



# 東栄町分科会

10/12(金)

花祭会館



## 挨拶

東栄町長

## 過疎地域自立活性化優良事例発表

北海道/鹿追町

石川県/株式会社のろし



皆さんおはようございます。東栄町長の尾林克時と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

今日は全国各地よりこうして大勢の皆様方に東栄町にお越しいただきまして、誠にありがとうございます。心よりご歓迎を申し上げたいと思います。1分か2分ということですので、短く申し上げますが、東栄町のことにつきましては、パンフレット等をご覧いただきたいと思います。

東栄町は、今ご覧いただきましたように、700年も続く花祭りの里でございまして、今のような舞が30数種、18から24時間かけて、ぶっ通しで行われております。世界遺産にもっとも近いというお祭りですので、ご承知おきをいただきたいと思っております。

また東栄町は、日本のチェーンソーアートの発祥地でございます。日本チェーンソーアート協会を創るということで頑張っております。また、午後からご覧いただきます「志多ら」の太鼓衆につきましては、今、全国ツアーで50ヶ所を回らせていただいておりますの

で、また皆様方のところに参りましたときには、ご支援のほどよろしくお願いいたします。

実は、東栄町は来年度、全国大会を予定しております。「全国民俗芸能保存振興市町村連盟」という会がございまして、来年度の総会を、私ども東栄町でお受けいたしております。ぜひ、来年度5月、6月を予定しておりますので、皆様方にもごゆっくりお越しをいただきたいと、そんなふうに思っております。

昨日は、成功裏に全体会が終わりました。本日は分科会ということでございまして、このあと事例発表が二つほど、そしてパネルディスカッションが行われる予定でございますので、どうか皆様方にしっかり盛り上げていただきまして、私ども過疎の町が、ますます振興発展するようにお願いを申し上げまして、簡単でございますが歓迎の言葉に代えさせていただきます。

今日はどうもありがとうございました。



北海道鹿追町 | 鹿追町

**地域内バイオマス  
(有機物資源) を有効活用した  
安心安全な農作物の生産と、  
環境負荷の少ない循環型農業の確立**

鹿追町農業振興課長 松本 新吾

ただいまご紹介いただきました、北海道鹿追町役場農業振興課長の松本です。よろしくお願いたします。私は「地域内バイオガス(有機物資源)を有効活用した安心安全な農作物の生産と、環境負荷の少ない循環型農業の確立」これをテーマに事例発表させていただきます。

はじめに鹿追町の概要をご説明したいと思います。鹿追町は北海道の十勝平野、北西部にあたりまして、人口約5,700人でございます。基幹産業は農業と観光ということであります。農業については、農畜産物をそのまま原料で出荷するのが現状であり、現在、農業の6次産業化というのが農林水産省等を含めて進められておまして、私の町の中でも、農業者が自分で作った畜産物を加工して販売するというを手掛けているところでございます。

農業につきましては、酪農と畜産、これについては牛乳と肉牛、畑作においては、てん菜、馬鈴薯、小麦、豆類、野菜、これらを中心に生産をしております。農業生産額につきましては、昨年で約169億円となっております。1戸当たりの平均耕地面積が約47ヘクタール、生産額は1戸、約7千万円ほどとなっております。

北海道は涼しいというイメージがあるかと思いますが、最近では猛暑が続きまして、7月、8月には30度を超える日も珍しくなく、台風の影響もたまたま起きまして、営農にも影響が出ているという状況になっております。また、生産額につきましては、その7割が酪農と畜産であります。それだけ牛が多いということで、町内には搾乳している牛が約1万9千頭おります。バイオガスの原料となります糞尿につきましては、年間30万トン賦存されているというふうに推計をしております。

それでは、私の町で行っておりますバイオガスプラントの建設の背景と目的についてご説明したいと思います。

まず、一つ目が、鹿追町では生乳生産の拡大に伴い

まして、乳牛の増加が続いております。乳牛が増加しますと当然、糞尿も多くなってきます。それを適切に処理をしていかなければならない。これは農家の方々にも大変な負担が増加しているという状況がありました。

二つ目は、鹿追町では家庭から出るゴミ、これを一切燃やさないで処分しております。最終的に処分できない生ゴミ、これについては資源として活用できないかということで、ここに課題がひとつございました。

三つ目につきましては、北海道では耕畜連携によりまして、夏場小麦を生産し7月から8月にかけて収穫をしますが、その収穫後に肥料として、先程の乳牛の糞尿を散布して、肥料として使っている。そのとき、非常に悪臭が漂う。鹿追町も観光客の方が来られておりますので、夏場、匂いが市街地を中心に漂い、周辺の住民からの苦情と観光客へのマイナスイメージが大きいこと。

この三つの問題がございました。これらを一挙に解決する手段として、集中型のバイオガスプラントによる処理が選択されております。この時期でも北海道の中では個別型のプラント、各農家さんに設置しているプラントについては50基以上設置されておりました。しかし、あまりうまく動かず、現在では11基程度が稼働しているということになっています。これはやはり、これを動かすための人材が不足していたのではないかなと。単に海外から設備を持ってきて作って、それを動かせなかったというところに原因があるのかなというふうに考えております。

そういう状況にありましたけれども、糞尿の処理によって発生するバイオガス、これは再生可能エネルギーを発電させるためのエネルギーとなります。また、最終的に処理された消化液というものは肥料ということで、有機肥料、しかも即効性のある有機肥料で、これを有



効活用することによって、地域資源循環型社会を形成いたしまして、二酸化炭素削減によって地球温暖化防止、それと農業の生産力の向上、安心で安全な農畜産物の生産と、農業環境の改善を可能とするということで、建設を進めました。

次に、鹿追町環境保全センターについてご説明いたします。センターは鹿追の市街地から4キロ東に位置しておりまして、敷地は5万1,500平方メートル、建設費はプラント及び車両購入などで全体で17億4,500万円となっております。糞尿につきましては、一日あたり134.4トン処理でき、家畜糞尿を原料とする施設としては日本の最大級となっております。事業につきましては農林水産省の「中山間地域整備事業」と「環づくり事業」で実施しておりまして、今年で稼働してから6年目となっております。

これは、環境保全センターのシステムフロー図で、利用する酪農家にそれぞれコンテナを置いておきまして、車両でセンターまで運んでいきます。その後、発酵槽、この二つの発酵槽、それと貯留槽を順にそれぞれ進んでいきます。これによって、酪農家の庭先には糞尿が山積みされるという状況はなくなり、畜舎の周辺環境も良好となっております。

あと、センターの構成につきましては、今のバイオガスプラントのほかに、堆肥化プラント、コンポスト化プラント、研修棟がございます。このプラント二つとも、好気性発酵によって、空気に接しながら堆肥化を進めております。先程のバイオガスについては嫌気性で、空気に触れない状態の中で発酵するという状況となっております。この研修棟ですが、最近では本州方面の高校生の修学旅行で、環境をテーマにして学習の場とする方々もおりまして、去年はそういった方々も含めて約1,700名ほどの方々が、私の町のプラントを視察にみえられております。

バイオガスプラントの特徴について、でございます。バイオガスプラント、この列でございますが、まずエネルギーの供給という面でも、安定性と、発電効率が高いということがございます。さらに廃棄物の処理ができる、エネルギーの生成もできる、二酸化炭素の削減もできる、最終的な消化液は有機質肥料として使える、ということで一石四鳥の特徴があるという、こういうお話をさせてもらう時には皆さんにしております。

プラントの稼働状況についてですが、平成23年については糞尿処理が約3万4千トンとなっております。

総発電量が215万7千キロワット、全体で発電をしまして、このうち約55%にあたります117万キロワットを地域の電力会社の方に売電をしております。施設の利用につきましては、市街地周辺の酪農家14戸でしております。消化液の散布につきましてはセンター周辺の畑作農家も含めまして約40戸ほどの農業者が利用しております。写真にもありますように発電機は、この2台が発電機ですが、こちらが100キロ、こちらが200キロの発電機になってございます。発電量の全体の45%についてはこの施設を稼働するために使用しております。残りを先程のように売電をしているということでありませぬ。

また、鹿追町の農業は、酪農畜産110戸ほどでございます。畑作については120戸ほどになってございます。消化液につきましては、利用している酪農家だけでは利用しきれない状況にあります。耕畜連携のもとで畑作農家の利用も含めてこの整備を進め、さらに消化液を使用しなければ、全体がうまく稼働しないという状況になってございます。また、消化液を使うことによって、農業全体の化学肥料が減量されております。中には化学肥料を一切使わないで豆を作ったとか、そういった方もございます。これは、全体的には農業にかかる経費の削減にもつながっているという状況でございます。

教育関係におきましては、鹿追町では小中高一貫教育の指定を文部科学省から受けて、今年で10年目となっております。その中で、各小中高の中で「新地球学」という授業を設けまして、環境問題を取り上げて、バイオガスプラントあるいはエネルギー問題の調査などを行って、高校生になりますと、高校1年生はカナダへ短期留学を約10日間ほどいたしまして、カナダの高校と交流の中で、環境について英語でプレゼンテーションを行うというカリキュラムを作っております。

また、バイオガスの高度利用、ガスは先程申し上げたとおり、ほとんどは発電機で発電をして、それを施設内、あるいは売電をしている状況でございます。その中でガスをいかにうまく使えないかということで、現在は役場庁舎で給湯器などへの、都市ガスあるいはプロパンガスと同じような利用をしております。メタンガスは圧縮精製しますと都市ガスと同じような成分になります。それで利用しているというのがひとつ。

そのほかに冬の間ハウス、これはイチゴを作っているハウスですが、そこへ冬であれば灯油を使ってボイラーということになるのですが、灯油の代わりにこのガス

を供給して暖房にしているというもでございます。また公用車には、ここにポンペを2本積んでいるんですが、この中に精製したバイオガスを入れまして、もともとガソリン車ですが、ガスとガソリンで走れるようになってございます。ガスだけで走りますと、約200キロ走行することが可能となっております。

さらに、余剰熱を利用いたしまして、冬期間にはハウス内でサツマイモの育苗をしております。育苗しまして、これを5月あるいは6月くらいに畑に植えている。あとイチゴの栽培、それとこちらは生薬、ツムラさんというところがございまして、そこを協力いたしまして、現在、ハウスの中で生薬の栽培もしております。

一方、消化液の利用についてでありますけれども、消化液は肥料登録も行ってありますが、肥料の三要素から言いますと、若干、リンが全体的には少ないという状況になっております。作物の種類によって単肥で補うことによりまして、この場合においても全体的に化学肥料の削減を可能にしております。私の町の農協では肥料工場を持っておりまして、その中では肥料をいろんな形でブレンドできますけれども、農協の化学肥料の売り上げが大変下がっていると農協のほうから言われております。消化液につきましては昨年770ヘクタールに2万8千トンの散布をしております。

消化液の効果ですが、これは馬鈴薯の栽培に消化液あるいは慣行区、通常の化学肥料を使った場合で、その費用対効果を含めて検証したものでありますけれども、従来の化学肥料だけのものと比較しますと、消化液にリンを加えたこのB区ですね、こちらのものが経費、収量ともに優位となっております。全体で経費削減されており、これはそのほか酪農で作っておりますデントコーンですとか、牧草そういったものについても同じような傾向が出てございます。

消化液は、これが、ちょっとドロドロとしたものでございます。これにつきましては現在、酪農家あるいは畑作の方の農地で利用されておりますが、一部、この10キロのポリ缶に詰めて、一般の方々にも販売をさせていただいております。道の駅などで販売しております。春先あるいは秋口には二つ三つと買って行かれる方が多いと聞いております。現在は、こういうような性状をしておりますので、家庭の中ではちょっと使うのが難しいという状況にありますので、近くの帯広畜産大学の方と協力をいたしまして、もっと利用しやすい、色ですとか、性状について現在、改良の研究を進めており

ます。

最後に今後の課題でございます。一つ目は、このバイオガスプラントについては国産技術がまだまだ足りない。国産技術を確立して、建設費をコストダウンしていかなければならない。また、バイオガスプラントあるいは発電機については、ほとんどが外国製で、ドイツ製がほとんどであります。現在は、建設コストが非常に高く、普及が思うように進まない、ということになっております。

現在、鹿追町ではこういった施設の2基目の建設を進めております。さらに町内には2か所程度、こういった集中型のプラント、全体で4か所くらいは必要というふうに考えております。それぞれの地域で営農している酪農家あるいは畑作の方々が、同じくこれらの処理をしながら、自分たちの農業が安全で安心な農作物を作っているのだということを実感しながら規模拡大をしていくと。そういうようなまちづくりを、現在進めたいというふうに思っております。

二つ目は、消化液の高度利用についてです。即効性がある、有機質肥料であるということ、あと土壤改良というふうな形にもなります。通常、畑にそういった液体を撒くと、土が固く締まってしまうのじゃないかというように考えるのですが、実際のところはこの有機質肥料、消化液には「腐食酸」というものが多く含まれておりまして、比較的、土がふかふかになるというふうになってございます。

三つ目の、「農畜産物の安全性のアピール」であります。まだ鹿追町全体で消化液を使用しているわけではございません。先程言ったように40戸ですから、農家数からいくと全体の6分の1程度の方が使用しているという現状であります。また、それぞれの農家さんは、作ったものは原料として出荷している状況でありまして、他の生産物との区別がすることができない。一元集荷をしております、「鹿追町産のジャガイモが欲しい。」と言っても、集荷したあとは、なかなか区別ができない状況にもなっております。そういったことに対して、消費者の方々に、「この消化液で作られた、化学肥料が少ない安全な農畜産物」ということを今後アピールしていきたいなということと、そういったことで付加価値を付けることで、同じ原料でも高く売れたり、引き合いが遠くからあると、そういった農業者の生産性を高めることが必要になってきているのではないかな、と考えております。

鹿追町では、バイオガスプラントによりまして二酸化炭素の排出量を削減して、さらに有機肥料であります消化液を農地に還元し、そして再生可能なエネルギーを生産することによって、鹿追町が目指しております「経済の発展と福祉の増進によるまちづくり」を進めております。今後も、鹿追町は食料の生産基地という認識を

持って、それぞれの農家さんが農畜産物を生産、提供、そして環境に負荷をかけない循環型の農業を進めていきたい、と考えております。

以上で鹿追町の事例発表を終わらせていただきます。ありがとうございました。

石川県珠洲市 | 株式会社のろし

## 能登半島最先端・珠洲市発 ～幻の「大浜大豆」を活用した コミュニティビジネスで 地域復活の狼煙をあげる～

株式会社のろし代表取締役 新 弘之

ご紹介いただきました、能登半島の先端から来ました私、「株式会社のろし」の新です。よろしくお願いたします。ただいまから、私たちの会社の概要を発表させていただきます。

能登半島の先端、珠洲市のいちばん先っちょで、小さな集落であります、狼煙といいます。そこで「幻の大浜大豆」を活用して、コミュニティビジネスの地域活性化をあげています「のろし」です。

能登半島の最先端に、農林水産業のほか、禄剛埼灯台がありまして、それを核にした観光の盛んな地域があります。そこで昭和30年末の中心に「あすなろ」という大きな施設が誕生しまして、飲食店や宿泊施設そして野営場などいろいろな施設ができて、町も大変賑わっていましたが、能登半島の先というのは本当に厳しい世の中でありましたが、平成元年にこの施設が閉鎖することになりまして、この施設を珠洲市が所有したわけですが、なかなか、それを改修するということがなく、シャッターが壊れ、屋根が剥け、大変みすぼらしい姿でありました。そこで私たちも、「何かこれをせなきゃならん。」ということで、もう一度、その施設にあった賑わいを取り戻そうということを発端として、一生懸命、行政のほうへ頼みに行ったり、小さいながらも集落での集会をいたしまして、そこで「道の駅構想」も立てながら考えて。解散してから13年間、見る影もない、なかなか時間の経つのは早いものでありまして、あの賑わいを取り戻せるか、戻せないかという時に、平成18年ですか、若くて行動力、頭脳のいい泉谷市政に変わりました。今までの経緯を説明しながらお話してまいりました。そこで泉谷市長さんの話では、狼煙だけではなく「第二集落」という集落もあります、狼煙に、その2集落で相談をしていただけないか、というようなことが、これから発展していかなきゃならん、この話し合いの始まりであります。

私たち、この「株式会社のろし」をたてるために、

横山集落と言いまして、その集落は狼煙よりも1キロほどちょっと山あいでありまして、私たち95世帯、横山、第一、第二を混ぜて95世帯の全員参加を目指して頑張ったわけでありまして。年寄が多くて。出資金1万円を出発ということで、500万円を思っておりましたが、なかなか先の「あすなろ」の閉鎖がありまして、一口なら入りますけれども、なかなか金額の大きなものに手を出さなかったという経緯がありまして、本当にちょっと苦しい思いがあつて。どうすればいいかなあということで、相談役が13名いる中で、私を交えないで「10万円以上出資を持ってくれ、頼む！」ということで、皆さんに苦勞をかけていますが、その苦勞の中でも10万円以上頼むということで。役員さんに10万円、10万以上とって、11万という人は誰もいない、きっちり10万円いただきました。そして、まだ足りないから、5万円以上でないと総会に発言権はない、ということを私、ワンマンに言って、やっとこ380万円集めまして、出発いたしました。

そして、私どもも一生懸命、いろんな方向から、いろんなことを言われましたけれども、本当に成功できるかできんか、これも未知数でありまして、私たちも本当に今、こうして頑張っておる次第であります。

これは、新しくできました「株式会社のろし」です。この施設の本当の目玉としては、横山集落で「幻の大豆」という、昔は、狼煙集落にあった大豆なのでありますが、昭和24年頃から出稼ぎが流行りまして、その大豆がなくなりまして、一軒だけの農家が、その大豆を作っていたのを、横山振興会という、横山の町全部が、その大豆を生かそうということで栽培を始めた、その大豆が、今現在の、私たちの豆腐を作っている大豆です。その大豆もなかなか、政府の奨励品種だと9月収穫なので、この大浜大豆は、11月から12月でありまして、ちょっとお年寄りには向かない収穫時期であります。そして、横山振興会がそれを復活させたのが、今現在、私たちの使っている大豆と豆乳と、そういうものを利用して頑張っております。

横山振興会の皆さんです。横山振興会は集落が小さい、狼煙の3分の1、狼煙といっても第一集落と第二集落に分かれております。その二集落は、狼煙の3分の1ほどしか家数がございます。そこで、皆さんがこうして寄せ豆腐とか納豆を使って集落の試食会や、市のイベントにも参加して。このように現在、横山振興会は振興会でイベントに参加しております。

この概要1ですが、この地図に見たように、私たち



は日置地区におりまして、珠洲市全体の3%の人口です。地区の概要2ですが、年齢別に見ましても珠洲市の40%が老人で、日置地区も約50%が老人です。長生きが多いのです、若い衆がいないのですけれども、長生きするお年寄りが大変多くいます。

向こう左側の大豆は大浜大豆です。皆さんも手元にもらっている人もおられるかわかりませんが、この「幻の大浜大豆」は、霜にもあったり、寒さにもあいますから、美味しい大豆なのです。見分け方として、「エンレイ」という奨励品種の豆はちょっと豆に黒い点がない。私らは「ヘソ」といっていますが、そのものがないのです。大浜大豆は黒い。ヘソがあります、へそというか、黒いすっとした点があります。花は白いのです。紫の花は「エンレイ」という奨励品種の花です。この豆は白い花です。その大浜大豆で私たちの交流施設「のろし」で豆腐を作っております。私ら豆腐作りは、まったくの素人から始めまして、京都の老舗の豆腐屋さんにもきていただいて、まあどうにか豆腐ができあがりまして、試食したとき京都の老舗の社長さんも来て、「いやあおいしい、この大豆はちょっと違っとる。」ということで。私たち、臍と絹と木綿を作っております。そしてまた豆乳も、大変おいしい豆乳であります。

そして、豆腐作りをしていますから豆乳ができます。このソフトクリームは、私たちの最高の売り上げをしております。私たち、開店をする前、二か月前に機械を購入して、私たちの独自のブレンドで豆乳の味を濃く出して、甘味を控えて、研究した。メーカーのものに、全国どこのソフトクリームでも甘味は一緒です。私らはそれを、甘味を控えて、自分のところでブレンドしている自社製品に成功させたソフトクリームです。

次、二年目になって、おからは、たくさん余りまして、家畜の餌で一年間捨てていましたが、二年目になんか

これ開発せなきゃならん、ということで、おからドーナツの機械をまた購入して。そして、おからを入れて、また、そのミックスも私らで考えて。豆乳で練ってあります。豆乳で練って2時間ぐらいたつと、ちょっと固くなって、なかなか柔らかい製品にならなかったから、またそれに、それなら豆腐を練り込んでやってみようかということで、豆腐をそこに混ぜて。一切水は使っていません。豆乳で練ってあります。豆腐とソフトクリームとおからドーナツが、私のところの一番の金の目当てであります。大変重要な三本柱になっております。

私たちの施設の概要ですが、初め開店するとき、何を売っていいかわからないし、私は、町のおばあちゃんたちが野菜は作っているけれど、どうして出せばいいか。

今、3年終わりましたけれども、本当に一年目はみずばらしい、何を売っていいか、何を並べていいか本当に分からなかったけれども、だんだん成長しまして、店の品数も増えまして。本当に狼煙のばあちゃんたちは、珠洲市の市内の人たちは「いやあばあちゃんたちは生き生きとして元気やねえ。」ということをよく耳にいたします。たいへんさびれた「あすなろ」からこの新しい施設になって、狼煙の空気もまた一転、変わっております。

これは豆腐作り体験です。こうしてみんな、大人も子供も1回800円で豆腐体験をしております。

これは大浜大豆の収穫量ですが、平成16年で、40アールで170キロ、平成23年7ヘクタールで12トン、平成24年度は見込みとして16トンの豆を栽培しております。農家は4人でやっております。この黒い点が、わたしら「へそ」って言っていますけど。奨励品種は、このモノがないです。そして、まだ、おからが余っているし、何かまた活用したいなということで、今度はおからドーナツに代わって、おからのコロッケも今、作って売っております。まだ余りまして、何かまだできんかと思つて、今、新商品開発に頑張っております。

私たちのところは、漁業も盛んですから、カワハギは冬場の鍋料理に最高なものですから、カワハギを一次加工して、急速冷凍をかけて、皆さんに買いやすいような袋詰めで、商品開発すればどうかなあと思っております。私たちのところに葉ワサビという、わさびもあります。それも何かまた加工したいなあと思つて考えているのですけれども、なかなかそこまで、できるかできないか、先々ですから本当にわかりませんが、魚はありますけれども、このごろ魚離れをしております、市民は。

そこで、カワハギは骨がないし、ダシが出るし、冬の鍋に入れて、いろんなものをして食べたら大変おいしい、誰でも食べられる、骨のない、白身のいい味のダシの出るカワハギです。これを来年度から加工をしようかなと思って頑張っているのです。今年しようと思っと思ったのですが、なかなか、そこまで手が回らなくて、これからカワハギに手を出したいなと思っておるのです。魚は、私たちのシンボルです。禄剛埼灯台の台地に石造りの灯台があります。この灯台は、日本全国にどこにもない、菊の御紋のついた額があがっています。それは明治天皇からいただいた額だそうです。明治16年に初点灯しまして、この灯台はイギリス人の設計で、日本人が施

工した灯台だそうです。それで、明治天皇からの菊の御紋のついた額がこの灯台にあがっております。灯台の台地へ行くと180度パノラマで、朝日も水平線から上がりますし、夕日も水平線へ沈む、そういう場所でありまして、一日ここでゆっくり遊んでいただいたら、朝日も見られるし夕日も見られる、唯一の灯台です。この灯台のおかげで私たち狼煙がたいへん観光に潤っております。また皆さんも、どうか能登半島の先端に来られましたら、灯台に上がらないで帰らないで、灯台に上がって帰っていただきたいと思います。

簡単な私の説明ですが、ご清聴どうもありがとうございました。

