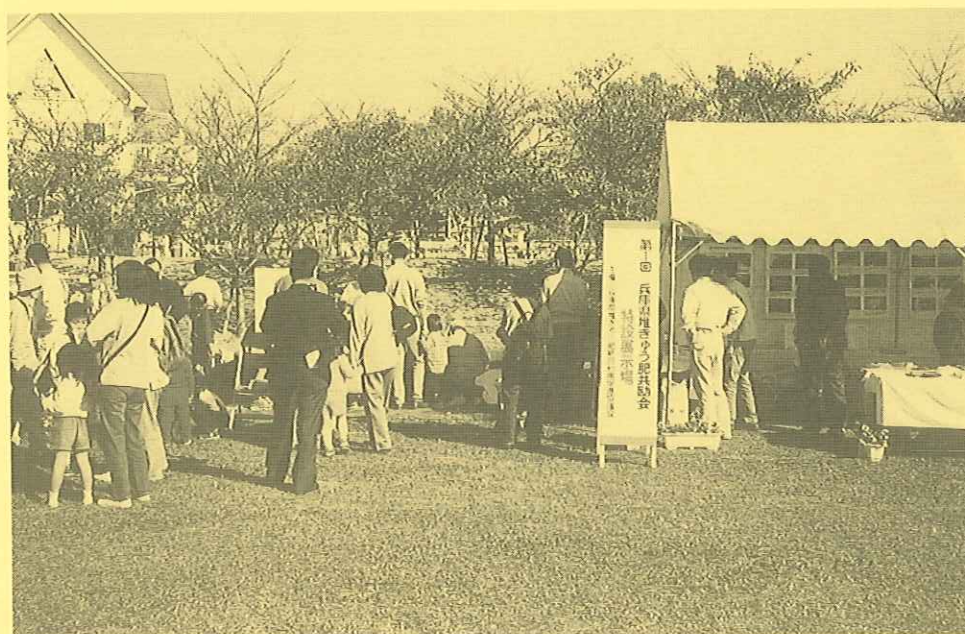
畜産環境保全情報

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)



堆肥展示会会場

第1回兵庫県堆きゅう肥共励会

従来、家畜ふん尿は主に無処理で田畑の土づくりに利用されてきた。しかしながら、畜産物価格の長期低迷等により畜産農家の経営規模は拡大し、1件当たりのふん尿発生量が増加したうえに、大規模化した畜産農家は省力化を図るために多くが輸入飼料中心の飼料給与に飼養形態を変え、自ら飼料作物を

作る機会が減少したためふん尿を還元する場所が限られてきた。さらに、耕種農家においても収量の増加と省力化を追求するために化学肥料の使用が増えたため、家畜ふん尿が野積みや休耕田等へ大量投入される場合がみられている。

いっぽう、周辺住民の生活環境に対する意識は厳

しくなり、悪臭や汚水流出、衛生害虫の発生等に対する苦情被害が深刻化し、以前のように家畜ふん尿を無処理で田畑へ還元できる場合は限られてきた。

今後も生活環境に対する周囲の目はますます厳しくなっていくと考えられることから、適正な管理のもとで適切な処理を行うこと、すなわち「処理施設における堆肥化」は畜産経営を継続するために欠かせない問題になっている。

元来、家畜ふん尿は貴重な有機質資源であり、時間はかかるが、堆肥化してやることで、さらに農作物が利用しやすい栄養成分に変化する。そして、この過程で、臭気物質が分解されるとともに、発酵熱によりふん中の病原微生物や雑草の種子等が死滅するなどのメリットがある。堆肥化すれば扱いやすい土づくり資材となるため耕種農家における利用が促進される。

消費者の農作物に対する安心、安全かつ美味志向が高まり、化学肥料や農薬に頼らない有機農業への需要が増えている現在は、家畜ふん尿を有効な資源

表1 出品者一覧

1	神戸市西区榎谷	有機農業センター
2	三田市長坂	山田 啓郎
3	宝塚市境野	宝塚堆肥組合
4	三木市別府町	木梨ファーム
5	西脇市住吉町	岡本 利弘
6	西脇市高松町	高松町酪農組合
7	小野市万勝寺町	小野市有機資材生産組合
8	神崎郡市川町	高橋 和儀
9	宍粟郡一宮町	ハリマ農業協同組合
10	相生市矢野町	勝谷 明彦
11	佐用郡佐用町	佐用町立土づくりセンター
12	城崎郡日高町	有限会社 木下牧場
13	養父郡関宮町	尾崎堆肥生産組合
14	朝来郡朝来町	朝来堆肥生産組合
15	氷上郡氷上町	塩見 忠則
16	篠山市遠方	西紀堆肥生産組合
17	三原郡緑町	川向堆肥生産組合
18	三原郡三原町	難波堆肥生産組合
19	三原郡三原町	太田 耕治
20	三原郡南淡町	新田 禎彦 ※順不同

表2 審査基準

1 堆肥の品質検査				
(1)審査堆肥				
最終処理を終えた堆肥について、腐熟度を審査するため約30cmの深さから数カ所に分けて採取したものをサンプルとした。				
(2)審査項目及び基準				
① 色合い	黒～黒褐色	5点	褐色～黄色	0点
② 臭気	堆肥臭	5点	ふん臭、腐敗臭、アンモニア臭等	0点
③ C/N比	20%未満	5点	20%以上	0点
④ 透視度	10cm以上	5点	10cm未満	0点
⑤ 発芽試験	発芽率80%以上	5点	発芽率80%未満	0点
2 家畜ふん尿の適正処理及び堆肥の流通の審査				
(1)審査方法				
あらかじめ各出品者から提出された家畜ふん尿処理・利用状況表に基づき現地調査を行い、次の項目について審査する。				
(2)審査項目及び審査基準				
① 畜舎及び周辺の衛生管理状態（ふん尿搬出溝、パドック、尿溜及びそれらの周囲等）				
② 堆肥化しないふん尿の取り扱い（野積みやほ場への過剰投入等）				
③ 水分調整材の入手と利用状況（入手経路や利用状況、その比率等）				
④ 処理工程の適当性（堆積開始時の水分、堆積期間、切り返しや強制通気、堆肥の形状等）				
⑤ 堆肥の保管及び還元状況（保管倉庫等及びほ場等への還元状況）				
⑥ 処理施設の能力及び投資効果（ランニングコストを含め過剰投資になっていないかなど）				
⑦ 汚水・悪臭・衛生害虫の発生及び処理施設周辺の景観への配慮				
⑧ 堆肥の成分分析（買い手への情報提供を含む）				
⑨ 堆肥の流通地域及び譲渡手段（交換、販売、無償譲渡等）				
⑩ 流通に対する取り組みの程度（耕種農家との連携や農協等との協力等）				
⑪ 流通促進のためのPR、サービス（宣伝や運搬及び散布代行、持ち帰りには値引き等）				
なお、配点は5点満点として1点ごとに次のとおり区別する。				
ただし、④、⑦、⑩及び⑪は10点満点とし2点ごとに区別する。				
また、審査対象が共同利用処理施設の場合、原則として①、②等の審査は飼養規模が最大の酪農家を対象にする。				
3 得点				
1及び2の合計点とする（100点満点）。				

として再生する絶好の機会と考えられる。

そこで、県では、今年度、酪農家及び乳牛のふん尿を中心に処理を行う堆肥センターを対象として、県内の先進的な事例を調査し、堆肥の品質、ふん尿処理の完結性及び堆肥流通上の工夫を総合的に審査する第1回兵庫県堆きゅう肥共励会を開催した。

I 共励会の概要

- 1 主 催：兵庫県堆きゅう肥総合利用促進協議会
- 2 出品対象：優良な家畜ふん尿処理対策を実践しているとして農業改良普及センターの推薦を受けた酪農家または主に乳牛のふん尿を処理する堆肥センター
- 3 出品件数：原則として、各農業改良普及センター及びその支所より各1件（表1）
南淡路農業改良普及センターは4件
- 4 褒 賞：優秀賞5点、優良賞15点
- 5 審 査：兵庫県堆きゅう肥共励会審査基準による（表2）
- 6 審査委員：

J A兵庫経済運営農技術センター	北風 繁
耕種農家代表	吉田敬而
県立中央農業技術センター	山下弘昭
同普及指導室	真野文夫
同家畜部	秋田 勉
県農林水産部普及教育課	奥井宏幸
同畜産課	佐々木孝
- 7 調 査 員：

兵庫県畜産会	沼田康男
県立中央農業技術センター	秋田 勉
県農林水産部畜産課	中家一郎
- 8 現地調査：平成11年9月21日～10月4日
- 9 審 査 会：平成11年10月12日 加西市別府町
県立中央農業技術センター
- 10 展 示 会：平成11年10月31日 明石市大久保町
明石市立石ガ谷公園 らくのうひょうごフェスティバル特設展示場
- 11 表 彰 式：平成11年12月2日 神戸市中央区
県中央労働センター 畜産環境保全セミナー会場

II 審査結果

- 1 堆肥の品質：腐熟度を審査して比較した。20件中色合いは11件、臭気は15件、C/N比は16件、透視度は8件、コマツナの発芽試験では全てが腐熟と判定された。
- 2 ふん尿処理の完結性：畜舎及びふん尿処理施設等の衛生管理状態は平均3.1点（得点率62%）で、牛舎周辺や運動場等の除ふんに問題がある3事例は特に得点が低かった。堆肥化しないふん尿の取り扱いは平均3.0点（得点率60%）で、処理能力が

低い一部一部のふん尿を野積みしている事例が5件みられた。水分調整材の入手と利用状況は平均4.9点（得点率98%）であったが、保管庫が小さいため水分調整材の一部が野ざらしになっている事例が2件あった。処理工程の適当性は平均8.2点（得点率82%）で、堆肥盤上で処理をしている1例は汚汁の一部が盤外へ流出していた。堆肥の保管状況及び還元状況は平均3.9点（得点率78%）の得点率で、4件が堆肥需要の低迷等により未完熟堆肥等を野積みしていた。処理施設的能力及び投資効果は平均4.1点（得点率82%）で、利用率が低い場合や人件費及び機械更新費等を含めた管理運営経費が堆肥販売額を大きく上回る場合は得点が低かった。汚水・悪臭・衛生害虫の発生及び処理施設周辺の景観への配慮は平均4.0点（得点率40%）で、悪臭について気になる事例はなかったものの施設周辺の不完全な除ふん、汚汁の施設外への流出跡が多数見受けられた。

- 3 堆肥の流通上の工夫：堆肥の成分分析は4割が実施しておらず、平均2.7点（得点率54%）と低かった。堆肥の流通地域及び譲渡手段は平均4.5点（得点率90%）に達し、1件を除いて大半が地域内の他者へ販売し、6割が袋詰め販売も行っていた。流通に対する取り組みの程度は平均8.9点（得点率89%）と高く、流通促進のため、全件が耕種農家、11件が農業協同組合、1件が生活協同組合、7件が市町と契約販売や店頭販売、耕種農家への補助制度等の対策をとっていた。流通促進のためのPR、サービスは平均9.3点（得点率93%）と高く、ほぼ全件が運搬、15件が散布サービス、7件がチラシによる情報提供を実施していた。
- 4 堆肥化・処理・流通に対する取組みの傾向：堆肥の腐熟度について、11件が80%以上の得点率であり、2件が40%と得点率が低かった（図1）。ふん尿処理の完結性について、12件が60%台もしくは60%未満の低得点率であった（図2）。堆肥の流通上の工夫については、15件が80%以上の得点率であり、60%未満はなかった（図3）。

これらのことから、堆肥は適正な水分調整や切り返し及び養生期間の確保がなされなければ品質が向上しないことがあり、製品化された堆肥に対する流通促進は積極的に行われているものの、処理工程では一層の改善措置が必要と考えられた。なお、処理施設の完結性に係る得点率が80%を超えた事例では成牛1頭当たりの堆肥販売高が約5万円と高かった。

また、合計得点は平均74点であり、ふん尿処理の完結性に対する取り組みを改善することで今後は80点以上の得点が本審査基準を用いた場合の目標ラインと考えられた（図4）。

そして、今後、堆肥センターを円滑に運営するためには、施設整備費を除く管理運営経費が堆肥販売額を超えないことが肝要と考察された。

III 展示会

秋晴れのもと、兵庫県酪農共進会会場の一角で展示会が開催され、約600名の来場があった。会場では審査結果を公表し、全出品者の堆肥の展示、優秀事例のパネルによる紹介が行われた。また、併せて県内の堆肥供給農家の紹介や堆肥の無料配布が行われ、なかでも堆肥の配布は人気が高く、自由に袋に詰めてもらう形を取ったが、用意した2tがわずか1時間でなくなった(表紙写真)。

IV おわりに

昨年7月に新たな食料・農村・農業基本法が制定され、農業が持つ多面的機能の発揮や農業の持続的発展、さらには自然循環機能の維持増進が掲げられ、関連して家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律により家畜ふん尿の管理適正化と利

用促進が義務づけられたところであり、循環型社会に貢献するためにも家畜ふん尿の堆肥化利用が注目されている。

今回は県下各地の優良堆肥センターからの出品であり、特段の問題のある事例は見受けられなかったものの、県下の家畜ふん尿処理施設の整備率は70%程度と考えられており、今後は食品残さや汚泥などの堆肥化利用も進むことから、県内畜産業を健全に発展させるため施設未整備農家の早急な解消が待たれている。

県においても処理施設整備や堆肥の流通促進のためさわか畜産確立対策を推進しており、各種補助事業を有効に活用いただきたい。

また、本共励会については、非収益部門である家畜ふん尿の処理・流通・利用対策を啓発するため来年度以降も対象家畜の範囲を広げるなどして開催を続けていきたい。

兵庫県農林水産部家畜課
家畜衛生・環境整備室 中家 一郎

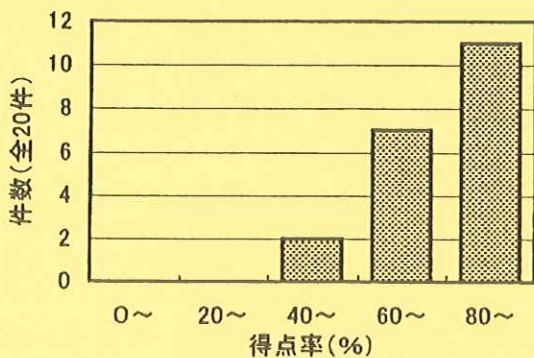


図1 堆肥の腐熟度

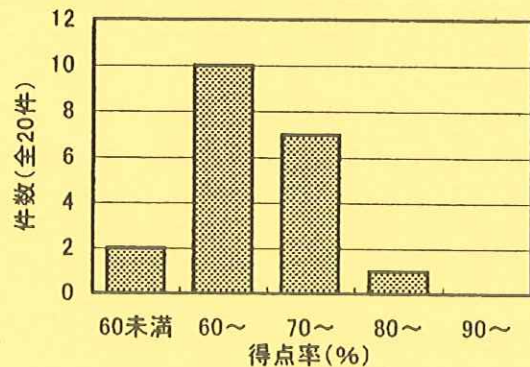


図2 家畜ふん尿処理の完結性

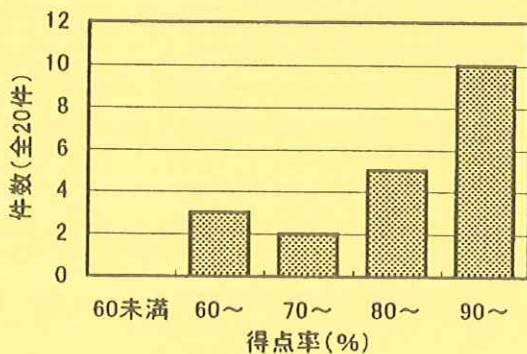


図3 堆肥の流通上の工夫

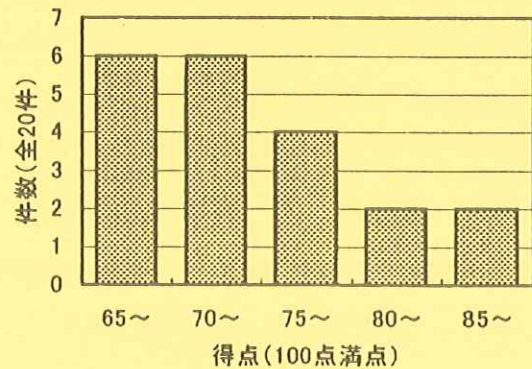


図4 合計審査得点