

畜産環境問題にどう取組む



独立行政法人農業技術研究機構
畜産草地研究所 畜産環境部 部長
農学博士 福川 昭一郎
Taichiro Fukukawa

わが国の畜産は、いまやわずかではあるがお米を抜いて農業産出額のトップになっている。戦後の体格の改善と長寿は畜産食品の摂取の増大によるおかげであると聞く。畜産がこのような生産が伸びた背景には、家畜の飼料の輸入量の増大がある。自給飼料の自給率は現在では約25%となり、自給率向上は畜産にとって大きな命題である。畜産経営の規模拡大と自給率低下は、必然的に家畜ふん尿の処理問題をもたらしている。また、家畜ふん尿の総発生量は9300万トンであり、国内の産業廃棄物の約23%を占めている。余談であるが、畜産の国内生産を止めて製品輸入すべきとの意見もあるが、畜産物を消費する限り海外の農地への依存度は変わらないことを忘れてはならない。消費者の安全・安心を確保するためには、身近で生産することが重要と考えている。

本来、家畜ふん尿は耕地に還元できる有機性資源であるが、規模拡大により経営内利用が果たせない畜産農家が多く、地域の耕地に還元するためには相当の努力が必要である。この努力を義務付けたのが平成11年11月に施行された「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」であり、平成16年11月までに適正な管理の完全実施が求められているため、現在急ピッチで、施設の整備が推進されている。

家畜のふん尿処理には、大きく二つの方向があり、ひとつは本来の資源循環利用を目指す堆肥化、液肥化であり、わが国では流通性や保存性から固形物として処理する堆肥化が主流である。堆肥化は処理量が多くなるにつれて、堆肥化過程で発生するアンモニア揮散による悪臭問題として近隣住民からの苦情となる。アンモニア揮散はヨーロッパで酸性雨の原因として問題となっている。

もう一つの方向は堆肥化が困難な部分、とくに養豚の尿や畜舎汚水は、下水処理と同じ浄化処理に依らざるをえない。家畜ふん尿は窒素やリンが多いことから浄化処理にも苦勞が多いが、浄化処理によって水質基準をクリアしてもふん尿に起因する色が放流のネックとなる場合が多く、低コストで有効な脱色技術が課題である。

第3の方向として、メタン発酵技術、炭化技術などエネルギー利用への関心が高まっている。すでに一部の地域で導入されているが、わが国に合った残渣物の利用条件の解明、先進ヨーロッパでも諸制度との関係で国によって状況が異なることなど、定着に向けての立地条件の評価や整備が課題である。

現在、以上の課題に向けて畜産草地研究所を中心としたプロジェクトで、堆肥の流通化にはペレット化技術、堆肥のアンモニア揮散には吸引通気式による回収・肥料化技術、浄化処理にはUASB法メタン発酵技術、炭化・燃焼には常圧過熱水蒸気を利用した多段式コージェネレーションシステム、メタン発酵には乾式メタン発酵技術など、すでに実用化にいたったもの、農家実証試験を実施中のものなど精力的に取り組んでいる。もちろん、これらの技術開発には多くの民間企業の研究者にも参画して頂いている。

ふん尿処理技術には、大きな施設や設備を必要とするものが多いことから民間企業との連携はますます重要であり、そのための情報交流の機会を増やす努力をしたいものである。