

地域 みんながふん尿を上手に使えるようにするために

(ふん尿主体施肥の現地導入対策)

草地環境科 三枝 俊哉

(E-mail: saigusa@agri.pref.hokkaido.jp)

1. 背景・ねらい

家畜ふん尿貯留施設の適正整備が法律で義務づけられるようになりました。酪農地帯の環境を改善するためには、きちんと貯めたふん尿をきちんと農地に還元することが不可欠です。そのためには、圃場に施用する養分の主体をふん尿で賄うふん尿主体施肥を地域全体で導入し、実践する必要があります。酪農家の皆さんが地域ぐるみで円滑にふん尿主体施肥を導入・実践できるようにするため、解決すべき問題点を抽出し、対策を考えました。

2. 技術内容と効果

ふん尿主体施肥の作業は以下の4つの過程に区分できます。6戸の酪農家の全圃場77草地に

対し、ふん尿主体施肥の導入過程で発生した問題点を抽出し、対策をまとめました。

1) 圃場を診断する

圃場の位置、面積、利用形態などを把握するため、航空写真の活用が有効でした(図1)。診断作業では、北海道施肥ガイドに基づいて草地と土壌を区分・診断し、必要な肥料養分量を算出できる人材の確保が重要でした。計画的な研修や実習等が必要です。

2) ふん尿を肥料に換算する

ふん尿の養分含量は変動の大きい場合があるので、十分な貯留量のある複数の時期によく攪拌して採取し、個々の農家の代表値を把握することが重要です。ふん尿の養分含量を直接分析できる外注先の確保が望ましいのですが、困難な場合には、簡易分析で対応しましょう。

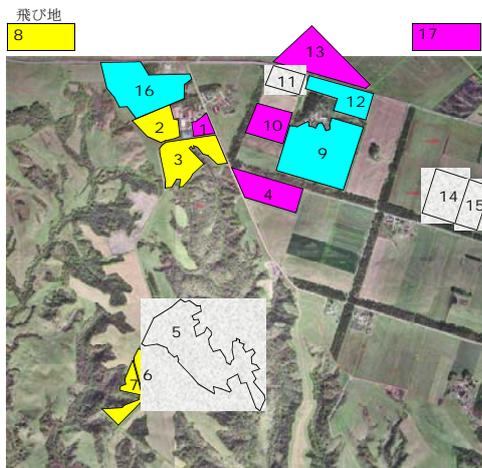


図1. 草地区分図(A牧場,2001)

マメ科牧草混生割合
 ■, 15-30% ; ■, 5-15% ; ■, 5%未満 ; □, 更新予定

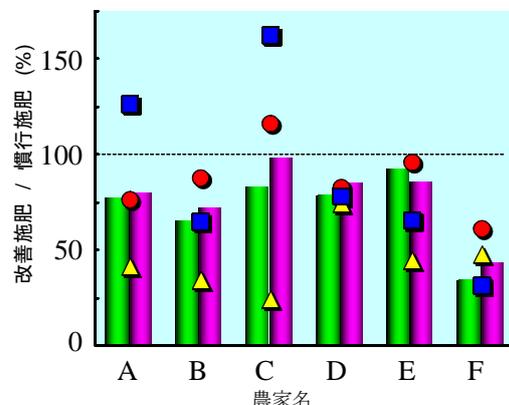


図2. ふん尿主体施肥の導入による化学肥料節減効果

●, 窒素量; ▲, リン酸量; ■, カリウム量, (2004年計画)
 ■, 肥料購入量; ■, 購入肥料費

3) 施肥計画を立てる

ふん尿主体施肥に基づく施肥改善は、肥料の購入量と養分量の節減に有効です（図2）。しかし、精密な施肥設計は肥料銘柄と施肥量を多様化し、施肥作業を煩雑にするので、複数の銘柄を使い分ける作業体系を要します。また、農家慣行の肥料単価が低いと節減効果が低下するので、ふん尿主体施肥に有利な価格体系（保証成分の濃度に応じた価格設定、冬期に安い価格体系等）が望まれます。

4. 計画を実行する

農家単独では、計画されたふん尿施用量を遵守できない場合があります。その理由は、農家の意識の問題もありますが、それ以外にも、雪解けの遅れや複雑な地形等の自然条件の問題、

請負業者の作業遅延や施設整備のトラブルなどの体制・施設の問題が大きいことが分かりました。農家意識の啓発とともに、コントラクタ等施用体制の整備、作業者の操作技術の向上が望まれます。

以上の4過程で抽出された問題点とその対策を図3に示します。対策の中には、農家単独では対応の困難な対策が多く、生産現場で農家を支援する組織体制の整備が重要です。また、その体制を構築する際には、本試験で得られた作業量の見積もりが有益です（表1）。

3. 留意点

ふん尿主体施肥の実践、それを推進する農家支援体制の構築と運営に活用して下さい。

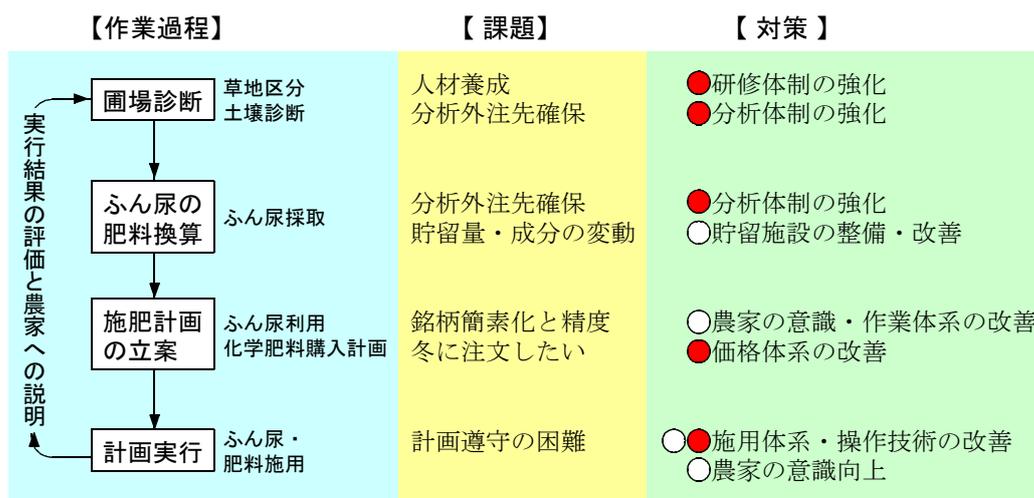


図3. ふん尿主体施肥導入の課題と対策

○農家の自助努力で対応できる可能性があるもの ●何らかの支援体制が必須なもの

表1. ふん尿主体施肥支援作業量¹⁾ (試算)

作業過程	圃場診断			ふん尿の肥料換算	施肥計画の立案	
	来歴聴取 ²⁾	草地区分	土壌採取	ふん尿採取	集計	計画提案
労力 ³⁾	0.5人日/戸	0.5人日/戸	0.5人日/戸	0.1人日/戸	0.1人日/戸	0.5人日/戸
			〔分析 2000円/点〕	〔分析 5000円/点〕		

1) 2-3年に1度は各圃場の施肥設計を見直すことが望ましい
 2) 2巡目以降は実行結果の評価と農家への説明を含む