

〔課題名〕 酪農経営における環境汚染対策に関する調査研究（Ⅲ）

—総括：望ましいふん尿処理と利用の体系—

〔報告書No.〕 77

〔研究年度〕 平成7年度

〔研究者〕 藤田 秀保，志賀 一一

## 1. 目的

酪農に由来する公害や環境汚染の実態，それに対する対策の現状などを調査し，技術的，経済的，社会的な問題点を明らかにすると共に，今後の環境保全型酪農のあり方を検討する。既に平成4年にはEC及びわが国の畜産に関する環境汚染問題について調査研究・報告し，さらにふん尿処理対策の優良事例，家畜ふん尿処理物の流通，利用上の諸問題について調査研究を行うとともに，わが国の農耕地の家畜ふん尿受け入れ容量なども検討した。今回は全国の家畜ふん尿の処理・利用体系について提示するとともに，酪農家が自分の経営からでるふん尿の農地への負荷限界を簡単に判定できるようなシステムの作成を試みる。

## 2. 方法

愛知県庁において最近のふん尿発生・環境汚染状況，その処理対策について説明を受け，また，道立根拠農業試験場およびその周辺農家のスラリー処理方法について調査を行うと共に，前2年間の調査結果と合わせて総括を行った。

## 3. 成果

### 1) わが国における畜産の現状と公害・環境問題

- ①戦後の畜産発展により，家畜頭数や一戸当たり家畜数が増加し排泄されるふん尿も増加してきた。このことは地域や農家の農地へのふん尿負荷を増やすことになり，畜産公害や環境汚染を引き起こす原因となった。
- ②わが国における家畜ふん尿産出量と農耕地の受け入れ容量について考えると，わが国においても適切な対応を欠けば，地域によっては，かなり激しい環境汚染を起こす可能性を持っているとみなさなければならない。
- ③今後，住民の環境に対する意識が高まるにつれて畜産公害に対する監視の目もますます厳しいものとなることが予想され，これからは公害・環境汚染防止に対する厳しい対応が必要になると思われる。
- ④畜産公害，環境問題に係る法的規制としては「公害対策基準法」，「大気汚染防止法」，「悪臭防止法」，「水質汚濁防止法」，「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」がある。

### 2) 日本における酪農家のふん尿処理・利用の現状

- ①「ふん尿処理方式の種類」の全国アンケート調査を実施した結果，固液分離をしない

処理の方が多く、特に近年建てられた共同施設にその傾向が多い。

- ②地域性を考慮し12戸のふん尿処理調査を行った結果、問題点を残しながらもおおむね順調に処理していた。しかし、今後生産される大量の堆肥を消化するには多くの問題も内在していた。そこで耕種農家の調査も試みた。

### 3) 耕種農家における堆肥使用の現状

- ①耕種農家の堆肥利用の問題点を整理するため、3地域の堆肥利用状況を調査した。その結果、耕種農家の堆肥に対する意識、利用作目、堆肥の価格や利用体系（時期・労働体制・流通）などの違いが問題点としてあげられた。
- ②生産した堆肥をより多く耕種農家に使ってもらうためには、今まで酪農サイドが独自に行っていたふん尿処理・堆肥作りを、地域耕種農家の参画のもとで堆肥利用のニーズ・条件整理を行いながら堆肥を作る施設を作る必要がある。

### 4) 酪農における望ましいふん尿処理と利用の体系

- ①環境保全を前提としたふん尿の処理・利用体系の条件として、農場の立地条件や最終利用までを考え、排泄時から、処理、貯蔵、運搬、流通、ほ場での利用までが順調に流れる処理と利用の一貫した体系を作り上げることが必要。
- ②ふん尿の処理体系を選択する場合、農耕地の面積や受け入れ可能量、移動距離、入手可能な敷料の種類、気候条件や処理にかかる日々の労働時間、維持管理費、施設機械の耐久性などと併せて、将来の飼養頭数規模、飼養管理方法なども考慮しながら選択する必要がある。
- ③ふん尿処理物を農耕地で利用する場合、作物の養分要求量はその種類により差があるため、作物別の養分吸収曲線に沿って堆肥と化学肥料の供給量や施用時期を決めることで、環境に優しい農業が可能になる。

### 5) 農耕地のふん尿負荷限界量の簡易判断法

- ①今まで出された多くの研究機関の既定成績・試験結果を参考に、乳牛から排泄されるふん尿を主にスラリーにて最大限活用する場合、どれ程の量が農耕地に還元できるか、また逆に過剰な場合には、およそどれ程の量、頭数分のふん尿が過剰となるのかを目的に、プログラムを作成した。
- ②算出にあたって準備する資料は、作物別に散布（投入）が可能な農耕地面積（ha）の把握、作物別の化学肥料の施肥標準量（kg/10a）、飼養頭数（一日当たりの平均飼養頭数）、堆肥の種類と含有成分（現物%）分析値。
- ③このプログラムにより算出されるふん尿処理物の還元量は、絶対的なものではなく、ふん尿処理の一つの目安と考えたい。

## 4. キー・ワード

家畜ふん尿の処理、環境汚染防止、農耕地の有効利用の調和、安全な使用方法