

(2014年11月27日講演)

6. 新しいバイオマスメタンガス&発電システム

有限会社今村ふれあい牧場社長 今村浩星講師

システムの概要については、井戸委員からご紹介があった通りであるので、その部分は割愛させていただく。

とにかく、酪農に限らずであるが、畜産業界というのは、やはり糞尿処理が多分、一番大きな問題だと思う。コストはかかるし、時間もかかるし、人件費もかかるが、それに対して何も生み出さないというのが糞尿処理である。そこを片付けないことには、周りの環境問題等もあるので、周辺の中でやっていけないということである。

当牧場（福岡県久留米市）でも毎年、今頃からであるが、牛舎から出てきた牛糞を水分調整して攪拌発酵させ、堆肥化した物を牛舎に還元したり、周辺の農家に分けたりということで堆肥処理を行なっている。しかし、これから寒くなってきて気温が低くなってくると、発酵が追い付かないので、発酵機械では間に合わない部分がどうしても生堆肥という形で、そのまま牛舎にどンドン溜まってくる。生堆肥が牛舎の置き場に入り切れなくなったあと、残りを近くの田んぼに野積みして、ブルーシートだけ掛けるというようなことをやっていた。

このように非常に困った状況である時に、今年の2月に、エヌ・エス・ピの井戸社長の新しいバイオマスメタンガス発酵プラントの話があった。しかし、北海道のバイオマスの視察に行った皆さんが口を揃えて言うのは、「あんなものは北海道でしかできない」という感想であった。結局、メタンガスを取った後の液肥の処理のところがネックであったということである。

やはり広大な畑がないとできない。当然、バイオマスというのは北海道限定のものなのだというのが、本州より南側の畜産農家の意識だった。今回の話では、液肥の処理のところが膜処理することによって、最終的に出てくる液体肥料の量をかなり少なくできるので、これだったら九州も含めて本州でもできるのではないかと思い、強い興味を持ち、具体的にもっと詳しい話を説明していただいて、今、計画を進めているところである。

先週、ちょうど嘉藤講師のところへ伺わせていただいて、実際の最新型のプラントはどのようなものかを見せていただいた。嘉藤講師のところも含めて、もう1件、サンエイ牧場も見せていただいたが、どちらもしっかりガスが出ていて、発電もしっかりしていると思った。お二人とも、非常に良いものだということをお話していて、「当牧場は計画中である」と話したら、早くやったほうがよいというアドバイスをいただいたので、ぜひ早くやりたいと思っている。

元々、どのような経緯でこういったシステムが出来上がったのかは分からないが、バイ

オマスの発電システムで、液肥の処理に困っている、北海道より南の地域で普及させるにはどうしたらよいかということで、膜処理を活用したらどうかというアイデアでやったと思う。そうしたところ、やはり液肥の処理のところでコストが上がっていくので、もっと発酵効率を上げようということで、ナノグラインダーが付いたと思う。ざっくり 2億+2億+2億で 6億円の投資になってしまったということであるが、それでも、しっかり想定どおりのガス発酵、発電ができれば、十分収支は採れると思っている。

私には、嘉藤講師のようなバイオマスを基幹とした今後のエコビレッジ的な明確なビジョンはないが、とりあえずは、当牧場のボトルネックになっている、糞尿処理をまずは片付けて、それから規模拡大をしていくことを考えている。その中では、ぜひバイオマスを活用していきたいと思っている。

これに先立って、先ほど少し話があったが、太陽光については、平成 24 年に FIT 制度ができた時に、いの一番に手を挙げた。牛舎には屋根があるので幾らでもできるし、九州だと日照時間も長いので、採算が取れる。最初の 10 年間はリース代を払うが、11 年目からは丸儲けになるので、このような良い話はないと思っている。現状 320kW の設備が屋根の上に乗っており、三菱 UFJ リースからの借入れもかなりの額になっているが、メタンガスまで幅を広げれば、九州の畜産業界でのエネルギー王になれると思っている。それから先にも、いろいろなことが広がっていくと考えている。

なお、当然これをやるためには牛が必要で、そこは、しっかりと個体管理して牧場経営をやっていく。エネルギー事業は、それに付随するものであり、あくまで当牧場は酪農家であることが基本である。

田邊主査

少し補足させていただく。北海道と違って、福岡には輸出向け港、ポートがある。ポートから毎日 RORO 船という船で、すごい量の生乳が上海に出荷されている。糞尿のネックが解消されれば、さらに大量の輸出が可能となる。

今村講師

酪農業界でみても、多分、ここは九州だけの長所だと思うが、唯一、アジア大陸に一番近く船でも飛行機でも物資が運べる。飛行機なら 1 時間、船でも半日で大陸に運べるということで、今後 TPP があつたとしても、そこに唯一の活路があるかなと思っている。

九州は大陸が近く、常温でも大丈夫なパック詰めにして輸出できる。自分たちが飲んでもおいしいとは感じないが、向こうの人が飲んだらおいしいと思うらしい。日本の牛乳は良いという感じである。

田邊主査

それで今、太陽光は 350kW か。

今村講師

320kW である。今、250kW の増設を九電に止められている。

田邊主査

メタンガス発電能力を 350kW としよう。350kW で 24 時間動くから、稼働率が 12～13% の太陽光に比べて 8 倍の電力供給が可能である。太陽光ベースでは 350kW×8 で 2,800kW の出力計算になる。

この井戸委員のプラントは、格安でやっているらしいので、消費税を除いて 6 億円かかっている。一方で、太陽光ベースでいくと、2,800kW であるから、kW 当たり 30 万円として、8 億円とか 9 億円かかるわけである。だから、太陽光に比べても、このシステムの効率が良いということが分かる。何故ならば 24 時間稼働できるからである。発電装置としても非常に効率的であることを言いたかった次第である。

今村講師

当牧場は福岡であるから九州電力であるが、これは九州電力にとっても良い発電になり得ると思っている。太陽光などは晴れた日の昼間だけであるので、雨が降れば、ほかの電力を作らないといけなくなる。それからすると、バイオマスというのは利便性が高い。