

環境負荷軽減のエネルギー生産（家畜排せつ物）[北海道・足寄町]

情報収集官署名：北海道統計・情報事務所 池田統計・情報センター
☎ 01557-2-2239

[取組主体]

名 称 新妻農場
取組の範囲 足寄郡足寄町（自農場）
開始年度 平成 16 年度

[補助事業]

交付主体 県
補助事業名 中山間広域連携事業
計画名 とかち銀河地区第 81 工区バイオガスプラント

1 取組目的と概要

(目的)

家畜ふん尿の環境対策及びバイオマスエネルギーとしての有効利用を図る。

(概要)

足寄町の新妻農場では、牛舎から排出されたふん尿を利用して電気や熱量を生産するバイオガスプラントを平成 16 年 2 月から稼働している。

同プラントでは、牛のふん尿(1 日約 15 t)をふん尿受け入れ槽に入れ、熱交換器を経て、加温されたメタン発熱槽でバイオマスガスを生産し、脱硫装置で発電機のエンジンに悪影響を及ぼす硫化水素を除去し、ガスホルダーに蓄えている。

生産したバイオマスガスは、発電機により電気を発電させ、ボイラーで 55 ℃ の温水を沸かし、いったん蓄熱槽に蓄え、メタン発酵槽、熱交換機、ふん尿受け入れ槽などの加温に利用している。

また、メタン発酵槽で発酵したスラリー状の堆きゅう肥は、メタン発酵液貯蔵槽に蓄えられ、尿散布機に積み込み同農場の畑に散布するほか、近隣の畑作農家と敷きわら用の麦桿と交換している。



< - 発電機 - >



< - ボイラー - >

2 取組の効果

(効果)

これまでボイラーの燃料として灯油が使用されていたが、牛ふん尿で生産したバイオマスガスを燃料として利用することにより、1日当たり約 250 ℥ の節約となり、資源の有効利活用が図られた。

また、メタン発酵したスラリー状の堆きゅう肥は、十分発酵しているので、臭いが無く、雑草の発生が抑制され、普通畑に散布した場合、除草の費用など軽減されている。

3 現在の課題と今後の展開方向

(課題)

メタン発酵液について、販売を行っていく予定であるが、認知度が低く、また、液状のため運搬には尿散布機等が必要になることから販路の確保が課題である。

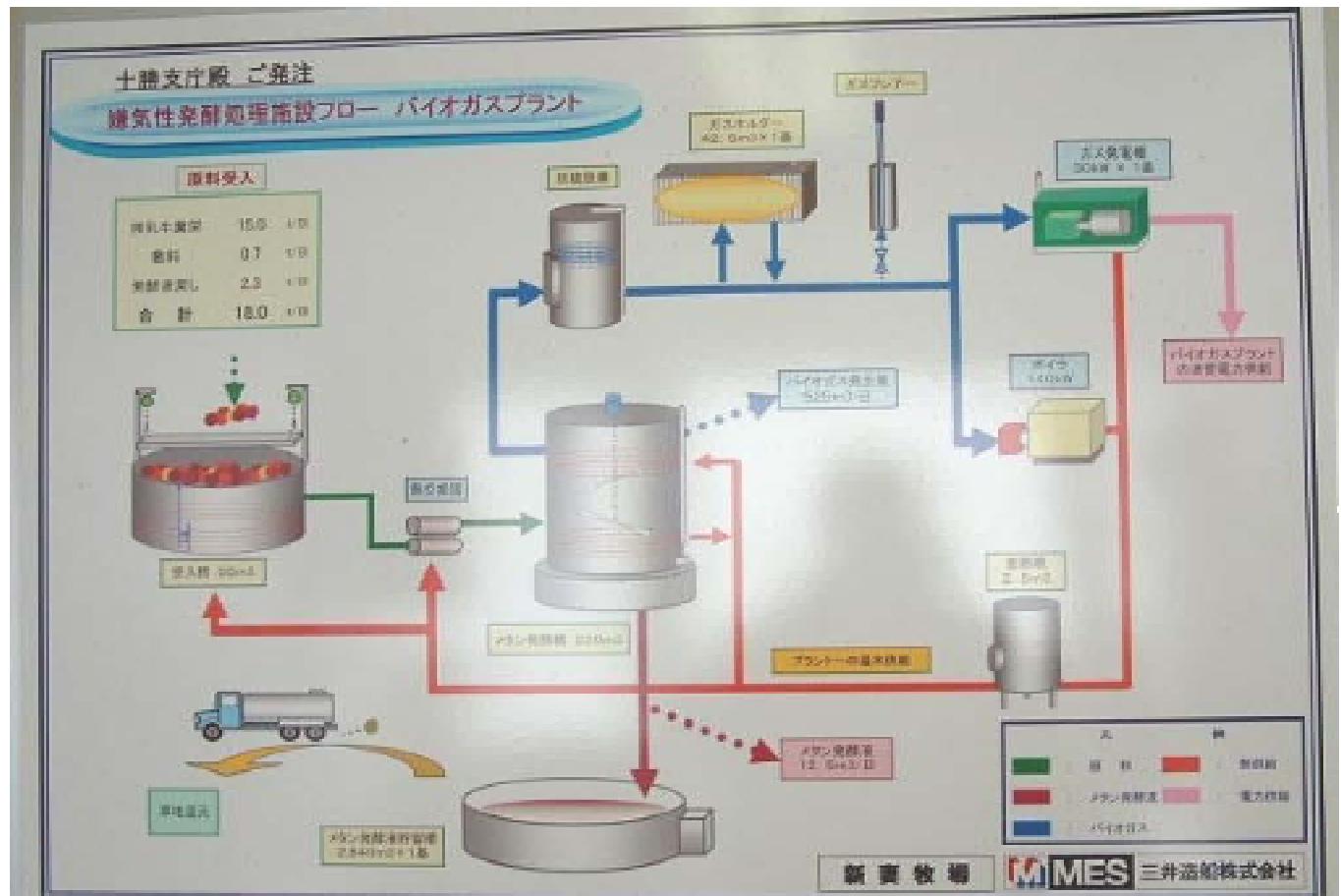
(展開方向)

液肥の販売は運搬等で難しい点もあるが、まず、近隣の畑作農家に対したい肥として優れていること PR して利用普及を図り、口コミや広報誌等で効用の認知度を高めていき、販売体制を整備していきたい。

「環境負荷軽減のエネルギー生産（家畜排せつ物）」の施設概要

施設名称	バイオガスプラント (嫌気性発酵処理施設)	設置主体	新妻農場
運営主体	新妻農場	施設整備費	70,000千円
主な設備	前処理設備：受入槽 発酵設備：メタン発酵槽 発電設備：ガスホルダー、ガス発電機 貯留設備：メタン発酵液貯留槽	稼働状況	1日の稼働時間：24時間 年間の稼働日数：365日

【施設のシステムフロー】



（提供：新妻農場）

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
家畜ふん尿	自農場の畜舎	0 km	約 15t/日	自ら牛舎から搬入	18t/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	30kw/h		施設内の電力（施設内の年間使用電力の 100 %）		
温水	不明		水道水や原料の加温（灯油 250 ℥/日に相当）		
メタンガス発酵液肥	約 17t/日		自家牧草地に散布。一部は近隣畑作農家で利用。		