

# 国際化時代における日本型草地酪農の構築

北海道草地研究会報 No.23 特別号

1989

北海道草地研究会編







# 国際化時代における日本型草地酪農の構築

北海道草地研究会大会

第13回シンポジウム

1988. 11. 28.

於 酪農学園大学

北海道草地研究会編



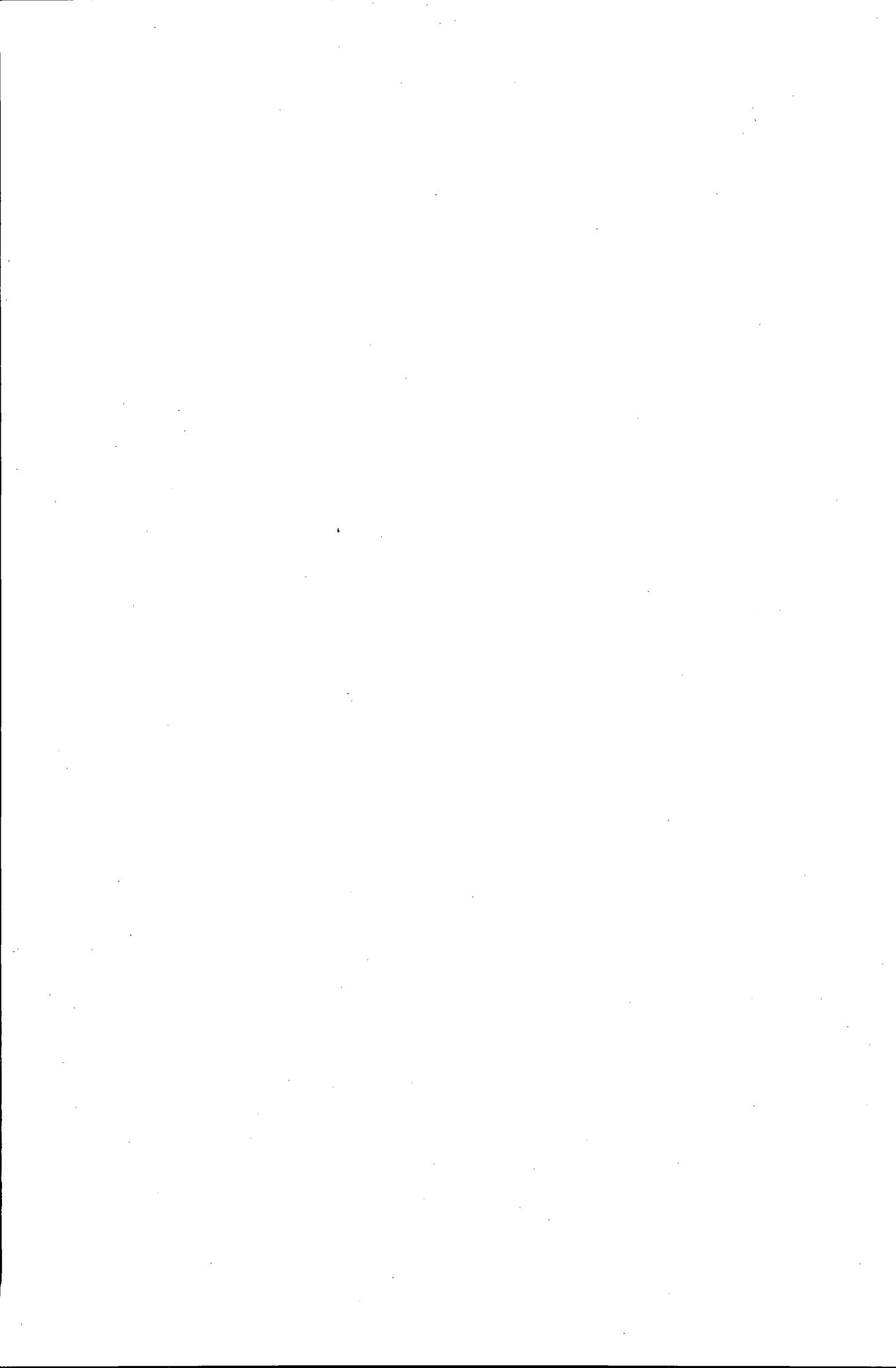
# 目次

---

会長挨拶

座長挨拶

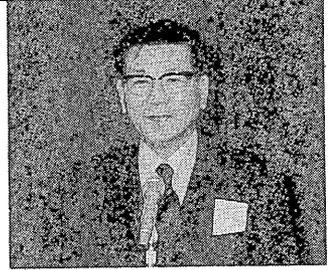
1. ロールベールサイレージを軸とした省力・高産乳技術…… 1  
帯広市・酪農家 勝見 登氏
  
2. 乳量 10,000 kg、乳脂率 4% を支えるアルファルファ  
の生産・利用技術 …………… 13  
網走市・酪農家 佐藤 久夫氏
  
3. 土作り、草作り、牛作り  
—— 酪農の原点を考える —— …………… 23  
江別市・酪農家 町村 末吉氏
  
4. 北海道酪農の経営類型と飼料構造 …………… 35  
酪農学園大学 荒木 和秋氏
  
- 総合討論 …………… 61
  
- あとがき …………… 74



# 会長挨拶

北海道草地研究会

会 長 原 田 勇



(事務局) ただ今から '88 年度北海道草地研究会シンポジウムを開催致します。まず始めに原田会長からご挨拶を戴きます。

(原田会長) ただ今ご紹介戴きました原田でございます。私は昨年の暮れの総会で、北海道草地研究会の会長をおうせつかりました。いまや、非常に国の内外が草地関係あるいは酪農畜産関係について、大変困難になって来ておりますので、この機会に研究会、学会という枠を越えて、多くの酪農家とか、あるいは肉牛を飼っておられる方とか、あるいは草地に直接関るような方々にお集まり戴きまして、率直なご意見を出し合って困難なこの時期を乗り越えて行きたい。こんなふうを考えてこのシンポジウムを研究会の皆さんと共に計画したわけでございます。お忙しい中、多数の方々のご出席を戴きましてこれから4人の先生方をお迎えしてお話しをうかがうことが出来るということは、会員の皆様方と共にあるいはまたご参会の皆様方と共に心からお喜び申し上げたいと思っております。

どうぞ、この会が、盛会になるかならんかということは、講師の皆さんもさることながら、参加されている皆さんひとりひとりが、今、日本がおかれている状況の中でどういうふうに私達に関わっていかなければならないかという事が問われていることでもあります。そのことに対して具体的な反応が、出るか出ないかということが重要にかかっているのではかと私は思っています。そう言った意味において、講師の方にも遠慮しないで、率直に話して下さるようお願いしてありますので、皆さんも率直にこのシンポジウムに加わっていただいて、お互いに意のあるところを述べ合って勉強していきたいと思っております。最後まで一緒にこの会を盛り上げていきたいと思っております。そしてお互い討論の中から、困難な草地、酪農、畜産の将来について何らかの指針を得て帰りたいと思っておりますので、よろしくご協力お願い致します。以上簡単でありますけれどもご挨拶と致します。

## 座長挨拶

北海道農業試験場

萬田富治



(事務局) ありがとうございます。それでは、本日の座長をお願い致しております北農試の萬田先生、よろしくお願い致します。

(萬田座長) 皆さん、今日はたくさんお集まり戴きましてありがとうございました。今日のシンポジウムですけれども、タイトルは非常に大きくて、国際化時代における日本型草地酪農の構築です。このテーマが与えられたとき、国際化時代これをどう捕えるかということで非常に悩んだ訳です。マスコミ等で、一般的にいわれている国際化とは、低コストで牛乳を作りなさい、ということに尽きる訳です。しかし、私の理解している国際化というのは、単に門戸を開いて他の国のマネをする。いわゆる後進国が先進国に追いつくような単純なものではありません。国際化というのは、我が国独特の文化や技術をもって正々堂々と世界の国々と渡り合うことだ、と理解しております。そういう意味では、今日のシンポジウムは正に北海道の地域基盤あるいは経営条件にあった酪農技術をどうつくるかということを広く皆さんと検討することだと思います。

今日、話題提供していただくお三人の方、それから一番最後にとりまとめをされる荒木先生は、それぞれの分野の第一線で活躍しておられる方々です。

ところで、この草地研究会というのは、お伺いしますと、どうも研究者・技術者が中心の集まりで生産者の生の声を聞く機会が減っているそうです。そこで、今回は実際の先覚的な方々を招いて一緒に北海道の草地酪農・畜産をどうするか、語り合おうじゃないかという初めての試みだそうですから、先程の会長さんが言われたように、ただこの四人の報告者たちだけが考えるんでなくて、ここに一人一人集まっている皆さんたちと一緒に、北海道の草地酪農・畜産をどうするか、時間一杯じっくり検討して、少しでも良い方向が見いだせるように進めていきたいと思っておりますので、よろしくご協力お願いします。

さて、今日の進め方ですけれども、最初に三人の方々に自分の経営は、どういう条件で現在こういう姿まで展開してきたのかという辺りを、生々しく報告していただきまして、その後、荒木先生に全体の取りまとめをしていただきます。

今、お手元に質問用紙を配っていますから、報告者の話を聞いて分からなかった点、もっとここを深めたいというところがありましたら記入して戴きまして、後程回収させて戴きます。で、その質問用紙を基にしまして、最後に一時間程討論しまして、全体の方向をまとめていきたいと考えていますのでよろしくお願いします。

# 1

## ロールベールサイレージを軸とした省力・高産乳技術

帯広市・酪農家  
勝見 登氏

(萬田座長) それでは最初に、帯広でロールベールサイレージを軸として省力的な高泌乳牛の飼養技術を展開しておられます勝見登さんに報告をしていただきます。それぞれの事例を話すときに、皆さんの頭の中に経営技術のおおよその概況については、スライドを使用して私萬田が説明致します。その後で詳しい経営内容につきましては発題講演のなかで勝美さんから数字を追って説明していただきます。ジャスライドよろしいですか。



勝見 登氏

### 勝見牧場の概要紹介

(萬田座長) 個体当たりの乳量をふやせば所得が高まるということで、ここ数年来、北海道酪農は高泌乳路線を突っ走っています。多くの高泌乳農家では、増乳はしたものの、購入飼料も増やすというのが一般的な特徴ですが、これから紹介します勝美さん、それから後程の佐藤さん、いずれも共通しているところは、ミルクをふやしながらいずれも購入飼料を減らしているというのがこの二人の特徴です。



スライド①

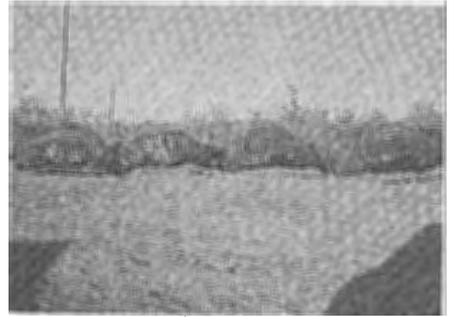
で、勝美さんの場合は、どういうやり方をしているかといえますと、従来の乾草、コーンサイレージ体系からグラスサイレージに変えています。グラスサイレージはロールベールサイレージ方式をいち早く導入し、自分で試験、試行錯誤しながら、現在ではパドックで昼夜にわたって不断給餌する飼養方式を確立しています。



スライド②

これは(スライド写真①)、ルーサン(アルファルファ)のロールベールサイレージは嗜好性があまりよくないので従来のようにハーベスターで調製した細切サイレージと嗜好性を比較しているところです。このようなテストを9,000 kgの高泌乳牛を使って熱心に研究しながら、技術を構築している酪農家です。

ロールベールサイレージを不断給飼して沢山搾るとい  
う、その基本技術は草の早刈りです。例えば、一番刈りは  
6月5日に刈ります。普通、十勝ではオーチャードでした  
ら6月の20日ぐらい、あるいは7月に入って刈るんです  
が、早刈りすると、当然 TDN 含量が65% ぐらいで、CP  
が18% 以上、いわゆる混播牧草ですから栄養価の高いグ  
ラスサイレージを作っています。昭和57年にこの体系に  
変えました。サイレージもきれいに並べて作っています。



スライド③

多くの酪農家を歩きますと、ロールベールは大変省力的でいいんだというのでやってますが、庭先の  
あちこちに置いていてうまく使ってない。勝見さんはロールベールをきちっと計画的に配置して、  
どこの草がどこの場所にあるかを記録しておいて、乳量に応じた草質のサイレージを給与して行くとい  
うきめ細かい対応をしています。そういうところが、このロールベールサイレージの省力性を最高に活  
用して高泌乳に結びつけている。作り方も非常に丁寧で、サイレージ調製技術をきちっとマスターして  
おります。必ず下にシートを敷いてから被覆シートをかぶせる。予乾目標は水分50～60%程度にして  
います。

なお、乾草を作りながら、天気が悪くなったらサイレージに切り換える人が多いのですが、こういう  
人のサイレージはあまり良くありません。勝見さんは最初からサイレージをめざしますから、当然、サ  
イレージとなりますとテッダをかけない、葉っぱが落ちない、土砂が入らない、ということで、りっぱ  
な原料草が確保できるわけです。そしてきちっと計画的にサイロを配置して、どこのサイロにどこの草  
が入っているかがわかるようにしてるわけです。

そして、すべてのロールベールサイレージにも出来るわけでなくて、水分が高すぎたり、あるいは刈  
り遅れした場合には、いろいろな添加物を使って逃げるわけです。が、そういう添加物も自分なりに納  
得がいくようにいろいろ添加試験をやり、効果を確認して使用しています。

それから、ロールベールグラスサイレージをたくさん作って不断給飼するだけではなくて、食い込め  
る牛を作ることが大切です。これも基本技術ですが、カウハッチから始まり早期離乳です。そして古い  
小屋を使ったスーパーハッチへ、群管理に流します。

はい(スライド写真④)、そしてさらに北海道の最大の特  
徴である寒さを利用した戸外での育成技術です。このよう  
な育成方法(写真を指して)で、充分食い込める牛を作っ  
ているわけです。育成牛の発情は、早い牛は発情が13ヶ月  
ぐらいからきます。ま、あまり早すぎるんで若干育成には  
悪い餌も食わせる。そしてこのように腹ができた牛に仕上  
がります。従来の舎飼いで育成してた牛と比べると胸囲が



スライド④

ふえて体高が低くなっております。そして病気に強い丈夫な牛ができるわけです。単に高泌乳の技術が“いい草だけ”じゃなくて、“食い込める牛”を作っていくということも大事です。

最近、ゆとりもできまして、こういう(スライド写真⑤)麦稈が十分に確保できる。まわりの畑作農家との糞尿の交換がうまくいってるわけです。これも将来的にはいろんな、また多目的な使い方も考えられます。

しかし、どうみましても悩みがありますのは、今までの路線でタワーサイロを使ってコーンサイレーズをやってきたんですけども、グラスサイレーズが入ってくると、コーンサイレーズの給与量が減り、熱を持って給与出来ない状況がふえています。このようなコーンの問題を今後どうするか、今ひとつの大きな問題点です。

以上簡単ですが、私が現場を見せて戴いた勝見さんの経営の概況で、あと具体的なところは実際にやっておられます経営主の勝見さんに説明していただきます。よろしくお願いします。



## 発題講演

(勝見氏) 皆さんはじめまして、この会場にきたときに、皆さんの熱心さのあまり、早く終わらしてすぐ帰りたい気持ちでおります。

資料にもとずきながら行いたいと思います。

最初に経営概況ですが(表1)、労働力は夫婦二人で、経営面積は26.6haで、若干豆を作っております。コーンが3.9ha、牧草が19.5ha、コーンの面積は62年度3.9haですが、最高多い時では55、56年ごろ9haありました。それから、57年からグラスサイレーズが始まりまして今日に至るまでに3.9ヘクタールにコーンが減ってきました。

昭和50年に牛舎、サイロ、それからいろんな付属設備を殆ど全部いっぺんに作りました。57年に育成牛舎とカウハッチ、62年に乾草庫を作っています。

経営展開なんです(表2)、最初は帯広市大正町というところにおったんですけども、昭和36年に川西に移転して、それ以来、畑作をやってましたが、僕が高校へ行くようになってから牛を飼い始め、あるいは農地を買い始めて、47年にはまだ独身だったんですけども、わずかだけやれといわれてやり始めました。47年以降の農業経営の記録は、それまでただの記録帳だったのを伝票式

表1 経営の概況

家族数	6人
労働力	1.8人
経営面積 計	26.6ha
(作付) 小豆	3.2
牧草	19.5
コーン	3.9
乳牛飼養頭数計	59頭
経産牛	31
育成牛	28
施設	
成牛舎(50年建設)	640㎡
キング式36ストール、育成房(使用せず)、牛乳処理室、事務所	
育成牛舎(57年)	198㎡ 丸太掘立式
草舎(62年)	264㎡ 丸太掘立式
サイロ(50年)	254㎡
コンクリートスティーブ	

表2 経営の展開

S26	(分家) 大正…畑作・酪農	10 ha	(湿地帯)
S36	(移転) 川西… ”	13.7ha	(湿性火山灰地)
S38~41	(開墾) 1.2 ha	14.9ha	
S42	(購入・開墾) 2 ha (2.2万/反・山林)	16.9ha	
S43	帯広農高卒 (農業科)		
S44	(購入) 離農跡地 3 ha購入 (3万/反)	19.9ha	
S47	経営委譲		
S48	結婚		
S50	(購入) 2.4 ha (5.4万/反)	22.3ha	
S54	(購入・開墾) 1.2 ha (37.5万/反)	23.5ha	
S59	(借地) 2.5 ha (1万/反)	26.0ha	

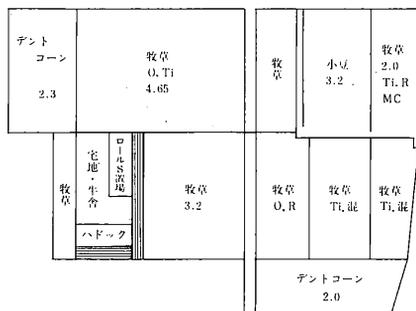


図1 耕地図

複式簿記を教えてください、それ以来ずっとつけております。

それから機械なんですけども (表3)、農業構造改善事業、補助事業が昭和30年代後半からはじまり、そのころからすべて共同で、このころは畑作も酪農も全部いっしょだったんです。が、47、48年ごろからは畑作と酪農にわかれまして、僕らは酪農の方の3戸共同で、すべて今まで共同で機械を使用するというので、個人でもってるのは、トラック関係、それから僕はロータリーで、そのほかの人たちも、一台か二台、それぞれ保有しています。

表4の乳量で、頭数・乳量の変化なんですけど、最初は牛舎を建てたばかりで数頭も少なく。生産乳量は表5のなかの右側で、経産牛一頭当たり平均乳量と若干ずれますけども、その右側の数値が検定成績上の平均乳量です。今年では9,000 kg前後になろうかと思っております。57年からグラスサイレージがはじまったんですが、乳量がだんだん上がってくるにしたがって逆に乳飼比、乳脂率が下がってきているというのが大きな特徴ではないかと思っております。

表3 所有機械リスト (62年現在)

機械名、型式	導入年	償却費 (1戸)
(利用組合所有、3戸共同)		
トラクタ 45 PS×2台	43年	一千円
"                60 PS×2台	49・50	
"                70 PS	62	135
"                (59年式中古)		
"                95 PS	57	319
ショベルローダ	62	149
フロントローダ	57	—
"                (70 PS トラクタに含む)	62	—
ブラウ	51	—
サブソイラー	54	—
ライムソー	55	—
ロータリーハロー	57	35
ローラー	54	—
ブロードキャスター	62	15
カルチベータ	51	—
スプレヤー	59	54
サイドブレーキ	51	—
テッター	54	—
けん引式モアコンディショナー	57	103
コンパクトベアラ	57	91
ロールベアラ	62	774
けん引式フォレンジハーベスター	57	136
ブローア	54	—
フォレンジキャリア	58	88
バキュームカー	58	74
マニユアスプレダ	62	62
洗車機	57	9
(個人有)		
トラック (中古)	56	68
ロータリーレーキ	62	108
計		2,220

表4 頭数・乳量の変化

年次	頭数・乳量		
	経産牛頭数	生産乳量(t)	経産牛1頭当たり(kg)
50	18.0	99.5	5,528
51	23.1	151.8	6,572
52	27.7	176.3	6,367
53	29.9	195.2	6,528
54	29.5	191.4	6,489
55	30.0	188.8	6,292
56	30.3	198.2	6,541
57	39.5	218.3	7,401
58	29.4	241.1	8,200
59	30.0	233.2	7,772
60	32.5	261.4	8,042
61	33.2	267.9	8,118
62	31.0	249.4	8,046

それから、育成牛舎なん

ですけども(表6・図1)昭和56年の12月に完成しました。これを作るのに1年かかったんです。それは、建物自体は1ヶ月で出来たんですが、僕の気持ちが指導者に説得されるのに1年かかったんです。それで、11月にはじまった工事が12月に完成したという経過があります。当育成舎には、その翌年にカウハッチをつくり、さらにスーパーハッチを作ったという経緯があります。この育成なんですけども、きっかけ

表5 乳量及び産次構成の変化

(頭・kg)

	57	58	59	60	61	62
実頭数	29.7	30.1	31	31.9	33.9	31.2
延頭数	35	37	40	38	41	38
平均乳量	7,484	8,544	7,756	9,013	8,392	8,375
濃飼料	2,975	3,496	2,881	2,641	2,454	2,423
乳飼比	25	26	25	18	17	14
産次構成	1	8	12	12	9	8
	2	6	8	11	7	5
	3	6	6	6	12	11
	4	3	5	2	4	4
	5	3	2	6	1	4
	6	2	2	1	5	3
	7	3	1	1	—	1
	8	1	1	1	—	—
	9	1	—	—	—	—
	10	2	—	—	—	—
平均	3.86	2.78	3.08	2.89	3.15	3.34

表6 育成技術の確立

S 56. 12	育成舎 (198 m <sup>2</sup> ) PT 型ハウス (掘立育成牛舎) (丸太南面開放) 太田竜太郎氏 (畜大講師) に会って相談 (S 55. 12) 「安くて、牛にも経営の将来のためにもなる」 西帯広の佐々木畜産 (肉牛)、帯広稲田の長内畜産 (肉牛) が、すでに利用していた畜舎を見に行き、所有者の意見を聞く。 「鉄骨……さびてくされやすい。牛がケガしやすい」 「木……暖みがあって、牛がなじみやすい」
S 57	カウハッチ 1 基 1 万 10 基 (2 カ月令まで) スーパーハッチ (古い小屋改造) (3~4 カ月令) 育成舎: 3 群 1 群 5~7 カ月令 2 群 8~15 カ月令 3 群 10 カ月令以上、乾乳群
効果	① 故障が少なくなった (足、胃腸) 1 日中歩きっぱなし (昔は狭い所に入れていた) ② 分娩後の食い込みがいい。 ③ 食滞、下痢が少ない (グラスの自由採食)

は、ロールベールサイレージにはじまったというのもあるんですけども、この育成牛舎を持つことによってロールベールのフランチャイズが完璧に行われるようになったのも確かなんです。

以上の施設での育成は、生まれてからすぐカウハッチに入って、早期離乳します。早期離乳の方法といっても、それぞれ個人の酪農家は、みんなバラバラだと思うんです、けれども、僕の場合は大体 45 日ぐらいで離乳します。その間に乾草、水を十分に食い込めるように、それから群に慣れるちゅかな、そういう感じに仕上げたスーパーハッチに移すということです。従来、成牛舎の方に育成を少し飼っていたんですが、カウハッチに切り替えてからは殆ど病気がありません。それから、大きくなってから食い込むようになり、それから足とか胃腸の故障がないんです。それは、育成を充実させたために、経産牛になってからのサイレージの不断給餌にも耐えられる胃袋になってるんじゃないかと思っています。

それから、ロールベールサイレージなんですけども (表7)、ちょうど育成牛舎を作るころ、ある先生にいわれたんです。サイレージを作れと、それも牧草でとね。そして、サイレージを作る場合には、普通は細断でピックアップハーベスターっていうんですか、それでやってたんです。が、僕らの場合は共同ですので、個人的にトラクターを二台も三台もあるいはハーベスターを何カ月間も使用するわけにはいかないんです。そんなときたまたまロールベールというベラーを聞きまして、57年には試験的に出

表7 ロールベールサイレージ技術の確立

S 56	太田竜太郎氏の助言「乾草よりし好性高い」		
S 57	試験的に作る。「栄養的に高い」→「乳量伸びて」→「乳飼比下がる」		
S 59	萬田富治氏の指導 土上スタック (S 58) → 下敷スタック (S 59) → ワンシートスタック (S 61) 品質の向上ができた。		
様々な製品			
1 番	} × {	チモシー	天候によって時期がずれると品質 (栄養価) がかわる
2 番		オーチャード	
3 番		ルーサン	
		ルーサン・オーチャード	
1 個平均 460 円のできる。6,000 円 (53 m) ÷ 13 個 = 460 円			

来るか出来ないか、そして牛が食べるか食べないか、栄養価がどれくらいあるのか、ということをやってみたんです。58年に機械を購入して、その年は北海道というか、僕らの方は大変な冷害だったんです。雨ばかり続いて、58年の年は機械を買うには買ったんですけども、最初は借りていたという状態でした。それは、良かったら買うという形で、共同でなくて僕一人でやっていたんです。というのは、他の人達はロールベールサイレージに重きをおいていなかったというか、僕ひとりがズレていたという感じであったんです。ところが、僕だけが牧草の収穫がどんどんどんどん進んでくというようなケースがあって、後にロールベールを共同にしないかということになり、機械を買ったという経過がございます。

当時のロールベールサイレージのやりかたで、密封なんですけれども、最初は土の上で下敷も何も敷かないで、上にビニールをかけ、両端に土をかけていました。その次に下敷を敷いてやったら前回のよ

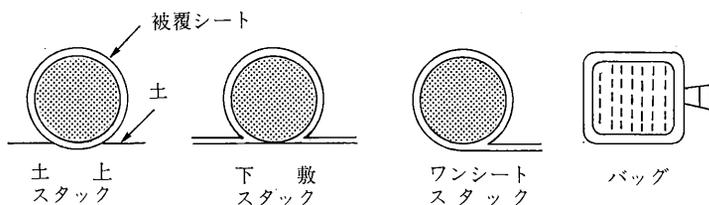


図2 ロールベールの密封方式 (萬田原図)

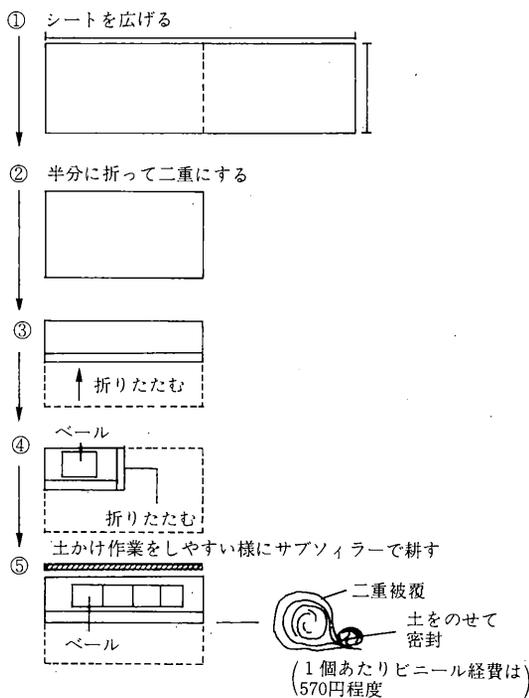


図3 ワンシートスタックサイロの作り方 (萬田原図)  
(0.095 mm × 600 cm × 50 m : 市販シートサイズ)

りも良くできたので、そこで土をかける手間をはぶくためにはどうしたらいいかということで、ワンシートで土を一箇所だけかけるようにして、少しでも手間をはぶこうということにしたんです。それと、バックなんです。バックは婦人の労力が楽だということで去年だいぶやったんです。けれども、これが大失敗でバックはもうするべきではないと自分なりに決めました。というのはこれカビが生えるのと、ビニールかけをひとりでするといことなんです。そこで僕が今やっているワンシートスタックはすべて二重で水が抜けるようになっています。その作り方は(図2、3)に書いてありますので、これを見ていただき自分で好きなように作ってみたら良いと思います。

次に、ロールベールサイレーズの置き方なんですけれども、両方取り出しになっていて、そのサイレーズの1番草、2番草、3番草と置いていき、どの袋にどの草地の何番草が入っているかを全部1個1個印をしています。それで先にスライド(写真4)で見せたように泌乳ステージによって、どの牛にどの草を与えたらいいかということで、例えば、1番草のチモシーと2番、3番のルーサンだとか、豆科の多いのだとか、禾本科と豆科の組み合わせ、一番草と二番草あるいは三番草の組み合わせで、いっしょに食わしていくということなんです。というのは、一番草から次から次と順番に食わしていくと、一番草がなくなったときに、2番草3番草になったときに、乳量がカクーンと落ちて全然あと上って来ないということを経験しました。それからは年間通してコンスタントに搾れるような状態にしようということで、それをどのようにやるか、どこの草地の何番草がどれに入っているかを印して、どっからでもどの草でも取れるように配置したわけです。

表8 トウモロコシサイレーズ時代とロールベールサイレーズ時代の飼料給与量の比較

(萬田氏作成)

年 度	昭和57年冬				昭和62年冬			
	乾乳	20~30	30~40	40以上	乾乳	20~30	30~40	40以上
乳量(kg/日)								
トウモロコシサイレーズ	5	25	25	25	4	14	14	14
ロールベールサイレーズ	-	-	-	-	自由	自由	自由	自由
乾 草	10	5	5	5	自由	2	2	2
大 麦 圧 べ ん	-	1	1	1	-	1	1	2
ビ ー ト パ ル プ	-	2	2	4	-	3	3	4
配 合 飼 料	-	8	10	12	-	6	8	10

この他、糖みつサプリメント 150 kg/日、ミネラル剤 (Ca 40% P 20%) 30 g/日給与している。現在は夏になると乾草2kgをカットする。

トウモロコシサイレーズとロールベールサイレーズの飼料給与なんですけれども(表8)、今は、以前に比べてトウモロコシが減って、そこにロールベールサイレーズが入って来て、自由採食になって乾草が減ってきました。ここ一年ぐらい乾草全く無しできています。それが私の経営の大きな特徴です。それに配合飼料も減って来ています。配合飼料は、過去はCP 20のTDN 70だったんですけれども、今はCP 16のTDN 71で、最高で9キロぐらい給与しています。

年度別飼料面積の推移は図5にでてるんですけれども、57年から始まって、乾草調製が減ってグラスサイレーズの部分が殆どで、それは、ロールベールの個数にして400~450個ぐらいのサイレーズを作り

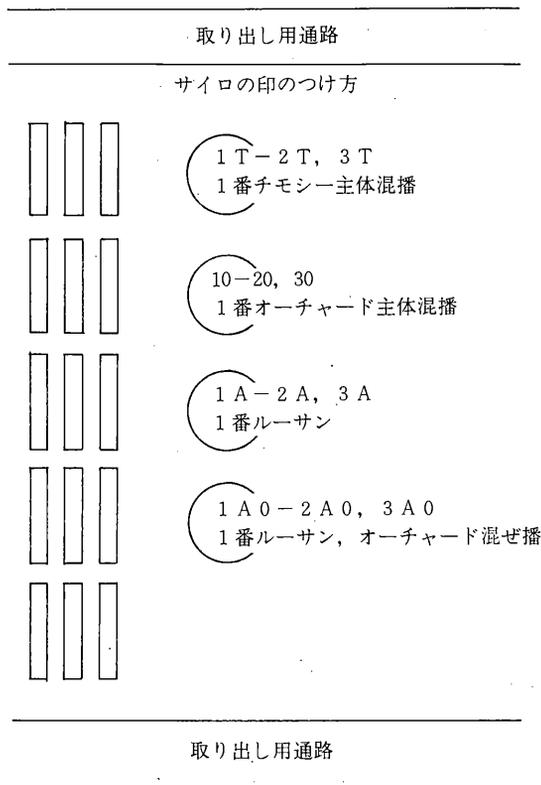


図4 サイロの適正配置 (萬田原因)

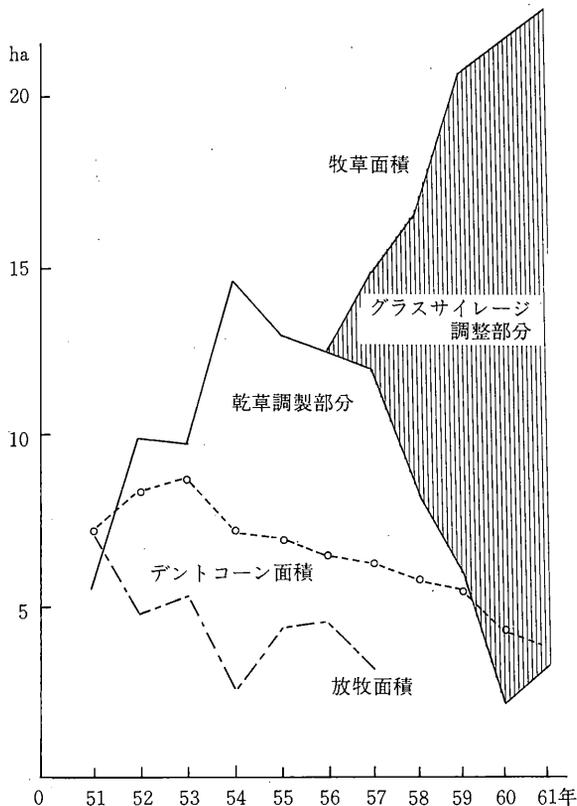


図5 飼料作面積の推移

ます。乾草はほんの数個で、あとは近くが畑作屋さんですので小麦桿、豆ガラなどを集めています。

つぎに経営収支の変化なんです(図6)、57年以降が特に変わっているということだと思います。

それから、57、8年がうち(我家)の場合境目なんです。過去はデントコーンを作り、乾草2回刈りで、共同の機械で共同作業だったんです。けれども、共同のやり方が下手だったのかどうかわかりませんが、1番草から2番草、3軒分やるのに1年中やっているような感じで、刈り取り時期が遅くなり、最後の2番草の刈り取り時期もずっと後の方にずれて来るという感じになっていたんです。僕がロールベールをやり始めたころ、共同作業流れからだんだんズレてしまい、そんなことで共同からはずれ、自分でロールベールサイレーズを本格的にやり始めたという経過なんです。

けれども、今も機械は共同で、仕事は全部別個です。それで、今までの牧草の2回刈りをある程度早刈りをしまして、今ではオーチャードも、ルーサンでもだいたい4回ぐらいになり、栄養価が高まってきたと思います。過去には、一通りの牛の障害というか、起立不能、後産停滞、ケトosisなど一般的な病気は殆どやってきましたが、今は下痢や消化不良という病気が全くないとは言えませんが殆どないといっていいぐらいになりました。

それと先程の不断給餌の件なんです、最初はサイレーズを牛舎の中でやってたんです。それも1個1個ほぐして、その労力が大変なので、めんどくさい感じもあったんです。そこで外で台の上において

みたら、きれいに食べてくれたんですね。それに気がつきまして、1日中外に出しておいて夏の夜も冬の間も全部外です。今は搾乳の時だけ中に入れて、コーンサイレージだとか、パルプだとかを与えて搾乳が終わったらまた外へ出して食べさすという形を取っています。人間で運ぶ労力が大分助かるのと牛が外で伸び伸びと好きなだけ食べてくれるという感じだと思います。

それから今、バドック、狭いなりにも二つに分けています。それは泌乳前期と、もう一つは泌乳中期、後期という形を取っているんですけど、泌乳前期の牛はなるべく早刈りのサイレージを与え、中期、後期のものは中刈りあるいは遅刈りに近いものだとか、豆科の少ないものという感じでやっています。これは去年と今年から夏場

ちょっとやってみただけで、今、冬場に入りましたので結果的にどうか、まだよく分かりません。けど、前期から中期に移したときの乳量の変化がちょっと下がりやすいという感じがあるんです。

今、考えている問題点は、若干乳成分が低いということと、乳脂肪が低いかなあという感じ。それから、ルーサン今蒔いてるんですけども、中期に合わないのかなあ、という感じもするんです。自分らの作り方が悪いのかもしれませんが、でもルーサン草地在こう長く使えないというか、3年ぐらいしかもたない感じなんです。それが1番の悩みといえば悩みかもしれません。けれどもチモシーあるいはチモシーの混播、オーチャードも量的にたくさんとれて、刈り取り回数を注意すれば無理してルーサン蒔かなくても、9,000 kgぐらい搾れれば良いのかなあという感じがします。

それから、デントコーンなんですけども、どうもデントコーンサイレージがうまくできない。それは、ロールベールサイレージをたくさん食べるのでデントコーンサイレージをあんまり与えられないのと、サイロの直径が大き過ぎて取り出し量が少ないせいもあります。それで、いろんな添加剤も使うんですけども、効いてくれないという感じです。それで今後はデントコーンを増やすつもりはないし、減らす気はありますから、無くなる可能性もあります。

地元の農協としては、十勝管内で平均乳量が若干低いということで高泌乳グループというものを作って僕もそこに入っていますが、どうもそういうグループでは、自給飼料をあんまり考えてなくて買い餌

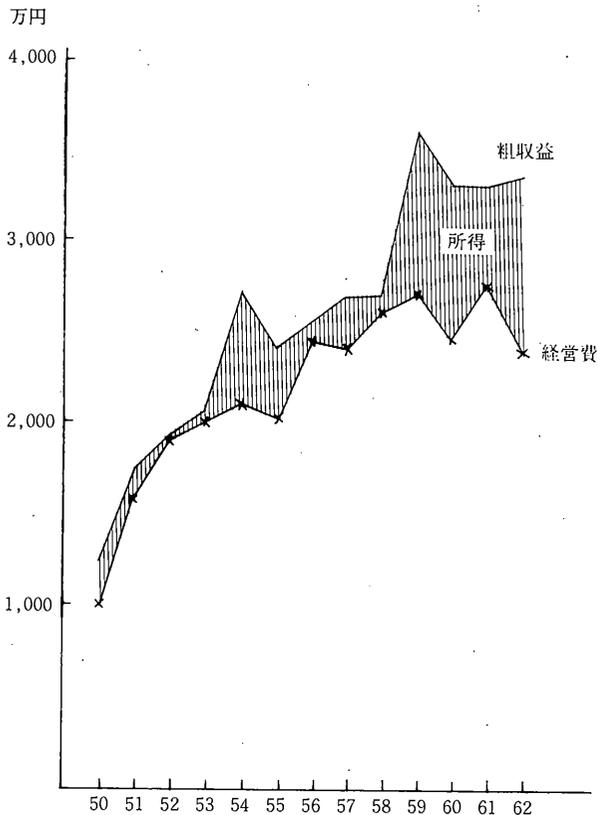


図6 経営収支の変化

にばかりこだわってコストのことをおろそかにしているというか、気がとられているというか。買い餌でたくさん食わせれば所得が上がるんですよという言い方をされるんですが、どうもそうでもないような気がしてならないんです。そのグループのなかで失敗してやめていく人もいますし、去年まで10,000 kg搾った人も今年は7,000 kg台に落ちる人もいます。あるいは牛が3分の1ぐらいなくなる場合もあります。

そういうことで、僕は自給飼料中心に自分のところで良いサイレージを作り、良い育成牛を作りながら、このままやって行きたいという考えであります。

それぞれの分野の先生方に、その辺のいい方向での、コストダウンになる方法があれば教えて戴きたいと思います。

それと、低コストになるかどうか分かりませんが、酪農総合研究所で経営分析をやってみないかということで、去年からやってるんですけども、去年の成績の中で、1 kg当たりの生乳生産原価が49円79銭、まあ50円です。今のやり方でいきますと過去よりも労力が少なくなって、自給飼料が良くなると乳量が高まり乳飼比が下がり、生産性が上がってコストが下がったのではないかという気がします。

とりあえず、以上で終わりたいと思います。どうもありがとうございました。(拍手)

(萬田座長) 勝見さんのお人柄で、非常に淡々とお話しされたんですけども、一つ一つ非常に重要な教訓を含んでおります。勝見さんの所へ、私も時々お伺いしていたんですけども、一般に9トン搾っている酪農家にいくと、誰かが畜舎に張り付いて、こまねずみのように働いています。ところが勝見さんの畜舎には、日中は人も牛もいないんですね。搾乳の時しか、畜舎で餌をやらない。後は外で牛に良いサイレージを不断給餌している。非常に省力的で、奥さんとの関係も和気藹々で、一般的な高泌乳農家に見られるように、牛もイライラ、飼い主もイライラ、そして、種もつかないとか、やれヨンペン(第四胃変異)が出たとか、いろんなトラブルも見られないのです。勝見さんところでの高泌乳牛を飼養技術が人も無理せず、ゆったりと行われているのは、彼の人柄を見ればよくわかります。次の佐藤さんの話もありますから、かなりの共通点があると思います。後程の討論の中で煮詰めて行きたいと思います。

それでは、質問はですね、後程まとめてやります。



## 2

### 乳量10,000kg、乳脂率4%を支えるアルファルファの生産・利用技術

網走市・酪農家  
佐藤 久夫 氏

(萬田座長) 次に網走の佐藤さんに、乳量一万kg、乳脂率4%を支えるアルファルファの生産・利用技術、ということで、お話しをお伺いします。まず、はじめに荒木先生から佐藤牧場の概要紹介をお願いします。

(荒木氏) 私、酪農学園大学の最後の報告の荒木ですけども、資料作りとそれからスライドのにわかカメラマンで、ちょっとお伺いして撮って来たもんですから、はじめに佐藤さんと一緒にスライドをみてみたいと思います。

網走のサンゴ草の能取湖で、非常に風光明媚なところで、佐藤さんは酪農経営をやられています。

これが(スライド写真①)ご自宅です。

次どうぞ。これが(スライド写真②)牛舎で、犬が出迎えてくれます。

次どうぞ。これが(スライド写真③)育成牛で、育成牛は外で放し飼いというか、フリーストール的にして飼っております。この後にあるのは、乾草を入れるK型ハウスの吹抜きでございます。次どうぞ。

これは(スライド写真④)ですね、牛が非常に佐藤さんに慣れてまして、佐藤さんを見つけますと、このように一目さんに牛が育成舎の方に入ってくるという光景です。

次どうぞ。これが(スライド写真⑤)育成舎になりますね。

(佐藤氏) この中でいま大体50頭ぐらいでございます。去年の秋に、この育成舎をこしらえたんです。

(荒木氏) 次どうぞ。これは(スライド写真⑥)乾草ですか。これは麦ガラ敷藁ですね。

(佐藤氏) まだ整理してないところです。



佐藤久夫氏



スライド①



スライド②



スライド③



スライド④

(荒木氏) これは、近所の農家から集めて、この地区は畑作農家が多いんで、なにか今年は麦ガラを入れることによって病気がでるということで、酪農家の方に持って行って欲しいということで、交渉して非常に多く集まったということです。なんか、今年はガンモン病と条班紋病ですか、それが発生してカラを少しも残さないようにたくさん持って行っていけというとか。

(佐藤氏) はい、今までは麦ガラが集まらないというのは言い過ぎですが、堆肥をたくさんやらなきゃならんちゅうて大変なことでした。これも言い過ぎですが、それが今年から一気に変わって。

(荒木氏) 次どうぞ。これは(スライド写真⑦)、敷藁のふんだんに使った個体(牛)ですね。今、搾乳されている牛ですか。

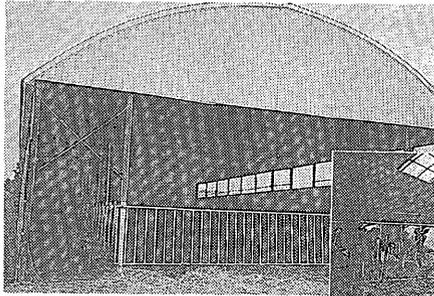
(佐藤氏) 今、うちは1頭1頭スタンション方式で飼われております。敷藁は毎日、成牛50頭。搾乳牛は50頭もおりませんが大体50頭入っていますんで、一日ロール大体一個です。

(荒木氏) 育成の敷藁も、そうですね。

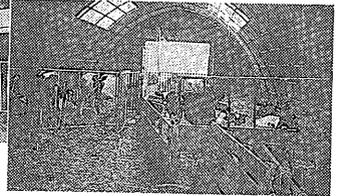
(佐藤氏) ミルク飲みも含めて大体一日ロール一個ぐらい使ってます。

(荒木氏) 次どうぞ。これも同じような、これは塔型のサイロ(スライド写真⑧)ですね。

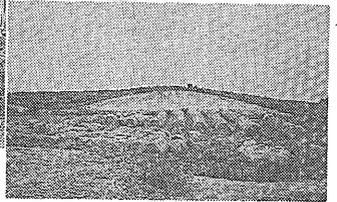
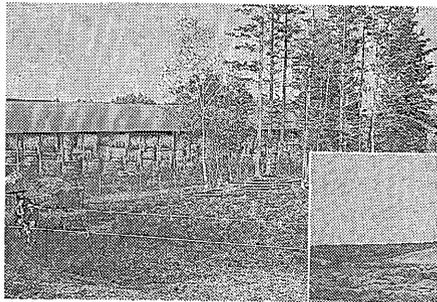
(佐藤氏) ええ。塔型の角サイロ4基で、一つに100トンづつ入るようになってます。



スライド⑤



スライド⑥



スライド⑦



スライド⑧

(荒木氏) 次どうぞ、これは(スライド写真⑨)、今年建てられたバンカーサイロですね。

(佐藤氏) はい、なんとかバンカーサイロの良いのを持ちたいということで、今年、この二棟になっておりまして、一棟に二つこう中間に仕切り入れまして300トン、300トンづつ600トン入るようになっております。



スライド⑨

(荒木氏) これは主にルーサンのサイレージですね。

(佐藤氏) ええ、ルーサンはまだまだ単播3haでございまして、チモシーなどと混播したものも含めて入れております。

(荒木氏) 次どうぞ。これは(スライド写真⑩)、

(佐藤氏) 全体のウエイト(錘)として何をサイロのうえへあげていか色々と迷ったのでございまして、やはり牧草サイレージというのは鎮圧が一番大事ということでございまして石灰を一つに350袋あげ、両方で700袋あげております。入り口はどうしても土の方が密閉されるんで土か火山灰土をしております。

(荒木氏) これに屋根を付けられたというのはどういうことですか。

(佐藤氏) ええ、酪農家は年から年中休みがないわけで、草の取り出しが非常に大変なわけで、雨の日また吹雪の日いろんな関係からできるだけ労力のかからないようにしようということで屋根をかけたわけです。

(荒木氏) これでスライド終わりですね。

## 発表講演

(萬田座長) では、ここからは本日の講師で経営主の佐藤さんから詳しいお話を伺うことに致します。佐藤さんどうぞ。

(佐藤氏) 佐藤でございます。我々の地区も昭和46年から第2次構造改善事業が始まりまして機械化に踏み切ったわけです。そのころは離農者が多うございまして、一年に五十戸ないしもっと多くの離農者が出たわけでございます。今住んでいる地区は半分ぐらいの離農者がでたわけございまして、農協としてはこれを何とかしなくちゃならんということから酪農団地事業を導入いたしまして、46年から団地事業を始めたわけでございます。46年に一人、入植致しました。このとき私は、入る予定ではなかったんですが、47年の方がいろんな事情で入らないということからピンチヒッター的に私がだされまして、この事業にのるようになったわけでございます。

はじめは、なかなか出費が多くて、この事業も成功するかしないか分からんということから非常に悩んだわけでございます。が、いろんな友達にアドバイスをいただきながら踏み切ったわけでございます。酪農専業になったのは48年からでございます。なんせ、牛の居ないなか全部借金でございまして非常

に苦労しまして、笑い話になりますが当初の営農計画は、私が立てたのではなく、農協の担当の者に立てて貰い、その数字に基づいて私は経営をやったというのが事実でございます。

まず、その数字に基づいてきちっとやれば何とかなるのではないかということで、牛の乳量に致しましても年間の乳を月割にして、また日割りにするということから始まったわけでございます。

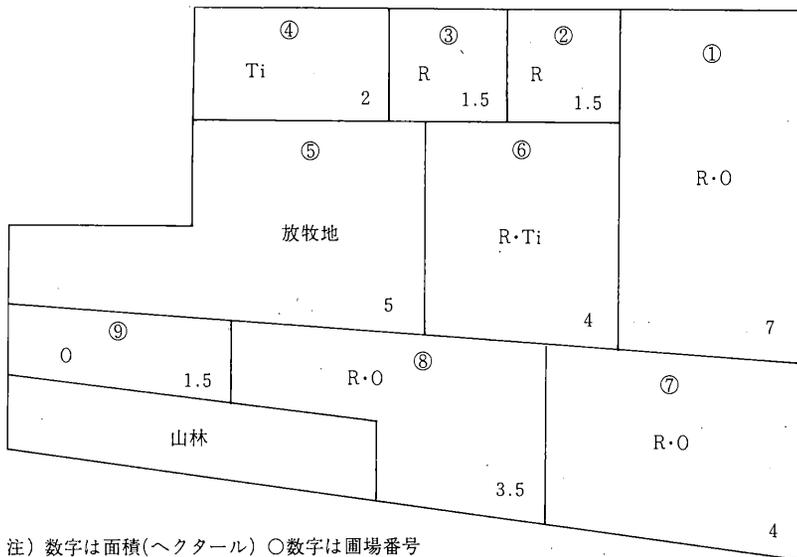
牛がいないため導入ということで、出来るだけ安い牛を導入したらどうかということでもございましたが、種馬の育成をやっていた関係上どうしても良いものが欲しい、ということから多少良いものも入れて将来に希望をもってやったわけでございます。

それから、牛は年々増えてきまして乳量も段々搾れるようになり、その中には日本記録を取らせて戴いた牛もいるわけでございます。が、なかなか乳飼比が下がらんということが私の一番のネックでございました。春先、こちら（西網走）の地区では殆どの方が放牧するわけでございます。そうしたときに、どこの酪農家も乳量が大体二割ないし三割がた伸びるわけでございまして、このこと（生草の力を維持して牛に食わせる）を何とか出来ないものかということ非常に強く持ちまして色々考えたわけでございます。

が、その当時の状況のなかでは、こういう話しをしてもなかなか聞いてもらえなかったのが実態でございました。しかし、たまたまこちらにありました雪印の赤石さんという方が、このことに積極的に

表1 経営の概況

労働力	主(47) 妻(44) 長男(22)
経営耕地面積	採草地 30 ha (うち 5 ha 借地)
	放牧地 5 ha
	計 35 ha
乳用牛頭数	経産牛 47 頭 未経産牛 50 頭
	育成牛 73 頭 計 170 頭



注) 数字は面積(ヘクタール) ○数字は圃場番号  
O: オーチャード, Ti: チモシー, R: ルーサン

図1 圃場図及び草種

乗って戴き、そういうサイレージを作るのならば、やはり根釧地帯に行って勉強する必要があるのではないかということから、再三足を運んで戴き勉強させて戴いたわけでございます。そして、一年目、二年目、三年目でサイレージが何とか作れるようになったということでございます。

それから、このサイレージに踏み切ったのは二つほどの理由がまだあるわけでございます。その一つは、乾草を取るのに私達は非常に苦勞しておるわけで、乾草を取るには四日間かかるわけですが、牧草をサイレージにしますと、今日、明日の天気を読めると、きっちりサイロに入るわけでございます。こうしたメリットを使うべきでないかという考えでございました。牧草をサイレージしますと乾草の類が非常に少なく済むというのも非常にメリットではないかということから牧草サイレージに踏み切っ

表2 経営の展開

年次(昭和)	40	45	50	55	60	63
労働力(人)	2				3	3
所有地(ha)			21—24	26		30
借入地(ha)					5	5
デントコーン(ha)		12		4	3	0
採草地(ha)				20	20	21 31 31
放牧地(ha)		8.5	11.5	2	2	0—0
成牛頭数(頭)		10	20	40	48	47
牛舎(坪)		182	212	284		
トラクター(PS)	40		79		105	
ルーサン(ha)				1	2.5—6.5—9.5	17—24

表3 主要建物・施設

(万円)

種類	構造	坪数	年次	建設費	備考
成牛舎	腰ブロック	132	47	1,900	50%補助
育成舎	K型	72	57	180	15ヵ月以上
育成舎	D型	50	48	50	14ヵ月以内
育成舎	D型	30	50	30	14ヵ月以内
草舎	K型	100	52	350	
草舎	K型	120	62	225	
資材庫	木造	15	52	20	
資材庫	木造	30	52	20	
バンカーサイロ	コンクリ	600t	63	750	屋根つき
バンクリーナ			60	160	含畜舎費
洗浄機			59	14.5	
消毒機			58	15	
コンベヤー			60	16	
ミルクポンプ			61	25	
自動給餌機			61	115	
パイプライン		5U	47		含畜舎費
バルククーラ		3,700ℓ	63	200	

表4 主要機械一覧

(万円)

機 種	型 式	年 次	所 有	価 格	備 考
トラクター	79PS	50		195	
トラクター	105PS	61		1,150	
モアコン		59		223	
プロア		57		50	
ジャイロ		59		98	
プラウ		55		28	
ロータリー		58	1/2	25	共同
フォーレージハーベスタ		62		295	
マニユアスプレッダー		62		155	
テッピングワゴン		59		75	
ロールベアラ		58		280	
ロールベアラ		60		150	
ロータリーレーキ		60		55	
貨物トラック		61		10	中古
トラック	4t	58		530	
トラック	2t	59	1/2	100	共同
軽トラック		55		10	
軽トラック		55		5	
軽トラック		62		10	

て、何とかサイレージ作りが出来るようになったわけでございます。

コーンの時には一時8,000 kg台になりましたがまた下がると言うことからコーンには、私としてはなかなかはじめないというのが実態でございます。また、この二日で切り込む中で、共同作業を致しましても、3戸共同でございますが、コンスタントに作業体系がいくというメリットもございまして、私達はこれに踏み切ったことで非常に良かったなということでございます。

牧草サイレージを作るのに、今では添加剤という非常に良いものが出来ておりますので、私達は、これで非常に助かっているのが実態でございます。当初、使わないでやった時には牛舎に行くのがたいがだという感じで、それがきついということでございました。が、今はコーンの牛舎と私達牧草サイレージの牛舎はなんら変わらないというのが実態でございます。

それから、乳牛の管理でございますがグラスサイレージに致しますと、腹一杯、牛に草を与えることが出来る。トウモロコシであれば、やはり一日15キロないしそこそこのものでなければならんということで、その外に乾草を与えるということになるのでございます。が、うち(我家)では、朝、すぐ餌を給与して濃厚飼料を足で混ぜて食わせ、昼にもう一度またサイレージをやって、晩の



大体5時ぐらいまでに食べ終わる。濃厚飼料は朝昼晩三回かけて食べらすということでございまして、大体晩の搾乳時には牛は殆ど腹満腹で唸って寝ているような状態でございます。

こうしたことから、この乳量が何とか今の数字にこぎつけたのではないかと思っております。コーンサイレージの時と今の牧草サイレージの時とは、牛の健康状態、つまりボディコンディションですが、それがオーバーコンディションにならなくて済むということで私達は喜んでおります。私達の共同は三戸でやっておりますが、どの酪農家もそうした形で済んでおるのが実態でございます。

それから、いろんな疾病でございますが、疾病もないということから、いまは疾病もなく、起立不能もコーンサイレージの時代にはありましたが、そして中には淘汰する牛もございました。しかし、牧草になってからは淘汰する牛は全然ないわけではございませんが、一頭ないし二頭ぐらいで済んでおります。

搾乳については、私は全くの素人でしたが、分娩後60日ないし50日がピーク時というものがもの本には載っておるわけですが、何としても私の牛はそのような形にならないわけでございます。私の牛は分娩してピークに達するのに早い牛で10日もしくは15日でピークに達します。そんなこ

表5 コーンサイレージ及びグラスサイレージの作業時間比較 (時間)

コーンサイレージ		グラスサイレージ		
堆 厩 肥 散 布	2	肥 料 散 布	0.24	
耕 起	3.3	尿 散 布	0.67	
反 転	4	1 番	刈 取	1.0
播 種 ・ 施 肥	1.6		積 込	1.5
防 除 ( 2 回 )	0.8		運 搬	1.5
中 耕	1.1		沈 圧	1.5
収 穫 ( 1 径 )	10		追 肥	0.24
運 搬	10	2 番	刈 取	1.0
沈 圧	10		積 込	1.0
		3 番	運 搬	1.0
			沈 圧	1.0
			刈 取	1.0
		番	積 込	1.0
			運 搬	1.0
			沈 圧	1.0
			堆 厩 肥 散 布	1.43
計	42.8	計	16.08	

表6 経産牛1頭当たり成績と産次構成 (頭・kg・%)

年	58	59	60	61	62	
延 頭 数	43	41	48	50	48	
実 頭 数	31	32	32	34	34	
乳 量	8,034	7,888	9,235	9,698	10,000	
脂 肪 率	3.82	3.78	3.84	3.93	4.04	
濃 厚 飼 料 量	2,687	3,146	2,824	2,679	2,331	
産 次 別 頭 数	1	—	7	15	16	13
	2	—	4	6	12	10
	3	—	9	6	8	11
	4	—	6	7	5	6
	5	—	7	5	4	4
	6	—	3	2	4	2
	7	—	4	5	—	1
	8	—	1	2	1	1

表7 乳量水準別飼料給与と内訳 (kg)

飼料種類 乳量水準(kg)	配 飼 料	ビート パルプ	乾 草	グラスサ イレージ	ルーサン ベレット
45 kg ~	10	4	4	30	1
30~45kg	8	3	4	30	1
20~30kg	6	2	4	30	1
~ 20 kg	3 ~ 4	1	4	30	1
乾 乳			自 由		
給与期間	年 間	年 間	年 間	年 間	S63.6~

とから、早くピークに達することによって、つまり高泌乳が持続出来るのではないか、というのが私の考えでございます。

そこで、一般に泌乳期間を305日といっていますが、私はそれを300日と仮定しまして、上、中、下の3段階に分け、はじめの方を100日、つまり上のところをいかに絞るかということ。で、今の牛は初産で日泌乳量40キロは可能でございます。また、2産3産になりますと50キロないし60キロという乳量も出るわけでございます。そうした関係上やはり分娩後の泌乳ピークを早くもって行って100日の乳量を一定の乳量で持続するというのが一番能力を上げることでないかと、そのように考えております。

このときに濃厚飼料を多給致しますと全部乳に跳ね返るということでないかと、それから中でございますが、やはり中になりますと35キロ、または40キロから30キロぐらいになろうかと思えます。このときには濃厚飼料をずっと下げて乳量に合わせた形でやる。それから後、200日過ぎてからでございますが、これは乳量が20キロぐらいになりますと濃厚飼料は全くやらなくても良いという考えでございます。つまり粗飼料が良ければ濃厚飼料は乳量20キロまでやらなくても乳量は変わらない。僕は乳量が20キロの牛に濃厚飼料10キロ与えたことがございますが、乳量が1キロか2キロしか伸びないというのが実態でございます、濃厚飼料はそのところにはやらなくてもいい。そのことによって牛のボディの状態が良い状態に保たれるのでないかと考えております。

また、私も育成牛を持つているわけでございますが、当初から考えておったことは、牛の個体販売というものは酪農ある限り続いていくことではないかと考えております。子牛の付加価値を上げるということも非常に酪農家にとっては大事なことでございますので、連産性の持てる牛を作りたいという考えでございます、やはり乳量10,000キロ、脂肪率4コンマ(%)という牛になりますと、個体でも多少高く売れる。今、脂肪3.2から3.5になったわけでございますので、府県ではやはり4.5コンマの牛が今必要とされているわけでございます。そうしたことに、やっぱり酪農家は自ら乗って行く必要があるのではないかと、という考えで、こうした牛を1日でも長く使うように心がけております。

しかし、私は借金から始まった男でございます。借金は非常に恐ろしいものだと考えておるわけです。非常に良い牛は売りたいくないというのが酪農家の考えでございますが、やはり経済には勝てないわけでございます、良い値段がついたときには出来るだけ売る。また誉められた時にはその誉め賃として高く

表8 経営収支(S62) (千円)

収 入	生 乳	26,106
	個 体 販 売	18,805
	そ の 他 収 入	1,397
	計	46,308
支	種 苗 ・ 農 薬 費	418
	肥 料 費	2,076
	生 産 資 材	208
	光 熱 費	976
	飼 料 費	10,969
	養 畜 費	7,429
	共 済 金	1,110
	賃 料 料 金	3,502
	修 理 費	1,816
		建物減価償却費
	乳牛減価償却費	1,328
	機械減価償却費	3,679
	小 計	34,419
出	雑誌・自動車共済	3,059
	通 信 費	258
	支 払 利 息	658
	小 計	3,975
	合 計	38,394
所	得	7,914

買っていただくというような考え方で売っておるわけでございます。

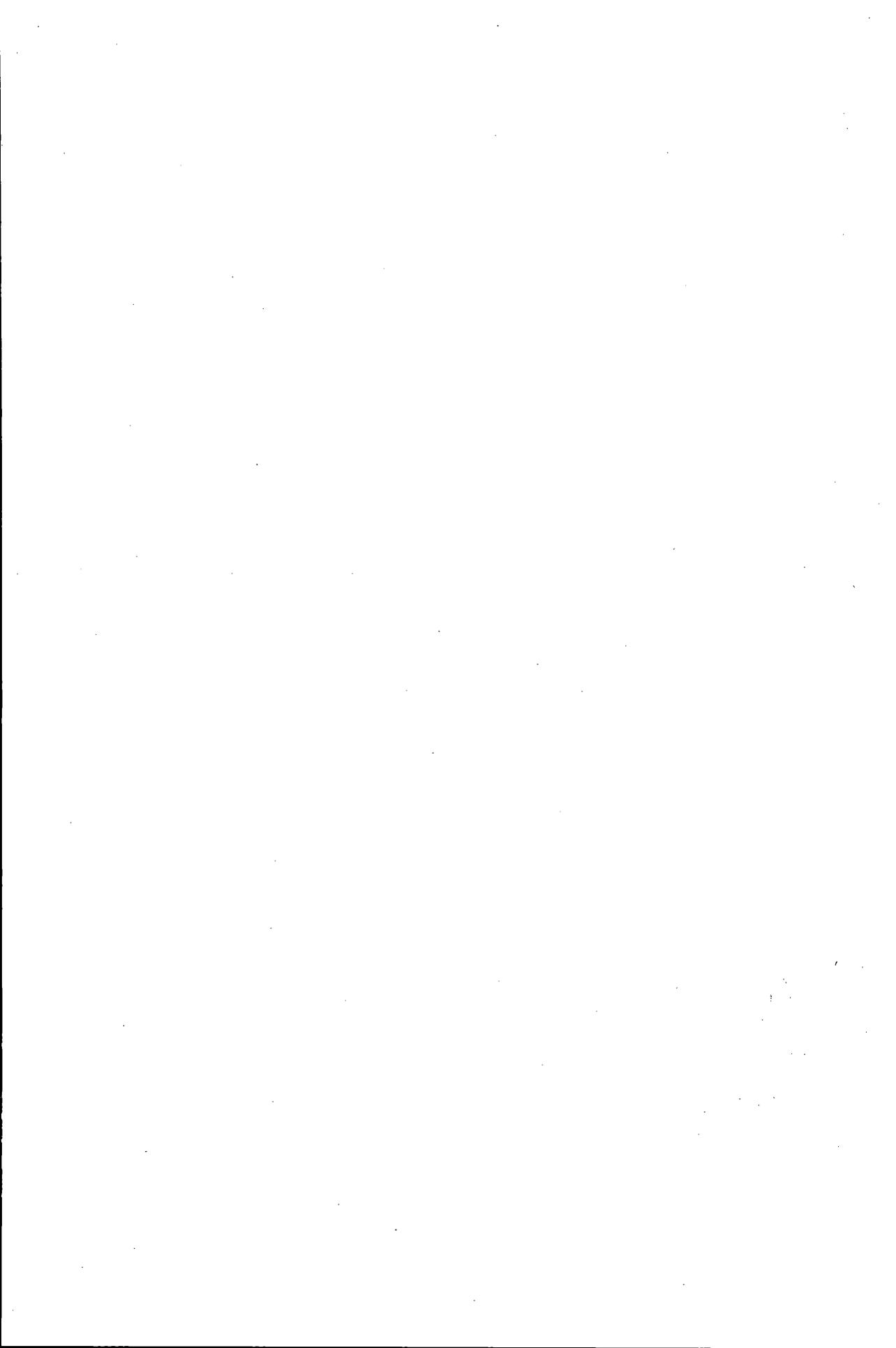
色々、まだまだ私の経営では足りないところがたくさんあるわけでございますが、いろんな方々からお知恵をお借りして、これからもっと前向きに勉強して行きたいと考えているわけでございます。この資料は先程話しましたように大体見てもらえば分かることしか書いておりませんのでひとつご検討いただきたいと思います。今日は持ち時間があるわけでございますが、私はもう話すネタがなくなったわけでございまして、この辺で私の体験発表を終わらせていただきます。どうもありがとうございます。(拍手)



萬田座長

(萬田座長) 大変要領良く話しをして戴きまして、どうもありがとうございました。

48年に専業に踏み切られて僅か15年で、これだけ素晴らしい収益性の高い経営を確立されているわけです。今のお話しにありましたように、単に高泌乳を目指しただけではなくて、その有利性を連産性というところまで結びつけて個体販売もかなり進められているということで、今の酪農情勢を最大限に生かした経営を展開されているわけです。ただ今後の牛肉自由化の問題も影響してきますので、その点は後程の総合討論の中で深めていきたいと思っております。



# 3

## 土作り、草作り、牛作り —酪農の原点を考える—

江別市・酪農家  
町村末吉氏

(萬田座長)引き続き、次は“土作り、草作り、牛作り、酪農の原点を考える”ということで、江別の町村さんをお願い致します。今日の町村さんのお話しは、さきのお二方の経営とはかなり異質なものですが、北海道酪農の先覚者として多くの貴重な経験と見識をもっておられますので大変良い参考になると思いますので、宜しくお願ひします。



町村末吉氏

### 町村農場の概要紹介

(荒木氏) 私は、にわかカメラマンになって写真を撮りに伺ったんですが、時期が11月13日ってことで経営の特徴の写真があまり撮れなかったんです。しかし、その点は町村さんのご報告の中で聞いていただければと思います。早速スライドをお願い致します。

はい、(スライド写真①)これはお屋敷の方で実習生の宿舎がこの裏側の方にありますね。非常に静かなたたずまいのなかにあります。次どうぞ。これ、第一牛舎(スライド写真②)ですか。

(町村氏) ええ、第一牛舎です。

(荒木氏) 次どうぞ。この牛(スライド写真③)は、どういう牛ですか。

(町村氏) 大体生後3カ月から6、7カ月ぐらいの牛です。牛舎はちょうど今年で60年になります。

(荒木氏) ここの所に子供づれで来られていますけども、

(町村氏) 市民の皆さんが自由に出入りして、この牛と慣れ親しんでいるというところです。

(荒木氏) 次どうぞ。これは第二牛舎ですか。

(町村氏) これ(スライド写真④)は70年前に樽川(現石狩町)で創業したときの総合牛舎を昭和2年に江別の現在地にもって来まして、(昭和)36年にプレハブを初めて使い軒から上をキング式に改造しました。当初、半分は雄の育成舎で、残り半分は13頭の検定牛舎でしたけども、現



スライド①



スライド②

在は成牛44頭が一番搾っているうちのドル箱の牛舎です。

(荒木氏) 次どうぞ。これ(スライド写真⑤)が第三牛舎の方になりますね。

(町村氏) はい、これは初産の牛とそれから7、8カ月から大体14、5カ月までの牛が入っております。

(荒木氏) 次どうぞ。これ(スライド写真⑥)も古い牛舎ですね。

(町村氏) そうです。このサイロは60年たってます。

(荒木氏) こちらにあるサイロは、どういのですか。

(町村氏) これはモーストグレインサイロといいましてエン麦を貯蔵しているサイロなんです。当初は三段までだったんですけども(昭和)49年に道と支庁の人が是非やってみてくれというので建てたサイロで成績が良かったので、もう10年ぐらいなりましようか。中二つ足し増しして今は大体1,500俵ぐらい貯蔵できるモーストグレインのサイロです。その隣が自家飼料配合倉庫です。

(荒木氏) 町村さんの餌の特徴としては、今、おっしゃられたエン麦、これを自家生産でやられているってことに加えて、非常に特徴のある飼料給与(表6参照)になっております。

次どうぞ。これ(スライド写真⑦)は第二牛舎の内部ですか。

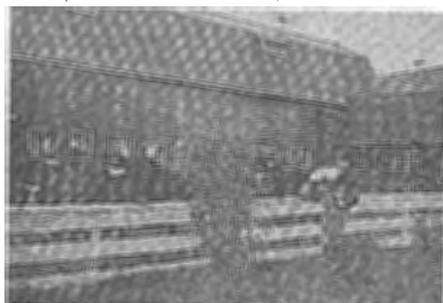
(町村氏) そうですね、古い牛舎なものですから天井も低く、スペースの割りに頭数が多いので換気の点でちょっと気にしております。

(荒木氏) 敷薬はふんだんに使われてますけども、これは?

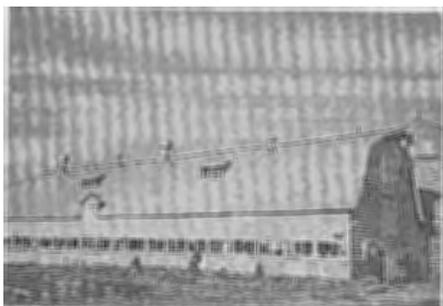
(町村氏) エン麦の他に麦も作ってますけれども、更に近くには麦作農家が多いものですから、大部分わけて載って堆肥作りに努力しています。

(荒木氏) はい、次どうぞ。これ(スライド写真⑧)は、第三牛舎の内部ですか。

(町村氏) ええ、第三牛舎のですね。7カ月ぐらいから10カ月、1年ぐらいまでの育成牛のフリーストールにしております。



スライド③



スライド④



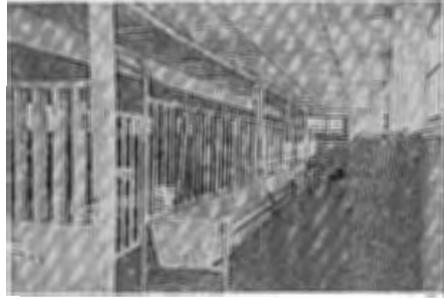
スライド⑤



スライド⑥



スライド⑦



スライド⑧

(荒木氏) 次どうぞ。あ、これ(スライド写真⑨)は先程の第二牛舎ですね。

(町村氏) そうですね。

(荒木氏) これも同じ第二牛舎、

(町村氏) そうですね。

(荒木氏) 町村さんは、皆さん既に有名な牧場でしてご存じの方も多いと思いますが、47年ごろまではブリーダーですか、43年?

(町村氏) ええ、市乳始めたのが(昭和)43年からでして、大体40年くらいまではまだ雄牛がおりましたよ。

(荒木氏) あそうですか。43年ごろブリーダーからこの市乳販売へと転換されたということですか。ええ、次、どうぞ。これも同じですね。

(町村氏) ボックスアーチです。

(荒木氏) 後で話が出るとおもいますが、草地更新を早くやられているってことですが、住宅街が農場(牛舎)に大分迫って来ているという環境にもありますね。その点で新しい農地を考えておられるとか。(スライド写真⑩)

(町村氏) ええ、うちはそういうことを計画しながら現在10年計画で準備をしています。

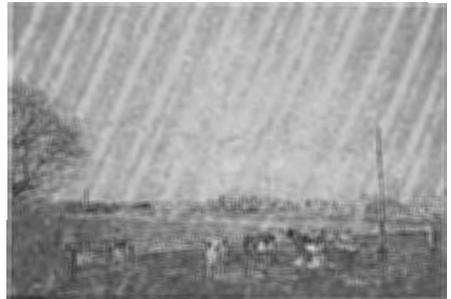
(荒木氏) 次どうぞ。これ(スライド写真⑪)は町村さんのところでお作りになっている牛乳ですね。

(町村氏) はい、そうです。

(荒木氏) 非常に味が良くて、ちょっと町村さんの宣伝するわけじゃないんですが、私の2才前の娘がいましてあまり牛乳飲まないんですけども、これは1本まるまるあけたということで、別に宣伝料は貰っているわけじゃないんですけども……(笑い声)、これで終わりですね。



スライド⑨



スライド⑩



スライド⑪

表1 町村農場の沿革

T 6	石狩町樽川にて町村敬費によって農場創設
S 3	江別対雁に移転、町村農場開設
S 41	有限会社に移行
S 43	市乳販売を開始（ブリーダーからの転換）
S 46	現在に至るまで当別・金沢の重粘土地・山林を開墾、土地改良を行う 江別篠津で草地・飼料畑拡大

## 発表講演

（町村氏）私の時間が参りましたので、その責務を果たさせて戴きます。勝見さん、佐藤さんの経営を聞いておまして私どもには非常に参考になります。私の経営が今日のこのシンポジウムの目的に役立つかどうか分かりません。が、私の経営者としての基本的な考え方としては、やはり経営と経済というもの是一体であるということをいつも頭に置いて、自分の経営を30数年して参りました。そういうことで、ここに概要を書いておりますから概略申し上げます。私どもは70年まえに牧場をはじめ、昭和2年から3年にかけて江別の現在地に移転し、36年までは、搾った乳は全部バターにして、そして雄牛をブリーダーとして全国に買って戴いておりました。ところが人工授精事業が30年頃から急速に伸びてきておりましたので、私どものブリーダーとしての経営の前途に対して不安を感じました。私は、いつも実習生に自分の経営は自分で守るっていうことを強くいう方ですが、それで43年に当別の分場の隣接の方で、当別で市乳していた方がいるんです。その方が札幌に出られた時に、土地と空きビンとビン詰めの施設があったもんですから、それを譲っていただき、基にして市乳を始めたんです。それまで街の子供達がバスで来たときに、殺菌した牛乳を庭へ輸送管で出していたんです。ところが、保健所からそれは本来認められないと言うようなことを聞いたりしまして、最初は子供達と周囲の人達に牛乳を、ということでも始めた市乳なんです。

まあ、そのころまだ雄牛が38年から42年当時でも、売れる年には24頭、売れない年で16頭ぐらいは出ていて、昨年まで自分のハードサイアっていうものを持って独自の改良をして参りました。けれども、現在、私共には種雄牛はいなくなりました。この33年の間に、そういう点で経営規模の拡大を絶えずして参りました。

私はいつも借金をするなということをして若い者にいう方として、借金をして良い借金というのは二つだけだぞ、ということをしていっています。

その一つは、やはり酪農経営していてエサが足りないということぐらい辛いことはないんですね。ですから牛の頭数も（昭和）30年から100頭弱の牛が現在210頭ぐらいになっていますが、その間絶えず先に農地を求める。あるいは農地を拓きその後に牛を増やして参りました。そういう点で経営以外の無駄な土地を買うことは許されないのです。が、もし求められるチャンスがあったらですね。やはりこれからの酪農は、北海道の場合、国際的に勝ってゆくためには機械化もされてますし、規模の拡大の要素

は整っていると思うんです。そういう点で、農地の取得の機会があれば極力、長期低利あるいは自己資金で求めることを勧めます。

もう一つは土地改良、これはもう金がたまったら暗渠をやろう、何かをしようというのを1年でも早くそうすることが結果的に良い飼料が出来るということと私は信じていますので、今も暗渠をしています。埋め立て地の跡地ですけれども毎年暗渠をしています。悪い時には補修をして、これは先代から土作りの一番の基本だと思って、私はそれを忠実に守っております。

それから、やはり牛乳の中にはカルシウム(石灰)の消費が多いわけですから石灰も必ず大体5年から7年ごとに粗粒石灰を反(10アール)当たり1トンずつ、石灰施用計画図を別個に作って、何年にこの土地に石灰を入れたということを必ず記録して、これも毎年、多いときには100トンから200トン近くのをずっと続けて来ております。そういうことで、基本的には、やはり良い土を作ることが良い草を作るということに結ばると信じてやっているわけです。

また輪作の形式としては、ここ(表2)に書いてありますが、江別の本場の土地は牧草5年作りましたら2年デントコーン作ります。そして3年目にはエン麦を作り、エン麦を収穫した秋に牧草を蒔いております。それから当別の分場の方は江別の本場から距離的に10数キロあるものですからデントコーンの運搬が出来ません。また、新しい土地で重粘でもありますので牧草4年作って翌年はエン麦を2年作りました。けれども今年から初めて2年目には秋蒔き小麦を蒔いて、その後に牧草を蒔くというようにしています。江別の本場の方の畑の好い土地は、牧草地の23.4ヘクタールの内18ヘクタール前後はルーサンを主とした牧草地にしています。ルーサンは単播しておりません。大体多いところでルーサン2キロ、それからチモシーを0.5キロ、それにオーチャードを0.3キロぐらい混ぜています。ルーサンだけの単播もよろしいんですが、3年目まではルーサンが非常に優勢なんですけれども、4年、5年目になりますとどうしてもルーサンが弱ってきます。そのとき、逆に禾本(イネ)科の入った方が収量が多いということで、そういうようにしています。それから、まだルーサンの適地でないというようなところは、ルーサン1.5キロにチモシーを1キロ、オーチャードを0.3キロぐらいの牧草地にして、5年牧草を作りましたら必ず更新しています。それから当別の方は牧草地が62.3ヘクタールもあるものですから、刈り取りをはじめるのは6月の、大体この道央地区ですから10日ごろに1番を刈るわけです。が、そのときルーサンは、当別の牧草が終わるころには江別本場のルーサンの2番とぶつかるというような状態なものですから、当別の分場の方には、刈り取り時期をズらすためにチモシーを2.5キロ、アルサイクク

表2 経営の概況

労働力	家族 雇用 実習生	主(64) 妻(59) 次男(30) 妻(30) 社員5名 臨時2名 11名
経営耕地	普通畑 採草地	50.21 ha (うち 7.89 ha借地) 63.5 ha (ルーサン、禾本科)
作付内容	デントコーン えん麦 秋小麦 野菜	22.0ha 18.7ha 16.8ha 0.6ha
乳用牛	経産 種付 育成	111頭 31頭 69頭

輪作体系 (江別) 牧草(5年) - デントコーン(2年) - えん麦(1年)  
(当別) 牧草(4年) - えん麦(1年) - 秋小麦(1年)



ローバを0.5キロ、赤クロバーを0.5キロ、それにホワイトクロバーを0.2キロというような割合にしています。当別の方は重粘地です。江別の方は、7、8年前までは牧草地は年に4回刈りました。ですけれども、8年前からは3回刈りに、当別の分場の方は2回刈りです。

牧草の利用の方法としては、ルーサンの多く入った牧草の1番は全部グラスサイレージにしています。で、私どもは今年も去年も一部をロールパックにしてまして良いこともわかりましたが、大部分を既存のサイロにグラスサイレージを詰めているんです。そのグラスサイレージのときのコツとしては、やはり予乾ということが一番で、グラスサイレージの質の良いものを作ることが大事な1つだと思っています。で、天気の良いときには朝刈りしましたら翌日の朝から切り込んでちょうど良いぐらいなんです。切り込みが遅くなったのは乾き過ぎになりますけども、そのつぎの時また良いのが入りますから、水分の少し多いのが入りますから。で、やはり水分の調整がグラスサイレージを作る時の一番のコツでないかと思っています。大体手で握って開いた時に、パッと開くくらいが大体水分60%か65%ぐらい、握ってダンゴになってたら70%以上ですから、どうしても牛は喜びません。サイロの口から水がジュンジュン、出てくるサイレージというのは、牛はどうしても喜びませんね。水分が少なくて少々中でカビが部分的にあるぐらいであっても、それはきれいに食べます。それから乾き過ぎた場合にはロールパックに去年も今年もしました。そうしますとルーサンの1番は乾草にしますと、反転したり何かしますとどうしても葉が落ちて茎だけになっちゃうんです。ですからグラスサイレージの場合には、刈りましたら午後からレーキをかけておいて翌日から、散らしていくというようにして、雨に当たった場合

表3 主要建物

		構 造	坪 数	建 ・ 増 築 年 次
牛 舎	1	キ ン グ 式	190	S 2
牛 舎	2	キ ン グ 式	110	T 6、S 2、S 36
牛 舎	3	キ ン グ 式	136.5	S 38、S 49
草 舎	1		102	S 36
草 舎	2		168	S 40
草 舎	3		88	S 40
草 舎	4		75	S 25
製 酪 場			60	S 2、S 49
石 灰 倉 庫			20	
車 庫			32	
農 機 具 庫			30	
農 機 具 庫			32	
農 機 具 庫			50	S 61 (篠津)
車 庫			60	
サイロ	1	軟 石	170 t	S 2
サイロ	2	レ シ ン ガ	140 t	S 34
サイロ	3	レ シ ン ガ	80 t	S 2
サイロ	4	軟 石	60 t	S 49
サイロ	5	軟 石	80 t	S 49
サイロ	6	セ ラ ミ ッ ク	60 t	S 38
サイロ	7	ス チ ール	60 t	S 49、S 57 (モイストグレイン)

表4 主要機械施設

トラクター	10台	42 PS	44 PS	60 PS (中61年)	61 PS (中60年)	67 PS (45年)	67 PS (中60年)	72 PS (中41年)	80 PS、96 PS (中58年)、61 PS
コンパクトベラ	3台	S 48、S 51、S 57 (中)							
ロールベラ		S 55							
コーンハーベスタ	2条	S 60 (中)							
モアコン		S 61 (中)							
パイプライン		S 59							
バークリーナー		S 46、S 47							
バルククーラー		S 53	2,100 ℓ、	S 60	3,000 ℓ	(中)			

注) 中は中古

もレーキをかけてありますと、それほど中にいきませんので、そのときには水分みながらも1日ぐらい待ちます。上が乾いても中がまだ濡れていることがありますから。グラスサイレージはともかく水分の調整に1番気を付けています。

それからグラスサイレージには日甜さんから、牧草地18ヘクタールから20ヘクタールぐらいの牧草に対してドラムで12本ぐらいの糖蜜を分けて貰いまして、それを糖蜜1に対して水3ぐらいに溶いて使っています。最近のプロアはすごく能率がいいものですから、最初はプロアの所に溶いた糖蜜をチョロチョロ落としていたんですけども、それですと糖蜜の使い方が足りないのので、牧草をもって来たら、その上にバケツで2杯か3杯かけて、その後はホースでプロアの口につけて糖蜜を混ぜています。

給与法としては年間通じてグラスサイレージとコーンサイレージを混ぜるのが1番良いっていうことを、私としては理想に思っているんです。ただサイロが1つの牛舎に2つつつ作ってあるんですが、必ず1年おきに底が出るように、底が出たらサイロを詰める。サイレージがなくなると、これも辛いものですからね。いつもグラスサイレージがある上にコーンを詰めて、コーンが少し残っている上に、また空いているサイロにグラスサイレージを作ってコーンとグラスを混ぜてやる(給与)ようにしています。

現在のところコーン品種は121日を作っておるものですから、グラスサイレージは7月の中旬から10月いっぱいぐらい、それからデントコーンがその後ですね。ダブル月が1か月ぐらいありますが、コーンとグラスサイレージとで乳成分は、私のところで見ている、コーンからグラスサイレージに変わってもそう乳成分は変わっておりません。

それから乳量もコーンからグラスサイレージに変わって、変わり目にはどうしても完全なサイレージは出来てないと思いますけれども、その後はコーンもグラスサイレージも乳量的には大きな変化はないように思います。

しかし今後、労力的には、グラスサイレージを主体にする方が乾草を作る労力に比べて節減できるようなので、現在の農場周辺の環境が酪農の条件として難しくなってきましたので10年計画で将来移転をするときが来るんじゃないかならうか。そのときには、グラスサイレージにかなりのウエイトのおいた施設をしたい。そういう目で、グラスサイレージだとか、トレンチサイロだとかを見学したりしていますが、現在のところはデントコーンを2年作り、その後に麦を作るというようにしています。

表5 乳量水準の変化と産次構成

		58	59	60	61	62
延	頭数	124	126	139	124	146
実	頭数	100.1	105.7	107.2	107.9	113.5
乳	量	7,206	6,985	7,528	7,551	7,155
脂	肪率	4.37	4.49	4.12	4.11	4.16
無	脂固形分		8.95	9.02	9.0	8.91
産 次 構 成	1	19	28	28	21	40
	2	15	14	28	22	24
	3	30	13	12	22	19
	4	13	25	18	8	17
	5	12	12	21	17	8
	6	9	11	9	12	17
	7	13	6	9	11	8
	8	3	9	11	6	4
	9	4	4	3	5	7
	10	1	1	-	-	2
	不明	5	3	-	-	

それから、牛の泌乳能力の方は、どうも恥ずかしいようなですね。これ(表5)ご覧になると分かるんですけども、あまり高くないんです。これは、少し従来のブリーダー的な感覚を失えなかったために、やはり系統っていうものをいつも大事にしてるものですから。これ(表5)はごく最近の荒木先生の調べてくれたデータなんですけど、10産が2頭とか、9産、6産が17頭とか、随分老牛が多くなっているんです。昨年は牛群が老牛化していて9才以上が24頭もいたものですから、牛群をもう少し若返らせようっていうことで初産を昨年かなり残したんです。そうしましたけれども依然として今年の正月には16頭の9才以上の老牛が牛群の相当の比率を占めているわけです。また昨年の乳量の落ちているのは初産が44頭いるということで、成牛換算では8,400キロぐらいになっているんですけど、実乳量にしますと7千2、300キロしかいってないようです。今年はかなりになると思っています。

飼養管理につきましては、私どもは、乾草、サイレージを非常に大事にしてやってまして、青草放牧を、実は住宅街の迫ったあの環境では出来ないものですからしておりません。しかし、乾草だけは十分に、飼槽の中に乾草がないというようなことのないようにやっております。それから濃厚飼料給与量は、今年から牛の飼養管理を私の息子に本格的に全部任せますが、従来、長くやってきた給与量は、成牛には8.2キロ、初産には6.8キロにおさえてまいりました。そういうことで、私はいつも6産5万キロ、無理をしないで搾れば、その方が良いんじゃないか、と思っております。しかし、私は、現在の7,300キロで、これだけの人を使っているのは採算合わないと思うんです。けれども、市乳化したものですから、皆さん方から羨ましがられると思うんですが、恐らく皆さんの乳価の倍以上で全部消化できているっていう甘さもあるかもしれません。

大体8,000か9,000キロぐらいの乳量は2産3産になれば出ますから、北海道の場合、一昨年の統計を

見ましても能力が上がったけれども平均寿命が非常に短くなってきています。日本酪農の立場から将来を考えますと今1万6,800戸ですが、今後(昭和)70年には1万5,000戸になろうとしている時に、やはり乳牛の耐用年数をもう少し長くしなきゃいけないんじゃないか、それには先程も申されてましたように濃厚飼料では、牛は長く持たないんじゃないか、やはり良い粗飼料を作る努力をすることが1番大事じゃないかと思っております。

私どもは、配合の4分の1弱を自家生産の麦でやっていますので、市乳の月の収入に占める購入飼料の比率といいますと、12、3%にしかならないんじゃないかなと思います。そういう点で、今年の後半から高泌乳牛に対しては自家配合8kgにして表6のサプリメント、(高蛋白の、澱粉価の高い餌)を、今、40kg以上出ている牛も3、4頭いるんですが、そういう牛には4kgぐらいやるようにしています。なお濃厚飼料は一部購入していますが、大半は自給飼料でやっております。

それから先のお二方のスライド(写真)を見まして非常に高能力をあげているのに、最小限の設備投資でやっておられるのを見て、私は非常に共鳴しておるわけです。私はどっちかっていいますと古い建物を極力利用するように努めていますし、それから農機具も古い農機具を大事に使っています。また、最近、うちの元実習生で機械に良く通ずる人が、中古の良い機械を見つけてくれて非常に格安で経営的に効率の上がるそういう恩恵をうけております。

表6 自家配合飼料の構成内容 (kg)

搾乳用(A)		サプリメント(B)	
えん麦	50	大豆粕	40
フスマ	50	加熱大豆	40
大豆粕	20	綿実	40
アマニ粕	15	エコノミー(コーン)	20
ヤシユ粕	10	ミネラル	4
エコノミー(コーン)	40		
綿実	20		
ミネラル	6		
TDN 73, CP 20		TDN 89, CP 33	

表7 乳量水準別飼料給与内容 (kg)

種類 乳量水準	自家配合		ビート パルプ	乾草	コーン サイレージ	グラス サイレージ
	A	B				
40kg~	8	4	3.5	7	20	
35~40kg	9	2	2.5	7	20	
30~35kg	10	-	2.5	7	20	
(多)~30kg	9	-	2.5	7	15~16	
(少)	6	-	1.2	7	15~16	
乾乳	2(若牛用)		-	7	10	
給与期間	年間年間	年間	年間	年間	11~6月	7~10月

表8 育成牛の飼料給与内容・飼養形態

飼料給与内容	~2ヶ月	全乳哺育 270kg/1頭
	2~6ヶ月	脱脂乳 10kg/1日
	1~2週~	乾草
	1~6ヶ月	自家配(えん麦、ふすま、仔牛用P)
	6~1年	仔牛用ペレット
	1年~	若牛用ペレット
飼養形態	3日~3週間	カウハッチ
	3週間~4ヶ月	独房
	4ヶ月~	群飼

表9 牛乳の販売の内容

生乳生産量	598 t 208 kg
うちバター生産量	10,628 ポンド
販売先	道内スーパー ダイエー イトウヨーカドー ニチイ 生協 主要デパート 江別市内宅配 札幌・江別・小売店
牛乳ビン	180 cc
牛乳パック	500 cc、1,000 cc

牧草地の造成法としては、牧草の発芽の点が非常に大事だと思うんですけども、私ども牧草の前作は麦に決まってるんです。けれども、春蒔きをしますとどうしても一番を刈ろうかなと思ってるうちにアカザがでてきて良い乾草にならないもんですから、秋蒔きの牧草にずっとしてるわけです。そのために牧草の播種量は規定よりも少し多めになっていると思います。まず9月の10日か15日頃までに、大体牧草は蒔けるようにしています。そうしますと、秋になりますとかなり畑が青くなってきますし、翌年の牧草が一番から乾草になります。そして、初年目（翌1年目）の乾草は2回しか刈っておりません。大体7月の下旬に刈って、後9月の中下旬に2番を刈るようにしてます。収量は少なくとも2回刈りで良い草が取れています。

それから肥料は、初めて蒔く時には、溶燐を40kg。その後は、元は自家配合だったんですけども、今は草地化成にしました。またルーサンの多いところにはルーサン用の草地化成30kg撒いています。そして江別の方だけは尿散布を春と秋2回しますので追肥も30kgぐらいです。当別の方は大体50kgぐらいの追肥を1回だけしてます。それで、江別の方は2番を刈ったあとに追肥を20kgぐらい。それにカリを4kgから6kgぐらい追加してます。

私どもの牧草収量は多いとは言えないかもしれませんが、心がけとしては収量が多くとも、雨にあたり何かして品質を低下してしまいますと、せっかくの牧草も価値が落ちますので、幸い私どもは人も多くいるせいでもあるのですけれど、極力雨に当たらないように草を作っています。それで、乾草にしようと思う草で翌日降りそうだった時には、ロールベラーで1回軽くロールにして、元は手で積んだものですが、今はそんなこともできませんので、ロールベラーで丸めておき、うえにムシロか何か一枚かけて、かけなくてもほとんど痛まないですね。雨があがったら、それをまたトラクターのローダーの先に爪ではさむようにしてひっかけバックして流していく、その後テッターで混ぜて手で一部を直すようにします。乾草を作るには、6月下旬ごろから乾草がはじまりましたら10月上旬まで、ともかく少しでも良い草を作りたいということをいつも心がけております。それから、できた乾草は、もし水分が多いと思う時にはヘイセイバーをスプレーしています。けども、それもやはり水分が25%以上になったら熱をもちますから、その効果は、あまり期待できないんじゃないかと思います。しかしどうかなと思う時には、そういう物を使えば十分じゃないかと思っています。

それと、もう一つ、私の所では、牛舎の二階に最初32年にヘイドライヤーを作ったんです。それは牛舎の二階に簀の子板をずっとひいてあって、中に高さ1m50位のフードを作って、その下の二階の淵五尺くらいまでは、とめてありますけれどもびっちりやっておりますが、風道前の方に10馬力のファンがあるんです。で、もし水分が多くて危ないなと思った乾草を、ロールベールにして牛舎の二階に上げた場合は簀の子になってますから、風道の戸を上げて開けますと風が上に抜けますので、13段ぐらいまで積んでもファンを回したら必ず抜けてきます。ですから、うちの牛舎では、3つの牛舎の乾草を入れる所の牛舎には、この施設をしてあります。危ないと思った時には、入れて3日ぐらい回しっぱなしにして絶えず3日か4日ぐらい牛舎の牧草の上にあがって座っていると、熱があるとすぐわかりますか

ら、そういう時にはまたファン回しますとすーと抜けます。そういうようにして、せっかく作った牧草を良い状態で牛に食べさせるよう心がけだけはいつもしています。

それから、もう一つ、牧草を蒔く播種機ですね、これは私、会社の先程のPRじゃありませんけども、私、40年に種牛を買いにアメリカへ行った時、ブリリアンのグラスシーダーが一番良いついていうことをいわれまして、買って来たグラスシーダーを今でも使ってるんです。それを私が自慢してたら北大に来てたアメリカの先生が、北大にドックフィートのブリリアンのグラスシーダーがあるって、うちの方が先だっていうことを言われたんです。そのブリリアンのグラスシーダーっていうのは、非常に良いグラスシーダーですので共同で購入されたり、何かしてこれを使われると良いですね。これは、ちょうど牧草の種子のうまる深さっていうものがあるわけですが、そこに非常に良くできていて、溝に牧草種子が落ちて、後の車がそれを押えつけるようにして粘土地の堅い土でも非常にきれいになります。パッカだけですと、なんだか牧草が後でん圧したような感じがしないんですけども、これは非常に良く、蒔いた後きれいになります。それで、私の所では元ロータベータだけで、その後すぐグラスシーダーで蒔いたんですけども、今はロータベータをやった後レリーテラーで浅く攪拌し努めて土をある程度落着け、またトラクターの跡などなるべく消すようにして、それからグラスシーダーで蒔いてますので、非常に発芽が齋一であるんです。もしうちにいらしたら、もう23年働いてますけどもね、まだまだこの先使えると思います。これはブリリアンというウィスコンシンで作ってるグラスシーダーですけども、そういうものを一つ検討してみてください。

どうもちょっとオーバーしまして何を話したかよくわかりませんが、これで終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

(萬田座長) どうもありがとうございました。町村さんには大先輩として、酪農経営の基本にかかわる草作り、具体的な自分の技術を交えながら、詳細にお話していただきました。お三方の話題提供が終わりましてところで10分ほど休憩をとります。次は3時半から荒木先生のお話しをお伺いしたいと思います。

(萬田座長) それでは始めますけれども、その前に連絡で、事務局の方から北海道草地研究会シンポジウム質問用紙というのが回ってると思いますが、この用紙に、話題提供者に対しての質問とか意見がありましたら、ご自分の名前と所属書いて、どなたにご質問あるいはご意見か、簡単にわかりやすく書いて、こちらの事務局の方へ終わる前に届けて下さい。それによりまして最後の討論を進めたいと思います。よろしくお願ひします。



町村末吉氏

# 4

## 北海道酪農の経営類型と飼料構造

酪農学園大学  
荒木和秋氏

(萬田座長) それでは引き続きシンポジウム続けさせていただきます。荒木先生には、今の事例報告を踏まえ、北海道を大きく3つの区分に分け、網走、十勝、根釧の3つの地域における酪農経営、特に飼料給与形態あるいは個体販売形態から類別化していただいで話題提供していただきます。で、先程のお三人の方々のお話を聞いておりますと分かりますように、いわゆる濃厚飼料多給型あるいはいろんな購入飼料をうまく活用しながらやってる高泌乳牛については今回発表されておりませんので、その事例、それから低コストといわれてる放牧搾乳、このあたりも事例も含めながら話題提供していただきます。よろしくをお願いします。



荒木和秋氏

### 発題講演

(荒木) 酪農学園大学農業経済学科の荒木と申します。つい一週間ほど前まで稚内の方の調査をやってきました、そのデータもこのシンポジウムの資料に加えてみようということで資料が多くなりました。申しわけございません。

これまで全道の調査を、広島町、訓子府町、浜中町それから中札内村、稚内市ということでやってきましたが、まだ十分にまとまりきっておりません。それで今日の報告はかなり荒っぽい報告になりますが、その辺は討論の際に整理していただければと思います。

### 酪農経営における類型区分

では、早速内容に入っていきます。まず酪農経営については、第1表にみられるようにいろいろ類型区分がなされております。第一に農業経済地帯区分による類型です。これは、近郊酪農経営、平地農村酪農経営、山村酪農経営という区分になります。

#### 1. 酪農経営における類型区分

##### (1) 農業経済地帯による区分

(小 沢 国 男)

近郊酪農経営、平地農村酪農経営

山村酪農経営 (開拓地酪農経営)

##### (2) 利用地目による区分

水田酪農経営、畑地酪農経営、草地酪農経営  
河川敷酪農経営、山地酪農経営

(3) 自然立地による区分

高冷地酪農経営  
積雪寒冷地酪農経営  
暖地酪農経営

(4) 生産物の用途による区分

市乳原料酪農経営  
原料乳酪農経営  
種牛酪農経営（ブリーダー）

(5) 収益目的による区分

家族酪農経営、企業酪農経営  
共同酪農経営

(長 憲 治)

(6) 発展段階による区分

副次、複合、主義、専業各酪農期

(堀 尾 房 造)

(7) 経営組織による区分

準単一複合経営、複合経営  
単一経営

(セ ン サ ス)

(8) 個体販売による区分

育成牛販売、初妊牛販売、経産孕み牛販売  
肥育牛販売、廃牛販売、成牛販売  
肥育素牛販売、各酪農経営

(荒 木)

(9) 乳量水準による区分

高泌乳牛酪農経営

(10) 給与飼料による区分

粕酪農経営  
購入飼料依存型酪農経営  
自給粗飼料型酪農経営

(小 沢)

(荒 木)

第二に利用地目による区分で、水田酪農、畑地酪農、草地酪農。第三に自然立地による類型ということで、高冷地酪農、積雪寒冷地酪農、暖地酪農、第四に生産物の用途における区分ということで、市乳原料酪農経営、原料乳酪農経営、種牛酪農経営、いわゆるブリーダーですね。第五に収益目的による区分ということで、家族酪農経営、これは所得を目標にしています。それから、企業酪農経営ということで利潤を目標にしています。さらに少し家族酪農を大きくしたような格好で共同酪農経営という類型区

表1 酪農経営立地と経営構造 (島津 正)

経営組織 飼料構造 乳牛調達 経営立地	酪農型			加工業的搾乳型
	草地型	飼料作物型	複合経営型	
	放牧・採草・貯蔵	青刈飼料作物貯蔵	わら・その他副産物利用、水田裏作利用	ビール粕・とうふ粕・みかんジュース粕濃厚飼料利用
	自家系統繁殖優良乳牛個体	自家育成中心	成牛購入が主自家育成は従	成牛購入調整牛中心
高寒冷地畑作地帯	20～30 ha以上の経営草地	5～10 haの耕地	北海道十勝地方の「まめ作」との複合経営	北海道札幌市の近郊純農村耕地20 ha以上ありながらビール粕、ヘイキューブ利用
平地農村山間畑作地帯	労働の単純化省力化のために一部永年牧草	5 ha前後の耕地に集約的飼料作物栽培	そさいとの複合甘藷との複合「まめ作」との複合	ビートパルプ一部乾燥ビール粕利用
平地農村水田地帯	河川敷・平地林開墾による草地利用	田畑転換による酪農専門経営	稲わら利用濃厚飼料利用水田裏作利用	飼料給与のみ粕類・濃厚飼料中心の近郊型経営
近郊地帯		多頭化にともない乳牛の生理的・最低必要量を満す程度の飼料作物生産	酪農専門経営に移行しつつあるが自給食糧とわずかな商品作物生産	專業搾乳経営粕利用調整牛による一部一腹しぼりの経営

分があります。第六に発展段階による区分として、副業、複合、主業專業という類型区分です。第七にセンサスでやられてます単一複合、複合経営、準単一経営という類型区分です。こういった様々な類型区分がされてるわけですが、北海道酪農については、さらに個体販売による区分が必要じゃないかということで今回の調査農家をあえて区分してみました。最近、個体販売の比重が高まっており、牛肉自由化ということで、酪農家もこの自由化で受ける影響も少なからぬものがあるということで、こういう個体販売の性格についても、はっきりする必要があるかと思えます。南北戦争とのからみからも、こういう個体販売についても無視できない存在になってきております。この個体販売の区分については、後程また説明してみたいと思えます。

それから、第八に乳量水準区分ということで、高泌乳酪農経営という表現が使われていますが、これに対する言葉というのは、低泌乳酪農経営というような格好になるかと思えますけども、あまり使われておりません。それから飼料給与による区分ということで、粕酪農経営、購入飼料依存型酪農経営、自給粗飼料型酪農経営に分かれるんじゃないかと思えます。それで、この辺の整理としては、表1のように経営立地と飼料構造との関連から、類型がなされています。内容自体はだいぶ古いものになってますけども、基本的には、こういう類型区分になるんじゃないかという気がします。

## 個体販売による類型区分

それで、今回10月から11月にかけて、浜中、中札内、稚内の経営調査をしまして、その調査した農家の個体販売の区分をしてみました。図表が多くて申しわけないんですけども、40ページから41ページまで、その経営の一応、基本的な数値をのせております。それから42ページから44ページに各経営の販売収益、すなわち乳代と個体販売、その他、畑作も含まれますけれどものせております。それで、こういう収益の内容から、表9のような類型区分を行いました。まず、経済区分としては、ほとんどが家族経営であるわけですが、共同経営もいくつかみられます。それから、経営組織区分としては、ほとんどが単一経営ですが、中札内では畑作との複合経営が見られます。土地利用区分としては、浜中と稚内が草地型、中札内が畑地型に分かれます。

次に個体販売による区分ですけれども、表の5から7の下の所の構成をみて戴くとわかりますけれども、一つは初妊販売、これをかなり多くやられている方があります。例えば、表7の稚内のNo.9は初妊販売が3割を越え非常に高い数値になっております。それから、経産孕みというタイプもあります。これは表6の中札内のNo.1農家です。

表2 浜中町調査農家の経営概況

(頭、ha、人)

農家番号	乳用牛 経産	肉用牛 育成	経営耕地面積 (ha)						世帯労働力					個体販売					個体購入					
			採草	兼用	放牧	コーン	普通畑	計	世帯数	家族	雇用	成牛	廃用	初妊	育成	肥育	素牛	計	初妊	育成	廃用	素牛	計	
1	95	90	12	50 (10)	12	40	-	-	112	2	5	-	-	12	7	1	-	15	35		3			3
2	70	135	-	50 (7)	-	25	-	-	92	1	2	-	1	9	7	2	-	19						-
3	68	94	-	40 (7.5)	10	14	-	-	71.5	1	3	1	⑦	8	3	-	-	18						-
4	60	60	-	30 (6)	30	-	-	-	66	1	3	-		13	6	-	-	⑦	26		1			1
5	58	57	-	38 (2)	15	10	-	2	65	1	4	-	④	7	4	-	-	⑥	21					-
6	54	48	-	48	11	20	-	-	79	1	4	-	-	1	8	-	-	9						-
7	52	54	-	18	23	11	-	-	52	1	3	-	-	7	13	4	-	24		2				2
8	51	47	-	28	-	6	5	-	39	1	4	-	⑥	4	2	-	-	12						-
9	50	50	-	47 (8)	5	15	-	3	88	1	3	-	2	6	5	2	-	17	32					-
10	47	52	-	31.1	35.6	5	-	-	70.9	1	3	-	-	8	-	-	-	8						-
11	47	42	-	60	-	20	-	-	80	1	2	-	-	8	1	1	-	10						-
12	45	41	16	38	27	-	-	-	65	1	3	-	2	3	10	-	44	59					15	15
13	42	44	16	44	-	9	-	-	53	1	3	-	⑤	7	4		16	32					45	45
14	42	38	-	28 (3)	4	-	-	-	35	1	2	-	-	6	-	-	-	6		1				1
15	37	26	-	40	10	-	-	-	50	1	2	-	-	6	-	5	-	11						-
16	30	30	-	18 (5)	9	6	-	-	38	1	3	-	-	7	2	-	-	9						-

表3 中札内村調査農家の経営概況

(頭、ha、人)

農家番号	乳用牛		肉用牛	経営耕地面積						世帯数	労働力			個体販売				個体購入				
	経産	育成		採草	兼用	放牧	コーン	普通畑	計		家族	雇用	成牛	廃用	初妊	肥育	素牛	計	初妊	育成	廃用	素牛
1	131	131	-	34(41)	-	-	-	-	75	2	4	2	37	9	14	-	-	60				
2	90	69	3	22.7	-	-	18	31.3	72	2	5	-		24	1	24	1	50				25
3	75	80	-	18	-	-	20	-	38	1	3	2		22	18			40		1		
4	53	50	-	22.5(3.5)	-	-	12	-	38	1	4	-	9	4	9			22				
5	53	44	-	17(3.5)	-	3	12	-	35.5	1	3	-	2	8	3		2	15				
6	52	51	-	13	2	-	11	8(1.6)	35.6	1	4	-	?	3	?		18	?	6			
7	44	41	-	12(3.5)	2	-	8.4(3.6)	-	29.5	1	2	-		10	5			15				
8	44	34	-	12	-	-	13	-	25	1	4	-		5	5			10				
9	36	32	-	14.7	-	-	7	-	21.7	1	4	-	9	2	6			17				
10	35	45	-	16.6			10	4.4(9)	40	1	2	1	10	10				20				
11	30	30	-	14.2	-	2	3.7	3.7(1.2)	25	1	2	-	4		5	育5	14					

表4 稚内市調査農家の経営概況

(頭、ha、人)

農家番号	乳用牛		肉用牛	経営耕地面積						世帯数	労働力			個体販売				個体購入				
	経産	育成		採草	兼用	放牧	コーン	普通畑	計		家族	雇用	成牛	廃用	初妊	育成	肥育	計	初妊	育成	廃用	素牛
1	62	58	-	34(18)	10	15	-	-	77	1	4	1	1	2	10		1	14				
2	55	87	-	45(10)	30	-	-	-	75	1	3	-		19	9			28				
3	50	60	-	45	50	15	-	-	110	1	3	-	11	6	7			24				
4	48	42	-	21(9)	-	11.5	-	-	41.5	1	4	-		14	7			21				
5	41	42	-	23.4(4)	-	-	-	-	63.4	1	4	-	4	8	5	3		20				
6	41	43	-	20	22	23	-	-	65	1	2	-	4	6	6			16				
7	40	21	-	25(10)	15	5	-	-	55	1	3	-		3	10			13				
8	36	29	-	20(4)	10	8.2(11.0)	-	-	43.2	1	3	-		3	1			4				
9	34	75	-	28	16	32	-	-	76	1	2	-	2	7	23			32				-
10	34	39	-	29.5(5)	4	15.8(2)	-	-	56.3	1	3	-	1	3	10			14		18		
11	32	30	-	32	20	26	-	-	78	1	2	-		2	10			12		5		

さらに肉牛、廃用乳牛と乳雄とを肥育して肉牛を販売する乳肉複合の類型がみられます。その他個体販売はあるものの特徴のない類型を一般としておきました。こうした個体販売から、酪農家の方の特徴が見られるということで類型区分ができるのではないかとということでとりあげてみました。

表5 浜中町調査農家の収益内容

(万円)

区分	農家番号	乳代	個 体 販 売								その他畜産収入	畑作	総計	
			成牛	廃用	初妊	育成	肥育	素牛	ヌレ子	共済				小計
実数	1	4,419	13	320	244			272	23		872			5,291
	2	3,624	100	159	140	49			302		750			4,374
	3	3,545	255	153	129				350	165	1,052			4,597
	4	3,672		440	182			109	45	55	831			4,503
	5	2,818	150	114	167			72	257	26	786			3,604
	6	2,909		22	453				223	78	776			3,685
	7	2,570		107	582	161			243		1,093			3,663
	8	2,113	228	75	90				177	28	598			2,711
	9	2,577	81	168	218	18		380	57		922			3,499
	10	2,666		145					158	82	385			3,051
	11	2,437		182	39	27			224		472			2,909
	12	1,836	80	54	450			1,056		22	1,662			3,498
	13	2,003	202	138	166			288		50	844			2,847
	14	1,761		181					119	47	347			2,108
	15	1,691		163		131			209	16	519			2,210
	16	1,905		200	57				98	7	362			2,267
構成比(%)	1	83	-	6	5			5			16			100
	2	83	2	4	3	1			7		17			100
	3	77	6	3	3				8	4	23			100
	4	82		10	4			2	1	1	18			100
	5	78	4	3	5			2	7	1	22			100
	6	79		1	12				6	2	21			100
	7	70		3	16				7		30			100
	8	78	8	3	3				7	1	22			100
	9	74	2	5	6	1		11	2		26			100
	10	87		5					5	3	13			100
	11	84		6	1	1			8		16			100
	12	52	2	2	13			30		1	48			100
	13	70	7	5	6			10		2	30			100
	14	84		9					6	2	16			100
	15	77		7		6			9	1	23			100
	16	84		9	3				4	-	16			100

表6 中札内村調査農家の収益内容

(万円)

区分	農家番号	乳代	個 体 販 売									その他畜産収入	畑作	総計
			成牛	廃用	初妊	育成	肥育	素牛	ヌレ子	共済	小計			
実数	1	8,043	1,517	77	620	-	-	-	690	312	3,216	56	-	11,315
	2	5,810	-	600	48	-	1,008	9	604	81	2,350	66	1,165	9,391
	3	5,410	-	748	990	-	-	-	320	175	2,233	400	2,150	10,193
	4	3,374	-	100	360	-	-	-	279	80	819	-	-	4,193
	5	3,579	70	216	129	-	-	60	-	-	475	46	95	4,195
	6	3,258		?	345				?		1,228	-	400	4,886
	7	2,987	-	304	200	-	-	-	242	58	804	-	-	3,791
	8	2,678	-	-	243	-	-	-	310	70	749	-	-	3,427
	9	1,984	288	48	300	-	-	-	120	30	786	-	-	2,770
	10	3,000	-	300	450	-	-	-	160	60	970	200	1,200	5,370
	11	1,921	140	-	200	125	-	-	170	36	651	-	342	2,914
構成比 (%)	1	71	13	1	5				6	3	28	1		100
	2	62		6	1		11	-	6	1	25	1	12	100
	3	53		7	10				3	2	22	4	21	100
	4	80		2	9				7	2	20	-	-	100
	5	85	2	5	3			2			11	1	2	100
	6	67			7						25	-	8	100
	7	79		8	5				6	2	21	-	-	100
	8	78		4	7				9	2	22	-	-	100
	9	72	10	2	11				4	1	28	-	-	100
	10	56		6	8				3	1	18	4	22	100
	11	66	5	-	7	4	-	-	6	1	22	-	12	100

表7 稚内市調査農家の収益内容

(万円)

区分	農家番号	乳代	個 体 販 売								小計	その他畜収	畑作	総計
			成牛	廃用	初妊	育成	肥育	素牛	ヌレ子	共済				
実数	1	3,344	47	36	450			28	430	36	1,027	-	-	4,371
	2	3,098		532	405				200	172	1,309	-	-	4,407
	3	2,248	565	166	312			168	200		1,411	-	-	3,659
	4	2,678		392	301				224	50	967	-	-	3,645
	5	2,148	160	184	225	75			153	65	862	-	-	3,010
	6	2,155	160	132	288				144	85	808	-	-	2,963
	7	1,691		75	450				169	78	772	-	-	2,463
	8	1,716		84	43				132			-	-	
	9	1,821	58	126	1,035				180	32	1,431	-	-	3,252
	10	1,900	43	60	480				144	25	752	-	-	2,652
	11	2,340	-	66	879				150	105	1,200	-	-	3,540
構成比(%)	1	77	1	1	10	1		1	10	1	23	-	-	100
	2	70		12	9				5	4	30	-	-	100
	3	61	15	5	9			5	5		39	-	-	100
	4	73		11	8				6	1	27	-	-	100
	5	71	5	6	7	2			5	2	29	-	-	100
	6	73	5	4	10				5	3	27			100
	7	68		3	18				7	3	31			100
	8													
	9	56	20	4	32				6	1	44			100
	10	72	2	2	18				5	1	28			100
	11	66	-	2	25				4	3	34			100

## 北海道における粗飼料生産の動向

では、次にこういった地域の飼料構造がどういうふうになっているかということで、次に見てみたいと思います。まず、最近の飼料をめぐる動向としては、一つは表9に掲げましたように、急速な勢いで輸入粗飼料が入ってきています。特にヘイクューブは、昭和50年に較べて昭和61年は約10倍の量になっております。それから、牧草、乾牧草が8倍、また、稲藁の輸入も増加しております。今年、帯広市の酪農家をまわってみましたけれども、増産体勢ということで、約20戸の方が共同で、アメリカのルーサンを購入している事例も見受けられました。最近、輸入粗飼料をかなり使ってる方もぼちぼちとみうけられているというのが一方であります。

表9 輸入粗飼料の量及び価格の推移

	50年度	55	56	57	58	59	60	61
輸入量 (千トン)								
キューブ	52.6	295.0	237.2	311.1	403.9	427.7	491.0	583.6
牧乾草	43.3	114.5	89.9	60.0	99.5	120.7	200.2	358.2
稲わら	0.7	48.1	63.4	49.5	100.2	97.6	87.1	112.0
その他	-	11.9	14.3	8.2	12.5	22.9	25.3	-
価格 (円/kg)								
キューブ	39.0	45.9	43.8	46.2	45.2	42.7	36.4	27.8
牧乾草	42.3	51.1	56.6	57.5	51.5	48.9	39.6	34.0
稲わら	69.6	38.4	39.6	34.0	33.0	34.8	29.8	24.3

出所) 農水省自給飼料課

## 北海道における自給粗飼料の生産動向

では我国の自給粗飼料の生産動向は、一体どういふふうになっているかということで図1をみていただきたいと思います。ここで見てわかりますように、昭和

表8 調査農家の経営類型

地区	番号	経済区分	経営組織区分	土地利用区分	個体販売による区分
浜中町	1	共家	単	草地	-
	2	"	"	"	-
	3	"	"	"	一般
	4	"	"	"	-
	5	"	"	"	一般
	6	"	"	"	初妊
	7	"	"	"	"
	8	"	"	"	一般
	9	"	"	"	乳肉複合
	10	"	"	"	-
	11	"	"	"	-
	12	"	"	"	乳肉複合
	13	"	"	"	"
	14	"	"	"	-
	15	"	"	"	一般
	16	"	"	"	-
中札内村	1	共家	単	畑地	経産孕み
	2	"	複	"	乳肉複合
	3	家	"	"	初妊
	4	"	単	"	"
	5	"	"	"	-
	6	"	"	"	一般
	7	"	"	"	"
	8	"	"	"	"
	9	"	"	"	初妊
	10	"	複	"	"
	11	"	単	"	-
稚内市	1	家	単	草地	初妊
	2	"	"	"	廃用
	3	"	"	"	経産孕み
	4	"	"	"	廃用
	5	"	"	"	一般
	6	"	"	"	初妊
	7	"	"	"	"
	8	"	"	"	"
	9	"	"	"	初妊
	10	"	"	"	"
	11	"	"	"	"

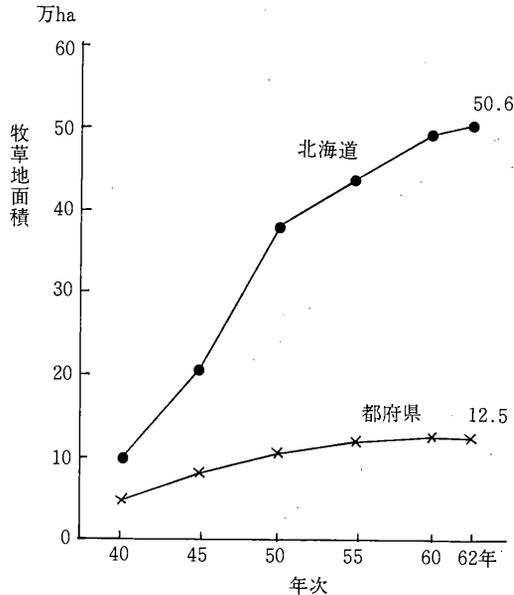
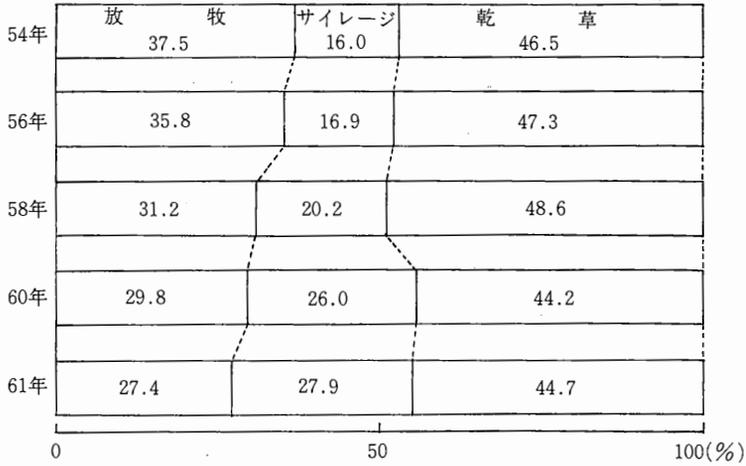


図1 牧草地面積の推移

40年以降の牧草地の面積の増大は、ほとんどが北海道であったということがわかります。もう少し細かく支庁別に見てみますと、図2のようになりますが、特に根室、十勝、釧路で、牧草の面積は増えております。ただし十勝は50年以降、やや減少傾向にあります。こうした牧草の作付け面積の増加と平行した格好で、図3にみられますような、乳牛頭数の増大も見られるわけです。それでは乳量との関係は一体どういうふうになっているかということで、図の4を見ていただきたいと思います。ここで、はっきりしていることは根室が急速に頭数を拡大したことで、それに対して十勝は乳量の方を拡大したということです。乳量か頭数か、そういう関係が釧路、宗谷、その序列がここでもでております。

それから、今度は道内における牧草の利用について、図5を見ていただきたいんですけども、放牧は最近減少し、一方で牧草サイレージの利用が増加しています。表10にみるように、十勝におきましても、市町村で違うわけですけども、帯広市辺りはかなり急速な勢いでグラスサイレージが普及しています。さらに草種別については、一つは青刈りとうもろこしの作付動向ですが、このデントコーンの栽培がどういった傾向にあるかということ、統計的には、昭和55年で53,500 haありました。それが最近減少傾向にあって、62年は44,600 haに減少をしております。特にその減少の要因は根釧地域での減少です。図6に見られますように、根釧合わせて、最高で昭和55年から57年で、6,500 ha近くあったものが、58年の冷害を契機に、59年以降2,700 ha位になっております。その要因として根釧地域の酪農家を50戸を回る機会がありましたので、アンケートを取ってみたいんですけども、58年の冷害が大きな要因になっています。栽培を中止することによって、関連の機械、施設が遊休化している状況にあります。一方で十勝ではデントコーンが根強く作られています。乳牛1頭あたりの飼料畑面積とデントコーンの作付け割合を農協別に見てみますと図7のように、その関係は非常に高い逆相関になっています。面積の少ない





資料：酪農草地課調べ(『道粗飼料生産の現状と課題』P10)

図5 牧草利用形態の動向

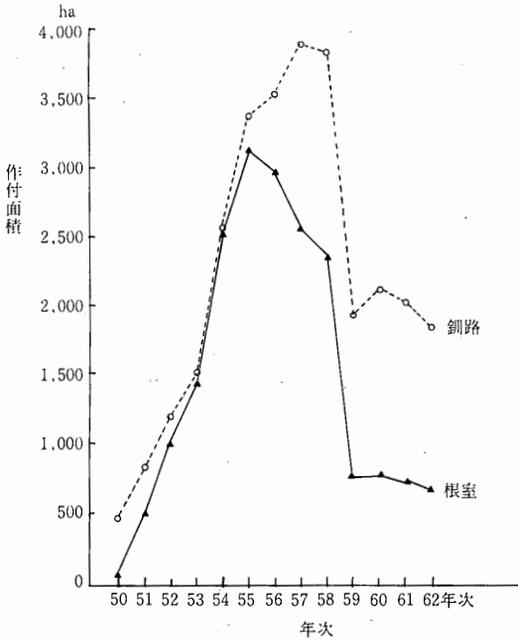


図6 青刈りとうもろこし面積の推移

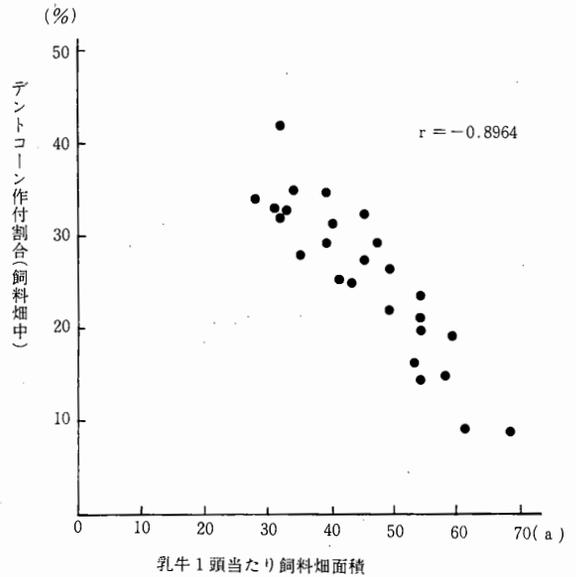


図7 十勝管内における農協別乳牛1頭当たり飼料畑面積とデントコーン作付率 (S61)

ところとでは、できるだけデントコーンを作っているという行動がみられるわけです。

それから、牧草の方は、どういう現状になっているかということで、根釧の動向をみてみました。表12は、先程のアンケート調査農家についてみたものですが、草地の利用と牧草調製がどのようにに変化しているかみたものです。草地の利用としては、採草地が増えてきています。一方、牧草調製の変化としては、グラスサイレージが多くなっているということで、ほぼ全農家とも粗飼料は充足されています。

表10 十勝管内における自給粗飼料給与実態

地 帯	市 町	調査月日	給 与 戸 数 (戸)				給 与 率 (%)		
			農 家 数	乾 草	グ ラ ス サイレージ	コ ー ン サイレージ	乾 草	グ ラ ス サイレージ	コ ー ン サイレージ
中 央	帯 広 市	57・12	132	127	2	132	96	2	100
		58・12	132	126	24	112	95	18	85
		59・12	128	125	21	128	98	16	100
		60・12	118	113	36	118	96	31	100
沿 海	浦 幌 町	57・12	76	76	16	70	100	21	92
		58・12	85	82	52	25	96	63	29
		59・12	85	78	38	72	92	45	85
		60・12	66	53	31	48	95	55	88
中 央	清 水 町	60・12	139	136	24	135	98	17	97
	音 更 町	61・3	123	112	17	118	91	14	96
山 麓	士 幌 町	61・1	94	90	16	90	96	17	96
	本 別	61・1	125	115	32	123	92	26	98

(注) 各市町乳検組合資料より集計 年次によってはデータが不完全な町もある。(S60・浦幌)

表11 青刈りとうもろこしの導入・中止理由及び施設機械の導入

中止・栽培	番 号	最 作 面 大付積 (現在)	栽 培 年 次	導 入 理 由				中 止 理 由				導 入 施 設 機 械					
				粗 資 料 不 足	草 地 更 新	乳 量 ア ッ プ	そ の 他	低 収 量	冷 害	労 力 不 足	高 コ ス ト	そ の 他	サイ ロ	C・ ハ ー ベ ス タ	C・ フ ラ ウ タ	そ の 他	
栽 培 中 止 農 家	1	10 ha	50~55		○	○			○				○	○	○		
	2	8	56~58			○	○		○		○						
	4	8	52~55	○	○				○					○	○		
	5	6.5	56~58	○	○				○						○		
	6	8	52~58		○	○			○		○			○	○		スプレ ヤー
	7	3	53~54		○	○			○								
	8	5	48~52		○				○								カッター プロア
	11	8	51~58	○	○		○		○		○						
	15	6	56~60		○	○			○								
	16	3	56~58		○				○						○	○	ワゴン プロア
	20	6	53~58	○	○	○			○						○	○	
	21	5	51~53			○			○					配合が 有利			
	22	7	52~55		○	○			○								
	24	10	49~61		○				○					過肥	○	○	○
	26	10	50~60			○			○						○	○	○
	29	2	56~60		○				○						○	○	○
	34	6	52~58			○			○						○	○	○
	35	2	54~59		○						○				○	○	○
37	3	~ 61								○			配合値		○		
38	1.5	~ 50						○									
栽 培 農 家	31	15	—														
	32		続 行		○										○		
	33	12	続 行		○	○									○	○	
	36	5			○	○									○		

表 12 草地利用及び牧草調整の変化と内容

	草地利用の変化	牧草調整の変化	粗飼料の充足度	乾草貯蔵方法	グラス貯蔵方法
1	採	G	○	D型	T
2	採	G	◎	D型	B、R
3	採	G	◎	D型	T、R
4	採	G	◎	D型	スタック
5	±	±	◎	D型	トレンチ
6	採	G・K	◎	D型、牛舎2、木	T
7	採	G	◎	D型	R
8		G	○	D型	T
9	採	G	◎	D型	T、R
10	採	G	◎	D型	R、スタックトレンチ
11	採	G	○	D型、牛舎2	T、B、R
12	採	G	◎	D型、牛舎2	T、R
13	採	G	×	D型	R、スタック
14	採	G	◎	D型	R、B、スタック
15	採	G	◎	D型	T、B、R
16	採	G	○	D型、牛舎2、鉄	T、B、R、スタック
17	採	±	◎	D型、牛舎2	T
18	採		◎	D型、牛舎2	B、R
19	採	G	◎	型	T、トレンチ
20	採	G	○	D型、牛舎2	B、R
21	採	G	◎	D型	B、R、スタック
22	放	G	×	D型、牛舎2	T、R
23	採	G	×	D型、牛舎2	T
24	採	G	◎	D型、牛舎2	T、R、トレンチ
25	採	G	○	D型、牛舎2	B、R
26	採	G	◎	鉄	T
27	採	K	○	D型、鉄	B、R
28	採	G	○	D型	地下式サイロ、スタック
29	±	G	○	D型	T
30	採	K	◎	D型	T、R
31	採	±	◎	D型	T
32	採	G	◎	D型	T
33	採	K	○	D型、木	T
34	採	G	○	木、牛舎2	地下式サイロ
35	採	G	○	D型	T
36	採	G、K	○	D型、鉄	T、R、スタック
37	放	G	○	D型	T、スタック
38	採	G	◎	木	T、R

注) 放：放牧地  
採：採草地  
G：グラス ◎：余った 木：木造  
サイレージ ○：満足 鉄：鉄骨  
K：乾草 ×：不足  
±：変化なし  
T：タワーサイロ  
B：バンカーサイロ  
R：ロールベールサイレージ

表 13 62年度産乾草・GS調整の状況

地区	番号	62年度乾草品質	62年度グラス品質	62年1番		62年2番	
				雨にあてた積	処置	雨にあてた積	処置
別海町	1	○	○	5ha	敷	-	-
	2	×	◎	-	-	-	-
	3	×	○	5	乾	-	-
	4	○	◎	8	G、S	10	G、S
	5	○	◎	-	-	-	-
	6	×		10	乾	-	-
	7	×	◎	-	-	-	-
	8	×	○	-	-	-	-
	9	○	○	5	乾	-	-
	10	×	○	-	-	-	-
	11	○	○	6	敷	3	乾
	12	×	◎	6	敷	-	-
	13	×	○	10	乾、敷	-	-
	14	×	○	3	敷	-	-
	15	○	◎	10	敷	5	G、S
	16	×	○	5	×	5	×
	17	×	○	5	敷×	-	-
	18	×	◎	8	乾	-	-
	19	×	○	2	敷	-	-
	20	×	○	5	G、S	-	-
	21	×	◎	3	敷	-	-
	22	○	◎	-	-	-	-
	23	○	◎	-	-	-	-
	24	◎	◎	-	-	5	敷、G、S
釧路管内	25	○×	◎	7.5			
	26	×	×	20	乾、G、敷	-	-
	27	○	×	4	乾、G	8	乾
	28	×	◎	-	-	-	-
	29	×	×	-	-	-	-
	30	◎×	◎	2	敷	2	G、S
	31	◎×	○	35	乾×	-	-
	32	○	×	12	敷	4	乾
	33	○	○	5	敷	2	敷
	34	×	○	20	乾、敷	-	-
	35	×	◎	18	乾、敷	22	乾
	36	○×	◎	8	乾、敷	3	乾
	37	◎	◎	2	乾	2.5	G、S
	38	○	○	3	敷	3	敷

◎：良 敷：敷材 ×：廃棄  
○：普通 乾：乾草  
×：不足 G、S：グラスサイレージ

それから、乾草貯蔵の方法は、ほとんどがD型ハウスを使っています。それに対してグラスサイレージの貯蔵は、タワー、バンカー、スタック、トレンチ、ロールベールということで、非常に多様な貯蔵方法になっております。それから、表13では、62年産の乾草とグラスサイレージの調製状況をみてみました。乾草については、あまり品質の良いものが取れておりません。それに対してグラスサイレージは非常に良いものが取れています。これは、62年がかなり特殊な天候であったということで、ほとんどの農家で乾草調製の際に雨にあてているわけです。このへんの技術的な対応が課題になるんじゃないかと思えます。

## 飼料給与の地域動向

そういうことで、全道的な粗飼料生産の状況をふまえてみたわけですが、それでは飼料給与は一体どういうふうになっているかということで、次にみていただきたいと思えます。浜中町は表14にみますように、グラスと配合が主体になっています。それに、ビートパルプが加わった格好になっております。乾草を与えてない農家も何戸かみうけられます。それから、十勝の中札内村では、コーンサイレージ、グラスサイレージ、配合、これが柱となっております。それにビートパルプが加わって、さらに綿実とか、魚粕、ふすま、そういった多くの種類の給与がなされてます。また、ルーサンの乾草も給与されてます。それから、稚内市ではグラスサイレージ、乾草、配合、これが主体となってビートパルプが加わるような格好になっています。一方、広島町では、配合とコーンサイレージ、乾草、これにビール粕等の粕類が加わるようになっております。さらに訓子府町では、配合、乾草、コーンが主体となり、それにビートパルプ、グラスサイレージ、ルーサンペレットが加わるようになっております。

こういうふうに見ていきますと、それぞれの地域で、その組み合わせが違ってきているわけですが、ただ共通していることは、濃厚飼料が非常に多く給与されてきているということがあげられるんじゃないかと思えます。したがって、高泌乳酪農イコール濃厚飼料多給という傾向が全道的にみられるわけですが、しかし、今日報告していただいた三人の方は、草作りを基本に濃厚飼料給与を減らしているという内容の紹介があったわけですが、この自給飼料主体でいくのか、濃厚飼料多給でいくか、この辺についても少し具体的に経営を比較しながら検討してみたいと思えます。

表14 調査農家の飼料

地区	No	年間経産牛一頭当		一日当たり飼料給与量(最高乳量)						
		乳量	脂肪率	濃厚量	乳量	乾草	G・S	C・S	配合	
浜	1	6,802	3.69							
	2	7,072	3.69							
	3	6,961	3.66		40 ~	1	25	-	12	
	4	8,854	3.65		50 ~	-	30	-	14	
	5	6,684	3.64		40 ~	-	25	-	9	
	6									
中	7	7,422	3.78		30 ~	-	自由	-	12	
	8	5,957	3.86		40 ~	6	15	15	8	
	9	6,961	3.66							
	10	7,176	3.92		30 ~	3	28	-	8	
	11	7,793	3.66		40 ~	-	30	-	10	
	12	6,535	3.80		40 ~	9	30	-	12	
町	13	6,306	3.60		40 ~	1.5	14	-	13	
	14	7,570	3.72		40 ~	-	30	-	12	
	15	6,745	3.78							
	16	7,084	3.75		40 ~	2	25	-	10	
	1	8,095	3.77	2,959		RH4	10	13	E4.2	
	2	8,708	3.59	3,682	50 ~	-	15	15	自2	
札	3	8,865	3.68	3,681	40 ~	-	12	25	10	
	4	8,940	3.77	3,638	45~50	5	8	25	17	
	5	9,110	3.51	3,384	30~40	2	6	16	12	
	6	9,563	3.59	3,763	40~50	2	5	20	12	
	7	8,463	3.78	3,188	40 ~	-	12	11	11.5	
	8	8,59	3.87	3,614	35 ~	1	15	15	12	
内	9	9,527	3.63	3,829	40~50	3.5	10	20	11	
	10	10,001	3.66	4,270	50 ~	3	13	20	12	
	11	7,814	3.77	2,407	40 ~	10	-	-	9	
	1	7,302	3.35	2,018	40 ~	自由	20	-	10	
	2	7,153	3.60	2,565	30~40	5	20	-	12	
	3	6,877	3.40	2,563	40 ~	2	15	-	13	
稚	4	6,800	3.79	2,264	30~40	15	8	-	10	
	5	7,048	3.65	2,470	40 ~	自由	15	-	11	
	6	7,855	3.54	2,634	45~50	自由	15	-	12	
	7	7,014	3.43	2,233	26~30	8	3	-	4	
	8	6,105	3.65	2,053	30 ~	20	20	-	8	
	9	6,940	3.60	1,843	30~40	自由	15	-	10	
市	10	8,228	3.53	2,234	40 ~	7	20	-	9	
	11	7,743	3.93	1,241	40 ~	8	20	-	12	

(注、62年) (注、S63、11)

給与内容及び技術水準

(kg、%、月)

給 与 量 (最 高 乳 量)				平均産次	分娩間隔	体細胞数(万)
ビートパルプ	そ の 他	そ の 他	そ の 他			
					13.4	24.5
					12.4	18.6
3					13.3	23
2					12.1	16.1
3					12.0	16.8
					13.9	9.3
2.5					13.4	12.6
3	ルーサンP 2				12.8	8.9
					12.3	13.6
2	ルーサンP 1.2	圧ぺん大麦 0.8			12.7	8.2
2					12.3	13.2
5					12.7	9.4
5	ルーサンQ 2				12.6	18.5
3					11.9	11.5
					12.4	17.5
3					12.9	14.3
3.2	2種 2	魚かす 0.4	綿実 1.6	2.3	12.0	20
1	単 3.5	ビール粕 3.5	りんご粕 3.0	2.3	12.5	15
1.5	綿実 2.3	2種 2.5	オレンジP 2		12.1	15
3				2.9	12.6	10
2				2.7	11.6	18
3				2.8	13.2	15
3				2.8	12.4	20
1	RH 1	オレンジP 1		3.1	13.0	28
4	でんぶん粕 3	魚かす 0		2.3	12.0	13
4	くず大豆 0.5	ふすま 0.5		1.9	11.7	10
3	ふすま 2			2.9	13.2	30
—						24
2				2.8	14.2	15
3	ルーサンP 3			3.4	13.0	30
2	ルーサンP 2					11
3				2.7	13.8	20
3				3.2	12.4	25
1				4.2	12.3	35
—				3.4	13.6	25
2				3.2	12.6	
—				3.1	12.7	10
2				3.2	13.4	16

(注、62、産次は62、12)

表 15

地区	No.	日乳量(kg)	配 合	ビート パルプ	乾 草	コーン サイレージ	グラス サイレージ	ヘ イ キューブ	ルーサン ペレット	ビール粕	他	他	
広 島 町	1	50~	12	3	6	15		3		10			
	2	45~	15	4	7	15			1				
	3	45~	11.5	0.75	—	12	16		2	7			
	4	平均	4.6	1.9	自由	(5)					オカラ 10		
	5	30~	12	3	8	20							
	7	30~	4	—	5	10				5			
	10	50~	10~12	2~2.5	7	15						ウイスキー粕 2	
	11	40~	16	1.5	8.5	16						家畜ビート 5	綿実 0.4
	12	30~	8~12		8~10	20							
	15	40~	7~8		自由	15			2				
	16	40~	8		7	18							
	17	25~	6		6~70	20						大豆アッシュ 1	生ビート 10

注) S 62・3~5 調査

表 16

地区	No.	日乳量(kg)	配 合	ビート パルプ	乾 草	コーン サイレージ	グラス サイレージ	ルーサン ペレット				
訓 子 府 町	1	30 ~	8	1.5	7	15						
	2	40~45	12	3	4	12	3					
	3	40 ~	10	1.5	7		15					
	4	25~40	8	3	8	15						
	5	40 ~	10	2	6	15	3	2	綿実	3		
	6	40 ~	11		4	15	3					
	7	50 ~	14	1.5	5	15		1.5	綿実	2	ハイキューブ 1.5	圧べん大豆 2
	8	40 ~	13	1.5	6	20		1.5				
	9	40~50	13	3.0	5	18						
	10	40 ~	6	4	6	16	3					
	11	40 ~	10~12	2	3	20	5~8	2				
	12	40~50	12	2	5	20	2					
	13	25~30	7	2	2	6	20					

注) S 63、10 調査

## 粗飼料型経営と濃厚飼料型経営の比較検討

それで、その農家を比較するために、十勝と天北の高泌乳牛の酪農家を取りあげてみました。その二つの農家の特徴的な違いとしては、図8にみるように、産次構成にみることができます。中札内村のNo.10農家は、平均で1.93です。従って、ほとんどが、1, 2, 3産の構成になっております。これで大体87%を占めてます。その結果、素牛販売、経産孕み販売が多くなっております。一方、稚内の農家は、ほぼ5産までとっており、それ以降の牛も何頭か飼っております。この農家は初妊販売で収益をだいぶ

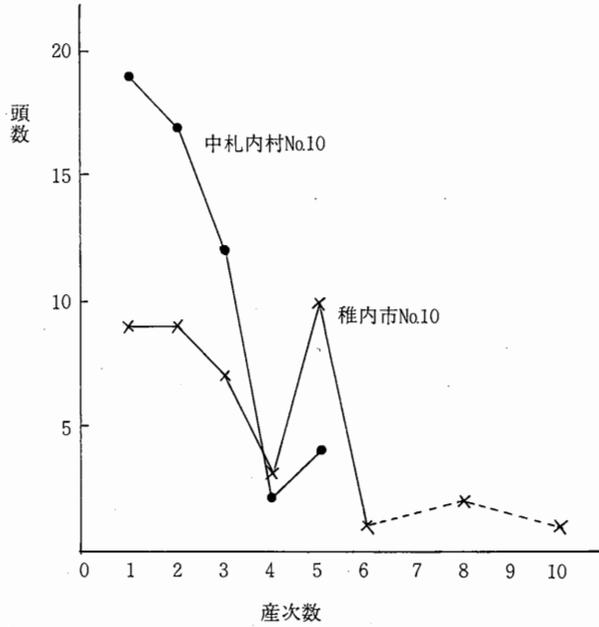


図8 十勝の天北路農家の産次構成の比較(事例)

表17 中札内村10番農家の生産サイクル (頭)

生年次	搾乳年次			
	60	61	62	63始
~50	1	1 0		
51	1	1 0		
53	2	1 1	1 0	0
54	8	5 3	2 1	1 0
55	6	4 2	1 1	1 0
56	7	2 5	3 2	2 0
57	16	4 12	4 8	6 2
58	14	14	2 12	7 5
59		19	19	5 14
60			14	1 13
在籍	55 (18)	56 (13)	57 (23)	(34)
淘汰率		33%	23%	40%

表18 稚内市10番農家の生産サイクル (頭)

生年次	搾乳年次			
	60	61	62	63始
48	2	1 1	1	1
49	2	2 0		
50	1	1	1	1 0
51	4	1 3	2 1	1
52	3	1 2	2 0	
53	1	1 0		
54	4	4	1 3	1 2
55	6	6	1 5	5
56	8	1 7	1 6	1 5
57	7	7	7	1 6
58	5	9	1 8	1 7
59		1	5	5
60			5	5
	43 (7)	41 (8)	42 (5)	(37)
		16%	20%	12%

あげております。さらに、この稚内の農家は表21に見てきたように季節繁殖を行っています。完全な季節繁殖になってませんが、ほぼ冬場から春先に分娩をもっていく形態をとっております。夏場の牧草調製作業を軽減するという目的でやっており、春先の非常に栄養価の高い草を食べさせるという目的もあるわけです。そして、5月から10月にストリップ放牧をやっております。この形態で、表19に見ます

表 19 稚内市 No 10 農家の  
乳量水準と産次構成 (万)

	60	61	62	
延頭数	43	41	42	
実頭数	34.7	33.7	34.4	
乳量	7,718	8,299	8,228	
脂肪率	3.67	3.60	3.53	
無脂固形分率	—	8.74	8.64	
濃厚飼料量	2,176	2,271	2,234	
産次構成	1	12	7	9
	2	3	9	9
	3	10	6	7
	4	4	9	3
	5	3	1	10
	6	1	2	1
	7	6	4	
	8	2	2	2
	9	1	1	
	10	1		1

表 20 1日1頭当たり給与量 (kg)

日乳量	飼料		乾草	サイロ・グラス スサイレージ	バックグラス サイレージ	放牧
	配	合				
40 ~	9	7	15	5		
30 ~ 40	7	7	15	5		
20 ~ 30	5~6	7	15	5		
~ 20	4	7	15	5		
給与期間	通年	通年	12~5	7~11	5~10	

表 21 月別分娩頭数の推移

年次	月											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
60	4	3	7	1	3	4	3	1	3	3	1	2
61	2	6	6	3	3	2	2	1	1	2	2	—
62	3	4	5	6	9	4	—	2	—	2	1	—

表 22 土地利用及び土地改良

所 有 地	面積	利用	土性	地形	水排け	距離	草種	更新年	土地基盤整備		
									土地	基盤整備	
所 有 地	15.8	① 放牧	重粘一部 でい炭	急	普	—	Ti	S 47	S 47	草地開発 (国営)	
		② 放牧	重粘	緩	普	—	Ti	S 62	S 61	層圧調整 100万 (自己)	
		③ 放牧	重粘	緩	普	—	Ti	S 61	S 60	層圧調整 100万 (自己)	
		④ 放牧	重粘	緩	普	—	Ti	S 61	S 60	層圧調整 100万 (自己)	
	4	⑤ 兼用	〃	平	悪	—	O. Ti	S 61 S 59			
		⑥ 兼用	〃	平	悪	—	O. Ti. R	S 59			(自己)
	0.8	⑦ 採草	〃	平	良	—	R	S 57	S 56	層圧調整 30万 (自己)	
	0.7	⑧ 採草	〃	平	良	—	R	S 57	S 56	層圧調整 (⑦を含) (自己)	
	2.5	⑨ 採草	重粘	平	良	5	Ti				(前所有者が改メ実施)
	15.5	⑩ 採草	重粘	緩急	良	5	Ti	S 58	S 57	草地造成 300万 (自己)	
5	⑬ 採草	でい炭	平	悪	6	Ti. WC	S 63	S 62	客土 490万 (道営)		
借 入 地	5	⑫ 採草	でい炭	平	悪	6	Ti. WC	S 58	S 58	暗渠・明渠 20万 (自己)	
		⑪ 採草	でん炭	平	悪	6	Ti. WC	S 63	S 62	客土 (⑬を含) (道営)	
	2	⑭ 放牧	重粘 でい炭	平	悪	—	Ti. O	S 60			

注) Ti: チモトー、O: オーチャード、R: ルーサン、WC: ホワイトクローバー

ように乳量で8,200 kgを搾っております。

それから、もう一つの特徴としては、稚内自体が非常に泥炭地が多く、さらに丘陵地があり、圃場が零細で分散し、不定型であるという圃場が数多く見られるわけです。こういう極めて悪い条件の土地基盤を自己資金によって改良しております。図9にみられるように、昭和57年には、自己資金でかなり入

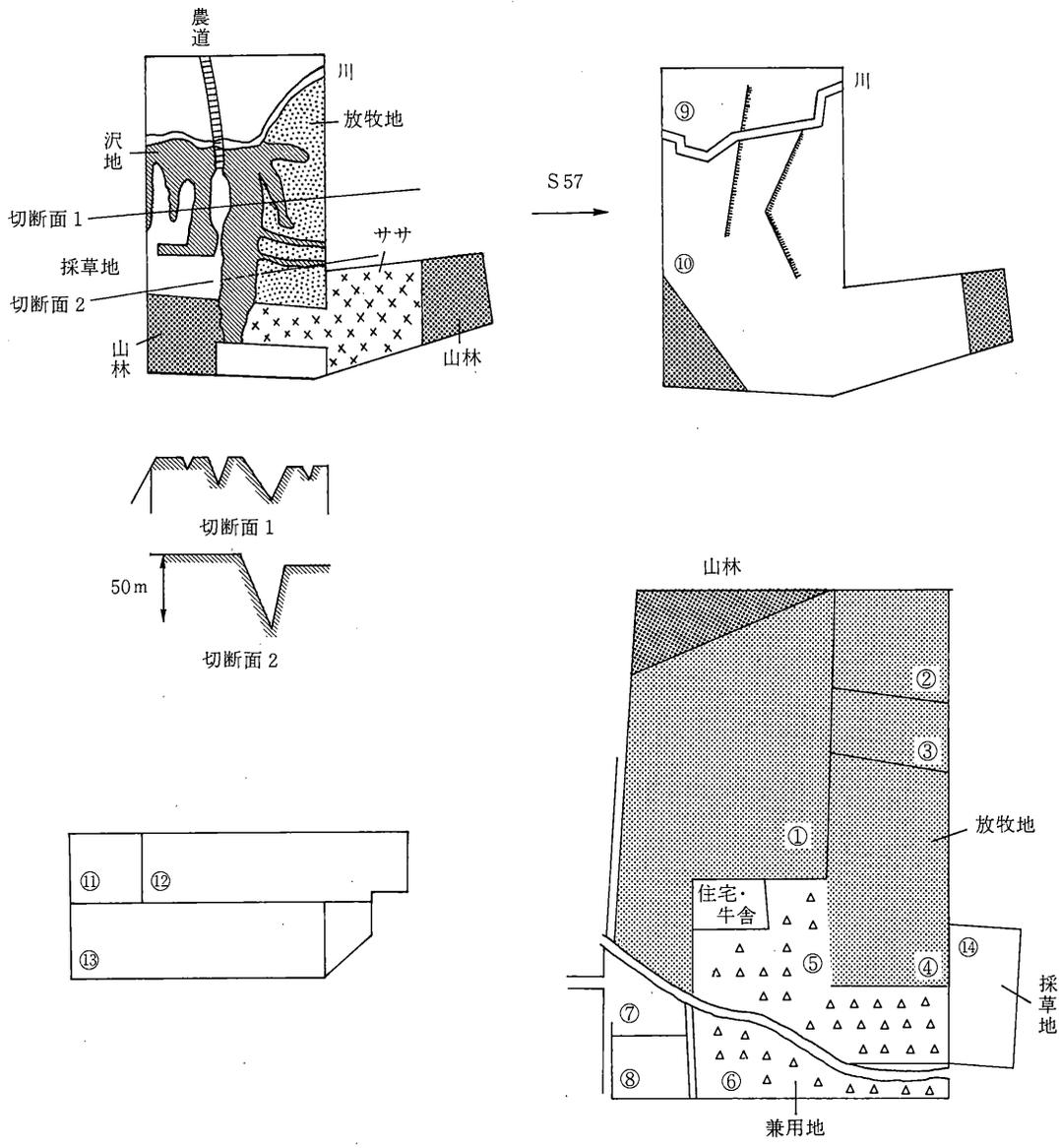


図9 土地利用図

りくんだ悪条件の標高差でいうと沢が一番高い所は50mあった土地をブルドーザーでおして、右側に見られますような放牧地に変えております。こういう基盤整備を絶えずやりながら草作りを行い、8,000kg以上の乳量を達成していることです。また、表23にみるように、個体販売も非常に大きなウエートを占めており、経営収支をのせましたが、減価償却を計算しておりませんが、ほぼ1,000万の所得はあがっております。

一方、中札内の10番農家を見ても、この農家は62年に10,000kgの乳量を達成しております。餌の基本は濃厚飼料、それから、コーン、グラスサイレージ、その多給と多回給与、それによってこ

の 10,000 kgを達成しているわけです。この農家は、53年までは酪専をやってましたけども、54年から畑作を始めてます。表 24 に見られますように、この土地利用としては、牧草よりも普通畑の方が収益が上がるということで、その作付けを増やしております。牧草についても乾草の比重を減らし、グラスサイレーズの比重を高めております。グラスサイレーズの調製については、中札内村独自の機械センターで収穫調製を全部やっております。従って、乾草調整だけで良いわけで、その点が畑作、乳牛飼養管理に労力が向けられるということが特徴としてあるわけです。そういうことで、この経営は、土地利用にしても、労働力の活用にしても、きわめて高度な経営形態であるわけです。そして所得の方も減価償却抜きで 1,000 万円は越えております。この農家の特徴としては、先程も言いましたように、かなり給餌回数が多いという特徴があります。

表 23 稚内市 No 10 農家の経営収支 (万)

粗 収 入	乳 代	1,900
	個 体 販 売	710
	その他畜産収入	150
	計	2,760
経             営             費	飼 料 代	549
	肥 料 費	216
	生 産 資 材 費	50
	種 付 料	55
	共 済 掛 金	92
	診 療 費	12
	水 道 ・ 電 気 代	67
	燃 料 代	35
	換 械 修 理 代	10
	販 売 手 数 料	140
	建 物 減 価 償 却 費	
	機 械 減 価 償 却	
	乳 牛 減 価 償 却	
	租 税 公 課	118
	小 計	1,226
	所 得	1,537

注) 減価償却費を除く。

表 24 中札内 10 番農業の作付面積

	61	62	63
普 通 畑	16.6	14.6	13.4
うち小麦	9	6	8
てん菜	2.6	2.6	2.6
小豆	5	6	2.8
デントコーン	12	10	10
採 草 地	11.4	15.4	16.6
計	40	40	40

表 25 中札内村 No 10 農家の乳量条準と産次構成

	60	61	62
延 頭 数	55	56	55
実 頭 数	66.7	35.9	34.9
乳 量	9,594	9,707	10,001
脂 肪 率	3.57	3.77	3.66
無 脂 固 形 分 率	8.85	8.84	8.78
濃 厚 飼 料 量	4.367	4.544	4.270
産 次 構 成 業	1	20	21
	2	11	16
	3	12	11
	4	7	4
	5	2	2
	6	2	1
	7		
	8		
	9	1	

表 26 乳量別 1日の飼料給分内容

1日乳量	飼料配合	ビールト	くず大豆	ふすま	乾草	グラスサイレージ
50 ~	12	4	0.5	0.5	2~4	10~15
40 ~ 50	10	3	0.5	0.5	2~4	10~15
30 ~ 40	7~8	2	-	0.5	2~4	10~15
20 ~ 30	4	1	-	0.5	2~4	10~15
期間	年間	年間	年間	年間	年間	年間

表 27 1日の作業時間

	6:00 ~ 6:30		8:30 ~ 8:45		9:30 ~ 10:00		12:00 ~ 5		5:30 ~ 6:00		6:30 ~ 7:00		8:00 ~ 8:20	
	給餌	搾乳	給餌	給餌	給餌	給餌	給餌	給餌	搾乳・給餌	飼槽そうじ				
主 (38)	←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→	
妻 (38)	←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→	
実習生 (20)	←→		←→		←→		←→		←→		←→		←→	
飼料内容	乾草		コーン濃厚		グラス濃厚		濃厚		コーングラス濃厚		濃厚		濃厚	

## 濃厚飼料多給型高泌乳牛酪農における問題点

それで、最近の十勝の高泌乳牛に伴う労働形態、特に飼料給与はどういうふうになっているかということで、表の 30 を見ていただきたいのですが。これは、昭和 60 年に調査した農家群です。帯広市と浦幌町の農家ですが、高泌乳牛化に伴って、その一日の給与回数が極めて多くなっています。多い農家ですと 7 回ですね。だからほとんど一日中、この飼料給与に拘束されているわけです。したがって十勝の高泌乳牛酪農っていうのは、濃厚飼料の多給、それから、飼料給与回数の多回ということで実現されています。しかし、十勝型の高泌乳牛酪農は、次ぎの問題点が指摘されます。一つは先程ふれましたように、この労働時間が極めて多くなっているということです。今の社会の動向から見ると、むしろ労働日数の減少傾向に社会が大きく動いております。それに逆行するような格好になっているわけです。これは、どういう問題がでてくるかといいますと、一つは、やはり今、酪農全体で嫁不足、それから後継者不足、そ

表 28 中札内村 No 10 農家の経営収支 (万円)

粗収入	乳 代	2,970
	個 体 販 売	500
	そ の 他 畜 産 収 入	200
	畑 作 物	1,200
	計	4,870
経 営 費	肥 料 代	380
	農 薬 費	70
	飼 料 代	1,000
	養 畜 費	250
	賃 借 料	145
	借 地 料	70
	修 理 代	92
	諸 材 料	12
	種 苗 代	115
	共 済 金	172
	雇 用 労 賃	200
	水 道 ・ 光 熱	130
	燃 料 費	50
	販 売 手 数 料	55
建 物 減 価 償 却		
機 械 減 価 償 却		
乳 牛 減 価 償 却		
租 税 公 課	62	
	小 計	2,803
所 得		2,067

注) 減価償却費を除く

表 29 飼料給与と時間と飼料内訳 (S 60. 12)

類 型	粗形 飼料 態	地 域	農番 家号	時 刻										給回 餌数	うち 配合 数		
				5	6	8	10	12	2	4	6	8	10				
停 滯 型	C S 型	帯 広 市	K 2			GHB			G			BHD	K			4	2
			K 5	DOH	H		GKM	BRHE				DOH	BK			6	4
			K 7		DB	K			BK				DH	K			3
	併 給 型	浦 幌 町	U 1	C		C				C	C	C	C			7	7
			U 4		DBH			G			DⓄHE	BHK	K			5	3
			U 6		DH			K			ⓄBH		DH		G	5	3
			U 9			GHB	D	K			GHD		K		K	6	2
			U 10		K	DBRH					DBRH		K	H	K	K	7
	増 加 型	C S 型	帯 広 市	K 3		DHK			G	DBFH		HK			4	2	
				K 8		DKHB		Ⓞ	BHG		G		PHKM			5	3
K 12					HDKH			H						H		3	3
急 増 型	併 給 型	浦 幌 町	U 2		CH			C		CH		C		4	4		
			U 3		D <sup>Ⓞ</sup> BEH	GK			D <sup>Ⓞ</sup> OHK			DOH	KG		5	3	
			U 5		CH		C		CH		C			C		5	5
			U 7		DBHG				K			HBD		G		4	2
			U 8		DBHEX					BHG			DHEK			3	3
高 位 安 定 型	C S 型	帯 広 市	K 1		DOQHK	H	M		DBHKM			DBH	M	HK	7	6	
			K 4		DBHK				GHM				DBHK			3	3
			K 9		DBHK			BG					DBHG			3	2
	併 給 型		K 6		BDHOB				G			DHOB			G	4	2
			K 10													-	-
			K 11			DOBHF	K		GTK				DOHBF	G		3	2

注) —— 搾乳、—— 給餌、----- バドック

K…乾草、D…コーンサイレージ、G…グラスサイレージ、H…配合、B…ビートパルプ

Ⓞ…でんぷん粕、R…ルーサンペット、T…ビートトップ、F…ふすま

O…大麦圧べん、Q…ヘイキューブ、M…豆がら、C…コンプリートフィード

ういった問題の一原因になっているわけです。

第二に、牛の回転を早くして、それで肉で販売するなり、ないしは経産孕みで販売するなり、そういった体制をとってるわけです。けれども、これから牛肉の自由化が行われるわけで、必然的にこの肉値のダウンということで大きな影響を受けるんじゃないかということが懸念されるわけです。

それから、第三に長期的に見てみますと、やはりその飼料価格が、今の円高がいつまでも続くという

表 30 頭数および平均乳量の推移

(頭, kg, %)

類型	粗形飼料態	地域	農番家号	経産牛頭数					平均乳量					
				S57	S58	S59	S60	60/57	S57	S58	S59	S60	60/57	59/57
停滯型	C S 型	帯広市	K 2	30.8	34.7	36.1	32	104	5,832	6,322	6,962	6,113	105	102
			K 5	31.2	34.6	36.0	36	115	6,595	6,901	6,455	6,702	102	98
			K 7	26.4	28.1	30.3	33	125	5,658	6,501	5,883	5,978	106	104
			平均	29.5	32.5	34.1	33.7	114	6,028	6,575	6,100	6,264	104	104
	併給型	浦幌町	U 1	33.0	38.0	45.6	57.0	173	6,826	6,682	6,823	6,816	100	100
			U 4	29.5	34.3	37.9	41.0	139	6,471	7,634	7,032	6,863	109	109
			U 6	28.4	35.6	36.4	39.1	138	6,193	5,601	6,135	6,069	98	98
			U 9	23	22.9	27.3	24.7	107	6,356	7,254	5,909	6,334	100	93
			U10	19.1	16.5	17.0	18.3	96	5,131	6,077	6,278	6,708	131	122
			平均	26.6	29.5	32.8	36.0	135	6,195	6,650	6,435	6,558	106	104
増加型	C S 型	帯広市	K 3	33.9	34.7	36.8	35	103	6,464	6,604	6,342	7,197	111	98
			K 8	31.4	37.3	37.4	39	124	5,696	5,684	6,257	6,619	116	110
			K12	24.1	28.4	30.5	36	149	6,155	6,865	6,426	6,605	128	125
			平均	31.8	29.8	34.9	36.7	115	5,772	6,384	6,342	6,807	118	110
給増型	併給型	浦幌町	U 2	38.5	38.9	43.2	47.1	122	6,849	7,606	7,936	7,171	105	116
			U 3	35.2	38.2	39.6	41.9	119	6,608	7,324	7,837	7,625	115	119
			U 5	36.0	34.6	36.9	35.1	98	6,157	7,750	8,484	7,452	121	138
			U 7	32.0	32.7	34.4	45.3	142	5,259	5,776	7,120	6,773	129	136
			U 8	28.3	30.7	32.0	31.4	111	5,813	7,349	8,065	7,417	128	139
			平均	34.0	35.0	37.2	40.2	118	6,137	7,161	7,888	7,288	119	129
高位安定型	C S 型	帯広市	K 1	35.4	33.9	37.7	38	107	7,017	7,396	7,498	7,704	110	107
			K 4	32.2	33.1	32.1	33	102	6,804	7,124	7,270	7,047	105	107
			K 9	27.7	28.6	28.2	27	97	6,211	6,813	7,344	7,032	113	118
			平均	31.8	32.7	32.7	32.7	103	6,677	7,111	7,371	7,294	109	110
	併給型	帯広市	K 6	29.7	30.1	31.0	33	111	7,484	8,544	7,756	7,920	106	104
			K10	25.7	28.7	27.9	28	109	7,582	7,523	7,086	7,883	104	93
			K11	24.7	26.3	28.4	31	126	6,317	6,696	6,980	7,631	121	110
			平均	26.7	28.4	29.1	30.7	115	7,128	7,588	7,274	7,811	110	102

保証はないわけで、安定した購入飼料の確保っていうのが、果して将来的にも出ていくのかどうかというものが問題点として残るわけです。先日、稚内の日本農業賞をもらった工藤さんのところをお伺いしまして、お話をきいたわけですが工藤さんは、濃厚飼料を多給することによって立派な技術が確立されて日本農業賞をいただいた方なんですけども、一日働きづめの経営体系じゃ、これからやっけない、労力的に非常に大変だということで、だんだんと粗飼料主体型に変換されております。濃厚飼料多給型からの経営転換も見られるということです。

一方、中札内のやり方は飼料の調製を機械センターという所で十分にやっています。したがって、きわめて優秀な経営群がそうしてるわけで、中札内型のこういう路線は、それなりに意義があるわけです。

そういう体制が整ってない他の十勝の地域では、いろんな問題点がでてきてるのではないかという気がします。

## おわりに

したがって、今日の三人の方の事例も含めまして、簡単な、ちょっとまとめみたいになるわけですが、それぞれの地域で、自給粗飼料を十分に利用したような格好の事例がいろいろでております。国際化、それから低コスト、高泌乳化、そういったものが強く求められているわけです。けれども、やはりもう少し私どもの足元を十分に見直して、経営研究者、技術研究者、そういった方が一致して、日本型の草地酪農、これを再度確立する必要があるんじゃないかということで、私の話しに変えさせていただきます。どうもありがとうございました。

(萬田座長) どうもありがとうございました。

荒木先生には、浜中町、中札内村、稚内市と、それぞれ特徴ある地域の経営類型をしていただきまして、その中で特に、中札内村型の高泌乳牛の飼養経営のある農家。それから、稚内市の放牧を主体にした高泌乳牛飼養農家の経営を比較しながら、三人の方の事例報告をふまえて、一応の総括をしていただきました。

# 総合討論

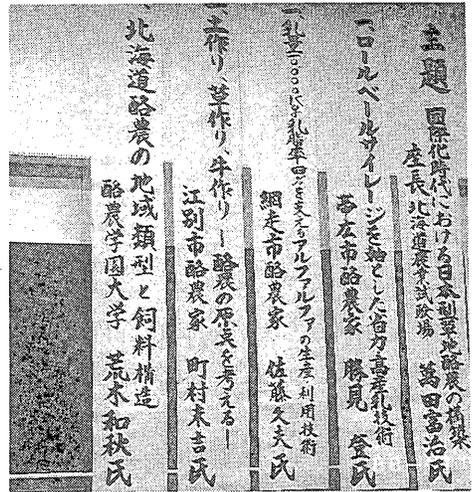
(萬田座長) これからの総合討論に入りますけども、お手元に配りました質問用紙を類別しまして能率的に進めようと思います。それでは、早急に回収していただきまして、その間に一人、一人についてご質問がありましたら、受けたいと思います。

まず、勝見さんの報告に対しまして、何かご質問がございましたら。

どうぞ。

(質問者) ロールベールサイレージについて、お聞きしたいんですが、春先に収穫した草は次の年までカビを発生させないで食べられるものでしょうか。ぼくの場合は、どうしても冬越せないんです。特にパックにするんでね。太陽の当たった反対側に白カビが発生するんです。それで、どうしてもロールバックサイレージっていうのは2カ月か3カ月でしか使えないもんかなと思っていました。しかし今日のお話しでは、どうもそうでないみたいなので、そこらへんの秘訣をお願いしたいんです。

(勝見氏) 僕もパックを使ってる時はほとんど失敗しました。というのはビニールが一重であることと、それからパックとサイレージの直径が合わなくて、ビニールがダブついてるっていうかな、風が吹くとパサパサするのと、風で緩んだ時にビニールが垂れて、垂れた所にネズミが入りやすいという感じだと思うんです。それで、パックの種類にもよるんですね。薄いビニールのもあれば、堅いのもあるし、色違いもあるし、それによって紐の縛り口から入るとか、あと、太陽の向かっていうのはあんまり分かんないんです。けども、僕の場合は先程いったように、パックの失敗を過去にして、ワンシートで成功して楽だということでパックにして失敗して、また今年ワンシート方式にもどったっていうんですけども、それはビニールが全部二重なんです。それで、長いビニール1本52mから53mあるんですが、それ切ってたみなおして全部二重にしてワンシートっていう方式でやるんです。けどもそうすればビシッとして風にも大丈夫だし、それからビニールも弛まないで、ネズミにも大丈夫です。ビニールがビシッとしてればネズミは多分来ないはずですよ。ビニールが余ってきて弛るんのような状態だとその陰になんかネズミが来るような気がするんですがね。地域にもよるかもしれませんが、うちでは余り害はありません。それから、越



冬の関係なんですけども、二重になってるビニールが、その上のビニールが冬はパリパリで触ったらパリッとすぐ破れますけども、二枚目のビニールはまだピシッとしてますので、冬でも大丈夫です。それから、去年も一昨年もそうですけども、大体一年中大丈夫です。

(質問者)一年以上大丈夫ということは、6月に収穫した草を次ぎの年の6月頃食べさせても大丈夫ということですか？



萬田座長

(勝見氏) 僕のところでは、大丈夫です。そうですね、在庫できた場合8月頃まであったこともあるんです。それはビニールが二重であることと、他の物に穴を空けられないことと、高水分低水分であっても水抜きが完璧であるっていうことだと思えます。

(質問者) 白カビは発生しないんですか。

(勝見氏) ワンシートになってから一つもありません。

(質問者) そうですね。どうもありがとうございました。

(萬田座長) その間に質問の集計できましたので、まず、勝見さんへきている質問について、私からおたずねしますが、問答でいきたいと思えます。

いまのロールベールサイレージの件について、サイズですね。ワンスタックの個数は何個か、という質問です。

(勝見氏) はい、ワンスタックの、

(萬田座長) 一つのビニールの中に幾つ入ってるかと、

(勝見氏) とりあえずは、今のところ5個ですけども、先程いったようにビニールが50mから53mで、それを二重折りに使いますから、例えば、うちの場合5個取って、最後に半端がでます。半端を半分に分れば、2個か3個、あるいは半端ともう一本の半端を張り合わせれば6個から7個はいります。そういう使い方です。

(萬田座長) これは、質問の方の名前を読み上げてやった方がいいんですか。そうですね。それじゃ、ちょっと重複してるところもありますけども、次の質問は最初に質問された宗谷南部地区農業改良普及所の高村和俊さんの質問と非常に似てますが、これの中で抜けてるところは、育成牛のサイレージ給与は何カ月ぐらいから初めていますか、という質問です。

(勝見氏) 育成牛、早い牛もいますが、先程のスライドの中にありましたけれども、あのスーパーハッチ(古い小屋を改造したもの)、あるいは大型育成牛舎の小さい



勝見登氏

群ですから、大体スーパーハッチの後半の月例ですから、生後5、6カ月ぐらいの牛には低水分サイレーズを給与しています。

(萬田座長) それからです。根釧農試の能代さんからは、勝見さんの話しの中で、アルファアルファの維持が困難で、いろいろ試験的にやって来たけども、いまは面積を縮小してるといわれましたが、その理由は4回刈りが多いのではないかと、町村さんのように二年目(利用一年目)は2回刈りとか、アルファアルファの根っこを考えて利用する配慮が必要ではないかと、というご質問とご意見ですけども、その辺はどうでしょうか。

(勝見氏) 4回刈りっていうか、うちの場合、大きくなるとべたっと倒れてしまうんですね。それで、十勝の場合は天候も偏りぎみなんですけど、天気がよくなれば、良い草をとりたくて、どうしても刈りたくなってしまいます。早く刈れば、次の草が早く伸びてきますので、最終的には3回ないし4回になってしまうということで、刈り取る回数が多いのかもしれない。作ってる者からみれば畑に立って、天気がよければ良いものを立ってるうちに採りたい気持ちにもなりますし、地域にもよるかなっていう気もしますが、自分の畑、牧草作りはまだまだかなって、自分なりに反省してるっていう気持ちです。

(萬田座長) それから、多くの質問をいちいち問答やってたら、かなり時間かかるので、私が読んでですね。かなりの独断でちょっと解答することもあります。

さて、次の一つは、勝見さんは、ロールベールサイレーズだから高乳量を得たのか、そうじゃなくて良いサイレージであれば、ハーベスターで切ろうか、どういうサイロで作ろうか、高乳量は得られるんじゃないか、という質問です。

正にその通りで、勝見さんが報告した趣旨は、ロールベールサイレーズという省力、手間をかけないで高泌乳を実現しているという所がポイントでありますので、省略させていただきます。それから、勝見さんの所へは、配合飼料、どんなものを使ってますか、という質問です。

(勝見氏) 配合飼料っていうと?

(萬田座長) あの泌乳牛に食わしてるエサです。

(勝見氏) 種類ですか。

(萬田座長) はい。

(勝見氏) CP 16のTDNが71の配合飼料と圧ベン大麦ですか、それとビートパルプ、魚粕でCP 69で、少し最近ちょっとそれは試験的なんですけども乳成分の低い牛だけに綿実と大豆過熱圧ベン。これは4頭だけ試験的に、特に乳成分の低い牛だけにやっています。それだけです。

(萬田座長) はい、それじゃとりあえず、勝見さんへの質問を終わらして戴きまして、次に佐藤さんへの質問です。佐藤さんには、アルファアルファを中心に二つ質問がきております。

その一つは、十勝農協連の青谷さんの方から、アルファアルファの栽培のポイントと現在の利用可能年数についてです。

(佐藤氏) ポイント。私は、うちら年3回刈りでございます。4回、先程ちょっとお話ししましたけど、

4回刈りますとやはり次の年に非常に生育が悪いということから3回にしております。

(萬田座長) はい、それからですね。一体、そのアルファアルファサイレージとイネ科サイレージで、両方とも良いステージで刈って嗜好性に差がありますか、という質問です。いい条件で。

(佐藤氏) 僕は、結論からいいますと余りないと思いますが、食べさせて後で牛の状態とか、乳成分に多少影響があるんでないかという気がします。

(萬田座長) その乳成分は特にどの辺りが。

(佐藤氏) 毎月乳検やってみますと、そうですね、チモシーないしオーチャードの多いときには多少脂肪が下がるという気が、え、うちはほとんど濃厚飼料が一定でございますので、そういう数字がちょっと出ますんで、たぶんルーサンの方がいいという感じでやっております。

(萬田座長) はい、それから、総合的にとらえた場合にイネ科牧草とアルファアルファのメリットとデメリットはどこにあるかという、非常に難しい質問ですけども。その佐藤さんの経営の中で結構です。もうやっておられるわけですから、デメリットよりもメリットがあるからやっておられるわけでしょう。いや、難しいですから、これは後程の懇親会の時でもお話していただきまして、

もう一つですね。天北農試の菊池さんの方から、佐藤さんへの質問が参っております。アルファアルファの草地の中身で、単幡と、チモシーとの混幡と、オーチャードグラスとの混幡の、この3種類の圃場を作っているが、その理由はどうしてですか、という質問です。

(佐藤氏) 僕、まだルーサン蒔いて日が浅いわけで、うちのところは非常に起伏が多く、多少水分の多い畑、また冬期間吹きさらしということ、それからその特に雪のたまる所があるわけでございます。そうしたなかで、春になってルーサンが枯れたこともあるわけです。そこで、春になって草が全くなかったということになりますと大変でございますので、そうした関係上今のところ混幡でやっておるんです。これからいろんなことをお聞きしてももう少し単幡にしたいと思っています。

(萬田座長) はい、それから追肥のやり方です。単幡だとか、混幡率、それぞれ違うと思うんですけども、主にどこをポイントにして追肥をしてるか、という質問です。

(佐藤氏) 僕は、最初、春の雪解けのとき、収穫したあとには必ず追肥をしております。それと堆厩肥が多くとれますので、秋にある程度の圃場には十二分に散布してるということでございます。

(萬田座長) そのですね、おそらくこの質問は、畑で混幡率がそれぞれ違うんですね。例えば、ルーサンの多い畑だとか、少ない畑だとか、草種が違うとか、そういう細かいことに対応しながら、きめ細かく追肥をされてるのか、ということかな、と見たんですが。

(佐藤氏) えーとね、やはり細かくは注意しておりません。ざっぱくにやっております。



佐藤久夫氏

(萬田座長) はい、どうもありがとうございました。それじゃ時間の関係で終わらしていただきまして、次に、町村さんへの質問に移さしていただきたいと思います。町村さんには、技術的な点と、もう一つとかなり大きい質問がまいてます。

まず技術の方からお尋ねします。表6の配合飼料構成の単位はなんですか、という質問です。この単位、

(町村氏) 蛋白と澱粉かというのですか。

(萬田座長) いや、おそらく数字の%だとか、kgだとか。

(町村氏) あっ、どちらもkgです。

(萬田座長) kgですね。

(町村氏) 一回の配合 210 kgのミキサーで攪拌するものですから。

(萬田座長) はい、それから、これは酪農大学の原田先生からの質問で、町村さんの乳成分が高く、非常に成績が良いわけですが、それは何によるのか、乾草とかサイレージの品質が原因ですか、町村さんはどのようにお考えか、と。

(町村氏) 一つはですね。自分の所のハーズサイヤーをずうと専門に使ってきてましたから、私が昭和30、40年以降、48年、55年と選んできたりしてますけども、絶えず求めようとするところの牛群のですね。向こうの、その牧場の支配人あるいはオーナーの飼養管理をみていて牛群の、やはり乳脂肪の高い牛群から種牡牛の選択をしてきたのが一つの理由になるかとおもいます。それから、もう一つは、私のところでは青草だとか、いわゆる粕類は使ってませんし、本当にもう単純に乾草とサイレージ、それと濃厚飼料っていうやり方によって、意識はしてませんけれども、自分の検定成績はいつもこういう結果がでますんで、私どもではいつも乳脂肪 4%以上という牛乳を出しております。

(萬田座長) はい、どうもありがとうございました。それではお三方にわたる技術的な質問をさせていただきます。それぞれお答えになってください。まず、勝見さんから、ルーサンの品種は現在何を使っていますか、という質問がきています。

(勝見氏) 2、3年前に蒔いたきりで最近蒔いてないんですけど、確かサイテーションと。

(萬田座長) それから、ソア蒔いてなかった?

(勝見氏) ソアは蒔いてなかったです。

(萬田座長) サイテーションですね。で、勝見さんは、今は縮小されてるわけですが、いろんな理由はあると思うんですが、品種としてはどういう特性をもったものが欲しいですか。これは北農試の山口さんからの質問です。どういう特性の品種を望みますか。

(勝見氏) 僕はルーサンに限らず、どういう品種が欲しいって言えば、極端に言えばね。今のバイオで極端に開発して欲しいんだけど、豆科で高収量で高蛋白高栄養で永続性が高くてっていうのですね。それと、これも極端だけでも、禾本(イネ)科と豆科をかけ合わせたらどうかとか。なんていうか、イモとトマトをかけあわしたら、ポマトっていうのがありますけども、そういう感じの草を作ってもらい

たいなって感じで思っています。

(萬田座長) 大変難しい提案が、ご注文がありました。佐藤さん、同じ質問ですが、お願いします。

(佐藤氏) えー、うちのルーサンはソアでなかったかと思います。それから牧草はルーサンと混播できる禾本科の牧草が欲しいと思ってます。組み合わせのできる牧草ね。

(萬田座長) 町村さん、いかがでしょうか。

(町村氏) いままではソアを蒔いてました。今年の秋はですね、ジョーシスっていうのとバータスですか、その二つを蒔いてみました。それからルーサンとしてはですね。やはり茎が細くて葉が落ちない。乾草のしやすいルーサンができてくれたら非常によろしいんじゃないかと思って期待してます。

(萬田座長) どうもありがとうございました。それからあと、品種問題で同じような質問が北見農試の中住さんからでております。

一般的な牧草の品種問題についてほとんど話しがなかったのですが、どうでしょうか、これは、かなりいろんな方の意見もあると思いますので、後程時間があれば品種問題にも触れていきたいと思いません。

それから、町村さんにもう一つ、事務局長の篠原先生の方から非常に大変大きな質問が参っております、これは最後のとりまとめのところでは取り扱った方が良い質問です。あとにまわします。

次に、荒木先生に対するご質問が二人からきております。ほぼ同様な中身なので要約しますと、具体的に現地の事例調査の中から抽出されて、一定の方向を示されておりますが、もう少しその中身についてのつめなり、提案が欲しいというご質問です。その点はいかがでしょう。

(荒木氏) ちょっと、質問にどういうお答えをしたら良いか、迷ってるんですけども、経営サイドからいきますと、乳量を高めることは一応手段でありまして、最終的な経営成果をいかにあげていくかっていうことが非常に重要になってくるわけですね。で、そういったことからいきますと、中札内あたりのやり方っていうのは非常に優秀なやり方だと思います。ただ、先程も言いましたように、そこにはいろいろと問題点もありまして、労力の問題とか、それから餌の長期確保の問題とか、肉の問題等があるということを先程申しました。ある程度の、村単位、地域単位で態勢が出来ているところでは、濃厚飼料多給の高泌乳酪農も存在してはよいのではないかと思います。

しかし、十勝の他の地域を見ますと、こういう経営の、いってみれば高泌乳牛をやって頭数規模を拡大し、経営の枠を非常に高める格好になるわけですね。そして、購入飼料の部分が非常に高くなることは、それだけ経営に対する危険性も増大していくわけですね。

それで、先程申しました稚内の事例はできるだけ購入飼料を抑えていこうということで、季節分婉を行い、冬場の購入飼料を抑えていき、できるだけその経営の規模を、経営のサイズを大きくしない格好で、経営の質を高めていくというやり方ですね。すなわち自給部分の質を高め高度利用することによって経営成果を高めていこうっていういうやり方なわけです。それは、今日報告された勝見さんにしても、佐藤さんにしても、町村さんにしても、共通して言えるんじゃないかと思います。

で、北海道の酪農は、今まで、特に釧根は典型的なんですけども、量的な拡大であったわけです。けれども、とかく量的な拡大というのが所得の拡大というふうに関連して取られ易いんですね。そうでなくて、これからはむしろ質的な面に、重きをおいた経営をやっていくべきじゃないか、そういう面で今日報告された方が、典型的な事例になるんじゃないかと思っております。ちょっと答えになったかどうかわかりませんが。

(萬田座長) いかがでしょうか。もし今のご発言に対しましてどなたかご意見ございましたら、えーと、今までの、ここは草地研究会ですから、なるべく自給飼料問題に絞って進めていきたいんですけども。

ややもすれば、今までの追求の仕方は、できるだけ収益性を高めるために駄牛を淘汰して高泌乳路線をやろうと。これは北海道全体、そういう方向で動いてきて、実際そういうふうになってきてるわけですね。で、その中身としては、まあてっとり早く、円高のなかで濃厚飼料も安いし、増給すれば泌乳反応で答えてくれます。しかし、それもいろいろやり方を誤ると、疾病も増えて来るし、今、肉値が高いですからどんどん回転して、牛の更新を早くしてやれば、改良も進むし、収益性も良いんじゃないかという考えもあると思うんですが、そういう路線が非常に色濃くできてたわけです。

それに対して良質粗飼料っていうのは、一体何だろうということが、もんもんとして、我々草地にかかる者は悩んでたわけです。けれども、今日のお三方の事例を聞きまして、なるほど高泌乳牛路線を追及すればするほど良質粗飼料は必要であるということを見事に説明、証明される事例がでてきたわけです。これは、今後の方向を展望をする前に、我々としても非常に勇気づけられることですし、今までのでっとりばやい、その私が最初にいいましたように、国際化っていうのは物まねではなくて、北海道の我々の限られた土地資源の中で、最高の生産をやっていくというのが、酪農がその代表ですから、それを追求していく他ないだろうと思います。

ただそういう路線がいままでは、むしろ負債の増加につながってきた。スチールサイロの構築なり、土地取得なり、施設の拡大なり、いろいろのそういうことを、いろんな経営の方が指摘しております。が、そういう反省として、むしろ買い餌で効率的にやっていった方が良いというのが、いま色濃くできてきたと思うんですね。しかし、それでその路線の延長線上に将来が見えてくるかというところが、今非常に大事なことだと思うんです。今の農家経済をみれば、皆さん負債であえいでいます。で、乳価は下がっています。ま、一定程度生産枠は緩んで拡大してきておりますけども、そうはいつでも依然として乳価は下がっていく方向である。と、そうすると勢い安い餌に頼らざるを得ないというのは、もう分かりきってることなんですね。

ですから、ここでは、あまりその辺のいわゆる濃厚飼料多給型か、粗飼料多給型かという論議は止めることにして、これは、ちょっと独断ですが、もう少し、せっかく今日お三方からこういう事例を報告していただいたわけですから、これらを参考にして、北海道の隅々に、それぞれの地域条件、経営条件に合った酪農経営技術を作っていくじゃないか、というふうにもっていきたいんです。そういうこと

で、まとめる方向でのご発言をお願いします。どなたか、ご意見ございましたら。

時間がなくなってきましたから、これですね。一応私の方で、いま4人の方の話題提供を聞いておりました、この方向は行っていいだろうかということをご提案いたします。

一つは技術指導のあり方です。いま、勝見さんなり、佐藤さんの方から、こういう技術をやるときに、周りの流れとズレていった。と、これは一体何を意味してるんだろうか。我々、これだけ技術者、いろんな指導関係者いながら、そのズレを超えて、今、彼らは素晴らしい経営を展開してるわけですが、どうして、そのときに大きなうねりとしての指導体勢なり、方向を示す事ができなかったのか。一つの課題です。勿論、お二人の経営成果を上げる過程でいろんな優秀な指導者の助言が入っています。しかし、その方たちもその当時の先覚者としては、少なかつたと思うんですね。その辺の我々の研究体勢なり、技術指導体勢、これをどう考えたらいいか。これだけ情報処理が発達して農家にはいろんな情報が入っていくわけです。その情報伝達の仕方を適確にまとめるのをどうしたらいいか、これは、普及組織も、いろんな普及所、農協の、現場も、市町村もあるでしょう。その辺のところを、やはり今後の問題として、今日は結論だしませんから、指導体勢のあり方をもう一度考えておく必要があるという教訓ではないかと思えます。それが、物まねをしない技術です。後で反論があったらしていただきたいんですが、

次には購入飼料を減らしながら乳量を増やしたと、お二方が、町村さんの所も将来は、農場を移転するなりしたときには、そういう方向をもっと追求していきたいというお話しもされてますが、これは一つの粗飼料多給型で、しかも収益性の高い経営を実現しておられる。これは大いに推進して良いんじゃないかというふうに思います。

それから、それを支える粗飼料としてグラスサイレージが登場してきてる。しかも、少し食わせるのではなくて、飽食体勢を確立してること。これは非常に重要なポイントだと思います。我々の、今までの草の利用の仕方、生産については、適品種あるいは施肥、更新等と、いろんな技術がありますが、牛の口に結びつけて、どう利用したらいいかという所がどうも弱かった。で、今の草地利用の路線の先には、私は何も展望はでてこないと思うんです。いわゆる低コスト生産の一つの方向として、反収の向上、いわゆる反収の中身をお三人の方は指摘されたわけです。それは粗飼料ではなくて、もはや耕地や、牧草地で生産される粗飼料は産乳飼料であるといっているわけです。佐藤さんは、粗飼料だけで20kg以下に乳量が落ちたら濃厚飼料を食わせない。粗飼料だけで20kgでいっぱいにする。TDN 65%、CP 18%とか。これは、もう粗飼料ではないですね。60万ヘクタールに及ぶ牧草地が北海道にあります。……それは高泌乳牛の飼料です。

そのことを、3人の方は提案されていると思います。産乳飼料ですから下手に食わせると牛がおかしくなります。産乳飼料といっても違うのは、良質繊維がある程度入ってます。これを胃袋にぎゅうぎゅう押し込んで、十分ルーメン機能を発揮させるというやり方が健康につながるということを説明されたんですね。そういう方法を1つ考えたらどうか。

次に、機械の共同利用をやっておられます。これも低コスト生産の大前提です。これも勿論その通り

です。

それから、従来の路線と違うところは、高泌乳牛はルーメンが中心であること、ルーメン機能を損なわないように良い餌をたくさん給与するということが重要です。そのためには多回給飼、いろんな食わせる餌のルーメンでの分解性を考慮した飼料給与が必要であるということで、多い人は5回も6回も餌を食わしているわけですね。それに対して今日の事例の中では非常に給与回数が少ない。それでも9,000 kg、10,000 kgは健康に搾っている。乳成分も非常に高い経営もある。これも今までの我々の考え方に対して、あるいは海外からの紹介技術に対して、もう一度整理しておく必要があると思います。これが一重に省力管理につながって行くわけです。

高泌乳はやりたいけれども非常に奥さんの労力がかかる。外出もできない。まあ冬は暇だから、牛に張り付いていいんじゃないか。府県のように兼業する機会ないですから俺んところは畜舎張り付いてたくさん搾るということで何回も餌を与える人がいます。まあ、それはそうですけども、先程荒木先生がおっしゃったように、これからは労働時間を短縮する時代である。色々後継者問題を考えた時にも、やはり少ない管理で低コストで搾る。これが将来の方向ではないかと思えます。

それから、もう一つの違う点は、肉値が高いからどんどん回転すれば、改良も早くなって大変よろしいということもありますが、やはりある程度牛群が揃って来れば耐用年数の延長、まあ孕みもんが高くなってますから、そういうことを考えましても、お三方がおっしゃった耐用年数の延長、これも今、一部の路線よりに対して一つ考えて良いんじゃないかと思えます。

それで一応そういう方向が提起されたと思うんですが、それについて色々ご意見がありましたら後程聞かさせていただきます。

もう一つコーンサイレージの問題があります。荒木さんの報告にありましたけれど、10,000ヘクタールも減って来ている。給与量を控えるようになったからですが、これの原因には色々あります。しかし、十勝のようなかなり土地面積に制約のあるところでは、コーンはこれからもやはり基幹飼料として残っていくと思うんですが、ややもすればコーンサイレージが横にやられるような感じを多々色んなところで聞くわけですね。これについて、どう考えたらいいか、これも恐らく後数年したら十勝もサイロなり、機械なりの更新の時代に入って来ます。そうしたときに酪農家がどういう方向に動いて行くか、そのときの購入飼料価格も当然影響するでしょう。それについて我々の指導者の一定の方向をもっておく必要



勝見登氏



があると思います。これについて、どなたかご意見がございましたら出して戴きたいと思います。

最初に私が、少なくとも土地結合型で、収益性の高い家族経営を展開するんだということを前提にしましたときに、先程のような方向でいろんなことがあります。抜けてる点もあります。それらも含めてご意見をお伺いしたいと思います。どなたかございませんか。

それでは、また後で出して戴くことにしまして、トウモロコシ問題、今、多いときに比べて10,000ヘクタールも減ってますが、そのかわり、早生品種がかなり増えて来ています。まあ、これはこれで方向としては良いと思うんですけども、どうもトウモロコシは伸び悩んでいる。どなたか、特に十勝の方で、ちょっと意見を欲しいんですが、湯藤専技さん、すみませんが一つ、一番中心地の十勝の動きなり、どう考えたら良いか、お願いしたいんですが。

(湯藤氏) 私、十勝のトウモロコシの作付けを調べてみたんですが、十勝においてもやっぱり若干減っているような傾向にございます。ここ数年そんなにひどい天候の年もなかったということで、今、萬田さんが、ちょっと言われましたけれども、十勝の早生型という形がですね、少し早生の晩あたりに増えて来てて、地域性の問題でも十勝の沿岸、山麓、それから中央地帯とあるわけです。けれども、熟期の遅い方が沿岸地帯や山麓地帯に入って来ていて、今年(昭和63年)は非常に天気が悪かったわけで、そういう結果がもろに出まして、熟期の不十分な高水分のコーンサイレージが出来たというのが心配される所です。ちょっと余分なこと言いましたけれども、十勝は、やはり面積的に問題がございまして、コーンがやっぱり主体になる粗飼料の一つだと思います。しかし今、新得畜試で非常に先進的に研究していますが、これとグラスサイレージの組み合わせということを十勝としてはメインにしていくべきではないか。それで、やはり乾草というのが、どうも今一つ品質的にきちっとしたものが出来ない。ということがありますから、こちらの方で出来ればグラスサイレージの方に乗り換えて行って、グラスサイレージとコーンという組み合わせ、これはコーンの持っている澱粉とグラスサイレージの持っている繊維という感じで、組み合わせとしても非常によろしいのではないかと考えております。

(萬田座長) そうですか。十勝ではそういう形の技術の方向を追求した方が良いだろうというご意見でございました。これは非常に地域性がありますから、先ほどの荒木先生の報告のように、根釧等は冷害との影響が、まだ非常に大きいですから、やはり地域にも合うような品種の開発も必要かと思えます。そういう地域でのコーンの追求をどう見られてるか、品種改良によって米だって寒いところで作れるのではないかと、コーンだって作れるというのは、技術者としたら当然追求したいところです。それについてその辺を経営的サイドから回っておられます荒木さんから、ご意見ございましたら。

(荒木氏) 経済サイドから見ますとですね、私、3年ぐらい前にこのコスト計算をちょっとやってみたんですけども、十勝みたいに条件の良いところだと、コーン、グラス、まあグラスもちょっと若干高めにつくんですけども、3年前ぐらいでは配合飼料に太刀打ち出来るような状況だったと思います。ところが、今みたいに円高になってきますと高く付いて、ちょっとよわい感じがします。十勝でその水準ですから、根釧に行きますと収量が当然低いですから、経営サイドから言いますと、不利じゃないか

と思います。昔は畑作をやっていたところですね。で、常習的に冷害にあって、それから酪農に切り替えた地帯ですから、そこで尚且つ、デントーンを作っていくということには時代に逆行するんじゃないかという気がします。やはり草を主体に酪農経営を展開すべきじゃないかという気がします。

(萬田座長) それで時間も迫ってきましたので、これから最後の詰めに入ります。ここで大先輩の町村さんに質問が参っております。国際化時代の酪農として、我々は今何をなすべきとお考えでしょうかと、事務局長の篠原さんからの質問です。

(町村氏) 確かに酪農はですね、国際化してしましても生産原価は農業の中で、私は酪農が強いと思っています。もうアメリカの農家が大体、農家の手取りがキロ 40 円ぐらいですか、カナダで大体 50 円ぐらい、北海道ですと原料乳地帯で 80 円切っているんじゃないかと思うんです。けれども、まあ、他の作物から見ましたら強いと思うんです。やはり北海道でだしている先の、酪農振興審議会の答申のですね。現在 7,600 kg を昭和 70 年までに 7,800 kg にしようという方向です。それから一戸当たり飼養頭数も現在の 48.6 頭を、70 年には 60.7 頭までもって行こうという計画があるわけです。私は、酪農家の戸数が 16,800 戸から 15,000 戸になるだろうと言われていますが、現在の規模を拡大して 60 頭ぐらいの酪農を、現実にやれる経営を確立して戴きたい。そうすることによって農機具の償却費も違うでしょうし、労力的に負荷がかかるとは思われないように思うんです。そういう点で今、萬田先生が非常に良い点を指摘されてましたが、我々酪農家のサイドから見まして、やはり自分の経営を過信しすぎてはいけないということを感じています。やはり指導者と酪農家が一体になって、これからの経営を持ちつ持たれつして戴きたいと思います。

それから、もう一つは、やはり円高メリットの恩恵をもっと農家に与えて貰いたいと思うんです。昔、1 ドル 360 円の時代から見ましたら 3 分の 1 になっているわけですね。それでいて、農機具が 3 分の 1 になっているかといいますと、それこそ、2、3 割しか下がっていない。そういう点は我々農民の力だけでは出来ないけれども、やはりメーカー、それから政治力も必要かもしれません。そういう点で我々をもっともっと側面から援助して戴きたい。

現在、1 人 1 日 100 cc しか、平均で、牛乳は飲まれてない。ちょっと消費が伸びたら、もう牛乳が足りないと言ってバターを 4,000 トン輸入とか、あるいは乳製品を 7,000 トン輸入しなきゃいけないという。そういう農政を改めて戴きたい。もっともっと酪農家が胸をいためてですね。本当に昨年春まで、生産調整で大事な牛乳を捨てたり、あるいは乳牛を淘汰しなきゃいけなかったという、そういう矛盾を無くす農政を一つ確立して戴きたいと思っております。何か勝手なことでしたけれど。

(萬田座長) 町村さんには、農政を通したところまでのいろんな今後の方向についてもご意見を戴きました。ここで敢えて取りまとめはしませんが、大きな方向として我々自身も受け止めておく必要があると思います。

時間も迫ってきましたので、ここで、一応いま私が感じていることを話しまして終わりにしたいと思います。



最近の牛はですね。ある著名な先生が、近代牛の胃袋が体積の18%に縮んでしまって豚になってきていると。昔の牛は30%も胃袋があったと、いうことをある雑誌で私は目にしました。これはどういうことを、その先生は指摘しているかという、我々当面の収益性の高い経営を追求している人間からいけば何か遠い国のような話ですけども、たまにはこういうことも考えておく必要があるので紹介します。それは、反芻家畜である牛は人間の餌と競合しない平和産業動物なんである。それを人間は生産性至上主義のためにどんどん改良したというよりも、そういう餌を食わせて胃袋ちっちゃくして、エネルギー濃度の高い餌をぐいぐい押し込んでいくようになった。その結果どういう牛になったかという、確かに乳量も増え、肉もたくさん作ってくれるということで、良いんですけども、そういう反芻家畜の技術の追求が将来、我々にどういうことをもたらすであろうかということを行っているわけです。私はそれをそのまま素直に受け取るつもりはないですが、今日、お3人の方の話のなかで育成方式を聞いていると、成程ああいいう戸外飼育で粗飼料不断給与体制で胃袋を作り、近代乳牛の欠陥を無くすために胃袋をでっかくしている。でっかくすればたらふく食べれるということを実践しておられる。

さて、その次が問題です。その先生いわく、昔の牛の胃袋がでっかいのは悪い粗飼料を食べていたからだ。だから胃袋を大きくして必要な栄養素を摂取するために、たくさん食わせたわけです。

今日の事例を聞いていると、共通していると思うんです。今日の事例では大きな胃袋を育成して、親になったら良質のサイレージをたくさん食わせる。成程これは近代牛の欠点を克服するたいへんおもしろい方法であるということで非常に参考になったわけです。

この方向はですね。これから、内地酪農とはちがう北海道酪農が追求する道ではないだろうかと思います。

勝見さんの牛乳を、この間筑波の畜産試験場の牛乳専門の方にお送りしまして品質を調べたんです。向こうの茨城県あたりではちょうど3月、4月になると生大豆臭の匂いのミルクがでて問題になる。それに対して北海道の牛乳はおいしいから、ちょっとどっかのサンプルを送ってくれと言われたもんですか

ら、十勝の代表的な牛乳を送るよりも勝見さんみたいなグラスサイレージをいっぱい食わせている牛乳が茨城の牛乳と比較してどうなんだろうかということで、第1回発送してみたんです。そうすると、その先生からデータが返って来て、乳蛋白の大部分はカゼインですが、そのカゼイン率が問題です。残りの乳蛋白は乳清蛋白ですね。カゼイン率は勝見牧場のは非常に高い。茨城の牛乳は低い。これはどういうことをいっているかということ、獣医の方もおられますが、乳房炎なり、そういう病気になったときに乳清蛋白が増えるわけです。要するに健康な牛でない健康な牛乳はできません。勝見さんの牛乳はカゼイン率が高く、脂肪酸組成やアミノ酸バランスもよく、本来の牛乳であると評価されたわけです。1回ですから、ずっとこれから長期的に調査しますけども、そういうところまでも牛乳品質問題が追求されはじめています。

そしてより健康な乳量の高い牛ということは、おそらく府県からも求められてくると思うんです。そういうミルクを作る有利な条件に北海道はあると思います。そして、それは粗飼料の不断給与体制にあるといえるのですが、粗飼料というのは言い方が悪いですから、いわゆる自給飼料の不断給与体制、これを確立していく一つの方向を示していると思います。

ですから、やはり日本の消費者に向けた高品質牛乳生産、それも土地から搾っていく、そして経営的にも収益性の高い家族経営を目指すとき、将来どのくらいの頭数にしたら良いとか、経営サイドからも様々な角度から検討を加えながら、いつの機会にか、またのシンポジウムでつめれば良いと思います。しかし、今はなかなか経営を拡大するような条件にないです。一部収益性の高い方がどんどん土地を購入して広がっていきますけれども、まだまだ酪農家のなかには先行き不安を感じておられる方がいます。ですから私は、やはり基本的には今の路線の中で出来るだけ収益性を追求して行くということが大切だと思います。

次にフリーストールなり、パーラーなり、これをどう考えて行くか。頭数が増えた時の省力問題、これについては、今日はなかなかそこまで論議が及びませんでした。次の機会に、規模拡大問題についてつなげて行きたいと思います。

以上、非常にざっぱくですが、今日のシンポジウムを終わらせて頂きます。どうもありがとうございました。

## あとがき

日本経済の好景気と歩調を合わせるように日本酪農の景気も、かつてなかったほどの潤いをみせている。日本酪農の好景気の要因は牛乳消費の堅調さを背景とした生産調整の緩和と乳牛個体の高値に支えられたものである。さらに、近年の円高に伴う飼料価格の低下にあるといえよう。

しかし、これらの好景気を支えた要因が、今後、どこまで続くかは不透明である。すでに牛乳消費の伸びを上回る生産の伸びに、再び生産調整の声が聞かれるようになったし、91年の牛肉自由化により、乳牛个体価格の低下は必至である。また、円高がどこまで続くか、飼料価格の安定的推移についても長期にわたる保障はできない。本来、土地利用型農業であるはずの酪農が、飼料基盤を海外に依存すればするほど、不安定性を増大させることになる。従って、安定した日本酪農を確立するには、いかに、日本の国土に立脚した土地利用型の酪農をつくりあげるかにある。すなわち、酪農の原点である、土-草-牛の正常な循環メカニズムを確立することにある。

しかし、それは単に懐古主義的なものではなく、国際化をふまえた上で確立でなければならない。そういった観点から今回のシンポジウムが開催され、それにふさわしい農家の方々に御登場いただいた。熱心な報告と討論が行われ、それがさめぬうちに取りまとめようと務めたが、編集者の多忙と不可避的な事情により発刊が遅れたことを、おわびする次第である。なお今回のシンポジウム開催に当たっては、資料作成、写真撮影は荒木和秋氏にお願いした。

(1990 2. 24)

(編集担当 酪農大助教授 篠原 功)

## 国際化時代における日本型草地酪農の構築

---

1989年12月25日（会員頒布）

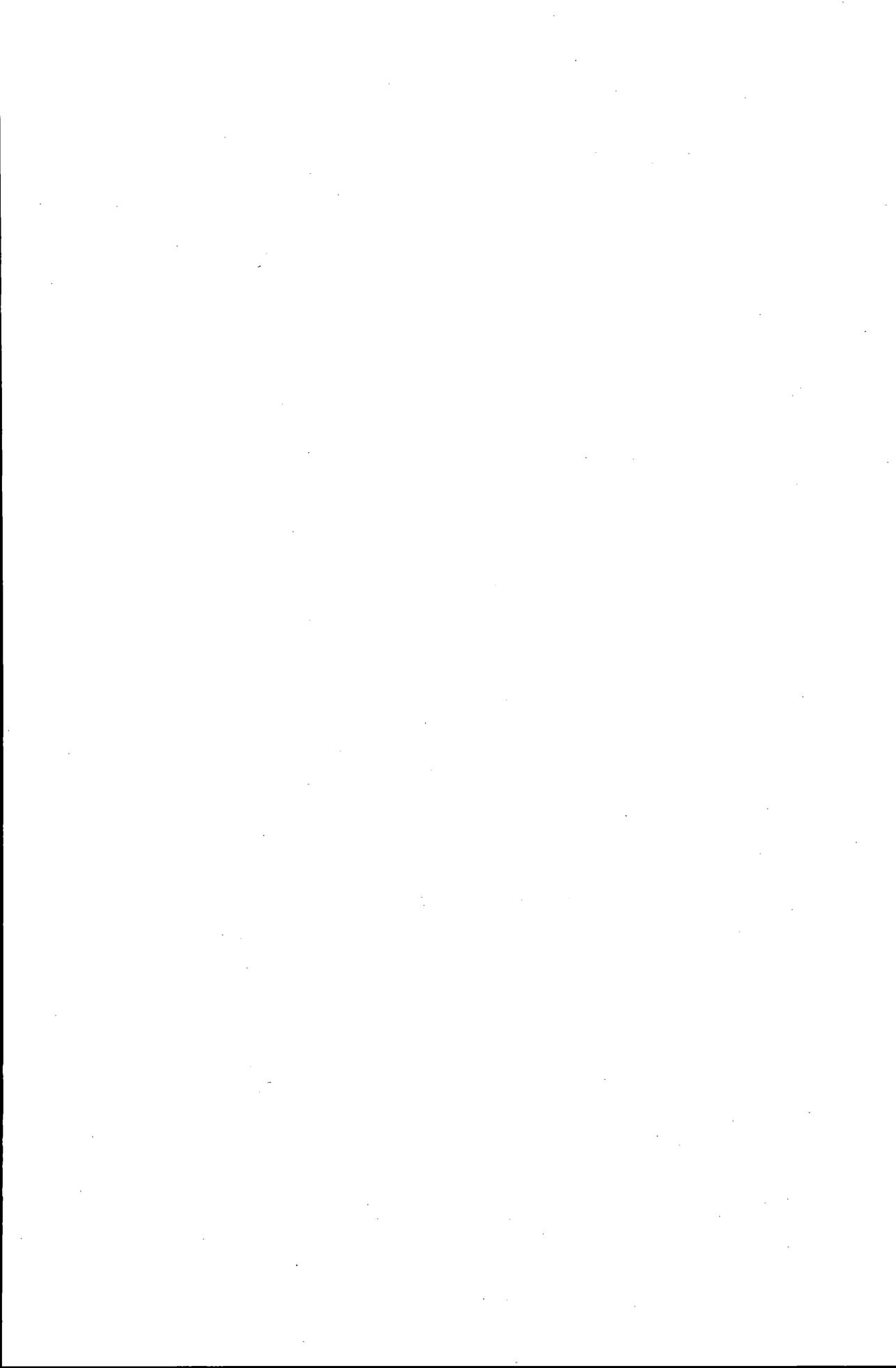
編集者 篠原 功  
北海道草地研究会事務局長

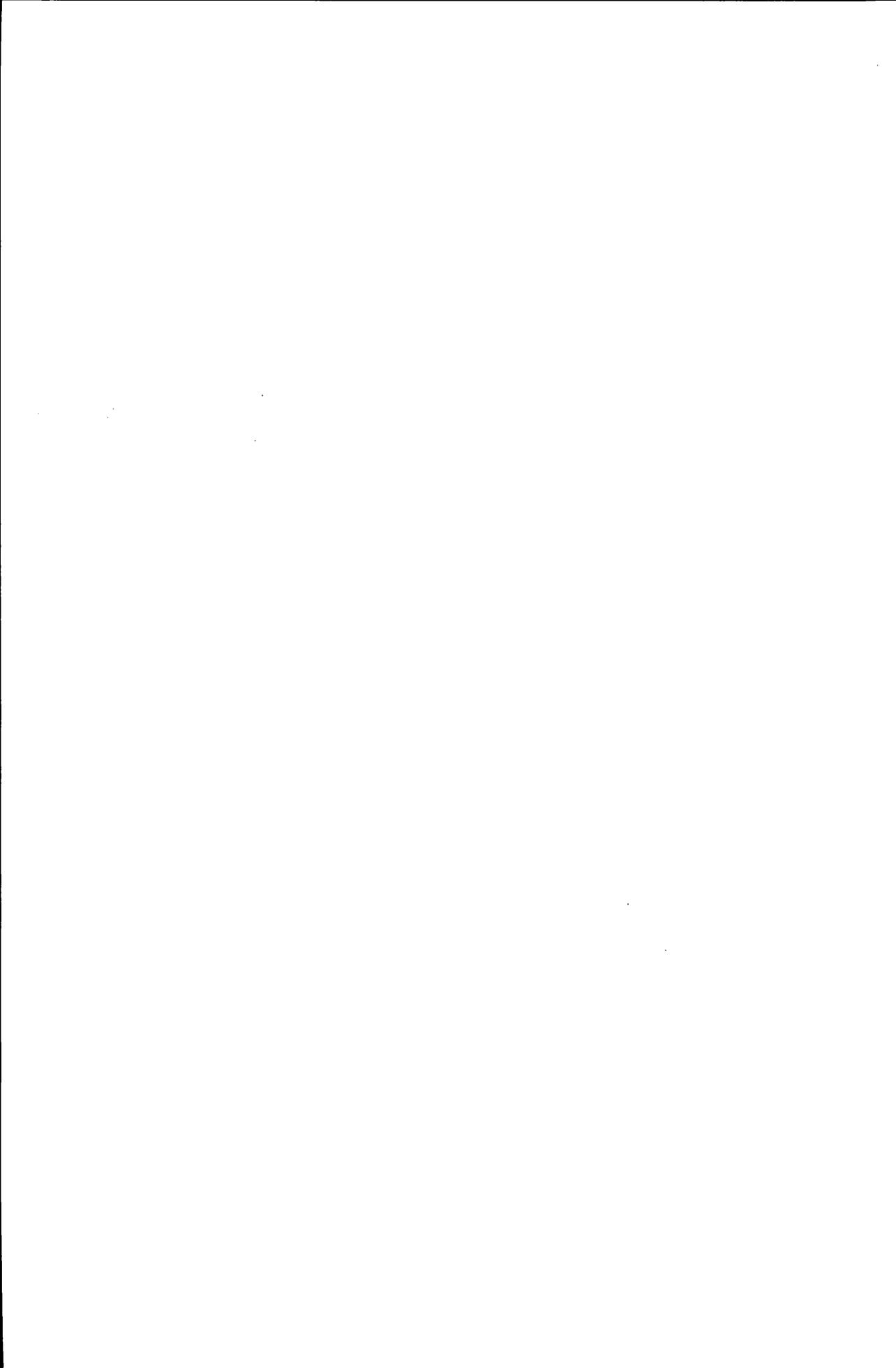
発行者 原田 勇  
北海道草地研究会会長

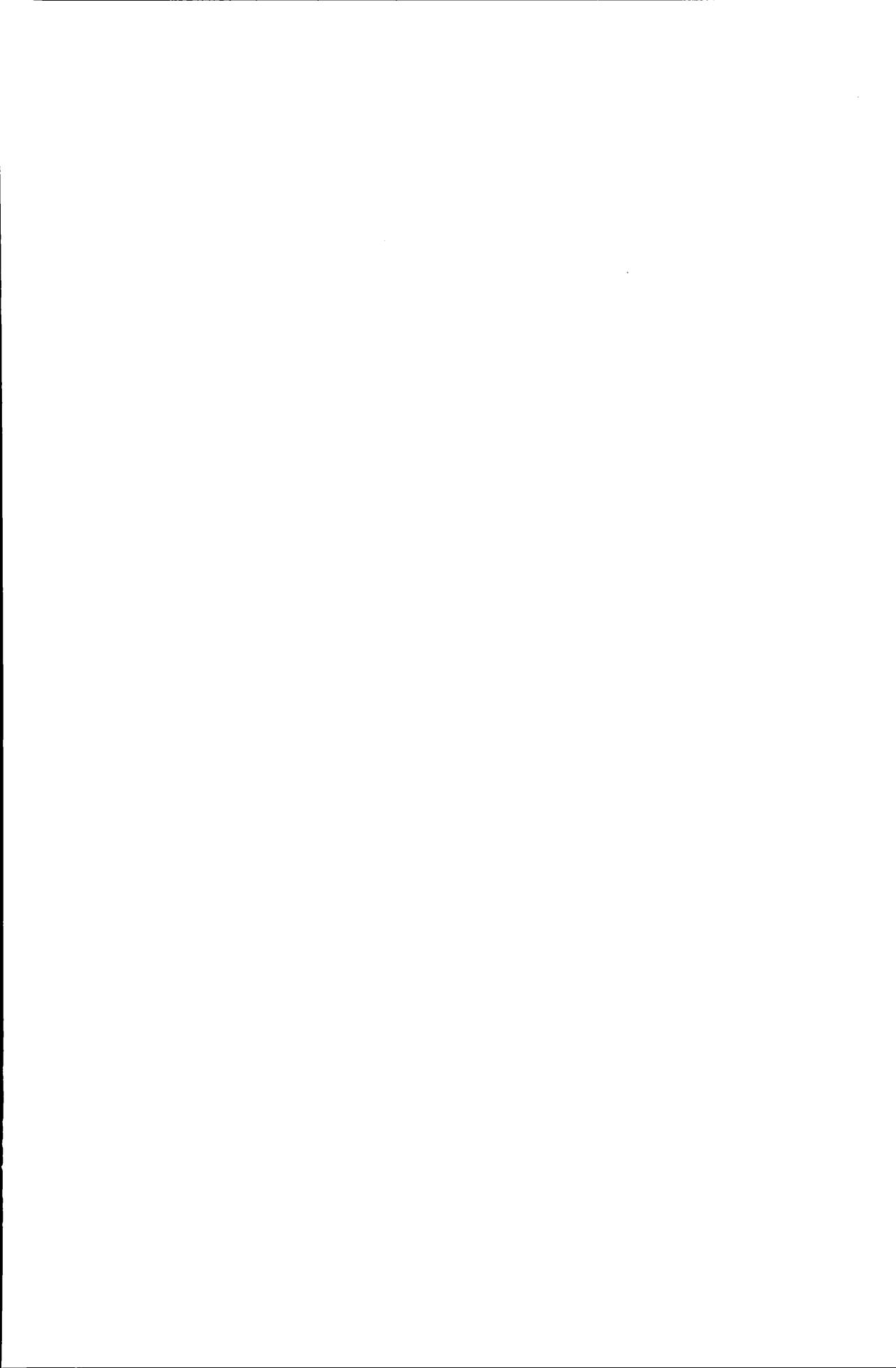
事務局 〒069 北海道江別市文京台緑町582  
酪農学園大学  
(011) 386 - 1111

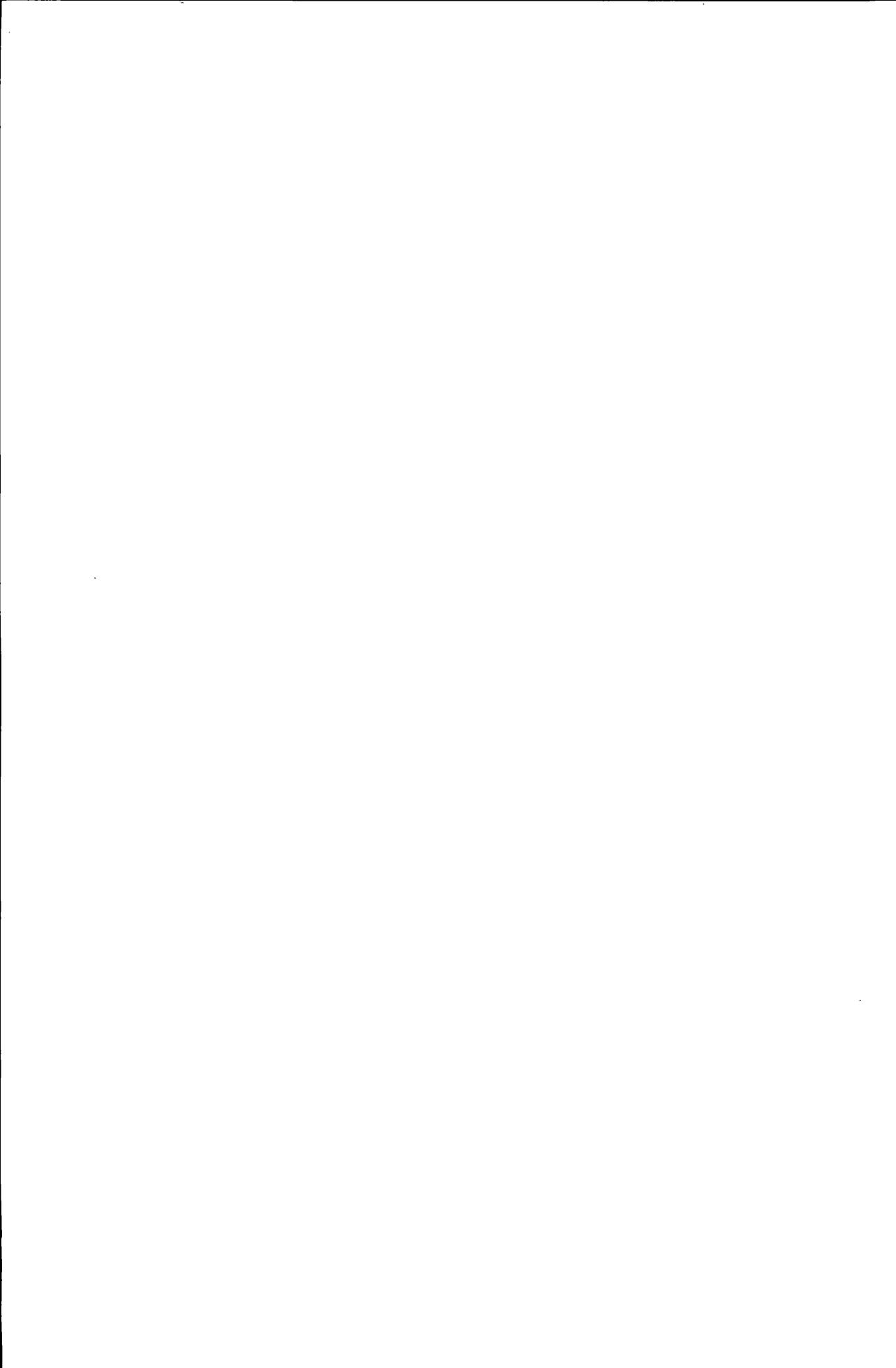
印刷 (株)共同印刷

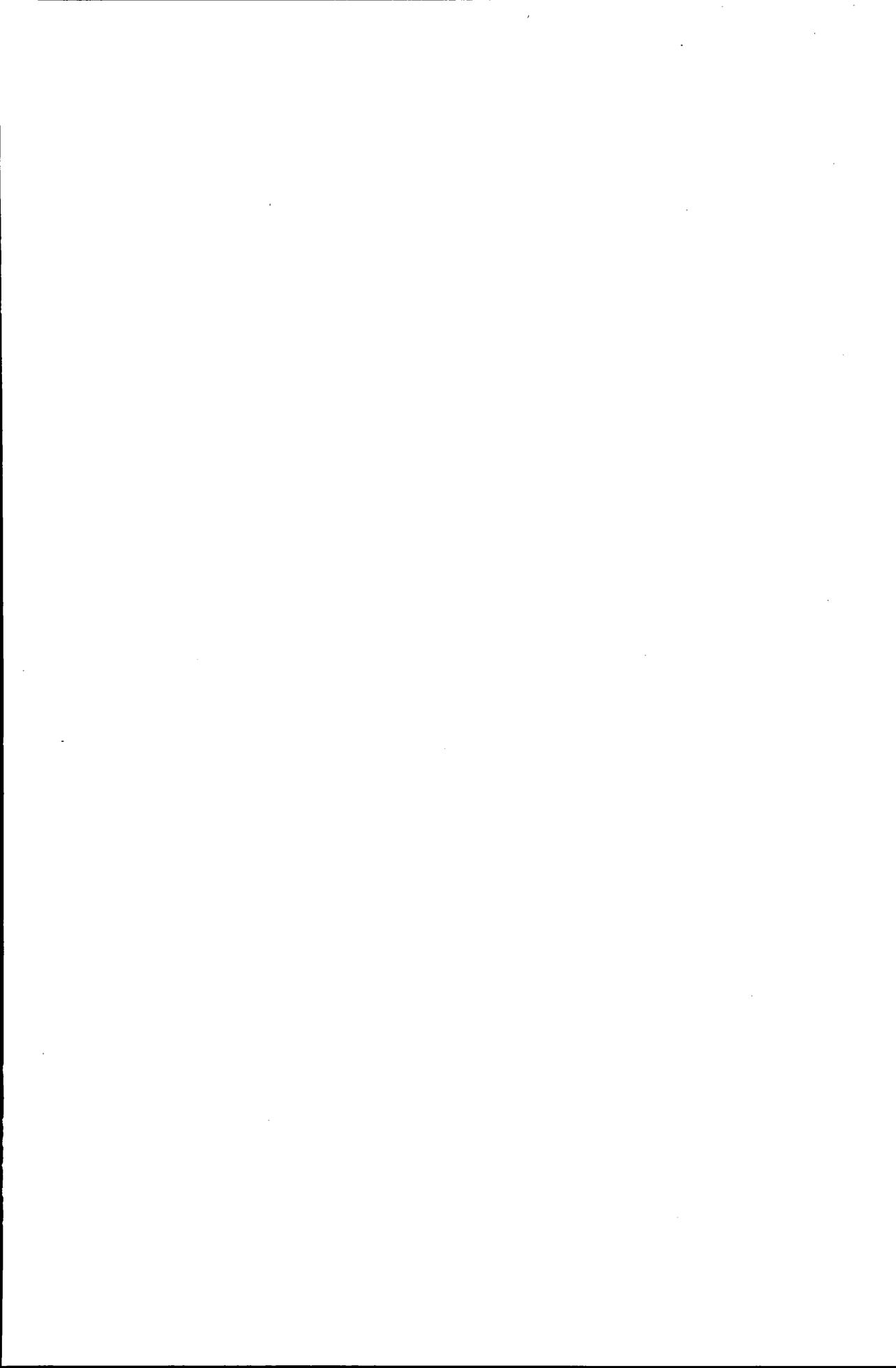
---













北 草 研 報

J. Hokkaido Grassl. Sci.