

家畜排せつ物のバイオリサイクル構築 [山梨県・上九一色村]

情報収集官署名：関東農政局 甲府統計・情報センター地域課
☎ 055-224-3258

[取組主体]

名 称 上九一色村
取組の範囲 西八代郡上九一色村富士ヶ嶺地区
開 始 年 度 平成 16 年度
[補助事業]
支 付 主 体 国、県
補助事業名 資源リサイクル畜産環境整備事業事業

1 取組目的と概要

(目的)

畜産における環境負荷の軽減と資源循環型農業を図るため、家畜排せつ物から発生したメタンガスで発電した電力と熱エネルギーを、メタン発生施設内と併設の堆肥化施設で資源の有効利用を図る。

(概要)

上九一色村では、平成16年11月から家畜排せつ物を発酵処理し、発生したバイオガスをエネルギー源として発電を行う「富士ヶ嶺バイオセンター(メタン発酵施設)」(設置主体：上九一色村、処理能力：液分38 t /日)が稼働している。

同センターでは、富士ヶ嶺地区の飼養農家(49戸、飼養頭数約4,300頭)を対象に家畜の排せつ物(液分)等を有料で受け入れ(固体：2,000円/t、液体：1,000円/t)メタン発酵で発生したバイオガスにより、発電・熱利用を行っている。電気(約1,540kw/日)はメタン発酵施設内と併設の堆肥化施設で再利用しているほか、熱エネルギーは一次発酵槽、二次発酵槽に供給して再利用を図っている。また、電力会社との系統連携を行っているため余剰電力(約100kw/日)が発生した場合は売電して施設の経費節減が図られているとともに、不足が生じた場合には施設の運転に支障が来たさないようにするために、購入することも可能なシステムとしている。

2 取組の効果

(効果)

富士ヶ嶺地域は、従来からふん尿を草地に散布し、液肥として利用していたが、同地域は富士五湖をはじめとする一大観光地にあり、年間を通じて多数の観光客が訪れ、夏季は標高1,000mを超える高冷地にあって冷涼な気候を求めて別荘が数多くあり、悪臭の苦情が寄せられていたが、バイオガス発生後の液肥を利用することにより、性状が安定し臭気が1/10程度まで軽減されているため、苦情を寄せられることがなくなった。

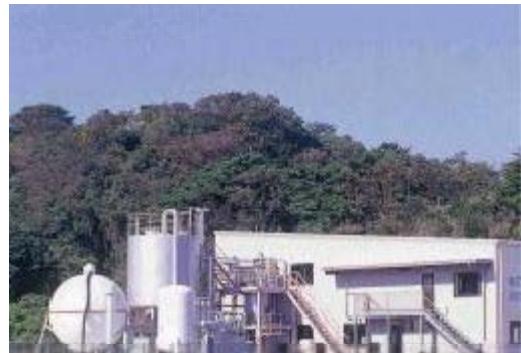
また、バイオガス発生後の液肥は蒸気ボイラーから供給される蒸気で70℃・1時間加熱殺菌が施されるため、農地還元により環境保全対策として期待でき、さらに併設の堆肥化施設において、メタン施設からの電力供給により家畜排せつ物の処理コストの低減、安定した堆肥の製造が可能となった。

3 現在の課題と今後の展開方向

(課題)

今後、家畜排せつ物の処理料金の設定において、農家の負担とならず、同施設の利用が促進され、搬入料金や堆肥等の販売収入で賄えるような料金の設定が必要である。

また、堆肥販売については地区内の畜産農家が堆肥化施設を設置して従前より県



< - 実証プラント施設 - >

内のＪＡや農家との取引が行われている経過もあって、公的施設として競合することに配慮する必要があり、苦慮している。

(展開方向)

同施設の未利用畜産農家へ利用を促すとともに、利用者の意見反映と堆肥の県外販路の拡大を図り、家畜排せつ物の処理料金を軽減させるようにしていきたい。

「家畜排せつ物のバイオリサイクル構築」の施設概要

| | | | |
|------|---|-------|-----------------------|
| 施設名称 | 富士ヶ嶺バイオセンター | 設置主体 | 上九一色村 |
| 運営主体 | 富士豊茂農業協同組合 | 施設整備費 | 545,500千円 |
| 主な設備 | [メタン発酵液肥化施設]：原料槽、発酵槽（一次発酵）、ガス貯留・脱硫槽（二次発酵）、調製槽、蒸気ボイラー、加熱殺菌槽、コーデュネ型発電機、液肥槽、液肥貯留槽。 | 稼働状況 | メタン発電機 1日15時間、週/5日 |

【施設のシステムフロー】



バイオマスの回収と再利用の流れ

| バイオマス名 | 発生源 | 距離 | 発生量 | 収集・運搬方法 | 施設処理能力 |
|---------------|-----------------|--------------------------|---------|--|---------|
| 家畜糞尿及びわら等の混入物 | 上九一色村 富士ヶ嶺地区 | 5km | 液分38t/日 | センターが作成した搬入計画に基づき自己搬入が基本。但し、センターの収集も可能 | 液分38t/日 |
| 再生バイオマス名 | 生産量 | 再生バイオマスの利活用先 | | | |
| 電気 | 1,643kW | 施設内で利用1,542kW 残電は電力会社に販売 | | | |
| 温水(熱エネルギー) | 不明 | 一次発酵槽、二次発酵槽に供給して再利用 | | | |
| 液肥 | 38t/日 | 搬入農家に還元 | | | |