

大型気密サイロでバイオガスプラント [北海道・別海町]

情報収集官署名：北海道統計・情報事務所 中標津統計・情報センター
☎ 01537-2-2058

[取組主体]	
名 称	J A べつかい
取組の範囲	野付郡別海町
開 始 年 度	平成 13 年度
[補助事業]	無

1 取組目的と概要

(目的)

酪農家で利用されていない大型気密サイロを有効利用し、ふん尿の処理と新エネルギーの開発に向けた実証試験を行う。

(概要)

J A べつかいでは、平成 13 年 10 月に M 牧場で利用されていない大型気密サイロを有効利用するため、下部にふん尿発酵槽、上部にガスバッグを設けたバイオガスプラントに改造し、実証試験を行っている。

M 牧場では、総頭数約 170 頭の乳牛を飼養し、年間約 4,000 t のふん尿が排出されている。このふん尿を発酵槽に投入し、発酵処理することにより発生したバイオガスを利用して、発電機とボイラーを稼働させ、畜舎内で使用する電気、温水をまかなうとともに、発酵処理後に残った発酵液を液肥として有効利用を行っている。

現在は実証試験中であるが、軌道に乗れば 20kw/h の発電量となり、畜舎内で使用する全電力をまかなう能力がある。また、ボイラーは 800kw/日の能力があり、温水は搾乳機器の洗浄や発酵槽の保温に利用できる。



< - 処理施設の全体像 - >

2 取組の効果

(効果)

ふん尿からバイオガスを生産し、電気へと有効利用することにより、環境への負担軽減が図られるとともに、畜舎内で使用する全電力がまかなえるようになれば、畜舎で使用する電気代（年間約 200 万円）のコスト削減効果が期待できる。

また、同プラントは使用されなくなったサイロを利用するため、施設整備費が通常の半分程度に抑えることができるため、コスト削減効果と併せて酪農家への普及が期待できる。

3 現在の課題と今後の展開方向

(課題)

脱硫装置が設備されているが、微量の硫化水素がガス発電機に達することから発電機のエンジン内部が腐食するため、部品交換等のメンテナンスが必要となる。

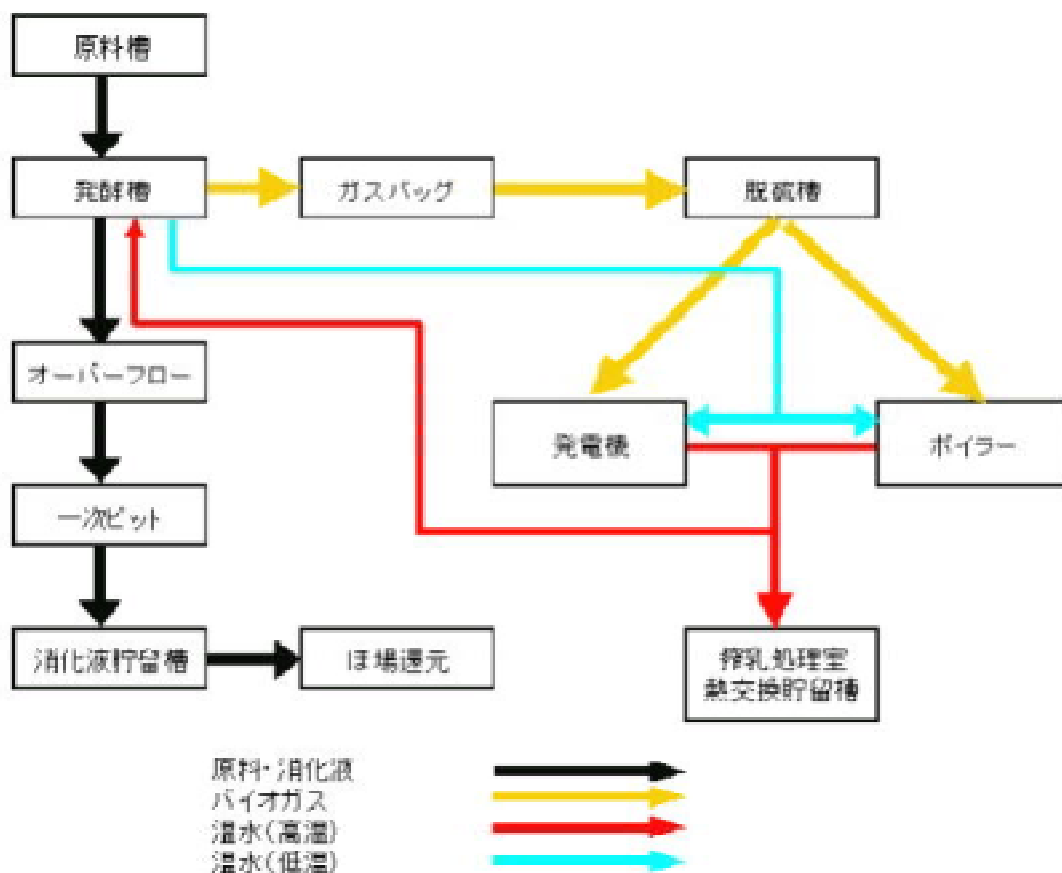
(展開方向)

硫化水素の課題をクリアするなど実証試験を重ね、より効果的な運用と安定稼働を行っていく。

「大型気密サイロでバイオガスプラント」の施設概要

施設名称	M牧場	設置主体	別海農業協同組合
運営主体	別海農業協同組合	施設整備費	53,000千円
主な設備	前処理施設：原料槽、搬出ポンプ 発酵設備：発酵槽、発酵槽攪拌モーター、ガスホルダー、脱硫装置 発電設備他：ガス発電機 ガスボイラー（温水） 貯留設備：消化液貯留槽	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】



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
牛のふん尿	M牧場の牛舎	0 km	4,033t/年	ふん尿一次貯留槽よりポンプによって搬出	10.5m ³ /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	400kw/日		畜舎内の電力		
温水	800kw/日		搾乳機器の洗浄、発酵槽の保温		