

## 2008年度現地研究会に参加して

石松 亜記 (サージミヤワキ株式会社)

2008年9月2日から3日にかけて、「外国産飼料に頼らない酪農（畜産）はどこまで可能か？」をテーマに十勝地域での現地研究会が行われ、およそ40名が参加した。

### 1. 十勝ライブストックマネジメント（帯広市昭和町）

（株）十勝家畜人工授精所の吉川社長によって設立され、現在は吉川要さんが経営を行っている牧場。2006年に最新の設備を備えたタイストール牛舎が完成し、2年目を迎えた。

- ・土地面積23ha
- ・乳牛合計頭数250～280頭（うち搾乳牛90～120頭）
- ・1頭あたり平均乳量37～38kg／日（11,000kg/年）、乳脂肪3.7%
- ・MUNは14.77程度。
- ・スタッフの勤務体制：早番4：00～12：00、遅番12：00～19：00
- ・従業員は5名（うち1名は事務）



写真1 120頭のタイストール牛舎

#### 【機械・施設】

- ・120頭（60頭+60頭）のタイストール牛舎（乾乳期のみフリーバーンで飼養）、トンネル換気
- ・搾乳ユニット自動搬送装置（キャリロボ）を使っており、1回の搾乳は1時間半ほどで終了

（1日3回搾乳：4時、12時、19時）

- ・自動給餌機（マックスフィーダー）を使用して1日5回給餌を行う。フィーダーには1日2回投入。

- ・バーンクリーナーは1日3回使用

牛舎は屋根が高く全体的にゆとりのあるつくりで、牛舎の配置（土地を高盛して川の冷気を利用）を考えて建てられている。またトンネル換気や牛舎構造によって風が通りやすくなっており、カウコンフォートに配慮した牛舎とのこと。牛床も麦稈をたっぷり使って、ほとんどの牛がゆったりと座っている状態だった。通路も機械作業が行えるよう広く作られており、省力化した効率の良い管理が行われている様だ。

#### 【飼料】

- ・土地面積が少ないため購入飼料が中心となるが、外国産飼料をできるだけ使わずに、地元の規格外野菜を利用したTMRを牛に与えている。その時に使えるものを飼料としており、長いものは地元の4工場と契約。

- ・設計は吉川さん本人が行い、飼料分析は十勝農協連の分析センターを利用。

- ・乳量30kg（乳脂肪4.0%）の設定までは国産飼料のみ（ニンジン、ビートパルプ、ビール粕、醤油粕）

- ・1頭あたりの飼料費は1082.5円（2006年のTMR）から589.7円（2007年のTMR）に節減できた。

- ・コンビラップで、1時間に30個のサイレージが生産される。デントコーン用の機械を転用しており、ニンジンだけでは形状が崩れたり、汁が流れ出るなどするため、乾牧草をあらかじめカッターで切断したものを40%入れ、サイレー

ジ化。30日以上発酵させると乳量上がるそうだ。



写真2 サイレージ化されるニンジン

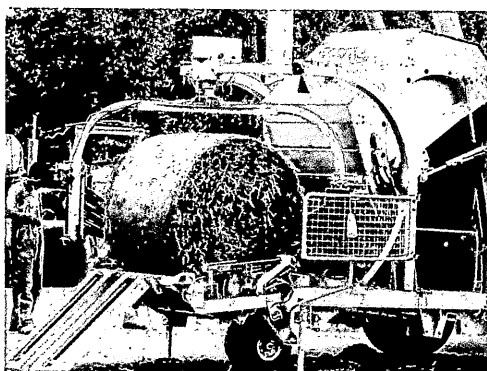


写真3 サイレージをつくるコンビラップマシン

また、ニンジンを利用するようになってから、餌の食い込みが良くなり、発情がはっきりしたり、乳房炎のダメージが小さくなるなどの効果も大きいそうである。飼料として利用する経緯については、TMRをつくるつもりで調べていくうちに利用することになった、「目の前にあり、おいしいので」ニンジンを利用したとのことだが、最



写真4 十勝ライブストックマネジメント代表の吉川要氏(右から2番目)

初の年は何種類ものサイレージを作ったり、800個の梱包を手で詰めたり、ニンジンだけでなくイモもTMR中に含まれているなどのエピソードからは、実際に酪農経営をされている方ならではの工夫や努力が感じられた。

## 2. 神野でんぶん(河西郡更別村)

こちらでは、原料のジャガイモからでんぶんが製造される過程と、でんぶん粕からサイレージを製造する過程について視察を行った。以前北海道に2000軒ほどあったでんぶん工場も、輸入品に押されて統廃合が進み、現在は数軒が残るのみとなったが、昭和22年に創業されたこの工場は昔ながらの製造方法を残しており、平成11年に日本に唯一の在来型工場として、産業遺産に認定されている。



写真5 説明される神野でんぶん神野社長(左から二人目)

### 【でんぶん粕サイレージ】

原料イモの搬入はお盆から12月末までと、3月中旬から8月までの年に2回行われ、60tの原料イモから約7.5tのでんぶん粕が発生する。これをスクリーンプレスで脱水しパックにつめて発酵させ、粉末おから、ふすま、米ぬか等のほかの粕類と混ぜ、熟成し、牛・豚用飼料として500kgパック(税込15,750円)単位で販売。でんぶん粕やその他の原料の割合はや十勝管内に飼料として販売するようになって、5年ほど経過したとのことだが、飼料高騰の影響からか、現在は1500パックを10~20軒

に販売し、ほぼ全量を売り切りついている。増産することも可能だが、他の原料の調達が難しく、粕だけの販売も行っているとのこと。搾乳牛1頭あたりの給与量は3kgで、乾物摂取量が増える効果があるのではないかとのことだ。それぞれの原料の調合や製法については、神野社長が独自に調べ、ヒツジも使うなどして研究を重ねている。

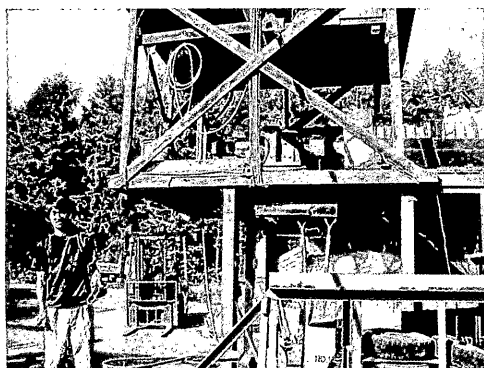


写真6 でんぶん粕から水分を搾り、下のバックにつめて発酵させる



写真7 でんぶん粕の給与試験を行っているヒツジ

#### 【でんぶん工場】

工場内は迷路のように入り組んでおり、また狭いため、2班に分かれて視察を行った。稼動する音で説明がよく聞き取れないのが残念だったが、建物のほとんどが木造で、あちこちに木材や配管の材料や工具が並んでいたり、柱に手書きで操作の説明や何かを調合する割合が書かれていたりする様子から、マニュアル化、機械化できない、この工場のこだわりが見えるようだった。この工場では古くからの製法でつくられるでんぶんを「つぶつぶでんぶん」というブランドで、製造の過程で

出てくる粒の小さいでんぶんを一般のでんぶんとして販売している。この工場の特徴を生かした独自の商品をつくり販売先を開拓していくことで、安値の輸入品と対抗せずに高い価値で商品を販売でき、また残渣も飼料で販売することで利用されている。

### 3. (有) コスモス (上川郡清水町)

この牧場はJA十勝清水のブランド「十勝若牛」を生産。「十勝若牛」は一般的な肥育ホルスタイン牛と比べ、肥育出荷時の月齢がおよそ13~14ヶ月と短いのが特徴で、4戸の牧場で生産されJA子会社の(株)十勝清水フードサービスで加工されている。

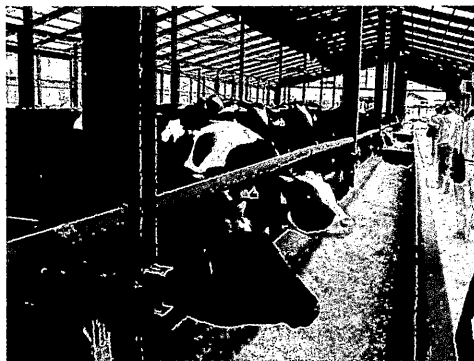


写真8 肥育後期の牛舎

清水町では酪農の規模拡大によって年間10,000~12,000頭の初生が産まれており、これを町内で利用するために10数年前から取組みを行ってきたそうだ。屠畜を始めたのは平成8年で、以降年間の出荷頭数をおよそ3000頭に増やしてきた。去勢ホルスタインオスの超若齢肥育はこのブランドだけとあって、その飼育管理については、独自のマニュアルを設定している。

こちらの牧場では哺育施設を整備する事で牧場内での一貫生産が可能になったが、自動哺育ではなく、1頭ずつのハッチ飼いで子牛の観察に重点を置いている。1日1回の哺乳で、哺乳後にクエン酸を添加し、体液に近い塩分に調節した味噌汁を飲ませている。20~25日の早期離乳で、1~2ヶ月齢

までの事故率は1、2%以下。約2ヶ月で去勢し3～4ヶ月を育成期とし、4～6ヶ月で通常の素牛まで育てる。体高を低く、腹が下がらない牛をつくるため、乾草やコーンサイレージの良質な粗飼料を3～6ヶ月にかけて給餌。通常若いときにはサイレージを与えないことが常識だそうだが、ここでは全期間を通じて発酵飼料を与えている。6ヶ月までにタンパクと粗飼料を確保して腹をつくり、9ヶ月から肥育期間はTDNが高い(76) 餌を食べさせ肥育。7～8ヶ月は育成と肥育の中間の状態。

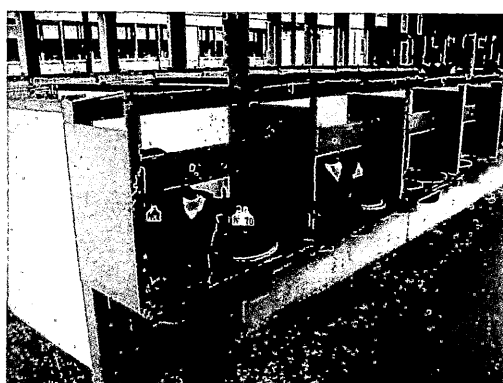


写真9 新しい哺育施設。1頭ずつのハッチ飼いを行う。



写真10 育成牛舎

「十勝若牛」の肉は赤身で、熟成した肉の味と比べると物足りないそうだが、柔らかく、脂が少ないために普通の牛肉よりも食べる量が増えるそう。東京と大阪市場の価格を参考にしており、6割が格付けでB2にあたる肉になる。

ホルスタインの成長曲線は直線で進んだ後鈍化する。15～16ヶ月までは筋肉成長が行われるが、あとは脂肪をつけていくだけのため、このような

超弱齢肥育によって回転が早く、経済効率が良くなり、農業者の経営状況の改善やリスクを回避することもできるそう。加工先があることや、コープ神戸をはじめ、全国各地に販売先を開拓するなど、農協と組合員が一体となって行ったからこそ、成功した取組みと言える。

#### 4. 新得TMRセンター（上川郡新得町上佐幌）

新得TMRセンターは、新得町上佐幌地区の農業法人と酪農家14戸で構成されている。平成21年までに5500頭で5万トンの出荷を目指すという計画のもと、労働力不足を補い、多頭飼育を可能にするために平成17年8月に稼働をはじめた、新しいTMRセンター。生産調整によって計画通りに行かなかった面もあるが、労働時間の短縮（1農場あたり3～3.5時間）や乳量増加（当初1400kg/頭）といった効果が表れており、地域の生産を支える存在として、今後ますますTMRセンターの役割が大きくなるものと思われる。特に新規就農を目指す人にとっては、飼料調整のための機械が必要なく、就農にあたっての資金が少なくて済むというメリットもあるため、新規就農の受け入れもしやすくなる。



写真11 サイレージは香りがよく、品質が良さそうだった

外国産飼料に頼らない飼料をつくるため、ビール粕、ビートパルプ、醤油粕といった国産原料を使うほか、コーンサイレージやグラスサイレージの質を上げていくことで、輸入牧草を減らそうとしている。実際に今年はグラスサイレージの予乾

状態がよく、輸入乾草を減らしてコストの削減につながった。コーンは85日タイプを選定しているが、今後は82日タイプを軸に、面積の3割に80日、75日タイプを導入していく予定。牧草地は25～30ha/年の割合で更新を行い、良質な自給飼料の確保にも努める。

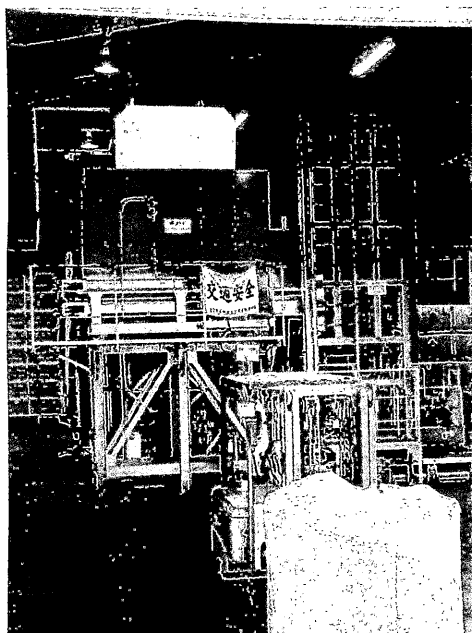


写真12 TMRを計量し、密封する機械

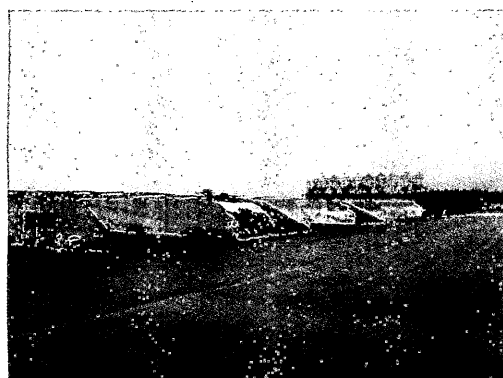


写真13 バンカーサイロ

また、導入時に過肥の牛が多かったことからタンパク質、ミネラル、ビタミンを充実させ、エネルギーは控えめにし、ボディコンディションスコアも記録している。牛のフレームが大きくなり、スコアも利用農家の反応も良好とのこと。

餌は4種類に分けて作られている。ミキサーで攪拌し、シリンダーで重量を測って空気を抜いて密

封する。この状態で4日ほど保持できるが、穴があいたりして空気が入ると質が落ちるため、運搬にも非常に気を使っていた。

## 5. 友夢牧場（上川郡新得町上佐幌）

現在の飼養頭数は570～580頭で、この地区のリーダー的存在の牧場。生産調整に協力するために率先して減産を行ったが、当初計画していた頭数に向けて来年300頭増頭する予定で、新しい牛舎を建築中。



写真14 説明を行う友夢牧場湯浅佳春社長（右）

土地面積が少ない分、地域の畑作農家にデントコーンの作付けを委託したり、堆肥を利用してもらうなどの体制を取っている。哺育・育成は町内の育成牧場を利用し、生後1週間から10日で預託し、分娩の1ヶ月前に戻す。そのほかコントラに収穫作業も委託している。

牛群は8群に分けて管理しており、発情発見は牛歩と1日5、6回の目視で行う。繁殖は396日間隔で、平均産次は2.7、平均授精回数は2.6～2.8。

施設は搾乳舎、哺育・育成舎、堆肥舎（5000m<sup>3</sup>）、バンカーサイロ、ミルクパーラー（26頭ダブル）など。

20年ほど前から、農業を一般消費者に理解してもらうための取り組みを始め、酪農教育ファームの認定を受けて修学旅行生や個人旅行者などを毎年3000人以上受け入れている。環境にも配慮した経営を心がけており、畑作農家との連携やパーラー排水のオゾン処理システムを導入している。



写真15 バンカーサイロは1300 t \* 5本から1300 t \* 9本、800 t \* 8本に



写真16 624ストールのフリーストール牛舎

また、エコフィードの取組みとして、農協のニンジン工場と契約して牛に給餌しており、こちらはサイレージ化して通年給与していきたいとのこと。またスイートコーンパルプを1200 t /年、ミキシングに最大9kg利用しているが、こちらも嗜好性が良くなり、乾物摂取量を上げる効果があるそうだ。地域の作物残渣を利用し飼料のコスト削減にも努めているが、今後は原料の調達の競争が起これ、手に入れにくくなるかもしれないとのこと。

#### 視察を終えて

今回の視察では、飼料や資材費高騰の中で十勝地域の先進的な事例を見せて頂くということで、非常に興味があった。視察させていただいたそれぞれの牧場からは、酪農の生産を支え、地域の生活も守っていくという強い信念が感じられたが、それと同時に規模拡大を図りつつも、コストや労

力をかけずに高い生産性を上げていくための工夫や取組みは素晴らしいものだった。ここ最近、飼料高騰によってコストの安い食品残渣に目を向けられてきた感はあるが、残渣といえども利用できれば立派な資源となる。いつまでも海外の情勢に振り回されないためにも、できれば経営内の粗飼料、そして地域の資源など、できるだけ国内の原料で生産を行い、消費者もそれを理解して支えるような仕組みが出来て欲しいと思っている。