

助成年度：平成5年度

[所属] 九州大学 農学部

[役職] 助教授

[氏名] 甲斐 諭

[課題]

畜産経営高度集積地域における環境汚染メカニズムの

計量経済学的解明と環境保全型地域複合有機農業モデルの構築

[内容]

1. 畜産環境問題発生要因としての多頭化・専業化・購入飼料依存化

わが国の畜産は1960年代以降、多頭化、専業化の方向を辿り、急速に発展を成し遂げてきた。しかし、その発展は土地との結びつきが弱い規模拡大と合理化であり、海外からの購入濃厚飼料に依存したものであった。一方、わが国の耕種農業は化学肥料と農業機械を酷使して発展してきたが、推厩肥などの有機質肥料は利用せず、地力の再生機能を軽視したものであった。そのために、多頭化・専業化した畜産経営から排出される大量の家畜の糞尿は他の耕種農家に需要されることなく、規模拡大した畜産経営の内部で処理しなければならなくなっている。

2. 畜産環境問題の発生頻度

農林水産省の資料によれば、畜産経営に起因する苦情発生件数は1973年の約11,676件をピークとして1981年まで、大幅に減少してきていた。しかし、その後は減少傾向が鈍化している。

最近の畜産農家数の減少を考慮すると畜産環境問題の発生率はむしろ増加傾向にあるとさえ言える。ちなみに、1973年における畜産環境問題の発生件数比率は全体で0.6%であったが、1993年には1.0%に増加している。特に、養豚経営では1973年の1.7%から1993年には4.2%に増加し、鶏では同期間に0.3%から4.9%に増加しているのである。

3. 畜産環境汚染メカニズムの計量経済分析

1979年以降の全国の畜産環境問題発生件数（Y：件）の変動は、次式のように同期間の全国の家畜飼養戸数（X1：1,000戸）と1戸当たり家畜単位（X2：頭）で、その94.5%が説明される。

$$Y = -2908 + 9.608X_1 + 87.915X_2$$

$$(4.560) (1.871) R^2 = 0.945$$

すなわち、全国の畜産環境問題発生件数は全国の家畜飼養戸数が1,000戸減少すると9.6件減少するが、一方、1戸当たり家畜単位が1頭増加すると87.9件増加することが明らかになった。

さらに、1981年以降の全国の畜産経営に起因する苦情発生比率の解析を行った。全国の畜産経営に起因する苦情発生比率（Y：%）の変動は、次式のように同期間の全国の1戸当たり家畜単位（X1：頭）と西暦（X2）で、その97.2%が説明される。

$$Y = -23.377 + 0.0192X_1 - 0.0116X_2$$

$$(5.859) (-1.620) R^2 = 0.972$$

すなわち、全国の畜産経営に起因する苦情発生比率は、1戸当たりの家畜単位が1頭増加すると0.0192%増加、年次が1年進むと0.0116%減少することが明らかになった。

4. 環境保全型地域複合有機農業モデルの構築

多くの畜産経営高度集積地域を調査したが、典型的な地域における分析結果から次のことが指摘できよう。すなわち、畜産と園芸農業とが調和した環境保全型地域複合農業の展開によって、畜産は従来から批判を受けていた環境負荷者の立場から環境保全者の立場に転換でき、それによって畜産は一層、高度化した経営展開を目指すことができるであろう。このような畜産と園芸農業とが調和した環境保全型地域複合農業の展開によって、従来の畜産地域は快適な生産と生活の場に発展していくことが期待される。