

バイオガス発電による環境負荷軽減の取組 ～厄介者だった家畜排せつ物がエネルギーに変わる～ 株式会社伊藤 Dairy (鶴居村)



株式会社伊藤 Dairy

【組織等の概要】

- 会社名: 株式会社伊藤 Dairy
- 所在地: 阿寒郡鶴居村字雪裡原野北27線西32番地
- 代表者: 伊藤 和宏
- 従業員数: 14名 (令和4年4月)
- 飼養頭数: 1,100頭 (経産牛650頭、育成牛450頭: 令和4年4月)
- 出荷頭数 (和子牛): 約150頭 (年間)
- 経営面積: 410ha (牧草: 350ha・デントコーン: 60ha)

◇【取組の経緯と概要】

- ◆ 働いてくれる人が自分たちの仕事に誇りを持ち、酪農に携わってよかったと思える企業を目指し、日々、牛たちがリラックスして乳を出してくれる環境づくりを行っている。
- ◆ 飼養頭数の増加に伴うフリーストール牛舎の導入により、スラリー状の家畜ふん尿の処理が必要となったため、平成31年にバイオガスプラントを建設、稼働を開始した。
- ◆ バイオガスプラントの建設には、多額の費用を要したが、活用が難しかった家畜ふん尿で、環境への配慮と新たな収益が生み出せた。

【取り組む際に生じた課題と対応方法】

- スラリー状の家畜ふん尿は、たい肥化に多大な労力を要し、有機性資源として十分な有効利活用が難しく、さらに畑への液肥散布後の臭気等の問題が課題であった。
- ⇒ 家畜ふん尿をメタン発酵させるバイオガスプラントを導入することで、家畜ふん尿処理の省力化と臭気の減少を図った。
- 発電機を増設する際、送電網の空きがなく、売電の契約が難しかった。
- ⇒ 予備の空き容量が使用できるようになり、発電機を増設を行えるようになった。

【活用した支援施策】

- スーパーL資金 (日本政策金融公庫)

【取組の成果】

- メタン発酵により発生したガスはエネルギーとして利用し、発電した電気を売電。
- 排せつ物をメタン発酵させた消化液は、悪臭が大幅に低減し効果の高い肥料として活用でき、化学肥料の削減によるコスト低減と環境負荷低減につながっている。
- 固液分離後の熱処理された固形分は乳房炎を防ぐ牛にやさしい敷料として利用。
- 発電に伴う余剰熱は牛舎で利用。
- 売電による安定した収益と、資源循環によるコストの削減を実現。

メタン発酵とバイオガス生産システム



バイオガスプラントの仕組み (模型)

【今後の展望】

- 発電機を増設し、さらに発電量を増やしていきたい。
- 受精卵移植 (ET) の技術を活用し、乳用牛の借腹を利用した和子牛生産にも力を入れていきたい。



牧場全景



バイオガスプラント