

管内牛飼養農家における堆肥生産・流通状況調査

紀南家畜保健衛生所

○高橋康喜 小谷茂

【背景・目的】畜産経営をする中で、糞尿の適正な処理及び堆肥を流通させることは必要不可欠である。平成16年11月に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（以下法律）が施行され、県では平成21年8月に家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画を作成し、適正な糞尿処理、地域内での利用を促進してきた。当家保においても、立入検査や巡回指導等を通じて堆肥製造施設等の確認は行ってきたが、流通状況等その詳細な実態については十分に把握できておらず、現状について調査を行った。

【方法】平成26年度に各振興局を中心に堆肥生産・流通実態調査を実施しており、その時の調査結果並びに法律が適用される飼養頭数10頭以上の管内牛飼養農家10戸について、堆肥の生産・流通の状況の聞き取り調査を行った。

また、管内農家で生産された堆肥（以下管内堆肥）及び地域のホームセンターで販売されている堆肥（以下市販堆肥）について、臭気、水分含量及び腐熟度の測定を行った。臭気は、堆肥20gを密閉したビニール袋にいれ、北川式ガス検知管によりアンモニア濃度を測定した。水分含量は、乾熱滅菌器で135℃2時間乾燥させ、その重量差から求めた。腐熟度については、畜産を活用した資源エコループの推進事業を活用し、堆肥腐熟判定キット Dr.コンポによる腐熟度判定を行った。

【結果】堆肥の生産は、7農家が機械による攪拌方式、3農家が堆積方式により行っていた。堆肥の副資材となる敷料はおが粉、かんなくず、木くず、樹木の皮が使用されていた。堆肥生産の際に水分調整を行っていたのは農家Aのみで、戻し堆肥を利用していた。敷料価格は輸送代程度から14千円/2tトラックまでと農家間で大きな差があった（表1）。堆肥生産に要する期間は、短いもので1.5ヶ月、長いものでは6ヵ月以上と大きな差があった。臭気については、市販堆肥1で強い刺激臭を感じ、アンモニア濃度も40ppmと非常に高い値を示した。臭いは感じられなかったが市販堆肥2で16ppm、農家Bで2ppm、農家Eで4ppmの

アンモニア濃度が測定された。水分含量は農家 E で 27.5 % と最も低く、最も高い農家 F で 67.2 % であった。腐熟度は管内堆肥は全て熟度Ⅲであったが、市販堆肥 2 のみ熟度Ⅱであった。(表 2) また、臭気、水分含量以外にも堆肥生産期間や使用している敷料資材等により堆肥の見た目に大きな違いがあった。農家 A は水分含量が高く堆肥の塊がみられた(図 1)。農家 B はかんなくずが残っていた(図 2) が、同じかんなくずを利用している農家 C ではかんなくずはほとんどみられなかった(図 3)。農家 E では木くずが残っており(図 4)、農家 F は樹木の皮が残っていた(図 5)。

堆肥の流通は、全て自家消費する農家が 1 戸、主に自家消費が 2 戸、残り 7 戸は販売が主であった。販売形態は、袋詰して販売を行っている農家が 7 戸、バラ売りによる販売のみが 2 戸であった。農協と取引しているところはなく、農家 G のみ飼料会社に販売を行い、他は全て耕種農家等へ直接販売を行っていた。販売価格は袋詰め 40 リットルで 100 ~ 350 円、バラ売りで 500 円/軽トラック ~ 20 千円/2t トラックと大きな開きがあった(表 3)。

堆肥の生産・流通に対する畜産農家の意見は、袋詰め、配達といった労力に関することが多く、敷料資材の入手や、時期的に堆肥の過不足が生じる、堆肥価格を値上げしにくいといったものであった(表 4)。一方、畜産農家を通じて聞いた耕種農家の意見としては、肯定的なものが多かったが、臭いや散布が重労働といった問題点も挙げられた。2001 年の農場業試験場により報告された耕種農家における堆肥利用上の問題のアンケート調査¹⁾においても、労力と価格への回答が最も多く、次いで堆肥の品質となっていた。(表 5)

【考察】今回の調査より、機械施設の問題や年間を通じて糞尿や堆肥が滞留し、畜産経営を圧迫している事例はなかった。堆肥の生産については、敷料資材や生産期間等に違いがあり、臭気、水分含量及び見た目に大きなばらつきがみられた。農家 B ではかんなくずが堆肥に残っており、農家 C では農家 B 同様かんなくずを利用していたが、堆肥生産期間が長い場合堆肥中にかんなくずはほとんど認められなかった。農家 F は堆肥生産期間は長いものの、樹木の皮がほとんど分解されておらず堆肥中に残っている状況であった。農家 E は堆肥販売が非常に上手くいっており、堆肥生産を開始してから利用、販売を行うまでに

は 1.5 ヶ月と管内で最も短かく、木くずが分解されずに残っていた。木くずの水分含量は 14.6%で堆肥の水分含量が非常に低いのは木くずが残っているためと考えられた。また農家 E が堆肥を自家の田畑にすきこんだときに田畑で発酵していることがあるとのことで、十分に完熟していないことが考えられた。また、大半の農家から敷料資材が年々手に入りにくくなっており、価格や使用している敷料資材の種類に満足しているとは言えない状況であった。

堆肥の流通において、最も安価に堆肥を販売している農家 B は配達を行う労力がないため、全て近隣の耕種農家や家庭菜園等の利用に買いに来る者への対応のみであった。最も高価に販売していたのは、袋詰めを行い配達をしていた農家 A,E の 350 円/袋であった。堆肥の販売量や価格については、水分含量や見た目といった品質的なことよりも袋詰作業・配達などの労力の確保、また耕種農家との付き合い方が大きく影響していると感じられた。耕種農家での堆肥利用について農業試験場の報告¹⁾では、今後堆肥の利用量は増やしていきたいという回答が約 62%と高いものの、堆肥の生産流通、利用には労力がかかるため、今後畜産農家、耕種農家の高齢化に伴う労力の低下や離農などが予測される中、現状の堆肥生産・流通量を維持出来るかどうか懸念されている。今回は牛飼養農家への調査を行ったが、豚、鶏農家の一部で流通が上手くいっていない、臭いによる地域住民と問題となっている事例もあり、今後調査、指導を行っていく必要がある。

1) 辻ら：和歌山県における耕種農家の堆肥利用の実態と課題（和歌山県農林水技セ研報 3:99-108,2001）