

## 2003年度現地研究会に参加して

上 田 宏一郎

北海道大学大学院農学研究科 札幌市北区北9条西9丁目 〒060-8589

2003年度の現地研究会は、「メガファームにおける牛舎施設・管理システム～十勝中・南部地区の事例～」をテーマに、2003年10月2～3日に開催された。10月2日は、参加者は音更町サイクリングターミナル「はにうの宿」に参集し、15時30分からJA大樹町の菊池勝壽氏より翌日訪問する予定の酪農家および十勝中・南部地区における畜産の概要について丁寧な説明を受けた。このあと総会と恒例の懇親会が行われた。翌日3日は好天に恵まれ、8時半に発ち、貸し切りバスに乗って次の4件のメガファームを見学した。見学会の参加者は73名であった。午前中、中札内村の(有)新札内生産組合と(有)みどり牧場の2戸、午後は大樹町の農業組合法人・サンエイ牧場と農業組合法人・コスモアグリの2戸件を見学させていただいた。以下に、見学の順に各牧場の概要と見学でお聞かせ頂いた話についてまとめた。

### 1. 新札内生産組合

牧場には9時過ぎに到着し、取締役社長・渡辺幸治氏より牧場の概要の説明を受け、お話を伺った。このあと、10時過ぎまで牧場内の見学をさせて頂いた。

新札内生産組合は8戸の農家が集まって昭和34年に設立された。設立当初から、酪農、養鶏、畑作の複合経営を現在まで行ってきた。8戸のうち4戸が昭和40年に完全共同化に踏み切った。その後、昭和43年には出荷乳量が100トンを超え、昭和50年フリーストール牛舎建設、昭和54年ブロイラー舎建設、昭和54年に台風による鶏舎全壊の被害を受けるものの、平成3年には育成舎更新増設2

棟(100床)を行った。増頭と規模拡大をめざし、平成5年にフリーストール牛舎2棟(196床)とミルキングパーラ(20頭ダブルパラレル)、さらに平成14年にはフリーストール牛舎(200床)、哺育舎、自動哺乳装置、バンガーサイロ建設し、現在に至っている。平成5年以降の規模拡大が顕著である。

土地利用面積については、採草地在83ヘクタール、デントコーンが90ヘクタールである。粗飼料は、サイレージのみである。平成15年9月における家畜の飼養頭羽数は、経産牛433頭、育成牛302頭、採卵鶏は約16,000羽である。従業員4名、パート6名、学生アルバイト8名で、飼料給与や搾乳の作業をこなす。搾乳は1984年から3回搾乳を行っている(3時半～7時半、11時半～15時半、18時半～22時半)。早番と遅番による交代制により効率的に作業を行い、繁忙期でも4週6休は確保する。平成14年度の出荷乳量は3,907トン、生乳売上高は268,322千円、鶏卵・畑作売上高は54,799千円、その他も含める総売上高は369,254千円である。

飼養形態は、フリーストールでの年中舎飼いである。飼料は、パソコンによる飼料設計により調製したTMRで、搾乳牛4群、初妊牛、乾乳牛(前期、後期)の7群にわけて、1日2回給与する。育成牛については、公共育成牧場を積極的に利用しているという。中札内村には農家出資の飼料組合と機械センターがあり、単味あるいは配合飼料を安価(他社より10円/kg安)に購入しており、また飼料の収穫・調製作業もセンターに依頼しているそうである。

どうして養鶏と酪農の複合経営という経営形態なのかという質問に対して、先代から引き継いだ



写真1 自動哺乳システム



写真3 20頭ダブルパラレル・ミルクングパーラ



写真2 メガファームらしいところ？



写真4 196床フリーストール牛舎

もので、堆肥としても良質なものが得られるメリットもあるとのお答えであった。堆肥の10%は近隣の小麦農家に運び、小麦わらと交換しているという。また、鶏卵の販売は、有名製菓店と直接契約をしているそうだ。今後の展望についてのお話によると、今のところ、これ以上の増頭や牛舎建設は考えておられないようで、経産牛400～500頭で維持していきたいと言われた。むしろ、環境対策としてバイオガスプラントの投資を考慮してもらえるようであったが、堆肥づくりということだけでは魅力にかけるし、電気発電にも少し不安があるとのことであった。この他、堆肥の積極的利用を考えて、換金作物の生産を考慮してもらえるそうだ。

## 2. みどり牧場

みどり牧場は新札幌組合の牧場に隣接するので、5分ほどで到着した。代表取締役社長・阿部敏巳氏は、緊急の出張ということで、概要説明などお話は従業員でもある御子息から頂いた。



写真5 牧場前の美しい芝生の上で説明を受ける

みどり牧場は、昭和47年に2戸の酪農・畑作複合経営で設立された。しかし、昭和63年には1戸1法人となり、酪農専業経営に切り替えた。家族プラス従業員の雇用による経営である。その後、平成元年には簡易ミルクパーラ（4頭ダブルヘリンボーン）建設、そして平成12年にはフリーストール牛舎（208床）建設とミルクパーラ（12頭ダブルパラレル）新設により2倍の増頭・増産を行った。平成15年の飼養頭数は、経産牛247頭、育成牛185頭である。フリーストール牛舎の他、育成牛舎と乾乳牛舎を所有する。去年まではもう100頭増やしたいと考えていたが、今は現状維持で繁殖成績の向上をはかりたいという。

土地利用面積は、採草地51ヘクタール、デントコーン45ヘクタールである。新札内生産組合と同様に、中札内飼料組合から安価な濃厚飼料の供給を受けている。また、機械センターの利用により、圃場作業機への投資は極力抑えているという。機械センターの利用は2～3年前から行っているが、短時間で適期のグラスサイレージを調製できるため、収量と品質が向上し、これが乳量にも反映したようだと説明されていた。採草地からの牧草は、すべてサイレージとして利用している。乾草は全て購入である。この他、牛舎まわりに芝生の造成や果樹を植え付けて、生産空間と生活空間の分離と調和を図っている。

搾乳は1日3回である（4時半～7時半、13時～16時、20時～23時）。従業員5名、パート6名、実習生1名で、この他学生アルバイトも雇う。従業員の休日は繁忙期を除き、4週6休を確保している。搾乳作業は、早番と遅番による交代制によりほぼうまく回転しているという。平成14年の出荷乳量は、2,403トン、生乳売上高は172,827千円、その他も含める総売上高は220,506千円である。

飼料給与方法についての質問に対しては、とくに難しいことはしていないと答えられた。泌乳牛への飼料は、初産牛、経産牛72頭を3群（泌乳初

期、中期、後期）に分けたTMRで、1日5回給与する。分娩前の牛には、夜間給与（2～3時）を行い、昼分娩をねらっているそうである。

平成14年に建設された新しいフリーストール牛舎についての問題点はあるかという質問に対してのお答えは、特に大きな失敗はなかったと言われた。蹄病と繁殖関係の問題は少なくなったが、代謝病とくにケトージスは増えたそうである。AIは従業員が行う。フリーストールの、ネックレール、フェンスの高さ、水槽の位置、ベットの幅、など若干気になる点があり、これらは今後調整していくそうである。



写真6 208床フリーストール牛舎

みどり牧場で今のところ見通しの立っていない懸案事項は、糞尿処理という。堆肥乾燥システムを所有しているが、コストの問題からかこれは現在使用していないようだ。堆肥としての還元は半分はあらかじめしている現状だそうで、畑に野積みして時々切り返しを行っている。また、雑排水も問題で、これは機械センターからタンクローリーを借りて畑に直接まいているようだ。新しい堆肥舎の建設は今のところ考えておらず、中札内村では戻し堆肥まで調製するシステムをもったセンターをつくるという計画があるそうなので、これに期待していると話されていた。この関係で、社長は出張中ということであった。

予定ではこのあと昼食であったが、最後に見学

するコスモアグリで丁度ロータリーパーラで搾乳中ということで、繰り上げて搾乳のみ先に見学させて頂いた。パーラの見学後、大樹町道の駅・コスモールで昼食をとった。

### 3. サンエイ牧場

サンエイ牧場に到着したのは、13時すぎであった。ここでは、代表・鈴木正喜氏から概要説明とお話を伺った。

サンエイ牧場は見学を行った中でも最も大規模で、2001年の出荷乳量データは、全国8位、全道2位である。設立から10年目になるが、設立当初の平成6年度の出荷乳量は1,857トン、この後現在にいたるまでコンスタントに増頭と設備投資を繰り返している。出荷乳量は年次伸び率10~20%で増加し、平成13年度は5,533トンに達した。現在の飼養頭数は、経産牛680頭、うち搾乳牛590頭、育成牛330頭である。サンエイ牧場は、3戸6名で設立した組合法人であるが、それぞれは設立前は農地のみを所有しており、酪農はゼロからのスタートであったようだ。設立当初から、搾乳牛600頭を見据えて規模拡張を計画していたという。主な設備投資の概略を述べると、平成6年には、バンカーサイロ、160床フリーストール牛舎2棟、20頭ダブルパラレルミルクパーラ、平成8年には、分娩牛と泌乳初期用の80頭牛舎、平成10年には、80床フリーストール牛舎1棟、平成11年には、120床フリーストール牛舎1棟、平成12年には、70頭

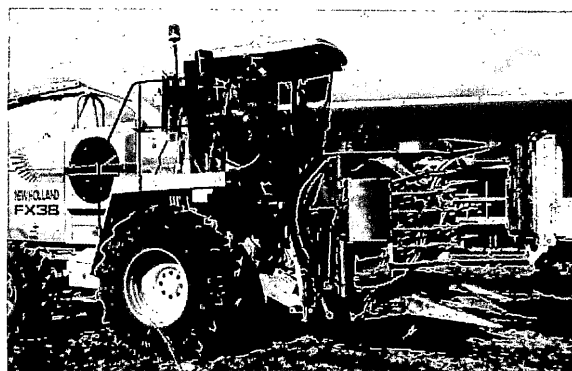


写真7 自走式ハーベスタ

乾乳牛舎、自走式ハーベスタ。平成13年には、200床フリーストール牛舎1棟。というように、驚異的なスピードの設備投資で、約10年で設立当初の目標の600頭にほぼ達している。この間、従業員の数も増やし、現在では構成員・従業員13名、パート4名で事業を行っている。平成13年度の生乳売上高は393,836千円で、その他を含めた総売上高は500,697千円である。

サンエイ牧場の土地利用の総面積は376ヘクタール、これをビートに11ヘクタール、デントコーンに85ヘクタール、放牧地に8ヘクタールを、採草地に260ヘクタールを割り当てている。採草地からの牧草は全てバンカーサイロでサイレージとし（二番の一部はロールバールサイレージ）、乾草は調製していない。ルーサンとオーツヘイを購入している。ビートは換金用として栽培しているが、糞尿還元のためもあるという。設立当初の土地面積は約100ヘクタールであったが、頭数増とともに土地面積も増やしていった。しかし、現在の利用面積の50%は10数件の農家からの借地である。収穫した牧草と堆肥などの運搬が現在の大きな問題である。借地の一つは当牧場から30kmも離れており、面積は100ヘクタールあるが今は25ヘクタールしか使っていない。

サンエイ牧場は、平成12年にコントラクター業務の「(有) マルチタスク」を設立した。平成15年は、当牧場のほか、トウモロコシのマルチ作付



写真8 200床フリーストール牛舎

け80ヘクタール、露地作付け10ヘクタール、一番草・二番草・デントコーンあわせて100ヘクタール、耕起、堆肥散布を請け負った。コーン収穫料金はヘクタールあたり2万円と比較的安い。専業従業員を2名季節雇用し、農繁期には牧場から人員を借りる。残念ながら収益は赤字という。その理由としては、牧草の収穫の時にはできるだけ良質のものを提供しよう細かなところまで配慮するので、時間効率が悪いためではないかと話されていた。しかし、地域貢献も大規模酪農法人の役割と考えているので、損益を少なくする努力はしつつ継続したいそうだ。また、牧場の事業から飼料栽培収穫事業を切り離すことで、経理不透明な部分を透明化するメリットもあり、そのこともあってマルチタスクを設立したという。

繁殖管理についてはかなり綿密に行っている。これだけ頭数が多いと専属の従業員が必要で、疾病関係も対処できる3人を雇っている。発情発見には、歩数計（オランダ製）も利用している。糞尿処理については、今後の規模拡大よりも質的な拡充に向けた牧場の事業計画の要という。特に、この地域は酪農専業地帯なので堆肥は扱いにくく、スラリーで考えていきたいと抱負を述べられていた。

#### 4. コスモアグリ

コスモアグリには、14時半ころに到着した。ここでは、最初に、代表理事・加藤明浩氏からお話を伺った。このあと、施設を見学させて頂いた。

コスモアグリ牧場は、平成14年1月から経営を開始したばかりで、現在の施設が完成したのは平成14年9月である。4戸の農家がゆとりある生活を目指して設立した。設立に当たっては、メガファームのノウハウが近隣にあるので役立つという。現有の施設は、新酪肉基本方針等啓発普及事業を導入して建設したものがほとんどで、主なものは、182床フリーストール牛舎3棟、36頭ロータリーミルクパーラ、バンカーサイロ10基、堆

肥舎・スラリーストアである。土地は240ヘクタール所有し、採草地に127、デントコーンに47、馬鈴薯・小麦・てんさいに52ヘクタールを使用している。去年までは粗飼料はあまっていたが、今年は足りなかったという。飛び地を現在80ヘクタール所有するが、今後も飛び地の取得は考えている。

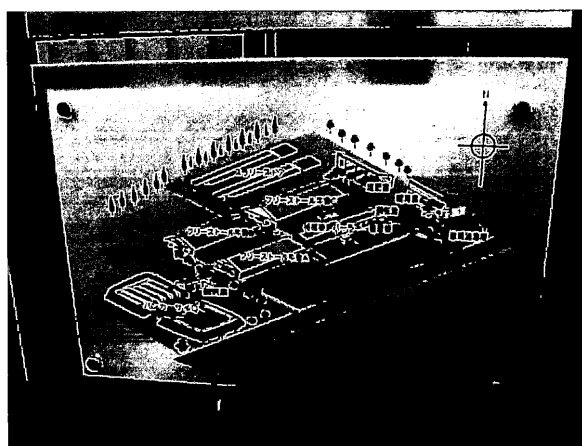


写真9 牧場施設の配置図の看板



写真10 ロータリーパーラ



写真11 自然固液分離槽

現在の総頭数は750頭で、このうち経産牛は約500頭、搾乳牛は約400頭である。この他に和牛を30頭飼育している。乳牛の将来の増頭目標は1,000頭で、さらに2棟の牛舎を建設する予定。畑作については、乳牛の増頭に伴い縮小しなければならないが、畑作の細かなノウハウを後継者に伝えたいので何とか少しでも残していきたいそうである。和牛は、2戸の農家が共同経営の前は繁殖をやっていた経緯もあってのことで、増頭する予定はないが小頭数でも維持していきたいという。個人経営から共同経営へ移行にあたって、集まった4戸の農家間で様々な部分での感覚的なギャップやストレスもあると話された。一人であれば、思いついたことをすぐ実行できたものが、共同経営では必ず合議が必要で、これが負担に感じる場合もある。また、もちろん4戸まとまったことでメリットは大きいですが、機械や土地など自分の持ち出しに対する思い入れがまだ残っている。個々の経営に対するポリシーに個人間差があるものの、安定性のメリットは非常に大きいとは感じている。構成員が共同経営に慣れるまでには、あと5～10年かかるだろうと、共同経営タイプのメガファームの難しさを語られた。4戸の農家のご主人の年齢は38～43歳。加藤さんは、もう少し早い時期から共同経営に踏み切っていたら、上のような問題も少なかったかもと付け加えられた。

最後に、現有施設の幾つかの問題を挙げられた。雑排水が1月あたり千トンあたり出でしまい、現在は尿槽へ圧送して畑にまいている。スラリローリーの賃貸料も月に100万円はかかるので、これを何とかしたい。将来は、浄化の方策を考えたいという。自然固液分離槽を4基所有するが、当初の計算ではこれで6ヶ月はもつはずであったが、1槽1ヶ月のペースで満杯となってしまう。水が完全に分離するのに3～4ヶ月かかるが、現実にはこれを待たずに出さないとならないという。本当は水きれして良く発酵するのに、生かしきっていない

と惜しんでおられた。バンカーサイロは一基30ヘクタール分で計算していたが、実際には15ヘクタール分しか入らず足りないそうである。

## おわりに

大規模酪農経営体が“メガファーム”と称され、出荷乳量や頭数の“数”の違いとして区別されている。あくまでもイメージとして、メガファームという機械的・合理的・無機的な工場のような感じを持ちがちである。しかし、今回の見学した4件のメガファームは、それぞれ異なる経緯や形態をもっており、よく見るとそのような様な酪農の形態ではないことがわかった。実際、それぞれの経営者からお話があったが、メガファームには地域貢献の役割があるといわれている。それぞれに特色のあるメガファームが経営され、北海道のそれぞれの地域に適合する多様な形で貢献がなされていくことを期待したいと思う。