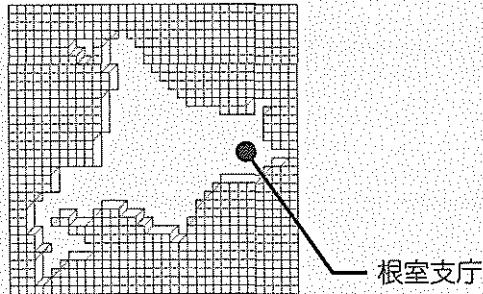


地域農業研究叢書 No.34

「根室酪農の展開過程と今後の展望」



社団法人 北海道地域農業研究所

2001. 3

は　じ　め　に

WTO体制下で酪農経営は一層の低コスト生産を要請されているが、その方向はこれまで農政で示されてきた経営体による多頭数飼養の方向と、酪農家レベルで模索されている「低投入型」など多様な方向が考えられる。どのような方向が選択されるかは、経営主の意向はもとより、個別経営の労働力保有（後継者問題）、草地保有の実態、借入金額と今後の投資可能性などが関連してくる。また、多頭数飼養に伴って飼料調達部門を外注化するといった動きも見られ、酪農経営単独の条件だけでは展開方向を考えられなくなっている。また、全体としては多頭数飼養が進展している反面、地域レベルで見るならば飼養頭数は停滞的に推移しており、育成牛等は減少する状況も見られる。地域農業レベルで乳牛の再生産のサイクルと変動要因を個別経営のレベルで把握することも必要になる。

こうした中で、農協は個別経営レベルの営農指導とともに地域レベルでの農業生産の維持・発展をいかに進めていくかが問われている。また、酪農経営のコスト低減のため飼料を主体とする生産資材の調達方法や、乳価低迷下での販売戦略など、農協経営のあり方を左右する問題も抱えている。

このような中で根室酪農の発展方向とその課題を明らかにするため、農協経営の現状把握とともに、農協を中心とした地域農業戦略を検討することが求められている。これに対して、本研究では以下のような諸点を検討することによって、課題に応えることとした。

- ①根室酪農の政策展開と問題点の明確化（各期毎の開発政策の分析と総括）
- ②調査対象地区の特徴と課題の析出（根室管内の地帯区分と構造変動、農地問題）
- ③酪農経営の収益性の現状分析と打開策の検討（個別経営レベル）
- ④地域支援体制の確立方向の検討（農協の役割、労働力支援、担い手対策、環境問題、営農技術の開発と情報、流通・加工・販売）

方法としては、根室を対象とする農業政策展開過程の詳細な分析を行ない、農協調査、流通調査、農家アンケート調査、農家調査を実施した。

さらに現地での議論を踏まえ、最終的に、上記の①～④に加え、以下の諸点を提言した。すなわち、酪農経営の基本課題としては、各経営の経済的な位置と地帯条件に応じた展開方向の検討。農業団体の基本課題としては、管内9農協と関係機関の協力に基づく総合的な支援体制の確立、前向きの営農指導、分析力・企画力の鍛錬、外注の弾力的活用。そして最後に、根室管内における地域農業振興の構想を計画化するための計画主体を明示し、地域農業振興計画の策定手順を提案した。

最後に、この叢書をとりまとめるにあたり、管内の農家の皆様、そして農協の営農部課長の皆様にご協力を賜りましたことに深く感謝申し上げるとともに、調査・検討に直接携わって戴いた多くの研究者の方々に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

2001年3月
社団法人 北海道地域農業研究所
所長 七戸長生

目 次

I. 報告の課題と構成 -----	1
II. 根室酪農の政策展開と問題点 -----	2
1. 第二次大戦前における開発政策 -----	2
1) 許可移民制度 -----	2
2) 根釧原野開発5カ年計画 -----	9
2. 戦後の開発政策 -----	14
1) 旧制開拓事業 -----	14
2) 根釧パイロットファーム建設事業 -----	21
3) 開拓パイロット事業 -----	31
4) 根室区域農用地開発公団事業 -----	34
3. 1990年代の構造変動 -----	49
1) 農業構造変動の地域性 -----	49
2) 開発投資の地域性 -----	51
4. 根室地域における農地移動の地域的性格 -----	53
1) 根室支庁管内における農地移動の動向 -----	53
2) 農地移動の地域間格差 -----	57
3) 交換分合の性格 -----	60
4) 根室管内における農地問題の課題 -----	64
5. 草地等開発投資と農協の事業展開 -----	66
1) 根室地方の農業開発過程と補助事業 -----	66
2) 農業投資の進行と農協事業への補助事業の組み込み -----	66
3) 農協事業構造の特徴とその分化 -----	68
III. 調査対象地区酪農の特徴と課題 -----	73
1) 標津 -----	73
2) 中標津 -----	82
3) 計根別 -----	88
4) 上春別 -----	93
5) 西春別 -----	98
6) 中春別 -----	103

7) 別 海 -----	106
8) 根 室（歯舞） -----	111
9) 羅 白 -----	116
 IV. 根室酪農における経営問題と対策 -----	120
1. 規模と収益性の概況 -----	120
1) 規模階層別の経営収支の概況 -----	121
2) 収益性の多様性と高収益率階層の特徴 -----	125
3) 経営分析の課題 -----	129
 2. 大規模酪農の経営問題－コスト雇用、ふん尿問題 -----	130
1) 全道的に見る大規模酪農の特徴－中酪アンケート分析－ -----	130
2) 大規模酪農の特徴－アンケート分析－ -----	143
3) 大規模酪農における問題発生過程と対応－事例分析－ -----	147
 3. 収益性格差の構造と対策－経営改善対策－ -----	157
1) 高収益酪農の特徴－組勘分析－ -----	157
2) 高収益酪農の特徴－アンケート分析－ -----	187
3) 酪農経営高収益化の経過－事例分析－ -----	191
 4. 新酪農村事業完了後の酪農経営展開 -----	195
1) 新酪農村事業の完了まで -----	195
2) 事業完了後の経営展開 -----	195
3) 新酪農村のいま -----	197
 5. 多頭化の進展と土地利用 -----	200
1) 牛舎型式と頭数規模別にみた技術の特徴 -----	200
2) 作業率からみた飼料収穫機械の変化 -----	205
3) 調査対象地区における土地利用の変動要因 -----	207
 V. 地域支援体制の現状と課題 -----	215
1. 農協の営農指導と経済事業 -----	215
1) 営農指導 -----	215
2) 経済事業－販売事業と資材購買事業 -----	218
 2. 農業労働力の外部化対応 -----	222
1) コントラクターとグループファーミング -----	222
2) 酪農ヘルパー -----	230

3. 担い手対策－研修牧場と経営継承－	231
1) 担い手対策を要する背景	231
2) 新規参入者は必要か	231
3) 新規参入者	232
4) 今後、新規参入者をどこに入れるか	234
5) 新規参入経営の参入後の経営状況	235
6) 今後の方向	235
7) 新しい経営継承制度へ	236
4. 環境問題への対応	238
1) ふん尿対策	238
2) 根室酪農における廃プラスチック処理の展開方向	246
5. 営農技術の開発と情報－根室生産連の情報センター機能－	256
6. 草地基盤を活かした流通・加工体制の構築に向けて	259
1) 生乳・乳製品の流通をめぐる情勢	259
2) 根室地域における流通の現状	262
3) ホクレンの機能と販売戦略	266
4) 根室地域の販売戦略と課題	267
VI. 根室管内酪農振興の基本課題	270
1. 酪農経営の基本課題	270
2. 農業団体の基本課題	272
3. 課題の実践に向けて	274
附 表	276

I . 報告の課題と構成

本報告の目的は、WTO体制下での根室管内酪農の発展方向とその課題を明らかにすることにある。

そのためには根室管内酪農の今日までの足取りを詳細に分析する必要があった。そこで、IIでは管内酪農に絶大な影響を与えてきた農業政策の展開過程とその問題点を検討し、新酪農村事業の総括をも行った。また、管内農業の地域区分に従って、近年の農業構造の変動、交換分合を含む農地の移動状況、それらに対応した農協の事業構造の相違を明らかにした。

IIIでは、IIの管内農業の地域区分に従って実施した合計10地区・集落の農家調査のまとめを行い、地域区分の農家レベルでの相違を浮き彫りにするとともに、新しい構造変動の胎動を明らかにした。

IVでは、管内酪農経営における収益性の実態と、その収益性を規定している要因を階層別、飼養管理様式別に解明するとともに、低収益率経営の打開方向を多様性と発展段階を踏まえて提示した。そして、今後の経営方向に対する農家の意向を検討した。

Vでは、個別経営の発展を支える地域支援体制の在り方について、基本である農協のあり方を整理するとともに、農業労働力の外部対応のあり方についてはコントラクターとヘルパー制度について、環境問題への対応については糞尿処理と農用廃プラについて、營農技術の開発と情報については農業試験場・農業改良普及センターと根室生産連、共済組合などのあり方について提言を行った。

VIでは、II、III、Vを踏まえて、経営発展方向の多様性を前提としながらも地域区別に酪農振興の基本課題と農協・自治体など農業機関・団体が取り組むべき基本課題を提起した。最後に、根室管内における地域農業振興の構想を提示し、それを計画化するための計画主体を明示し、地域農業振興計画の策定手順を提案した。

II. 根室酪農の政策展開と問題点

1. 第二次大戦前における開発政策

本節及び次節では、根室における酪農開発政策について、開拓あるいは土地基盤整備に関する制度的側面からみることとし、とくに重要なものについてとりあげた。

1) 許可移民制度

(1) 移民に対する間接保護から直接保護へ

根室管内における農業は、1897(明治30)年に制定された「北海道国有未開地処分法」に基づき、土地の貸付け、払下げを受けた牧場経営を前史にもつが、そのほとんどが馬の飼育を目的としたものであった(図Ⅱ-1-1)。その中で農民的農業の展開は、広い原野では点的存在でしかなく、自然条件や交通条件の劣悪性から営農実績としてはみるべきものがなかった。

そこで、北海道への移住を促進させるためにとられたのが、1908(明治41)年の「北海道国有未開地処分法」及びその関連規則の改正であり、それを推進したのが1910(明治43)年を初年度とする「第1期北海道拓殖計画」による鉄道や殖民軌道の敷設である。

北海道国有未開地処分法は、資本家に大面積を与えて開発を進めることを目的に制定されたものであるが、大面積土地所有は進行したもの、開拓の実効はあがらなかった。そこで、同法を改正して団体移住を主体とすることに方針変更しようとしたものである。

土地処分の方法については、大面積の土地に対しては無償付与を廃止して売払制度をとることとし、耕作目的の団体移住者や個人には特定地を設定した上で、1戸当たり5町歩を無償で貸付け、5年以内に8割を開墾した場合に払下げることにした。また、団体移住の条件は20~30戸以上とされていたものが10戸以上に緩和された。開墾に成功して払下げられた場合の特典としては、6ヶ月間は土地登録税の免除、10年間の地租・地方税の免除のほかに立木も無償で払下げられた。第1期北海道拓殖計画が実施された1910(明治43)年からは、混同農業を営む場合は貸付面積が10町歩以内にまで拡大され、払下げの条件も開墾面積は6割でよいこととされたが、牛または馬を3頭以上飼養することが必要であった。このことは、残りの4割は防風林や薪炭備林地としてのほか放牧にも利用させ、堆肥を確保することによって地力を維持増進させようとしたものである^(註1)。

しかしながら根室原野における毎年の普通移民^(註2)による入植者は、130戸から多い年でも440戸程度で、1922(大正11)年までの平均は年220戸と低調であった(表Ⅱ-1-1)。因みに、別海町においては1911(明治44)年に西別原野に33戸、1918(大正7)年から1921(大正10)年にかけて上風蓮に32戸が団体入植して以来、1926(大正15)年までの20年間に普通移民として518戸が入っているが、年平均にすると26戸でしかない。それは、この時期の入植者に対する支援は、団体で入植する者への用地の手当てだけにとどまっており、自然条件が厳しい根室原野において本格的な入植を展開するには、より直接的な保護が必要であったからにほかならない。

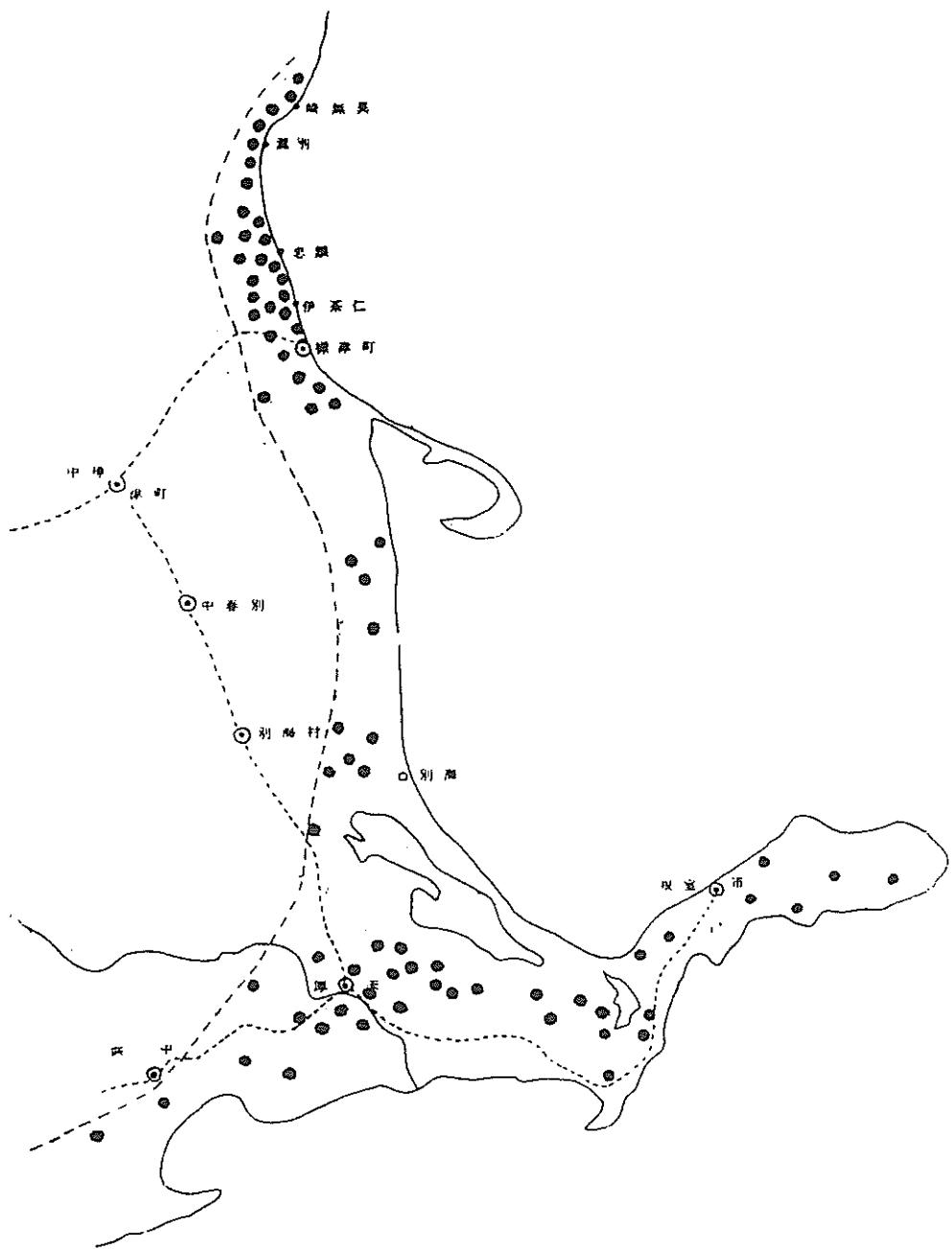


図 II-1-1 根室原野における明治末期の牧場分布

資料：「昭和42年度根室地域・酪農經營分析（北海道開發局農業水產部
計劃課・帶広畜產大学酪農經營学研究室、1968年）」、P4

表Ⅱ-1-1 根室原野への入植戸数

単位:戸

区分	年次	普通移民	許可移民	計	累計
第一期拓殖計画時代	明治42年	—	—	144	144
	明治43年	136	—	136	280
	明治44年	325	—	325	605
	明治45年	123	—	123	728
	大正2年	150	—	150	878
	大正3年	205	—	205	1,083
	大正4年	273	—	273	1,356
	大正5年	128	—	128	1,484
	大正6年	217	—	217	1,701
	大正7年	347	—	347	2,048
	大正8年	444	—	444	2,492
	大正9年	234	—	234	2,726
	大正10年	123	—	123	2,849
	大正11年	265	—	265	3,114
第二期拓殖計画時代	大正12年	284	211	495	3,609
	大正13年	224	106	330	3,939
	大正14年	167	182	349	4,288
	大正15年	223	218	441	4,729
	計	4,221	4,306	8,527	

資料：井上実・小野誠志「根釧農業の史的展開」、『北海道農業研究第6号』、
北海道立農業研究所、1964年

注) 昭和7年未定着農家 普通移民 1,351戸(定着率32.0%)
許可移民 3,310戸(定着率76.9%)
計 4,661戸(定着率54.7%)

第1期北海道拓殖計画^(注3)は、依然として河川事業や港湾事業が主体ではあったが、奥地開発の推進のため鉄道や殖民軌道の敷設を事業として取り上げており、これは第2期北海道拓殖計画にも引き継がれている。根室地域における鉄道建設は、1917(大正6)年には根室線の釧路・厚岸間が、1921(大正10)年には全線が開通している。また、標津線も1933(昭和8)年に厚床・西別間、1937(昭和12)年に全線が開通している。殖民軌道も厚床・中標津間が1925(大正14)年に道内初の試験的敷設として完成してから1939(昭和14)年までに次々と開通していった。これら殖民軌道は鉄道を馬が牽引するものであったが、原野内の道路整備が遅々として進まない中で、原野開発、入植者の資材、農産物輸送はもとより、生活の面でも大きな役割を果たし、開拓の進展に大きく寄与した。

入植が急増するのは1923(大正12)年以降である。その最大の要因としてあげられるのは、1923(大正12)年に発生した関東大震災の罹災者受入れを契機に発足した許可移民制度である。政府は450戸の震災罹災者の北海道移住を計画したが、約半数の211戸が根釧原野に入植しており、この制度は道内にも大規模な入植適地がなくなったため、根釧原野開発が念頭におかれたものと考えられる^(注4)。

許可移民制度は、移民希望者は道庁の募集に応じ、許可を受け、指定された時期に、指定された土地に入地するものである。これは、それまでの単に土地利用の便宜だけを供与していた間接的な移民政策から、移住のための補助金(戸当たり300円)を交付する直接的な保護に切り替えたものであり、奥地開発とくに根釧原野開発に大きな役割を果たしたのである。

(2) 許可移民制度の実績

1923(大正12)年から1932(昭和7)年までに許可移民は、全道で8,040戸入植しているが、根釧原野にはその51.8%の4,306戸が入植している。とりわけ別海は多く、1925(大正14)年の西別、平糸原野をかわきりに、上風蓮、矢臼別原野、さらには最大の入植地となる上春別、春別、そして上西別、西春別原野へと入植が進められ、この期間に2,234戸と根釧原野に入植したものの半数以上を占めている。別海における入植の特徴は1927(昭和2)年から1931(昭和6)年の5年間に2,089戸、全体の9割が集中していることで、年平均420戸という入植ラッシュの様相を呈した(表II-1-2)。根室原野における年代別の入植の状況を示したのが図II-1-2である。

1927(昭和2)年には第2期北海道拓殖計画が策定されたが、許可移民制度はこれに引き継がれ、北海道拓殖費の中に計上されるようになり、直接保護策もさらに強化される。その内容は、渡道船車賃の割引、1戸当たり300円に住宅建設費50円を追加支給するなどの移住奨励金の交付、共同居小屋の設置、移民世話係及び指導農家の設置など入地後の指導、租税の免除、種子の配布、優良農具の貸付け、開墾費の4割補助、牛馬購入費5割補助などである。とくに、「牛馬百万頭増殖計画」^(註5)の推進により牛馬購入補助に積極的な姿勢を示すとともに、てん菜の生産奨励も同時に取り上げられている。

表II-1-2 別海町における許可移民の入植と定着状況

(単位:戸、%)

	西別	平糸	上風蓮	矢臼別	春別	上春別	上西別	西春別	合計	定着戸数	定着率
1923(大正12)年											
1924(大正13)年			.								
1925(大正14)年	17	21							38	11	28.9
1926(大正15)年	31	4	4	26					65	32	49.2
1927(昭和2)年	10	52	17	79	44	177			379	172	45.4
1928(昭和3)年	61	10	7	16	60	430			584	261	44.7
1929(昭和4)年	46	11	3	7	17	234	172		490	269	54.9
1930(昭和5)年	5	1			8	99	91		204	86	42.2
1931(昭和6)年	48	14	16	10	76	98	117	53	432	224	51.9
1932(昭和7)年	2	1	3	2	3	9	12	10	42	18	42.9
1933(昭和8)年											
1934(昭和9)年			1						1	1	100.0
1935(昭和10)年											
1936(昭和11)年											
1937(昭和12)年				3		1		24	28	26	92.9
合計	220	114	51	143	208	1,048	392	87	2,263	1,100	48.6
定着戸数	125	44	27	83	104	467	186	64	1,100		
定着率	56.8	38.6	52.9	58.0	50.0	44.6	47.4	73.6	48.6		

資料:「北海道府許可移民事業成績調(北海道府拓殖部殖民課、1939年)」

注)定着率は1938(昭和13)年末現在

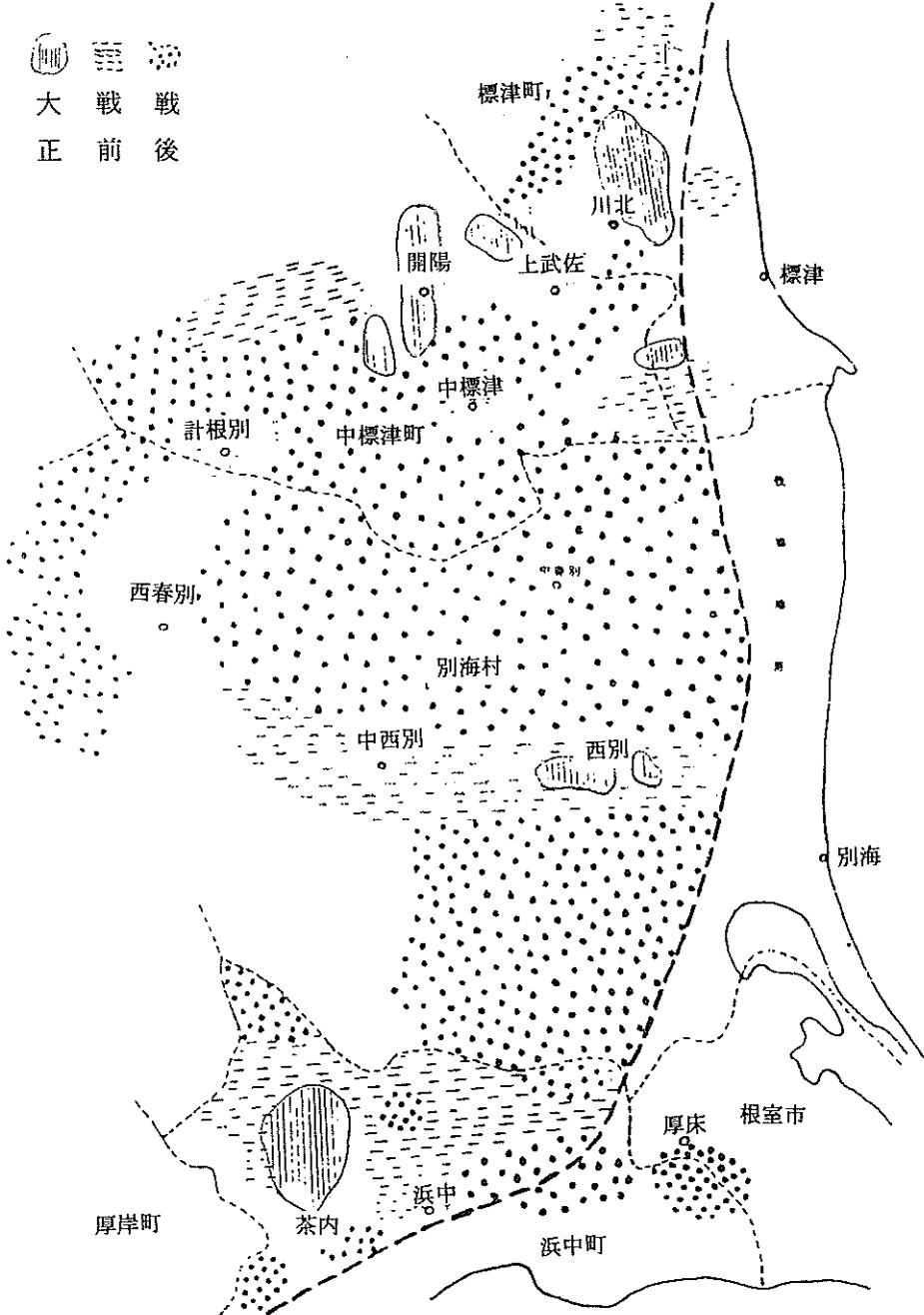


図 II-1-2 根室原野開発の年代別区分図

資料:「昭和42年度根室地域・酪農経営分析(北海道開発局農業水産部
計画課・帯広畜産大学酪農経営学研究室、1968年)」、P15

根釧原野 5 力年計画が終了した翌1938(昭和13)年末現在の許可移民の定着率を、最も多い別海についてみれば、原野によって大きな差があり、全体では48.6%であるが、38.6%から73.6%の差がある。1938(昭和13)年時点で開墾実績をみると(表II-1-3)、戸当たりで処分面積は11.6~13.3町(平均11.6町)、開墾面積は5.1~10.9町(平均 9.7町)、作付面積は4.7~9.4町(平均 8.4町)となっている。処分面積に対する開墾面積の割合は76.3%であるが、そのうち作付した面積は全体で 9,406町で、別海の総作付面積の73.2%に相当し、許可移民が非常に大きな地位を占めていることがわかる。

ここで別海における定着率と開墾率との関係を原野別にみると(図II-1-3)、明らかに定着率の高い原野ほど開墾率が低くなっている。通常、この両者は比例的な関係にあると考えられるにもかかわらず実態はそうなっていない。その理由としては、根釧原野の気象条件と土壤条件の下で、しかも労働力の制約が厳しい中で現金収入を確保するために導入された乳牛飼養は、その飼料を野草地での放牧に依存することによって、少ない開墾地の大部分に食用あるいは販売作物を作付けすることができたことがあげられる。また、それが定着する上で必要な家計費を賄うには最も安い方法であり、かつまた現実的な対応であったのである^(注6)。そのことは、定着率が高い原野ほど牛の飼養農家率も高いという傾向が認められることからも類推される(図II-1-4)。しかし、この経営方式は労働力の節約と作物販売収入の面からは有利ではあっても、過度に放牧に依存することによって野草の生産力と飼料自給率を低下させ、堆肥もできず、もともと低い地力をさらに減耗させるなど、経営全体としては多くの問題を抱えることになる。

表II-1-3 別海町の許可移民の開墾実績及び牛飼養状況

	西別	平糸	上風蓮	矢臼別	春別	上春別	上西別	西春別	合計
定着戸数	125	44	27	83	104	467	186	64	1,100
調査戸数	125	44	28	83	104	483	186	64	1,117
処分面積 A	1,565.5	543.7	348.3	1,107.6	1,384.8	6,158.6	2387.5	741.1	14,237.1
開墾面積 B	1,060.1	351.8	237.2	782.9	981.8	5,279.9	1847.9	327.9	10,869.5
開墾率 B/A	67.7	64.7	68.1	70.7	70.9	85.7	77.4	44.2	76.3
作付面積 C	1,056.2	308.9	213.6	734.3	782.7	4,563.6	1442.5	303.7	9,405.5
作付率 C/B	99.6	87.8	90.1	93.8	79.7	86.4	78.1	92.6	86.5
牛飼養戸数	96	30	24	62	81	337	167	41	838
飼養農家率	76.8	68.2	85.7	74.7	77.9	69.8	89.8	64.1	75.0
飼養頭数・総数	308	81	51	255	158	705	411	110	2,079
・ 牝	274	76	50	230	151	660	368	106	1,915
・ 牡	34	5	1	25	7	45	43	4	164
戸当たり指標									
処分面積	12.5	12.4	12.4	13.3	13.3	12.8	12.8	11.6	12.7
開墾面積	8.5	8.0	8.5	9.4	9.4	10.9	9.9	5.1	9.7
作付面積	8.4	7.0	7.6	8.8	7.5	9.4	7.8	4.7	8.4
飼養頭数・総数	3.2	2.7	2.1	4.1	2.0	2.1	2.5	2.7	2.5
飼養頭数・牝	2.9	2.5	2.1	3.7	1.9	2.0	2.2	2.6	2.3

資料：「北海道府許可移民事業成績調(北海道府拓殖部殖民課、1939年)」

注1) 上風蓮、上春別は調査戸数が定着農家数を越えているが、そのままとした

2) 実績は1938(昭和13)年12月現在である

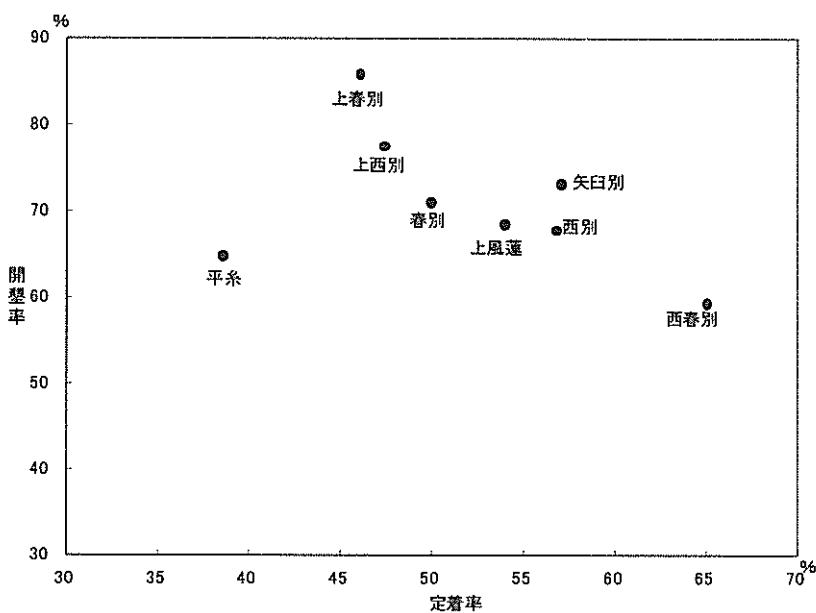


図 II - 1 - 3 許可移民の定着率と開墾率(1938年末現在)

資料：「北海道庁許可移民事業成績調べ(北海道庁拓殖部、植民課、1939年)

注) 1932年までの入植者に限定

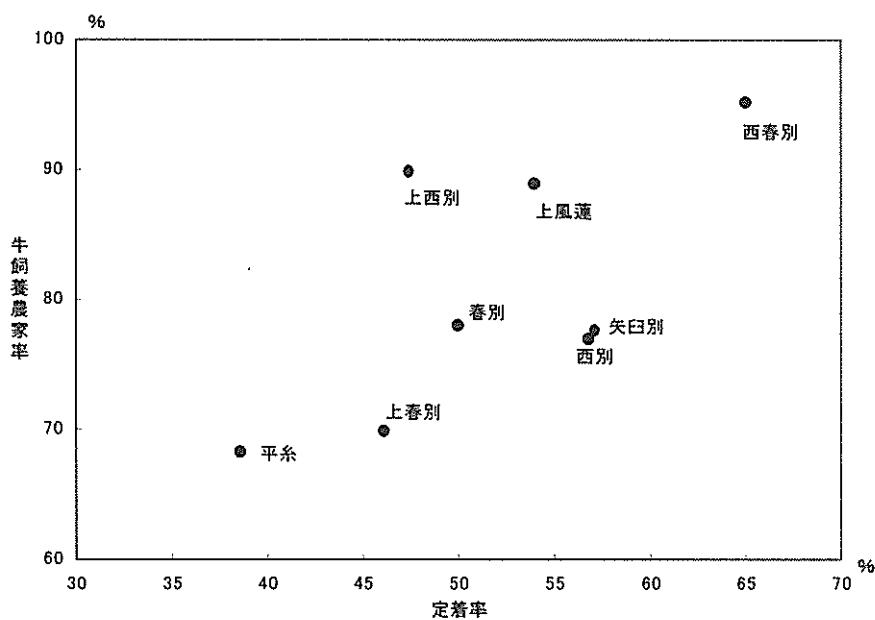


図 II - 1 - 4 許可移民の定着率と牛飼養農家率(1938年末現在)

資料：「北海道庁許可移民事業成績調べ(北海道庁拓殖部、植民課、1939年)

注) 1932年までの入植者に限定

2) 根釧原野開発5カ年計画

(1) 計画策定の背景

1920年代における根釧原野の気象条件は比較的順調で、火山灰土で土壤条件は悪いとはいえないが、お地力はあったことから、穀蔵農業を中心とした農業生産は比較的安定して推移した。しかし、1930年代になると天候不順な年が多くなり、1931(昭和6)年・32(昭和7)年と連続して冷害凶作が発生し、とくに1932(昭和7)年は未曾有の大冷害となり、困窮した農民は当面の対策とともに恒久対策を求めて立ち上がった。

別海では、1932(昭和7)年5月には農民大会が開かれ、種子及び播種から収穫までの間の食料の給与、租税の免除、生産物の殖民軌道の無料化を決議し、関係機関に要請活動を展開している。その結果、道庁は玄米と身欠鯨の配給、税金滞納による差押えの中止と土木工事による賃金の税金への充当、殖民軌道料金の半額化を決めた。その間にも、6月29日に晩霜、9月24日に初霜があり、農作物は壊滅的被害を受け、再度、農民大会が開催され、前回決議や種子・肥料費補助などの当面の要求に加えて、穀蔵農業から乳牛を中心とした主畜農業への指導方針の転換など農業政策の根本的改善、20町歩農業の実現、牛の無償貸付、製酪所・集乳所設置の全額補助など具体的な長期対策を要求したのである。

一方、冷害凶作の恒久対策を検討していた酪連は1932(昭和7)年、「根釧原野の更生は酪農経営に依り、主畜農法を確立し、従来の指導方針を改め徹底的に畜牛の飼育を奨励し、開発百年の大計を樹立されざれば永久に冷害凶作の克服は不可能である」との建言を行った。さらに、酪連は「北海道農業革新建白書」を提出し、「最近2カ年に亘る天災の教訓に鑑み本道農業の根本的立て直しを断行し、適地適産の天理を尊重し、酪農を主とする有畜農業を徹底」させるべきであると主張した。

これらを受けて佐上信一北海道長官は根室原野を視察後、恒久対策の検討を開始し、道議会や言論界において圧倒的に強かった根室原野放棄論をおさえ、1933(昭和8)年、穀蔵農業からの転換を明確に打ち出した「根釧原野産業開発5ヶ年計画(以下、『根釧原野5カ年計画』と略称する)」を策定し^(註7)、直ちに実行に移した。なお、本計画にいう根釧原野とは、現在の行政区域でいうと根室支庁は別海町、標津町、中標津町、根室市の厚床地域、釧路支庁は浜中町、厚岸町、標茶町の虹別地域、弟子屈町の許可移民入植地128千町歩を対象としており、許可移民以前の移民区域は対象となっていない。

ここで、何故、この地域にだけ手厚い根釧原野5カ年計画が策定されたのかについて考えておく必要がある。1931(昭和6)年、32(昭和7)年の連続した冷害は全道的に大きな被害を出したが、釧路、根室以外には各支庁長及び市長宛てに「農業合理化に関する実施方針の目標と実施要綱」を通達し、実施計画の指導に当たっては農会及び産業組合等と連携を図るよう指示しているだけなのにである。その最大の理由は、許可移民の過半を根釧原野に集中的に入植させたことである。すなわち、許可移民は道庁が指定する地域に直接的な保護を与えて入植させたものであり、畑作を主体に家畜飼養を副次的に付随させた主畜農業を經營指導方針としてきたが、根釧原野の過酷な気象・土壤条件がその確立を許さなかつた実態に対する反省の結果であったのである。このことは、農民大会等における本格的主畜農業への政策転換要求からもうかがえる。また、連続した冷害に加えて、根釧原野におけるコガネムシの大発生により甚大な被害を出していたことも要因の1つにあげられる^(註8)。

(2) 計画の概要と実績

この計画では基本方針を、「農業経営は同地方の自然条件に適合する適地経営を以って基本義とすべく、爰に經營面積を増加し、耕種上根菜類、牧草類等を安全作物となし、而して之を利用する家畜生産を主とする所謂主畜農業組織に改変し、自給自足を以て農家経済を安定せしむるを要す」としており、計画の骨子は以下のようである。

- ①主畜農業組織とし、飼料作物・食料作物・緑地休閑地による輪作の導入と馬2頭、牛2~7頭の飼養^(注9)
- ②豆類にあっては菜豆・豌豆、根菜類にあっては馬鈴しょ・ルタバカ・てん菜とする
- ③經營面積拡大のため、一部農家の管外及び樺太への移転等によって戸当たり耕地面積は15~20町とする
- ④馬による機械開墾と經營の4年目での安定
- ⑤防風林の設置
- ⑥農業技術と指導の徹底
- ⑦20戸ごとに農事実行組合を組織し、施設は組合単位で使用
- ⑧入植の原則5力年間中止など

具体策としては、てん菜用の肥料購入補助と耕作用農具の貸付、堆肥場設置補助、綠肥用赤クロバー及び飼料用ルタバカ種子の無償配布、耕馬及び牝牛購入費の8割補助、種牡牛貸付及び管理費補助、共同集乳所及び製酪工場設置補助、営農指導のための農会技術員の嘱託などである。

所要事業費は決算額で総額1,080,759円で、その主な内訳はてん菜用肥料費補助22.1%、繁殖牝牛・種牡牛購入費補助20.6%、農具購入貸付費補助19.0%、耕馬・種馬購入費補助9.5%、集乳所・製酪所及び関連設備・人件費補助9.2%、農会技術員嘱託費9.2%、堆肥場設置費補助7.3%などであった^(注10)。このほか、生産物の殖民軌道料金の全額免除も行われている。

なお、根釧原野5力年計画では平均經營規模を10町歩經營から15~20町歩經營にするため、拡大用地を確保する目的で転住希望者を募るとともに営農成績不良者を補助金を交付して管外に転出させたが、別海では上春別の119戸、上西別の61戸をはじめ、1933(昭和8)年に239戸、1934(昭和9)年に323戸が転住し、それによって入植農民の選抜淘汰が行われていることは特筆に値する^(注11)。

根釧原野5力年計画は1933(昭和8)年から1937(昭和12)年まで実施され、根室農業は、豆類など投機的な作物から馬鈴しょやてん菜などの寒冷地作物に転換し(表II-1-4)、また、乳牛の飼養も拡大していった。牛の飼養農家は計画実施により大幅に増加し、飼養農家率は計画前の1932(昭和7)年の数%から急速に上昇し、計画終了翌年の1938(昭和13)年には70%を超えており(表II-1-5)。牛の飼養頭数もそれに伴って増加していくが、戸当たり平均飼養頭数は2頭から3頭へと緩やかな拡大にとどまっている。別海について許可移民の牛飼養状況(前掲表II-1-3)と比較すると、飼養農家率は64.1~89.8%(平均75%)と全体とほぼ同程度であるが、1戸当たり平均飼養頭数は2.0~4.1頭(平均2.5頭)と全町平均より少なく、根釧原野5力年計画がめざした15町歩主畜經營の目標である作付面積12町、乳牛5頭という目標をかなり下回っている。

なお、根釧原野5力年計画により補助による乳牛が導入されていくが、乳牛の品種につ

いっては、地元ではホルスタイン系を強く要望していたにもかかわらず、寒冷地で放牧主体の根釧地域にはエアシャーが適品種との道府の指導方針によって、エアシャー種かその交雑種が中心であった。しかし、1938(昭和13)年以降はエアシャー種の繁殖牝牛が数10頭づつ道府に供給され、1940(昭和15)年からは満州にも移出されるようになり、次第にホルスタイン系に切り替えられていく^(注12)。

計画実施中の1934(昭和9)年、1935(昭和10)年にも冷害に見舞われたものの、西春別農業協同組合30周年史によれば「農民は苦しい中にも将来への希望をもって、この冷害を乗りきることができた」とされており^(注13)、矢島武も本計画による主畜農業へ転換の結果、1941(昭和16)年の冷害は1932(昭和7)年のそれより甚だしいものであったにもかかわらず「農家は比較的に安定し、昭和7年当時の惨状不穏の気配は認められぬ」と根釧原野5カ年計画を評価している^(注14)。

表Ⅱ-1-4 標津村における作物作付構成の変化

	作付総面積 (町)	作付面積比率 (%)						
		麦類	えん麦	そば	豆類	馬鈴しょ	てん菜	牧草
昭和7年	10,272	8.3	28.6	15.2	23.9	4.7	0.0	2.2
昭和8年	10,735	9.7	36.7	9.4	17.7	8.7	1.9	4.5
昭和9年	10,269	7.4	36.3	8.7	15.0	11.2	1.5	6.4
昭和10年	9,554	6.3	35.0	8.8	8.6	16.1	4.4	8.5
昭和11年	9,355	8.1	27.6	5.5	4.4	24.4	5.2	10.4
昭和12年	10,171	5.1	22.4	6.2	2.0	32.3	4.2	11.0
昭和13年	9,691	2.9	25.1	5.9	3.2	28.4	4.2	12.0
昭和14年	9,967	2.4	20.6	6.4	3.4	29.5	3.2	14.2

資料：井上実・小野誠志「根釧原野における主畜農業の生成・耕境地帯の土地利用と農業経営」、pp87、農業技術研究所報告H(経営土地利用)第9号

注) 標津村は現在の中標津町と標津町を含む

表Ⅱ-1-5 標津村と別海村における牛飼養状況

単位:戸、%、頭

	標津村					別海村				
	主業農家戸数	牛飼養農家戸数	牛飼養農家率	牛飼養頭数	戸当たり飼養頭数	主業農家戸数	牛飼養農家戸数	牛飼養農家率	牛飼養頭数	戸当たり飼養頭数
昭和7年	1,170	26	2.2	575	22.1	2,263	19	0.8	328	17.3
昭和8年	1,143	347	30.4	826	2.4	1,754	281	16.0	646	2.3
昭和9年	1,133	510	45.0	1,196	2.3	1,597	509	31.9	1,008	2.0
昭和10年	1,108	719	64.9	1,552	2.2	1,551	525	33.8	1,306	2.5
昭和11年	1,083	724	66.9	1,735	2.4	1,517	1,047	69.0	2,098	2.0
昭和12年	1,065	732	68.7	1,834	2.5	1,492	1,049	70.3	2,703	2.6
昭和13年	1,046	800	76.5	2,308	2.9	1,480	1,053	71.1	3,466	3.3
昭和14年	1,041	903	86.7	2,807	3.1	1,470	1,062	72.2	3,930	3.7

資料：鈴木勝俊「根室原野に於ける酪農經營」、『北方農業4月号(通巻第496号)』、pp141、1942年

注) 標津村は現在の中標津町と標津町を含む

その後、牛の飼養戸数、頭数とも1940(昭和15)年を戦前のピークとして減少に向かうとともに、牛乳生産量や畑作生産も縮小していった。その要因としては、1941(昭和16)年の冷害と1942(昭和17)年にかけてのコガネ虫被害、戦時体制の強化による肥料や各種生産資材の入手の困難性によるところも大きいが、農業者側の要因としては、第1に、肥料の購入資金が少く、もともと地力がないところでの牛の飼養が堆肥の増産に結びつかず、畑作物や牧草の反収が低下していったことがあげられる。第2は、牧草など飼料作物の作付面積は増加したが、その生産性は極めて低く、夏は放牧だけ、冬期飼料も労働力と収穫機械などの未整備によって低品質の粗飼料が中心であったことであり、第3は、飼料の主体となっている野草の過放牧による生産力の低下である。これらの現象について、鉢呂繁雄は「鉢根農業は崩壊傾向にある」と警鐘をならしている^(注15)。

注

- 1) 北海道国有未開地処分法の改正に関しては、高倉新一郎「北海道拓殖史(柏葉書院、1947年)」、pp 218~ 225に詳しい。
- 2) 普通移民とは、許可移民以外のものをいう。
- 3) 第1期北海道拓殖計画は当初、1924(大正13)年までの15カ年を計画期間としていたが、財源不足から1917(大正6)年に大幅な改定がなされ、計画期間も1927(昭和2)年まで3年延長されている。
- 4) 井上 実・小野誠志「根鉢農業の史的展開」、『北海道農業研究第6号』、pp. 8~10、北海道立農業研究所、1954年
- 5) 牛馬百万頭増殖計画は、北海道畜産組合連合会が立案したものを第2期北海道拓殖計画に取り入れたもので、20年後の農家戸数を30万戸、耕地150万町歩を想定し、水田農家3町につき牛1頭、馬1頭、畑作農家5町につき牛2頭、馬1頭、濃霧地帯10町につき牛2頭、馬1頭の飼養を目標に、牛506,000頭、馬422,000頭の達成をめざしたものである。
- 6) 笠島彌一も、「おそらく定着者の経営が困難な開墾に従事して畑作に進むよりも、家畜を主体とした牧畜業的経営に進んだ方が容易であるということの現れではないか。したがって、開墾よりも放牧に 重点をおいたため開墾が進まず、同時にこのことが定着には一番都合がよく有利であったことを意味している」としている(笠島彌一「根室原野農業の性格」『北方農業』4月号・通巻第496号、北海道農会、1942年、p. 26)。
- 7) 本計画は、町史等において「根鉢農業開発5カ年計画」、「主畜農業5カ年計画」などと表記されているものもあるが、正式名称ではない。
- 8) 1929(昭和4)年にコガネムシの幼虫が大発生して以来、1932(昭和7)年、33(昭和8)年にも連続して発生し大きな被害を被っている。その後も1935(昭和10)年、36(昭和11)年、38(昭和13)年、41(昭和16)年、42(昭和17)年と、幼虫と成虫が周期的に大発生している。
- 9) 根鉢原野5カ年計画では、次のように根鉢原野を3つに区分して類型を示している。

区 分	適 用 地 域	乳牛頭数
10町歩混同農業地帯	土地生産力大で経営が安定しつつある地方	2 頭
15町歩主畜農業地帯	両地帯を除く大部分の地方	5 頭
20町歩主畜農業地帯	土地生産力が劣る地方	7 頭

より具体的な経営方式として、「根釧原野に於ける主畜農業指針(北海道庁産業部農産課、1933年3月)」では、標準となる15町歩主畜経営の内容を次のように示し、それ以外は地方の事情によりこれを基礎に作成のこととしている。

経営面積 耕地12.0町、その他3.0町、計15.0町

家 畜 耕馬2頭、乳牛5頭

作付方式 三圃式輪作法(耕地を9区に分ける)

単位:反

	えん麦	小麦	ライ麦	馬鈴しょ	てん菜	豌豆	菜豆	牧草	ルタバカ	計
食用	5.0	3.3	3.0	6.6		2.1				20.0
飼料	20.3		3.0			1.3	9.9	39.9	10.0	84.4
販売	13.3				2.0					15.3
計	38.6	3.3	6.0	6.6	2.0	3.4	9.9	39.9	10.0	119.7

注) 牧草の内訳はクロバー11.4、チモシー 5.4、混播23.1

- 10) 北海道庁殖民課「根釧原野産業開発5ヶ年計画実施実績」、p. 55、1938年
- 11) 別海町百年史編さん委員会「別海町百年史」、p. 1033、別海町、1978年
- 12) エアシャー種の導入については、日本的な零細飼養の集約化の方向は飼いやすさはあっても産乳量の多いホルスタイン種が指向されたこと、仔牛が安くしか売れなかつたことなど適品種であったとはいえないかったとの指摘もある(北海道立総合経済研究所「北海道農業発達史Ⅱ」p. 513、中央公論事業出版、1963年)。
- 13) 西春別農業協同組合30周年史編集委員会「西春別農業協同組合30周年史」p. 30、西春別農業協同組合、1979年
- 14) 矢島 武「限界地帯における農業労働力」、『北方農業』4月号(通巻第 496号)、p. 15、北海道農会、1942年
- 15) 鉢呂繁雄「釧根の農業・釧根農業の崩壊傾向と改良策」、pp. 10~14、1952年

2. 戦後の開発政策

1) 旧制開拓事業

(1) 事業制度の仕組みと変遷

ここで「旧制開拓事業」とは、1961(昭和36)年に発足した「開拓パイロット事業」が新制度の開拓事業であるのに対して、それ以前の戦後に発足した各種の開拓事業を総称したものとして用いる。

旧制開拓事業は、敗戦直前の1945(昭和20)年5月に次官会議で決定された戦災疎開者の北海道への集団移住を企画した「北道道疎開者戦力化実施要綱」^(註1)の延長線上に、同年11月に閣議決定された食料増産と被災あるいは引揚者の帰農促進を目的とした「緊急開拓事業実施要領」にはじまる。同要領ではその目的を、「終戦後ノ食糧事情及復員ニ伴フ新農村建設ノ要請ニ即応シ大規模ナル開墾、干拓及土地改良事業ヲ実施シ以テ食糧ノ自給化ヲ図ルト共ニ離村セル工員、軍人其ノ他ノ者ノ帰農ヲ促進セントス」とし、5年間に開墾155万町歩を実施して100万戸を入植させるとともに、3カ年に210万町歩の土地改良を行う計画であった。このうち北海道は5年間に開墾70万町歩、入植20万戸が目標とされ、戸当たり5町歩の配分が計画された。

入植者はかなりの数があったものの、開墾用地の調達方法の未確立、無計画での開墾や入植などから成果があがらなかったことから、1947(昭和22)年には「開拓事業実施要領」が制定され、帰農対策から農家の二・三男など農業経験者の入植と既存農家の増反に重点が移され、開拓地の用地買収、入植者の選定、土地配分計画及び開拓計画の樹立などのほか、開墾作業や開拓営農の基礎条件となる道路やかんがい排水工事などの整備は開墾建設事業として全額国費で国直轄で実施することを原則とする等の改善が行われた。また、北海道の目標は開墾70万町歩は変わらなかったものの、新規入植118,000戸、増反88,000戸に修正され、期間も概ね10カ年に延ばされた。

しかし、その進捗ははかばかしくなかった。その大きな理由は、開墾建設事業と開墾作業が別々に実施されることになっていたことである。すなわち、道路、明渠排水、雑用水施設、防風林等のほか、開墾と並行して実施される重抜根、暗渠排水、客土などは開墾建設事業として、地区面積が50町歩以上のものは都道府県及び農地開発営団^(註2)等により全額国費で実施されることになっていたが、開墾作業は開拓者及びその組織する団体が行うことになっていたからである。

開墾作業は補助事業とされ、新規入植者に対しては開墾面積の8割程度について開墾事業費の4～6割が補助された。開墾補助金は反当たり無立木地で300円、立木地で650円程度と画一的に決められていたから、条件の悪い所は実情に合わないなど問題があった反面、入植者にとっては、畜力開墾が主体であったから開墾作業を自力で行うことにより開墾補助金を生活資金に充当することができた。したがって、ある程度開墾した後は開墾速度が緩慢となる結果となった。なお、開墾補助金は1953(昭和28)年に大幅に引き上げられている。

1950(昭和25)年、農林省は1948(昭和23)年に作成した全国で3つの開拓地営農類型^(註3)

に加えて北海道に新たに耕地7町歩、乳牛3頭の経営形態を策定し、開拓営農の基本に有畜化・酪農化が据えられるようになるが、北海道に設定されたのは1類型だけで、地域によって気象・土地条件が大きく異なる北海道の開拓事業に大きな問題を残した。それは、営農類型が単に開拓営農の指針としてだけでなく、旧制開拓事業がその用地を国が買収し、売渡す方式を原則としていたことから、その配分面積の決定や国庫補助率の適用等に大きく影響してくるからである。

開墾建設事業と補助による開墾作業の二本立の開拓方式は、徐々に改善されるものの、1961(昭和36)年に道路や排水路など基幹的な施設と農地造成を同一事業主体が一貫施行する開拓パイロット事業が創設されるまで継続される。

1951(昭和26)年に北海道開発局が設置されてからは、それまで国に代行して道が実施していた開墾建設事業のうち 1,000町歩以上の地区は国営として開発局が、それ以下の地区は道が代行事業として実施するようになっている。

この開拓方式に大きな影響を与えるのは、後述の1955(昭和30)年からはじまる道路や排水路等の基幹施設整備は開発局が実施し、開墾作業と施設整備や乳牛導入は世界銀行から借款を受けて農地開発機械公団が行うという「根鉋パイロットファーム建設事業」である。これがモデルとなって1958(昭和33)年には「開拓事業実施要綱」が制定された。そこでは開拓事業の目的を「絶対的耕地面積の維持拡大をはかり、耕地潰廃増加のすう勢に対処するとともに、安定した自作農家の創設と既存農家の経営の拡大に資する」とこととし、新規入植を限定して既存農家の増反を主体とすることを明確にした。また、開墾面積が 1,000 町以上の開墾建設事業は国営により直轄で、開墾作業は機械開墾方式で行い、50町以上のものについては都道府県が国の委託を受けて行う代行事業、20町以上は補助事業により実施することとした。また、不振開拓者が多い開拓地については必要な追加工事を実施するとともに、増反者にも開墾作業と土壌改良について補助することとなった。

さらに開拓営農についても「穀蔵のみに重点を置くことなく、立地条件に応じ、酪農、果樹経営等を中心とした形態」をも採用することを明らかにしたことから、「開拓地基本営農類型」が改訂され、北海道は従来の1類型から3類型となった。第1類型は、根鉋パイロットファーム方式に準じて酪農を主体とする耕地14町で乳牛7頭の青刈・根菜・酪農経営、第2類型は耕地12町で乳牛5頭の酪農畑作経営、第3類型は耕地9町で乳牛3頭の畑作酪農経営である^(注4)。

このように旧制開拓事業は、入植から増反へ、目的も救済的なものから自作農創設、さらには規模拡大へと修正され、戦前の殖民軌道は「簡易軌道」との名称で復旧と新設が開拓事業の一環として実施されるようになり、制度的な体系が整えられていった(図II-2-1)。

ここで、旧制開拓事業の法律的位置づけみておくと、1945(昭和20)年の緊急開拓事業実施要領、1947(昭和22)年の開拓事業実施要領は閣議決定されたものの、根拠となる法律は有していない。1949(昭和24)年に土地改良法が公布施行されてからは、道路や排水路、雑用水などの基幹工事だけを行う直轄及び代行(都道府県等が国の委託を受けて実施するもの)の開墾建設事業は、土地改良法第87条の2による申請によらない土地改良事業とされた。しかし、それが適用されるようになるのは、農地法が1952(昭和27)年に施行され、第61条に国有未墾地等の売渡規定ができるからである。1958(昭和33)年の開拓事業実施要

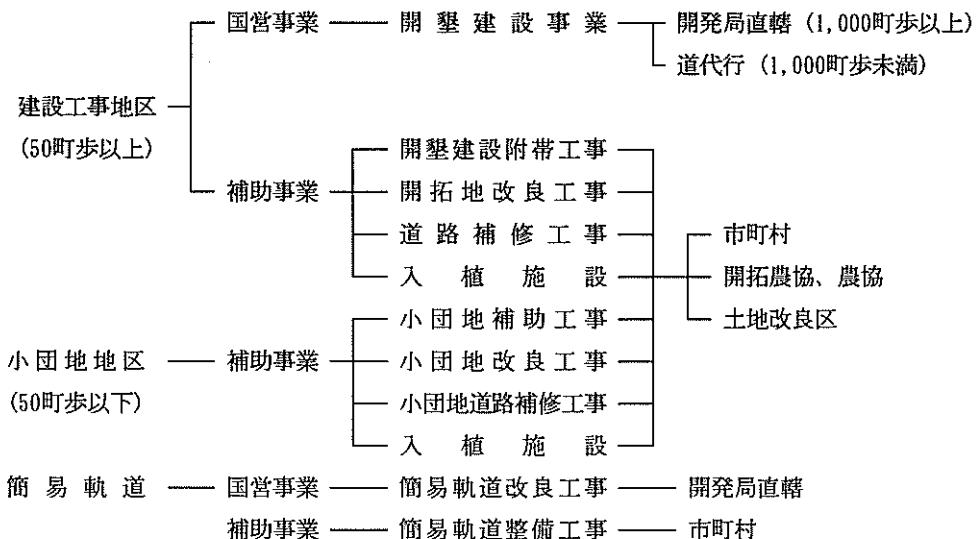


図 II-2-1 旧制開拓事業の体系(1995年頃)

綱においても、非申請事業とすることを明記している。それは、土地改良法が農業者等の申請に基づいて実施することを原則としているからであり、開墾建設事業に着手する時点では受益者が確定しておらず、非申請事業とせざるを得ないからである。

(2) 事業の実績

開拓パイロット事業の創設後は新規に着手する地区はなくなり、継続中の地区が1969(昭和44)年まで実施されるが、この間に緊急開拓を除き全道で1,787地区が実施され、開墾補助事業による開墾延べ面積は241,618haに及び、旧制開拓事業が終息する1969(昭和44)年における全道の耕地面積の24.8%に相当する。地域別には根室が最も多く16.7%を占め、その開墾延べ面積は40,340haは当時の耕地面積の75.7%にも相当し、根室における旧制開拓事業の果たした役割の大きさがわかる(表II-2-1)。根室に統いて十勝11.9%、上川11.8%、網走10.7%、釧路10.6%、宗谷が8.0%となっており、これら6支庁で70%を占める。根室管内について、1960(昭和35)年頃の地形図から農地の地目を読み取って表示したのが図II-2-2である。

また、1969(昭和44)年度末までに入植した農家あるいは増反を受けた農家は延べ64,084戸に達し、入植農家は70.8%の45,363戸で、入植・増反農家は上記6支庁で60%を占め、旧制開拓事業が現在の酪農専業地帯や畑作地帯を主体に展開されてきていることがわかる。また、入植農家のうち1969(昭和44)年度末に営農しているものは、全道では総農家戸数の9%であるが、根室では48%にも達する。その時点における定着率は、入植が後年時になるほど向上しているが、全期間を通じて全道では34.3%、根室では39.8%と、根室の定着率はわずかに高い(表II-2-2)。しかし、6割の入植農家が離農しており、開墾された土地がもともと条件が悪かったから継承者も少なく、かなりの面積が荒廃ないし植林されていった。

旧制開拓事業は、酪農の底辺を広げる上で重要な役割を果たした。旧制開拓事業が終息期を迎えた1967(昭和42)年の乳牛飼養について、開拓農家の全体に占める地位をみると(表Ⅱ-2-3)、全道では飼養戸数で24.7%、頭数で30%を占めているが、根室ではどちらも55%となっており、根室では開拓農家が乳牛飼養の主たる担い手であったといえる。1戸当たり頭数も既存農家と肩を並べている。その反面、生産性は低く、戸当たり農業粗収入も低位にある。

表Ⅱ-2-1 旧制開拓事業による開墾面積及び入植・増反戸数

単位:町、戸、%

	昭和44年 の耕地面積 a	開 墾 面 積		入 植 ・ 増 反 戸 数					
		b	構成比 b/a	入 植		増 反		計	構成比 構成比
					構成比		構成比		
石狩	56,100	13,251	5.5	23.6	2,944	6.5	1,228	6.6	4,172 6.5
空知	127,100	15,789	6.5	12.4	3,990	8.8	1,851	9.9	5,841 9.1
上川	130,800	28,431	11.8	21.7	7,806	17.2	2,878	15.4	10,684 16.7
後志	42,600	9,902	4.1	23.2	2,211	4.9	1,290	6.9	3,501 5.5
檜山	17,700	4,983	2.1	28.2	1,343	3.0	492	2.6	1,835 2.9
渡島	27,500	4,894	2.0	17.8	1,421	3.1	1,160	6.2	2,581 4.0
胆振	33,100	7,526	3.1	22.7	1,454	3.2	1,047	5.6	2,501 3.9
日高	29,900	7,333	3.0	24.5	1,926	4.2	465	2.5	2,391 3.7
留萌	26,200	10,417	4.3	39.8	1,967	4.3	740	4.0	2,707 4.2
網走	138,300	25,908	10.7	18.7	5,379	11.9	2,638	14.1	8,017 12.5
十勝	218,700	28,635	11.9	13.1	5,251	11.6	1,628	8.7	6,879 10.7
宗谷	26,600	19,398	8.0	72.9	2,294	5.1	1,087	5.8	3,381 5.3
釧路	46,600	25,615	10.6	55.0	3,184	7.0	1,158	6.2	4,342 6.8
根室	53,300	40,340	16.7	75.7	4,193	9.2	1,059	5.7	5,252 8.2
全道	974,700	241,618	100.0	24.8	45,363	100.0	18,721	100.0	64,084 100.0
					70.8		29.2		100.0

資料：「北海道戦後開拓史資料編(北海道戦後開拓史編纂委員会、北海道、1973年)」、「耕地面積調査」

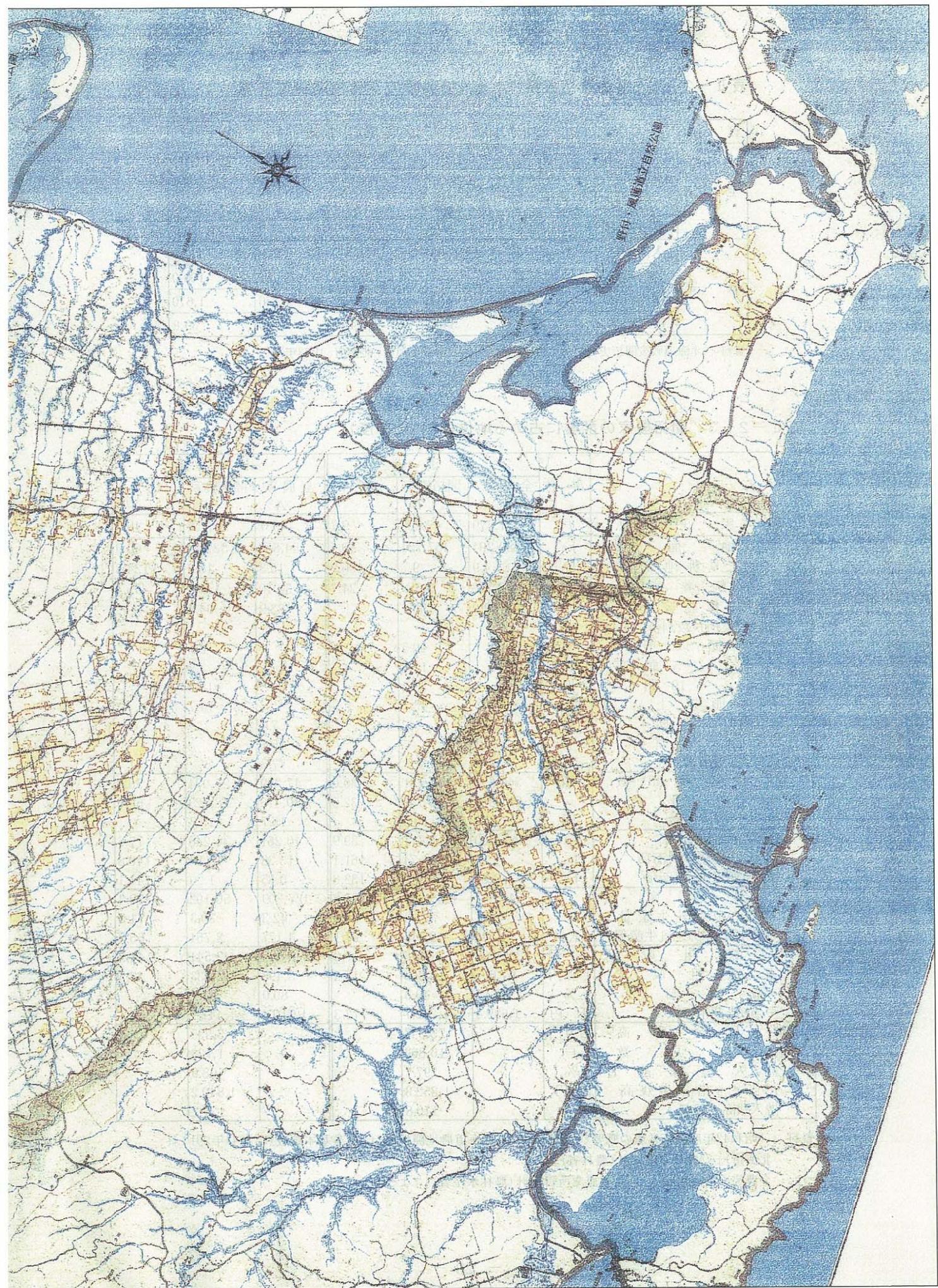
注 1) 開墾面積は開墾補助事業によるもの

2) 増反には入植者で面積を拡大した増地は含まない

3) 全道の入植・増反の下段は構成比

図 II-2-2 1960年代における根室管内の農地の分布状況





表Ⅱ-2-2 旧制開拓事業による入植農家の入植時期別定着率

		単位:戸、%				
区分	項目	1945~49年	1950~54年	1955~59年	1960~69年	合計
全道	入植戸数	27,109	11,217	5,926	1,113	45,365
	(構成比)	59.8	24.7	13.1	2.5	100.0
	在農戸数	7,129	4,392	3,183	859	15,563
	定着率	26.3	39.2	53.7	77.2	34.3
根室	入植戸数	2,074	1,063	848	208	4,193
	(構成比)	49.5	25.4	20.2	5.0	100.0
	在農戸数	622	405	487	156	1,670
	定着率	30.0	38.1	57.4	75.0	39.8

資料:「北海道戦後開拓史資料編(北海道戦後開拓史編纂委員会、北海道、1973年)」

表Ⅱ-2-3 開拓農家の酪農に占める地位(昭和42年度)

項目	単位	北海道			根室		
		全農家 A	開拓農家 B	B/A	全農家 A	開拓農家 B	B/A
農家戸数	戸	177,879	17,265	9.7	3,587	1,758	49.0
耕地面積	ha	880,294	167,754	19.1	54,856	33,424	60.9
戸当たり耕地面積	ha	4.9	9.7	196.3	15.3	19.0	124.3
乳牛飼養戸数	戸	39,168	9,689	24.7	3,010	1,659	55.1
乳牛飼養農家率	%	22.0	56.1		83.9	94.4	
頭数規模別戸数割合	%						
3頭以下	%		12.5			2.7	
4~5頭	%		11.6			3.9	
6~10頭	%		32.2			18.7	
11頭以上	%		43.7			74.7	
(1~4頭)	%	32.6			7.4		
(5~9頭)	%	30.1			15.3		
(10頭以上)	%	37.3			77.3		
乳牛飼養頭数	頭	343,696	103,131	30.0	47,339	26,034	55.0
成牛頭数	頭	217,359	70,734	32.5	30,476	18,225	59.8
戸当たり乳牛頭数	頭	8.8	10.6		15.7	15.7	
飼料作物作付面積	ha	285,300	113,711	39.9	40,261	31,246	77.6
飼養農家当たり飼料面積	ha	7.28	11.74	161.1	13.38	18.83	140.8
乳牛1頭当たり飼料面積	ha	0.83	1.10	132.8	0.85	1.20	141.1
牛乳生産量	t	944,582	206,284	21.8	127,309	50,192	39.4
戸当たり生乳生産量	t	24.1	21.3	88.3	42.3	30.3	71.5
成牛1頭当たり生乳生産量	Kg	4,346	2,916	67.1	4,177	2,754	65.9
農業粗収入	百万円	300,505	21,076	7.0	6,169	2,544	41.2
畜産粗収入	百万円	67,635	10,393	15.4	5,493	2,333	42.5
畜産割合	%	22.5	49.3		89.0	91.7	
戸当たり農業粗収入	千円	1,689.4	1,220.7	72.3	1,719.8	1,447.1	84.1
借入金残高	百万円		23,347			3,235	
借入戸数	戸		16,862			1,738	
借入農家割合	%		97.7			98.9	
戸当たり借入金残高	千円		1,352.3			1,840.2	
借入残高/粗収入	%		110.8			127.2	

資料:「昭和42年度開拓営農の概要(昭和43年2月、北海道農地開拓部)」、農業基本調査(昭和43年2月1日、北海道)」、「農林水産統計(農林省)」

注:全農家の農業粗収入は「生産農業所得統計(農林水産省)」による

2) 根釧パイロットファーム建設事業

(1) 事業の成立経過

1953(昭和28)年、道は「根釧原野開拓農業の実態調査報告書」をとりまとめ、本地域の適正規模を戸当たり耕地12~13町、放牧地5町、付帯地を含めて25町程度とし、合理的な畜農業への転換のためには、国による助成と追加投資が不可欠であると結論づけた^(注5)。また、並行して実施された意向調査では、農家は平均して耕地14町、放牧地20町、採草地5町のほか付帯地を含めて42町が必要としているとの結果も示されている。

一方、北海道開発局は1953(昭和28)年から地域開発の基本方針の策定のため「根釧原野地域農業開発基本調査（大規模開拓基本調査）」をはじめたところであった。その頃、農林省は食料増産のため愛知用水、長崎干拓、八郎潟干拓、青森県の上北大規模開拓、篠津泥炭地開発を世銀借款事業の候補にあげていたが、その背景には、1950(昭和25)年の朝鮮戦争勃発により食料輸入が窮屈になっていたことに加え、外貨節約のために食料増産が要請されたからであり、1952(昭和27)年に樹立された「食料増産5カ年計画」の一環でもあった。

1953(昭和28)年に篠津原野の現地調査のために世銀の農業調査団が来道した際、北海道開発庁と協議した根室生産連は根釧原野開発の有望性を訴え、現地視察の運びとなった。現地を訪れた調査団はその可能性を認め、機械開墾のための重機械と乳牛輸入に対する借款供与を示唆した。翌54(昭和29)年にはファーガソン社のベル、インターナショナル・ハーベスター社のワツ、フランスの泥炭地調査団も根釧地域開発が有望であるとの報告をしている。

このような経過の中で現地に派遣されたドールを団長とする世銀調査団は、根室内陸の酪農開発に強い関心を示した。また、ガーナー世銀副総裁は日本政府に、根釧及び上北の機械開墾事業などの借款供与の用意がある旨の覚書きを発したが、その中で、機械開墾事業を実施する公社の設立、乳牛導入を世銀借款対象とするよう日本政府からの正式な提案が必要と指摘したほかに、乳牛の輸入国は高価格のアメリカよりオーストラリア及びニュージーランドが適当であるとし、品種についても示唆している。

これを受けて候補地区の選定が行われたが、新開拓方式のモデル性の観点から新規入植地で相当のまとまりがあること、営農の早期確立の観点から気象条件と交通立地条件がよいこと、用地調達が容易であることなどが条件としてあげられ、最終的に床丹第二・第一地区が選定されたものである。

世銀融資の対象事業となる可能性が高まることから、床丹第二・第一地区は1954(昭和29)年から機械開墾地区として調査が開始されたが、最大の問題となったのは基本営農類型である。その理由の第1は、旧制開拓事業においては国が事前に開発用地を買収し、営農類型に基づいて土地が配分されることになっていたから、農林省が示す開拓地の営農類型は配分面積を決定するものとなり、新開拓方式の本地区についてはとくに重要視されたのである。第2の理由は、土地基盤の整備だけでなく乳牛導入から経営基本施設整備までを行い早期に経営を安定させるためには、所要資金額を算定し、国が提供すべき資金量を明確にしておく必要があったことである。

開発方式と営農類型について、農林省と調査主体である開発局の間で協議が重ねられた

が、事業実施方式が未定ではあったものの新たな開発方式を採用することから、事業全体を一般的に「根釧パイロットファーム建設事業(以下「根釧P F事業」と略称)」と称された。

1955(昭和30)年には「根釧原野パイロットファーム計画(第3次試案)」が策定されたが、そこでは「北海道の開拓地は……養畜を主体とした主畜經營または混同經營を適當とし、戸当たり經營面積も15~25町を必要とするが、現行の営農方式では開拓者自身の人力、畜力で開墾を行なっており、労力の関係から営農と開墾が併行できず、開墾進度が停滞して営農の確立が困難である。この隘路を開拓するため、機械開墾を行い、家畜、農機具等の導入等により、短期間に農業經營を完成して、農地開発を促進するため、差し当たり根釧地区の代表的開拓地を選定し、試験的に新営農方式を確立して、漸時、全開拓地に適用する計画」であると本事業を位置づけた。その上で、機械開墾と酸性矯正や磷酸資材の投入を一体的に行うというこれまでにない開墾方式に加え、家畜・農機具等の導入等の融資をセットとした開発方式の採用を明確にした。なお、この開発方式に対して、北海道開拓者連盟は、新しい開拓方式の確立より既入植者の安定対策が優先されるべきとして反対の意向を表明している^(注6)。

経営規模については、開発局は前記の道の調査結果等を踏まえ、耕地12町、ホルスタイン7頭を目標とする第1次案を作成した(表II-2-4)。これは、1933(昭和8)年に策定された根釧原野5カ年計画における15~20町、うち耕地は12~16町、乳牛5頭という目標に比べて耕地面積は小さいが、放牧のウェイトを引き下げ、より集約的な經營をめざしたためである。一方、本地域の気象・土壤条件の下で本格的な酪農經營の確立のためにはより大きな規模が必要との意見も根強くあった^(注7)。

農林省も15~25町が必要であることは認めながらも、当時の保有労働力と畜力作業体系を前提とすれば15町が限度ということで第3次案となつたものである^(注8)。その後も修正が加えられていくが、これが本地区の営農設計の基準となった。この第3次案をもとに検討が行われたが、労働加重となることが予想されたことから開発局は、7戸の共同利用によるトラクター化を主張して第4次案を提示したが、後述する1戸当たり政府資金融資額の制限と当時はトラクタ一体系が一般化しておらず、その導入は時期尚早という理由で畜力体系とされてしまったのである。

このような経過をたどって1956(昭和31)年初めに、耕地14.4町、採草放牧地1.8町、乳牛はジャージー種で成牛10頭という第5次案を基本営農類型にすることが決まったが、それは床丹第二地区が1955(昭和30)年に着工し、最初の入植が始まる直前であった。

なお、ジャージー種を選定した理由としては、体格が小さく乳量も少ないが乳脂率が高く、飼料が少なくて済み、粗放的な飼養に耐えるという品種的特性に加えて、根釧原野の草資源に適するとの世銀調査団の判断があつたためであるが、開拓者資金を節約するため融資を受けたい日本側としては世銀の意向に配慮せざるを得なかつたのである^(注9)。

表 II-2-4 根釧パイロットファームの基本営農類型の検討経過

単位	根釧原野開拓地 農業經營設計書	根釧原野パイロットファーム計画書				根釧原野パイロットファーム 開拓農業經營設計
		(第1次案) 1954(昭和29)年9月	(第2次案) 1954(昭和29)年12月	(第3次案) 1955(昭和30)年2月	(第4次案) 1955(昭和30)年6月	
経営面積						
耕 地	町	12.0	12.0	15.0	15.0	14.4
採草放牧地	町	6.5	3.3	2.3	2.3	1.8
付 帯 地	町	1.5	2.7	2.7	2.7	2.6
合 計	町	20.0	18.0	20.0	20.0	18.8
家畜頭数						
耕 馬	頭	2	2	2	2	2
乳牛(成牛)	頭	ホルスタイン種 7	ジャージー種 10	ジャージー種 10	ジャージー種 10	ジャージー種 10
綿 羊	頭	2	2	2	2	2
豚	頭	—	—	5	5	5
鶏	羽	10	10	30	10	20
作業体系		畜力体系	畜力体系	畜力体系	7戸共同トラクター体系	畜力体系
経営収支						
農業粗収入	円	863	874	992	1,028	1,013
耕 種	円	159	145	93	129	128
畜 産	円	683	707	874	898	884
そ の 他	円	21	21	25	25	-
農業経営費	円	379	383	462	506	424
農業所得	円	484	490	530	521	589
家計費	円	211	209	254	254	246
諸負担	円	50	50	50	70	80
農家経済余剰	円	223	231	226	197	263
償還金	円	178	209	177	194	226
資金計画						
所要資金額	円	2,507	3,511	4,516	4,966	3,702
補助金	円	456	572	779	789	1,155
要資金調達額	円	2,050	2,940	3,738	4,177	2,547

資料：「根釧パイロットファーム開拓史・酪農近代化の扭いで達(根釧パイロットファーム開拓農協、1975年)」

注1) 四捨五入の関係で端数があわないものがある

2) 融資条件は、第2次案では年3.65%、20年償還、第3次案では要資金調達額が増えていることから年4%、6年据置、50年償還、第4次案ではトラクター体系としたことから要資金調達額がさらに増加したため、土地は年5.5%、29年償還、世銀ジャージー牛は年5.5%、25年償還、その他は年3%、7年据置、40年償還、第5次案では年4%、25年償還で試算されている

(2) 事業の実施概要

事業実施体制は、1955(昭和30)年に「農地開発機械公団法」の制定によって、建設工事用機械の貸付けと委託を受けて機械開墾作業を行う「農地開発機械公団(以下「公団」と略称)」が設立され、翌年にはその業務に乳牛の導入と売渡が追加された。道路や排水路などの建設工事は「根釧機械開墾地区建設事業」として開発局が実施することとなり、それぞれが現地事務所を開設した。また、入植業務、営農基本施設整備、営農指導等は道が

担当することとなったが、とくに営農指導や資金貸付けなどについては、現地に根釧P.Fを専担する根釧開拓営農指導所を開設している。なお、公団法成立の際の衆議院農林水産委員会で、事業の円滑な推進と開拓営農の安定を図るため「機械開墾事業協議会」の設置が付帯決議されており、事業及び営農に関する事項はすべて開発局・道・公団、別海村、大学、試験場、農協、北海道開拓連などで構成する協議会で検討された。

世銀からの借款については、政府が当初意図した開発事業費の全額借款は実現しなかったものの、公団の外国製機械とジャージー種牛の購入費が借款対象とされ、篠津地域泥炭地開発とともに1956(昭和31)年に農地開発機械公団との間で調印された。また、床丹第二地区の入植直後に、根釧P.F入植者だけの「根釧パイロットファーム開拓農協(根釧P.F農協)」も設立され、入植者の必要資金の融資窓口となるとともに、集乳所や人工授精所など共同利用施設を整備し、入植者の利用料金で返済することとなった。

床丹第二地区は開墾面積3,430町、入植208戸、増反39戸、道路等の基幹施設は入植前に先行実施し、各入植者の開墾はおおむね3年間で完了するという内容で1955(昭和30)年に着工した。

入植者数は1956(昭和31)年58戸、57(昭和32)年56戸、58(昭和33)年73戸と3年間で計画を1割程度下回る187戸となっている(表II-2-5)。入植者の選定は道が行い、初年目は道内に限定して募集し、応募者は140名であったが、適格条件^(註10)を満たすものが少ない中で70人を選考、入植前に弟子屈町の釧路拓殖実習場で45日間の訓練を行った後に入植させている。二年目からは道内と道外半分づつの入植を予定していたが、応募者が減少したため追加募集をせざるを得なくなり、全員が入植前に訓練を受けるという建前はくずれ、同一年度の入植でも時期がそろわなくなってしまった。

また、1957(昭和32)年には開墾面積3,194町、入植195戸、増反15戸へと計画変更が行われたが、当時は増反には開墾補助がなく、機械開墾による受益者負担ができる既入植者が少なかったことから増反者が大幅に減っている。

床丹第一地区は1958(昭和33)年に、開墾面積3,863町、入植264戸、増反20戸という内容で計画が承認され着工したが、標準的な経営規模は乳牛頭数は床丹第二地区と同じであるものの、耕地は13.4町とやや小さく、翌59(昭和34)年に50戸が入植した。入植者はすべて全国公募としたが、独身者や炭鉱離職者など必ずしも適切でない者も多く、年度途中の追加募集者は訓練なしで入植することとなった。

根釧P.F事業は1961(昭和36)年で完了したが、その翌年には根釧P.Fは開墾面積、乳牛飼養頭数そして牛乳生産量でも別海町全体の20%以上のシェアを有するようになり、戸当たり頭数でも建設途中から全町平均をかなり上回る規模となるなど(表II-2-6)、別海酪農にも大きなインパクトを与え、その後の酪農開発に1つの方向を示していった。

表 II-2-5 根釧パイロットファームの年次別入植及び離農戸数

単位:戸

	床丹第二			床丹第一			合計		
	入植	離農	営農	入植	離農	営農	入植	離農	営農
1956(昭和31)年	58		58				58		58
1957(昭和32)年	56		114				56		114
1958(昭和33)年	73		187				73		187
1959(昭和34)年			187	50		50	50		237
1960(昭和35)年			187	98	1	147	98	1	334
1961(昭和36)年		1	186	14		161	14	1	347
1962(昭和37)年		6	180	2	4	159	2	10	339
1963(昭和38)年		18	162	6	5	160	6	23	322
1964(昭和39)年		4	158	4	10	154	4	14	312
1965(昭和40)年		1	157		6	148		7	305
1966(昭和41)年		1	156		4	144		5	300
1967(昭和42)年		3	153		4	140		7	293
1968(昭和43)年		2	151		7	133		9	284
1969(昭和44)年		10	141		10	123		20	264
1970(昭和45)年		12	129			123		12	252
1971(昭和46)年		9	120			123		9	243
1972(昭和47)年		5	115		3	120		8	235
1973(昭和48)年		4	111		1	119		5	230
合 計	187	76		174	55		361	131	

資料：「根釧パイロットファーム開拓史・酪農近代化の担い手達(根釧パイロットファーム開拓農協、1975年)」

表 II-2-6 根釧パイロットファームの別海酪農に占める地位

単位:戸、町、頭、t、%

	全 体							戸 当 た り					
	根釧パイロットファーム				別海町に占める割合			根釧パイロットファーム		別 海 町			
	営農戸数	耕地面積	乳牛頭数	牛乳生産量	耕地面積	飼養戸数	乳牛頭数	牛乳生産量	耕地面積	乳牛頭数	牛乳生産量		
1956(昭和31)年	58					4.0	0.0					3.0	
1957(昭和32)年	114	316	184	47	2.1	6.9	3.3	0.4	2.8	1.6	0.4	6.3	3.3 7.1
1958(昭和33)年	187	1,089	626	354	6.8	9.9	8.5	2.7	5.8	3.3	1.9	6.5	3.9 7.0
1959(昭和34)年	237	1,966	1,260	1,225		11.3	13.2	6.1	8.3	5.3	5.2		4.6 9.5
1960(昭和35)年	334	2,981	1,908	2,348	14.8	15.5	18.1	10.3	8.9	5.7	7.0	7.8	4.9 10.6
1961(昭和36)年	347	3,745	2,594	3,715	18.8	16.1	19.5	15.0	10.8	7.5	10.7	7.8	6.2 11.5
1962(昭和37)年	339	4,651	2,927	5,724	24.9	16.1	20.0	20.0	13.7	8.6	16.9	7.6	7.0 13.6
1963(昭和38)年	322	4,162	4,018	7,431	21.8	16.1	24.0	22.3	12.9	12.5	23.1	8.2	8.4 16.6
1964(昭和39)年	312	3,997	4,304	9,309				24.3	12.8	13.8	29.8		
1965(昭和40)年	305	3,959	4,599	10,983	19.5	16.1	23.3	24.7	13.0	15.1	36.0	9.5	10.4 23.4
1966(昭和41)年	300	4,627	5,385	11,608	21.5	16.6	25.8	23.5	15.4	18.0	38.7	10.4	11.6 27.3
1967(昭和42)年	293	5,717	6,226	13,172	28.1	16.7	25.8	22.4	19.5	21.2	45.0	10.4	13.8 33.6
1968(昭和43)年	284	5,754	7,126	14,795	26.1	16.6	25.0	20.3	20.3	25.1	52.1	11.6	16.7 42.5
1969(昭和44)年	264	5,951	7,657	16,757	24.1	15.7	22.1	19.3	22.5	29.0	63.5	13.6	20.6 51.6
1970(昭和45)年	252	5,972	8,169	20,089	21.3	14.9	20.3	20.1	23.7	32.4	79.7	15.3	23.7 58.9

資料：「根釧パイロットファーム開拓史・酪農近代化の担い手達(根釧パイロットファーム開拓農協、1975年)」、「北海道農業基本調査」、「農業センサス」他

(3) 営農上の諸問題

床丹第二地区は1961(昭和36)年に事業完了したが、その時点で入植者の負債は累積し、開拓者資金の本償還が始まる以前に農家経済余剰から償還金を返せない入植者が多くなっていた。道の調査によれば、1957(昭和32)年と58(昭和33)年入植者は平均値でみれば、農家経済余剰から償還金を返すことができるが、1956(昭和31)年入植者は返せない状態である(表II-2-7)。しかし、家計費は1957(昭和32)年入植者が24万円、58(昭和33)年入植者が17万円で、1960(昭和35)年度の農家経済調査による北海道の現金家計費は29万円であるから、かなり切り詰めたものとなっており、仮に、北海道平均並の家計費をみたとすれば、入植者の大部分は農家経済余剰が出ないこととなる。また、根釧P.F.農協は多額の未収金を抱え込み、運営に行き詰まるようになった。

このような事態は、新開発方式による近代的酪農建設という面で衆目と期待を集めていた根釧P.F.に厳しい批判が各方面から投げかけられることとなった。道農地開拓部は1961(昭和36)年、現地調査を踏まえ「根釧パイロットファーム事業の現状と対策方向」をとりまとめたが^(註10)、ここでは本報告書をもとに、営農設計を含む基本計画にどのような問題があったのかについて整理することとする。

第1は、目標所得についてである。床丹第二地区の営農設計においては、目標所得を65万円程度に設定しているが、1961(昭和36)年に制定された農業基本法にいう自立経営の下限所得は60~70万円であるからとくに低いとはいえない。しかし、多額の借入資金の長期にわたる償還を前提とすれば、年々上昇する家計費を賄い、経済事情や凶作等にも対応するためには経営安定時までに農家経済余剰から償還金を差し引いた利潤がある程度確保される必要がある。したがって、目標所得は自立経営の所得水準に負債償還額を上乗せした額に設定すべきではなかったかということである。

第2は、経営規模と労働力及び作業体系の関係である。営農設計においては耕地13.4~14.4町とされているが、設計当時から30町以上が必要との強い意見も一方にあり、現に入植者の中にも耕地不足を訴えるものも多かった。基本営農類型は入植者の条件でもある2.5人を標準に、畜力体系を前提として設定されたものであり、それでもかなり労働加重なものであったが、より高い目標所得を確保し得る経営規模とするには家族労働力の入植条件を引き上げるか、トラクター利用体系を導入するかしかない。しかし、入植者の労働力は選考時のそれを下回り2人以下の農家が44%を占め、適格条件を引き上げてもそれを満たす応募者はほとんどなく、加重労働の解消と所得確保を両立させるにはトラクター共同利用体系の導入が不可欠であったのである。この問題は設計段階から指摘され、現に検討されたものの、後述の1戸当たり政府資金融資額の制約から実現に至らなかったのである。

入植後ただちに顕在化した労働力不足対策として、入植者の強い要望により公団トラクターによる耕起碎土作業の賃耕が行われた。床丹第二地区においては、1960(昭和35)年には入植者の92%が公団による賃耕を利用している。また、入植者によるトラクターの導入は早くも入植2年目からはじまり、1961(昭和36)年にはすでに9~32馬力の8台(うち5台は共有)が導入されており、事業開始間もなく地域内ではトラクター化がはじまっているのである。道の報告書でも採草放牧地や付帯地を含めた高度利用、未配分地の追加配分や共同利用地の設定とともに、トラクター共同利用体系の導入が必要であるとしている。

表Ⅱ-2-7 床丹第二地区における入植年度別経営概況(1960當農年度)

項目	単位	入植年度別			平均
		1956(昭和31)年	1957(昭和32)年	1958(昭和33)年	
労働力	人	2.7	2.6	2.5	2.6
耕地面積	反	141.8	136.7	142.7	140.6
作付面積	作付面積合計	反	142.9	131.9	135.3
	麦類	反	0.9	2.7	1.1
	そば	反	0.7	0.1	0.7
	豆類	反	1.6	1.8	3.5
	菜種	反	11.6	3.0	8.0
	てん菜	反	17.4	14.2	25.4
	亜麻	反	0.2	0.2	0.1
	馬鈴しょ	反	2.9	12.3	2.2
	えん麦	反	9.4	3.2	13.1
	牧草	反	80.3	81.1	71.5
	デントコーン	反	0.5	2.8	1.1
	ルタバガ	反	5.5	4.3	3.7
	その他	反	11.9	6.2	4.9
家畜	乳牛	頭	6.7	6.4	5.0
	育成牛	頭	2.6	3.5	3.0
	牛	頭	9.3	9.9	8.0
	馬	頭	1.1	1.0	0.9
経営収支	農家総収入	千円	700.9	597.5	476.5
	農業粗収入	千円	684.7	569.1	471.2
	農産部門	千円	135.9	121.9	209.4
	畜産部門	千円	548.8	447.2	261.8
	農外収入	千円	16.2	28.4	5.3
	農業経営費	千円	367.2	335.4	256.9
	農家所得	千円	333.7	262.1	219.6
	家計費	千円	280.3	243.1	173.1
	諸負担	千円	15.6	7.1	2.7
	農家経済余剰	千円	37.8	11.9	43.8
	償還金	千円	58.0	2.3	14.5
	利潤	千円	▲ 20.1	9.6	29.3
開拓者資金融資額	総計	千円	2,548(100.0)	2,548(100.0)	2,556(100.0)
	開墾	千円	599(23.5)	598(23.5)	603(23.6)
	土壤改良	千円	87(3.4)	88(3.4)	88(3.4)
	建物施設	千円	780(30.6)	790(31.0)	787(30.8)
	家畜	千円	184(7.2)	222(8.7)	295(11.5)
	農機具	千円	296(11.6)	245(9.6)	166(6.5)
	その他	千円	366(14.4)	371(14.5)	380(14.8)
	住宅	千円	137(5.4)	137(5.4)	137(5.4)
	共同施設	千円	98(3.9)	98(3.9)	98(3.9)

資料：「根釧パイロットファーム事業の現状と対策方向(北海道農地開拓部、1961年)」

の関係各表より作成

注 1) 共同施設には電気導入、附帯工事を含む

2) 四捨五入の関係で合計が合わないものがある

第3は、機械開墾方式と営農展開との乖離の問題である。機械開墾は短期間に従来方式の1／3以下の経費で開墾ができ、設計では入植後3年で各戸のすべての開墾を完了することとなっているが、実際には2年で完了している場合がほとんどで、入植者は営農設備が整わないうちに農作業にとりかからなければならなかつた。

その一方で営農設計では、入植後2～3年目に成牛を4頭程度を導入し、自己増殖によって入植後8年目の経営安定時までに成牛10頭規模にすることとされていたが、入植者は計画を上回る速度で乳牛を増加させている(表II-2-8)。入植者は早期に開墾された耕地を利用するためには、乳牛導入とそれに対応した施設整備を急ぐ必要に迫られ、それが借入金を増加させ、その償還のために飼料生産より営農設計になかった豆類や亜麻など換金作物の導入、本地域では比較的安定した作物であるてん菜が営農設計以上の作付けという短期的対応をとらせ(表II-2-9)、労働力不足を増幅させるという悪循環を招く結果となつた。

第4は、1戸当たり政府資金融資限度額の過少設定と固定化の問題である。1戸当たり政府金融資額=開拓者資金については、大蔵省が農業と非農業分野への国の支援のバランスを理由に限度額の設定を主張していたもので^(注12)、床丹第二地区は1955(昭和30)年に250万円、床丹第一地区は3年後の着工にもかかわらず237万円が上限とされたのである。

表II-2-8 床丹第二地区における開墾速度と乳牛飼養の計画と実績

単位:町、頭

		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目
		1956年 (昭和31)	1957年 (昭和32)	1958年 (昭和33)	1959年 (昭和34)	1960年 (昭和35)	1961年 (昭和36)	1962年 (昭和37)	1963年 (昭和38)
計	開墾面積	5.5	6.0	2.9					
計	作付面積		5.5	11.5	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
画	年乳牛数	成牛		2.0	4.0	4.7	6.1	7.8	10.0
画	度牛	子牛		2.0	2.7	2.1	3.1	3.9	3.2
画	末頭	計		2.0	4.7	6.1	7.8	10.0	12.0
実	開墾面積	6.3	6.2	0.7	1.1	0.1			
実	作付面積		6.5	7.6	13.0	14.3			
績	年乳牛数	成牛		2.7	5.2	6.5	6.7		
績	度牛	子牛		1.2	2.3	2.8	2.6		
績	末頭	計		3.9	7.5	9.3	9.3		

資料:「根釧開拓パイロットファーム事業の現状と対策方向」北海道農地開拓部、1961年

表II-2-9 床丹第二地区における作物作付構成の推移

単位:%

	麦類	そば	豆類	菜種	てん菜	亜麻	馬鈴薯	えん麦	牧草	デントコーン	ルタノカ	その他	合計
1957(昭32)年	11.6	8.6	2.9	6.0	4.2	-	9.7	21.3	25.7	1.0	4.7	4.3	100.0
1958(昭33)年	6.4	2.1	0.1	8.1	9.1	1.8	7.3	12.6	44.6	0.9	4.7	2.3	100.0
1959(昭34)年	3.3	2.1	0.1	6.7	17.0	1.0	6.5	8.1	48.2	0.3	4.5	2.0	100.0
1960(昭35)年	1.1	0.4	1.8	5.6	14.2	0.1	2.0	8.6	56.5	1.0	3.4	5.4	100.0
計画	3.2	3.3	-	3.3	6.7	-	8.4	10.1	60.0	-	5.0	-	100.0

資料:「根釧開拓パイロットファーム事業の現状と対策方向」北海道農地開拓部、1961年

表Ⅱ-2-10 床丹第二地区における開拓者資金の戸当たり融資状況(1960年度末現在)
単位:円、%

	開墾	土壤改良	付帯工事	電気	共同施設	建物設備	農機具	家畜	その他経営資金	合計
実績	600,159 (23.5)	87,609 (3.4)	6,934 (0.3)	68,465 (2.7)	22,246 (0.9)	923,899 (36.2)	230,083 (9.0)	239,044 (9.4)	372,770 (14.6)	2,551,209 (100.0)
計画	596,087 (23.6)	90,749 (3.6)	11,529 (0.5)	50,000 (2.0)	20,000 (0.8)	997,000 (39.4)	283,575 (11.2)	355,500 (14.0)	*126,000 (5.0)	2,530,440 (100.0)
実績/計画	100.7	96.5	60.1	136.9	111.2	92.7	81.1	67.2	295.8	100.8

資料:「根釧開拓パイロットファーム事業の現状と対策方向」北海道農地開拓部、1961年

- 注 1) 開墾、土壤改良、電気、共同施設は補助残に対する融資が主体である
2) その他経営資金の計画は住宅建設金のみであり、実績は種苗、肥料など営農資材購入を含む
3) 下段()は構成比

床丹第二地区においては開拓者資金の融資は1960(昭和35)年までに完了しており、総額ではほぼ計画通りの資金額が融資されているが(表Ⅱ-2-10)、利用目的別にみると家畜や農機具が計画を大きく下回った反面、その他経営資金が約3倍に増加している。その他経営資金が大幅に増加した理由は、営農設計では種苗や飼肥料など営農資材費は携行資金やプロパー資金で調達することとされていたが、計画より早くに開墾が進んだために営農資材費が多額となったこと、携行資金の約6割が計画外の建物施設や乳牛、住宅などに、4割が家計費と赤字補填に充当され、携行資金を営農資材費に回す余裕がなかったことなどによるものである。家畜や農機具の利用が下回ったのは、耕起碎土作業を公団の賃耕に依存することなどにより、上限が設定されている融資額の枠を緊急度の高い営農資材等への利用を優先したことなどによるものである。

設定された1戸当たり政府資金融資限度額は、当時の一般開拓農家に対する基本営農資金の限度額の22万円からすれば破格の水準であったということができ、床丹第二地区においては開拓者資金は融資期間は入植年を含めて5年、1958(昭和33)年入植者は3年で融資されていたから、一般的な開拓地に比較して資金供給は集中化はしている。しかし、経営安定のためにはより多額で、営農展開に応じた資金供給が必要であったのであり、根釧P.F.農協の運営の行き詰まりも、開拓者資金の融資額の制約から制度資金や系統資金が追加導入され、その償還が停滞したことによる原因があり、基本的には資金量の不足に起因しているといえる。しかも、施設機械価格は1961(昭和36)年までの間に約2割も上昇しているにもかかわらず、設定された限度額は融資期間が終了するまで固定化され、インフレの進行による実質投資額の減少分を補う資金措置はとられていないのである。

このようにみると、生じた諸問題は基本計画とりわけ営農計画に起因するところが大きく、さらに、無理な営農設計となった最大の原因是、1戸当たり政府資金融資限度額の設定水準にあったといいうことができる。最小限、限度額は物価スライドされるべきであり、資金面での十分な支援があったならば、根釧P.F.事業の成果をより高めることができたものと考えられるのである。

ジャージー種の導入については、1957(昭和32)年に初めて豪州から初妊牛132頭が抽選で配分されて以降も導入は続くが、導入された牛の中からブルセラ病が発生したことなどからジャージー種の評価は急速に低下し、1958(昭和33)年からはジャージー種の代替牛と

して国有牝牛貸付制度でホルスタイン種が導入されたこともある、1960(昭和35)年には50%、翌年には60%をホルスタイン種が占めるようになっている。このように、導入牛 자체の問題は別としても、導入当時から指摘されていたジャージー種選定に係る問題が顕在化し、数年を経ずしてホルスタイン種に切り替えられたことからして、外貨準備高が不足している中での資金調達から生じた制約や開拓者資金の節約という事情はあったとしても、入植者に品種切り替えのための負担を強いる結果となったことは否めない。

道の報告が公表された翌62(昭和37)年には、組合プロバー資金だけでも償還が難しい上に、最初の1956(昭和31)年の入植者の開拓者資金の償還期日が年末には到来し、その後も順次、償還を迎えることから事情はより深刻なものとなつた。そのため、根釧P F 農協は各組合員に営農5カ年計画を作成させ、それをもとにAからEまでのランクづけを行つた。乳牛が不足している床丹第二地区の入植者には系統資金等により 246頭を、床丹第一地区には開拓者資金の追加融資により297頭の合計543頭を一挙に導入する一方、固定負債の整理のため自作農資金による借換えを実施した。

また、1963(昭和38)年には「根釧パイロットファーム開拓農協再建整備5カ年計画」が策定され、それに基づき農協貯金の増強、出資増口とともに、組合欠損金の処分のため事実上の離農勧告となる取引停止が43戸(うち33戸は床丹第二地区入植者)に対してなされた。そのほか、耕地面積の拡大、共同放牧場の開設、機械化の促進などが基本方針に盛り込まれ、耕地20.5町、成牛16頭、育成牛6頭の経営実現が達成の基本要件とされ、床丹第一地区の事業計画の再検討が迫られた。

床丹第一地区の新規入植は1964(昭和39)年に延174戸で打ち切られ、1965(昭和40)年の計画変更によって、散在する離農跡地523町と未入植地1,166町、別途計画中の床丹南地区の173町を床丹第二地区の149戸と床丹第一地区の143戸の既入植者に配分された。増地配分後の耕地面積は19.6町、採草放牧地7.8町となり、同時に、根釧P F 農協は別海村有地を借受けて140町を草地造成し、共同放牧場を開設している。

このようにして経営規模の面的拡大については、道が対策の方向を提起してから4年目である程度の対策がとられたといえるが、配分に当たっては公平性を重視したことから小面積となり、床丹第二地区の入植者は自地区に増地配分面積が少なかったため、床丹第一地区や床丹南地区に割り当てられ、多数が6~10kmの遠距離増反を受けることになった。この遠距離増反はこれまでの畜力体系による作業を困難にさせ、トラクター化を促進させることとなった。

1966(昭和41)年に床丹第一地区が完了したが、施設等への投資や高度経済成長による耐久消費財購入が盛んに行われたことによって組勘赤字が増大し、再び根釧P F 農協は危機に陥ったことから「農業生産拡充3カ年計画」を樹立した。そこでめざした経営目標は耕地面積20.5町、採草地7.9町、乳牛(成牛)17.0頭であった。

また、本格的なトラクター化もこの頃からはじまつたが、町内の他地区では1963(昭和38)年から農業構造改善事業により土地基盤整備と経営基本施設整備が一体的に進められたのに対して、根釧P F は総合的に整備されたことから農業構造改善事業の実施を認めないというのが国と道の方針であったため、飼料作物効率利用促進事業、緊急飼料増産対策事業などによって導入された。

根釧P F 建設事業は1966(昭和41)年に完了したが、多額の事業費・資金が投入されたに

もかかわらず、この時点において根釧P F全体で 361戸の入植者のうち61戸が離農し、離農率は16.9%に達しており、近代的酪農経営の確立という目的を実現する上では多くの問題があったと考えなければならない。すなわち、入植者や根釧P F農協の対応上の問題を差し引いたとしても、畜力体系を想定した経営規模の設定、資金的制約からの無理な営農設計とそれから派生した諸問題、乳牛の導入品種の問題などが及ぼした影響は非常に大きいといわざるを得ないのである。

3) 開拓パイロット事業

(1) 事業の仕組み

1961(昭和36)年6月に農業基本法が制定され、酪農など成長部門の選択的拡大という基本法の目的に沿った開拓制度が求められた。その一方、継続中の旧制開拓の事業量は膨大で、しかも実施地区の多くが営農不振地区となり、新規開拓事業の採択を継続することが困難な状態であったことから、新しい農業政策の方向に沿った開拓制度の転換が迫られていた。このような背景から8月に「開拓パイロット事業実施要綱」が制定された。

そこでは「農業経営規模を拡大して農業構造の改善、自立経営の育成を図るとともに、……モデル農業経営の創出を図る」ことが目的とされ、既存農家の増反を基本とし、新規入植は例外的扱いとなった。事業採択に当たっては、既耕地と増反地を合わせて自立経営たり得る規模となること、主要生産部門が果樹、畜産等の成長部門であること等が条件とされた。事業主体はその造成面積規模により、500ha以上は国営、60ha以上は都道府県営、10ha以上は団体営に区分された。

旧制開拓事業との大きな違いは、①事業は受益者の土地改良法に基づく申請によるとされたこと^(注13)、②開拓用地はそれまでの国による取得から事業参加農家の自己調達となつたこと、③かんがい排水施設や農道整備等の基幹工事は全額国費、開墾作業は補助事業とされていたものが、基幹工事から造成までを同一事業主体が同一の負担方式で一貫施行するようになったことなどである。

1970(昭和45)年、開拓パイロット事業は「農地開発事業」と改称されるととともに、農地開発事業実施要綱と草地改良事業実施要綱を一本化して「農用地開発事業実施要綱」が制定されたが、目的が「農業の生産性の向上、農業生産の選択的拡大及び農業構造の改善に資する」と改められたものの、農地開発事業の内容は開拓パイロット事業とほとんど変わりはない^(注14)。なお、国営農地開発事業は1989(平成元)年に行われた国営土地改良事業制度の再編整理によって廃止され、1989(平成元)年以降の新規採択はなくなったが、継続地区が実施中であり、2001(平成13)年で全地区が完了する予定である。また、その廃止に伴って既耕地整備を主体とする「国営農地再編パイロット事業」が創設され、さらにそれが「国営農地再編整備事業」と改称されてからは、継続中の農地開発及び総合農地開発、草地開発も含めて予算上は「農用地再編開発事業」と総称されるようになる。

1963(昭和38)年から1995(平成7)年までの草地開発事業や各種公団事業をも含む農用地開発事業費の合計(実質)を開発建設部(以下、「開建」と略称)別にみると(表II-2-11)、釧路開建が27.4%と最も多く、帶広開建、網走開建、稚内開建と続き、これら4開建で全道の65%を占め、草地開発事業だけでは74%に達する。また、それを年次別にみると(図

II-2-3)、1970年代以降、急速に上記4開建のシェアが大きくなり、根室区域農用地開発公団事業が開始される1980年代はじめに開建間のシェア格差は最大となっており、農用地開発事業が釧路開建管内を中心とする道東・道北の酪農專業地帯、十勝・網走の畑作地帯を中心に展開されてきたことがわかる。

表 II-2-11 開発建設部別農用地開発事業費(1963~95年度計、実質)

単位:百万円、%

	農用地開発事業費	構成比	農地開発事業		草地開発事業	
				構成比		構成比
北海道	1,308,521	100.0	658,261	100.0	650,260	100.0
札幌	78,456	6.0	67,272	10.2	11,185	1.7
小樽	41,952	3.2	23,589	3.6	18,363	2.8
函館	70,930	5.4	46,395	7.0	24,535	3.8
室蘭	67,661	5.2	36,688	5.6	30,973	4.8
旭川	129,436	9.9	85,913	13.1	43,523	6.7
留萌	67,816	5.2	28,620	4.3	39,195	6.0
稚内	143,146	10.9	84,351	12.8	58,795	9.0
網走	165,976	12.7	84,813	12.9	81,163	12.5
帯広	184,879	14.1	85,005	12.9	99,873	15.4
釧路	358,268	27.4	115,613	17.6	242,655	37.3

資料: 北海道開発局調べ

注 1) 国営、道営、団体営、公団営を含む

2) 実質は農林水産省構造改善局の支出済換算係数(1995年=100)による

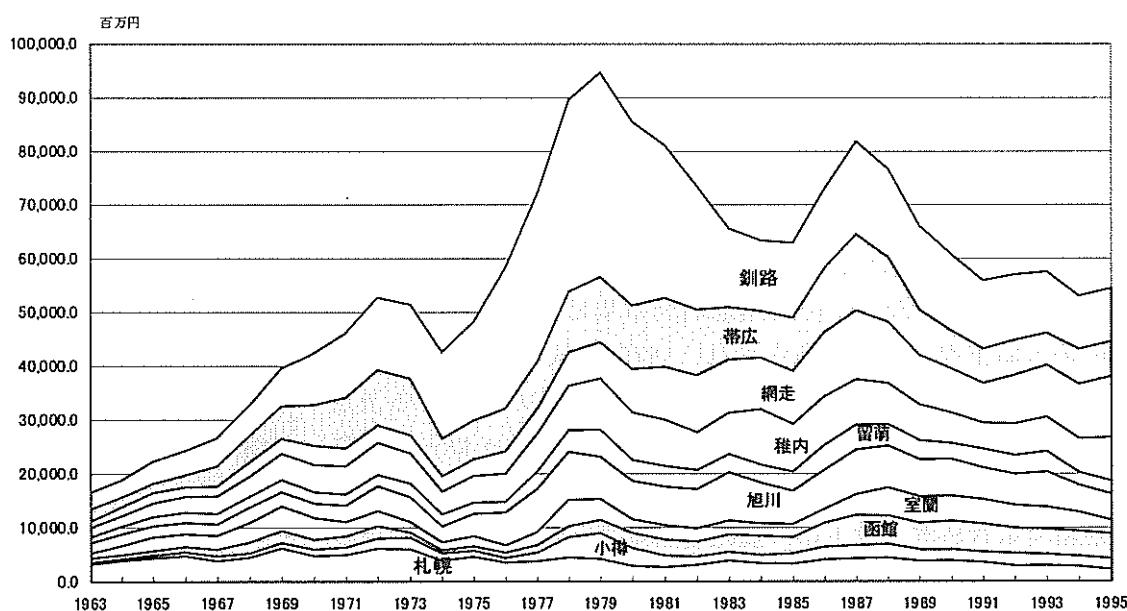


図 II-2-3 開発建設部別年度別農用地開発事業費の推移

資料:前表と同じ

(2) 春別・春別第二地区国営開拓パイロット事業

標準・中標津町にまたがり、国道272号線と当幌川にはさまれた地域で展開された国営開拓パイロット事業の春別地区と春別第二地区は、経営規模を根釧パイロット建設事業の当初目標14.8haを大幅に上回る目標を設定し、それが後の根室区域農用地開発公団事業における50ha目標につながっていく中間点として、大きな意義をもつ。

本地域は戦時中は軍馬育成牧場として農林省が所有していたが、1953(昭和28)年に茶志骨第一地区として旧制度の開拓計画が樹立された。その後、1954(昭和29)年には茶志骨第一拡張地区、1955(昭和30)年には茶志骨第二地区、1957(昭和32)年には茶志骨第三地区として開拓計画が樹立されている。

この時期、根釧パイロット建設事業は床丹第二・第一地区で展開され、それに続くものとして矢臼別第三地区が予定されていたが、その周辺を含めて自衛隊演習地の候補となつたため、茶志骨地区がそれに代わる地区とされた。

1958(昭和33)年と59(昭和34)年に、機械化農業春別地区として実施計画を策定したが、戸当たり経営面積を40ha程度、全面トラクター化を前提とした営農計画は資金的に無理と判断される一方、計画乳牛頭数に必要な営農用水の手当てが難しく、実施は見送られた。

こうしている間に、開拓パイロット事業が発足したが、本地区の実施にには、①開拓パイロット事業では増反が原則とされたが、本地区は既存農家から遠距離にあるため個別増反方式では効果的な開発ができない、②入植方式が例外的に認められても、経営基本施設整備は別途の事業によらざるを得ない、③1戸当たり40ha経営は、自立経営の水準を大きく上回ることになるほか、採草放牧地でさえ当時の農地法による取得上限面積は当該地域では40haであり農地法の趣旨に反するおそれがある、などの諸点が指摘された。

しかしながら、既存地域では経営面積の拡大余地がなく、二・三男の分家の必要性も高かったことから、入植方式による開拓パイロット事業での実施に踏み切ることにし、1962(昭和37)年に春別地区として3,536haについて開拓基本計画をとりまとめた。1963(昭和38)年には、そのうちの1,329haについて開拓基本計画を樹立し、1965(昭和40)年に着工、69(昭和44)年に完了した。また、隣接する1,476haについては、1966(昭和41)年に春別第二地区として開拓基本計画が樹立され、1967(昭和42)年に着工、1971(昭和46)年に完了した。なお、経営基本施設整備は1967(昭和42)年に中標津・標準で認定された第1次農業構造改善事業などにより実施された。

開拓パイロット事業での入植方式については、地域によってなお新規入植の必要性があること、自立経営の育成のためには規模拡大が必要であるが、既存地域には拡大余地がなく、通作距離を短縮するには移転入植と跡地取得による拡大の組み合わせが効果的であるなどを主張し、弾力的対応を求めた結果、実現したものである^(注15)。

受益戸数は、春別地区は新規入植22戸、移転入植10戸の計32戸、春別第二地区は新規入植19戸、移転入植13戸の計32戸で、新規入植は分家等によるものである。移転入植は現在地では拡大余地がないため開拓地に移転してくるもので、根釧P.F.の地区からも6戸が春別地区に移転入植している。その跡地は残存農家が取得して規模拡大を図っており、この方式は後の根室区域農用地開発公団事業のモデルとなったことができる。

目標経営規模に関しては、農地法による取得面積の上限は1962(昭和37)年の改正により自家労力だけで賄える場合は上限を超えても許可されるようになり、農地法との絡みは少

なくなつた。最終的には、春別地区は耕地20ha、採草放牧地9.3haで、これは床丹第一・第二地区の増反後の規模（耕地19.6ha、採草放牧地7.8ha）程度となつてゐる。また、春別第二地区は耕地30ha、採草放牧地5.1haで、同時期に開始された第一次農業構造改善事業の営農類型（耕地25～30ha、乳牛20～30頭）に準じたものとなつてゐる（表Ⅱ－2－12）。

表Ⅱ－2－12 春別・春別第二地区的經營規模（開拓基本計画ベース）

	春 别 地 区		春 别 第 二 地 区	
	現 況	計 画	現 況	計 画
受 益 戸 数	32戸（新規入植22戸、移転入植10戸）		32戸（新規入植19戸、移転入植13戸）	
經 営 面 積	28.1ha	37.2ha	20.4ha	39.9ha
耕 地	11.0ha	20.0ha	10.8ha	30.0ha
育 成 牛	3.9頭	12.0頭	4.5頭	8.0頭

注) 現況は春別地区は移転入植10戸、春別第二地区は移転入植13戸の平均

4) 根室区域農用地開発公団事業

(1) 事業の成立経過

1964(昭和39)年からの3年連続の冷害に対して、北海道開発審議会は1966(昭和41)年末、「寒地農業確立についての建議」を行つた^(註16)。それと同時に開発審議会に「寒地農業推進専門委員会」が設置されたが、その中で根室地域を対象とする開発計画の調査検討が行われた。また、開発審議会は翌67(昭和42)年、「寒地農業開発法制定に関する建議」を行つてゐるが、その中で農用地開発の促進のため、模範的な寒地農業經營の創出を国営事業として実施することを求めてゐる。

このような開発審議会の動きの中で開発局は、1967(昭和42)年から根室市、別海町、中標津町、標津町、釧路管内の浜中町の1市4町、約35万haを対象地域とした「農用地開発改良地域調査」を開始した。調査では地域内全農家を対象としたアンケート調査による意向の把握、農家位置や土地利用、土地の分散状況、集送乳実態などを航空写真と現地照合によって1/25,000地形図に図示するという従来にない手法がとられた。

この調査を踏まえ、風連地区の農地造成を先発させ、そこに上春別、西春別、床丹第二・第一地区など過密ブロックからの移転入植を行い、その跡地の交換分合と經營施設整備により、草地型酪農經營群を創出しようという構想が策定された。この構想が開発審議会会長の黒澤酉蔵によって「新酪農村建設事業」と名づけられたのである。

この構想に基づき、1969(昭和44)年からは事業化のための「広域農業総合開発基本調査」が開始された。調査は風連を主体とする根室中部地域について進められ、年度末には戸当たり耕地面積45ha、成牛45頭の經營を移転入植と既存農家の整備によって500戸創設する計画がまとめられ、その後の計画骨子となつたが、当初から単なる大型經營の創出ではなく、移転入植のための農地造成と跡地の取得と集團化による残存農家の規模拡大がセットとして計画されていたことに注目する必要がある。

1969(昭和44)年5月、新全国総合開発計画が閣議決定されたが、そこでは「大規模プロ

1969(昭和44)年5月、新全国総合開発計画が閣議決定されたが、そこでは「大規模プロジェクトは、新しい技術を駆使して地域開発の始動条件を創出し、国土を有効に利用するための事業計画である」と位置づけ、農業部門の大規模プロジェクトとして「天北、根釧、北上北岩手、阿武隈八溝、阿蘇久住等において、大規模畜産のための基盤を整備する」こととしている。同時に、北海道においては「根釧、天北地域を中心に、新しい飼養技術の導入により、わが国最大の大規模畜産基地の形成を図る」として、新酪農村建設を大規模プロジェクトの一つに掲げている。また、1970(昭和45)年7月に閣議決定された「第3期北海道総合開発計画」でも、「根室において大規模高生産性経営群と生産生活施設を機能的に配置した新酪農村の建設を図る」と位置づけられ、新酪農村建設は第3期計画の目玉事業とされたのである。このことに関連して、新酪事業は新全総に基づいて計画されたとの指摘が多くみられるが^(注17)、それ以前から構想され計画されていたものを新全総や第3期計画を梃に実現しようとしたもので、この指摘は正確でない。

さらに、新全総の具体化のために国土総合開発審議会の総合調整部会に設置された大規模畜産基地研究会(主査：東畑四郎)は、1971(昭和46)年6月に「大規模畜産基地の建設構想」を打ち出し、北上・北岩手、阿武隈・八溝、阿蘇・久住・飯田地域とともに根室中部をその候補地区としてあげた。この構想は、酪農だけでなく肉牛生産をも合わせて基地管理機構の下で畜産関連サービスや加工流通との有機的な連携をもった生産システムを構築するという概念的なものであったが、根室地域広域農業総合開発基本調査においてもこれについての検討が行われ、畜肉加工施設の整備、バルククーラーやタンクローリーの導入などが計画構想に加えられた。

移転入植については、1971(昭和46)年に根室中部地区を除く別海町及び中標津町の地域を対象に行った意向調査の結果では197戸が希望しており(表II-2-13)、これとは別に根釧PFを対象に行った調査では80戸の希望が出ている。とくに、農地の分散が深刻な問題となっていた根釧PFでは経営面積の拡大と集団化への関心は非常に高く、1971(昭和46)年には根釧PF農協が中心となって「根釧パイロットファーム酪農経営拡大推進協議会」が組織され、検討が行われている。実施された組合員の意向調査では目標として、搾乳牛頭数40頭以上が67%、農地面積は40ha以上が81%を占め、隣接する道有林の活用については、移転入植を希望するものが54%、共同利用29%、増反配分17%と、経営規模拡大とそのための移転入植が求められていた^(注18)。

酪農専業の建壳牧場の規模は、耕地50ha、施設用地等を含めた経営面積63ha、成牛50頭、育成牛18頭の計68頭が標準とされた。この経営規模は、第3期計画において1980(昭和55)年度の就業者1人当たり生産所得144万円を目標としていることから、1戸当たり1.8人とすると260万円となり、これに建設事業費のピーク時償還金170万円を加算し、430万円程度の農業所得を実現するに必要な規模として設定されたものである。また、1戸当たり目標耕地面積は、開拓パイロット事業においては1969(昭和44)年度着工地区から増反後の耕地面積は25haという1戸当たり制限が設けられることになっていたが、根室地域の全農家を対象とした1968(昭和43)年の調査では、将来の1戸当たり耕地面積の目標は平均で32ha程度であり、事業実施期間や根釧PF事業の轍を踏まないことを考慮したものであった。

これより先、本構想に沿った事業展開を図る方針は地元関係機関及び道も固めていたこ

とから、移転入植用地をはじめ農地造成予定地の先行取得が北海道農業開発公社によって1970(昭和45)年からはじまっている。1973(昭和48)年までに農家所有地を含め個人有地、法人有地など民有地 5,621ha、市町村有地 1,038haの計 6,659haを取得したほか、市町村有地 168ha、道有地 908ha、開拓財産 1,190haを合わせて 8,925haが確保されている。1970(昭和45)年には早くも民有地 2,069haが事業実施に先だって買収しているが、新全総及び第三期計画に位置づけられたことが早期の先行取得に踏み切らせ、効果的な交換分合を可能にしたといえる。他方、1970(昭和45)年からの買収は、その予算を確保する段階で計画が具体化されている必要があるから、新酪事業あるいは公団事業の計画が新全総に基づいて策定されたものではないことを裏づけている。

広域農業総合開発基本調査は1972(昭和47)年度で全体構想を取りまとめて終了したが、土地基盤整備から建物施設、農業機械の導入までを総合的に実施する法制度がなく、事業実施方式が調査と平行して検討されていたが結論が出ず、実施には至らなかった。しかし、農地造成と用水対策が急がれ、とくに、農業用水確保と併せた別海町全域の「広域水道実施計画」が策定されたことから、現行制度で対応が可能な国営総合農地開発事業として根室中部地区は1973(昭和48)年度、中標津地区については1974(昭和49)年度に、それぞれ先行して着工した。

総合事業を構成するのは農地開発と農業用水であるが、農業用用水事業は大規模飼養に伴う多量の糞尿を圃場に還元する肥培かんがいのための用水確保と配水施設の整備である。ここでの肥培かんがい方式は他の国営地区とは異なり、レインガンで散布するのではなく、希釀した糞尿をスラリースプレッダー等の散布機によって散布する方式を採用している。これは、本地域の酪農家の多くは営農用水の確保を主として要望していたが、国営総合農地開発事業として着工する場合の根拠法令となる土地改良法では、営農用水施設の整備を許容していないことによるものである。すなわち、家畜糞尿を圃場に還元するために希釀する水を畜舎まで配水することによって、飲雑用水の施設整備が事実上できるようにしたもので、地域農家の要望に応えるためのものでもあった。

このような経過をたどって、1974(昭和49)年に農用地開発公団法が成立し、新公団が設立されたことから国営事業を引き継ぎ、国営以外の事業も含めて根室区域農用地公団事業としてスタートしたのである。

表Ⅱ-2-13 移転入植希望農家調査結果

単位:戸、%

	調査票配布・回答状況			入 植 希 望 農 家				
	配 布 戸 数	回 答 戸 数	回 答 率	是 非 移 転 入 植 し たい	条件によつては 移 転 入 植 し たい	子 供 等 が 入 植 し たい	山 岸 会 員 入 植 希 望	合 計
別 海 町	1,295	219	16.9	16	106	6		148
中 標 津 町	461	123	26.7	5	32	12	20	49
合 計	1,756	342	19.5	21	138	18	20	197

資料:「根室区域交換分合事業誌」農用地開発公団、1981年

注 1) 意向調査は1971(昭和46)年実施

2) 山岸会の20戸のうち1979(昭和54)年に6戸、1980(昭和55)年に2戸移転入植している

(2) 事業の概要

根室区域農用地公団事業（以下「公団事業」と略称）は、1974（昭和49）年から1983（昭和58）年の10年間にわたって実施されたが^{注19)}、事業の内容は土地基盤整備、施設機械整備、交換分合の3つに大別される。事業費の割合はそれぞれ62.6%、36.8%、0.6%となっており（表II-2-14）、別海町分は公団事業区域全体の78.8%を占める。

なお、公団事業は新酪農村建設事業と同一視されることが多いが、それは正確ではない。すなわち、新酪農村建設事業は農業用水整備、移転入植や交換分合の必要性から公団事業のほかに、すでに実施中の西別地区国営農地開発事業、矢白別地区国営草地開発事業のほか、道営の農地開発事業や畠地帯総合土地改良事業、営農用水事業、さらには第二次農業構造改善事業をも含んでいるのである。したがって、公団事業として何らかの受益をもたらす最外周面積（公団事業の区域面積）は73,549haであるが、新酪農村建設事業の対象範囲は公団事業として実施する区域より広く、かつその構想は根室市、別海町、中標津町、標津町のほかに釧路管内の浜中町の1市4町の約35万haをバックグラウンドとしているのである。なお、公団事業の区域面積のうち別海町は61,141haで全体の83.1%を占める（図II-2-4）。

表II-2-14 根室区域農用地開発公団事業実績

単位：百万円、%

工種	根室区域全体		別海町分		
	事業量	事業費	事業量	事業費	シェア
総事業費		93,500.0		73,713.5	78.8
純工事費		75,405.5(100.0)		59,817.0(100.0)	79.3
土地基盤整備		47,237.6(62.6)		36,121.3(50.4)	76.5
農地造成	15,153ha	13,291.0(17.6)	12,477ha	11,011.3(18.4)	82.9
防災林	514ha	390.4(0.5)	196ha	157.8(0.3)	40.4
農業用用水	905Km	9,657.9(12.8)	685Km	7,189.8(12.0)	74.4
農業用排水	7.6Km	428.6(0.6)	7.6Km	428.6(0.7)	100.0
農業用道路	83条 375Km	23,469.7(31.1)	67条 279Km	17,333.8(29.0)	73.9
施設機械整備		27,756.9(36.8)		23,334.2(39.0)	84.1
農業用施設		21,980.9(29.2)		18,241.4(30.5)	83.0
経営基本施設		19,624.5(26.0)		17,875.9(29.9)	91.1
共同利用施設		2,356.3(3.1)		365.5(0.6)	15.5
農機具等導入		5,776.0(7.7)		5,092.8(8.5)	88.2
農業用機械		3,870.2(5.1)		3,542.6(5.9)	91.5
共同利用機械		1,905.8(2.5)		1,550.2(2.6)	81.3
交換分合	28,800ha	411.0(0.6)	25,740ha	361.5(0.6)	88.0
測量試験・用地費等		18,094.5		13,896.5	76.8

資料：「根室区域事業成績書」農用地整備公団、1984年から集計

注）国営事業として実施した事業費を含む

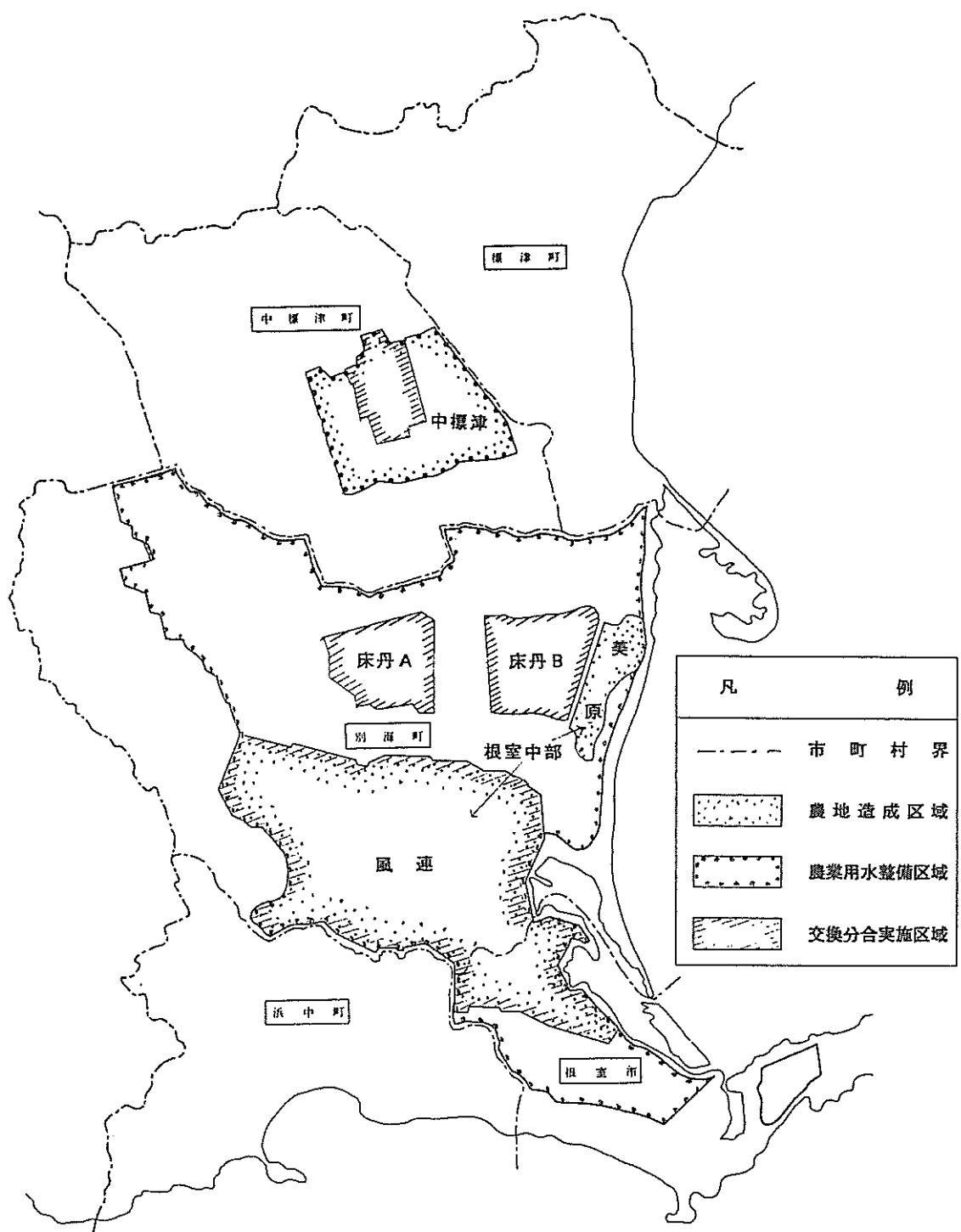


図 II-2-4 根室区域農用地開発公団事業概要図

次に、公団事業を構成する主な事業の内容について、整理することとする。第1は、個別経営の増反、移転入植者のための建売牧場及び肉牛牧場建設のための農地造成である。根室中部及び中標津区域において完了までに造成された農地は15,153haに達するが、目的別にみれば増反が66%を占め、入植が34%となっている(表Ⅱ-2-15)。このうち、別海町は全体で82.3%を占める。

また、完了時の受益戸数は全体で920戸であるが、そのうち別海町は745戸で81.0%を占め(表Ⅱ-2-16)、1983(昭和58)年の農家戸数1,408戸の53%に相当し、別海町の農家の半数が本事業の農地造成に参加したことになる。目的別には、入植は10%の94戸にすぎず、90%近くは個別経営の増反である。移転入植者の目標耕地面積は50ha、増反農家665戸は戸当たり12haの増反により45haを目標としている。

表Ⅱ-2-15 根室区域農用地開発公団事業による農地造成実績

単位: ha、%

年 度	根 室 区 域 計			う ち 别 海 町 分		
	入 植	増 反	合 計	入 植	増 反	合 計
1974(昭和49)年	398	839	1,237	398(100.0)	722(86.1)	1,120(90.5)
1975(昭和50)年	543	858	1,401	543(100.0)	621(72.4)	1,164(83.1)
1976(昭和51)年	877	1,170	2,047	877(100.0)	925(79.1)	1,802(88.0)
1977(昭和52)年	897	962	1,859	682(76.0)	703(73.1)	1,385(74.5)
1978(昭和53)年	855	1,275	2,130	548(64.1)	1,048(82.2)	1,596(74.9)
1979(昭和54)年	782	1,476	2,258	616(78.8)	1,139(77.2)	1,755(77.7)
1980(昭和55)年	481	1,252	1,733	401(83.4)	957(76.4)	1,358(78.4)
1981(昭和56)年	227	887	1,114	207(91.2)	786(88.6)	994(89.2)
1982(昭和57)年	110	718	828	84(76.4)	676(94.2)	760(91.8)
1983(昭和58)年	9	535	544	9(10.00)	535(100.0)	544(100.0)
合 計	5,179	9,974	15,153	4,365(84.3)	8,112(81.3)	12,477(82.3)
	[34.2]	[65.8]	[100.0]	[35.0]	[65.0]	[100.0]

資料:「根室区域農用地開発公団事業誌」農用地開発公団、1984年

注 1) 増反には肉牛牧場23.2ha(昭和55)・81(昭和56年度造成)を含む

2) 四捨五入の関係で合計と合わないものがある

3) ()は別海町のシェア、[]は構成比

表Ⅱ-2-16 根室区域農用地開発公団事業による事業種別受益戸数

(単位: 戸、%)

	農 地 造 成 受 益 戸 数							農業用 水受益 戸 数	交換分 合参加 戸 数		
	合 計	入 植	増 反	うち経営基本施設整備							
				計	I	II	III				
根室区域	920(100.0) (100.0)	94 (10.2)	826 (89.8)	128 (13.9)	23	8	92	5	1,675 (100.0) (100.0)		
別海町	745(81.0) (100.0)	80 (10.7)	665 (89.3)	127 (17.1)	23	8	91	5	1,342 (80.1) (90.1)		

資料:「根室区域農用地開発公団事業誌」農用地開発公団、1984年

注 1) 農地造成受益は農業用水受益及び交換分合参加と重複、経営基本施設整備は個別経営

2) 経営基本施設整備の型は以下のとおり

I : 交換分合により経営本地を旧所有地外へ移転するもの

II : 交換分合により経営本地を旧所有地内の適地に移転するもの

III : 交換分合により経営本地は移転させず規模拡大分に見合う施設を整備するもの

IV : 肥培かんがい施設を整備するもの

このように、公団事業は造成面積と受益戸数の面で個別増反のウェイトが極めて大きく、12haという大面積の増反を短期間に実現したにもかかわらず、これまでの各種報告ではほとんど無視されているが、このことはより積極的に評価される必要がある。

根室管内における1990年頃の農地の分布図に代表的な農用地造成の事業を載せたのが図Ⅱ-2-5であるが、前掲の図Ⅱ-2-2と比較すると、この30年間に農地が飛躍的に拡大したこととともに、その大部分が大規模な事業によって造成されたことがわかる。

第2は、肥培かんがい用水、家畜の飲料水、その他営農用水を確保し、配水するための農業用用水事業である。これは、水源と配水系統により別海及び風連ブロックと根室ブロックからなる根室中部地区と中標津地区に別れる。1970(昭和45)年当時の別海の農業用水の取水状況は堀抜き井戸が67%、河川水利用33%となっており、多頭化に伴って増大する家畜飲料水や営農用水の確保が急務となっていたが、別海町は根室中部地区について農業用水の整備に併せて、小地域ごとに水源を求めてきた既存施設の統合と未給水地域を含めた町全域の「広域水道実施計画」を策定し、公団事業による農業用用水事業と簡易水道事業との共同事業で全域の整備を行った。農業用水事業の完了時の受益戸数は1,675戸、このうち別海町分は1,342戸で町内農家の95%が受益した。

第3は、農業用道路事業で、集送乳や生産資材等輸送の基幹的な道路のほか、飼料作物栽培、収穫物運搬など営農に必要な道路まで、農業用道路、主要幹線道路、幹線道路、支線道路に区分して、83条、375kmが実施されている。

第4は、移転入植者のための建売牧場と集団化に関連する増反者に対する経営基本施設の整備や共同利用機械の導入事業である。移転入植者の第1回目の募集は^(註20)、1975(昭和50)年2月に行われ、1975(昭和50)年度入植40人(別海町38人、中標津町、浜中町各1人)、1976(昭和51)年度入植25人(別海町23人、中標津町、標津町各1人)の応募の中から、それぞれ8戸、16戸が選定されている。

建売牧場は移転入植にあわせ、1975(昭和50)年の8戸にはじまり1980(昭和55)年までに94戸が建設されたが(表Ⅱ-2-17)、当初予定の113戸を下回った。94戸の入植者の出身は、別海町が87戸、根室市5戸、中標津及び浜中町が各1戸となっている。別海町には80戸が移転入植しているが、そのうち62戸は根釧P.Fからの入植者である。入植者の応募時の経営状況は、入植年次によって差があるが、世帯主の年齢は37.8~48.8歳、農業従事者2.5~3.1人、牧草地25~36ha、乳牛46~63頭となっており(表Ⅱ-2-18)、1975(昭和50)年の別海町の戸当たり平均は、農業就業人口で2.8人、耕地面積で31.4ha、乳牛頭数で42.7頭であるから、ほぼ平均的な農家が入植したといえる。

増反者のうち経営基本施設整備の対象となったのは128戸で、次の4つのタイプに分けられる。施設整備Ⅰ型は交換分合によって耕地の大部分が旧所有地外に配分され、施設へ移転しなければならない農家23戸、施設整備Ⅱ型は交換分合によって新たに配分された土地による面積の拡大率が50%を超え、施設の移転が必要な農家8戸である。これらⅠ型及びⅡ型の計31戸は集団化関連移転農家と称され、交換分合を推進する上で不可欠のものとして建売牧場並の整備が行われたが、当初計画の137戸を大幅に下回った。それは、計画段階では経営本地の移転意志を表していたものの、資金的制約などから見合せたものが多いことのほか、住宅建設費が補助対象外とされたことも大きい^(註21)。施設整備Ⅲ型は施設は移転させないが規模拡大に見合った施設を整備する農家で、当初計画にはなかったが、増

反者からの要望に即して交換分合を促進するため1978(昭和53)年以降、交換分合事業に参加していることを条件に設定されたものであり、最も多い91戸についてサイロ、搾乳施設、バーンクリーナー等の整備を中心に実施された。施設整備Ⅳ型は肥培かんがい施設を整備する農家で5戸となっている。

建壳牧場を含む施設整備対象農家は根室区域全体で222戸で、農地造成受益者の24.1%、が対象となったほか、入植者及び増反者の造成草地のうち放牧に必要なところについては隔障物が設置されている。なお、建壳牧場及び整備された経営基本施設は、事業完了後の1983(昭和58)年12月にそれぞれの受益者に譲渡されている。

酪農専業経営の経営基本施設は、畜舎やサイロ、搾乳や糞尿処理方式等によって、Ⅰ型(フリーストール／パイプラインミルカーまたはミルキングパーラー／バンカーサイロ)、Ⅱ型(タンジョン／パイプラインミルカー／バンカーサイロ)、Ⅲ型(フリーストール／パイプラインミルカーまたはミルキングパーラー／スチール製気密サイロ)が用意され、入植予定者との協議の上に決定された。

舎飼期の粗飼料給与は当初、放牧、乾草、高水分サイレージまたは予乾サイレージとされ、サイロもバンカーサイロとスチール製気密サイロの両方の採用が考えられていたが、その後、気密サイロを選択する者が増加し、要望も変化してきたことから標準タイプは、スタンジョンにバーンクリーナー方式または自然流下式、フリーストールにバーンクリーナー方式の3タイプに変更された。しかし、全体的にはスチール製気密サイロ、アンローダー、自動給飼機、パイプラインミルカー、バーンクリーナー、スラリーストアを装備するタイプが主流であった。

農業機械は、4～6戸の共同利用を前提とし、機械利用組合を単位に導入されているが、舎飼期の粗飼料給与体系が高水分サイレージと乾草体系から、気密型サイロによるヘーレージ体系が主流となっていった。とくに別海町においては、1969(昭和44)年から1977(昭和52)年にかけて町内で実施された第二次構造改善事業と公団事業により急速に農業機械の導入が進んでいった。

第5は、肉牛牧場、食肉処理加工施設及び機械整備工場の建設、草地の管理・更新のための機械利用組織の整備機械、バルククーラー及びタンクローリーの導入など共同利用施設等の整備である。このうち肉牛牧場は、根室区域内で生産される乳用牡仔牛を哺育から肥育まで行う目的で、別海町に4カ所建設された。なお、運営主体は別海農協であるが、4戸の専任管理、独立採算方式がとられている。

さらに、生乳の衛生的な出荷と集乳の合理化のためバルククーラー 679基とタンクローリー23台が導入されている。このうち別海町には、全町に導入されたバルククーラーの4割に相当する 470基が公団事業により導入された。なお、バルククーラーは農業構造改善事業と同様に農協が導入し、農家に貸付ける方式がとられている。貸付料は耐用年数を8年、残存価額を1割とし、金利7%を基準に算定された。そのうち別海農協とパイロットファーム・中春別農協にそれぞれ9台づつが導入されている。

第5は、公団事業において最も特徴的で重要な交換分合事業である。1975(昭和50)年頃の農用地の分散状況は、全体で1戸当たり5.9団地、地域別には根室市で10.9団地、中標津町で7.9団地、別海町で5.6団地と異常な分散状況であった。分散化の理由は戦前前後の開拓者の離農及び高度経済成長期以降の離農による跡地取得、開拓財産の増地配分などによるものである。

図 II-2-5 1990年代の根室管内における農地分布と代表的な農用地造成事業





表Ⅱ-2-17 根室区域農用地開発公団事業による年次別経営基本施設整備戸数

単位:戸

	入植	別海町	経営基本施設整備					合計	別海町		
			別海町								
			計	I	II	III	IV				
1974(昭和49)年											
1975(昭和50)年	8	8							8	8	
1976(昭和51)年	16	16	4	4	4				20	20	
1977(昭和52)年	20	20	1	1	1				21	21	
1978(昭和53)年	20	12	15	15	4	1	10		35	27	
1979(昭和54)年	20	14	20	20	12	1	7		40	34	
1980(昭和55)年	10	10	30	29	2	5	22		40	39	
1981(昭和56)年			16	16		1	15		16	16	
1982(昭和57)年			42	42			37	5	42	42	
1983(昭和58)年											
合 計	94	80	128	127	23	8	91	5	222	207	

資料:「根室区域農用地開発公団事業誌」農用地開発公団、1984年

表Ⅱ-2-18 根室区域農用地開発公団事業による移転入植者の応募時の経営状況

入植年次	戸数	世帯主 年齢	農業 従事者	所有面積(ha)		乳牛頭数(頭)		資産等(千円)		借入金(千円)	
				総面積	牧草地	成牛	育成牛	現金 貯金	不動産 等	残高	年間 返済額
1975(昭和50)年	8	48.8	3.1	37.2	36.0	37.5	25.4	2,048	13,671	7,615	696
1976(昭和51)年	16	45.1	2.5	35.6	26.0	27.6	18.4	1,245	12,756	6,808	596
1977(昭和52)年	20	46.2	2.9	34.7	25.9	35.6	18.4	3,056	14,901	12,220	958
1978(昭和53)年	20	40.5	2.7	38.8	28.0	30.9	19.0	5,160	15,239	10,090	995
1979(昭和54)年	20	43.7	2.8	30.3	26.7	35.4	22.0	5,898	14,655	13,505	1,430
1980(昭和55)年	10	37.9	2.8	37.7	32.1	33.3	15.9	5,730	16,407	18,662	1,569

資料:農用地開発公団資料

集団化の手法には換地処分と交換分合によるものがあるが、移転入植跡地の整備は区画整理のような総合的な工事を必ずしも必要とせず、牧草専用地であることから圃場が大きければ整形されている必要がないこと、農地造成地についてはとくに換地を必要としないこと、他種事業による耕地も集団化計画に含める必要があること、さらに、別海では1950(昭和25)年以来の経験を有することなどから、換地手法によらず交換分合によったものである。しかし、公団事業による交換分合は土地改良法を準用することとなっているため、異なる種目との交換はできない。このため、畑、原野、山林などの台帳上の現況地目を不動産登記事務取扱手続準則の「牧畜のために使用する建物の敷地、牧草栽培地及び林地等で牧場地域内にあるものはすべて牧場とする」という規定を適用し、すべて「牧場」という地目に統一することにより対応したのである。

根室中部及び中標津区域における交換分合事業は、1975(昭和50)年から1980(昭和55)年にわたって実施されたが、別海町における交換分合計画面積は根室区域全体の89%の25,740haである(表II-2-19)。このうち既耕地は13,700haで、交換分合を開始した1975(昭和50)年の農家の経営耕地面積49,626haの28%に達する。実施面積は23,278ha、実施戸数は362戸で公団事業完了の1983(昭和58)年の全農家1,408戸の26%に相当する。この結果、1戸当たり非農地を含む所有地は48.6haから64.3haに拡大し、5.6団地から1.8団地に集団化された。

このように規模拡大と集団化という2つの目的をもって実施した交換分合は、ほぼ計画どおりに実施されたが、それには北海道農業開発公社が用地を先行取得していたことにより、当時の農地価格上昇の中で低価格の土地を提供することができたこと、先行取得地をファンドに受益者に具体的な拡大位置と交換分合計画を提示することができたことが大きく寄与している。

久保嘉治は、1965(昭和40)年から1980(昭和55)年までの期間に、別海町に投入された公団事業をはじめとする各種事業による総事業費を計測しているが(表II-2-20)、それによれば名目の総事業費は889億円で、土地基盤整備が52%、施設機械整備が40%、家畜導入が1.6%となっている。さらに、土地基盤整備の中では草地造成が最も多く33.5%、それに草地整備改良を加えると37%を占める。施設機械の整備では施設整備が28%、機械導入が12%となっている。さらに、その負担区分は、国が56.5%、道が12.9%で、地元負担は残りの30.6%となり、そのうちの11.8%が融資で、18.7%が自己負担であるとしている。これを1980(昭和55)年の農家1戸当たりにすると、総事業費は6,072万円となり、地元負担は1,754万円で、そのうちの39%に当たる717万円が融資である。

表II-2-19 根室区域農用地開発公団事業における交換分合実績

	事業面積(ha)			事業戸数(戸)			規模拡大の状況(ha)						集団化の状況(%)					
	実施面積			移動 実施戸数	交換分合前			交換分合後			増 歩 率(%)	交換分合前		交換分合後		集 団 化 率		
	計画	実施	移動		面積	面積 面積 率	面積	面積	面積 面積 率	戸数		総数	戸数 戸数 率	総数	戸数 戸数 率			
根室区域	28,800	25,700	10,405	40.5	498	402	19,694	8.3	49.0	25,700	34.0	63.9	30.4	2,385	5.9	756	1.9	82.1%
根室市根室	1,310	864	505	58.4	14	10	686	6.3	68.7	864	16.9	86.4	25.8	109	10.9	51	5.1	58.0
中標津町中標津	1,750	1,558	321	20.6	38	30	1,426	6.0	47.5	1,558	34.6	51.9	9.3	238	7.9	45	1.5	92.7
別海町計	25,740	23,278	9,579	41.2	396	382	17,582	8.6	48.6	23,278	35.3	64.3	32.3	2,038	5.6	660	1.8	82.2
中西別八	1,770	1,765	671	38.0	29	29	1,279	9.2	44.1	1,765	27.6	60.8	37.9	139	4.8	64	2.2	68.2
奥行	2,820	2,311	997	43.1	32	26	1,809	8.3	69.6	2,311	29.2	88.9	27.7	217	8.3	79	3.0	72.0
上風連2	4,000	3,558	770	21.5	55	49	2,979	9.6	60.8	3,558	24.4	72.6	19.4	309	6.3	145	3.0	62.0
中西別13	1,310	1,233	679	52.9	24	23	1,117	8.3	48.5	1,233	55.8	55.8	15.1	134	5.8	23	1.0	100.0
上風連1	3,380	2,713	782	28.8	48	39	2,345	8.8	60.1	2,713	44.5	69.6	15.8	265	6.8	61	1.6	90.3
別海	3,680	2,993	944	31.5	55	45	2,504	8.7	55.7	2,993	37.9	66.5	19.4	288	6.4	79	1.8	86.0
床丹A	4,480	4,429	2,066	46.6	83	82	3,212	8.4	39.2	4,429	36.3	54.0	37.8	381	4.6	122	1.5	86.6
床丹B	4,270	4,226	2,670	63.2	70	69	2,337	7.7	33.9	4,226	49.1	61.2	30.5	305	4.4	86	1.2	92.8

資料:「根室区域交換分合事業誌」農用地開発公団、1981年

注 1) 実施面積は移動に関わる農家の全所有面積(宅地、施設用地等を含む)

2) 規模拡大前後の戸当たり面積は農家の平均所有面積

3) 集団化率=((交換分合前の団地数-交換分合後の団地数)/(交換分合前の団地数-地区内農家戸数))×100

表Ⅱ-2-20 別海町における1965~80年の農業開発事業費(名目)

単位:千円、%

区分	事業種	事業量	事業費	構成比	
土地基盤整備	草地造成	41,143ha	29,810,959	33.5	
	草地整備改良	8,928ha	2,911,404	3.3	
	農業用水	685,500m	7,394,039	8.3	
	明渠排水	35,318m	606,662	0.7	
	暗渠排水	891ha	436,863	0.5	
	農道	251,479m	1,581,467	5.2	
	交換分合	41,198ha	473,973	0.5	
	計		46,248,367	52.0	
施設・機械	牛舎・サイロ	牛舎 1,035棟、サイロ 712基	23,450,963	26.1	
	農機具格納庫	180棟	716,650	0.8	
	隔障物	1,392,343m	601,291	0.7	
	農業用機械	トラクター 723台、作業機 3,893台	8,320,791	9.4	
	集乳車・パルクーラー	集乳車 21台、パルクーラー 1,186台	2,632,498	3.0	
	計		35,725,196	40.2	
家畜	乳肉用牛	3,399頭	1,388,457	1.6	
その他			5,527,601	6.2	
合	計		88,889,621	100.0	
	総事業費負担区分				
	総事業費	国費	道費	融資	自己負担
金額	88,889,621	50,249,352	11,494,143	10,499,352	16,617,107
構成比	100.0	56.5	12.9	11.8	18.7
1980(昭和55)年 農家1戸当たり	60,717	34,323	7,851	7,172	11,371

資料:久保嘉治計測資料による

注

- 1) これに先立って、黒澤酉蔵は「疎開者戦力化に関する意見書」を提出するなど、北海道では戦災疎開者の開拓者としての受け入れに積極的であった。
- 2) 農地開発団は、1941(昭和16)年に制定された「農地開発法」第4条で「重要農産物ノ増産ヲ図ル為必要ナル農地ノ開発ニ関スル事業ヲ営ムコトヲ目的トスル法人トス」と規定された特殊法人で、北海道を含む全国で農地の造成改良を実施してきたが、戦後、GHQの指令により、1947(昭和22)年9月に閉鎖された。
- 3) 1948(昭和23)年に初めて示された開拓地営農類型は、内地の高冷地対象の耕地4町歩経営(乳牛2頭)、東北平坦地を想定した2.5町歩の有畜経営(豚)、関東低暖地の2町歩の有畜穀蔵経営の3類型で、北海道向けの営農類型はなかった。北海道における1戸当たり配分面積は、それまでの植民区画を基準とし、根釧地域の10町歩から渡島・檜山の5町歩の間で地域別に設定され、1958(昭和33)年に開拓地基本営農類型が改定されるまで適用された。
- 4) 改定された北海道の3類型の概要は次のとおり(農林省農地局「開拓地基本営農類型」農林協会、1959年による)。

- 5) 北海道農地開拓部「根釧原野開拓農業の実態調査報告書」、pp. 222、229、158、1953年
- 6) 北海道開拓者連盟は「政府はこの方式が成功の場合は、既入植者についても、これらの長所を採用することを約束したこともあるって反対の態度を保留した」としているが（北海道戦後開拓農民史編さん委員会「北海道戦後開拓農民史」、p. 92、北海道開拓者連盟、1976年）、政府の約束とはそれまで新規入植者に限定されていた開拓者資金に1956(昭和31)年から既入植者にも融資の道を開いたことを指していると思われる。
- 7) 黒澤酉蔵は「根釧パイロットファームを設計するとき、私が公的な立場（筆者注：北海道開発審議会会长）から特に力を入れて主張したのは『酪農とは何か。それを成功させるにはどうしたらよいか』という点です。……土地を十分持つことが第1の条件です。根釧では少なくとも最低30町歩はありますよ、と私は主張して譲りませんでした。農林省は12町歩だといったものです。暖地ならいざしらず、根釧ではとてもだです。なんとか13・14町歩にまでこぎつけて、やりはじめました が、案の定、……土地が狭くてどうにもならない状態になっています」と述懐している（黒澤酉蔵「北海道開発回顧録」、p. 412、北海タイムス社、1981年）。また、町村敬貴も「この地帯は今までの農地規模で考えては開発はむずかしい。40haか50haが適当だという意見を役所に出したのだが、農林省は理解できなかった」と述べている（須田政美「根室新酪農村までの道」、p. 33、北海道開発問題研究調査会、1982年）。
- 8) 戸当たり耕地面積の設定に際しては、労働力と畜力体系、戸当たり政府資金融資限度額による制約のほかに、1970(昭和45)年改正前の農地法第3条第2項による取得面積の上限規定が影響していると考えられる。すなわち、同項第3号では農地の、第4号では採草放牧地の取得の上限を定め、それを超える権利移動は許可されないこととされていた。その上限面積は北海道では農地12ha、採草放牧地20haとされているが、それを基礎に知事が区域別に定めた上限面積（1952(昭和27)年公示）は別海町・標津・中標津は農地14.9ha、採草放牧地40haであった。ただし、国が買収して開拓財産とした土地の売渡には法第3条の許可は要しないこと になっている。しかしながら、農地法の趣旨は一貫する必要があり、この知事告示後間もない時期に、上限面積を大きく超える戸当たり面積を設定することは行政上、問題視されるたであろうことは容易に想像がつく。なお、この規定は1962(昭和37)年の法改正で、自家労力で農業経営が行われる場合には上限を超える場合も許可されるようになり、1970(昭和45)年の法改正で撤廃されている。
- 9) 根釧P.Fにジャージー種だけを導入することについて、桃野作次郎は「遠からず問題化する」と指摘している。その理由として、①乳製品工場はバターだけを生産しているわけではなく、乳脂率が高くとも他の成分は比例せず、粉乳や煉乳等の製造原料としては問題があること、②産乳量が少ないと農家に還元される脱脂乳が不足し、子牛の育成に支障をきたすこと、③ジャージー種導入地域限定されているから、個体販売できる段階になっても有利に販売できるとは限らないことなどをあげ、営農展開にしたがってホルスタイン種をあわせて導入すべきであるとしている（桃野作次郎「根釧原野機械化開墾地域に関する研究」、『北海道における開拓地営農類型策定に関する基本調査』、pp. 67・68、北海道農地開発協会、1957年）。
- 10) 応募資格は「昭和31年度根釧原野パイロットファーム入植者募集選定要領」によれば、①開拓意欲の熾烈な者、②主畜農業を理解し得る農業経営者、③25～40歳の経営者で 2.5人以上の労働力を有する者、④高等小学校（新制中学）以上の学歴の者、⑤ ある程度の資力がある者（最低1年分の生活費約20万円が必要）、⑥協調的で建設的な意欲のある者としている。

- 11) 北海道農地開拓部「根釧パイロットファーム事業の現状と対策方向」、1961年
- 12) 大蔵省が主張した戸当たり250万円の根拠は、当時の中小企業に対する融資限度額であったといわれている。戸当たり制限は開拓パイロット事業にも引き継がれており、1968(昭和43)年に大蔵省は「開拓パイロット事業における受益農家1戸当たりの事業費は、他の者（例えば、中小企業者、炭鉱離職者等）に対する施策に比較して著く高額で、国民の租税を特定の個人に多額に投資することは公平性を欠く」と指摘していることからも類推できよう。なお、開拓パイロット事業については、1969（昭和44）年以降に着工する酪農経営主体の地区からは、増反後の経営面積25haを超える、かつ戸当たり事業費が1,200万円を超える部分については採択されないこととなっている。
- 13) 開拓パイロット事業は、発足当時、農地法及び土地改良法の改正手続きが間に合わなかったとから、事業内容は現行法の中で可能な範囲とされた。土地改良法の全面適用を受けるのは、「農用地の造成」が1964（昭和39）年の土地改良法の改正により規定されてからである。
- 14) 採択基準は、1976（昭和51）年には国営が500haから400haに、78（昭和53）年には都道府県営が60haから40haに緩和されているが、団体営は10haのままである。また、事業費の負担区分は、国営が国80%、北海道及び地元が10%ずつ、道営は国70%、道及び地元15%ずつ、団体営は国60%、道10%、地元30%が基本であった。
- 15) 開拓パイロット事業で入植方式を採用したのは、ほかには足寄町の北斗地区（その後、増反に変更）、苫小牧東部開発関連の酪農家の代替地造成のための追分町の追分地区など、ごくわずかである。
- 16) その要旨は、①適地適作による農業地域区分と営農類型の策定、②それを自主的に確立するための農用地の拡大施策と低利・長期融資、③価格政策と共済制度の確立、④これらの諸施策の具体化に必要な法令の早急な整備というものであった。
- 17) 例えば、宇佐美 繁は「通称『新酪農村建設事業』と呼ばれるこの事業は『新全総』の大規プロジェクト構想に基づき策定されたもので」と説明している（「草地酪農の資本形成と生産力構造」、美土路達雄・山田定市編著『地域農業の発展条件・北海道酪農の展開構造』、p.297、御茶の水書房、1985年）。
- 18) 根釧パイロットファーム開拓農業協同組合「根釧パイロットファーム開拓史…酪農近代化の担いで達」、p. 301、1975年
- 19) 実態上は、公団による実施方式が決まる前に、農地開発と農業用用水事業の国営総合農地開発事業として1973(昭和48)年に根室中部地区が、1974（昭和49）年には中標津地区がそれぞれ着工している。
- 20) 「根室区域公団営個別建売牧場入植者選考要領」では応募資格を次のように定めている。①根室地域に居住し、畜産を主とした経営を行っている農業者または畜産を主とした農業に3年以上の従事経験を有する農業従事者、②年齢が20歳以上であること。ただし、経営主が50歳以上の者にあっては後継者を有するか、入植時までに後継者を有する見込みがある者、③入植時における営農に従事する労働力が能力換算1.8人以上である者、④おおむね乳牛成牛換算25頭以上に相当する資産を携行することが可能な者とされている。
- 21) 移転入植者等の住宅建設も本事業の補助対象とするよう要求していたが、住宅は生産あるいは営農に直接結びつかず、純然たる個人的施設であること、住宅建設を対象事業としていた八郎潟干拓事業は八郎潟新農村建設事業限りの措置であることとして認められなかった。

3. 1990年代の構造変動

これまでの根室農業の構造は、根釧パイロットファーム建設事業や根室区域農用地開発公団事業（新酪農村建設事業）に代表される大規模開発に大きく規定されてきたが、1990年代に入ると、事業の中心は「面的・開発型事業」から「個別的・整備型事業」に転換し、事業実施地区もこれまでの「新開」地域から「旧開」地域に重点が移動した。こうした事業導入の地域性と経営規模階層性に規定されながら、1990年代の農業構造変動は、これまでとは異なる地域性と規模階層性を示すことになった。ここでは、1990年代の根室農業の構造変動を代表すると考えられる別海町を対象に分析する。

根室支庁別海町の104集落を、入植時期の違いから、戦前入植集落（52集落）とPF・新酪（根釧パイロットファーム建設・根室区域農用地開発公団）事業実施集落（戦前入植集落を含む）（27集落）、その他の戦後開拓集落（25集落）に区分すると、各類型の集落は別海町域の中央部、東側沿海部、西側山寄りに集中し、地域区分が形成される。以下では、集落類型（地域区分）による農業構造変動の違いを1970年以降の推移から明らかにし、戦後実施された開発投資など事業導入のあり方と構造変動との関係を検討する。

1) 農業構造変動の地域性

1970年では、戦前入植集落と戦後開拓集落、PF・新酪集落の農家1戸あたりの経営規模は耕地面積約20ha、乳牛頭数23～25頭とほぼ等しかった（図II-3-1-(1)、(2)）。1980年にかけて、戦後開拓集落における專業農家戸数の大幅な減少や戦前入植集落における経営耕地面積や乳用牛飼養頭数の増加を特徴とするような農業構造変動がみられたが、それらを凌駕する「新酪」事業の展開によりPF・新酪集落における経営耕地面積や乳用牛飼養頭数が急増し、1980年の経営規模では、PF・新酪集落が1戸当たりの経営耕地面積44ha、乳用牛飼養頭数72頭と際立って大きく、戦前入植集落と戦後開拓集落はともに36～37ha、52～60頭と同程度の規模になっている。

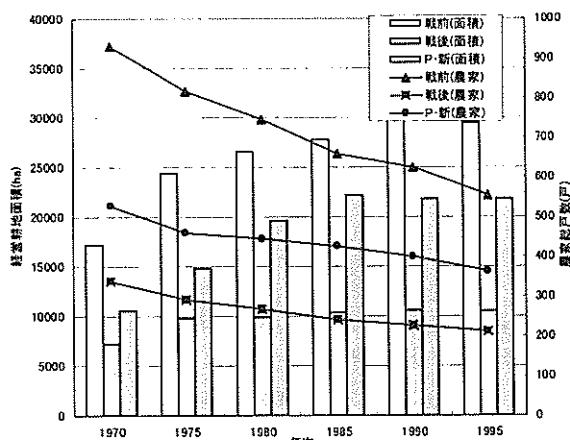


図 II-3-1-(1)
耕地面積と農家数の推移

資料：農林業センサス集落カード

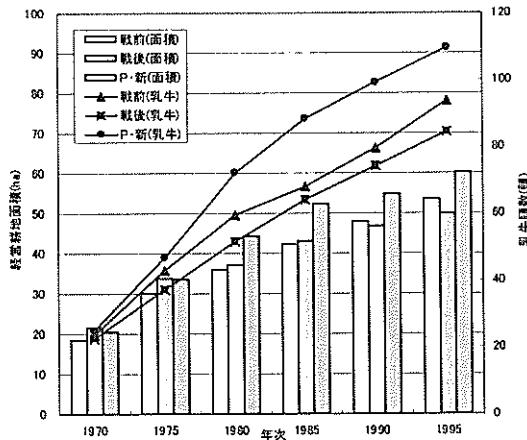


図 II-3-1-(2)
1戸当たり耕地面積と乳牛頭数の推移

資料：農林業センサス集落カード

1980年以降の農業構造変動をやや詳しくみると、1995年の総農家数は戦前入植集落554戸、戦後開拓集落211戸、PF・新酪集落362戸であり、1980年から95年までの15年間の減少率は26%、21%、19%になり、戦前入植集落において農家戸数の減少率が高いことが特徴的である。経営耕地面積はやや増加し、戦前入植集落29千ha、戦後開拓集落11千ha、PF・新酪集落22千haになったが、その増加率はそれぞれ11%、6%、11%に留まり、1980年までの10年間の増加率の1／5から1／8に過ぎない。1戸当たり経営耕地面積は増加し、戦前入植集落54ha、戦後開拓集落50ha、PF・新酪集落60haとなり、その増加率はそれぞれ49%、35%、36%になる。その結果、95年の1戸当たり経営耕地面積は、PF・新酪集落>戦前入植集落>戦後開拓集落の順になり、1980年から95年にかけて戦後開拓集落と戦前入植集落の順位の逆転がみられる。また、1戸当たり乳用牛飼養頭数もPF・新酪集落10頭>戦前入植集落94頭>戦後開拓集落84頭の順になり、経営規模におけるPF・新酪集落の優位性は変わらないが、戦前入植集落が急速に拡大・肉迫し、かつてのような際立った差異はみられなくなった。他方、戦後開拓集落は戦前入植集落に追い越され、PF・新酪集落との格差は拡大しつつある。

このような構造変動には、個別農家間格差の拡大が伴う。1戸当たり経営農地面積の変動係数は、1990年から1995年にかけて、戦前入植集落で31%から37%、戦後開拓集落で34%から37%、PF・新酪集落で24%から26%に増加している。また、1995年の経営耕地面積規模別農家数の度数分布をみると(図II-3-2)、戦前入植集落と戦後開拓集落はともに40~50ha規模にピークを示すが、前者の相対度数は27%と低く小規模から大規模まで広く分布しているのに対し、後者の相対度数は39%と高く分散の度合いは小さい。PF・新酪集落のピークは50~60ha規模にあり、分散の度合いは前二者の中間程度であり、集落類型によって、個別農家の分散の形状は異なっている。規模拡大傾向の現れとして80ha以上の大規模階層の増加が目立ち、その相対度数は1990年の11%から1995年には23%に増加している。そのなかでも、戦前入植集落とPF・新酪集落の相対度数が高く、100ha以上層では戦前入植集落の相対度数が最も高く、経営展開の地域性が確認できる。

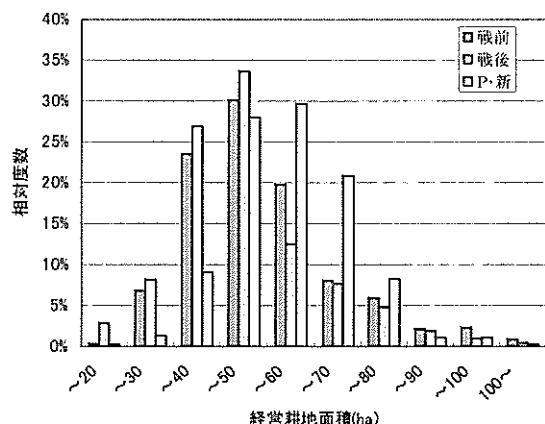


図 II-3-2-(1)
経営耕地面積規模相対度数分布(1990)

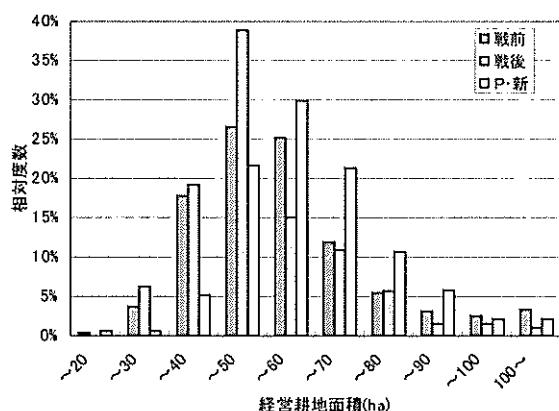


図 II-3-2-(2)
経営耕地面積規模相対度数分布(1995)

資料:9農研セ第871号に基づく『農林業センサス(指定統計第26号)調査票の使用について』に依拠した
農業研究センター農業計画部による1次集計による

2) 開発投資の地域性

別海町で実施された開発（農地基盤整備）事業を1979年までに完了した事業（但し、「新酪」事業を含む）と1980年以降に完了した事業に区分し、実施された地域別にみると、1979年まではPF・新酪集落での事業が多く、総事業費の95%を占める（表II-3-1）。そのうち「新酪」事業の割合は95%に達する。

他方、1980年以降に実施された事業をみると、1979年以前に比べ総事業費は大きく減少し、その中で事業費が最も多く投入されたのは戦前入植集落となり、総事業費の58%を占める。戦後開拓集落は12%に過ぎず、PF・新酪集落は30%に留まる。同じ事業実績を1995年時点の農家1戸当たりに換算すると、戦前入植集落では事業費2,800万円、草地造成面積2ha、草地整備面積22ha、同じく戦後開拓集落では1,500万円、4ha、7ha、PF・新酪集落では2,300万円、1ha、23haとなり、戦前入植集落とPF・新酪集落では同程度の投資が行われたのに対し、戦後開拓集落における投資水準は明らかに低く、草地整備面積では半分以下の水準に留まっている。

1990年代における開発事業の大きな特徴は、その事業の比重を土地基盤整備から施設機械導入に移していったことであり、その代表的な事業が「公社営畜産基地建設事業」（現畜産基盤再編総合整備事業）である。土地基盤整備と牛舎等の施設整備がセットになった公社営事業は、別海町では、戦前入植集落に集中的に投資されてきたことがわかる（表II-3-2）。事業費に占める戦前入植集落の割合は80%に及び、PF・新酪集落は19%、戦後開拓集落は僅か1%に過ぎない。この点は、1995年時点の農家1戸当たりでみても同様であり、戦前入植集落は1,500万円と多く、次いでPF・新酪集落の550万円、戦後開拓集落は35万円に過ぎない。1990年代に入り戦前入植集落で大規模経営が簇生し、フリーストール牛舎・ミルキングパーラの建設が数多く目付くようになった背景をここに見い出すことができる。

表II-3-1 戦後実施された農業基盤整備事業（別海町）

集落区分			戦前入植	戦後開拓	PF・新酪
合 計	事業費（百万円）	79年まで	2,646	1,861	83,120
		うちPF・新酪			79,041
	草地造成面積 (ha)	80年以降	15,700	3,207	8,276
		うちPF・新酪			
	草地整備面積 (ha)	79年まで	11,180	18,685	33,669
		うちPF・新酪			19,767
1 戸 当 たり	事業費（千円）	80年以降	1,351	838	363
		うちPF・新酪			
	草地造成面積 (ha)	79年まで	10,277	108	984
		80年以降	12,261	1,510	8,345
	草地整備面積 (ha)	79年まで	4,776	8,822	229,613
		うちPF・新酪			218,344
	草地造成面積 (ha)	80年以降	28,340	15,198	22,861
		うちPF・新酪			
	草地整備面積 (ha)	79年まで	20.2	88.6	93.0
		うちPF・新酪			54.6
	草地造成面積 (ha)	80年以降	2.4	4.0	1.0
		うちPF・新酪			
	草地整備面積 (ha)	79年まで	18.6	0.5	2.7
		80年以降	22.1	7.2	23.1

注1) 1997年までに完了した事業を対象に、事業別に実施年度・対象。集落に事業費・事業量を均等に按分して算出。

注2) 1戸当たり数値は、1995年度農家戸数に基づき算出。

注3) 新酪事業は、1979年までに区分。

注4) 表II-3-2も同じ。

表Ⅱ-3-2 公社営畜産基地建設事業など(別海町)

集落区分	戦前入植	戦後開拓	P F・新酪
合計			
事業費（百万円）	720	720	720
草地造成面積（ha）	30	30	30
草地整備面積（ha）	508	508	508
1戸あたり			
事業費（百万円）	1,300	3,414	1,990
草地造成面積（ha）	0.1	0.1	0.1
草地整備面積（ha）	0.9	2.4	1.4

なお、これまでの大規模開発では事業導入の裏面として負債問題の深刻化がしばしばみられた。1990年代に導入された事業がこのような問題を引き起こしていないかどうかを直接的に示すデータは得られなかったが、負債残高と相関の高い農家1戸当たり元利償還額をみると（表Ⅱ-3-3）、戦前入植集落が多数を占める計根別農協・上春別農協では約500万円、戦後開拓集落中心の西春別農協では約600万円、PF・新酪集落を含む中春別農協・別海農協では800～900万円である。大規模開発が実施された農協では、現時点（1997年）においても負債残高が大きいのに対し、1990年代に事業が導入された戦前入植地域の農協の負債残高はそれに比べ小さく、この数値によれば負債問題からは免れているとみなすことができる。これは、1990年代の事業導入が、自己資金が豊富な農家や規模拡大適性の高い農家を主体に実施されたことによると考えられる。

このように、1)でみた農業構造変動の特徴は、開発投資の地域性によく符合し、1980年以降の投資が、戦前入植集落に集中的になされ、他方、戦後開拓集落への投資が極めて手薄であったことが、各地帯における農業構造の変動を大きく規定してきたと考えられる。

表Ⅱ-3-3 農協別にみた農家1戸当たり元利償還額（1997）

単位：千円／戸

地 域	農 協	元利償還額
戦 前	計 根 別	5,140
	上 春 別	5,523
戦 後	西 春 別	5,763
	中 春 別	7,974
F P・新酪	別 海	9,020
参 考	標 津	5,733
	中 標 津	3,842
	根 室	4,753
	羅 白	2,825

資料：1999年北海道地域農業研究所調査

4. 根室地域における農地移動の地域的性格

根室地域における酪農の展開には、大きな地域差が存在する。これには入植時期の相違や酪農近代化過程における政策投資の比重の相違が大きく影響している。農地移動についても同様な地域差が存在すると考えられるので、主として別海町を中心にその実態を明らかにしてみる。

1) 根室支庁管内における農地移動の動向

(1) 農地開発と農地移動

表Ⅱ-4-1は、1970年から1995年に至る25年間の農地面積の変化、農地売買移動の変化（『北海道農地年報』においては町村別のデータは1975年から）、農地賃貸借の変化を市町別に整理して示したものである。

表Ⅱ-4-1 根室管内における耕地面積と借地の動向(1970-90年)

単位:ha、%

		別海	中標津	標津	根室	羅臼	小計
総耕地面積	1970	35,236	14,524	6,124	4,179	622	60,685
	75	49,626	18,076	8,672	5,317	499	82,190
	80	56,093	20,488	9,868	7,380	685	94,514
	85	60,286	20,774	10,292	8,414	693	100,459
	90	62,232	21,602	11,160	8,019	717	103,730
	95	61,850	21,999	11,514	8,663	711	104,737
[増減率]	80/70	59.2	41.1	61.1	76.6	10.1	55.7
	95/80	10.3	7.4	16.7	17.4	3.8	10.8
	95/70	75.5	51.5	88.0	107.3	14.3	72.6
年間売買面積	71/75						7,705
	76-80	10,169	1,237	707	1,091	106	13,309
	81-85	3,645	943	653	121	20	5,382
	86-90	4,741	1,048	278	794	25	6,886
	91-95	3,806	1,205	282	915	0	6,209
[5年間移動率]							9.4
	76/80	18.1	6.0	7.2	14.8	15.5	14.1
	81/85	6.0	4.5	6.3	1.4	2.9	5.4
	86/90	7.6	4.9	2.5	9.9	3.5	6.6
	91/95	6.2	5.5	2.5	10.6	0.0	5.9
借地面積	1970	327	144	131	137	0	739
	75	753	291	306	146	0	1,496
	80	1,731	740	184	171	0	2,826
	85	1,835	1,380	419	452	0	4,086
	90	2,468	1,205	330	310	0	4,313
	95	3,770	1,809	779	708	39	7,105
[借地率]	1970	0.9	1.0	2.1	3.3	0.0	1.2
	75	1.5	1.6	3.5	2.7	0.0	1.8
	80	3.1	3.6	1.9	2.3	0.0	3.0
	85	3.0	6.6	4.1	5.4	0.0	4.1
	90	4.0	5.6	3.0	3.9	0.0	4.2
	95	6.1	8.2	6.8	8.2	5.5	6.8

注 1) センサス、農地年報により作成。

2) 5年間移動率は5年間の移動面積(農地)／最終年の農地面積

この間、農地面積（農家利用）は6万haから9万5,000haへと73%の増加率をみせ、農地移動が農地の外延的展開を伴いながら進行したことが明かである。地域的には、旧開的な中標津が52%と最も小さく、新開的な根室(107%)、標津(88%)がより大きく、農地の60%を占める別海が平均的な数値(76%)を示している。時期的にみると、新酪農村建設事業（以下、新酪事業と表記）が終了した1980年までの10年間の増加率が平均で56%を占めており、以降の15年間は11%に止まっている。

これと対応させて農地（採草地を除く）売買移動の動向をみると、1970年代前半の5年間が7,705haであり、後半の5年間の売買面積は13,309haで最も大きくなっている。5カ年間の最終年度の農地面積で割換えた農地移動率は、それぞれ9.4%、14.1%を示している。ここでは、データ的には確認できないが、開発農地が農業開発公社（以下、公社と表記）を通じて供給された割合が高いものと推測される。地域別には新酪事業の影響を受けた別海(18.1%)と根室(14.8%)で高くなっている。以降の5年刻みの移動率をみると、5.4%、6.6%、5.9%であり、畑作地帯よりは高いものの、この間急速な移動が起こっている水田地帯と比べると移動率は低くなっている。地域別では、標津、中標津で小さく、根室、別海で大きくなっている。

借地面積については1970年、1975年時点では取るに足りないものであったが、1980年から増加がみられ、1995年には7,105ha、借地率は6.8%となっている。この水準は、稲作や畑作の旧開地帯の水準と比較すると低いが、すでに無視し得ない存在となっている。

(2) 農地移動の性格

ここでは、より詳細に農地移動の変化をあとづけてみよう。表II-4-2は『北海道農地年報』により根室支庁管内の売買、賃貸借の設定の動きを示したものである。数値の公表が時期によって濃淡があるため、必ずしも明確なことはいえないが、いくつかの特徴を指摘することができる。

第1は、1970年代においては採草放牧地が広範に存在しており、データのとれる1970年代初頭においては売買面積の3分の2を採草放牧地が占めていたことである。推測であるが、採草放牧地の売買が草地造成による牧草専用地化に対応していたと考えられる。しかし、データのとれる1982年以降についてみると、売買移動にしめる採草放牧地の面積が減少し、1997年までの総売買面積にしめるシェアは25%にまで縮小がみられるのである。したがって、耕地ベースで見る以上に1970年代、特に前半の売買移動は激しいものがあったということができるのである。

第2には、データのとれる1982年以降では、公社による農地保有合理化事業の介入度が高まっている点である。公社による買上、売渡はダブルカウントされるため、実際の売買面積はより少なくなる。受け手を基準として、売渡面積のみでカウントすると表に示したように1,000haを超える年は2カ年しかなくなる（ただし、公社の面積は農地のみである）。耕地ベースでみると1980年代末にひとつの山が形成されていることがわかる。

しかも、1982年以降の公社の買上面積と売渡面積を比較すると、前者が6,071ha、後者が2,425haであり、その差は3,500haとなる。この部分の多くは後に述べるように交換分合事業のファンドとされていると考えられる。「公社率」（総売渡面積にしめる公社売渡面積の割合）はこの期間中で20%を占めており、農地移動において不可欠な存在となって

いることを確認することができる。

第3に、賃貸借の設定については1980年代以降増加傾向にあり、農業センサスの借地面積の増加に対応しているが（もちろん契約更新面積を含んでいるが）、特に1990年以降コンスタントに1,000haを越えているようにみえる。しかし、ここでも農業開発公社からの賃貸借があることに注意しなくてはならない（期間内では17%）。これは農地保有合理化事業による公社保有期間の賃貸借をなすものであり、売買（交換分合を含む）の過渡形態と考えられる。したがって、公社賃貸借の増加する1991年以降の数字は割引して考えなければならない。このことを勘案すると、賃貸借の設定面積は1980年代が年間500ha、1990年代は1,000ha水準とみることができよう。

表Ⅱ-4-2 根室地域の農地移動の動向

単位:ha

	売							買			賃貸借		
	農地	採草放牧地	合計	公社売渡	公社買上	売渡面積	公社率	農地	公社貸付	実質賃貸			
1970	1,938.5	2,623.1	4,561.6										
71	1,125.1	2,958.7	4,083.8										
72	1,432.6	2,990.3	4,422.9										
73	1,616.6	-											
74	1,420.6	-											
75	2,109.7	-											
76	2,350.0	-											
77	3,132.6	-											
78	3,633.3	-											
79	2,580.0	-											
80	1,489.9	-											
81	1,045.1	-											
82	855.9	370.4	1,226.2	11.3	204.0	651.9	1.7	1,132.8	0.0	1,132.8			
83	1,226.8	162.7	1,389.4	69.8	229.4	997.4	7.0	344.3	41.8	302.5			
84	1,112.3	298.1	1,410.4	93.1	403.5	708.8	13.1	669.2	127.5	541.7			
85	1,134.3	334.5	1,468.9	141.3	643.6	490.7	28.8	1,085.4	0.0	1,085.4			
86	644.8	349.7	994.5	143.6	214.7	430.1	33.4	548.6	0.0	548.6			
87	1,344.6	382.3	1,726.9	241.6	487.2	857.4	28.2	597.9	0.0	597.9			
88	1,850.9	778.0	2,628.9	528.2	186.1	1,664.8	31.7	565.9	0.0	565.9			
89	1,351.0	478.1	1,829.1	66.3	592.7	758.3	8.7	631.2	44.7	586.5			
90	1,694.9	578.2	2,273.1	138.1	410.8	1,284.1	10.8	876.8	0.0	876.8			
91	820.8	335.2	1,156.0	0.0	287.9	532.9	0.0	1,330.6	246.7	1,083.9			
92	1,624.7	387.5	2,012.4	214.8	775.5	849.2	25.3	1,133.4	443.5	689.9			
93	1,078.4	281.6	1,360.0	203.0	304.7	773.7	26.2	1,342.2	358.3	983.9			
94	1,323.9	273.6	1,597.5	58.9	343.7	980.2	6.0	677.0	77.2	599.8			
95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		1,218.0	0.0	1,218.0			
96	1,645.4	659.8	2,305.2	515.1	692.5	952.9	54.1	2,160.9	971.6	1,189.3			
97	647.0	278.9	925.9	0.0	294.9	352.1	0.0	1,572.9	355.6	1,217.3			
82-97	18,355.7	5,948.6	24,304.4	2,425.1	6,071.2	12,284.5	19.7	15,887.0	2,666.9	13,220.1			
構成比	75.5	24.5	100.0	13.2	33.1	66.9		100.0	16.8	83.2			

注 1) 『北海道農地年報』(各年次)により作成。1995年は資料欠。

2) 農業開発公社の数字は農地のみ。したがって、売渡面積は農地のみの数字である。

3) 公社率はの開発公社売渡面積／総売渡面積。

町村別には、以上のデータが存在しないので、およその傾向を指摘するにとどめざるを得ない。表Ⅱ-4-3は各町村の売買移動面積と賃貸借設定面積の構成比を示したものである。1975年から97年の期間合計では、別海が72%（耕地面積比率は59%）、中標津13%（同21%）、根室8%（同8%）、標準6%（同11%）であり、別海における移動が激しく、中標津、標準で穏やかであることがわかる。構成比の変化をみると、1970年代後半では別海町における移動の激しさを指摘することができ、1980年代前半で標準が、1980年代後半から90年代前半にかけて根室が、そして1990年代から中標津での割合が高まっていることがわかる。新開地で酪農近代化のドライブがかかった地域から順に農地移動が起り、現段階においてはむしろ旧開地帯での動きが激しくなっていることを指摘することができる。この点については、別海町での地域分析によってさらに詳しくみることにする。

賃貸借の期間内の割合は、別海が60%であり初発での割合が高く、根室が14%で1980年代後半から90年代前半で高く、中標津・標準はそれぞれ19%、8%であるが、近年割合を高めている。これも新開から旧開的な動きへの転換として捉えることができよう。

表Ⅱ-4-3 根室地域の農地移動の動向

単位:%

	売買移動面積						賃貸借の設定面積				
	別海	中標津	標準	根室	羅臼	合計	別海	中標津	標準	根室	合計
1975	91.1	6.0	1.1	0.9	0.9	100.0					
76	83.1	8.8	5.9	0.3	1.9	100.0					
77	87.2	5.4	5.5	0.5	1.3	100.0		100.0			100.0
78	72.6	10.3	3.0	13.6	0.6	100.0		100.0			100.0
79	63.9	14.2	6.6	15.3		100.0	100.0				100.0
80	73.6	7.5	7.4	11.5		100.0	97.8	0.9		1.3	100.0
81	61.3	19.7	13.1	5.9		100.0	51.3	6.1	39.5	3.1	100.0
82	55.1	23.1	19.5	2.3		100.0	91.0	3.8	4.5	0.8	100.0
83	65.7	15.0	19.2			100.0	84.7	14.0	1.3		100.0
84	72.6	16.7	8.9	1.8		100.0	55.2	20.0	11.5	13.3	100.0
85	80.6	14.8	1.2	1.7	1.8	100.0	75.2	20.3	0.9	3.7	100.0
86	66.3	19.3	4.2	6.7	3.6	100.0	67.6	19.0	4.2	9.2	100.0
87	54.5	21.1	6.8	17.6		100.0	59.9	4.9	12.3	22.9	100.0
88	85.4	9.3		5.2		100.0	34.1	45.5		20.4	100.0
89	62.7	17.1	6.6	13.5		100.0	51.7	30.2	12.7	5.4	100.0
90	68.0	13.9	4.1	13.9	0.1	100.0	47.2	14.5	12.2	26.1	100.0
91	39.7	25.2	8.3	26.9		100.0	67.9	11.3	1.8	19.0	100.0
92	69.2	13.4	3.6	13.8		100.0	50.9	17.4	3.4	28.4	100.0
93	72.2	20.6	2.7	4.5		100.0	41.9	27.4	5.9	24.7	100.0
94	45.5	22.4	6.1	25.9		100.0	38.8	27.9	19.7	13.6	100.0
95	71.7	19.3	3.4	5.7		100.0	51.9	22.3	14.3	11.5	100.0
96	82.8	8.4	6.9	1.9		100.0	50.3	21.2	9.7	18.8	100.0
97	74.9	19.6	5.4			100.0	50.5	29.4	10.2	9.9	100.0
合計	72.3	13.3	5.8	8.2	0.5	100.0	59.7	18.8	7.6	13.9	100.0

注 1) 『北海道農地年報』(各年次)により作成。1975年以前は町村データなし。

2) 採草放牧地を含まない。

2) 農地移動の地域間格差

以上のデータでは、農地移動の地域性を把握することは難しいので、別海町農業委員会の個別の農地移動のデータにもとづき、1975年以降の売買移動、賃貸借の設定ならびに農地交換分合の動向を整理し、地域的性格について明らかにしていく。

(1) 農地移動の動向

表II-4-4は、農業委員会の農地移動の個表を集計して、売買ならびに賃貸借の動向を整理するとともに、次節で分析する交換分合事業における増反面積を付け加えたものである。期間は1975年から99年までであり、時期区分は動向を把握するための便宜的なものである。

表II-4-4 別海町における農地移動の動向（1975-99年）

単位:件、ha

	総 体 (実 質 化)										農地保有合理化事業			
	件 数		面 積				指 標		1件当たり面積		件 数		面 積	
	売 買	賃貸借	売 買	交分増反	小 計	賃貸借	売買率	交分率	売 買	賃貸借	売 渡	賃貸借	売 渡	賃貸借
1975	176		3,060.4	23.2	3,083.6		100.0	0.8	17.4					
76	150		1,140.7	23.8	1,164.5		100.0	2.0	7.6				38.4	
77	190		1,387.8	36.7	1,424.5		100.0	2.6	7.3		8		859.0	
78	100		1,374.8	75.3	1,450.1		100.0	5.2	13.7		17			
79	127		1,865.2	57.8	1,923.0		100.0	3.0	14.7		43		1,207.1	
80	141	0	1,356.9	28.4	1,385.3	0.0	100.0	2.1	9.6		30	2	634.1	68.6
81	137	17	1,334.1	111.7	1,445.8	56.8	96.2	7.7	9.7	3.3	29	4	415.5	63.7
小計	146	2	1,645.7	51.0	1,696.7	8.1	99.5	3.0	11.3	3.3	18	1	450.6	18.9
82	87	134	434.5	37.0	471.5	785.0	37.5	7.8	5.0	5.9	25	1	97.9	50.3
83	104	25	596.4	414.9	1,011.4	149.1	87.1	41.0	5.7	6.0	1	9	61.8	302.8
84	83	20	593.0	638.3	1,231.3	161.4	88.4	51.8	7.1	8.1	13	15	154.6	206.8
85	76	129	486.5	189.6	676.2	820.4	45.2	28.0	6.4	6.4	2		6.9	
86	72	24	491.8	130.9	622.8	204.0	75.3	21.0	6.8	8.5	16		128.5	
87	84	33	636.6	274.2	910.7	298.6	75.3	30.1	7.6	9.0	20		224.0	
小計	84	61	539.8	280.8	820.6	403.1	67.1	34.2	6.4	6.6	13	4	112.3	93.3
88	124	87	1,503.5	108.5	1,612.1	617.3	72.3	6.7	12.1	7.1	32		486.3	
89	61	36	539.0	69.0	608.0	1,057.6	36.5	11.3	8.8	29.4	12	2	116.1	97.1
90	70	26	1,315.3	260.6	1,575.9	443.6	78.0	16.5	18.8	17.1	9		144.7	
91	47	120	486.8	183.5	670.4	765.6	46.7	27.4	10.4	6.4	17	6	287.7	160.8
92	60	33	809.5	275.2	1,084.7	637.8	63.0	25.4	13.5	19.3	25		448.1	
93	48	41	683.7	310.3	994.1	449.2	68.9	31.2	14.2	11.0	5	4	224.3	246.5
94	68	27	525.0	384.9	909.9	233.8	79.6	42.3	7.7	8.7	7	5	137.7	28.5
95	35	53	166.1	198.3	364.4	486.8	42.8	54.4	4.7	9.2	2		18.0	
小計	64	53	753.6	223.8	977.4	586.5	62.5	22.9	11.8	11.1	14	2	232.9	66.6
96	72	51	1,520.7	486.7	2,007.4	607.7	76.8	24.2	21.1	11.9	14	18	461.5	891.8
97	57	41	740.9	140.5	881.4	691.2	56.0	15.9	13.0	16.9	4	12	164.1	261.8
98	55	27	603.2	0	603.2	260.6	69.8	0.0	11.0	9.7	7	54	253.8	1,663.3
99	10	10	218.7	89.7	308.4	97.3	76.0	29.1	21.9	9.7	1	6	52.6	187.4
小計	49	32	770.9	179.2	950.1	414.2	69.6	18.9	15.9	12.8	7	23	233.0	751.1
合計	2,234	934	23,877.2	4,549.2	28,426.4	8,823.8	76.3	16.0	10.7	9.4	339	138	6,622.6	4,229.3

注 1) 別海町農業委員会個表より集計した菅沼弘生(北大大学院)データを加工。

2) 売買は農地保有合理化事業による売買の重複をさけるため、売渡ベースとしている。

3) 賃貸借の設定は、農業開発公社からの場合はすべて中間保有分とみなし除外して実質化している。

4) 農地交換分合の増減分は表II-4-7による。

5) 売買率は便宜上、売買／(売買+賃貸借)とした。交分率は交換分合による増反面積／総売買面積である。

まず、交換分合の増反分を含む売買（採草放牧地を含む）の動向からみてみよう。売買移動については、1970年代後半（1975年から81年、以下第1期）において最も活発であり、年間平均移動面積は1,650haを示し、期間内で最大である。1980年代前半（1982年から87年、以下第2期）になると売買は縮小するが（平均面積は540ha）、交換分合による増反面積（個別農家の交換面積の増加分の合計）が増加を示して合計面積の34%を占めるようになり、この上乗せによって合計面積は820haとなっている。1980年代後半から1990年代中期（1988年から95年、以下第3期）では売買移動がやや回復をみせ（平均750ha）、交換分合の増反分（1990年代前半では合計面積の25～55%）を合わせると1,000ha弱となる。最近年（1996年から99年、以下第4期）では交換分合による増反が減少し、年次変動が激しくなるが、合計面積は950haの水準となっている。1件当たり売買面積をみると第1期は11.3haとやや大きいが、これは農業開発公社による農地開発とその配分によるものと思われる。第2期はこの分が減少して6.4haとなる。その後、第3期には11.8ha、第4期には15.9haと売買単位の拡大が見られる。公社の介入率も第3期、第4期とも30%程度を占めるようになっている。

賃貸借については、前節の分析と同様に、公社からの賃貸借を中間保有とみなして差し引いて実質化している。これでみると、賃貸借は1980年から増加を見せ（第2期で年間400ha）、1990年代にはいるとさらに増加をみせるが（第3期で590ha）、最近年では減少傾向にある（第4期は410ha）。ただし、公社からの賃貸借は増加している（第4期750ha）。

1件当たりの賃貸借面積も増加をみせており、順に3.3ha、6.6ha、11.1ha、12.8haとなっている。1990年代の賃貸借面積は、売買面積と同水準であり、出し手側の中心と目される高齢農家の経営面積自体が従来と比べてせり上がっているということができよう。

（2）売買移動の地域差

ここでは、開発の序列にもとづいて別海町内を4地区に区分して、それぞれの特徴を明らかにしていく。旧開地区は戦前入植地を基本とした地区であり、地図上では殖民区画がみられる。このうち、ほぼ上春別農協・計根別農協（別海町の一部）管内に対応した地区を旧開A地区とし、別海農協と中春別農協の一部を旧開B地区とした。前者の方が旧開的性格が鮮明である。他方、戦後開拓地区は近代化投資が遅れた西春別地区（新開A地区、同農協管内にほぼ相当する）とPF・新酪地区（新開B地区）に区分した。作業上の制約から字名による区分をしており、それぞれの農協管内とは厳密には一致しない（字名区分については付表13を参照のこと）。

表II-4-5は、農地売買移動の地区別の動向を示したものである。1975年から99年の全期間について移動面積の地区別割合をみると、新開B地区（PF・新酪）が41%で最も高く、ついで旧開B地区（別海・中春別）が28%をしめている。すなわち、農協別では別海農協ならびに中春別農協管内での移動が70%を占めていることになる。つまり、酪農近代化が進展をみせた地域において農地移動が激しいことができる。これに対して、新開B地区と同じ戦後開拓入植の新開A地区（西春別）は18%であり、旧開B地区と同じ戦前入植地である旧開A地区（上春別・計根別）でも12%と小さい。

表 II-4-5 別海町における売買移動[壳渡]の特徴(地域別)

単位:件、ha、%

地 区	旧開A(上春別・計根別)			旧開B(別海・中春別)			西 春 别			PF・新酪			全 体			面積構成比				
	件数	面積	公社率	件数	面積	公社率	件数	面積	公社率	件数	面積	公社率	件数	面積	公社率	旧開A	旧開B	西春別	新酪	
1975	21	122.8		73	2,267.7		72	541.7		10	128.3		176	3,060.4		4.0	74.1	17.7	4.2	
76	64	387.3		44	341.1		25	280.2		17	132.1		150	1,140.7		34.0	29.9	24.6	11.6	
77	44	261.4		67	516.0		66	434.0		8.6	176.4		190	1,387.8		18.8	37.2	31.3	12.7	
78	27	109.2		18	155.3		19	120.6		1.0	989.8		36	1,374.8		62.5	7.9	11.3	8.8	
79	20	177.8		21	111.1		31	204.8		27.2	1,371.5		55	1,865.2		64.7	9.5	6.0	72.0	
80	20	75.4		21	106.7		42	229.5		1.0	945.4		58	1,356.9		46.7	5.6	7.9	73.5	
81	26	154.8		27	376.8		9.2	39		16.3	581.5		45	1,334.1		31.1	11.6	28.2	16.6	
小計	32	184		39	553.5		42	290.2		33	618		146	1,645.7		11.2	33.6	17.6	37.5	
82	1	0.1		27	180.9		26	109.4		26.0	234.5		3	144.2		7.7	87	434.5	22.5	
83	44	186.6		22	157.1		35	234.5		26.3	212.1		104	596.4		10.4	31.3	26.3	33.2	
84	8	41.2		26	212.1		17	79.1		3	45.3		32	260.6		22.5	83	593.0	10.4	
85	6	36.4		17.2	135.0		0.4	41		12	259.7		12	55.5		76	486.5	1.4	7.5	
86	15	93.6		15	116.5		37	181.9		5	70.6		5	99.8		72	491.8	26.1	19.0	
87	32	212.5		22	151.1		16	115.3		14	68.4		14	157.8		84	636.6	35.2	33.4	
小計	18	95.1		22	158.8		29	163.3		17	163.3		17	122.7		84	539.8	17.6	29.4	
88	33	260.3		20	108.2		0.1	30		204.6	13.2		41	930.4		49.4	124	1,503.5	32.3	
89	18	128.4		19	226.8		23.7	6		25.4	106.7		18	158.5		39.3	61	539.0	21.5	
90	21	181.9		11	553.7		10.1	11		106.7	112.7		27	472.9		18.8	70	1,315.3	11.0	
91	6	30.0		17	157.4		61.8	8		32.9	186.8		16	82.1		47	486.8	59.1	6.2	
92	7	25.6		13	214.5		25.1	9		41.7	31		31	527.8		74.7	60	809.5	55.3	
93	14	142.9		8	29.9		1.2	10		136.3	38.9		16	374.6		45.6	48	683.7	32.8	
94	13	144.8		22	206.5		11	116.6		59.9	22		22	57.1		55.5	68	525.0	26.2	
95	15	16.1		10	44.3		40.1	5		50.2	5		5	55.5		35	166.1	10.9	9.7	
小計	16	116.3		15	192.7		11	99.3		22	345.4		64	753.6		64	154.	15.4	25.6	
96	32	81.8		0.8	7	151.9		34.8	9		136.3	86.1	24	1,150.8		25.3	72	1,520.7	30.5	
97	9	19.1		11	43.8		11	218.3		55.0	26		12	459.7		9.6	57	740.9	22.1	
98	20	67.0		5	66.3		18	124.5		12	345.3		12	73.5		4	55	603.2	42.1	
99	1	6.0		5	103.4		7	91.3		10	119.8		10	48.1		17	516.3	10	218.7	
小計	16	43.5		7	91.3					17			17			49	770.9	49	24.7	
合計	517	2,963.0		5.0	548	6,733.9		8.8	594		4,284.7	19.9		575	9,889.6		50.8	2,234	23,877.2	27.7
																			12.4	
																			28.2	
																			17.9	
																			41.4	

注) 資料は表II-4-4に同じ。

さらに地域別に詳しくみてみよう。旧開A地区においては、1970年代後半までが件数・面積ともにもっとも多い時期であり、以降は後にみるように交換分合や賃貸借に取って代わられている。新開A地区では、全体に売買移動が縮小する1980年代前半においても農地移動は活発であり1980年代末まで持続するが（第1期18%、第2期30%）、1990年代にはいると停滞的となる。ここでは、新開B地区に次いで公社の介入率が高いという特徴がある（公社率20%）。旧開B地区については第1期以来、34%、30%、26%の割合を占めてきたが、最近年になって12%にまで減少をみせている。これに対し、新開B地区の動きは公社の介入によって規定されている。公社率は全期間平均で51%を示すのである。1970年代後半には新酪関連で公社による売渡が行われ（第1期38%）、1980年代前半には減少するが（第2期23%）、1988年から公社介入が増加して、構成比は第3期で46%、第4期で67%を示すのである。この時期は新酪における負債問題が深刻化した時期に当たり、合理化事業による負債整理が行われたのである。

（3）賃貸借の動向

賃貸借の地域性については表II-4-6に示してある。全体として賃貸借の設定は旧開地区の割合が高く、旧開A地区で22%、旧開B地区で28%となっている。新開B地区は37%と高いが、新開A地区は14%と低い。1980年代に関しては、旧開地域での賃貸借が先行しており、A地区で31%、B地区で36%となっている。1990年代に入ると新開B地区での賃貸借が発生し、第3期における新開B地区の割合は一気に50%となる。これは、新酪地区における売買不成立が賃貸借に暫定移行した過渡的な性格のものであると考えられる。最近年になると新開Bでの賃貸借は下火になり、旧開地区のA・Bがそれぞれ25%、31%を占めるようになるのである。こうした賃貸借の背景には、旧開地帯での高齢農家の発生という共通点があるものと考えられる。

3) 交換分合の性格

ここでは、1975年以降の25年間を対象として、農地交換分合の性格変化を地域性とクロスさせながら画期ごとの変化を明らかにしていこう（表II-4-7）。

（1）第1期（1975-82年）

この時期は、新酪農村建設事業の時期を含んでおり、分析対象とはしなかったが、終了年度で1977年1地区、移動面積671.0ha、1978年3地区2,446ha、1979年2地区、1,726ha、1980年度2地区（PF地区）4,736haの広域的交換分合事業が行われている。この総移動面積は9,579haに及んでいる。

この時期の公団事業を除く全体の移動面積は2,290haで（年平均286ha）、公団事業の24%に相当しており、公団事業がいかに広範囲であったかが逆にわかる。地区別には、旧開A地区（上春別・計根別農協管内）が1,422ha（年平均177ha）で最も集中しており（62%）、それについて新開A地区（西春別農協管内）が637haでついでいる（28%）。旧開B地区（別海・中春別）では、ほとんど実施されておらず（10%）、公団事業に集中していたことがわかる。

表 II-4-6

別海町における賃貸移動の特徴(地域別)

単位:件、ha、%

	年	面積										面積									
		日開A	日開B	西春別	新酪	実質	合計	公社	日開A	日開B	西春別	新酪	実質	合計	公社	日開A	日開B	西春別	新酪	実質	
1975	76																				
77																					
78																					
79																					
80	3	14	0	0	0	0	0	0	2	2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	68.6	0.0	0.0	0.0	100.0	
81	0	2	0	0	0	0	0	0	17	21	4	35.5	21.3	0.0	0.0	120.5	63.7	62.6	37.4	0.0	100.0
小計																					
82	53	44	29	8	134	135	1	224.2	277.0	48.1	235.6	785.0	835.2	50.3	28.6	35.3	6.1	30.0	100.0		
83	8	13	4	25	34	9	47.3	58.5	43.3	0.0	149.1	451.9	302.8	31.7	39.2	29.0	0.0	100.0			
84	5	8	4	3	20	15	32.2	63.9	20.0	45.3	161.4	368.2	206.8	19.9	39.6	12.4	28.1	100.0			
85	49	42	26	12	129	129	234.0	295.6	168.1	122.8	820.4	820.4	204.0	204.0	28.5	36.0	20.5	15.0	100.0		
86	13	11	3	24	24	24	86.7	117.4	57.3	60.1	298.6	298.6	42.5	42.5	57.5	0.0	0.0	100.0			
87	16	3	8	6	33	33	128.0	53.3	144.3	56.1	403.1	496.4	93.3	93.3	42.9	17.8	19.2	20.1	100.0		
小計	24	20	12	5	61	65	4	125.4	144.3	77.3					31.1	35.8	13.9	19.2	100.0		
88	44	23	18	2	87	87	208.1	208.4	138.0	62.8	617.3	617.3	617.3	617.3	97.1	97.1	33.7	33.7	10.2	100.0	
89	11	2	1	22	36	38	2	59.1	25.6	10.1	962.9	1,057.6	1,154.7	1,154.7	5.6	5.6	2.4	1.0	91.0	100.0	
90	7	2	4	13	26	26	61.5	61.5	76.7	266.4	443.6	443.6	443.6	443.6	8.8	8.8	13.9	17.3	60.0	100.0	
91	46	39	18	17	120	126	6	55.1	322.4	147.5	240.5	765.6	926.4	926.4	926.4	7.2	7.2	42.1	19.3	31.4	100.0
92	18	5	10	33	33	33	125.5	162.2	45.4	50.4	350.1	637.8	637.8	637.8	19.7	19.7	25.4	0.0	54.9	100.0	
93	6	13	10	12	41	45	4	22.2	50.4	27.1	84.3	292.3	449.2	449.2	449.2	4.9	4.9	11.2	18.8	65.1	100.0
94	6	0	18	3	27	32	5	53	173.5	201.2	100.9	105.8	233.8	262.3	262.3	28.5	28.5	11.6	0.0	43.2	100.0
95	28	14	5	6	53	53	2	88.7	129.0	77.3	60.8	51.3	486.8	486.8	486.8	35.6	35.6	41.3	12.5	10.5	100.0
小計	21	12	9	11	53	55	2				291.5	586.5	653.1	653.1	66.6	15.1	22.0	13.2	49.7	100.0	
96	10	14	17	10	51	69	18	73.1	160.8	162.2	211.6	607.7	1,499.5	891.8	12.0	26.5	26.7	34.8	100.0		
97	11	18	10	2	41	53	12	248.9	254.6	48.6	139.2	691.2	953.0	261.8	36.0	36.8	7.0	20.1	100.0		
98	2	7	16	2	27	81	54	16.5	93.7	79.3	71.2	260.6	1,923.9	1,663.3	6.3	35.9	30.4	27.3	100.0		
99	5	0	5	0	10	16	6	70.5	102.2	127.3	79.2	105.5	414.2	1,165.3	751.1	72.4	0.0	27.6	0.0	100.0	
小計	7	10	12	4	32	55	23								24.7	30.7	19.1	25.5	100.0		
合計	341	272	193	128	934	1,072	138	1,906.4	2,427.6	1,272.0	3,217.8	8,823.8	13,053.2	4,229.3	21.6	27.5	14.4	36.5	100.0		

注) 資料は表 II-4-4に同じ。

表Ⅱ-4-7 別海町における地区別の農地交換分合の性格（1975—99年）

単位:ha, %

地区 終了 年次	旧開A (上春別・計帳別)			旧開B (別海・中春別)			西春別			PF・新開			全 体				
	移動 面積	増反 面積	公社	増反率	移動 面積	増反 面積	公社	増反率	移動 面積	増反 面積	公社	増反率	移動 面積	増反 面積	公社	増反率	公社率
1975 76	218.2 3.3	279.5 36.7	1.5 13.1	231.1 20.5	8.9 89.9	23.2 25.8					89.9 449.3	23.2 23.8	0 0	25.8 279.5	0 36.7	0.0 0.0	
77																13.1 288.6	0 75.3
78																26.1 258.5	0 57.8
79																22.4 365.9	0 28.4
80	365.9 343.3	28.4 111.7	7.8 32.5	32.5 17.2	0.0 15.3	2.6 5.2	0.0 10.1	8.9 27.8	19.5 39.7	0.0 0.0	24.5 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 100.0	0.0 100.0	0.0 100.0	
81																7.8 343.3	0 111.7
82	215.7 177.8	37.0 27.1	0.0 0.0	15.3 10.1	28.9 5.2	2.6 0.0	0.0 0.0	8.9 27.8	19.5 39.7	0.0 0.0	24.5 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 100.0	0.0 100.0	0.0 100.0	
小計 (比率)	62.1 55.2															32.5 37.0	0 0.0
83																17.2 49.2	0.0 0.0
84																17.2 100.0	0.0 100.0
85																0.0 100.0	28.4 254.5
86																0.0 60.0	0.0 464.5
87	52.9 44.7															72.8 68.1	0.0 8.5
88																12.4 57.5	0.0 57.5
89	31.5 12.1	27.6 10.3	0.0 0.0	0.0 0.0	87.6 85.6	87.6 95.6	41.4 62.1	40.5 62.1	71.5 62.0	66.8 84.3	58.0 54.1	84.1 64.1	16.2 0.0	68.1 0.0	0.0 0.0	5.3 69.6	0.0 69.6
小計 (比率)	12.1 2.9	10.3 4.0	0.0 0.0	0.0 0.0	76.7 75.3	96.3 96.3	62.0 62.0	62.0 62.0	62.0 62.0	66.8 54.1	69.0 64.1	69.0 64.1	16.2 0.0	69.6 0.0	0.0 0.0	5.3 69.6	0.0 69.6
90	197.4 150.2															72.8 60.0	0.0 72.8
91																0.0 72.8	0.0 72.8
92	152.2 122.7	57.7 42.2	37.9 64.9	180.0 61.7	92.9 37.7	10.8 61.0	6.2 61.0	51.6 61.0	80.8 61.0	59.9 61.0	74.1 64.7	142.4 64.7	45.4 45.4	45.4 45.4	45.4 45.4	21.8 49.5	0.0 49.5
93	420.1 474.7	272.7 384.9	42.2 81.1	81.1 239.1	61.7 104.2	37.7 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	41.4 43.6	21.8 49.5	0.0 49.5
94																13.6 42.2	0.0 42.2
95																13.6 42.2	0.0 42.2
96	621.1 393.6	45.3 63.4														13.6 42.2	0.0 42.2
97																13.6 42.2	0.0 42.2
98																13.6 42.2	0.0 42.2
99	186.6 45.4	125.9 54.0	12.5 30.7	67.5 25.0	159.6 102.7	89.7 39.2	4.0 2.0	33.9 16.8	56.2 9.8	56.2 4.0	74.1 74.1	113.2 61.9	18.2 54.7	49.7 44.8	49.7 44.8	13.6 42.2	0.0 42.2
小計 (比率)	45.4 45.4	54.0 54.0	124.6 124.6	45.9 45.9	3476.6 1787.3	892.9 892.9	51.4 51.4	1308.2 1308.2	594.7 594.7	92.2 45.5	618.8 1131.5	182.1 45.7	54.7 54.7	54.7 54.7	54.7 54.7	13.6 42.2	0.0 42.2
合 计	3372.5	1548.4	124.6	45.9	3476.6	1787.3	892.9	51.4	1308.2	594.7	92.2	45.5	1131.5	618.8	1291.7	49.0	28.4

注 1) 別海町農業委員会資料により作成。

2) *1977~80年ににおいて公園營(新幹線事業)による交換分合が実施されているがここではカウントしていない。

3) 小計欄は年平均面積をあらわす。

この時期の特徴は、移動面積に占める増反面積の割合（これを増反率とする）が平均では17%に過ぎず、根室、ひいては北海道の特徴とされる拡大ファンドの存在による規模拡大型の交換分合の性格が極めて弱い点にあり、とくに旧開A地区のそれ（15%）に規定されていることがわかる。このことから内発的な農地移動調整機能が旧開地域においては存在する可能性を示している。公団事業と異なり、農業開発公社の中間保有による介入がないことも本来の「交換分合」としての性格をあらわしている。

（2）第2期（1983－89年）

この時期には、大規模な交換分合が現れ、合計の移動面積は2,893ha、年平均でも413haとなっている。地域別には旧開B地区（別海・中春別）の移動面積が2,218ha（年平均317ha）と全体の77%を占め、新開A地区は590ha（年平均84ha）で20%、旧開A地区は32ha（年平均12ha）で3%に縮小している。これは、中春別第1（1983年）・第2（1984年）地区で、国有林解放による農業開発公社の農地造成（先行取得）を伴った大規模交換分合（679ha、1,063ha）が実施されたことに大きく影響されている。いわば、この地区でミニ新酪的事業が追加的に行われたことを示している（公社営畜産基地事業の先行形態）。しかし、それだけではなく、増反面積が増加しており、増反率は63%に跳ね上がっている。これは、各地区においてみられる傾向であり、旧開A地区で86%、旧開B地区で62%であり、条件不利地域で64%と共通している。特に、事業そのものも少なく、移動面積も小さい旧開A地区でその割合が高くなっていることにそれは顕著に現れている。農地開発を伴わない場合においても農業開発公社の中間保有は増加しており、増反面積に占める公社壳渡面積の割合（これを公社率とする）も49%に跳ね上がっている。

すなわち、この時期には新酪の周辺において農地開発を伴う公団型の交換分合が行われるとともに、離農による拡大ファンドをもった規模拡大型の交換分合が主流をなすに至ったということができる。その際、中間保有者としての農業開発公社の機能が意識的に活用されたということができる。

（3）第3期（1990－1999年）

この時期には、2つの大きな流れが現れてきた時期である。総移動面積は4,105ha、年平均移動面積は410haであり、農業開発が一巡した段階においても年平均移動面積は前期と並ぶ水準にある。

地域的な特徴では、第1に公団事業によって1977年から80年にかけて大規模に交換分合の行われた新開B地区（PF・新酪）で新たな交換分合事業が実施されている点である。移動面積は1,132ha（年平均113ha）であり、全体の28%を占めている。増反率は55%でかなり高いが、このファンドは経営不振農家の離農によって生じていると考えられる。

これに対して、旧開A・B地区においても交換分合は活発であり、前者の移動面積は1,866ha（年平均187ha）、後者のそれは1,027ha（同103ha）である。特に、旧開A地区においては、第2期とは対照的に事業導入が進んでおり、1地区の移動面積も大きくなっている。この要因は従来賃貸借形態をとっていた農地が交換分合を契機として放出されるケースが多いとみられ、あわせて後継者不在農家のリタイアによる離農が多発していることによると考えられる（谷本・坂下編『北海道の農地問題』筑波書房、1999年の事例、pp.176

～180を参照)。ここで増反率は特に前者で68%と高率になっている。

こうした農地放出の2要因が地域的に分裂するかたちで、交換分合が活性化しているのであり、特に旧開A・B地区においては一部の農家の上向展開が顕著に現れているのである。これに対し、新開A地区(西春別)においては、放出農地が存在するにも関わらず受け手農家の不足から事業がほとんど入らない状況になっていると考えられる。

こうした農地の需給関係は農業開発公社の介入度にも現れているように思われる。公社率は前期の49%に対し17%と低調であるが、これにも地域性が存在し、農地需要の大きい旧開A・B地区では数%の水準であるのに対し、P F・新酪地区では意識的に介入されている地区とそうでない地区に大きな差がある。

4) 根室管内における農地問題の課題

以上見てきたように、根室管内においても入植の歴史や開発投資の有りようによって農地移動の地域性が存在することが明かとなった。以下では、地域区分にしたがって、現在地域として抱える農地問題における課題を明らかにしておこう。

別海町での区分を根室全域に農協別に敷衍すると、次のように整理することができる。

旧開A地区：上春別・計根別・中標津

旧開B地区：別海・中春別・標津

新開A地区：西春別・根室・羅臼

新開B地区：パイロットファーム・新酪

旧開A地区は、1990年代に入って急速な規模拡大を進めてきた地域である。それ以前は、むしろ酪農近代化政策の恩恵にあずからず、小規模で安定的な酪農経営を志向し、堅実経営も多かった。しかしながら、こうした対応が後継者難をもたらし、高齢農家のリタイアによる借地も増加を見せてきた。こうした中で一部の意欲的な農家が、フリーストール・ミルキング(F S・M P)方式による多頭化を志向したのである。思い切った投資はあるが、農家蓄積もあり現在の乳価水準においては負債圧はさほど高いとはいえない。ここでの問題は、借地による粗放な草地利用を改め、なおかつ零細圃場を集めて10ha区画を実現し、作業効率をいかに高めるかという課題である。この手法としては、従来取られてきた交換分合による農地の集積と集団化が望ましいであろう。

新開B地区は、戦後一貫して政策ドライブにさらされてきた地域である。かつてトップ水準であった飼養頭数も旧開A地区ないしは旧開B地区で展開している多頭飼養農家の水準を下回るようになってきている。地域としての課題は、酪農家の負債圧をいかに下げ、離農跡地の未活用牧場の再利用をいかに進めるかという課題である。前者に関しては、依然として政策的な特例処置が必要な段階にあり、後者に関しては現在進められている新規参入型の事業を進める必要がある。ただし、牛舎そのものの陳腐化・老朽化も進展しているので、リース事業等においても改良事業を伴う制度的改革が必要と思われる。地区全体としては、優良農家に対する営農指導の強化も忘れてはならない課題である。

旧開B地区は、旧開A地区ならびに新開B地区の中間型であり、根室酪農の基準を形成してきた地域である。放牧型の経営も多い一方で、F S・M P方式へと転換する経営もみられる。堅実型経営もみられるとともに経営不振農家も存在する地域である。経営規模と

農業所得率の相関では最もばらつきの多い地域である。それだけに、農地問題に関しても旧開A地区、新開B地区両方の課題が混在しており、その対応にはきめ細かさが必要である。負債対策を進めながら、なおかつ規模拡大に対応した草地の効率化をはかる交換分合も進めていくという課題である。

新開A地区は、4つの地区のうち酪農経営の条件が最も厳しい地区である。入植時期は必ずしも前後開拓ではなく、むしろ条件不利地域と規定した方がよいかも知れない。一部を除き、酪農近代化政策の恩恵を受けておらず、経営面積には農協によりばらつきがあるが、活性度は低いといえる。農地移動もどちらかというと緩慢である。したがって、農地問題は直接には発現しておらず、地域酪農をどう活性化させるかという基本課題が重要となっている。

このように、根室地域においては、地区別の相違が大きく、これまで各農協・地域で積み上げてきた農地問題に関する手法を交流する体制が必要であると考えられる。

5. 草地等開発投資と農協の事業展開

本項では、根室地方の農業開発の進行と農協事業展開の相関関係、および農協の果たす役割を考察した。ここでいう農業開発投資とは、耕地（草地）の外延的拡大のための投資だけではない。放置しておけば「荒れ地」に戻る草地を定期的に更新（草地整備）する投資、また新たな技術水準に至るような施設・機械投資もこの範疇に含めることとする。

当該地域は、我が国の多くの農業地帯での農業開発が沈滞した1970年代後半以降も、極めて旺盛な農業開発、そのための農業投資が続いた点に大きな特徴を有する。また、その農業開発投資は、国や地方自治体等による補助事業として行われており、農協はこうした補助事業の申請・実施に関わる業務を自らの事業に組み込んでいる。

以上の傾向は近年も衰えず、新たな農業開発投資（最も典型的なのは、恒常化した草地整備投資と、フリーストール牛舎とミルキングパーラーの設置、糞尿処理施設の整備等の設備投資）を進めつつ、他方で増大する固定化債権（組合員の固定化負債）を管理可能な範囲にコントロールするという、極めて難しい舵取りが単位農協に求められている。

1) 根室地方の農業開発過程と補助事業

北海道では1960年代に酪農専業地帯が形成され、この地域では国営パイロット事業等、国費を投じた開発が進んだ。道南などの先進酪農地域では、支庁単位の地区生産連を単位に自生的共同販売（共販）の発展が見られたが^(註1)、この地域ではこうした動きが未熟なまま、酪農専業地帯が形成され、原料乳不足払い法にもとづく全道共販によって、加工原乳地帯として固定された。

1970年代には新酪農村建設事業（新酪事業）の名で再び国費を投じた大型開発が行われたが、当初計画に対し実際の事業費が膨張し、後の固定化負債の原因となったといわれている。

1980年からの生乳生産調整は、開発投資のブレーキとなつたが、多くの農家は経営を存続させるために「ゴールなき拡大」と呼ばれる規模拡大競争に参加した。特に、バルククーラー・タンクローリーの集乳過程に切り替わる中では小規模経営の維持は難しく、経営規模の拡大が補助事業導入の恒常化に支えられて進行した。新酪事業以降は、道レベル（道営・北海道農業開発公社営）の事業が主となり、大型機械体系化に伴う定期的な草地「更新」（整備）事業が進められた。道営・公社営事業は団体営より補助率が高く、特に公社営では施設・機械投資もセット化され、規模拡大農家に都合がよい。ただし、投資回収が順調でない場合、「負債と投資の悪循環」が起こりがちである。

2) 農業投資の進行と農協事業への補助事業の組み込み

(1) 補助事業による農業投資の恒常化

1990年代における道営・公社営補助事業の単協別動向（表II-5-1）によれば、絶えず、大型の事業が実施されている。単協営農部の中に事業担当の専任部署（例えば中春別農協

では生産販売課酪肉振興係)があり、職員は、事業申請業務や申請採択過程での現地意向調査・調整に当たるが、高い能力と詳しい知識・組合員の経営状況把握が不可欠である。恒常的事業導入の背景にはこの体制整備がある。

表Ⅱ-5-1 農協毎の草地事業等導入

単協名	事業年度	事業名	地区名	事業額 (百万円)	草地事業 補助率 %	制度資金 導入額(百万円)	事業概要
Aグループ	別海	道営草地整備改良 1989~1991	別海	2960	77.5%	666	草地2521.6ha
	1989~1992	公社畜産基地建設	上風連	1750	79.2%	343	草地1567.4ha・牧柵29800m ・畜舎11棟・バ-ラ-1・サイロ2
	1992~1995	公社畜産基地建設	中西別	2740	83.3%	588	草地1643.8ha・牧柵82500m ・畜舎8棟・バ-ラ-7・サイロ2
	1995~1999	道営草地整備改良	別海南部	2610	82%	477	草地6373.5ha
	1996~1999	担い手育成畜産基盤 総合整備	別海第一	1396	70%	523	草地1380.5ha・牧柵26800m ・畜舎3棟・バ-ラ-3・サイロ3
	1997~2000	畜産基盤再編総合整備	別海第二	1843	70%	314	草地1682.3ha ・畜舎8棟・バ-ラ-4・サイロ1
				計13299		計2911	
中春別	1990~1994	道営草地整備改良	菊富	2517	83%	553	草地5942.5ha
	1997~2000	畜産基盤再編総合整備	中春別	2042	70%	317	草地2327.8ha・畜舎4棟・バ-ラ-2 ・尿溜・堆肥盤・スラリ-タンク45
	1998~2001	畜産基盤再編総合整備	中春別第二	1630	70%	9	草地1643.4ha ・尿溜・堆肥盤・スラリ-タンク31
				計6189		計879	
標準	1997~2000	畜産基盤再編総合整備	標準第二	2039	70%	11	草地2872.7ha・尿溜・堆肥盤 ・スラリ-タンク43
Bグループ	上春別	公社畜産基地建設 1991~1994	上春別	2589	70%	815	草地1793.4ha・牧柵5000m
	1997~1999	道営草地整備改良	上春別	1200	77.5%	260	・畜舎15棟・バ-ラ-11・サイロ2
					計3789	計1075	草地5691.1ha
	計根別	道営草地整備改良 1993~1997	根室北部	1510	82%	263	草地9074.3ha
	1999~2002	畜産基盤再編総合整備	計根別第一	2661	70%	393	草地2189.6ha・畜舎9棟・バ-ラ-7 ・サイロ5・尿溜・堆肥盤・スラリ-タンク36
					計4171	計656	
中標準	1996~2000	道営草地整備改良	中標準東部	1450	77.5%	318	草地4996.3ha
	1999~2002	畜産基盤再編総合整備	中標準第一	1404	70%	691	草地903ha・畜舎4棟・サイロ4 ・尿溜・堆肥盤・スラリ-タンク27
					計2854	計1009	
Cグループ	西春別	公社畜産基地建設 1994~1997	西春別	2525	74.5%	627	草地2275.1ha・牧柵8300m ・畜舎24棟・バ-ラ-6・サイロ4
	1989~1993	道営草地整備改良	根室東部	1070	85%	157	草地1443
	1994~1997	公社畜産基地建設	厚床	1391	73%	383	草地1287.6ha・牧柵7000m ・畜舎8棟・バ-ラ-4・サイロ2
	1995~1998	公社畜産基地建設	牧の内	1357	77.4%	229	草地1021.6ha・牧柵2000m ・畜舎7棟・バ-ラ-1・サイロ1
					計3818	計769	

資料：北海道庁資料より作成

(2) 農協事業への影響

補助残融資や単独融資の形で農協信用事業は膨張し、農協の貯貸率（貸付金残高／貯金残高）は、近年も70%～180%という状況である。経済事業は順調に伸びたあと、近年、横這いである。

こうした状況の中で、農協の事業範囲をどこまでに設定するのかが、新たな問題となっている。これまで、この地帯では人工授精は農協の事業であり、授精師を農協正職員として抱えてきた。近年、酪農ヘルパー事業、離農跡の直接経営、コントラクターの設立・運営に農協がどう関わるかという課題が生じ、その対応は多様である。これは、組合員の多様化（経営タイプの分化）、総生産規模の拡大と総負債残高の相関関係や単協の経営目標の差によって、答えが多彩にならざるを得ない。

3) 農協事業構造の特徴とその分化

(1) 開発投資と農協事業構造の分化

8 単協の農業開発過程にはおのずと違いがあり、農協事業構造の差を生んでいる。ここでは、組合員1戸当たりの①負債（長期貸付金+受託資金）と②生乳販売額の推移に、歴史や自然条件を勘案し、グループ分けを行って考察したい。

図II-5-1では、指標①1戸当たりの負債と、指標②生乳販売額を総合し、農業投資がどのように回収されているのかを推測する。この地域の農業開発投資は個別の投資の集合というよりも、いわば面的投資である。導入が恒常化した補助事業は、必ずしも個々の「費用対効果」の計測に基づいて採否が決まるのではなく、周期的な草地関連事業の導入が暗黙裡に農協業務に組み込まれている。また、表II-5-1にあるように、パーラー、スラリータンク等、新しい技術段階に至る重大な投資も集団的に行われる。その投資の内容も純技術的・経営採算的に最適なものとは限らず、事業予算枠によって規定され、平等主義の観点で調整が図られるが、投資の回収は生産の伸張と並行するとは限らず、個別組合員の経営効率の良否によって成果が左右される。さらに、面としての投資に起因する特有の問題が存在する。即ち、「過去の投資」は、離農跡地配分等を通じ、投資未回収分を含めて所有権移転して行く。その背景にあるのは、農家の投資意欲ばかりではない。農協も回収不能債権（貸し倒れ）の顕在化回避のため、近隣農家等に「貸付金付き」で名目上の資産価値を維持したまま、資産譲渡を進めるのである。結果として、地域の農業開発投資に対し、トータルとしての債権管理・回収の責任が農協に生じる。指標①は、単なる個別負債問題の合計ではなく、農協を単位とした「集団的負債」がどのように残存しているかを間接的に示す。

以上を前提に、①・②を指標としてグラフ化し（図II-5-1）、その図形的な特徴を元に、歴史や自然条件の要素を加味して8農協を分類すると表II-5-2のようになる。

Aグループには、典型2単協、準典型1単協が分類される。事業導入（補助率は草地関係のみで70～85%）の金額が最大の単協では約10年間で133億円に達する一方、生乳販売額も早いペースで伸びてきた。しかし、負債の多い単協では負債残高が生乳販売額の1.5倍の水準にある。この固定化債権は、最終的には貸倒れとして処理され、損失は北海道信用基金協会によって補償される。しかし、補償を受けると、応分の負担として基金協会へ

図 II-5-1 1戸当たりの負債(長期貸付金+受託資金)と生乳販売額の推移—1982~96、各農協毎(Aグループ・Bグループは典型農協のみ)一
A.グループ(地型)
縦軸 生乳／戸(百万円) 横軸 貸付+受託資金／戸(百万円)

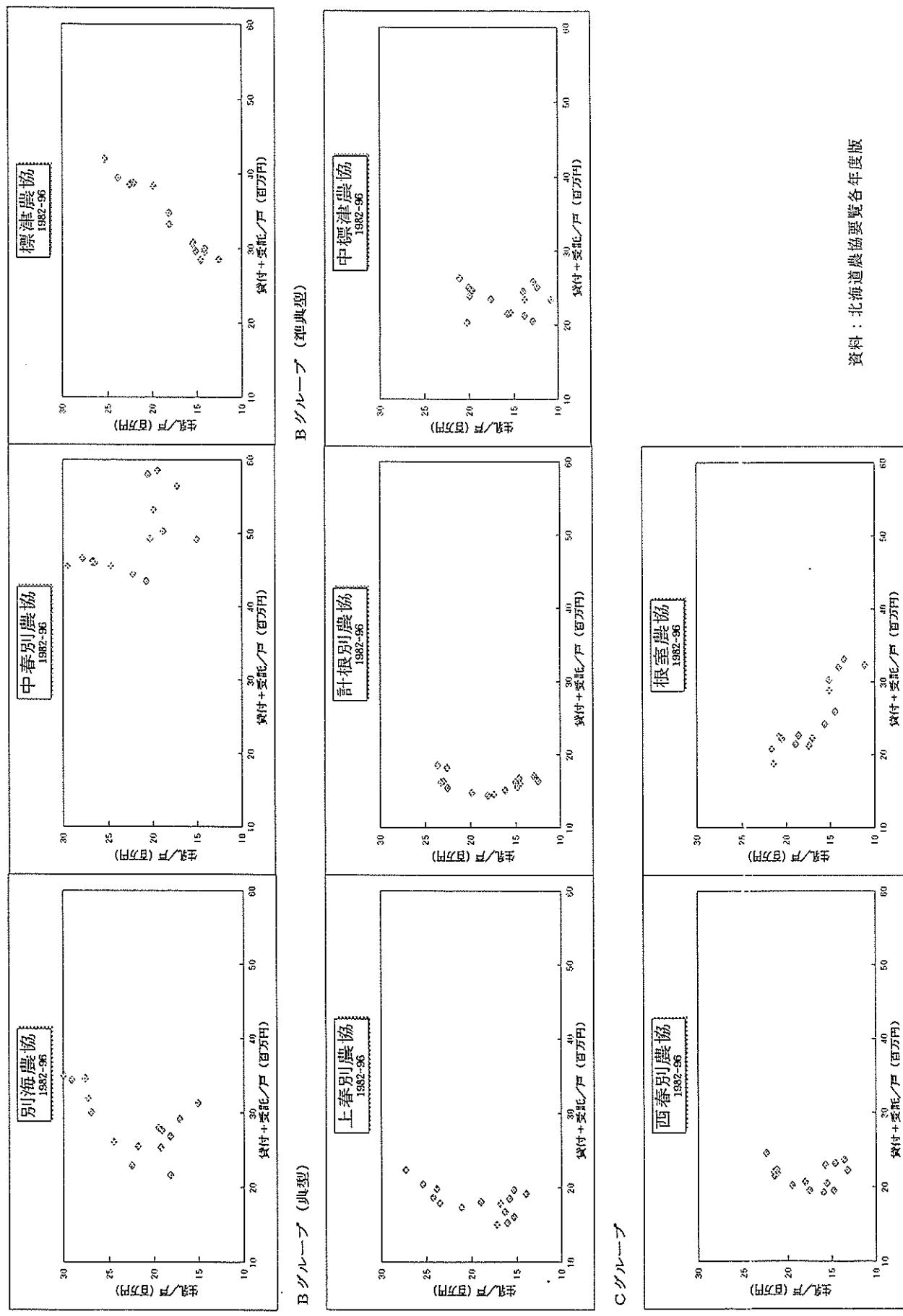


表 II-5-2 負債・生乳販売額等によるグループ分け

負債・生乳販売額推移の特徴	歴史と自然条件	典型単協	準典型単協
A 負債残高>生乳販売 かつ両者が並進	戦後開拓地域大 農業開発大プロジェクト導入 テントコーンは無理(寒冷)	別海・中春別	標準
B 負債残高≈生乳販売	戦前開拓地域大 馬鈴薯すら可(温暖)	上春別・計根別	中標準
C 負債残高≤生乳販売	厳しい自然条件 開発の新旧混じる	西春別・根室	

の見返り出資を求められ、出資が億単位に達している単協もある。離農(脱退)者の減資とあいまって資金調達は逼迫、単協は増資を要請し、最大では500万円／戸の水準を実現して、この問題を凌いでいる。

B グループでは、事業総額は多くない割には制度資金がよく投入されている。例外的な1農協を除き、准組合員の事業利用はあまり期待できず、貯金も正組合員の農業収入由来であるが、貯金額は順調に伸びている。貸付金+受託資金の合計は生乳販売額を下回り、比較的堅実である。また、府県の特定産地に定期的な素牛供給を行ったり、ミニプラントで乳製品のマーケットリサーチに乗り出した単協の存在もあり、今後の動きに注目したい。

C グループでは、負債は大きくないが、生乳販売額が伸び悩み、とりわけ厳しい気候条件もあり、投資の回収は順調とはいがたい。

(2) 農協グループと農協事業構造の特徴・問題点

以下では各グループ毎に事業構造の特徴を把握し、今後の事業構造の展開について考察する。

A グループ 信用事業は典型単協で貯貸率100%超の水準で推移、貸付を高水準としたまま貯金も増やす方向であり、総事業利益に占める信用事業の割合が、他単協に比べ最も多い。なお、受託資金を含めると貸付額は著しく多い。固定化負債問題の深刻な組合員を内部に抱えたまま、組合員の階層分化をやむを得ない事態として容認する状態である。当然、営農指導の重点は固定化負債農家になる。農協のイニシアティブの下に一斉投資し、その回収が順調に行かない場合、当該組合員は自らの経営責任を省みるのではなく、「債権者(もしくは代行者)である農協」を非難する例が珍しくない。こうした「ねじれ」を表面化させないよう、いわゆる「特定農家」への営農指導や負債整理対策が農協によって行われるのである。一般的に酪農地帯の営農指導業務の人員配置や予算規模は大きいが、その背景にはこうした事情があるといえる。

生乳販売は、ロットが大きいこともあり、独自のマーケティングには踏み出していない。

両農協とも貸付・購買事業の伸張に支えられてきた経営をどう改革するかという問題は共通であるが、典型単協の中でも事業展開に近年、差が認められる。一方は離農跡地を農協が買い上げ、直接経営に乗り出したり、直営コントラクターをスタートさせているが、

他方はそうした事業には距離を置き、組合員の自助努力を強調するスリム化路線を志向している。

B グループ 信用事業に典型的であるが、事業運営は非常に堅実である。典型単協では貸付を低位に留める中、貯金残高を着々と拡大し、余裕金運用（預金）で信用事業利益をあげる方向にシフトしている。しかし、預金の低金利化、信連の経営困難による割り戻し金の激減によって、収益性の低下問題に直面し、以前よりは貸付限度額設定基準を緩和し、組合員の投資意欲を促す方策がとられている。共済事業・購買事業も堅実に収益をあげているが、特徴的なのは、販売事業利益の多さである。これは、典型単協で扱われる生乳の品質（成分、細菌数、体細胞数）が非常に良く、乳価水準が高いゆえに高手数料を設定することが可能になっていると思われる。高い乳質は、今後の販売事業を組み立てていく際の何よりの優位性になるはずである。

ところで、典型単協間でも農業投資のあり方、事業構造の方向性が分化してきた。すなわち、一方がフリーストール・パーラーシステムを全組合員の1/3近くまで導入しているが、他方では大きな動きは認められず、事業構造の分化が予測される。なお、B グループでは酪農ヘルパー事業を民間業者に共同出資して維持している。組織規模の小さいこのグループでは有効な方策と思われる。

C グループ このグループは、個別性が強く事業構造の特徴をまとめることは難しい。ただし、自然条件も農協事業の展望も困難な状況下で、農協の動ける範囲が限られていることは共通である。

以上、根室管内の 8 単協を農業開発投資過程、生産規模と負債残高の推移によって 3 グループに分類し、特徴とその中の分化を明らかにした。最近、8 農協のうちの 4 農協の合併計画が否定され、その原因の多くは政治的原因として説明されているが、その背景に農協事業展開の質的差異があったといえる。特に、農業開発とその回収問題に着目すると、次のような考察が出来る。

一般に、合併が計画通りに行かない最大の原因是固定化負債（農協にとっては固定化債権）問題であるが、単協内では固定化負債問題が表面化することは少ない。むしろ、客観的に見れば、信じがたい額の固定化負債を抱えていても、単協内部で責任が問われないことは、驚くべき事態である。これは、ともに（面的な）農業投資を決断した「仲間の問題」「自分たちの問題」と捉える論理として説明できる。投資の回収がうまく行かず、固定化負債が表面化した例も、多かれ少なかれ「自分にも起り得た事態」として、認識されるのではあるまい。しかし、合併計画が進行し、他の単協の固定化負債問題が表面化すると、今度は一転して、決して自分たちの負担を容認せず、当該単協の経営責任を追及する声が表出される。これは、投資の決定過程に自分がノータッチであり、「自分たちの問題ではない」と意識されるからと推測される。この地域の事例に即していえば、A グループ内部での問題化ではなく、B (C) グループの立場から A グループの問題が取り上げられるということになったのであろう。

しかし、この地域の酪農、農協にも活路は存在しうる。この地域の農業開発投資のすべてが無駄になったのではなく、巨大な生産力として成果を發揮している投資も少なくない。投資を生産物販売（通常のマーケティングによる）を通じて回収するという、当然の事業

が実現できればいいわけである。北海道、特に道北・道東地方において、酪農は基幹産業である。行政の地方分権が進む中で、農業補助事業を軽視することはありえない。補助事業を廃止するのではなく、合理的な地方分権を追求し、効率的・効果的な補助事業を組み立てることが求められよう。

この地域の農業開発投資は、技術的・経済的合理性よりも補助事業の配分論理に規定されて進んだが、この様な投資が即、回収不能になるわけではない。道内の畑作型野菜産地でも補助事業による農業投資(野菜集出荷施設の他、土地改良事業、畑地灌漑事業等)の恒常化が認められる。優良産地ではこれらの投資が農産物販売を通じて順調に回収され得る^(注2)。これは、意欲的なマーケティング活動、それに根拠を持つ生産・流通技術普及に農協が取り組んだ成果である。同様の事例は、新食糧法以降、良質米生産地帯でも散見される。すなわち、販売事業によって農家所得を増大できれば、補助事業を地域農業振興の呼び水として使う効果は非常に大きいのである。

だが、酪農専業地帯、特に加工原料乳地帯では、制度がそれを困難にしてきた。保証乳価は一律決定、飲用乳価とプールされた生産者乳価は、農協・農家の与件として存在する。乳質価格差・乳質ペナルティもそれほど大きくない。ホクレンを要とした一元集荷多元販売は、単協「販売事業」取り組みの余地を小さくし、乳価が低下する中で、生産量の拡大を農協・多くの農家とも追求してきた。実は、酪農専業地帯でも条件次第では、積極的なマーケティングが制度の枠内で可能である。例えば、中小規模の乳業メーカーと提携し、(大手メーカーに対する)差別化商品のために高品質の生乳を供給するあり方である^(注3)。

注

- 1) 坂下・田渕[1]pp. 87-90参照。
- 2) 田渕[2]参照。
- 3) 田渕・河村[3] pp. 294-298、H町の事例参照。H町はこの地域に隣接、地域酪農の姿もかなり近似している。

引用文献

- [1] 坂下明彦・田渕直子『農協生産指導事業の地域的展開－北海道生産連史－』1995、北海道協同組合通信社
- [2] 田渕直子「遠隔地大型産地形成と農協－北海道富良野農協の事例分析－」北海道大学農学部『農経論叢』第43集、1987
- [3] 田渕直子・河村彰仁「農協系統における営農技術体制の強化に関する研究－技術指導の現況と営農指導のあり方－」全国農協中央会『協同組合奨励研究報告』第二十二輯、1997

III. 調査対象地区酪農の特徴と課題

1) 標津

A. 茶志骨地区

(1) 調査農家の経営概況

調査農家はすべてPF事業により入植した農家である。経営主年齢は38～59才と若干高くなっているが、多くの農家で後継者が確保されている。常雇を導入している農家はなくヘルパー利用も3戸と少ないことが特徴である。

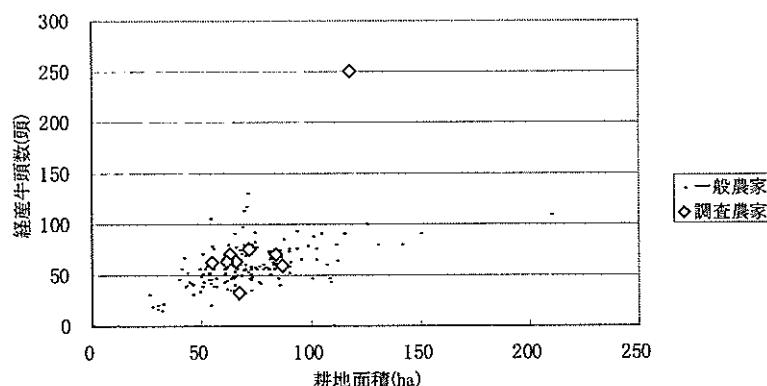
耕地面積は平均で62.7haであり、農協平均よりも約8ha少ない。また、経産牛頭数について、大規模共同経営的な形態である1番農家を除いた平均は112頭となっており、農協平均よりも若干多い。図III-1-1をみると耕地面積と経産牛頭数の間には相関が見られ、また調査農家の農協管内での位置づけもほぼ平均的であることがわかる。

表III-1-1 調査農家の経営概況(1998)

農家番号	地区	役職	労働力		耕地面積(ha)				乳牛頭数(頭)				牛舎形式
			家族	雇用	採草	放牧	採草放牧兼用	計	経産	搾乳	育成	計	
1	C	森林組合監査	経営主(59)、妻、長男、次男、娘、三男、父	—	99.0	0.0	0.0	99.0	193	160	130	323	FS(160)
2	C	経営主、妻	?	—	53.0	0.0	25.0	78.0	60	60	60	120	つなぎ(60)
3	C	農協理事	経営主(41)、妻、父、母	ヘルパー・手伝い	—	—	0.0	64.0	66	45	42	108	つなぎ
4	C	経営主(55)、妻、長男	—	—	48.0	0.0	10.0	58.0	63	50	50	113	つなぎ(60)
5	C	農業委員	経営主(59)、妻、次男	—	—	—	—	58.0	70	60	30	100	つなぎ(56)
6	C	経営主(53)、妻、長男	ヘルパー	—	55.0	—	—	55.0	83	68	67	150	FS(60)
7	C	民生委員他	経営主(58)、妻、長男	—	24.0	14.0	16.0	54.0	62	45	54	116	つなぎ(68)
8	C	経営主(38)、妻、父	—	—	21.0	8.0	22.0	51.0	68	55	56	124	FS
9	C	教育委員	経営主(55)、妻	ヘルパー	15.0	12.0	20.0	47.0	33	30	30	63	つなぎ(30)
農家平均								62.7				77.6 63.7 57.7 135.2	
農協平均								70.5				58.6	105.6

資料：農家調査より作成

注1) 農協平均はクミカンデータのうち農業所得のある農家における1998年度計画の数値である。



図III-1-1 耕地面積と経産牛頭数

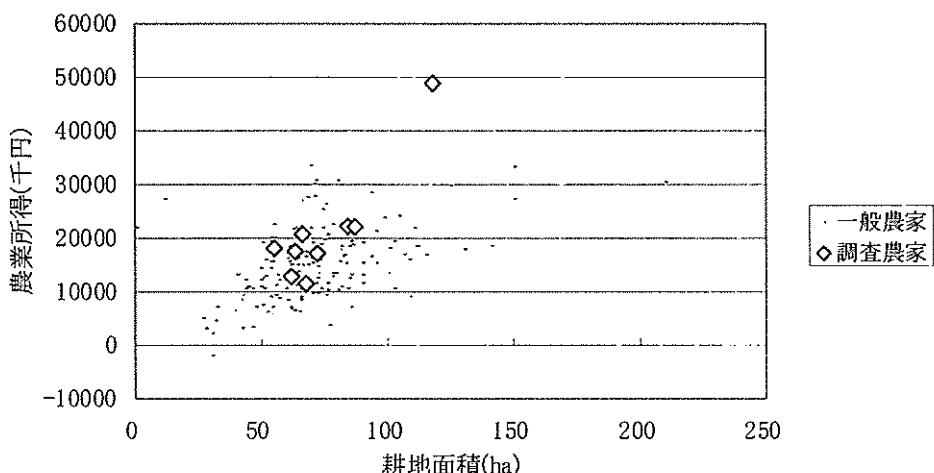


図 III-1-2 耕地面積と農業所得

牛舎形式をみると60頭前後の中規模な牛舎が多く、つなぎ牛舎が6戸、FS牛舎が3戸となっている。

(2) 飼料生産と飼養管理

収穫機械はワンマンハーベスターが4戸、ロールベーラが6戸であり、これらが大勢を占めている。作業はほとんどが個別であり、入植当時に多くみられた共同の形態はすべて解体されている。放牧を利用している農家が6戸となっており、なかには昼夜放牧も2戸みられた。その一方で通年舎飼いも2戸存在している。

出荷乳量は農家平均で543 tであり、特異に大規模である1番農家を除いても451 tと農協平均よりも高い。その一方で経産牛当たり乳量、乳価ともに農協平均よりも低くなっていることが指摘できる。平均産次数をみると、8番農家のように治療よりも淘汰を重視している農家では2.5産と低いが、それ以外の農家ではほぼ3.5産以上と、比較的高い。

表 III-1-2 飼料の生産と給与(1998)

農家番号	飼料生産		飼料給与	
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)
1	ワンマン	個別	通年舎外	サイレージ(25)、配合(8)、ビートパルプ(2)、ヘキユーブ(2)
2	ロール	?	放牧	放牧、サイレージ、配合(6)、ビートパルプ(3)
3	ロール	個別	昼夜放牧	放牧、サイレージ、配合(4)、ビートパルプ
4	ワンマン・ロール	個別・共同	放牧	放牧、サイレージ、配合、ビートパルプ、ヘキユーブ
5	ロール	委託	昼夜放牧	放牧、サイレージ、配合(6)、ビートパルプ(2)
6	ワンマン・ロール	個別	通年舎外	サイレージ、配合(6~7)、ビートパルプ(6~7)
7	?	?	?	?
8	ワンマン・コンパクトベーラ	個別	TMR・放牧	放牧、サイレージ、乾草、サプリメント
9	ロール	?	放牧	放牧、サイレージ、乾草、配合(3)、ビートパルプ

資料：農家調査より作成。

表III-1-3 飼養技術(1997)

農家番号	出荷乳量(t)	経産牛当たり乳量(補給金込)	乳価	乳脂肪率	無脂固形分	生菌数(万)	体細胞数(万)	ペナルティ	分娩間隔(日)	平均産次数
1	1,274	5,095	77.9	4.1	8.91	1.1	23	2.5	360	3
2	509	8,074	74.7	4.0	8.70	0.2	20	0	?	?
3	452	6,460	73.3	3.7	8.50	?	40	20	372	3.9
4	413	6,666	75.7	3.9	8.60	0.1	24	3.5	360	4.5
5	513	8,148	75.0	3.8	8.25	0.1	23	10	360	6.5
6	250	7,807	78.3	3.9	8.60	0.2	9	0	360	3.5
7	375	5,004	70.6	3.9	8.63	0.5	13.8	1	420	3.5
8	623	8,900	76.8	3.8	8.70	0.2	27	1	402	3.3
9	475	8,046	77.3	4.1	8.75	0.2	13	0	400	2.5
農家平均	543	7,133	75.5	3.9	8.63	0.3	21.4	4	379	3.8
農協平均	422	7,201	75.9	—	—	—	—	—	—	—

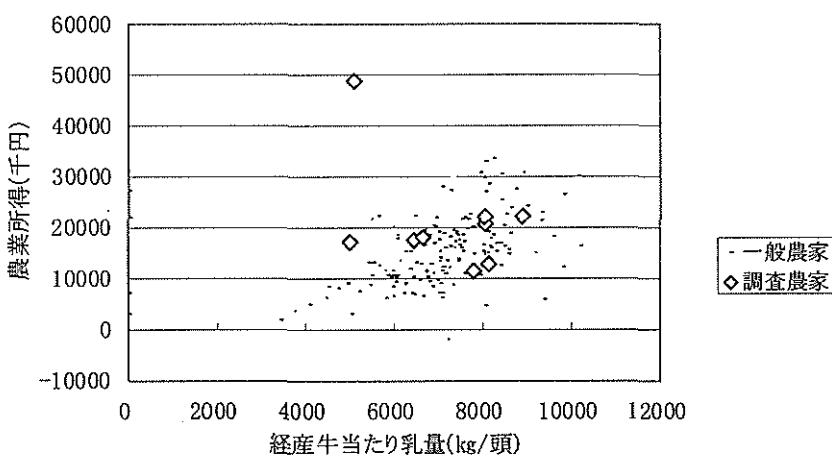
資料：農家調査より作成

注) 農協平均はクミカンデータのうち農業所得のある農家における1998年度計画の数値である。

(3) 経営収支

調査農家の農業所得は1,100～5,000万円、平均は2,100万円となっており農協平均と比較して高い。また、資金返済は1,000万円を超える農家が2戸存在するが、平均で570万円と比較的少なくなっている。なかには資金返済のない農家もみられる。

経産牛1頭当たりの指標をみると、乳量水準が低いことから農協平均に比較して農業収入は低くなる。しかし経営費用がそれよりも低くなっているため、農業所得でみると高くなっている。これは乳飼比が27.6%と低く、飼料費を抑え経営費用の低減させていることが要因である。所得率をみると、農協平均でみても38.4%と高くなっている。調査農家平均ではさらに高く45.2%と感嘆すべき数値となっている。



図III-1-3 経産牛当たり乳量と農業所得

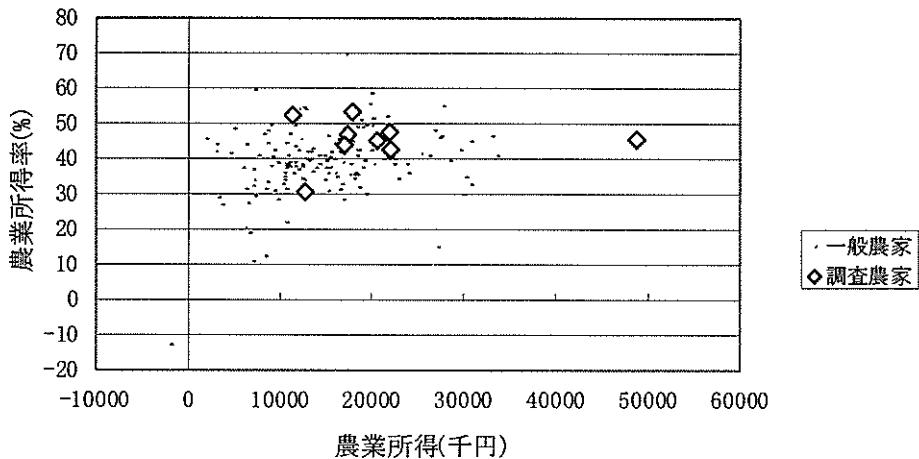


図 III-1-4 農業所得と所得率

(4) 経営展開と特徴

この地域では2・3・4・5・7・9農家のようく70年代に建てた牛舎を増築しながら飼養している農家が多く、追加投資の少なさ、堅実な経営展開が特徴としてあげられる。また90年代に入り、こうした蓄積を基に1・6・8農家のようく90年代に入りFS牛舎を新築して規模拡大を志向している農家がみられる。そういう意味で、茶志骨はPF事業という政策を受容し近代化路線という使命を背負い出発した地区であるが、その後の経営展開は中標津や計根別のような集約的な方向へと進んでいったのである。

表III-1-4 経営収支

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)				農業所得 (千円)	資金返済 (千円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子	計		
1	99,279	0	107,606	27,927	4,204	4,219	58,825	48,781	11,237
2	37,979	5,682	45,939	10,916	1,629	925	25,254	20,684	6,793
3	33,147	552	37,358	9,747	1,421	2,710	19,902	17,456	11,055
4	31,275	0	33,885	6,238	1,589	0	15,874	18,010	0
5	38,506	27	41,909	12,681	1,731	179	29,121	12,788	3,257
6	19,570	37	21,952	4,446	1,016	0	10,510	11,442	0
7	26,485	9,210	39,165	6,944	1,883	2,983	22,040	17,124	7,463
8	47,818	0	52,167	15,309	2,007	0	30,034	22,133	2,087
9	36,691	6,673	46,503	10,251	2,160	3,117	24,455	22,049	9,561
農家平均	41,195	2,465	47,387	11,606	1,960	1,570	26,224	21,163	5,717
農協平均	32,007	3,060	40,166	10,126	1,664	1,359	24,747	15,420	4,447

資料：農家調査より作成

注）農協平均はクミカンデータのうち農業所得のある農家における1998年度計画の数値である。

表III-1-5 分析指標

農家番号	経産牛1頭当たり(千円)			耕地1ha当たり(千円)			乳飼比(%)	所得率(%)
	農業収入	経営費用	農業所得	農業収入	経営費用	農業所得		
1	430	235	195	912	499	413	28.1	45.3
2	729	401	328	696	383	313	28.7	45.0
3	534	284	249	591	465	276	29.4	46.7
4	547	256	290	616	289	327	19.9	53.2
5	665	462	203	679	472	207	32.9	30.5
6	686	328	358	325	156	170	22.7	52.1
7	522	294	228	544	306	238	26.2	43.7
8	745	429	316	621	358	263	32.0	42.4
9	788	414	374	535	281	253	27.9	47.4
農家平均	627	345	282	613	356	274	27.6	45.2
農協平均	685	422	263	570	351	219	31.6	38.4

資料：農家調査より作成

注) 農協平均はクミカンデータのうち農業所得のある農家における1998年度計画の数値である。

表III-1-6 調査農家の経営展開と特徴

農家番号	経営展開と事業導入	特徴および今後の意向(調査者)
1	1967年PF入植、77年牛舎新築(65頭、総合資金)、95年FS新築(L資金)	・大規模家族経営、農地分散、自給飼料は割高
2	1967年PF入植、89年牛舎増築(60頭、総合資金)、94年22ha借入。	・長年の草地不足を解消。
3	1968年入植40頭牛舎新築、71年牛舎増築(70頭)	・乳質向上が課題、昔風のやり方
4	1967年入植、71年つなぎ牛舎増築(110頭)、80年共同経営解散96年ワンマン導入。	・拡大に意欲的、投資慎重
5	1969年PF入植、77年牛舎新築(56頭)。	・S50年代に投資、追加投資少ないことが新酪に対して優位性を発揮。
6	1968年PFに既存入植、84年FS牛舎、95年牛舎増築。	・順調な経営展開、大規模FS化高泌乳化目指す、経営収支良い。
7	1969年PF入植、71年68頭牛舎新築(総合資金)、76年弟新酪転出契機に個別経営	・自己資本による展開、人間の負担軽減を追求、今後放牧中心の経営を志向。
8	1970年PFに先代入植、78年牛舎増築、98年FS牛舎新築。	・堅実に経営展開、TMRで11,000kg搾乳目指す、技術優先の経営感覚。
9	1968年PF入植30頭牛舎	・30頭経営、手間のかからない経営目指す。

B. 北標準

北標準における酪農展開は、集約酪農－酪近計画（構造改善）と続く戦後の酪農政策を受容した典型的なタイプである。それは、パイロットファーム－茶志骨開拓パイロット－新酪農村建設とつづく移転入植型のモデル事業ほど急激な経営転換を図ってはおらず、一定の政策の受容基盤を有しており、近代化路線のひとつの基準点として位置づけられるものと考えられる。

北標準地区は北標準・西北標準に分かれ、現在の酪農家戸数は37戸である。入植時期別には、大正期の入植が11戸、昭和戦前期の入植が5戸、分家を含む戦後開拓入植が20戸であり、旧開的な展開の上に戦後開拓入植が行われた既存・開拓の混合集落である。しかし、この既存と開拓の区分は戦後の急速な酪農専業化・規模拡大の流れに吸収されて、現在の酪農経営を規定する要因にはなっていない。

(1) 調査農家の経営概況

調査農家は9戸であるが、経営主の年齢は30歳末から40歳代であり、もっとも充実した時期にある（表III-1-7）。父母が補助労働力として対応している農家も3戸ある。後継者が明確にないと回答したのは1戸のみである。雇用が4戸でみられ、うち実習生を除く常雇が1戸でみられる。農地面積は、最低47ha、最高70haで比較的草地基盤に恵まれているといつてよい。集落内の農家と比較しても若干上層に位置する程度である（図III-1-5）。フリーストールは3戸であるが、1戸は1972年に導入した44頭規模のものであり、余裕型のタイプである（表III-1-8）。TMRをいたアメリカ型のフリーストールはNo.1、No.2の2戸にみられ、No.1の経産牛は124頭、出荷乳量は1,188トンの大型経営である。No.2は75頭、612トンであり、スタンチョンのNo.3と規模は変わらない（表III-1-9）。No.3、No.4は、スタンチョン牛舎であるが、通年舎飼タイプであり、出荷乳量も611トン、562トンとフリーストールに次ぐが、固体乳量は必ずしも高くない。No.5以下は、放牧を行う根室らしい酪農形態であるが、出荷乳量は300トン代から500トン代まで幅がある。

表III-1-7 調査農家の経営概況(1997年)

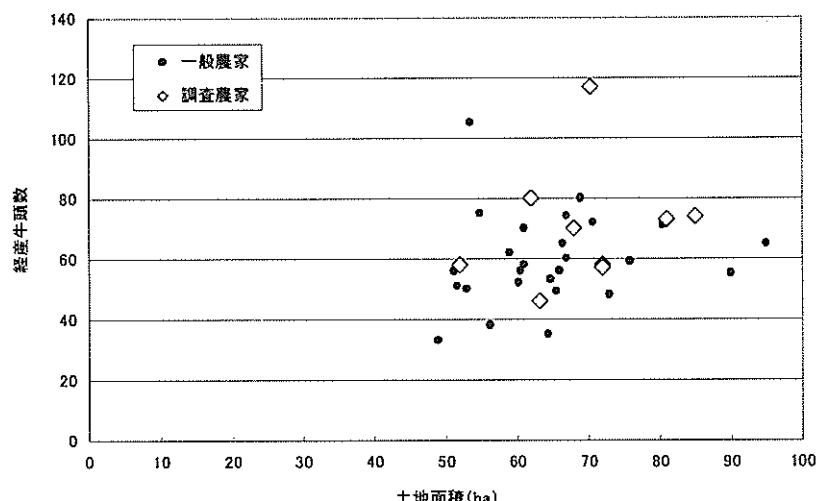
農家番号	労 働 力				農地面積			乳牛頭数				牛舎形式
	経営主	家 族	後継予定	雇 用	採草	放牧	計	経産	搾乳	育成	計	
1	41	妻36		草運搬10日	59		59	124	104	100	224	FS(143)1989
2	48	妻45		草運搬60日	47		47	75	59	46	121	FS(80)1996
3	44	妻34、兄46			60		60	65	58	65	130	つなぎ(58)
4	39	妻31、父母62,61			63	3	66	75	65	60	135	つなぎ(40)+FS(60)
5	48		21	実習生(27歳)	40	30	70	70	61	80	130	つなぎ(78)
6	47	妻43、父母71,72	不明		40	12	50	60	57	38	98	つなぎ(タイ)(52)
7	48	妻40	なし	常雇、短期実習生	38	20	58	55	49	50	105	つなぎ(70)
8	39	妻39、父母71,61	未定		23	37	60	56		44	100	FS(44)1972
9	45	妻46	20		38	23	61	46	40	35	81	つなぎ(50)

注) 1997年3月の農家調査による。

表III-1-8 飼料の生産と給与(1997年)

農家番号	飼料生産		飼料給与	
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)
1	自走	個別	舎飼・TMR	サイレージ、単味で配合、
2	ロール	個別	舎飼・TMR	サイレージ(33)、配合(6)、ビートパルプ(2)、コーン(3)
3	ロール・自走	個別	舎飼	サイレージ(30~40)、配合(9)、ビートパルプ(2)、
4	ロール・自走	3戸(公社営)	舎飼	サイレージ、単味で配合、配合、ビートパルプ
5	ロール・フォレジ	個別	昼放牧	サイレージ(30+)、配合(10)、ビートパルプ(2)
6	ロール・フォレジ	個別	放牧あり	サイレージ(10)、配合(8)、ビートパルプ(4)
7	ロール・フォレジ	個人	昼放牧	サイレージ(20)、配合(6)、ビートパルプ(2.5)
8	カティングロール	個人	放牧あり	サイレージ(20)、配合(6~12)
9	ロール・フォレジ	2戸共同	昼放牧	サイレージ(30)、配合(8)、ビートパルプ(4)

注)飼料給与は3月時点である。



図III-1-5 耕地面積と経産牛頭数

表III-1-9 飼養技術(1997年)

農家番号	出荷乳量	経産牛当たり乳量	乳価	乳脂肪率	無脂固形分率	生菌数	体細胞数	ペナルティ	分娩間隔	平均産次数
1	1,188	10,152	-	3.88	8.88	0.0	10.3	0	13.0	2.1
2	612	7,651	75	3.99	8.67	0.1	21.5	2	12.0	3.5
3	611	8,727	78	4.00	8.70	1.5	15.0	1	14.0	5.0
4	562	7,692	75	4.00	8.60	1.3	15.5	0	13.5	2.9
5	548	7,404	79	3.98	8.88	0.1	14.5	0	13.5	3.0
6	474	8,169	77	4.00	8.71	0.0	16.9	1	14.0	4.0
7	426	7,340	79	3.90	7.80	1.0	17.0	1	14.0	3.7
8	420	7,364	77	3.90	8.60	0.1	20.0	2		3.0
9	336	7,303	76	3.84	8.68	1.0	23.0	1	12.0	5.5

注1)出荷乳量は1997年1-12月の実績。

2)経産牛当たり乳量は1)を1998年頭の経産牛数で除したもの。

(2) 飼料生産と飼養管理

飼料給与については、すでに述べたようにNo.1、2がTMRであり、No.1の個体乳量は10,152kgと飛び抜けて多い。また、平均産次数も2.1と小さい。これがひとつのタイプであるが、No.2ではそうはない。通年舎飼のNo.3、4と放牧を有するNo.5以下では収穫作業において自走式ハーベスターが導入されているかどうかの違いがあるが、ともにロールと細切りサイレージの併用型であり、配合給与量にも差がないが、個体乳量はNo.3、4が8,700kg、7,600kgとやや高い程度である。No.5以下はNo.6が8,100kgである他は7,300kg代である。全体として、1戸のフリーストールを除き、根室の平均像を示しているということができる。

(3) 経営収支

表III-1-10によって、クミカンによる経営収支をみると、農業収入はNo.1が1億円を越えてダントツであるが、上層のNo.2～5までが5,000万円、それ以下が3,000～4,000万円である。経営費に関しては飼料費の多寡が大きく左右する構造となっており、乳飼比が48%であるNo.1の経費率が高く、所得率は29%と最低である。それ以外の農家は、おしなべて乳飼比は30%以下であり、No.5の35%とNo.6の24%が目につく。所得率には、かなりの差があり36～46%に分布するが、その第1の規定要因は支払利息の水準である(No.2、4、5)。ただし、No.7、9の低さは別の要因である。農業所得では、No.1が3,000万円でトップであるが、こうした経営は所得率ではなく、所得の絶対額を追求する経営であるといえる。さらに多頭化をめざせば、雇用の導入となるがその場合には所得率の低さがネックになろう。その他の経営ではNo.3がNo.1に並ぶが、元金償還が大きいので可処分所得はそれを下回る。その他は、2,000万円のグループと1,500万円のグループに分かれる。図III-1-6は集落内の農家の土地面積と農業所得を、図III-1-7は個体乳量と農業所得を相関させて示したものである。土地面積と農業所得の相関は弱く、酪農の土地離れをみてとれる。個体乳量と農業所得は正の相関が認められるが、縦の格差もまた激しいという酪農地帯の特徴も現れている。後者に關し調査農家の分布をみると同一個体乳量のなかでも中から上に属しており、集落全体の所得水準は調査農家に比して低いといえるであろう。

以上、北標津の事例は、酪農近代化路線の平均的な展開像を示しているということができる。

表III-1-10 経営収支(1997年)

農家番号	農業収入			経営費用			農業所得 (千円)	資金返済 (千円)	乳飼比 (%)	所得率 (%)	
	乳代	個体	計	肥料費	飼料費	支払利息					
1	93,290	0	101,740	763	44,668	949	72,598	29,142	5,645	47.88	28.64
2	47,075	2,092	53,204	1,534	14,271	1,134	32,906	20,298	3,257	30.31	38.15
3	47,291	9,719	59,638	1,868	13,826	239	32,481	27,158	8,746	29.24	45.54
4	43,008	9,013	56,283	2,536	13,620	1,231	35,057	21,226	7,808	31.67	37.71
5	42,912	668	48,847	2,403	15,177	923	30,658	18,189	4,433	35.37	37.24
6	36,818	362	39,624	1,017	8,894	822	22,674	16,950	2,508	24.16	42.78
7	33,369	4,096	40,002	2,885	9,124	38	25,464	14,538	1,470	27.34	36.34
8	32,476	4,431	40,228	1,797	9,340	929	23,985	16,244	6,972	28.76	40.38
9	25,594	1,661	29,435	1,433	7,406	194	18,568	10,867	3,500	28.94	36.92
平均	44,648	3,560	52,111	1,804	15,147	718	32,710	19,401	4,926	33.93	37.23

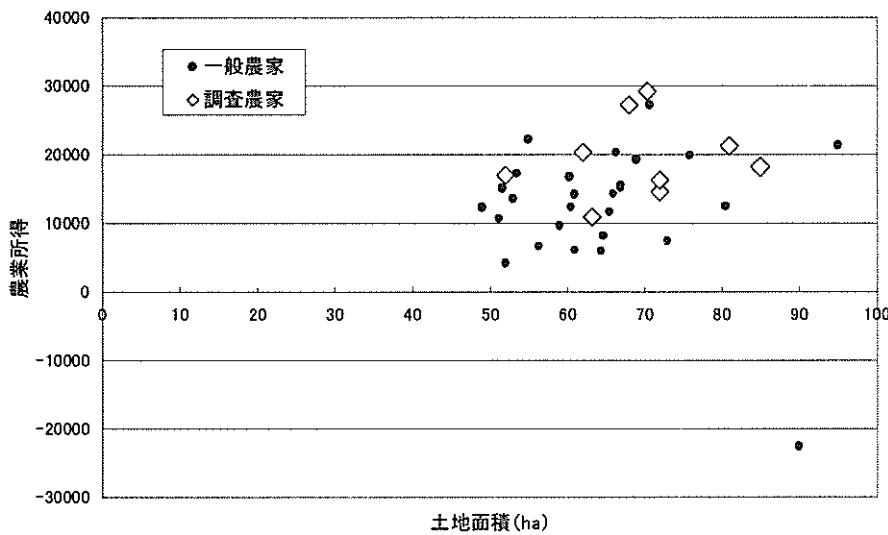


図 III-1-6 耕地面積と農業所得

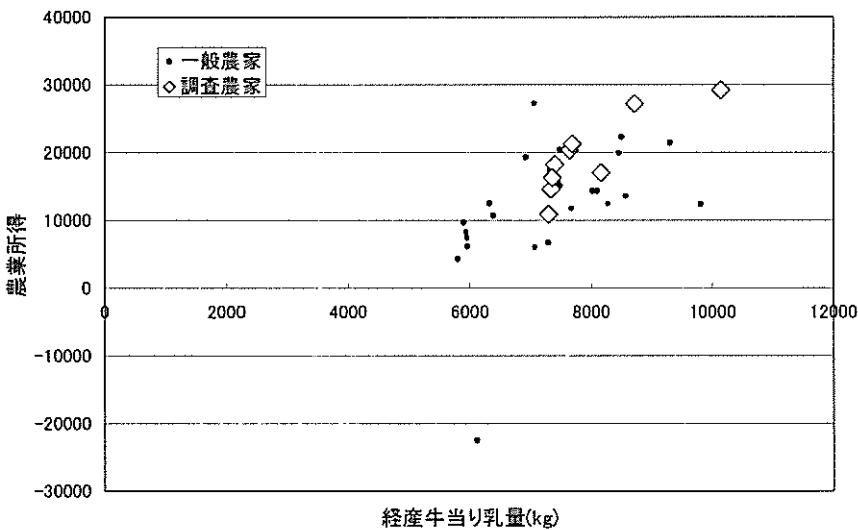


図 III-1-7 経産牛当たり乳量と農業所得

【文献・資料】

- (1) 中原准一「農民的酪農の展開と負債問題」美土路・山田編著『地域農業の展開条件』御茶の水書房、1985。
- (2) 小寺収「農家負債対策における農協の役割」『協同組合奨励研究報告』第14輯、1988。
- (3) 標津町農協『30年のあゆみ』1978。
- (4) 標津町農協『五十年の歩み』1998。
- (5) 北標津畜産振興会『拓魂 創立50周年記念誌』1989、60頁。
- (6) 北標津営農集団『北標津トラクター組合のあゆみ 10周年記念誌』1971、44頁。

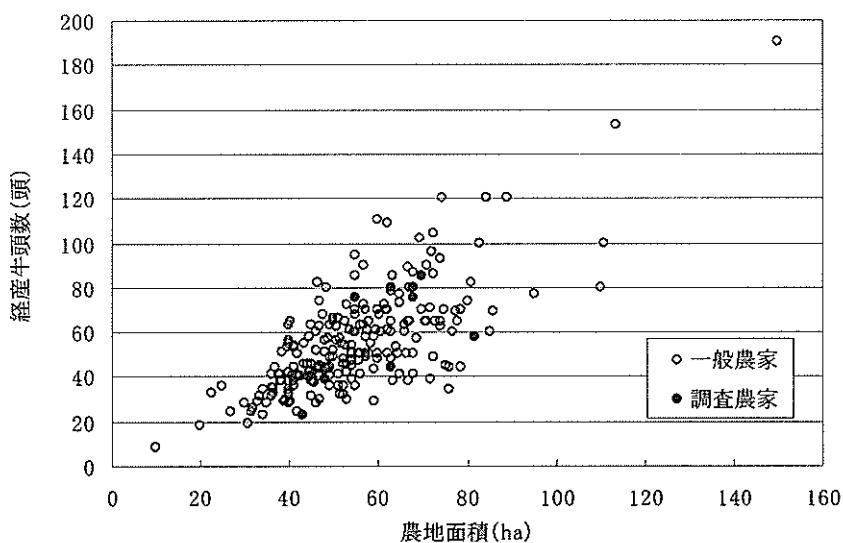
2) 中標津

(1) 調査農家の経営概況

調査農家（10戸）は、2つの地区に分かれ、中標津農協管内の農家を代表する様なタイプの農家が抽出されている。労働力は家族が2～4人で、雇用は全くみられなかった（表III-1-11）。農地面積は25～83ha、経産牛頭数は32～117頭の範囲にある。フリーストール牛舎・ミルキングパーラ体系の農家は3戸であるが、他方で経産牛90頭以上を繋ぎ式牛舎で飼養している農家が2戸いる。但し、うち1戸はフリーストール牛舎・ミルキングパーラ体系に転換中の農家である。

表III-1-11 調査農家の経営概況(1998)

地区	役職	労働力		農地面積(ha)				乳牛頭数(頭)			牛舎型式
		家族	雇用	コーン	採草	放牧	計	経産	搾乳	育成	
TH		経営主(46)・妻	なし	0.0	83.0	0.0	83.0	90	82	68	158 FS(104)
TO	町議	経営主(59)・妻・長男	なし	0.0	78.0	0.0	78.0	117	107	103	220 FS(150)
TO		経営主(41)・妻・父	なし	0.0	45.0	30.0	75.0	95	90	60	155 つなぎ(90)
TH	農業委員	経営主(47)・妻	なし	10.0	60.0	0.0	70.0	72	66	74	146 FS(53)
TH		経営主(51)・妻	なし	0.0	50.0	20.0	70.0	55	48	36	91 つなぎ(50)
TO		経営主(37)・妻・父・母	なし	0.0	39.0	22.5	64.0	90	73	40	130 つなぎ(72)
TO		経営主(49)・妻・母	なし	0.0	31.0	31.5	62.5	54	44	28	82 つなぎ
TH	父:農業委員	経営主(32)・妻・父・母	なし	0.0	50.0	0.0	50.0	49	46	28	123 つなぎ(40)
TH	元青年部長	経営主(36)・父・母	なし	0.0	45.0	5.0	50.0	45	37	45	90 つなぎ(50)
TO	農協理事	経営主(54)・妻	なし	0.0	25.0	25.0	50.0	32	32	0	32 つなぎ(40)
		農家平均		1.0	50.6	13.4	65.3	69.9	62.5	48.2	122.7 FS率=30%
		農協平均						56.2	53.7	46.2	96.3 FS率=21%



図III-1-8 農地面積と経産牛頭数(1997)

調査農家の農地面積と経産牛頭数の相関は、中標津農協管内では一般的な位置づけにあり（図III-1-8）、その中で①～④、⑥番農家は経産牛頭数の多いところに、⑤、⑦～⑩番農家は経産牛頭数の少ないところに位置づいている。このうち①、②、⑥番農家は最近になってから經營構造を大きく転換した農家であり、なかでも⑥番農家は1999年になってからフリーストール牛舎・ミルキングパーラ施設を導入した農家であり、今回調査対象とした1998年実績と調査時（1999年）の実態が大きく変わっている。また、⑦番農家は1996年に新規入植したばかりの經營であり、⑩番農家は育成牛を持たない1～2産搾りなど特徴的な生産方式の經營である。

（2）飼料生産と飼養管理

半数の調査農家で放牧が実施され、他方、1戸の農家でマルチを使ったトウモロコシ栽培が行われている。採草利用の作業は個別体系と共同体系が半々（1999年）であり、収穫機械も前者はロールペール体系、後者は自走式ハーベスター体系に分化している（表III-1-12）。同じ中標津町を管内にもつ計根別農協では、個別体系が支配的であるのに対し、中標津農協管内では自走式ハーベスターの共同利用を中核とする機械利用組合が多数形成されていることが特徴である。その要因は、元々機械の共同利用を継続させてきたという実績に加えて、90年代以降農協や普及センターが機械利用組合の設立を強力に支援してきたことによる。利用組合は1999年時点で9つ（2000年に1つ増加予定）あり、通常5～6戸で構成され、中には専任のオペレータを雇用して、コントラクタ化を進めている組織もみられる。利用組合に加入すると、飼料生産作業が効率化・高品質化するだけにとどまらず、飼料調製方式がロール体系から細切体系に、飼料給与方式が分離給与からTMRに変わることから、その利用組合内における技術の高位平準化や技術移転（フリーストール牛舎やTMR）、あるいは後継者の養成機能なども発揮されている^{注1)}。

TMRはフリーストール牛舎を導入している4で実施されているが、給与飼料の種類はあまり多くなく、どの農家においても自給飼料に配合飼料とビートパルプを加えたメニューが基本になっている。

出荷乳量は、経産牛頭数の多い①～④、⑥番農家は概ね500tを越え、経産牛頭数の少ない⑤、⑦～⑩番農家は200～400tの水準にある（表III-1-13）。調査農家の平均個体乳量は約7,500kgで、農協平均より約500kg高い。98年に長男が帰農したばかりの⑥番農家を除いて、出荷乳量の多い農家ほど個体乳量も高い傾向がみられる。また、分娩間隔は412日と短く、平均産次数は3.5産と高いが、なかでも産次数については農家間のばらつきが大きい。これらのことから、調査農家は、経産牛頭数を増やしつつ9,000kg以上の高い個体乳量を実現しているグループと6,000～8,000kgの個体乳量にとどまるグループに二分される。

表III-1-12 飼料の生産と給与(1998)

農家番号	飼料生産		飼料給与		
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)	
1	自走・ロール	共同・個別	舎飼・TMR	サイレージ、配合(6)、ビートパルプ(2)、大豆(2)、コーン(3)	
2	自走	共同	舎飼・TMR*	?	
3	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(4.5~5.5)	
4	自走	共同	舎飼・TMR	サイレージ、配合、ビートパルプ、コーン、ルーサン粉	
5	ロール・自走	個別・委託	放牧	放牧、サイレージ、配合(最大5)、ビートパルプ(3)	
6	ロール(自走*)	個別(共同*)	放牧(舎飼*)	放牧、サイレージ(11)、配合(4~5)、ビートパルプ(4~5)	
7	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ(6)、配合(4)、ビートパルプ(2)	
8	ロール・自走	個別(・委託*)	通年舎飼	乾草、サイレージ、配合、ビートパルプ、綿実	
9	自走	共同	通年舎飼	?	
10	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(4)	

*1999年から

表III-1-13 飼養技術(1998)

農家番号	出荷乳量	経産牛あたり乳量	乳価	乳脂肪率	無脂固形分率	生菌数	体細胞数	ペナルティ	分娩間隔	平均産次数
1	780	9,450	74.0	3.89	8.73	0.3	19.5	1	396	2.6
2	663	9,400	73.0	3.88	8.69	0.3	21.3	0	406	3.0
3	580	7,250	77.6	3.9	8.6	1.2	14.0	0	427	4.0
4	600	9,000	77.5	4.07	8.9	0.5	13.0		397	2.7
5	398	8,300	77.9	3.82	8.63	0.1	19.7	1	400	5.4
6	455	5,600	78.7	3.85	8.5	?	?	2	412	6.0
7	306	6,800	55.7	3.73	8.63	0.3	6.0	0		1.7
8	260	7,000	77.8	3.8	8.2	1.0	30.0	3~4	458	5.0
9	273	6,000	90.1							
10	207	6,700	75.2	3.7	8.40	1.6	23.0	0	397	1.5
農家平均	452	7,550	75.8	3.85	8.59	0.7	18.3	0.6	412	3.5
農協平均	378*	7,037								

*1997年

(3) 経営収支

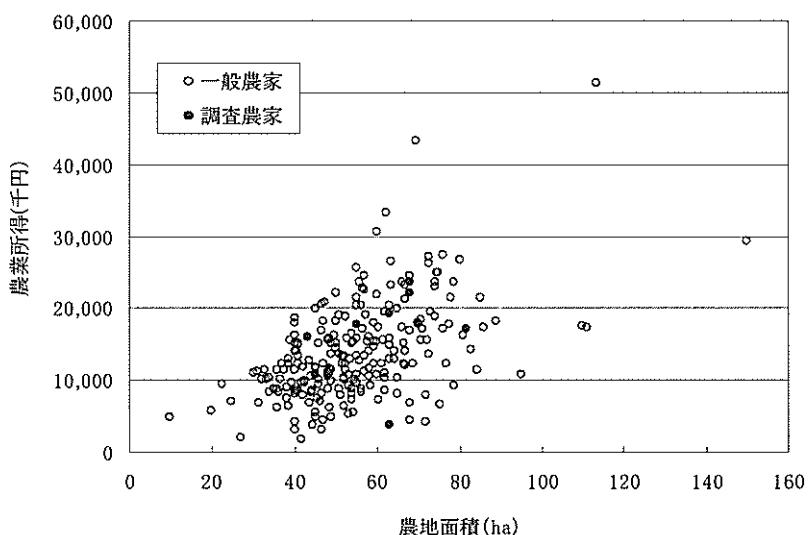
調査農家の農業所得（減価償却費を含む、以下同様）は、新規就農の⑦番農家を除き、1,000~2,300万円と高く、経産牛頭数が多いほど農業所得も多い傾向がみられる（表III-1-14）。一方、負債残高と相関の大きい資金返済額は、100万円以下から300万円台と小さく、推定される負債残高と経営規模との相関はみられない。

農地面積と農業所得との相関をみると、農協全体の中では、3戸を除いて、調査農家は同じ面積規模において農業所得の高い位置にある（図III-1-9）。この点は、個体乳量と農業所得との相関についても同じ傾向がみられる（図III-1-10）。

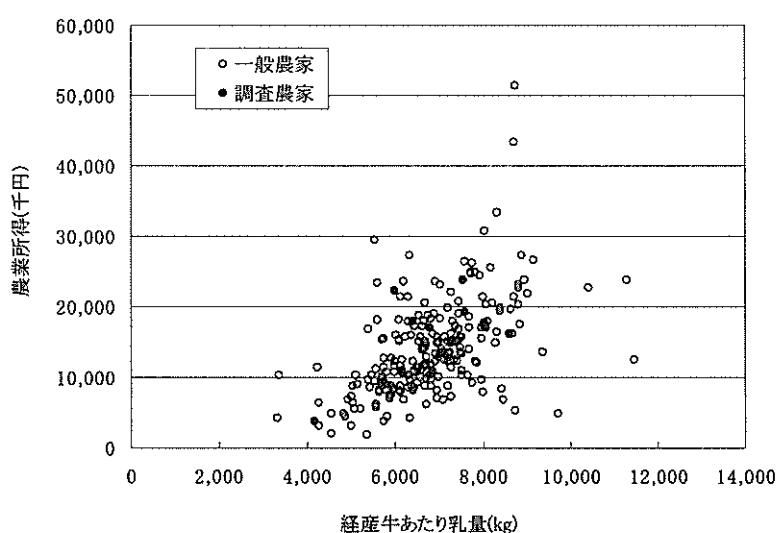
調査農家の収益性は、経産牛1頭あたり及び農地1haあたりにおいても高いとはいえない（表III-1-15）。また、⑩番農家を除けば、乳飼比及び所得率は農協平均とほぼ同じである。したがって、調査農家の収益性の高さは、経産牛頭数や農地面積など経営規模の大きさで実現しているものと考えられる。

表III-1-14 経営収支(1998)

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)			農業所得 (千円)	資金返済 (千円)	負債残高 (万円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子			
1	44,949	4,790	52,214	12,628	2,463	1,060	32,987	19,227	2,898
2	44,186	6,021	52,637	14,210	1,439	570	29,060	23,578	3,751
3	42,240	3,328	47,636	14,058	2,425	374	29,768	17,868	3,666
4	46,839	5,024	54,709	14,665	2,421	1,445	37,066	17,643	3,489
5	30,743	5,377	37,603	9,658	2,061	270	20,610	16,994	3,453
6	35,319	3,185	40,227	8,864	1,707	284	18,206	22,021	848
7	10,205	287	10,819	1,723	6	244	7,170	3,649	1,082
8	20,783	7,596	30,089	6,870	1,902	1,106	19,692	10,396	3,778
9	22,128	6,022	29,319	7,394	2,066	1,014	18,610	10,708	3,147
10	14,892	8,439	24,082	3,233	1,101	7	8,066	16,017	3,217
農家平均	31,228	5,007	37,934	9,330	1,759	637	22,123	15,810	2,933
農協平均	28,497	4,036	34,996	9,025	1,882	922	21,319	13,677	2,935



図III-1-9 農地面積と農業所得



図III-1-10 経産牛あたり乳量と農業所得(1997)

表III-1-15 分析指標(1998)

農家 番号	経産牛1頭あたり(千円)			農地1haあたり(千円)			乳飼比 (%)	所得率 (%)
	農業収入	経営費用	農業所得	農業収入	経営費用	農業所得		
1	580	367	214	629	397	232	28.1	36.8
2	450	248	202	675	373	302	32.2	44.8
3	501	313	188	635	397	238	33.3	37.5
4	760	515	245	782	530	252	31.3	32.2
5	684	375	309	537	294	243	31.4	45.2
6	447	202	245	629	284	344	25.1	54.7
7	200	133	68	173	115	58	16.9	33.7
8	614	402	212	602	394	208	33.1	34.6
9	652	414	238	586	372	214	33.4	36.5
10	753	252	501	482	161	320	21.7	66.5
農家平均	564	322	242	573	332	241	28.6	42.3
農協平均	652	397	255	623	379	243	31.7	39.1

(4) 経営展開の特徴と今後の課題

これまでみてきたように、調査農家は放牧飼養などの慣行的な生産方式を継続する経営とフリーストール牛舎・ミルキングパーラ施設化を一挙に進め、経営規模の拡大を志向する経営に二分される。

前者に区分される経営（③⑤⑦⑧⑨番農家）は、牛舎への最終投資時期が早く、いずれも1970年代に行われている（表III-1-16）。これらの経営の飼料生産は、放牧+ロール体系が3戸、放牧をやめた通年舎飼+ハーベスタ体系が2戸である。個体乳量が低い点は共通しているが、農業所得額にはばらつきがみられる。

表III-1-16 調査農家の経営展開と特徴

農家 番号	経営展開と事業導入	特徴(調査者)
1	1997年にFS牛舎(104頭、事業)、TMR、1998年堆肥舎(事業)、1996年自走ハーベスター(5戸共同)	L資金8,000万円、夫婦2人で作業可能な方式
2	1974年にST牛舎(70頭、公社營)、1998年にFS牛舎(105頭、事業)、TMR、自走ハーベスター(5戸共同)	L資金8,700万円(1.8%)、長男結婚で規模拡大
3	1970年代後半にST牛舎(90頭)	慣行放牧、ロール購入あり
4	1987年にFS牛舎(53頭、公社營)、ハーベスター、1993年トヨコシ、自走ハーベスター(6戸共同)	堆肥舎予定、夫婦2人で楽にできる酪農
5	1970年にST牛舎(50頭)、1995年から一部コントラ導入	慣行放牧+ロールコントラ
6	1976年にST牛舎増築(72頭)、1983年集約放牧、1998年長男帰農、自走ハーベスター(5戸共同)、1999年FS・MP	放牧+ロール体系からFS・MP(L資金7,200万円)ハーベスターへ
7	1996年に妻の実家に新規入植、農地は全て義母からの借地	放牧飼養中心の低コスト酪農
8	1971年にST牛舎(40頭)、1996年まで増頭し、以後減少、1990年放牧中止、1999年コントラ	10年間トヨコシ栽培あり、積極的で着実
9	1979年にST牛舎(50頭)、1988年実質経営移譲、1999年結婚予定	70年代型の通年舎飼・ハーベスター体系
10	1988年にST牛舎増築(40頭)、1975年1~2産搾り、収入源の多角化(個体、牧草、和牛孕みの販売)	後継者なし、特異な生産方式、77-ムイン施設あり

後者に区分される経営（①②④⑥番農家）は、④番農家を除いて、最近年にフリーストール牛舎・ミルキングパーラ施設化を行った経営であり、いずれの経営においても既存の負債額は小さいが、この新規投資のために約8,000万円のスーパーL資金を借りている。また、4戸とも飼料生産機械（自走式ハーベスター）の共同利用組合に加入し、フリーストール牛舎で一般的なTMRに対応した飼料生産方式を導入している。いずれの経営も個体乳量は高く（⑥番農家を除いて）、農業所得額も大きい。

以上のことから、中標津地区の酪農経営の特徴は、次のように整理できる。中標津地区的酪農経営は、慣行的な生産方式の経営とフリーストール牛舎・ミルキングパーラ方式の経営に二分される。前者の経営は1970年代に投資・形成された牛舎施設を中心とする「70年代形成酪農」を経営基盤におき、ロールベーラ（個別）や自走式ハーベスター（共同・委託）など新しい機械の導入に基づき飼料生産技術を高度化（省力化と高品質化）させてきたが、個体乳量は6～8,000kgと全般に低い水準に留まっている。このように生産力の高度化という点においては停滞したが、負債額も小さく一定程度の農業所得も確保されている。他方、後者の経営は、このような慣行的な生産方式から「離陸」した経営であり、生産力を一挙に拡大するとともに、収益性も同時に高めようとしている。このような「離陸」には、飼料生産や飼養管理に関わる技術体系の大きな変革をともない、そのリスクも一般に大きいが、中標津農協では、強力な営農指導により、計画実現性の高い「離陸」を進めている注2)。

また、今後の課題としては、前者の経営においては、「70年代形成酪農」の生産方式がいつまで通用するのか、その時期をいかに見通してゆくかが、最大の課題であるといえる。後者の経営においては、借り入れた資金返済が滞ることのないように、計画通りの規模拡大（経産牛頭数や個体乳量）が実行できるかどうかである。例えば、⑥番農家では、1999年の投資から5年以内に出荷乳量1,000t（搾乳牛130頭）を目標にしているが、そのためには個体乳量を20%増加させる必要がある。中標津農協管内で取り組まれている「離陸」＝フリーストール牛舎・ミルキングパーラ施設化が、担い手の選別をともないながらも、一般的な成功に導かれれば、戦前入植地帯に広範に展開している「70年代形成酪農」の今後に有望な指針が与えられることになる。

注

1) 「組織力で粗飼料の収穫・調製」『デーリィマン』（1999年10月）

2) 「元気ある農業・農村づくりが酪農家の生産意欲を生み出す」『デーリィマン』（1999年4月）

3) 計根別

(5) 調査農家の経営概況

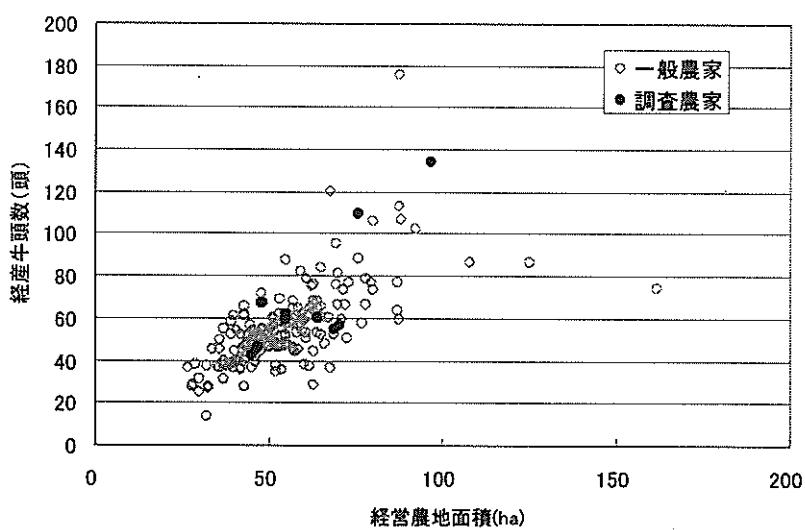
全ての調査農家（10戸）は、農協理事などの役職者であり、計根別農協管内の全域から抽出された「堅実経営」と予想される。

調査農家の労働力は家族が2～4人で、雇用（常雇1人）があるのは最大規模の1戸のみであった（表III-1-17）。農地面積は45～102ha、経産牛頭数は42～130頭の範囲にある。但し、8戸（③～⑩番農家）の経産牛頭数は60頭以下で、2戸（①・②番農家）が100頭を越え、そのうち1戸がFS牛舎、もう1戸はつなぎ牛舎で常雇を使用している。

調査農家の農地面積と経産牛頭数の相関は、計根別農協管内では一般的な位置づけにあり（図III-1-11）、その中で③～⑩番農家の経営規模は平均的である。

表III-1-17 調査農家の経営概況(1998)

農家番号	地区	役職	労働力		農地面積(ha)			乳牛頭数(頭)			牛舎型式
			家族	雇用	採草	放牧	計	経産	搾乳	育成	
1	Y	町議	経営主(63)・妻・長男・嫁	実習生1	102.0	0.0	102.0	130	115	90	220 つなぎ(120)
2	H	農協監事	経営主(59)・妻・長男・嫁	なし	75.0	5.0	79.0	110	96	80	190 FS(130)
3	K	農協監事	経営主(51)・妻	なし	53.0	15.0	68.0	60	42	32	92 つなぎ(63)
4	H	農協理事	経営主(49)・妻・長男	なし	52.5	10.0	62.5	52	42	60	112 つなぎ(50)
5	NK	農協理事	経営主(53)・妻・長男	なし	42.0	10.0	52.0	58	40	56	114 つなぎ
6	K	民生委員	経営主(56)・妻・次男	なし	50.0	0.0	50.0	48	42	32	80 つなぎ
7	Y	農協理事	経営主(46)・妻	なし	50.0	0.0	50.0	70	64	23	93 つなぎ(70)
8	NT	農協理事	経営主(52)・妻・長女	なし	38.5	10.0	48.5	58	50	49	107 つなぎ(52)
9	NT	畜対事務局	経営主(48)・妻・父・母	なし	48.0	0.0	48.0	67	58	38	105 つなぎ(56)
10	T	農協理事	経営主(49)・妻・長男	なし	33.0	12.0	45.0	42	38	30	72 つなぎ(42)
農家平均					54.4	6.2	60.5	69.5	58.7	49.0	118.5
農協平均								55.5	56.6	48.0	39.6
											96.2



図III-1-11 経営農地面積と経産牛頭数(1998)

(2) 飼料生産と飼養管理

半数の調査農家で放牧が実施されている。採草利用の作業は個別体系が支配的であり(9戸)、2戸で委託がみられ、共同は1戸に過ぎない(表III-1-18)。全ての農家でロールベーラが使用され、うち5戸ではロールベーラのみの体系であり、3戸が牽引型ハーベスター、2戸がワンマン型ハーベスターを併用している。

TMRは経産牛が100頭を越える2戸で実施され、給与飼料の種類も多い。他の農家では、自給飼料に配合飼料とビートパルプを加えたメニューが基本になっている。

出荷乳量は、①番農家が1,148t、②番農家が850tと多い他は、300~500t程度である(表III-1-19)。調査農家の平均個体乳量は約8,000kgで、農協平均より1,000kg高い。また、乳成分はやや高く、乳質は同程度であることから、乳価はやや高い。分娩間隔は407日と短く、平均産次数は3.5産と高い。これらのことから、調査農家では8,000kgという比較的高い個体乳量が、飼養管理技術水準を低下させることなく、無理なく達成され、乳価も高い水準を維持している。

表III-1-18 飼料の生産と給与(1998)

農家番号	飼料生産		方式	飼料給与	
	取穫機械	作業		メニュー(kg)	
1	ワンマン・ロール・自走	個別・委託	舎飼・TMR	サイレージ(30)、配合(6)、ビートパルプ(2)、澱粉粕(5)、コーン(3)、大麦(1)、キューブ(2.7)	
2	牽引・ロール	個別	舎飼・TMR	サイレージ、配合、ビートパルプ、コーン、大麦、キューブ	
3	自走・ロール	委託・個別	放牧	放牧、サイレージ、配合、ビートパルプ(2)、大麦(1)	
4	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ(40~50)、配合(7)、ビートパルプ(3~4)	
5	牽引・ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ(40)、配合(3~10)、大豆粕、コーン、ビートパルプ(3)	
6	カッティングロール	個別	通年舎飼	サイレージ(25)、配合(1~8)、ビートパルプ(2)	
7	ロール	個別	通年舎飼	サイレージ(15)、配合(6)、ビートパルプ(2)	
8	ワンマン・ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(3~10)、ビートパルプ(4)	
9	ロール(農地分散)	個別	通年舎飼	サイレージ、配合(~3)、ビートパルプ(3)、コーン(2)、ルーサンヘレット(1)	
10	ロール・牽引	共同	集約放牧	放牧、サイレージ(4.5)、配合(6~8)、ビートパルプ(3)、大麦(2)	
農家平均					
農協平均					

表III-1-19 飼養技術(1998)

農家番号	出荷乳量	経産牛あたり乳量	乳価	乳脂肪率	無脂固形分率	生菌数	体細胞数	ペナネティ	分娩間隔	平均産次数
1	1,148	8,600	75.8	4.0	8.7	1.6	18.0	1	410	5~6
2	850	7,727	79.9	4.1	8.8	0.6	20.5	1	414	3
3	411	7,000	75.5	4.0	8.6	0.5	22.0	1	395	3.8
4	414	7,800	77.9	3.9	8.7	0.9	26.0	1	394	3.8
5	488	8,414	79.5	4.1	8.8	0.7	24.0	3	420	3.3
6	320	7,300	78.2	4.0	8.7	0.4	17.7	0	395	3.?
7	500	8,500	81.3	4.0	8.8	13.0	26.0	数回	425	5
8	448	7,467	78.7	3.9	8.7	0.4	12.9	0	400	3.5
9	524	8,400	80.1	4.0	8.8	1.0	15.0	0	387	2.8
10	415	9,900	79.9	4.1	8.8	1.0	20.0	0	427	2.8
農家平均	552	8,111	78.7	4.0	8.7	2.0	20.2	0.8	407	3.5
農協平均	402	7,089	78.2	4.0	8.6	0.9	20.5		465	

(3) 経営収支

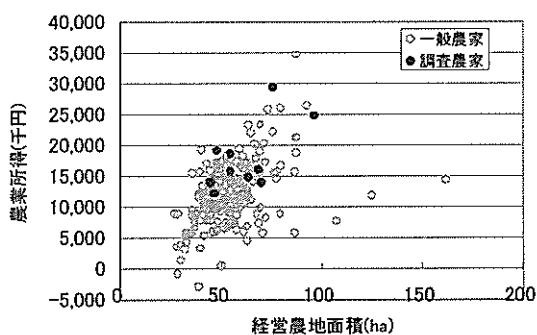
調査農家の農業所得（減価償却費を含む、以下同様）は、1,200～2,900万円と高く、概ね農地面積との正の相関がみられる（表III-1-20）。一方、負債残高は1,000～3,800万円と小さく、農地面積との相関はみられない。

農地面積と農業所得との相関をみると、農協全体の中では、調査農家は同じ面積規模において農業所得の高い位置にある（図III-1-12）。この点は、個体乳量と農業所得との相関についても同じ傾向がみられる（図III-1-13）。

調査農家の収益性は、経産牛1頭あたり及び農地1haあたりにおいても高い（表III-1-21）。それは、個体乳量が1,000kg高いにも拘わらず、乳飼比がほぼ同じであることにみられるように、飼料費等の費用が節減され高い所得率を実現していることによる。

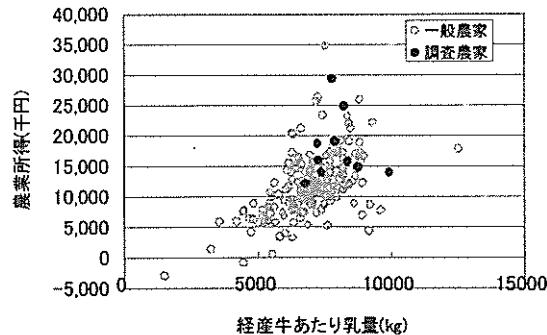
表III-1-20 経営収支(1993)

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)				農業所得 (千円)	資金返済 (千円)	負債残高 (万円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子	計			
1	86,997	5,881	98,962	34,683	3,235	764	74,215	24,746	13,159	1,500
2	67,921	7,117	78,527	24,419	3,080	1,443	49,204	29,322	3,660	3,800
3	31,030	2,804	37,333	6,595	1,545	996	21,425	15,907	4,449	3,200
4	32,239	3,145	37,706	8,655	2,035	778	23,907	13,799	4,410	2,800
5	38,808	2,456	44,038	11,309	1,272	920	28,405	15,632	11,054	2,100
6	25,024	963	29,555	6,444	1,512	1,116	17,516	12,038	2,478	2,800
7	40,629	1,693	48,855	13,846	2,225	784	34,137	14,717	4,020	2,954
8	35,256	2,775	42,059	9,216	1,793	271	23,520	18,539	1,198	1,000
9	41,965	1,450	46,061	11,848	1,230	263	27,037	19,023	2,039	?
10	33,163	3,347	39,301	10,581	2,433	324	22,521	13,779	2,845	1,800
農家平均	43,303	3,163	50,240	13,760	2,036	766	32,189	17,750	4,931	2,439
農協平均	31,453	1,660	35,870	9,356	1,706	758	23,552	12,301	4,786	?



図III-1-12

経営農地面積と農業所得(1998)



図III-1-13

経産牛あたり乳量と農業所得(1998)

表III-1-21 分析指標(1998)

農家番号	経産牛1頭あたり(千円)			農地1haあたり(千円)			乳飼比(%)	所得率(%)
	農業収入	経営費用	農業所得	農業収入	経営費用	農業所得		
1	761	571	190	970	728	243	39.9	25.0
2	714	447	267	994	623	371	36.0	37.3
3	622	357	265	549	315	234	21.3	42.6
4	725	460	265	603	383	221	26.8	36.6
5	759	490	270	847	546	301	29.1	35.5
6	616	365	251	591	350	241	25.8	40.7
7	698	488	210	977	683	294	34.1	30.1
8	725	406	320	867	485	382	26.1	44.1
9	687	404	284	960	563	396	28.2	41.3
10	936	536	328	873	500	306	31.9	35.1
農家平均	724	452	265	823	518	299	29.9	36.8
農協平均	633	416	217	646	424	222	29.7	34.3

(4) 経営展開の特徴と今後の課題

調査農家の共通点として、自己資金の蓄積に基づく経営展開がある。このことは、経営収支でみた負債残高の少なさによって確認でき、ここに「堅実経営」の実態をみることができる。また、全般に牛舎への最終投資時期が早く、1970年代以前が5戸と多く、1980年代が2戸、1990年代が3戸になっている(表III-1-22)。このことは、「旧開地酪農」という調査者所感もあったように、その後機械への投資はみられるものの、70年代に形成された経営方式が現在に至っても通用していることを示すものである。この要因としては、牛乳の計画生産が始まる前に規模拡大ができたことや農家によつてはオイルショック(1973年)前に投資できたことが考えられる。また、調査農家の今後のあり方は、フリーストール牛舎の導入による規模拡大を後継者に期待する経営もあるが、多くは現状維持を志向している。

表III-1-22 調査農家の経営展開と特徴

農家番号	経営展開と事業導入	特徴(調査者)
1	1974年に牛舎(120頭、公社営)、1998年ストリーツア	大規模・高効率・自己資金
2	1980年に改造FS牛舎、現飼料生産方式、1990年FS新築、TMR導入	FS成金、自己資金・蓄積型
3	1988年に牛舎増築(53頭)、1994年に農地(24ha)購入、1995年からコントラ	放牧+コントラの省力経営
4	1965年に牛舎、1969年増築、1990年全面ロール	(70年代酪農)、今後FS
5	1976年に牛舎(60頭)、1986年増築(10頭、公社営)、1988年作業個別化	高泌乳・集約
6	1991年に牛舎(48頭、総合資金)、乾草+放牧からロールへ転換	軽装備・経費節減
7	1976年に牛舎(50頭)、1991年牛舎(70頭)、ワンマン売却してロール	負債小・技術水準高
8	1986年に牛舎(52頭、公社営)、1980年個別化でロール導入、1994年ワンマン	旧開地酪農、優良経営
9	1975年に牛舎(56頭)、1994年全面ロール	自己資金展開
10	1971年に牛舎(42頭、総合資金)、1980年集約放牧開始、1993年1万kg	集約放牧のモデル経営

以上のことから、計根別地区の酪農経営の特徴は、次のように整理できる。計根別地区の酪農経営は、1970年代に投資・形成された牛舎施設を中心とする「70年代形成酪農」を経営基盤におき、その後、飼料生産の共同組織の解体を経て、ロールベーラやワンマンハーベスターなど新しい機械の導入に基づき飼料生産技術を高度化（省力化と高品質化）させながら、飼養管理技術水準を低下させることなく、個体乳量8,000kgの技術体系を構築した。この技術体系は、自給飼料に依存した飼料構造、経費節減がもたらす高い所得率と自己資本蓄積による経営展開＝少ない負債を特徴とし、図III-1-13にみられるように、その収益性は8,000kgを頂点とするように分布している。

ここで対象とした調査農家は、高い収益性を実現し、現段階での問題点も少なく、今後の経営意向も現状維持が多数を占めているが、「70年代酪農」形成時点では、「新酪」の経営モデルを意識し、目標にし、当時としてはかなり大きな規模の牛舎施設などを投資していたと考えられる。このような先行的な投資が20～30年間通用し得たことが、これまでの安定的な経営構造をもたらしたものであるが、今後いつまでもこの経営構造が通用するとは限らない。その時期をいかに見通してゆくかが、今後の最大の課題であるといえる。例えば、⑩番農家では、後継者の就農を契機に、3戸共同でフリーストール牛舎・ミルキングパラ施設化を一挙に進めようとしている。このような場合の酪農技術（とくに牛群を対象とした飼養管理技術）の修得に関わる方策、事業導入や農地集積などの行政対応が、今後の経営展開に必要になってくる。

4) 上春別

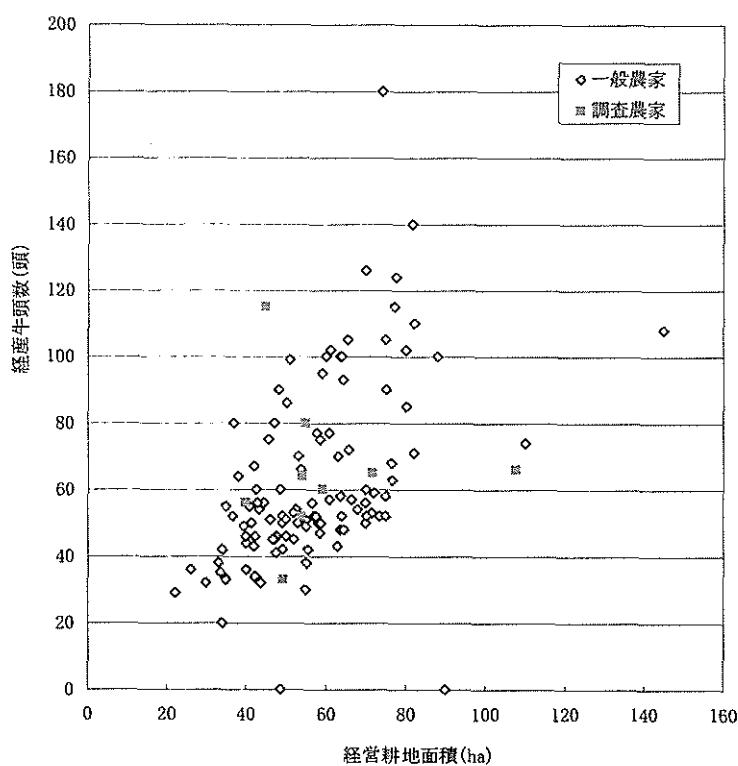
(1) 調査農家の経営概要

調査農家はA地区の農家9戸であり、その労働力は夫婦2人を中心で、アルバイトやヘルパーで外部労働力を調達しているが、常雇はない（表III-1-23）。農地面積は39～69ha、経産牛頭数は53～110頭の範囲にある。経産牛頭数が60頭以下の農家は⑨番農家だけとなっている。牛舎はFS牛舎の農家が5戸、つなぎ牛舎が4戸とFS牛舎方式が多くなっている。また、つなぎ牛舎利用農家の全てが、その牛床数（カッコ内の数字）よりも経産牛飼養頭数が多く、頭数増加の動向、新たな投資が課題となっている状況を推察させる。

FS牛舎の農家が多いといつても、農地面積と経産牛頭数の相関でみると、調査農家は上春別農協管内では一般的な位置にある（図III-1-14）。

表III-1-23 調査農家の経営概況(1996)

農家番号	地区	役職	労働力		農地面積			乳牛頭数			牛舎型式
			家族	雇用	採草	放牧兼用	計	経産	搾乳	育成	
相01	A	経営主(38)・妻	無し	F	F	53.0	83		55	138	FS(80)
相02	A	経営主(48)・妻	パート	59.0	0.0	59.0	75		45	120	FS(68)
相03	A	経営主(40)・父・母	実習生、アルバイト	47.5	6.0	53.5	65		50	115	つなぎ(62)
相04	A	経営主(38)・妻・父・母	無し	38.8	30.2	69.0	80		60	140	つなぎ(70)
相05	A	経営主(56)・妻・後継	ヘルパー	35.0	4.0	39.0	61		110	171	つなぎ(57)
相06	A	経営主(32)・妻・父	手伝い	45.0	0.0	45.0	110		46	156	FS(96)
相07	A	経営主(49)・妻	パート(95年のみ)	45.0	0.0	45.0	63		47	110	FS(69)
相08	A	経営主(48)・妻	ヘルパー、アルバイト	48.0	0.0	48.0	83		44	127	FS(64)
相09	A	経営主(53)・妻・後継	ヘルパー	47.0	7.0	54.0	53		37	90	つなぎ(50)



図III-1-14 経営耕地面積と経産牛頭数(1998)

(2)飼料生産と飼養管理

調査農家の半数に近い4戸で放牧が実施されている。採草利用はロールと細断サイレージの併用が半数であり、ロールのみは③・④番農家、サイレージのみは⑦・⑧番農家となっている。その作業は個別体系となっている（表Ⅲ-1-24）。

TMR 納入は①・⑥・⑦・⑧番農家の4戸と多く、FS 飼養が多い調査農家の特色を反映している。納入飼料は自給飼料にビートパルプ、配合が加わり、農家によって大豆、コーンなどがさらに納入される実態にある。

出荷乳量は①番農家が600t弱でトップであり、400t台が5戸、300t台が3戸となっている（表Ⅲ-1-25）。平均個体乳量は7,000kg台が5戸、6,000kg台が4戸であり、調査農家は出荷乳量や個体乳量の面からすれば、さほど大きな農家であるとはいえない。乳成分をみると、乳脂肪分率4%以上が半数、無脂固形分率8.7%以上が半数存在し、双方超える農家が3戸であり、乳成分の農家間差が大きいことが見てとれる。また、ペナルティの年間回数や分娩間隔も農家間差が大きい実態となっている。乳価は⑥番農家が70円を切るという回答をしているが、他の農家でも2円ほどの差が見られ、飼養管理技術の農家間差を反映していると考えられる。

表Ⅲ-1-24 飼料の生産と給与(1996)

農家番号	飼料生産収穫機械	作業	飼料給与方式	メニュー
相01	ロール	個別	舎飼・TMR	ロール・サイレージ
相02	自走・ロール	個別	舎飼	ロール・サイレージ・ビートパルプ・配合
相03	ロール	個別	舎飼・放牧	ロール・キューブ・ビートパルプ・配合
相04	ロール	個別	舎飼・放牧	ロール・ビートパルプ・配合
相05	ロール	個別	舎飼・放牧	ロール・サイレージ・ビートパルプ・配合・大豆
相06	ロール	個別	舎飼・TMR	ロール・ビートパルプ・配合・大豆
相07	ワンマン	個別	舎飼・TMR	サイレージ・ビートパルプ・配合
相08	自走・ロール	個別	舎飼・TMR	サイレージ・ビートパルプ・配合・コーン
相09	自走・ロール	個別	舎飼・放牧	ロール・サイレージ・キューブ・ビートパルプ・配合・コーン

表Ⅲ-1-25 飼養技術(1996)

農家番号	出荷乳量	経産牛当たり乳量	乳価	乳脂肪率	無脂固形分率	生菌数	体細胞数	ペナルティ	分娩間隔	平均産次数
相01	595	7,800	F	F	F	F	F	0	F	F
相02	480	7,500	F	3.88	8.49	F	10以下	0	390	6
相03	480	7,000	76強	4.01	8.57	F	20強	5~6	405	3.5
相04	450	6,923	76~77	3.8	8.6	0	20	1~2	435	2~3
相05	430	7,500	79	4.1	8.7	0.1	21.6	0	399	13.3
相06	408	6,800	69	3.81	8.74	0	27	12	390	F
相07	332	7,378	78.7	4.1	8.75	F	15	1	405	2.5
相08	370	6,000	78	4.12	8.75	1以下	6	0	420	5
相09	330	6,700	76	3.73	8.6	1.5	20	4	510	4

注) Fは明確な回答が得られなかったもの

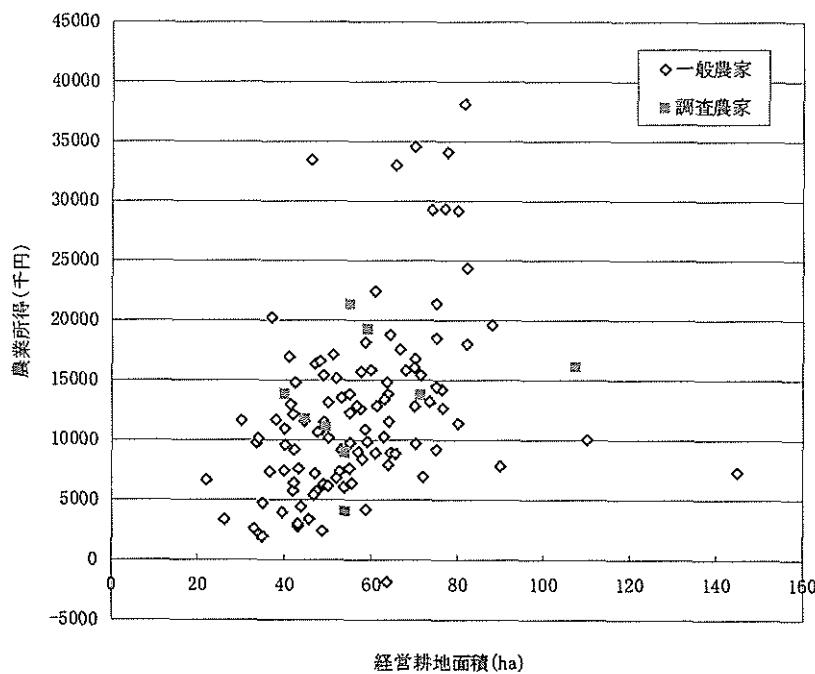
(3) 経営収支

調査農家の農業所得（減価償却費を含む、以下同様）は1,300万円を超える農協平均を150万円ほど上回るが、調査農家間では400～2,100万円と差が大きく、農業所得額の少ない農家ほど資金返済額が多く、⑥・⑦・⑨番農家は生活費を捻出できず、組勘レベルで赤字になっていると考えられる（表III-1-26）。このように農家経済面では、農家間格差が大きく、それもゆとりある農家層と赤字累積という2極の農家が存在している。

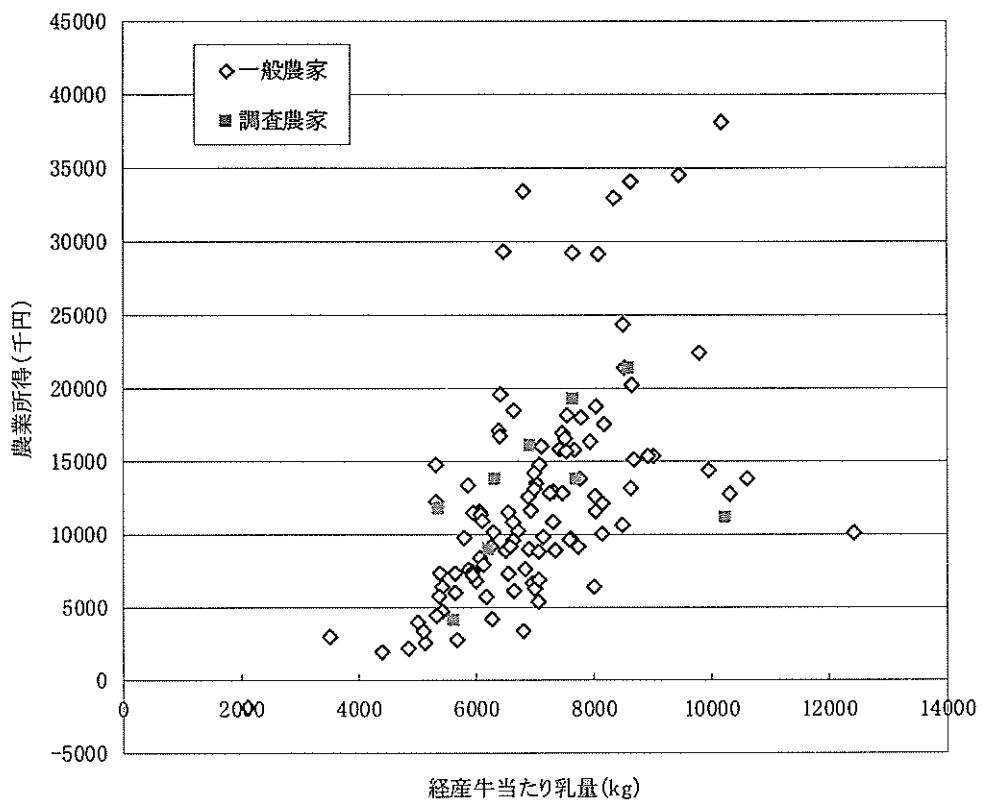
農地面積と農業所得との相関を見ると、調査農家は農協全体の分布を代表するように分布していることがわかる（図III-1-15）。この点は個体乳量と農業所得との相関についても同じ傾向がみられる（図III-1-16）。

表III-1-26 経営収支(1998)

農家番号	農業収入			経営費用			農業所得 (千円)	資金返済 (千円)	負債残高 (万円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子			
相01	51,972	0	55,088	15,789	2,316	803	33,750	21,338	122
相02	34,749	0	38,652	7,574	1,651	3	19,415	19,237	0
相03	34,415	672	38,425	10,179	1,615	43	22,342	16,083	342
相04	30,897	0	34,498	6,230	1,928	263	20,754	13,744	114
相05	33,292	3,602	41,368	12,774	1,142	1,223	27,609	13,759	2,883
相06	46,795	762	56,090	20,124	1,782	2,138	44,352	11,738	11,874
相07	27,010	138	31,361	10,228	1,439	2,409	27,306	4,056	18,097
相08	26,148	341	32,195	8,165	1,557	381	21,097	11,099	2,360
相09	24,091	1,939	31,154	6,882	1,817	2,452	22,187	8,967	14,256
農家平均	34,374	828	39,870	10,883	1,694	1,079	26,535	13,336	5,561
農協平均	32,233	1,621	37,837	10,878	1,630	1,020	25,992	11,844	4,088



図III-1-15 経営耕地面積と農業所得(1998)



図III-1-16 経産牛当たり乳量と農業所得

調査農家の収益性をみると、調査農家は収入面では農協平均よりも低いが経営費用がそれ以上に低く、その結果として農業所得面では農協平均よりも高くなっている（表III-1-27）。しかし、ここでも農家間格差が大きいことがみてとれる。農業所得額の多かった①・②・③・④番農家は相対的に経営費用を押さえる対応をおこない、その結果として高い農業所得率をあげており、その対応に堅実性をうかがうことができる。

表III-1-27 分析指標(1998)

農家 番号	経産牛1頭当たり			農地1ha当たり			乳飼比 (%)	所得率 (%)
	農業収入	経営費用	農業所得	農業収入	経営費用	農業所得		
相01	689	422	267	1,002	614	388	30.4	38.7
相02	644	324	321	655	329	326	21.8	49.8
相03	582	339	244	357	208	150	29.6	41.9
相04	531	319	211	482	290	192	20.2	39.8
相05	739	493	246	1,034	690	344	38.4	33.3
相06	488	386	102	1,255	992	263	43.0	20.9
相07	490	427	63	581	506	75	37.9	12.9
相08	976	639	336	652	427	225	31.2	34.5
相09	599	427	172	577	411	166	28.6	28.8
農家平均	607	404	203	671	446	224	31.7	33.4
農協平均	632	434	198	689	474	216	33.7	31.3

(4) 調査農家の特徴

調査農家は上春別農協管内の農家分布を代表する分布となっていた。そこで検討結果を一言で言えば、農家間格差の存在といえよう。調査農家は出荷乳量や個体乳量で突出した対応をおこなっているのではなく、農協平均的あるいは若干下回る農家である。

ところが、飼養管理技術にも格差がみられ、経営収支でも大きな格差がみられた。農業所得額の多い農家層は経営費用を抑制する対応をとっていた。これら農家は借入金が少ないことが特徴であり、これまでの投資を自己資金を中心におこなってきた農家群であると考えができる。逆に、単年度赤字を発生させている農家群が存在しており、これら農家は借入金の利子ならびに元金返済が大きく、それが経営収支の悪化をもたらしていると考えられる。

こうした調査農家の実態からすれば、飼養管理技術の格差を是正する取り組みと今後の投資に際しての投資計画の検討が重要になるといえよう。

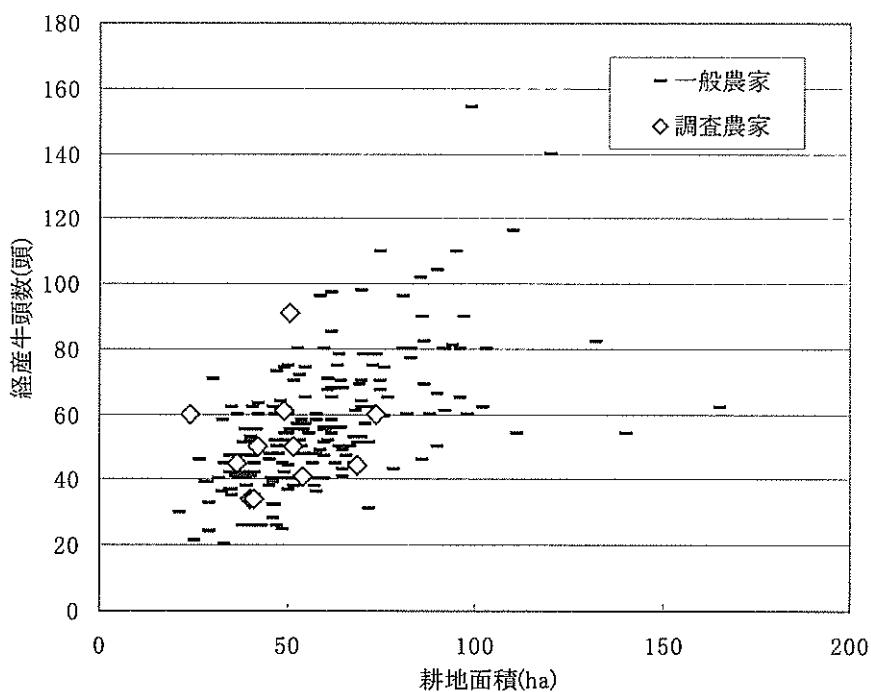
5) 西春別

(1) 調査農家の経営概況

調査農家の経営主は36～58才、雇用労働としてヘルパーを利用している農家が7戸と多くなっている特徴がある。耕地面積および乳牛頭数は比較的大規模である1番農家を除くと、平均で43ha、79頭と小規模である。これら調査農家の農協管内での位置を見ると、ほぼ平均的に分布していることがわかる。牛舎形式をみるとFS牛舎が2戸でみられる他は34～62頭規模のつなぎ牛舎となっている。

表III-1-28 調査農家の経営概況(1997)

農家 番号	地区	役職	労働力		耕地面積(ha)				乳牛頭数(頭)				牛舎形式
			家族	雇用	採草	放牧	採草放牧兼用	計	経産	摺乳	育成	計	
1	k	青年部協議会副会長	経営主(36)、妻、父、母	ヘルパー	80	0	0	80	80	74	71	151	FS(93)
2	k	農業委員	経営主(58)、妻、長男	ヘルパー	45	15	5	65?	?	30	90	90	つなぎ(62)
3	k		経営主(52)、妻、長男	?	10	25	23	58	48	33	25	73	つなぎ(50)
4	k	農協監事	経営主(46)、妻	無し	35	6	6	47	54	46	54	108	つなぎ(46)
5	k		経営主(53)、妻、長女	ヘルパー	35	12	0	47	45	39	20	65	つなぎ(46)
6	k	農協理事	経営主(43)、妻	ヘルパー	12.5	22.5	7	42	45	40	25	70	つなぎ(50)
7	k	青年部部長	経営主(36)、妻、父	ヘルパー	28	12	0	40	61	55	57	118	つなぎ(52)
8	k		経営主(44)、妻、父	実習生、ヘルパー	10	15	15	40	32～33	20	30	62～63	つなぎ(46)
9	k		経営主(36)、妻、父、母	無し	30	3	2	35	40	33	40	80	つなぎ(34)
10	k		経営主(44)、妻	委託・ヘルパー	23	6	2	31	39	30	39	78	FS(48)
11	k		経営主(39)、妻	無し	7	6	8	21	34	24	16	50	つなぎ(34)
農家平均					—	—	—	46	49.6	38.5	42.5	88.3	



図III-1-17 耕地面積と経産牛頭数

(2) 飼料生産と飼養管理

牧草の収穫はすべての農家がロールパックであり、ワンマン型ハーベスターを導入している2戸を除くと、9戸がロールパックのみの飼料生産である。また放牧も10戸の農家で導入されていることから、放牧+ロールパック体系が大勢を占めていることがわかる。メニューについては、ビートパルプが9戸、ビタミン剤等のサプリメントが7戸と多くの農家で給与されていることが特徴である。

出荷乳量は1番農家を除くと205~421tと低く、また経産牛当たり乳量も6,400kg水準と比較的低い。一方で分娩間隔が13.3ヶ月と短く平均産次数も4.3産と非常に高い。調査農家では農業所得率の向上を追求している農家が多く、その過程で牛に無理のない搾乳を行っている。それがこうした数値の背景にある。

表III-1-29 飼料の生産と給与(1997)

農家番号	飼料生産		飼料給与			
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)		
1	ワンマン、ロール	個別	通年舎飼	サイレージ(40)、ルーサン(3~4)、ビートパルプ(3)、配合(5)、大麦、サプリメント		
2	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、ビートパルプ(3.6)、配合(2~6)		
3	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(4)、サプリメント		
4	ロール	共同	放牧	放牧、サイレージ、ビートパルプ(2)、配合、サプリメント		
5	ロール	個別	放牧	放牧、乾草(4~6)、サイレージ(15)、ビートパルプ(2)、配合(1~4)		
6	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合、サプリメント		
7	ワンマン、ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ(60)、ビートパルプ(2.5)、配合(2.8~3.0)		
8	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、ビートパルプ、配合		
9	ロール	共同	放牧	放牧、サイレージ(20~30)、ビートパルプ(15)、配合(3)、サプリメント		
10	ロール	共同	放牧	放牧、サイレージ、ルーサン、ビートパルプ、配合(1~8)、サプリメント		
11	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、ビートパルプ、配合(4)、サプリメント		

表III-1-30 飼養技術(1997)

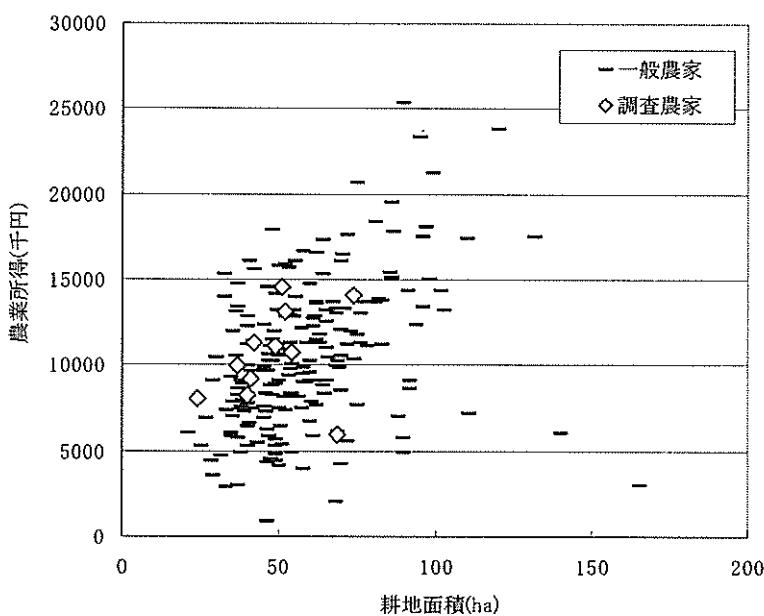
農家番号	出荷乳量(kg)	経産牛当たり乳量(補給金込)	乳価	乳脂肪率	無脂固形分	生菌数	体細胞数	ペナルティ	分娩間隔(ヶ月)	平均産次数
1	633	6,951	75.6	3.97	8.71	0.1	15.3	0	13.7	2.7
2	409	6,822	74.5	3.70	?	?	?	1	?	4
3	269	6,122	73.0	3.60	8.3	?	?	4~5	15	5.5
4	372	7,442	77.9	3.90	8.7	3	25	1	12	3.5
5	299	7,301	77.8	?	?	?	?	?	?	?
6	279	5,577	74.7	3.56	8.39	1	21	2	13	3.5
7	421	6,899	77.2	3.96	8.58	4	30	4	14.5	4.8
8	205	6,017	74.7	3.80	8.6	2	10	2	13.5	5
9	289	6,395	76.5	4.00	8.76	0.5	10.3	0	12.5	5
10	274	4,569	78.6	4.06	8.68	0.1	10	?	?	?
11	236	6,955	76.9	4.10	?	1	15	?	13	?
農家平均	335	6,493	76.1	3.9	8.6	1.6	17.1	1.7	13.5	4.3
農協平均	349	6,720	77.4	—	—	—	—	—	—	—

資料：1997年クミカンデータ及び農家調査より作成。

(3) 経営収支

調査農家の農業所得は590～1,450万円とそれほど高くはない。また図III-1-18で耕地面積との相関を見るとそれほど高くはない。資金返済をみると240万円と少なくなっている。同じく図III-1-18で調査農家の農協管内での位置づけをみると、同じ耕地面積規模において農業所得が高い。

調査農家の収益性は経産牛1頭当たり、および耕地面積1ha当たりでも高くなっている。また所得率でみても平均で37.5%と高く、中には50%近い農家もいる。その一因として農協平均に比べ乳飼率が2.5ポイント低いことがあげられる。調査農家の経産牛当たり乳量および乳価は農協平均よりも下回っているが、こうした低コスト化が同じ耕地面積規模の中で高い所得を実現している要因の一つである。



図III-1-18 耕地面積と農業所得

表III-1-31 経営収支

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)				農業所得(千円)	資金返済(千円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子	計		
1	47,826	0	51,627	18,462	1,383	2,178	37,109	14,518	5,071
2	30,480	0	32,369	8,285	1,534	373	18,331	14,037	900
3	19,676	0	21,911	5,982	1,929	971	16,015	5,897	2,737
4	28,968	0	32,534	8,636	1,916	696	19,404	13,130	2,783
5	23,298	1,821	26,771	5,369	1,333	335	16,097	10,674	1,859
6	20,820	893	22,746	3,730	1,086	1,124	11,439	11,306	3,047
7	32,504	0	34,687	9,831	1,287	717	23,638	11,049	3,779
8	15,287	2,483	19,271	3,888	790	1,065	10,069	9,202	2,564
9	22,023	290	24,563	5,624	1,668	575	14,609	9,954	2,741
10	21,550	0	23,632	6,523	963	3	15,570	8,063	119
11	18,188	0	19,253	4,912	812	76	11,001	8,252	1,299
農家平均	25,511	499	28,124	7,385	1,336	738	17,571	10,553	2,445
農協平均	27,061	1,032	30,789	8,527	1,675	1,184	20,314	10,475	4,553

表III-1-32 分析指標

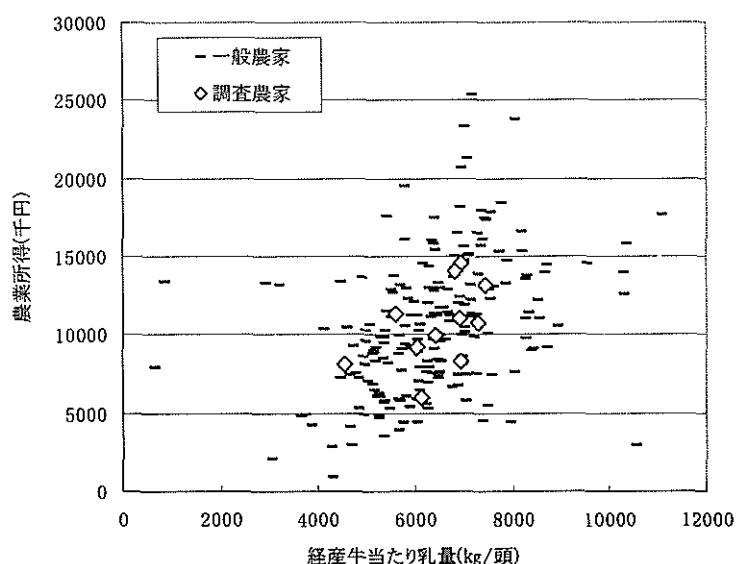
農家番号	経産牛1頭当たり(千円)			耕地1ha当たり(千円)			乳銅比(%)	所得率(%)
	農業収入	経営費用	農業所得	農業収入	経営費用	農業所得		
1	567	408	160	1012	728	285	38.6	28.1
2	539	306	234	437	248	190	27.2	43.4
3	498	364	134	318	232	85	30.4	26.9
4	651	388	263	626	373	252	29.8	40.4
5	653	393	260	494	297	197	23.0	39.9
6	455	229	226	542	272	269	17.9	49.7
7	569	388	181	708	482	225	30.2	31.9
8	567	296	271	470	246	224	25.4	47.7
9	546	325	221	673	400	273	25.5	40.5
10	394	259	134	985	649	336	30.3	34.1
11	566	324	243	481	275	206	27.0	42.9
農家平均	546	334	212	613	382	231	27.8	38.7
農協平均	592	391	201	560	369	190	31.5	34.0

(4) 経営展開と特徴

この地区は戦前入植がおこられたが厳しい自然条件から定着率は低く、また戦後になって新規に入植も行われたが、その後国や道による大規模開発から取り残された地域である。したがって規模拡大路線を走ることはできずに、現在のような比較的小規模な酪農が展開することとなった。現在いくつかの農家により取り組まれている所得率向上を追求する動きも、規模拡大が困難であるという地理的、歴史的条件に規定されたものである。

しかしそうした中にあって、1番農家のように今後TMR+ミキサー導入による高泌乳化を志向している農家もある。図III-1-19をみても乳量8,000kg以上の農家層が一定程度存在している。

このように今後の展開方向に分化がみられることが指摘できよう。



図III-1-19 経産牛当たり乳量と農業所得

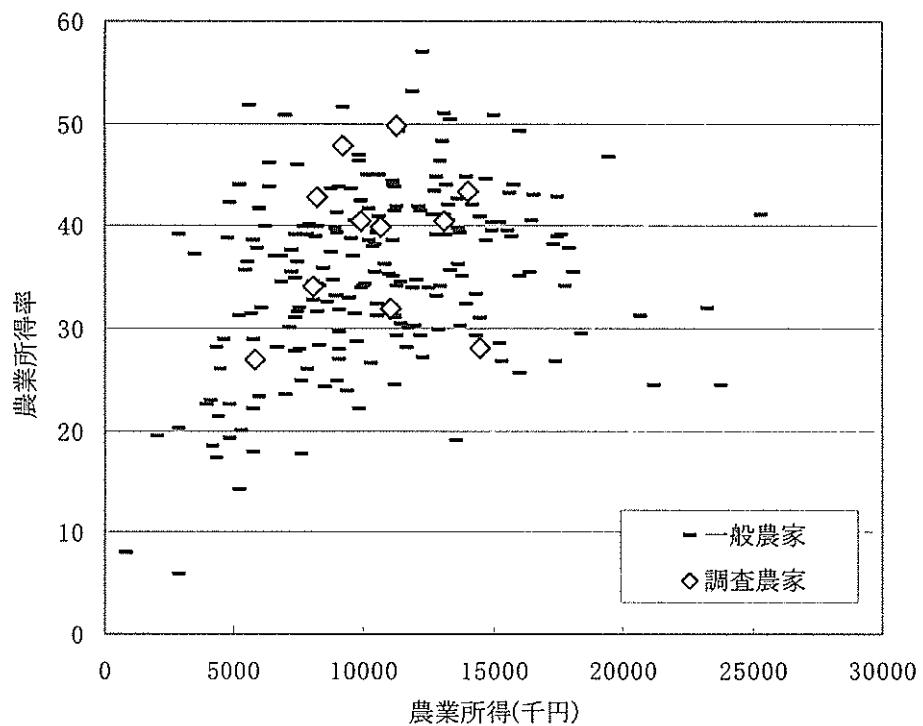


図 III-1-20 農業所得と所得率

6) 中春別

(1) 調査対象地区の選定

中春別地区は、国の直轄プロジェクト（P F事業、公団事業）が集中した地区である反面、国の直轄事業を導入しなかった集落も混在するので、国の直轄事業効果が比較検討しやすい地区である。

ここでは、このような事情に配慮して、直接、国の直轄事業の対象とならなかった戦前入植の旧開地区から1集落、戦後入植の新開地区で国の直轄事業を導入した地区からP F地区1集落と新酪地区から1集落を選定した。以上の3集落は中春別地区であるが、中春別新酪の比較対照として、別海・奥行新酪を提示したのが、表1である。この表1に基づいて、各対象集落の酪農経営展開の進捗度について検討し、その集落別差異の要因を検討する。

なお、新酪を2地区選んだのは、同じ新酪とはいいうものの、入植年次が比較的早く、したがって負債も少なく、資金償還の据え置き期間や生産制限の影響をそれ程強く受けなかった「別海・奥行新酪」地区と、入植年次が比較的遅く、負債も多く、資金償還の据え置き期間がなかつたり、生産制限の影響を強く受けた「中春別・新酪」地区とでは、その後の経営展開が著しく違うので、敢えて新酪を2地区選んだ。

(2) 集落別経営展開の進捗度

経営展開の進捗度を頭数規模とフリーストール化、および飼料調製の外部化（コンタクター化）とのかかわりで検討すると、次の通りである。

まず、旧開地区の「中春別・既存」地区では、多頭化が進展しているとともに、9戸中5戸がフリーストールに移行しており、その内の3戸が収穫・調製をコンタクターに委託している。頭数規模の小さい農家は、スタンチョンストールが多く、個別で収穫・調製を行っている。

新開地区のP F地区は、パイロットファーム事業で多くの負債を抱えたためか、多頭化は頭打ちの傾向を示し、フリーストールに移行できた農家は僅か1戸にとどまっている。経済的に苦しいので機械の共同利用体制が比較的良好維持されているが、その共同利用体制からはみ出した農家は個別完結できるワンマンハーベスター・ラップサイレージに移行しており、コンタクターへの委託は認められない。

同じ新開地区ではあるが、入植年次が遅い「中春別・新酪」地区では、P F地区からの移転農家（P F地区の農地を安く売ったため、手持ち資金が不足していた農家）が多く、P Fと同様か、あるいはそれ以上の大きな負債を抱えているため、フリーストールに移行できないまま、スタンチョンの限界規模と言われている経産牛80頭規模を超えて頭数規模を拡大している農家がかなり存在している。経済的に苦しいので機械の共同利用体制は比較的良好維持されているが、規模拡大を制約されたまま共同利用組織からはみ出した農家は、自立的に機械装備の更新ができないため、窮屈的にコンタクターに依存している。

同様に新酪地区ではあるが、入植年次が比較的早い別海・奥行新酪では多頭化も著しく、何と11戸中9戸までがフリーストール体系に移行している。しかも入植時の欠陥フリーストール牛舎を改築して、今日に至っている。この地区の農家の大半は、共同利用組織をベ

ースにして自らコントラクターを組織化し、活発に農作業の受委託を行っており、新酪入植時の多額の負債も解消傾向にある新酪地区である。

(3) 進捗度の差異要因

以上の検討結果から言えることは、国の直轄事業地区であるP F 地区とそのP F 地区からの移転入植が多かった中春別・新酪地区は、相対的に優等地に立地し、新酪建設によるインフラ整備の恩恵を被った中春別・既存地区よりも、経営展開の進捗度は著しく低迷している。とりわけ、中春別・新酪は、別海・奥行新酪と比較しても、あまりに規模・乳牛管理用式・飼料調製システムにおいて遅れをとっていることがわかる。

この要因として考えられることは、国の直轄事業であったP F 事業や公団事業が、必ずしも経営発展要因として機能せず、むしろ阻害要因として機能したことにあるのではなかろうか。したがって、既存地区よりも相対的に大きなハンディキャップを背負わされた地区になってしまったと思われる。しかも、そのハンディキャップは縮小されないまま今日に至っていることを、過重負債の累積からうかがい知ることが出来る。

経営改善が著しい別海・奥行新酪を見ると、新酪事業そのものの成果は否定すべきではないが、入植年次ごとの入植条件の悪化に対応した対策が用意されなかったツケが、今日においても次第に重みを増していることも事実である。(表Ⅲ-6-1)

表III-6-1 中春別地区における集落別調査農家の概要

機械装置の概要																		
地 区	入植年 新歴関係	牛 舍		施設の概況		労働力の概況		畜産面積の概況		ト ラ ク タ (台)								
		畜乳方式	搾乳方式	経営主年齢	ストル数	基幹的労働力	雇用労働力	次世代	畜業頭数	乳牛頭数	出荷量(トン)	個体乳量(kg)	経営耕地面積(ha)	借入地(ha)	放牧専用地(ha)			
中 華 人民 共 和 国 東 北 地 区	1 S33入植	FS	MP15	120	44	6	2	常雇1人	長男10 次女16	245	145	1,300	9,028	91.0	0.0	0.0	6	-
	2 S43入植	FS	MP10	126	48	8	2	常雇1人	長男11 次女16	244	142	1,447	9,500	70.0	-	-	2	コントラクタ委託
	3 カ15入植	FS	MP6D	152	34	4	2	常雇1人	長男11 次女16	232	152	770	8,500	100.3	-	-	5	コントラクタ委託
	4 S3入植	FS	MP12	78	34	4	3	常雇1人	長男11 次女16	195	95	742	8,244	54.0	-	-	1	自走式コンドロ、自走式1/3
	5 S21入植	SS	PM6uni	77	45	7	2	常雇1人	長男11 次女16	160	83	625	8,700	83.0	-	-	1	ワシントンFH
	6 S55入植	SS	PM6uni	60	49	5	3	常雇1人	長男11 次女16	80	60	460	7,667	80.0	-	-	1	牽引式FH
	7 S15入植	SS	PM5	53	47	7	2	常雇1人	長男11 次女16	105	62	444	7,100	57.0	-	-	1	牽引式FH
	8 S3入植	FS	FM8D77'	100	46	6	2	常雇1人	長男11 次女16	123	67	430	6,418	55.0	-	-	1	牽引式FH
	9 S3入植	SS	PM5	72	39	5	3	常雇1人	長男11 次女16	80	50	300	6,667	60.5	-	-	1	牽引式FH
中 華 人民 共 和 国 东 北 地 区	10 入植S33	FS	MP6D	100	38	8	2	常雇2人	長女14 長男2	200	100	712	7,800	88.0	16.0	8.0	1/4	自走式ハーベスター1/4
	11 入植S33	SS	PM5uni	37	33	6	3	常雇2人	長女14 長男2	179	99	565	7,000	55.0	-	-	1/4	自走式ハーベスター1/4
	12 入植H8	SS	PM6uni	52	38	5	2	常雇2人	長男13 長男26	160	85	560	6,500	60.0	-	-	1	ワシントンFH
	13 入植S33	SS	PM8uni	74	56	6	3	常雇2人	長男13 長男26	140	80	420	5,530	92.0	-	-	1	ワシントンFH
	14 入植S32	SS	PM6uni	78	30	4	3	常雇2人	長男13 長男26	140	80	440	6,300	62.0	0.0	0.0	1/4	ラップ・サレイジ
	15 入植S32	SS	PM6uni	... ...	29	9	2	常雇2人	長男13 長男26	117	77	443	7,500	46.0	-	-	1/4	自走式ハーベスター1/4
	16 整備	SS	PM6uni	72	58	9	4	常雇2人	長男13 長男26	124	64	505	7,300	60.0	0.0	0.0	1/4	自走式ハーベスター1/4
	17 入植S33	SS	PM4uni	60	50	5	3	常雇2人	長男13 長男26	109	45	298	6,000	45.1	-	-	1	ラップ・一部コンクリート委託
	18 入植S54	SS	PM16uni	156	35	7	3	年雇	長男11 長男5	257	137	1,064	8,378	106.0	54.0	10.0	1/4	自走式ハーベスター1/3
中 華 人民 共 和 国 东 北 地 区	19 入植S35	SS	PM18uni	80	35	5	4	年雇	長男11 長男5	197	117	800	7,800	88.0	35.0	10.0	2	自走式ハーベスター1/3
	20 入植S54	SS	PM6uni	73	36	4	2	年雇	長男11 長男5	170	85	770	8,513	65.0	12.0	0.0	2	自走式ハーベスター1/3
	21 入植S53	SS	PM6uni	62	36	3	2	年雇	長男11 長男5	150	70	539	7,700	77.0	15.0	0.0	2	自走式ハーベスター1/3
	22 入植S53	SS	PM6uni	76	58	4	3	年雇	長男11 長男5	140	86	607	8,000	66.0	10.0	0.0	2	自走式ハーベスター1/3
	23 新規入植H1	SS	PM7uni	75	37	5	3	年雇	長男11 長男5	140	70	535	7,500	56.0	-	-	2	自走式ハーベスター1/3
	24 入植S54	SS	PM6uni	70	38	4	2	年雇	長男11 長男5	130	67	589	8,180	50.0	-	-	2	コントラクタ委託
	25 入植S54	SS	PM6uni	73	51	3	2	年雇	長男11 長男5	120	63	506	8,000	55.0	-	-	2	コントラクタ委託
	26 入植S54	SS	PM4uni	62	40	8	2	年雇	長男11 長男5	113	70	285	7,200	67.0	-	-	2	ラップ・ソリューション
	27 新規H1	SS	PM6uni	74	53	6	1	年雇	長男11 長男5	25	15	600	8,700	56.0	-	-	2	コントラクタ委託
	28 入植S54転出	SS	PM3uni	40	63	3	2	年雇	長男11 長男5	199	15	199	8,000	53.0	-	-	2	コントラクタ委託
中 華 人民 共 和 国 东 北 地 区	29 入植S54	FS	MP12D	250	..	2	常雇	長男小6	300	150	740	7,400	150.0	不明	20.0	6	自走式ハーベスター1/3	
	30 入植S54	FS	MP4D	170	45	3	2	常雇	長男小6	140	140	1,667	8,336	126.0	44.0	12.0	5	自走式ハーベスター1/3
	31 入植S55	FS	MP4D	150	48	5	3	常雇	長男小6	250	130	852	7,000	70.0	-	-	4	ワシントンFH
	32 入植S55	FS	MP4D	94	35	6	2	常雇	長男小6	169	93	635	7,056	72.0	-	-	2	コントラクタ受委託
	33 入植S55	FS	PM6uni	60	36	4	2	常雇	長男小6	117	92	700	7,630	86.0	5.0	25.0	2	ラップ・ソリューション
	34 入植S55	FS	PM6uni	82	38	9	1	常雇	長男小6	143	92	728	7,900	89.0	0.0	7.0	2	コントラクタ受委託
	35 入植S55	FS	MP4D	... ..	56	3	2	常雇	長男小6	144	92	608	6,969	79.0	15.0	12.0	3	ワシントンFH
	36 入植S55	FS	MP4D	... ..	35	6	3	常雇	長男小6	145	91	645	7,000	66.0	11.0	12.0	2	ワシントンFH
	37 入植S55	FS	MP4D	85	45	4	2	常雇	長男小6	123	90	576	6,400	61.8	-	-	2	ワシントンFH
	38 入植S55	FS	PM4uni	62	44	5	2	常雇	長男小6	135	85	705	8,300	45.0	-	-	4	ワシントンFH
	39 入植S55	FS	PM4uni	62	44	8	2	常雇	長男小6	127	62	480	7,742	54.5	-	-	4	ワシントンFH

新刊：『別冊文庫 美濃の歴史』は、1999年に調査、中春別既存と中春別新刊は1997年調査である。但し、P.T.と別冊文庫は1999年に調査、中春別既存と中春別新刊は1999年に補正。実行新刊は比較対照として示した。

本邦の農業生産は、このようにして、必ずしもその生産量を増加するに至らざつたのである。

2) 牛舎管理様式のFSはフリーストール、SSはスタンチョンストールを意味する。

- 3) 掐乳方式のMPはミルキングバーラ、4Dとは4頭ダブルを意味し、PMMはペイブラインミルカーで6unitとは6ユニットを意味する。
- 4) サイレージ用機械の意味は、次の通りである。自走式ハーベスターは、所有の個別利用の意味である。自走式ペーベスターは、4戸共同あるいは4戸共用の意味である。

トトタクタ受委託する。トトタクタは、トトタクタの運営する「トトタクタ」の登録商標を含む、トトタクタの運営する各種サービスの運営者である。

5) FHとは牽引のラボニーシハーベスターの略であり、アマゾンの日本法人はシンジハーベスターを意味する。

7) 別海

(1) 調査農家の経営概況

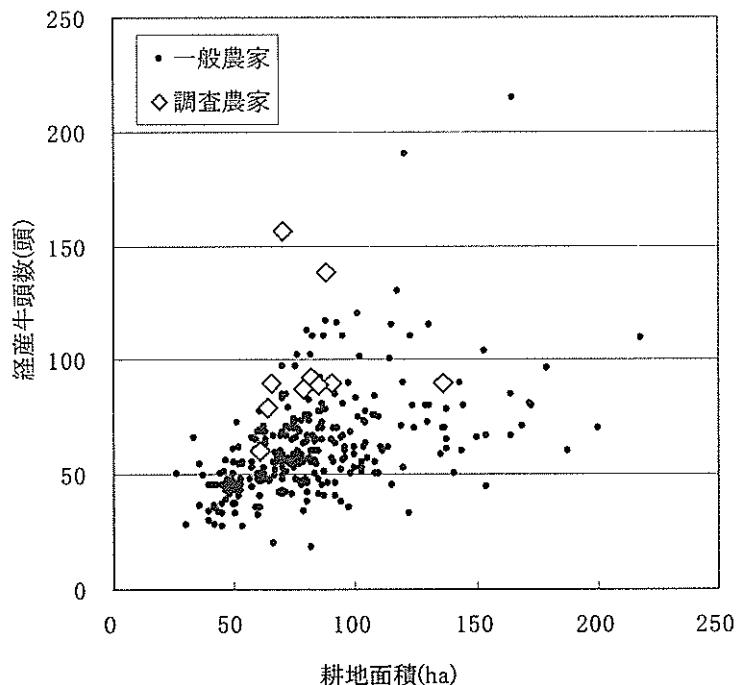
全調査農家が新酪事業による入植である。農協平均と比較するため図III-1-21をみると、耕地面積では平均的だが、経産牛頭数はほぼすべての農家が平均を上回っている。労働力としては、経営主年齢が30才後半から40才前半と比較的若い。また常雇はなく、アルバイト2名、実習生2名となっている。10戸中6戸がFS牛舎となっているが、つなぎ牛舎でも82頭、94頭と大規模なものがある。

表III-1-33 調査農家の経営概況(1998)

農家番号	地区	役職	労働力		耕地面積(ha)			乳牛頭数(頭)			牛舎形式	
			家族	雇用	採草	放牧	採草放牧兼用	計	経産	排乳		
1	O	一	経営主(45)・妻	?	114.0	12.0	0.0	126.0	140	120	0	140 フリー・パン
2	O	一	経営主(38)・妻・父・母	アルバイト	48.0	31.0	10.0	89.0	92	73	51	143 つなぎ(82)
3	O	農協理事	経営主(38)・妻・父・母・長男・次男	ヘルパー・アルバイト	69.0	7.0	10.0	86.0	92	74	25	117 つなぎ(94)
4	O	一	経営主(56)・妻	?				79.0	92	80	52	144 FS
5	O	一	経営主(35)・妻・父・母	実習生1	47.0	25.0	0.0	72.0	93	76	76	169 FS(91)
6	KF	一	経営主(48)・妻・長男	無し	60.0	10.0	0.0	70.0	130	120	120	150 FS(150)
7	O	一	経営主(35)・妻・父	無し	30.0	12.0	14.0	66.0	91	76	54	145 FS(80)
8	KA	一	経営主(45)・妻	実習生	61.8	0.0	0.0	61.8	90		33	123 FS
9	KF	一	経営主(45)・妻	—	40.0	15.0	—	55.0	85		50	135 FS(60)
10	MY	指導農業士	経営主(44)・妻・父	?	46.5	8.0	—	54.5	62	55	65	127 つなぎ(62)
農家平均								75.9	100.6	88.4	51.2	140.7
農協平均								78.5	61.1		50.7	111.8

注 1) 育成牛は2才未満の乳牛

2) ※組勘データ1998年計画。



図III-1-21 耕地面積と経産牛頭数

(2) 飼料生産と飼養管理

飼料生産は個別が6戸となっているが、委託が4戸と多くなっていることが特徴である。これは調査対象集落内に飼料生産のコントラクター組織があるためである。

飼料の給与方法をみると、3番農家にTMRがみられるがその他は放牧を取り入れている経営が多く、昼夜放牧、集約放牧もみられる。メニューは放牧、サイレージを中心に多彩であるが、なかには放牧、サイレージのみの大膽なものもみられる。

出荷乳量は487～896tまで幅があるが、調査農家平均でみると農協平均を大きく上回っている。乳量水準は7,265kgと農協平均よりやや高いが、乳価はやや低くなっている。分娩間隔が短く平均産次数も高いことから、牛に負担をかけず、乳質はやや低いながらも比較的高い乳量を実現しているとみることができる。

表III-1-34 飼料の生産と給与(1997)

農家番号	飼料生産		飼料給与		
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)	
1	自走	?	放牧	放牧、サイレージ	
2	ワンマン・ロール・自走	個別・委託	放牧	放牧、サイレージ、配合(6～8)、ビートパルプ(1)、ビールカスサイレージ(3)	
3	ロール	個別・共同	TMR・放牧	放牧、ロール、配合、トモロコシ、ルーサン、デンブン	
4	自走	委託	放牧	放牧、サイレージ	
5	自走	委託	放牧	放牧、サイレージ、配合(2～6)、トモロコシ、ビートパルプ(2)、デンブンカス、サブリメント	
6	ワンマン・ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ(30)、配合(5)	
7	ロール・牽引	委託	昼夜放牧	放牧、サイレージ、配合	
8	自走・ロール	個別	?	?	
9	ロール・ワンマン	個別	集約放牧	放牧、サイレージ、ビートパルプ(1～2)、サブリメント	
10	ワンマン・ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ(7～8)、配合(8)、ビートパルプ(3)	

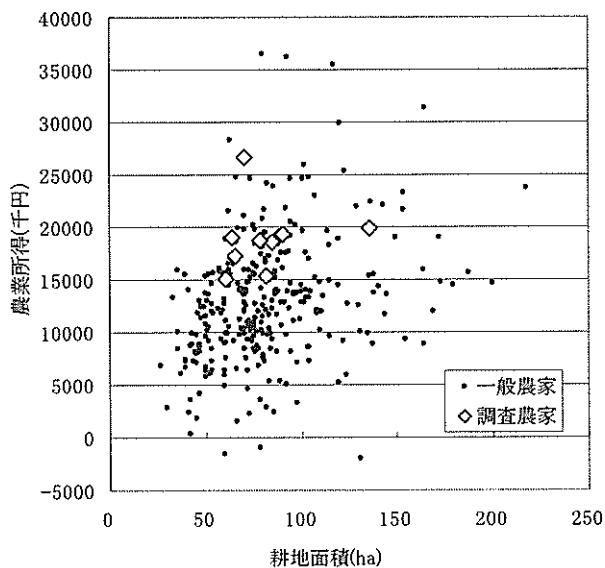
表III-1-35 飼養技術(1997)

農家番号	出荷乳量(t)	経産牛当たり乳量	乳価	乳脂肪率	無脂固形分	生菌数(万)	体細胞数(万)	ペナルティ	分娩間隔(日)	平均産次数
1	896	6,493	74.6	3.78	8.74	3	24.6	?	?	?
2	748	8,313	74.6	3.71	8.70	0.1	22.6	0	360	2.7
3	666	7,394	74.0	?	?	?	?	2.5	?	3
4	606	6,585	73.8	3.87	8.77	1.5	20	3	415	4
5	688	7,644	74.0	3.70	8.60	1	27	1	390	3.5
6	794	5,091	75.8	4.05	8.64	1	22	1	375	5
7	645	7,243	75.6	3.70	8.50	0.8	20	4.5	375	?
8	595	7,529	75.9	?	?	?	?	?	?	6.5
9	716	8,232	74.5	3.82	8.75	1.1	22	?	450	?
10	487	8,125	76.4	4.17	8.66	0.8	18.1	1	390	3
農家平均	684	7,265	74.9	3.85	8.67	1.16	22.04	1.86	394	4.0
農協平均	425	6,968	75.7	—	—	—	—	—	—	—

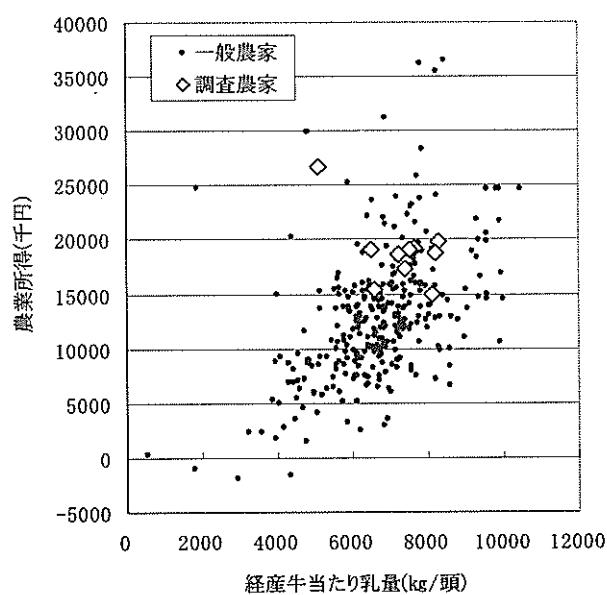
(3) 経営収支

調査農家の農業所得は平均で約1,900万円と高く、図III-1-22、図III-1-23により耕地面積及び経産牛当たり乳量でみた農協管内での位置づけも高くなっている。しかしその一方で資金返済は農協管内に比較して約400万円ほど高く、これに支払利子も加えると年間で約1,400万円ほどの元利償還となっている。

既にみたように、農協管内でみると耕地面積に対して頭数規模が大きいことから、耕地1ha当たりの農業所得は農協平均に比較して高い。また、乳飼比、所得率ともに農協平均とほぼ同水準である。以上より、比較的大きい頭数規模を所得率を低下させることなく経営し、また、乳飼比を高めることなく、平均以上の乳量水準を実現している。そのことが、高い農業所得となって現れているのである。



図III-1-22 耕地面積と農業所得



図III-1-23 経産牛当たり乳量と農業所得

表Ⅲ-1-36 経営収支

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)				農業所得 (千円)	資金返済 (千円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子	計		
1	66,821	0	79,820	22,606	4,009	4,540	60,819	19,001	7,058
2	55,834	1,490	61,517	17,424	2,320	3,328	41,679	19,838	32,211
3	49,266	1,476	57,664	16,923	2,069	3,698	40,451	17,214	7,351
4	44,699	2,436	51,370	13,929	2,229	2,860	36,021	15,350	9,844
5	50,898	1,673	58,818	14,912	2,502	4,086	39,596	19,221	13,245
6	60,215	404	67,301	17,554	3,154	424	40,615	26,686	1,506
7	48,763	791	55,009	14,752	2,187	2,901	36,406	18,603	9,991
8	45,157	0	47,116	11,606	1,600	2,537	28,098	19,017	25,569
9	53,390	2,962	61,767	18,046	1,716	2,399	43,056	18,711	5,974
10	37,250	4,928	46,071	11,210	1,672	348	31,104	14,967	2,767
農家平均	51,229	1,616	58,645	15,896	2,346	2,712	39,784	18,861	11,552
農協平均	32,133	2,081	38,604	9,888	1,717	1,483	25,728	12,877	7,659

表Ⅲ-1-37 分析指標

農家番号	経産牛1頭当たり(千円)			耕地1ha当たり(千円)			乳飼比 (%)	所得率 (%)
	農業収入	経営費用	農業所得	農業収入	経営費用	農業所得		
1	578	441	138	907	691	216	33.8	23.8
2	684	463	220	452	306	146	31.2	32.2
3	641	449	191	880	618	263	34.4	29.9
4	558	392	167	626	439	187	31.2	29.9
5	654	440	214	650	438	212	29.3	32.7
6	431	260	171	961	580	381	29.2	39.7
7	618	409	209	647	428	219	30.3	33.8
8	596	356	241	736	439	297	25.7	40.4
9	710	495	215	787	548	238	33.8	30.3
10	768	518	249	755	510	245	30.1	32.5
農家平均	624	422	202	740	500	241	30.9	32.5
農協平均	632	421	211	492	328	164	30.8	33.4

(4) 経営展開と特徴

新酪事業により入植した農家が多く、借入金に依存しながら規模拡大を行ってきた農家が多い。しかし、地域のリーダーを中心に規模拡大路線を反省し、経済性の追求へと方向転換を行い負債残高を減らしてきた。また、地域で勉強会やコントラクター組織、生コン会社、共同堆肥場などの取り組みもおこなっている。

調査農家は図3でみるように最も農業所得の高い乳量水準に位置しており、農協管内では上層に位置している。このような上層に位置する農家の今後の展開方向は、大半が放牧を主体としたものになっている。

表 III-1-38 調査農家の経営展開と特徴

農家番号	経営展開と事業導入	特徴(調査者)
1	1977年別海大成より新酪、89年牛舎(68頭、自己資金)、95年フリーパーク(自己資金)	規模拡大意向強いが慎重、コントラ収入1,600万
2	1977年豊原PFより新酪、82年牛舎増築(82頭)、90年ワンマンで個別化	根室の平均的生産力、土づくり、草づくり、牛づくり
3	1976年豊原PFより新酪、82年つなぎ牛舎増築(94頭)	農地、頭数を徐々に増加
4	1976年上風連より新酪、89年670tからその後縮小	規模拡大路線から経済性追求へ、地域のリーダー、放牧型酪農を目指す
5	1978年新酪に既存入植、93年FS牛舎(94頭)、97年14ha増反(公社リース)	高泌乳から放牧主体へ、乾草全くなし
6	1975年豊原PFより新酪、83年15ha購入、97年FS牛舎(100頭)	規模大きいが乳質良い、粗飼料不足、負債残1000万、今後は放牧中心
7	1976年浜中より新酪、83年FSを80頭規模へ	放牧利用のFS経営、借入金10,000万から4,300万へ減らしている
8	1975年豊原PFより新酪、83年放牧中止	新酪施設を少しずつ改良し、できるだけの規模拡大、負債少ない
9	-	新酪、借金多額、集約放牧タイプ
10	1975年別海大成より新酪、93年飼料生産個別化	面積変わらず、牛舎継ぎ足し、繰り上げ償還を実施

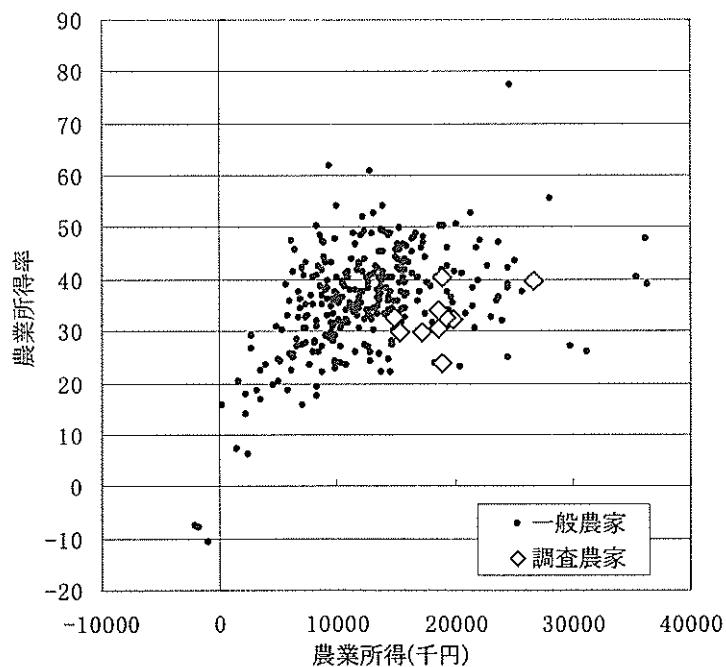


図 III-1-24 農業所得と所得率

8) 根室（歯舞）

(1) 調査農家の経営概況

調査農家の家族労働力は2～3人である（表III-1-39）。雇用に関しては実習生、ヘルパーの利用があるが年雇はない。経営耕地面積に関しては42～120haの規模にあり、平均をみると76.3haと大きいが1・2・3番農家は近年利用跡地を引き受け急激に規模拡大を果たした農家である。経産牛頭数は45～74頭規模ですべてがつなぎ牛舎である。

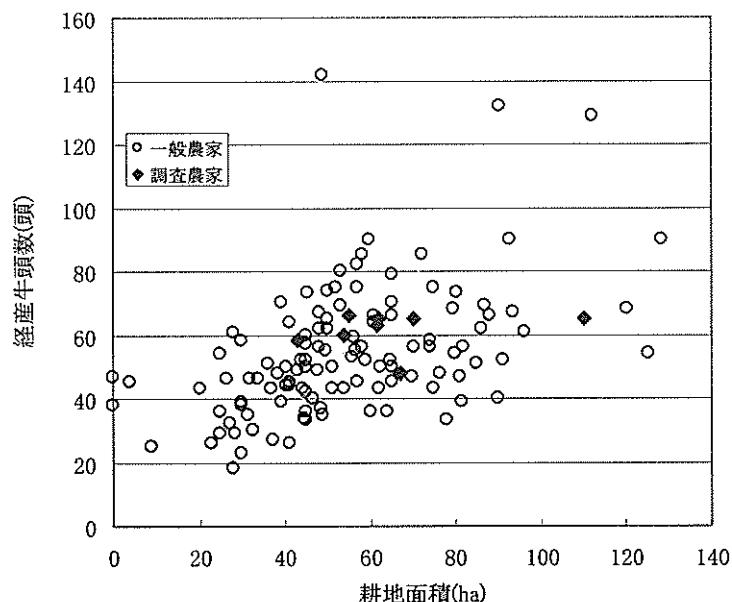
調査農家の耕地面積と経産牛頭数の相関は、根室農協管内では一般的な位置づけであるが、農協管内全体をみると耕地面積に比例して頭数の増加が少ないという特徴がある（図III-1-25）。

表III-1-39 調査農家の経営概況(1998)

農家番号	地区	役職	労働力		耕地面積(ha)				乳牛頭数(頭)				牛舎形式	
			家族	雇用	採草	放牧	採草放牧兼用	計	経産	搾乳	育成	計		
1	双沖		主(45)、妻		80	40	0	120	72	72	70	142	つなぎ(72)	
2	双沖		主(41)、妻、長男補、母補	ヘルパー	67.5	22.5	20	110	50	45	60	110	つなぎ(52)	
3	双沖	父・共済理事、農業委員	主(44)、妻、父	実習生	60	20	0	80	72	62	57	129	つなぎ(60)	
4	豊里		主(42)、妻、父	ヘルパー	55	18	0	73	74	60	48	122	つなぎ(72)	
5	歯舞		主(42)、妻、父補、母補	ヘルパー	30	10	30	70	72	50	48	120	つなぎ(59)	
6	歯舞	農協監事	主(53)、妻、長男補	実習生	55	15	0	70	75	63	15	90	つなぎ(58)	
7	歯舞	肉牛部会長	主(44)、妻	実習生・ヘルパー	14	25	28	67	62	50	40	102	つなぎ(62)	
8	歯舞		主、妻、父補、母補		39	16	0	55	45	?	40	85	つなぎ(44)	
9	双沖		主(39)、妻、父、母	ヘルパー	?	?	?	※42	61	47	53	114	つなぎ(40)	
農家平均									76.3	64.8	56.1	47.9	112.7	FS率=0%
農協平均									50.4	50.2		35.4	90.5	FS率=0%

注 1) 育成牛は2才未満の乳牛

2) 洋組勘データ1998年計画



図III-1-25 耕地面積と経産牛頭数

(2) 飼料生産と飼養管理

飼料生産については、すべての農家でロールベーラーが使用されており、その作業も2戸を除いて個別対応である（表III-1-40）。TMRを導入している農家はわずかに1戸のみであり、すべての農家が夏期放牧、サイレージ体系である。飼料給与は放牧、サイレージに加えて配合飼料及びビートパルプが基本となっている。

飼養管理に関しては、集約的経営を展開してきた3番農家を除いて出荷乳量300～500t台であり、乳量水準もTMRを導入した1番農家を除いて6,000～7,000kg水準が主流となっている（表III-1-41）。乳脂肪率、無脂固形分は各農家とも均一的であるが、ペナルティ回数に関してはばらつきがある。平均産次数をみると1番農家を除いて3.4産と高くなっていることが特徴である。

表III-1-40 飼料の生産と給与(1998)

農家番号	飼料生産		飼料給与				
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)			
1	ロール	個別	放牧、TMR	放牧、サイレージ、配合(8～10)、ビートパルプ(2～3)			
2	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(6)、ビートパルプ(2)			
3	ワンマン・ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(8～10)			
4	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(3～10)、ビートパルプ(2～4)			
5	ワンマン・ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(7～10)、ビートパルプ(2)			
6	ロール・牽引	共同	放牧	放牧、サイレージ、配合(5)、ビートパルプ(1.5)、サプリメント(0.1～0.2)			
7	ロール・ワンマン	個別・共同	放牧	放牧、サイレージ、配合(4)、ビートパルプ(1)			
8	ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ			
9	ワンマン・ロール	個別	放牧	放牧、サイレージ、配合(4～6)、ビートパルプ(2)			

表III-1-41 飼養技術

農家番号	出荷乳量 (kg)	経産牛 当たり乳量	乳価 (補給金込)	乳脂肪率	無脂 固形分	生菌数	体細胞	ペナルティ	分娩間隔	平均 産次数
1	563	8,669	74.5	4.1	8.8	0.1	25.5	多数		2.33
2	350	7,297	75.7	4.1	8.7	0.5	21	3		4.5
3	659	?	76.1	4.0	8.7	0.7	18.7	1	12.5	3
4	480	8,007	75.3	4.0	8.58	0.1	19	0	14	4
5	402	6,177	72.7	3.9	8.58	0.5	25	5.5	17	4
6	484	7,683	75.6	3.8	8.61		27	2	13	3.1
7	442	6,794	75.8	3.7	8.5	0.3	22.5	4.5		3
8	301	4,555	73.6	3.8	8.6		23	0	13.9	3.5
9	386	6,659	73.5	3.8	8.61	0.92	20.1	4	13.4	2.9
農家平均	452	6,980	74.8	3.9	8.6	0.4	22.4	2.5	14.0	3.4
農協平均	350	6,215	75.5	—	—	—	—	—	—	—

(3) 経営収支

農業所得についてみると、約900万円～2,700万円まで格差があるが、調査農家平均は1,538万円と、農協平均の1,000万円よりも高くなっている（表III-1-42）。そのことは経産牛1頭当たり農業所得にも現れており、さらに所得率でみても農協平均の32.1%に比較して37.5%と高くなっている。これは乳飼比をみると調査農家平均と農協平均が同じであることからわかるように、飼料費を低く抑えている結果だといえる（表III-1-43）。

次に農協管内の特徴としては、図III-1-26、図III-1-27をみるとわかるように経産牛当たり乳量と農業所得の相関はある程度認められるが、一方で耕地面積と農業所得との関係はばらつきが大きく相関が低いことがあげられる。

また、資金返済についてみると農協平均で354万円となっており、旧開地区といわれる計根別農協平均の479万円よりも低く、中標津の294万円に近い数値となっている。

表III-1-42 経営収支

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)				農業所得 (千円)	資金返済 (千円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子	計		
1	42,006	539	46,255	13,722	1,734	1,427	28,674	17,581	5,311
2	26,529	2,778	31,372	8,334	1,449	1,655	20,553	10,819	5,984
3	50,166	5,822	60,737	15,893	3,299	931	33,902	26,835	3,797
4	36,162	2,172	41,895	9,345	2,337	1,775	25,294	16,602	4,021
5	29,183	3,675	37,446	9,431	1,734	1,569	25,114	12,332	3,480
6	36,606	8,008	48,853	12,171	3,726	1,434	30,260	18,593	6,274
7	33,490	2,498	40,249	11,065	2,204	1,127	28,983	11,266	4,741
8	22,120	4,087	29,052	7,144	968	1,226	20,056	8,995	3,734
9	28,380	2,011	33,391	7,448	1,731	151	17,999	15,392	1,446
農家平均	33,849	3,510	41,028	10,506	2,131	1,255	25,648	15,380	4,310
農協平均	26,433	2,242	31,378	8,197	1,537	1,145	21,321	10,057	3,544

表III-1-43 分析指標

農家番号	経産牛1頭当たり(千円)			耕地面積1ha当たり(千円)			乳飼比 (%)	所得率 (%)
	農業収入	経営費用	農業所得	農業収入	経営費用	農業所得		
1	642	398	244	385	239	147	32.7	38.0
2	627	411	216	285	187	98	31.4	34.5
3	844	471	373	759	424	335	31.7	44.2
4	566	342	224	574	346	227	25.8	39.6
5	520	349	171	535	359	176	32.3	32.9
6	651	403	248	698	432	266	33.2	38.1
7	649	467	182	601	433	168	33.0	28.0
8	646	446	200	528	365	164	32.3	31.0
9	547	295	252	795	429	366	26.2	46.1
農家平均	633	396	237	538	336	202	31.0	37.5
農協平均	628	426	201	603	410	193	31.0	32.1

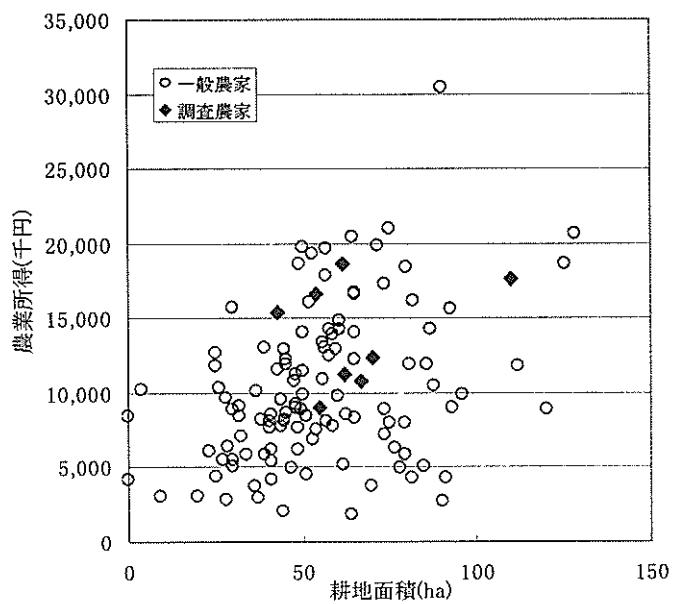


図 III-1-26 耕地面積と農業所得

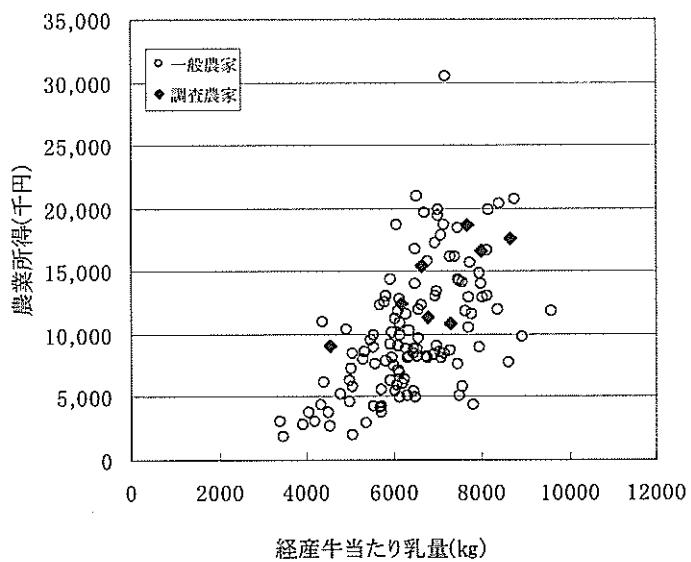


図 III-1-27 経産牛当たり乳量と農業所得

(4) 経営展開と特徴

この地域（歯舞）の酪農は半農半漁から出発し、S 51～56年頃に行われたパイプラインミルカー、バルククーラーの導入を契機に酪農専業経営に転換するという比較的遅い経営展開を遂げてきている。降雨量が多く風が強いなどの気候条件や傾斜地、湿地が多いなどの土地条件が制約となって、良質な粗飼料確保が困難な地域であるため、放牧重視、ロー

ルパックサイレージ体系が確立している。表Ⅲ-1-44の1番農家のように、近年TMRを導入して高泌乳を志向している農家もいるが、全体としては1998年に離農跡地を獲得して耕地規模を拡大した農家が、今後放牧主体の経営意向を示しているように放牧重視の低投入型酪農を目指す経営が多い。

表Ⅲ-1-44 調査農家の経営展開と特徴

農家番号	経営展開と事業導入	特徴(調査者)
1	1971年にST牛舎増築(70頭)、1995年、1998年農地購入、1996年TMR導入。	離農跡地引き受け、ペナルティ多い。TMRで個体乳量増加。
2	1981年にST牛舎(52頭)、90年代はじめ高泌乳化目指すもその後配合減。	近隣地入手で本格的放牧開始。経済的余裕十分
3	1983年ST牛舎増築(60頭)、1998年離農跡地引き受けで面積急拡大	小面積集約経営から省力化へ
4	1998年ST牛舎増築(72頭)	放牧重視、産次数高めるなどの優良経営
5	1996年「リース農場拡大型」で急展開。	機械過剰投資。負債5,000万円。
6	1977年にST牛舎新築(40頭)、その後継ぎ足し。1994年まで半農半漁	サイレージは共同作業。放牧増加してサイレージ拡大。
7	1978年ST牛舎増築(62頭)、機械、施設投資等により借入金増加。	貯金差し引き負債1800万円。
8	S40年以降、本格的に酪農、中古機械を主に購入して、投資を抑制	土地制約で、規模拡大・放牧困難。放牧重視、低投入・持続型、堅実経営
9	1978年ST牛舎新築(40頭)。その後機械投資抑制。	放牧主体、草地基盤少ない。「高住宅、低牛舎」

9) 羅臼

(1) 調査農家の経営概況

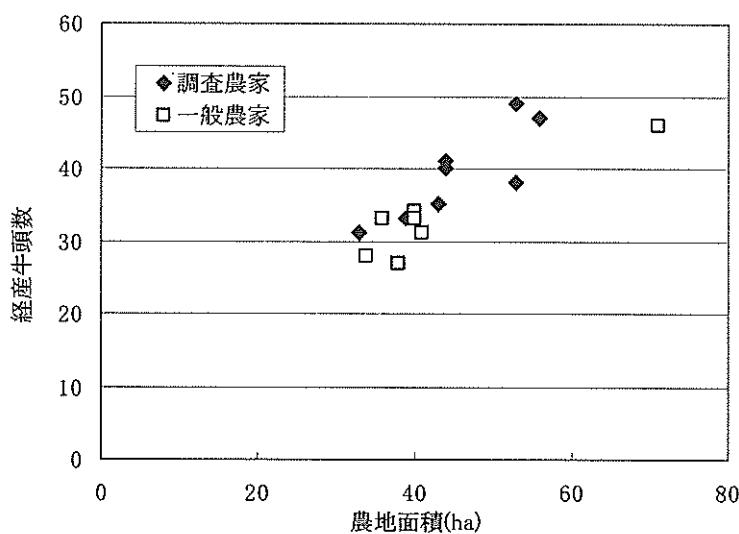
調査農家の経営概況(1998)を表III-1-45に示した。入植の進んだ2つの沢に沿って集落が形成されており、それぞれM地区、U地区となっている^(注1)。経営主年齢は平均で46.2才と低いが、40代の未婚農家が2戸あるなど、後継者の確保難が今後予想される。根室全体と比較して経営の規模が小さいことが当地域の特徴である。まず、農地面積の平均は47.7haであり、2戸を除いては全てが40、50ha層である。土地利用においては全農家が放牧を実施しており、兼用地も含めれば放牧地割合は48.4%になる。また、牛舎方式は1戸を除いて全てがつなぎ牛舎であり、その飼養規模の平均値は総頭数62.1頭、経産牛41.9頭である。

図III-1-28は農地面積と経産牛頭数の関係をみたものである。両者の関係は右上がりであり、農地面積が大きいほど経産牛頭数が大きくなる傾向にある。

表III-1-45 調査農家の経営概況(1998)

農家番号	地区	役職	労働力		農地面積					乳牛頭数				牛舎方式
			家族	雇用	コーン	採草	放牧	兼用地	計	経産	搾乳	育成	計	
1	M	経営主(44)、父、母	なし	0.0	40.0	15.0	10.0	65.0	42.0	37.0	21.0	63.0	つなぎ(39)	
2	M	副組合長 経営主(50)、妻、長男	なし	0.5	33.0	20.0	5.0	58.5	51.0	31.0	25.0	76.0	つなぎ(44)	
3	U	経営主(46)、妻、長男(補助)	なし	0.0	30.0	12.0	11.0	53.0	52.0	52.0	20.0	72.0	つなぎ(46)	
4	M	組合長 経営主(52)、妻、長女	なし	0.0	19.0	10.0	16.0	45.0	40.0	37.0	27.0	67.0	つなぎ(40)	
5	M	農協理事 経営主(46)、妻	なし	0.0	20.0	10.0	14.3	44.3	44.0	25.0	25.0	69.0	つなぎ(41)	
6	U	経営主(39)、妻、父	なし	0.0	20.0	15.0	8.0	43.0	42.0	24.0	10.0	52.0	FS(42)	
7	M	農協理事 経営主(40)、父、母	なし	0.0	15.0	21.0	4.0	40.0	33.0	25.0	20.0	53.0	つなぎ(42)	
8	U	監事 経営主(53)、妻	なし	0.0	19.6	8.0	5.0	32.6	31.0	30.0	14.0	45.0	つなぎ(30)	
農家平均				0.1	24.6	13.9	9.2	47.7	41.9	32.6	20.3	62.1		
農協平均										44.2	36.4		59.4	

注 1) 農家実態調査(1999.4実施)より作成。以下、羅臼地区的報告に関する同様。



図III-1-28 耕地面積と経産牛頭数

(2) 飼料生産と飼養管理

表III-1-46は飼料の生産と給与(1998)の特徴を表している。粗飼料の収穫機械は自走式ハーベスターとロールベーラを併せもつのが一般的であり、また共同所有・共同作業を基本としている。飼料の給与メニューとしては放牧と同時に、配合飼料の給与水準の低さ(表出はしていない^(注2))が特徴的である。

表III-1-47は飼養技術を概観したものである。出荷乳量は2番農家の351tを除いては全てが20t代である。経産牛当り乳量は農協平均で6,735kgであり、他農協と比較すると若干低くなっている。

表III-1-46 飼料の生産と給与(1998)

農家番号	飼料生産		飼料給与		
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)	
1	自走・ロール	自走は2戸共同作業	放牧あり	放牧・サイレージ・配合・ルーサンペレット・ビートパルプ*	
2	自走・ロール	自走は3戸共同作業	放牧あり	乾草・放牧・サイレージ・配合・ビートパルプ・サブリメント	
3	自走・ロール	自走は2戸共同作業	放牧あり	乾草・放牧・サイレージ・配合・ビートパルプ・サブリメント	
4	自走・ロール	2戸共同作業	放牧あり	乾草・放牧・サイレージ・配合・ルーサンペレット・ビートパルプ*	
5	自走・ロール	個別	放牧あり	放牧・サイレージ・配合・ビートパルプ・サブリメント	
6	ロール	個別	放牧あり	乾草・放牧・サイレージ・配合・サブリメント	
7	自走・ロール	ロールは共同所有	放牧あり	乾草・放牧・サイレージ・配合	
8	自走・ロール	ともに共同	放牧あり	放牧・サイレージ・配合・ビートパルプ・サブリメント	

注1) 以下の省略語を用いている。

自走:自走式ハーベスター

ロール:ロールベーラ

表III-1-47 飼養技術

農家番号 (単位)	出荷乳量 (T)	経産牛 (kg)	乳価 (円)	無脂 固形分 (%)	生菌数 (万個)	体細胞数 (万個)	ペナルティ (回)	分娩間隔 (月)	平均 産次数 (産)
1	274	7,405	—	8.5	—	17.2	—	—	—
2	351	6,800	67.5	8.6	0.5	18.0	1.0	14.5	2.2
3	280	6,800	76.0	8.5	0.1	27.5	0.0	13.0	2.0
4	286	7,000	69.0	8.7	—	35.0	—	14.0	—
5	289	6,721	—	8.5	0.1	13.2	0.0	13.2	2.0
6	254	7,200	68.0	8.5	0.5	40.0	12以上	13.0	3.0
7	221	6,850	74.0	8.5	0.2	20.0	3.0	14.0	3.0
8	251	—	—	—	—	—	—	—	—
農家平均	276	6,968	70.9	8.5	0.3	24.4	0.8	13.6	2.4
農協平均	245	6,735							

注1) —は未調査を表す。

(3) 経営収支

表III-1-48は調査農家における経営収支(1997)の特徴を表したものである。農業収入計の平均値は2,173万円であり、このうち乳代が1880万円86%を占めている。これに対し、経営費用は1,420万円であり、そのうち飼料、肥料・農薬代がそれぞれ32%、8%を占

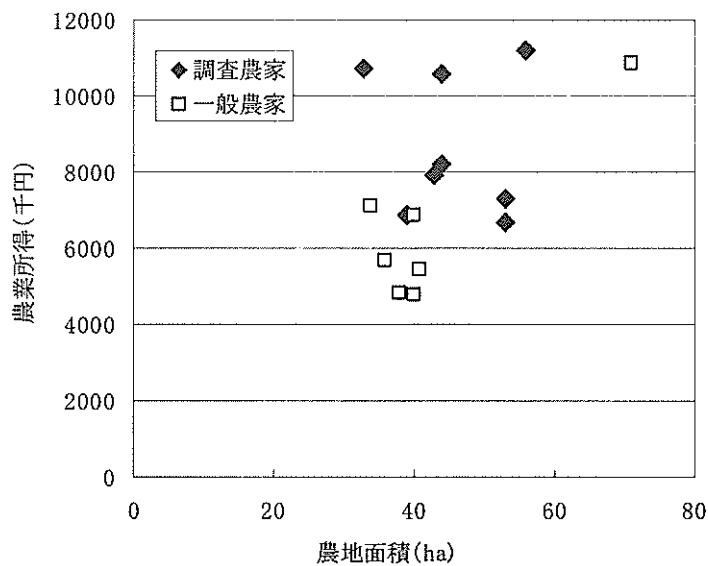
めている。負債残高平均は1,525万円であり、他と比較して低い水準である。

図III-1-29は農地面積と農業所得の関係をしたものである。ここでは、右上がりの関係は弱く、2つの分布に大きく分かれる。1つは農業所得が1,100万円前後の高所得層（4戸）の分布であり、その農地面積は30haから70haまで分散している。もう1つは農業所得が500万円から800万円前後に位置する分布であり、その農地面積は30haから50ha前後に集中している。

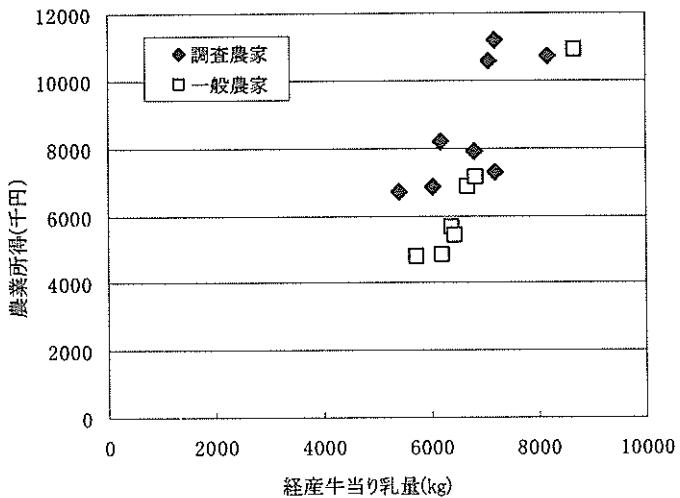
図III-1-30は経産牛当り乳量と農業所得との関係をしたものである。ここでは、右上がりの関係がみられる。農業所得が1,100万円前後に位置する高所得層は、経産牛当り乳量が7,000kg以上の高乳量層に集中している。

表III-1-48 経営収支

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)				農業所得 (千円)	資金返済 (千円)	負債残高 (千円)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費・農薬	支払利子	計			
1	15,979	714	19,263	3,878	1,339	779	14,394	5,648	2,065	
2	21,213	428	23,893	5,229	1,766	186	16,794	7,285	2,266	2,000
3	20,455	778	23,487	5,220	1,600	809	17,619	6,677	2,413	2,000
4	20,849	959	23,649	5,383	740	411	13,488	10,572	1,761	
5	19,427	559	21,829	4,194	1,212	163	13,808	8,184	2,351	
6	17,827	771	21,422	4,239	1,305	657	14,176	7,903	2,894	
7	15,404	348	17,669	4,160	974	240	10,954	6,855	1,735	1,100
8	19,312	1,443	22,649	4,391	974	453	12,375	10,727	1,378	1,000
農家平均	18,808	750	21,733	4,587	1,239	462	14,201	7,981	2,108	1,500
農協平均	18,679	668	21,396	4,824	1,198	553	14,291	7,658	2,271	



図III-1-29 耕地面積と農業所得



図III-1-30 経産牛当たり乳量と農業所得

(4) 調査農家の特徴

表III-1-49は調査農家の経営展開と特徴を表したものである。経営の特徴は、放牧主体に投資を控えているというのが一般的であった。これは牛舎建築過程にも表われており、70年代などの早い時期に現牛舎を建築しているか、もしくはそれを増改築して使用している例が多い。

羅臼地区では雇用の導入は一切みられず、家族労働力が主体となっている。また、ほとんど全ての農家が200t代の産乳規模であり、突出した大規模層は存在しない。根室全体と比較して経営規模（農地面積、年間乳量）は小さいが、負債水準も小さいのが特徴である。これは、これまでの経営展開において投資を控えてきたことを背景としている。

表III-1-49 調査農家の経営展開と特徴

農家番号	経営展開と事業導入	特徴（調査者）
1	1977年に39頭牛舎、1984年に65haの現状規模へ	「昼夜放牧無しには労力がもたない」
2	1988年に44頭現牛舎建築。	堅実なタイプであり、個体乳量増大に重点を置いている
3	1976年に30頭牛舎、1991年に14頭牛舎増築	97年に堆肥盤・尿溜を導入するが、有効活用されず
4	1975年に現成牛舎(40)建築。	放牧中心で現状維持。
5	1980年に育成舎(30坪)、1981年に木造成牛舎(10坪)	「放牧を取り入れた当時の酪農がそのまま継続されている」
6	93年に26頭牛舎、95年に42頭牛舎へ改築(事業)	20~30年前の根室酪農の原形
7	1973年に10頭牛舎、1978年に増築、1985年に20頭分増築	放牧主体。投資を控えている
8	1990年に30頭牛舎	投資はこれまで控え目であった

注

- 1) M集落は峯浜集落を、U集落は植別集落を表している。
- 2) 「根室管内の発展方向に関するアンケート調査」(1999.2実施、回収は809戸、49.3%)による
と、搾乳牛1頭・1日当たり購入飼料の給与量は全体平均が7.6kg、羅臼平均が6.1kgである。

IV. 根室酪農における経営問題と対策

1. 規模と収益性の概況

北海道における酪農経営は急速に規模拡大を進めてきた。根室地域は中でも最も大規模な経営群を築き上げており、1998年の北海道農業基本調査においては、1戸当たりの成牛飼養頭数は66頭に達して、道内のトップ水準を誇っている（表IV-1-1）。しかも過去20年ほどの間に1戸当たりの成牛頭数は1.5倍に拡大し、この多頭化の勢いはおとろえていない。ただし草地面積については、大規模な開発事業が終わりを告げており、換算頭数当たりの草地面積は20年前には87aであったのに対して、今日では76aへと11aの減少となった。

表IV-1-1 根室地域の酪農の変化

		1980	1985	1990	1995	1998
総農家数	(戸)	2,611	2,348	2,190	1,990	1,876
農地面積	(ha)	94,514	100,458	103,729	104,737	102,642
耕作放棄地	(ha)	3,402	3,032	944	10,867	6,711
耕地以外の採草放牧地	(ha)	7,422	6,036	6,693	3,094	4,835
草地面積	(ha)	105,338	109,526	111,366	118,698	114,188
家畜飼養						
乳牛飼養頭数	(頭)	134,996	152,407	164,305	171,944	175,994
飼養農家数	(戸)	2,303	2,175	2,023	1,843	1,748
うち2才以上	(頭)	99,787	98,173	103,420	110,837	113,259
飼養農家数	(戸)	2,274	2,129	1,990	1,818	1,712
うち経産牛	(頭)	76,237	83,881	87,288	94,926	...
飼養農家数	(戸)	...	...	...	1,795	...
肉用牛飼養頭数	(頭)	8,359	12,106	13,171	16,396	9,846
飼養農家数	(戸)	429	273	189	197	168
トラクター台数	(台)	4,405	5,064	5,792	6,246	6,406
個人	(〃)	4,021	4,792	5,680	6,135	6,406
共同	(〃)	384	272	112	111	...
雇用労働力など						
常雇	(人)	...	...	87	127	...
受入戸数	(戸)	80	86	65	86	...
同比率	(%)	3.1	3.7	3.0	4.3	...
臨時雇	(人日)	75,458	55,406	39,412	36,266	...
受入戸数	(戸)	923	665	473	404	...
手間替えなど	(人日)	17,696	1,348	7,672	3,869	...
受入戸数	(戸)	499	90	239	140	...
手伝い	(人日)	4,460	2,050	1,578	...	...
受入戸数	(戸)	178	82	75	...	...
臨時の受入のべ人日	(人日)	...	...	48,662	40,135	...
作業を請け負わせた農家数	(戸)	175	63	191	59	...
同面積	(ha)	...	634	521	1605	...
1戸当たり						
草地面積	(ha)	40	47	51	60	61
乳牛飼養頭数	(頭)	59	70	81	93	101
2才以上飼養頭数	(頭)	44	46	52	61	66
トラクター	(台)	1.7	2.2	2.6	3.1	3.4
のべ臨時雇	(人日)	37	25	22	20	...
換算頭数(育成と肉牛は1/2)	(頭)	121,571	131,343	140,448	149,589	149,550
換算頭数当たり草地面積	(a)	87	83	79	79	76
10000ha当たりトラクター台数	(台)	418	462	520	526	561

資料：農業センサス各年による。ただし、1998年は北海道農業基本調査による。

注) 1998年のトラクター台数は共同有を含まない。

この大規模で集約的な酪農を支えるため、機械化がいっそう進み、雇用労働力の利用が増加しつつある。地域内のトラクター台数は20年間で2,000台以上も増加し、1戸当たりでは1.7台から3.4台へと倍増し、重装備化が進んだ。草地面積10,000ha当たりで418台から561台へと増加し、土地利用の集約化も進んだ。雇用について最近の統計はないため1995年までの動きでは、臨時的な雇用は減少している。しかし、常雇については1990年から1995年にかけて、人數も利用戸数も増加に転じた。

また、1990年代に入りフリーストールやミルキングパーラーを利用した新しい技術が急速に普及しつつある。大規模化に伴い、技術内容も大きく変化しつつあると予想されるが、経済的には果たしてどの様に評価できるだろうか。農林統計では80頭以上の階層は一括されているため、100頭や120頭などすでに珍しくはなくなった規模の収益性について分析することは不可能になっている。

ここではのちの章で詳しく分析する課題を整理するために、クミカンや営農計画書を用いて、まず第1に、フリーストールとスタンチョンストールに分けて、多頭数飼養規模の収益性を概観しておこう。

さらに第2に、クミカン農業所得率の階層ごとの分析から高収益率階層の特徴を整理しておこう。同じ規模階層でも内部の収益性は大きな格差があることがすでに指摘されるようになってきている。今日、フリーストールや放牧などをはじめ、酪農が採用可能な選択肢はますます多様化しているように思われる。頭数規模の議論のみでは今後の方向性は規模拡大という単線的な方向しか見えなくなる危険性が高い。収益性を高めるための課題について共通認識が必要と思われる。

1) 規模階層別の経営収支の概況

(1) スタンチョンストールにおける頭数規模階層ごとの経営収支

表IV-1-2には、スタンチョンストールによる1,383戸についての経営収支の概況をクミカンを用いて示している。クミカンは農協との取引のみを示し、農協外の利用や償却費、家族労賃についての分析はできないため、本来の経営分析には及ばない点は注意を要する。表から多頭数規模層ほどみられる傾向として、以下の点をあげることができる。

第1に、多頭数規模ほどクミカン農業所得率が低下している点である。スタンチョンストール全体の平均は37%になるが、100頭以上の階層では30%を割る階層が見られ、特に150頭以上では26%と際だって低く、クミカン農業所得金額も低下するに至っている。

第2に、クミカン農業所得率が低下する背景に関して収入面に注目すると、農業収入に占める個体販売の比率が小さくなっていることがあげられる。これは多頭数飼養階層ほど育成比率が低下し、搾乳に集中する傾向があることが背景と見られる。しかし換算頭数当たりの農業収入は多頭数飼養階層ほど低下してはいない。クミカン農業所得率の低下に対して、生産性の低下は大きな要因ではない。

第3に、支出面では、換算頭数当たりのクミカンでの農業経営費は、多頭数飼養階層ほど明瞭に増加している点が注目される。30頭前後では換算頭数当たり25万円前後に過ぎないのに対して、100頭以上では35万円前後に達している。多頭数飼養階層ほど高まる費目には、飼料費、養畜費、賃料料金、修理費、雇用労賃など多数に及んでいる。多頭数飼養

表IV-1-2 スタンチョンストールの経産牛頭数規模別

	合計	30頭未満	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	100~120	120~150	150頭以上
集計戸数	1,383	62	166	339	341	250	118	58	26	18	2	3
出荷乳量(kg)	369,480	148,216	229,007	297,088	368,973	439,154	509,814	553,605	646,269	716,386	1,004,627	1,163,368
経営耕地面積 (ha)	57	35	44	51	58	64	71	77	75	89	91	108
乳牛頭数 (頭)	97	44	61	80	98	113	127	147	155	175	183	265
経産牛 育成牛比率 (%)	54 44	24 45	35 43	45 44	54 45	64 43	73 43	82 44	93 40	106 39	126 31	186 31
農業収入 (千円)	32,931	13,923	20,913	26,396	32,721	39,263	45,141	49,638	56,357	62,308	87,219	106,679
乳代収入 (〃)	27,969	11,078	17,343	22,532	27,934	33,243	38,565	42,405	48,744	52,727	76,910	86,952
個体販売 家畜共済金 (千円)	2,531 987	1,307 383	1,540 597	1,908 819	2,518 981	3,218 1,232	3,435 1,312	3,930 1,412	3,646 1,764	5,232 1,449	4,881 2,117	7,352 3,059
個体販売比率 家畜共済金比率 (%)	7.7 3.0	- 2.8	7.4 2.9	7.2 3.1	7.7 3.0	8.2 3.1	7.6 2.9	7.9 2.8	6.5 3.1	8.4 3.1	5.6 2.3	6.9 2.4
農業経営費 (千円)	20,713	7,658	12,602	16,431	20,263	24,683	28,479	33,423	38,533	43,198	56,607	79,242
雇用労賃 (千円)	301	48	43	140	196	304	665	564	1,376	2,118	543	9,388
農業所得 (千円)	12,218	6,265	8,311	9,965	12,458	14,580	16,662	16,215	17,824	19,110	30,612	27,436
元利償還 可処分所得 農業所得率 (%)	6,046 6,171 37	1,992 4,274 44	4,097 4,214 39	5,044 4,921 37	5,876 6,583 38	7,135 7,445 37	9,108 7,554 37	8,225 7,990 37	9,241 7,990 37	7,917 8,582 33	12,758 11,193 32	33,684 17,854 36
経産牛当たり出荷乳量 (kg)	6,776	6,700	6,505	6,665	6,863	6,904	6,969	6,713	6,988	6,769	8,012	6,266
農業収入 (千円/頭)	434	415	437	424	430	444	453	432	455	450	564	477
農業経営費 (〃)	270	224	262	264	266	278	286	290	310	311	360	355
農業所得 (〃)	165	191	175	161	164	166	167	142	145	139	204	122
雇用労賃 (〃)	3	1	1	2	3	3	7	5	12	15	4	42
肥料・農業費 (〃)	23	25	26	24	22	22	20	21	19	21	24	16
生産資材 (〃)	15	13	17	16	15	15	17	12	16	10	16	16
水道光熱費 (〃)	20	20	22	20	19	18	19	19	19	18	23	26
飼料費 (〃)	109	87	101	103	108	113	121	123	132	139	169	158
養蓄費 (〃)	17	15	17	17	17	19	18	18	20	17	24	29
素蓄費 (〃)	1	0	1	1	1	3	1	3	2	5	0	0
農業業共済 (〃)	18	14	17	18	18	19	18	16	20	15	23	17
賃料料金 (〃)	29	24	27	28	31	32	32	38	33	36	35	35
修理費 (〃)	20	14	19	20	20	21	21	24	28	26	30	30
諸税公課負担 (〃)	16	16	16	16	16	17	16	18	19	18	21	21
支払利息 (〃)	15	11	14	15	15	16	18	17	15	13	8	26
その他経営費 (〃)	6	6	7	6	6	6	6	5	6	6	8	8
農業支出合計 (〃)	289	238	279	282	284	298	311	312	337	340	373	422

資料：管内農協資料による(1997年)

階層になるほど、費用が増加する理由には、換算頭数当たり経営耕地面積が小さくなり、自給飼料を十分に確保できないことや、雇用労賃の増大に見られるように家族労働の過重問題などを予想することができる。これらの問題は、次章以降で分析される必要があるだろう。

(2) フリーストールにおける頭数規模階層ごとの経営収支

表IV-1-3には、フリーストールについて、経営収支を示しているが、多頭数飼養階層の特徴として、スタンチョンストールとの違いに注目すると次の点を指摘できる。

第1に、クミカン農業所得率はスタンチョンストールほど明瞭に低下してはいない点にある。100～120頭、120～150頭階層では若干の低下が見られるが、150頭以上では平均以上の水準を維持している。換算頭数当たり農業所得も大きくなっている。このため、農業所得金額についても可処分所得についても、同じ頭数規模階層ではスタンチョンストールよりも高額になっている。

第2に、換算頭数当たりの農業収入は多頭数飼養階層ほど若干増加しており、このことが農業所得率を低下させない理由の一つとなっている。換算頭数当たり農業収入は、スタンチョンストールの平均で43.4万円であるのに対して、フリーストールの平均は48.0万円と高いが、この背景には経産牛当たり産乳量が平均でスタンチョンストールは6,776kgに対し、フリーストールでは7,635kgと1000kg近い生産性の高さがある。ただし収入の内容を詳しく見ると、まず個体販売の比率がスタンチョンストールの平均で農業収入の7.7%に達しているのに対して、フリーストールの平均では4.5%と小さいこと、さらに家畜共済金の受入金額の農業収入に占める比率がスタンチョンストールの平均では農業収入の3.0%に過ぎないのに対し、フリーストールでは平均で3.6%に達し、多頭数飼養階層では3.8～4.1%と大きくなっている点をあげることができる。農業収入は単に販売金額の増加だけではなく、廃用による保険収入が含まれていることは問題として指摘できる。

第3に、換算頭数当たりの農業経営費は、多頭数飼養階層ほど増加せず、このことが農業所得率を低下させない今ひとつ理由となっている。ただしスタンチョンストールの平均では27万円であるのに対して、フリーストールの平均は30.9万円に達し、全体的に高い。経営費を引き上げる要因は、まず飼料費がスタンチョンストールの平均で10.9万円に過ぎないのに対して、フリーストールの平均は14.3万円に達していること、さらに診療や繁殖に関係する養畜費の換算頭数当たりの金額がスタンチョンストールの平均では1.7万円に過ぎないのに対し、フリーストールの平均では2.0万円に達している点によっている。さきに触れた家畜共済金の受入金額が高かったことと考え合わせると、購入飼料の多投入によって、フリーストールでは疾病や死廃が多発している点が指摘できる。フリーストールではスタンチョンストールの様に多頭数飼養階層で育成比率の低下は見られないため、更新を早めて個体改良のメリットを得ていることと考えることはできる。フリーストールでは多額の農業経営費を費やし、多投入ではあるが、経産牛当たり産乳量を高め多産出であるため、農業所得率を維持して、農業所得金額を確保している。

ただし、ここでの分析は施設・機械の償却費についての分析には至っていない。スタンチョンストールとフリーストールとの施設の違いを比較する場合の、償却費部分を含めた分析が必要となる。詳細は後の章にゆずることになる。

表IV-1-3 フリーストールの経産牛頭数規模別

		合計	30頭未満	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	100~120	120~150	150頭以上
集計戸数	(戸)	185	-	2	3	12	28	33	28	19	37	16	7
出荷乳量(kg)	(kg)	677,982	-	239,051	423,629	386,305	493,755	572,009	643,817	664,416	810,841	1,053,797	1,246,839
経営面積	(ha)	73	-	46	58	60	64	67	72	77	80	85	108
乳牛頭数	(頭)	157	-	70	101	101	116	135	149	154	186	223	305
経産牛	(頭)	90	-	33	43	55	64	73	82	93	107	132	200
育成牛比率	(%)	43	-	53	57	46	45	46	45	40	42	41	34
農業収入	(千円)	58,989	-	26,727	39,609	35,126	43,397	49,745	54,330	57,835	71,019	90,280	110,015
乳代収入	(千円)	51,421	-	22,052	32,325	29,771	37,228	43,492	47,279	50,144	62,175	81,157	94,503
個体版壳	(千円)	2,648	-	1,569	3,910	2,673	2,341	2,271	2,266	3,117	2,821	2,016	6,186
家畜共済金	(千円)	2,108	-	2,010	1,627	1,004	1,263	1,874	1,697	2,191	2,688	3,240	4,469
個体版壳比率	(%)	4.5	-	5.9	9.9	7.6	5.4	4.6	4.2	5.4	4.0	2.2	5.6
家畜共済金比率	(%)	3.6	-	7.5	4.1	2.9	2.9	3.8	3.1	3.8	3.8	3.6	4.1
農業経営費	(千円)	38,157	-	16,367	23,009	23,189	27,854	32,059	33,973	36,994	46,350	61,919	68,863
雇用労賃	(千円)	769	-	60	0	21	301	217	489	1,091	940	2,862	1,6228
農業所得	(千円)	20,832	-	10,360	16,600	11,938	15,543	17,686	20,357	20,842	24,689	28,361	41,152
元利償還	(千円)	7,096	-	2,524	8,108	4,442	5,308	6,388	5,612	9,489	8,593	8,622	11,051
可処分所得	(千円)	13,736	-	7,837	8,492	7,496	10,235	11,298	14,744	11,353	16,087	19,740	30,101
農業所得率	(%)	36	-	40	42	34	36	35	38	36	35	32	38
経産牛当たり出荷乳量	(kg)	7,635	-	8,759	9,830	7,009	7,758	7,786	7,807	7,179	7,562	7,993	6,364
農業収入	(千円/頭)	480	-	515	543	454	488	477	472	469	485	511	425
農業経営費	(千円)	309	-	315	313	297	312	307	295	298	317	350	272
農業所得	(千円)	171	-	200	229	157	176	170	177	171	168	161	163
雇用労賃	(千円)	5	-	1	0	0	3	2	4	4	9	6	6
肥料・農薬費	(千円)	19	-	27	23	21	20	20	20	17	17	16	20
生産資材	(千円)	15	-	12	11	18	16	15	14	17	14	12	8
水道光熱費	(千円)	19	-	35	18	21	19	21	18	20	19	20	15
飼料費	(千円)	143	-	132	136	126	146	141	135	131	152	169	131
養畜費	(千円)	20	-	18	19	18	19	20	19	18	21	27	18
葉蓄費	(千円)	1	-	0	0	2	1	1	0	1	1	1	1
農業共済	(千円)	18	-	13	21	18	19	19	18	19	17	19	18
資料料金	(千円)	32	-	31	46	29	33	32	31	33	31	37	28
修理費	(千円)	20	-	26	17	21	19	21	20	19	21	21	19
諸税公課負担	(千円)	22	-	17	23	21	22	21	22	23	21	22	22
支払利息	(千円)	14	-	9	18	13	14	15	11	15	13	16	11
その他経営費	(千円)	6	-	7	7	7	8	6	6	5	6	6	4
農業支出合計	(千円)	329	-	325	332	312	331	325	311	323	336	383	289

資料：管内農協資料による。

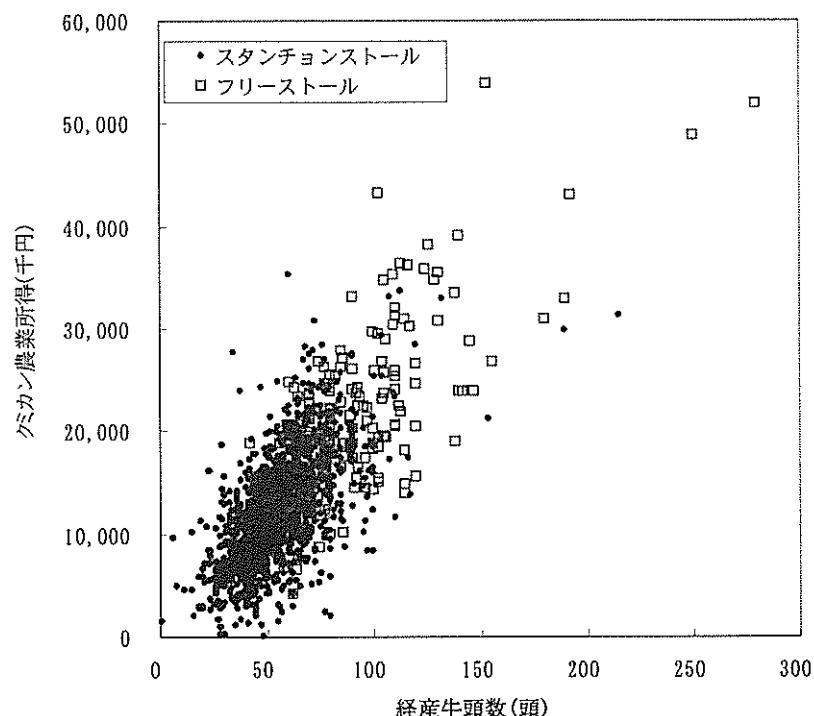
2) 収益性の多様性と高収益率階層の特徴

図IV-1-1には、経産牛頭数規模とクミカン農業所得との関係を示している。同じ頭数規模であっても、農業所得には大きな格差があることが示されている。50頭程度の規模では、少ない方では400万程度の農家も多数見られるし、多い方では2000万円程度の農家もいくつか示すことができる。また図中では、フリーストールとスタンチョンストールとを区別して記号で示しているが、フリーストールであっても大きな格差が内部に見られることが明確になっている。

この収益性の格差は各農協の内部でも一般に確認することができるため、同じ自然的、歴史的条件の下でも、個別的な事情で大きな収益性の格差が生じる可能性が高いことを示すことができる。

表IV-1-4には、管内農協ごとにクミカン農業所得率の階層構成を示しているが、農協ごとに若干の構成比の違いは見られるが、幅広く分散していることが示されている。この収益性の格差は、どの農協も共通に抱えている問題といってよい。

では、この収益性の格差にはどの様な要因が影響していると考えるべきであろうか。まず条件の異なるはずの農協間で比較することにより、共通する点を見いだすことによって、収益性の格差を分析する課題を整理していこう。



図IV-1-1 施設と農業所得

表IV-1-4 農協ごとに見たクミカン農業所得率階層の構成比

	戸数(戸)	クミカン農業所得率構成比(%)		
		合計	35%未満	35~40
合計	1,568	100.0	35.5	24.1
標準津	171	100.0	19.9	26.9
中標準津	232	100.0	14.7	21.1
計根別	189	100.0	36.0	25.9
西春	221	100.0	44.8	22.6
上春	120	100.0	46.7	27.5
別海	312	100.0	42.6	22.4
中春	180	100.0	43.3	22.8
根室	128	100.0	35.9	28.9
羅臼	15	100.0	53.3	20.0
				26.7

資料：表IV-1-2におなじ。

表IV-1-5には、農協ごとに、クミカン農業所得率の階層別に区分して、換算頭数当たりの収支について示している。農協間で共通する点は以下の2点と言える。

第1に、クミカン農業所得率が高い理由は、農業収入が高いのではなく農業経営費が小さいことによる。農業所得率が高いほど農業収入が高くなる農協は9農協中4農協にすぎないが、農業経営費が低くなる農協は戸数が極めて少ない羅臼農協を除く8農協に及ぶ。

第2に、クミカン農業所得率が高いグループで農業経営費が低下する理由は、とくに飼料費、修理費、生産資材、賃料料金などが低いことによっている。これらの費目は半数以上の農協で、農業所得率が高いグループほど低下している。

また施設や規模の違いを超えて共通する問題点を検討しておこう。表IV-1-6～表IV-1-7には、フリーストールとスタンチョンストールそれぞれについて、経産牛頭数階層ごとに、クミカン農業所得率階層別の収支を示した。この表のうち、戸数の少ないフリーストールの60頭未満とスタンチョンストールの100頭以上を除外して共通点を検討しておこう。まず、ここからも高収益率階層の特徴は、農業収入が大きいのではなく、農業経営費が小さいことが示されている。また高収益率階層で減少する農業経営費の内容について、どのグループにも共通するのは飼料費になる。

農協、規模、施設などの異なる条件に共通して見られる収益性の格差要因は飼料費の低さになる。飼料費の低さは、技術的には飼料給与方法や繁殖管理などの違いが最も直接的な理由となるが、飼養管理を軸にした技術的な体系の違いがあることが予想される。この詳しい内容については、ここに触れることができない償却費や労働時間なども含めて、のちの章で分析されることになる。

表IV-1-5 農協ごとにみた高収益階層の特徴

		標準		中標準		計根別		西春別		上春別		別海		中春別		根室		・羅臼										
		35%未満	40%以上																									
集計戸数	(戸)	23	41	82	25	35	122	60	41	70	93	48	72	39	27	24	115	65	98	69	36	42	44	36	42	8	3	4
農業所得率	(%)	27	37	46	29	37	49	28	37	46	28	37	44	27	36	45	27	37	45	27	37	45	29	37	46	31	38	43
乳牛飼養頭数	(頭)	102	107	96	87	96	81	94	95	86	101	91	80	101	91	84	111	104	98	119	120	99	95	100	91	59	61	60
経産牛頭数	(頭)	53	58	56	49	54	46	51	51	50	60	54	48	59	52	49	62	56	55	65	60	54	52	57	51	36	36	37
育成比率	(%)	46	46	41	44	43	41	43	45	40	39	40	38	40	42	41	43	44	43	45	49	44	43	41	41	37	40	39
換算頭数当たり経営耕地面積	(a)	95	93	93	80	78	84	67	64	67	80	83	85	65	72	75	75	82	77	68	72	81	88	89	79	98	87	87
経産牛当たり産乳量	(kg)	6,691	7,115	7,031	6,023	6,635	6,693	7,028	7,349	7,080	6,468	6,004	6,766	6,653	6,871	6,970	6,463	7,028	6,666	7,010	7,571	7,356	6,175	6,652	6,454	6,593	6,331	7,325
農業収入	(千円/頭)	415	453	456	405	423	469	451	467	470	409	386	416	435	436	449	405	436	413	449	463	454	396	430	415	441	417	480
農業経営費	(%)	360	284	249	289	267	237	322	294	253	294	242	232	315	278	248	294	275	227	327	290	251	281	271	225	304	260	272
農業所得	(%)	115	169	207	115	157	232	129	174	217	115	144	184	120	158	201	112	161	187	122	173	202	115	159	190	137	157	208
雇用労賃	(%)	2	2	1	4	2	3	2	1	1	2	1	1	4	0	1	7	8	5	6	8	2	2	9	1	0	0	0
肥料・農薬費	(%)	23	20	21	27	22	29	23	20	20	25	22	22	23	22	22	22	22	20	24	25	24	22	21	19	27	24	23
生産資材	(%)	18	16	13	17	14	16	18	18	13	15	13	12	16	14	12	20	18	13	19	15	16	14	12	11	20	16	15
水道光熱費	(%)	16	14	14	17	16	16	20	18	17	23	22	22	24	24	23	23	22	21	16	16	16	25	27	21	32	29	27
飼料費	(%)	115	111	100	120	117	102	129	117	104	124	96	93	131	116	95	113	105	88	130	117	102	111	108	94	106	87	102
養畜費	(%)	17	19	15	23	23	17	26	24	17	18	14	13	23	18	16	16	16	12	22	19	16	18	18	15	10	9	
素畜費	(%)	9	3	1	6	1	0	0	0	0	0	1	0	5	1	3	1	0	0	5	4	1	0	0	0	0	0	0
農業共済	(%)	18	19	18	21	19	18	23	23	17	17	15	15	19	20	16	16	18	14	21	21	16	21	20	14	19	19	15
貸料金	(%)	32	28	24	30	24	25	35	30	29	31	24	23	27	25	25	29	26	22	49	39	31	34	30	24	51	43	55
修理費	(%)	25	25	18	26	23	16	25	20	14	21	17	14	23	16	14	29	23	14	27	21	17	21	18	13	25	21	12
諸税公課負担	(%)	21	21	20	21	21	20	18	18	16	16	14	14	19	19	18	18	17	10	10	10	10	10	10	11	9	6	4
支払利息	(%)	16	23	13	19	15	10	11	9	6	18	15	13	17	15	10	21	16	13	28	23	16	14	19	11	14	7	10
その他経営費	(%)	9	8	7	9	10	6	7	6	6	5	4	4	5	4	5	8	6	5	4	4	4	6	7	5	12	8	9
農業支出合計	(%)	319	310	264	313	284	250	335	305	261	315	258	247	337	294	260	322	300	245	363	323	270	297	300	238	320	268	283
経営耕地面積当たり肥料費	(%)	25	23	24	34	31	34	37	33	31	33	27	28	36	32	30	31	32	28	38	36	31	28	26	28	27	27	

資料：表IV-1-2(おなじ)。

表IV-1-6 規模階層ごとにみた高収益率階層の特徴(フリーストール)

	(戸)	60頭未満			60~100			100頭以上			(単位:千円/頭)
		35% 未満	35~ 40	40% 以上	35% 未満	35~ 40	40% 以上	35% 未満	35~ 40	40% 以上	
		6	4	7	42	28	38	32	13	15	
集計戸数	(戸)	6	4	7	42	28	38	32	13	15	
農業所得率	(%)	28	36	43	29	37	44	28	37	44	
乳牛飼養頭数	(頭)	105	103	87	142	137	132	203	223	213	
経産牛頭数	(頭)	55	46	49	78	75	76	119	138	126	
育成比率	(%)	47	56	42	43	45	41	40	39	41	
換算頭数当たり経営耕地面積	(a)	87	77	75	67	59	69	49	58	50	
経産牛当たり産乳量	(kg)	6833	9461	7468	7578	7894	7627	7765	6960	7551	
農業収入	(千円/頭)	429	532	486	460	490	487	499	458	484	
農業経営費	(〃)	310	339	274	325	310	275	357	287	270	
農業所得	(〃)	120	192	212	135	180	212	142	171	213	
雇用労賃	(〃)	1	1	0	4	2	6	13	6	4	
肥料・農薬費	(〃)	22	22	22	18	20	21	18	16	15	
生産資材	(〃)	19	16	13	16	17	14	15	12	10	
水道光熱費	(〃)	23	24	20	21	18	18	20	17	17	
飼料費	(〃)	123	151	120	148	144	125	171	142	128	
養畜費	(〃)	21	18	17	19	21	18	27	18	17	
畜産費	(〃)	3	0	2	1	1	1	2	1	0	
農業共済	(〃)	18	21	16	20	18	17	17	19	17	
賃料料金	(〃)	34	37	28	37	33	27	37	27	29	
修理費	(〃)	22	22	19	20	19	20	24	16	13	
諸税公課負担	(〃)	21	25	18	21	22	23	23	20	23	
支払利息	(〃)	19	11	10	17	12	12	15	13	11	
その他経営費	(〃)	9	6	6	6	6	6	7	4	5	
農業支出合計	(〃)	331	352	286	346	325	294	385	306	286	
経営耕地面積当たり肥料費		26	31	29	29	35	32	36	31	32	

資料:表IV-1-2におなじ。

表IV-1-7 規模階層ごとにみた高収益率階層の特徴(スタンチョンストール)

	(戸)	60頭未満			60~100			100頭以上			(単位:千円/頭)
		35% 未満	35~ 40	40% 以上	35% 未満	35~ 40	40% 以上	35% 未満	35~ 40	40% 以上	
		286	214	408	174	115	163	16	3	4	
集計戸数	(戸)	286	214	408	174	115	163	16	3	4	
農業所得率	(%)	28	37	47	28	37	45	25	37	43	
乳牛飼養頭数	(頭)	82	86	77	129	124	117	196	197	147	
経産牛頭数	(頭)	45	47	44	73	70	68	122	104	114	
育成比率	(%)	43	44	42	42	43	40	36	44	19	
換算頭数当たり経営耕地面積	(a)	82	83	84	68	74	72	58	69	65	
経産牛当たり産乳量	(kg)	6463	6863	6808	6800	6943	6980	6673	6578	7538	
農業収入	(千円/頭)	412	428	440	434	450	454	447	417	562	
農業経営費	(〃)	295	269	234	313	283	252	332	263	321	
農業所得	(〃)	116	158	206	120	167	202	115	154	240	
雇用労賃	(〃)	2	3	2	6	7	3	23	9	5	
肥料・農薬費	(〃)	25	23	23	22	21	21	20	20	20	
生産資材	(〃)	18	16	14	17	15	14	17	13	11	
水道光熱費	(〃)	22	21	19	20	19	17	20	19	19	
飼料費	(〃)	115	105	94	129	117	106	147	110	157	
養畜費	(〃)	19	18	15	20	20	16	20	18	15	
畜産費	(〃)	1	1	0	4	2	0	5	1	0	
農業共済	(〃)	19	19	16	19	19	17	16	19	14	
賃料料金	(〃)	31	28	25	38	30	26	36	21	29	
修理費	(〃)	25	21	15	25	21	16	29	19	30	
諸税公課負担	(〃)	16	16	16	16	17	17	18	20	21	
支払利息	(〃)	18	17	11	20	17	13	17	8	6	
その他経営費	(〃)	7	6	5	5	6	6	6	5	8	
農業支出合計	(〃)	316	290	248	339	307	268	372	281	332	
経営耕地面積当たり肥料費		32	30	29	34	30	31	36	29	30	

資料:表IV-1-2におなじ。

3) 経営分析の課題

以下の章では次の点に注目して分析が進められる必要があるだろう。

まず第1に、多頭数飼養階層の償却費や労働時間を含めた分析である。スタンチョンストールでは、クミカン上少ない所得にありながら新規投資への転換は一気に進んでいるわけではない。また、フリーストールでは多頭数飼養階層でも多産出を可能にしているが、多投入な生産方法によって、これを実現している。これらの点について経営者の意識を含めた分析が、次の章にあてられる。

また第2に、モード層となる50頭前後の階層では農業所得率は高いが、農業所得金額がより多頭数飼養階層より高いわけではない。これまでの平均的な検討で見る限り、中小規模階層で所得増加をねらう方向は、さらに多頭化を進めるか、あるいはフリーストールによる省力化のメリットを狙うことになる。単なる多頭化は農業所得率の低下に見られる問題が待っているし、新たな施設投資にはリスクが伴う。モード層の進む方向として、どの様な方向があるかが検討される必要があろう。すでに検討したように、収益性には大きな格差があり、より農業所得率を高める方向での経営改善のあり方が検討される必要があるだろう。この点はさらに後の章において分析が進められる。

さらに第3に、スタンチョンストールでは、多頭数飼養規模で収益性が低下するほどの拡大が進められ、多頭数規模階層での経営問題が明確になっている。しかしこの階層では、多額の償還金額に見られるように多くの負債を抱えており、フリーストール化により経営の安定化を図ることは困難であろう。負債が累積する過程で生じている現在の地域的な問題を整理することが必要であろう。この点は、新酪入植・整備農家の分析に限ってさらに後の章で分析が進められる。

2. 大規模酪農の経営問題－コストと雇用・ふん尿問題

1) 全道的に見る大規模酪農の特徴－中酪アンケート分析－

(1) 背景

自由化が進められる今日、より大きな所得を得るためにには、いかに規模を大きくするか、あるいはいかにコストを低減するかという点は、多くの酪農家にとって直面する緊急の課題となっている。また、ふん尿処理に対しても新しい制度が作られ、これへの対応も緊急に求められることになった。

フリーストールを利用した大規模化への対応は多くの先進的な農家が取り組み、これまで一定の経験が蓄積されつつある。ここでは理想論に終始しないように、農家の取り組みの中から、その成果と課題を整理して行きたい。

1995年には中央酪農会議が全国の酪農家に対する悉皆調査を実施しており、全道では5,176戸から有効な回答が得られている。その中から、フリーストールとミルキングパーラーの両方を装備したフリーストールタイプの244戸のグループを、スタンチョンストールとパイプラインを備えたスタンチヨンタイプの4,077戸のグループと比較することにより検討を進めたい。フリーストールまたはミルキングパーラーいずれかのみの装備の農家については、除外して分析を進めることになる。

(2) 大規模フリーストール酪農の特徴

①規模と技術の到達点

a. 大規模化と高産乳化

まず、フリーストールを導入することによって得られた技術的な成果について整理しておこう。

第1は、大規模な生乳生産を実現している点にある。表IV-2-1には、施設装備のタイプ別に分け、それぞれの経産牛飼養頭数階層別の構成を示している。スタンチヨングループではモード層が40～60頭になっており、140頭を超える大規模層は38戸と全体の1%にも満たない。これに対して、フリーストールグループでは、140頭以上の大規模階層も49戸と全体の20%程度を占めており、飛躍的な多頭化が実現している。

表IV-2-1 牛舎施設別の農家戸数

	合計	経産牛頭数階層別							
		40頭未満	40～60	60～80	80～100	100～120	20～40	140～180	180頭以上
合計	5,146	1,686	1,806	837	402	171	114	61	33
スタンチヨン+パイプライン	4,066	1,112	1,663	733	316	133	71	30	8
フリーストール+ミルキングパーラー	243	4	29	55	53	25	28	25	24
フリーストール又はミルキングパーラー	82	4	16	34	14	7	6	1	
その他	755	566	98	51	19	6	9	5	1

資料：中央酪農会議『酪農全国基礎調査』調査結果（1995年）

第2は、経産牛1頭当たりの産乳量で見るかぎり、高い生産性を示している点にある。表IV-2-2には、施設タイプ別に産乳量を示しているが、スタンチョンタイプでは、多頭数規模で産乳量が落ち込んでいることが示されている。これに対して、フリーストールタイプでは、全階層でスタンチョンタイプより産乳量が高く、180頭以上ではいつそう高くなっている。

第3は、家族の労働時間を著しく短縮している点にある。

まず表IV-2-3には、経営主の年間労働時間を示している。140~180頭の階層までは施設タイプによる大きな差は確認できないが、180頭以上では明確な差がある。スタンチョンタイプでは3,610時間に達しているのに対して、フリーストールタイプでは2,990時間にとどまっている。

また、この労働時間の短縮は、多くの休日確保によって形成されている。表IV-2-4には、年間の休日日数が示されているが、フリーストールでは140頭以上の階層から、休日日数が著しく多くなっている。大規模なフリーストールタイプでは、経営主の1日の作業時間は短縮されていないが、休日日数を増加することにより、年間労働時間を減少させることに成功している。

しかし、これらの成果は、フリーストールという施設によって直接的に得られたと見ることは、性急に過ぎることになるだろう。

たとえば、農業にとって重要な規模指標となる経営耕地面積においても、フリーストールでは大規模となっている。表IV-2-5には、アンケートで経営耕地面積が記入されている3,975戸のみについて、平均の経営耕地面積を示している。全体平均では、スタンチョンタイプでは42.6haに対して、フリーストールタイプでは63.2haと大きくなっている。経産牛階層別に検討すると、80頭以上の全ての経産牛頭数階層で、フリーストールタイプの方がスタンチョンタイプを上回っている。フリーストールはしばしば、重装備な「施設型」というイメージが強いが、大規模であるほどむしろ「土地利用型」とも表現できる土地基盤を利用していることが示されている。

表IV-2-2

施設タイプ別にみた経産牛当たり産乳量
単位:kg

		合計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ
合計		6,345	6,338	6,460
経	40頭未満	6,859	6,858	6,954
産	40~60	6,812	6,803	7,303
牛	60~80	6,076	6,006	7,002
頭	80~100	4,921	4,654	6,557
数	100~120	4,410	4,116	5,962
階	120~140	4,473	3,858	5,991
層	140~180	4,452	3,739	5,279
別	180頭以上	5,583	3,645	6,229

資料:表IV-2-1と同じ

表IV-2-3 経営主の年間作業時間

単位:時間

		合計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ
合計		3,302	3,302	3,303
経	不明	3,751	3,799	3,222
産	40頭未満	3,137	3,136	3,367
牛	40~60	3,304	3,309	3,039
頭	60~80	3,386	3,403	3,160
数	80~100	3,402	3,401	3,406
階	100~120	3,505	3,528	3,384
層	120~140	3,578	3,564	3,612
別	140~180	3,623	3,664	3,574
	180頭以上	3,145	3,610	2,990

資料:表IV-2-1と同じ

表IV-2-4 経営主の年間作業時間

単位:日

		合 計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ
合 計		6.7	6.4	11.6
経 産 牛 頭 数 階 層 別	40頭未満	6.1	6.1	16.0
	40~60	6.2	6.2	5.9
	60~80	7.0	7.0	6.6
	80~100	6.4	6.0	8.2
	100~120	7.0	6.6	9.4
	120~140	7.9	8.2	7.2
	140~180	13.3	6.8	21.1
	180頭以上	28.8	12.8	34.2

資料:表IV-2-1と同じ

表IV-2-5 経営主の耕地面積

単位:反

		合 計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ
合 計		438	426	632
経 産 牛 頭 数 階 層 別	40頭未満	309	309	298
	40~60	436	438	360
	60~80	502	502	492
	80~100	509	501	560
	100~120	546	532	622
	120~140	591	557	677
	140~180	682	648	722
	180頭以上	1,208	666	1,405

資料:表IV-2-1と同じ

b. 外部労働力の利用と技術の高度化

つぎに、以上の技術的成果が、どの様な背景によって得られたかをやや詳しく検討しておこう。

第1に、雇用労働力や作業の委託といった外部労働力の利用をあげることができる。

まず表IV-2-6には常用雇用労働力数を示しているが、フリーストールタイプでは休日日数の急増する140頭以上の階層から、常雇人数も急速に増加していることが示されている。また表IV-2-7には、臨時・パートの年間雇用日数が示されているが、スタンチョンタイプと比べると、フリーストールは全体的に雇用日数が多くなり、特に大規模で顕著となっている。大規模なフリーストールで、休日を確保できた背景には、雇用労働力を確保できた点をあげなければならない。

また表IV-2-8には、農協や業者などに作業を委託した部門について示しているが飼料の生産・調整、ふん尿処理、哺育育成などの作業で、フリーストールタイプはスタンチョンタイプよりも、多くの作業を委託していることが明瞭となっている。

表IV-2-6 施設タイプ別に見た

1戸当たり常雇い人数

単位:人

		合 計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ
合 計		0.1	0.1	0.5
経 産 牛 頭 数 階 層 別	40頭未満	0.1	0.1	1.0
	40~60	0.1	0.1	0.0
	60~80	0.2	0.2	0.1
	80~100	0.1	0.1	0.1
	100~120	0.4	0.4	0.6
	120~140	0.3	0.3	0.4
	140~180	0.5	0.4	0.8
	180頭以上	2.1	1.1	2.4

資料:表IV-2-1と同じ

表IV-2-7 臨時・パート雇用日数

単位:人

		合 計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ
合 計		5.6	4.7	20.9
経 産 牛 頭 数 階 層 別	40頭未満	4.3	4.3	0.8
	40~60	3.9	3.9	1.0
	60~80	5.7	4.9	17.0
	80~100	7.6	6.7	12.9
	100~120	9.6	7.4	21.4
	120~140	21.0	12.5	42.6
	140~180	8.0	4.0	12.8
	180頭以上	47.3	17.3	57.3

資料:表IV-2-1と同じ

表IV-2-8 牛舎施設別の作業委託状況

単位:%

		合計	経産牛頭数階層別							
			40頭未満	40~60	60~80	80~100	100~120	20~140	140~180	180頭以上
スタンチョンタイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	飼料生産・調製	9.2	10.2	8.4	9.0	8.2	6.0	16.9	23.3	25.0
	ふん尿処理	8.2	5.8	8.3	9.5	9.8	9.8	16.9	13.3	37.5
	哺育育成(公共牧場)	18.1	17.3	18.2	18.4	20.3	19.5	18.3	10.0	25.0
	哺育育成(公共以外)	0.9	0.4	1.0	1.2	0.6	—	1.4	—	25.0
	その他	1.9	2.2	1.9	1.5	2.2	1.5	2.8	—	—
フリーストルタイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	飼料生産・調製	18.9	—	20.7	10.9	15.1	8.0	28.6	24.0	41.7
	ふん尿処理	14.4	25.0	13.8	9.1	15.1	12.0	7.1	28.0	20.8
	哺育育成(公共牧場)	21.4	25.0	17.2	18.2	24.5	20.0	28.6	20.0	20.8
	哺育育成(公共以外)	1.6	—	—	—	1.9	8.0	—	—	4.2
	その他	4.1	—	3.4	3.6	3.8	4.0	—	8.0	8.3
	委託なし	48.6	50.0	51.7	56.4	47.2	52.0	39.3	44.0	41.7

表IV-2-9 現在取り入れている新技術

単位:%

		合計	経産牛頭数階層別							
			40頭未満	40~60	60~80	80~100	100~120	120~140	140~180	180頭以上
スタンチョンタイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	フリーストル	2.8	1.2	2.1	5.5	2.8	8.3	4.2	6.7	—
	ミルキングバーラー	0.5	0.2	0.5	0.7	—	—	2.8	6.7	—
	TMR	4.1	1.3	3.8	7.4	5.4	6.0	9.9	10.0	12.5
	季節繁殖	1.7	1.4	1.7	1.9	2.2	1.5	2.3	3.3	—
	受精卵移植(乳牛改良)	6.9	4.2	7.8	8.7	6.6	5.3	8.5	20.0	12.5
	受精卵移植(和子牛生産)	5.6	5.1	6.1	6.5	3.8	2.3	8.5	3.3	12.5
	ロールペーラッピングサイレージ	67.9	63.1	71.9	67.8	65.2	67.7	67.6	66.7	37.5
	多回搾乳(1日3回以上)	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.8	2.8	—	—
	コンピューターによる牛群監理	1.5	0.5	1.8	2.6	0.3	1.5	2.8	3.3	—
	無畜舎	0.8	0.4	0.8	1.0	1.3	0.8	2.8	—	—
	自動給餌機	1.3	0.3	1.0	2.7	1.9	1.5	2.8	—	12.5
フリーストルタイプ	ミルカーユニットキャリア	4.4	3.1	5.0	4.6	3.2	5.3	9.9	3.3	12.5
	堆肥発酵促進剤	10.5	9.7	10.5	10.4	10.9	10.5	11.3	26.7	37.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	フリーストル	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	ミルキングバーラー	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	TMR	71.2	—	62.1	67.3	75.5	72.0	78.6	72.0	83.3
	季節繁殖	0.8	—	3.4	—	1.9	—	—	—	—
	受精卵移植(乳牛改良)	10.3	75.0	13.8	5.5	5.7	8.0	10.7	16.0	12.5
	受精卵移植(和子牛生産)	9.1	50.0	6.9	3.6	9.4	16.0	3.6	8.0	16.7
	ロールペーラッピングサイレージ	48.1	25.0	41.4	40.0	62.3	60.0	50.0	48.0	33.3
	多回搾乳(1日3回以上)	1.2	—	—	1.8	—	4.0	—	—	4.2
	コンピューターによる牛群監理	21.4	—	6.9	18.2	17.0	24.0	25.0	28.0	45.8
	無畜舎	1.2	—	—	—	—	—	—	8.0	4.2
	自動給餌機	18.9	—	13.8	16.4	24.5	28.0	25.0	20.0	4.2
	ミルカーユニットキャリア	0.4	—	—	—	—	—	3.6	—	—
	堆肥発酵促進剤	19.3	50.0	6.9	18.2	15.1	32.0	25.0	16.0	25.0

資料:表IV-2-1と同じ

この様に、フリーストールでは家族や構成員以外の外部労働力を多数利用することにより、先に分析した技術的な成果を達成していると考えてよいだろう。

第2に、技術装備の高度化をあげることができる。表IV-2-9には、現在実施している新しい技術についての回答を示している。フリーストールの中でも、大規模ほど、TMRを利用しておりミキサーを導入していることが示されている。この他、コンピューターによる牛群管理、自動給餌機の利用、堆肥発酵促進剤の利用についても、大規模ほど利用率が高まっている。

第3に、コンピューターの利用状況を詳しく検討すると、経営管理の技術についても高度化が進められている点である。

まず表IV-2-10には、パソコンを利用している分野を示しているが、スタンチョンタイプに比べると、フリーストールタイプで圧倒的に多くの農家が多様な分野で利用していることが示されている。と同時にフリーストールタイプの中では大規模であるほど格段に利用状況が高まり、180頭以上では、個体管理への利用は50.0%、簿記・記帳への利用は37.5%、飼料計算への利用は33.3%に達している。

また表IV-2-11には、生乳1kg当たりの生産コストの把握状況を示している。「把握している」または「現金ベースでなら把握している」という回答は合わせて、スタンチョンタイプでは24.3%に過ぎないのに対し、フリーストールタイプでは40.3%に達している。とくに180頭以上では61.6%と極めて高くなっている。

コンピューターを利用した記帳により計数を把握することが、大規模で高い技術的な成果を生じることと強く関係していると考えてよいだろう。

表IV-2-10 パソコンを利用している分野

単位:%

		合 計	経 産 牛 頭 数 階 層 別							
			40頭 未満	40~ 60	60~ 80	80~ 100	100~ 120	20~ 40	140~ 180	180頭 以上
スタンチョン タイプ	合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	作業日誌	1.1	0.8	1.4	0.4	1.6	0.8	2.8	3.3	—
	飼料計算	3.9	2.9	4.1	4.4	5.1	5.3	2.8	3.3	12.5
	個体管理	3.7	2.8	3.8	4.0	4.4	5.3	1.4	6.7	25.0
	交配計画	0.7	0.4	0.7	0.7	1.3	0.8	1.4	—	—
	乳検データ管理	1.8	1.1	2.4	1.5	1.9	3.0	1.4	—	12.5
	簿記・記帳	10.1	7.9	10.0	12.0	10.4	15.8	12.7	6.7	25.0
	パソコン通信	1.0	0.5	1.2	1.4	1.3	0.8	1.4	—	—
フリーストー ルタイプ	その他	0.4	0.3	0.6	0.4	0.3	—	—	—	—
	合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	作業日誌	2.5	—	—	3.6	—	—	3.6	—	12.5
	飼料計算	21.8	—	17.2	27.3	9.4	32.0	25.0	20.0	33.3
	個体管理	19.8	—	10.3	21.8	11.3	20.0	10.7	28.0	50.0
	交配計画	2.1	—	—	—	4.0	3.6	4.0	8.3	—
	乳検データ管理	7.8	—	—	12.7	3.8	—	3.6	8.0	29.2
	簿記・記帳	22.2	—	27.6	25.5	20.8	20.0	14.3	12.0	37.5
	パソコン通信	2.1	—	3.4	3.6	—	—	—	—	8.3
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表IV-2-11 生乳1kg当たり生産コスト把握状況(償却費・支払利子・借地料込み、家族労賃含まず)

単位:%

		合計	経産牛頭数階層別							
			40頭未満	40~60	60~80	80~100	100~120	20~40	140~180	180頭以上
スタンチョン タイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	把握している 現金ベースで把握	10.1 14.2	8.2 11.1	10.0 14.6	10.4 16.0	12.0 19.0	17.3 15.0	14.1 8.5	16.7 26.7	25.0 25.0
	把握していない	69.0	76.0	68.7	64.4	60.8	60.9	71.8	56.7	50.0
フリースト ルタイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	把握している 現金ベースで把握	21.8 18.5	— 25.0	27.6 17.2	25.5 14.5	15.1 24.5	20.0 16.0	21.4 28.6	16.0 16.0	33.3 8.3
	把握していない	49.8	75.0	51.7	49.1	52.8	56.0	42.9	52.0	37.5

先に示した、大規模化、高い生産性、労働時間の短縮は、外部労働力の多用、高度な技術装備だけではなく、高度な経営管理技術によって支えられている。

しかし、技術的成果が個々の農業者の目標を実現しているかについては十分な検討が必要となる。たとえば労働時間の縮減は、180頭以上という飛躍的に大きな規模でようやく可能になっているだけである。また表出はしていないが、酪農経営から得ている所得額について満足しているという回答の比率は、スタンチョンタイプの19.9%に比べるとフリーストールタイプの27.0%はかなり高いが、「家計が苦しい」という回答はフリーストールタイプでも21.3%にのぼっているため、決して安心はできない。

②経済的な成果とその背景

a. コストの高さ

そこで、経済的な成果についての分析が求められるが、すでに前章で示されたように、フリーストールタイプでは、購入飼料費が高く、償却費を含めない農業経営費が大きくなることが指摘されている。このアンケートでは、経済的な成果について、十分なデータを得ることができないが、償却費を含めたコストについての分析が可能になっている。限られた中ではあるが検討しておこう。

表IV-2-12には、生乳1kg当たりの生産コストを示している。これはコストを「把握している」と回答した465戸についてのみ示しているが、これは全体の10.8%に過ぎない。また、家族労賃はこのコストに含まれていないという限界を持っている。このデータから読みとれる限りでは、次の点が問題となる。

第1に、フリーストールタイプの全体的なコストの高さである。60円以上の高コストグループの比率をとると、スタンチョンタイプでは45.6%に過ぎないのに対し、フリーストールタイプでは71.7%に達している。

表IV-2-12 生乳1kg当たり生産コスト把握状況(償却費・支払利子・借地料込み、家族労賃含まず)

単位:%

		合計	経産牛頭数階層別							
			40頭未満	40~60	60~80	80~100	100~120	20~140	140~180	180頭以上
スタンチョン タイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	8.3	12.1	4.2	7.9	10.5	8.7	20.0	40.0	—
	50円未満	16.0	18.7	16.8	14.5	10.5	17.4	20.0	—	—
	50~60	30.1	18.7	38.3	31.6	28.9	26.1	10.0	20.0	—
	60~70	30.1	29.7	30.5	22.4	39.5	34.8	40.0	20.0	50.0
	70円以上	15.5	20.9	10.2	23.7	10.5	13.0	10.0	20.0	50.0
フリーストール ルタイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	3.8	—	—	14.3	—	—	—	—	—
	50円未満	7.5	—	12.5	—	12.5	20.0	—	25.0	—
	50~60	17.0	—	37.5	7.1	12.5	20.0	33.3	—	12.5
	60~70	50.9	—	12.5	50.0	62.5	60.0	50.0	25.0	87.5
	70円以上	20.8	—	37.5	28.6	12.5	—	16.7	50.0	—

第2に、フリーストールタイプのモード層となる60~80頭などの中規模的なグループのコストの高さが問題となる。140頭以上の2つの階層では、60円以上の高コストグループの比率それぞれ75.0%、87.5%に達し、大規模ではあるが極めて高コストな、いわゆる「薄利多売」という状態になっている。たとえ「薄利多売」でも、労働時間が短縮されるためメリットは大きい。しかし、60~80頭とそれ以下の階層については、労働時間には大きな差はなく、メリットは薄まる。この中小規模のフリーストールタイプでは、今後さらに技術装備を高度化する意向が強いが、追加的な資金の運用が許されるかが問題となる。どの階層も産乳量が高いため、同じ階層のスタンチョンタイプよりは多くの農業所得を確保できる可能性はあるが、どう見るべきであろうか。

b. 中小規模の低所得問題

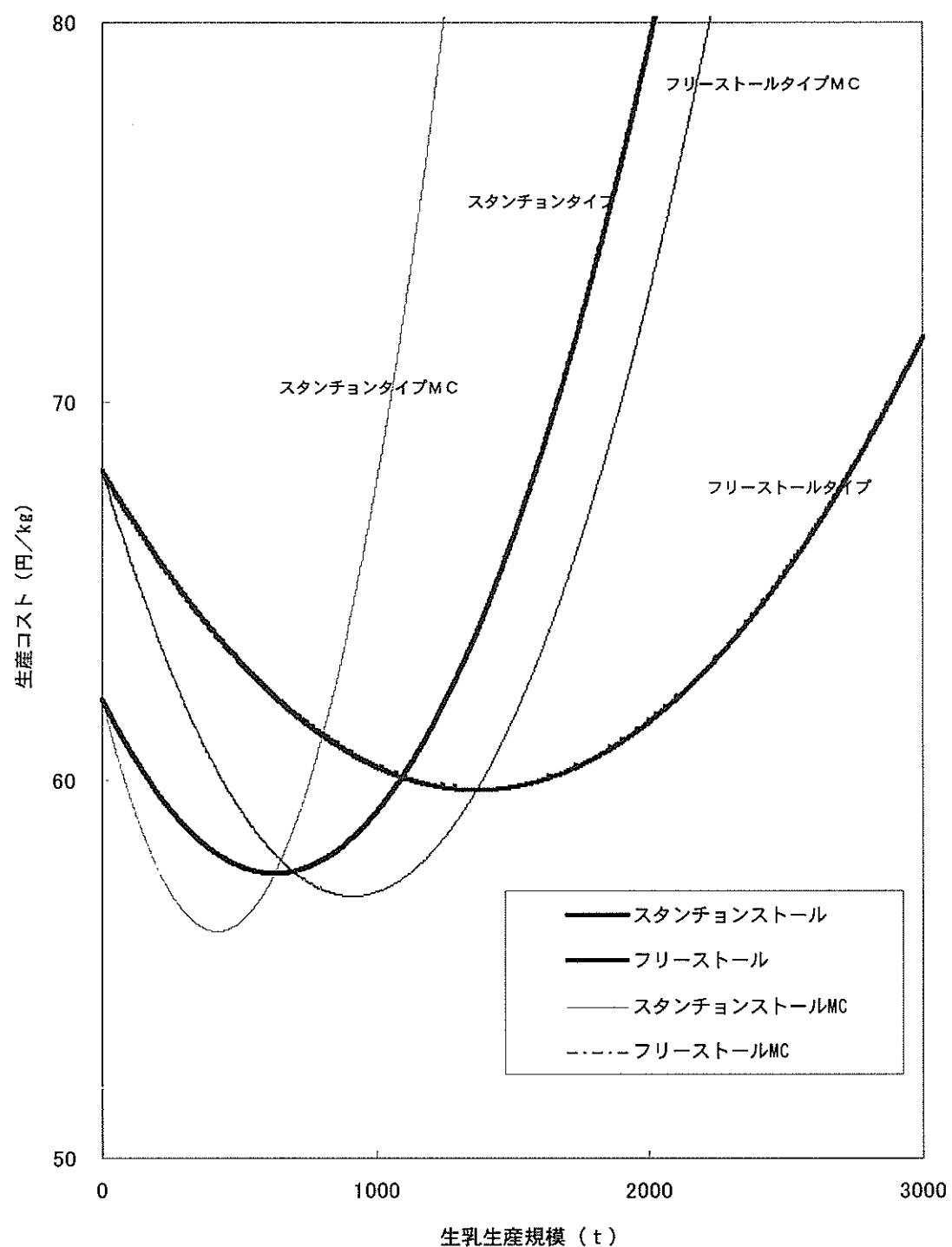
家族経営の再生産に必要な農業所得について、若干詳しく検討しておこう。

図IV-2-1には、得られたデータから、フリーストールとスタンチョンの両タイプについてのコストカーブの近似線を示している。農家戸数や近似式、相関係数は下のように示される。

スタンチョンタイプ $y=0.000012x^2-0.014617x+62.138114$
 385戸 $R^2=0.003825$

フリーストールタイプ $y=0.000004x^2-0.012279x+68.154295$
 51戸 $R^2=0.026189$

R^2 が小さく、この曲線から乖離した例が沢山あり、分散が激しいことが示されている。2つのカーブを模式的に利用することにより、規模拡大と農業所得との関係について整理すると、以下の点が指摘できる。



図IV-2-1 生産規模とコスト

注) 中央酪農会議『酪農全国基礎調査』1995年の再集計による

第1に、仮に農業所得の最大化という目標にむけて行動する場合には、大規模化の優位性が説明できる。スタンチョンタイプの場合には、ほぼ600トンを超える当たりでコスト上昇局面に達するが、仮に乳価を75円/kgとすると、限界費用と乳価が一致する1,100トンまでは拡大により農業所得は増加し続ける。またフリーストールタイプのコストカーブは、1,000トン程度でも下降局面にあり、限界費用と乳価が一致する2,000トン程度までは所得は増大し続けることになる。ただし、家族労賃をコストと見なし、労働時間を適正な水準にとどめることを考慮すると、拡大にメリットはなくなる可能性はある。

第2に、スタンチョンタイプの費用曲線とフリーストールタイプの費用曲線の2つの関係に注目すると、フリーストールタイプへの転換はスタンチョンタイプよりコストは高く、農業所得は低い規模で行われることになる。図では1,100トン程度までは、フリーストールタイプの費用はスタンチョンタイプの費用よりも高い。フリーストールタイプでの経済的メリットを発揮できるのは両曲線がクロスしている1,100トン以上になってからになる。しかし現実にはフリーストールタイプのモード層は600トン程度で、60~80頭や80~100頭の階層に過ぎない。コストが高く、農業所得が少ない規模でミルキングパーラーへの転換がかなり進んでいることになる。

c. 乳牛の健康状態の悪化

大規模なフリーストールでコストが増加する背景には、様々な点を指摘できる。すでに示した、技術装備の高度化や雇用労働力や外部委託の利用などが、費用を増加させることになる。これ以外の点について触れると、乳牛の健康状態の悪化を指摘することができる。

表IV-2-13は、経産牛の更新状況について示している。まず平均で検討すると、経産牛頭数に対する廃用牛の比率は、スタンチョンタイプでは16.9%に過ぎないのに対し、フリーストールタイプでは18.5%に達している。また表IV-2-14には、廃用牛の平均更新産次数が示してあるが、平均ではスタンチョンタイプは3.5産であるのに対して、フリーストールタイプは3.2産となっており、短命である。フリーストールタイプの中でも、とくに大規模ほど短命となり、140頭以上の階層では3産を割っている。乳牛の償却費や育成費用が増加することにより、多頭化のメリットが小さくなっていることが示される。

③今後の意向

つぎに、アンケートの中から、今後の意向などに関する設問を選んで、フリーストールタイプの農家群の現状認識の特徴を検討しておこう。

第1に、今後とも多頭化を進めていこうとする意識が極めて高い点である。

表IV-2-15には、今後の酪農経営の考え方について、経営を存続する意志のある農家のみについて示している。「新規投資による規模拡大」と「現有施設で増頭」を合わせた拡大意向の比率は、スタンチョンタイプでは46.5%に過ぎないのに対し、フリーストールタイプでは69.9%に達している。フリーストールタイプを頭数階層別に検討すると、120頭未満では「現有施設で増頭」の方が高くなっているが、120頭以上の大規模階層では、「新規投資による規模拡大」が30%を超えて高くなり、ますます飛躍的な拡大を考えている。

表IV-2-13 経産牛に対する廃用牛率
単位:%

	合計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ	
合計	17.0	16.9	18.5	
経 産 牛 頭 数 階 層 別	40頭未満 40~60 60~80 80~100 100~120 120~140 140~180 180頭以上	18.2 18.1 16.5 13.5 11.4 12.3 12.8 18.1	18.0 18.1 16.5 12.7 10.8 11.0 11.1 12.7	67.1 20.8 17.7 18.8 14.4 15.7 14.9 19.9

資料:表IV-2-1に同じ

表IV-2-14 廃用牛の平均更新産次数
単位:産

	合計	スタンチョン タイプ	フリーストー ルタイプ	
合計	3.4	3.5	3.2	
経 産 牛 頭 数 階 層 別	40頭未満 40~60 60~80 80~100 100~120 120~140 140~180 180頭以上	3.5 3.6 3.3 3.3 3.3 3.7 3.1 2.3	3.5 3.6 3.3 3.2 3.4 3.6 3.3 1.8	3.8 3.5 3.1 3.5 2.7 4.0 2.9 2.5

資料:表IV-2-1に同じ

表IV-2-15 今後の経営意向 (中止意向を除く)

単位:戸

		合計	経産牛頭数階層別							
			40頭 未満	40~ 60	60~ 80	80~ 100	100~ 120	20~ 40	140~ 180	180頭 以上
スタンチョン タイプ	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	2.5	1.9	2.7	2.7	2.9	2.3	5.8	3.3	—
	新規投資による規模拡大	14.7	9.1	14.5	17.0	19.0	24.0	26.1	36.7	33.3
	現有施設で増頭	31.8	34.9	32.3	29.6	28.4	31.8	23.2	13.3	33.3
	増頭せずコスト削減	44.5	45.9	44.3	44.5	44.4	40.3	42.0	40.0	—
	複合部門の導入・強化	3.5	5.7	2.8	2.7	2.9	0.8	—	6.7	16.7
	牛乳乳製品の製造販売	0.6	0.8	0.6	0.7	—	—	—	—	—
フリーストー ルタイプ	その他	2.4	1.8	2.9	2.7	2.3	0.8	2.9	—	16.7
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	2.1	—	—	1.9	3.9	4.0	—	4.0	—
	新規投資による規模拡大	28.4	—	13.8	19.2	25.5	32.0	46.4	36.0	43.5
	現有施設で増頭	41.5	66.7	62.1	48.1	33.3	40.0	25.0	32.0	47.8
	増頭せずコスト削減	23.3	33.3	24.1	23.1	35.3	16.0	25.0	16.0	8.7
	複合部門の導入・強化	1.7	—	—	3.8	—	4.0	—	4.0	—
	牛乳乳製品の製造販売	1.3	—	—	—	2.0	—	—	8.0	—
	その他無回答	1.7	—	—	3.8	—	4.0	3.6	—	—

第2に、多頭化にともなって、技術装備やその内容も流動的になっている点である。

まず表IV-2-16、表IV-2-17には、今後実施したい新技術について示している。平均的に検討するとスタンチョンタイプよりフリーストールタイプでは、コンピューターによる牛群管理を導入したい農家の比率が高く、また堆肥発酵促進剤の利用希望も高くなっている。フリーストールタイプの中では、40頭未満、40~60頭などの小規模階層で、TMRやコンピューターによる牛群管理を実施する意向が高く、現在の大規模と同様に装備を

充実させて、いわば追いつく方向にあることが示される。半面で、自動給餌機の導入意向は小さくなり、季節繁殖の導入意向が大きいというように、これまでの大規模のあり方と異なる方向へ向かう意向を指摘することができる。

表IV-2-16 今後取り入れたい技術

単位:戸

		合計	経産牛頭数階層別							
			40頭未満	40~60	60~80	80~100	100~120	20~40	140~180	180頭以上
		合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ス	フリーストール	22.0	12.3	21.6	27.7	30.4	39.1	42.3	53.3	37.5
タ	ミルキングパーラー	17.9	8.8	17.3	23.6	26.6	30.8	39.4	40.0	37.5
ン	TMR	23.1	14.9	23.9	25.6	30.1	35.3	42.3	40.0	50.0
チ	季節繁殖	9.8	11.3	9.9	7.9	9.8	5.3	12.7	6.7	37.5
ヨ	受精卵移植(乳牛改良)	10.8	8.7	11.7	11.2	9.5	10.5	22.5	13.3	12.5
ン	受精卵移植(和子牛生産)	2.8	2.4	2.9	2.9	3.2	2.3	2.8	—	—
タ	ロールペーララッピングサイレージ	4.3	7.9	3.2	2.5	3.2	3.8	1.4	3.3	—
イ	多回搾乳(1日3回以上)	1.0	0.6	0.9	0.5	1.3	1.5	9.9	—	—
ブ	コンピューターによる牛群監理	13.6	9.8	13.8	15.7	16.5	17.3	19.7	26.7	37.5
	無畜舎	2.6	2.9	2.5	2.5	2.8	3.0	1.4	—	—
	自動給餌機	16.3	11.3	17.6	16.8	18.4	20.3	32.4	36.7	12.5
	ミルカーユニットキャリア	8.2	6.8	8.7	7.4	10.8	9.8	8.5	13.3	12.5
	堆肥発酵促進剤	21.1	19.4	21.8	19.4	25.0	24.1	21.1	26.7	12.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
フ	フリーストール	0.4	—	—	—	—	—	—	—	4.2
リ	ミルキングパーラー	0.4	—	—	—	—	—	—	—	4.2
丨	TMR	9.5	25.0	27.6	5.5	7.5	4.0	7.1	8.0	8.3
ス	季節繁殖	10.7	25.0	13.8	12.7	20.8	—	10.7	—	—
ト	受精卵移植(乳牛改良)	10.7	25.0	10.3	10.9	9.4	8.0	10.7	16.0	8.3
丨	受精卵移植(和子牛生産)	6.2	—	3.4	3.6	11.3	8.0	10.7	—	4.2
ル	ロールペーララッピングサイレージ	1.2	25.0	—	—	—	4.0	—	4.0	—
タ	多回搾乳(1日3回以上)	2.5	—	3.4	3.6	1.9	—	—	—	8.3
イ	コンピューターによる牛群監理	16.9	—	24.1	9.1	24.5	8.0	14.3	12.0	29.2
ブ	無畜舎	2.5	—	3.4	—	3.8	—	3.6	4.0	4.2
	自動給餌機	3.3	—	3.4	3.6	5.7	4.0	—	—	4.2
	ミルカーユニットキャリア	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	堆肥発酵促進剤	29.6	25.0	27.6	30.9	28.3	28.0	28.6	44.0	20.8

表IV-2-17 今後取り入れたい管理・生産技術

単位:戸

		合計	経産牛頭数階層別							
			40頭未満	40~60	60~80	80~100	100~120	20~140	140~180	180頭以上
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
スタンチョンタイプ	簿記・記帳に基づく経営管理	18.6	18.4	18.6	18.3	19.9	15.0	23.9	26.7	—
	牛群検定など遺伝情報に基づく牛群改良	10.1	9.9	10.5	9.0	9.5	10.5	15.5	6.7	12.5
	飼料成分・飼養標準に基づく飼料設計	18.7	17.0	18.6	20.5	19.6	18.0	22.5	23.3	25.0
	土壤分析による草地管理・飼料生産	18.5	17.2	18.6	20.9	16.5	22.6	16.9	16.7	12.5
	乳質検査に基づく衛生管理	11.1	10.7	12.0	9.5	12.3	11.3	11.3	10.0	—
	暑熱対策	9.1	8.9	9.0	8.9	10.8	10.5	11.3	10.0	—
	効率的・適正なふん尿処理	28.5	21.1	31.3	28.2	35.8	35.3	36.6	26.7	50.0
	パソコンの利用	19.8	16.6	19.7	22.8	22.8	20.3	22.5	36.7	—
	特にない	14.9	19.9	14.4	11.6	10.1	11.3	15.5	6.7	12.5
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
フリーストルタイプ	簿記・記帳に基づく経営管理	11.1	—	17.2	7.3	18.9	12.0	10.7	8.0	—
	牛群検定など遺伝情報に基づく牛群改良	6.6	—	3.4	3.6	11.3	8.0	10.7	—	8.3
	飼料成分・飼養標準に基づく飼料設計	11.1	25.0	13.8	14.5	11.3	16.0	—	16.0	—
	土壤分析による草地管理・飼料生産	15.2	—	20.7	12.7	20.8	24.0	7.1	8.0	12.5
	乳質検査に基づく衛生管理	5.8	—	6.9	7.3	9.4	—	3.6	8.0	—
	暑熱対策	8.6	—	10.3	10.9	9.4	8.0	7.1	8.0	4.2
	効率的・適正なふん尿処理	43.2	75.0	41.4	38.2	45.3	52.0	42.9	36.0	45.8
	パソコンの利用	19.8	50.0	20.7	18.2	22.6	8.0	28.6	16.0	16.7
	特にない	9.1	—	6.9	9.1	9.4	16.0	14.3	4.0	4.2

(3) 大規模化の課題

これまで大規模のフリーストル経営の技術的成果、経済的成果とその背景、経営主の意識について検討してきた。最後に、こうした結果から、大規模化の課題について、まずスタンチョンタイプからフリーストルタイプへの転換の場合、さらにフリーストルタイプの中での大規模化を進める場合、それぞれの局面で課題となる点を整理しよう。

①フリーストルへの転換の背景と課題

すでに見たように、フリーストルへの転換は、60~100頭程度の規模で最も多く行われている。この規模でのフリーストルへの転換では、1頭当たりの産乳量を増大させ得ることや、将来的に多頭化をしやすくするというメリットがあると考えることができる。またスタンチョンタイプと比べて労働時間はあまり短くはならないが、作業姿勢が改善されるなどのメリットもあると考えることはできる。しかし、この階層では、コストが高まるにも関わらず、十分な規模に達していないため、農業所得が低くなる可能性がある。十分な蓄積に基づいた無理のない転換方法を考える必要がある。

②フリーストルにおける大規模化の課題

フリーストルに転換した後に、さらに多頭化を進める意向は強まっている。フリーストルタイプの中での階層間の特徴から次の点を指摘しておこう。

第1に、多頭化に伴い外部労働力の確保が、労務管理能力と共に重要な点である。労働時間の短縮はフリーストールを導入しただけの小規模階層ではもたらされてはいない。180頭以上の最大規模で、常雇を確保し、休日を得ることにより可能になっている。十分に労働時間短縮を進めるには、常雇を確保できる規模までの拡大が求められることになる。常雇を確保するには、居住施設や通勤などの条件整備が必要となると同時に、小さい農場の中で、家族員以外が起居する事への気遣いなど、いわば「労務管理」に分類される能力や努力が要求される。これはひとつの事例に過ぎないが、200頭の牛舎を建設して多頭化途中有る農家で、搾乳作業中に経営主の妻が従業員に対して何度も頭を下げながら、意志疎通を図りつつ作業を進めている様子を見せてもらったことがある。従業員は勤務して2年目になるが、そうした気遣いが、従業員を持続して雇用できる条件となっているように思われる。

第2に、これまで酪農に定型がないといわれてきたと同様に、フリーストールタイプの技術にも定型的な体系が確立しているわけではないことである。

まず、フリーストールタイプでは多くの場合ふん尿問題への対策が確立していないことは、適正なふん尿処理の技術を導入したい農家の比率が際だって高いことからも指摘できる。また、小規模であるほど新たな技術装備を必要としていると同時に、現在かなり見られる自動給餌機の導入意向が減少していることに見られる様に、機械装備の陳腐化が急速に進んでいる。また、季節繁殖の導入意向が強まっていることに見られるように、これまでとは異なる飼養管理の仕組みが追求される動きも見られる。そして、大規模であるほど新規投資を伴った多頭化の意向が強く、あたかも止まることを知らないかのように見える。定型的な技術が見えない中で、体系的なシステムをいかに構築するかが問われている。

第3に、コストを低下させることについての意識が希薄なことである。

フリーストールタイプは平均的にスタンチョンタイプよりも高コストとなっている。高コストをカバーして、農業所得を拡大するために多頭化が進められているようにも思われる。そのために、さらに追加的に装備を充実し、負債を累積させるという悪循環的な拡大に陥ることは是が非でも避けなければならない。コンピュータが大規模層ほど導入し、飼養管理から経理に及ぶ記帳がされるようになっているが、その能力は十分に發揮されていない。フリーストールタイプでは、パソコンの利用は平均で36.5%に昇るが、コストを償却費を含めて把握している比率は、21.8%にとどまっている。すでに、前の章で触れてきたように、コスト高となる最も大きい要因は購入飼料費である。これは多頭化によって低減しない変動費にあたり、コスト低減のためには飼養管理などの管理手法の問題として拡大とは別個に取り組まれるべき性質のものである。

フリーストールによる大規模化のためには、コストの低下、経営管理、ふん尿処理を含めて、技術の体系化をいかに進めるかが求められている。そのためには、個々の農家が自分の到達点を明確にしつつ、新しい技術を体系的に整えていくために、多数の実践についての情報の交流が求められている。

2) 大規模酪農の特徴－アンケート分析－

(1) 課題と方法

根室地域はフリーストールの導入も多くみられ、多頭化の動きが進展している。ここでは、大規模酪農における技術体系の特徴を明らかにすることを課題とする。そのため、まず大規模酪農の特徴を示すと思われる飼料基盤の特徴をみていく。多頭化のもとで乳牛1頭当たりの草地面積は低下傾向にあり、この実態を確認する。次に大規模酪農における技術面の特徴を指摘する。これは多頭数飼養を支える技術的な背景をみるためである。

ここで用いるデータは、1999年2月実施の「根室管内の発展方向に関するアンケート調査」である。根室管内の全生乳生産者1,641戸を対象にしており、809戸から回収を得た（回収率は49.3%）。以下では、このアンケート調査を牛舎タイプ（フリーストールとスタンチョン）と経産牛頭数別に組み替え集計し、平均値でみた大規模酪農経営の特徴を考察する。

(2) 酪農経営の概況と飼料基盤

根室酪農の概況を投入と产出の量的規模から概観し、続いて飼料基盤の特徴を明らかにしていく。

表IV-2-18は生産の概況を示したものである。牛舎タイプ別の経営戸数は、スタンチョンが644戸（79.6%）、フリーストール経営は137戸（16.9%）であり、スタンチョン経営が大半を占めている。さらに、これを経産牛頭数規模でみると、スタンチョンは小規模層に、フリーストールは大規模層に厚く分布している（経産牛頭数の区分は、55頭未満、70頭未満、70頭以上の3つ）。そのため、以下では主にフリーストール70頭以上層に着目して、他階層との比較から大規模酪農の特徴を明らかにしていく。

年間出荷乳量は全体平均の438トンに対して、フリーストール70頭以上層では777トンであり、スタンチョン70頭以上層の563トンと比べても突出して高い値を示している。経産牛頭数の全体平均は61頭であるが、この層ではおよそ100頭の飼養規模になっている。また、飼料作面積は72haであり、全体平均の62haを若干上回るに過ぎない。

この結果、経産牛1頭当たり飼料作面積は全体平均の102aに比べ73aとかなり低い。これは自給飼料の量的な投入が、大規模層で低いことを示している。表IV-2-19より他給飼料の投入状況を表す搾乳牛1頭当たり購入飼料給与量は全体の7.6kgに対して9.5kgと格段に大きい。これら投入の結果、搾乳量（搾乳牛1頭当たり）はフリーストール70頭以上層がもっとも大きい（26.6kg、全体平均は23.9kg）。また、生乳1kg当たり乳価は全体平均の74.0円に対して75.3円と最も高くなっている。乳成分、衛生面の成績も良好であり、これが高乳価の背景となっている。

表4-2-18 生産概況について

	スタンチョン・ストール			フリー・ストール		不明	全体平均
	55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
回収戸数 (戸)	332	203	109	34	103	28	809
出荷乳量 (t)	296.7	426.2	562.7	440.9	776.8	454.5	437.9
経産牛頭数 (頭)	43.1	60.3	80.6	58.6	98.9	54.9	60.8
飼料作面積(②) (ha)	50.4	69.2	77.3	55.4	71.7	50.0	61.8
放牧専用地 (ha)	12.1	14.2	16.4	5.9	6.8	4.8	12.1
採草地(①) (ha)	35.3	46.4	53.9	45.9	65.4	42.8	45.1
兼用地 (ha)	8.5	14.0	9.9	3.5	2.8	4.1	8.9
圃場団地数 (団地)	5.1	5.8	5.5	4.1	5.5	5.5	5.4
経産牛当り飼料作面積 (a)	116.8	114.9	95.9	94.6	72.5	91.0	101.7
採草地比率(①/②*100) (%)	70.0	67.0	69.7	82.7	91.2	85.8	73.0

表IV-2-19 飼料給与と生産成果

	スタンチョン・ストール			フリー・ストール		不明	全体平均
	55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
回収戸数 (戸)	332	203	109	34	103	28	809
濃厚飼料給与量 (kg/1日・1頭)	7.02	7.62	7.59	7.74	9.51	7.81	7.62
搾乳量 (kg/1日・1頭)	23.1	23.6	23.8	25.0	26.6	25.3	23.9
1kg当たり乳価 (円)	73.6	74.1	73.7	74.7	75.3	73.4	74.0
無脂固体分 (%)	8.53	8.60	8.59	8.45	8.65	8.28	8.56
脂肪率 (%)	3.96	3.96	3.98	3.98	4.03	4.42	3.98
蛋白率 (%)	3.15	3.18	3.17	3.17	3.25	3.20	3.18
生菌数 (万個)	1.6	1.1	2.6	1.4	1.5	0.8	1.6
体細胞数 (万個)	19.7	20.9	20.4	17.8	17.0	20.3	19.7

(3) 多頭数飼養技術の特徴

①飼料給与方式と粗飼料生産

フリーストール70頭以上層における飼料給与方式の特徴は、混合タイプを中心としていることにある（表IV-2-20）。混合給与の割合は全体平均の18.7%に対して、78.6%と極めて高くなっている。つまり、粗飼料と購入飼料の混合給与が基本なのであり、粗飼料は混ぜエサとして位置づいている。そのため、粗飼料を直接牛に給与する放牧の実施割合は低くなっている（放牧実施割合は、全体平均の73.8%に対し、24.3%）。草地は、採草としての利用割合が高くなっているのである（表IV-2-18）。

飼料の混合給与方式がもたらす影響は土地利用面に止まらず、粗飼料の収穫・調製体系にも及んでいる。このことを次に確認していこう。「粗飼料の主な収穫体系」はフォーレージハーベスタ、ワンマンハーベスタの割合が高い（表IV-2-21）。両者の合計は86%に達しており、スタンチョン70頭未満層におけるロールペール体系割合の高さとは対照的である。「主なサイレージ貯蔵体系」はバンカーサイロの使用が目立つ（表IV-2-22）。これは先程と同様、スタンチョン70頭未満層におけるロール（ラップ、パック）体系割合の高さとは対照的である。

飼料の混合給与体系においては、粗飼料の均一性、購入飼料との形状の同一性、飼料混

合作業の利便性がより要請される。そのため大規模酪農では、粗飼料の採草比率を向上させ、収穫・調製体系はハーベスタ体系、その貯蔵はバンカーサイロを主としている。

表IV-2-20 飼料給与の特徴

		スタンチョンストール			フリーストール		不明	計
		55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
飼料の給与方式	混合給与(TMR)	8.1	5.4	12.8	44.1	78.6	10.7	18.7
	分離給与	90.1	91.6	87.2	52.9	20.4	50.0	78.2
搾乳牛の放牧	実施した	87.0	85.7	77.1	47.1	24.3	32.1	73.8
	実施していない	12.7	13.8	22.0	52.9	75.7	32.1	24.6
放牧の方法	昼夜放牧	39.2	27.1	34.9	8.8	7.8	14.3	29.4
	朝から晩まで	38.6	45.8	29.4	26.5	10.7	14.3	34.2
合計	昼間の一部の放牧	10.5	14.8	12.8	14.7	8.7	7.1	11.7
	集計戸数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
		332	203	109	34	103	28	809

単位:%

表IV-2-21 粗飼料の主な収穫・調整体系

	スタンチョン・ストール			フリー・ストール		不明	全体平均
	55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
フォーレージハーベスタ	19.6	25.1	35.8	44.1	55.3	10.7	28.4
ワンマンハーベスタ	7.5	16.3	24.8	14.7	31.1	17.9	15.7
ロードワゴン	4.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
ロールペーパー(ラップ)	61.4	51.7	32.1	38.2	10.7	35.7	46.7
ロールペーパー(乾草)	5.4	3.9	7.3	2.9	0.0	17.9	4.9
不明	1.5	1.0	0.0	0.0	2.9	17.9	1.9
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	332	203	109	34	103	28	809

単位:%

表IV-2-22 主なサイレージの貯蔵法

	スタンチョン・ストール			フリー・ストール		不明	全体平均
	55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
タワーサイロ(ボトムアンローダ)	1.5	4.9	8.3	2.9	1.0	0.0	3.2
タワーサイロ(トップアンローダ)	3.6	6.9	7.3	0.0	3.9	3.6	4.8
バンカーサイロ	20.2	26.1	34.9	41.2	60.2	21.4	29.7
スタックサイロ	10.5	9.4	10.1	20.6	23.3	3.6	12.0
ロール(ラップ・パック)	62.7	52.2	39.4	35.3	9.7	53.6	48.7
不明	1.5	0.5	0.0	0.0	1.9	17.9	1.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	332	203	109	34	103	28	809

単位:%

表IV-2-23 家族労働力の保有状況

単位:%

	スタンチョン・ストール			フリー・ストール		不明	全体平均
	55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
1人	3.3	2.0	0.0	5.9	0.0	0.0	2.1
2人	53.6	47.3	33.9	47.1	39.8	35.7	46.7
3人	25.6	28.6	35.8	29.4	23.3	39.3	28.1
4人	15.4	19.2	27.5	17.6	29.1	21.4	20.0
5人	0.3	0.5	0.9	0.0	1.9	0.0	0.6
その他	1.8	2.5	1.8	0.0	5.8	0.0	2.3
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	332	203	109	34	103	28	809

表IV-2-24 外部労働力の調達状況

単位:%

	スタンチョン・ストール			フリー・ストール		不明	全体平均
	55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
実習生	9.9	24.1	26.6	8.8	35.9	14.3	19.2
常雇	1.5	1.5	6.4	5.9	7.8	0.0	3.1
臨時雇い	9.0	11.8	12.8	17.6	24.3	17.9	12.9
ヘルパー	36.1	51.7	55.0	47.1	60.2	50.0	46.6
コントラクター	11.4	15.3	18.3	8.8	39.8	17.9	17.1
不明	49.1	33.5	31.2	38.2	12.6	39.3	37.3
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	332	203	109	34	103	28	809

②外部労働力の調達

以上は大規模酪農の飼料生産面における特徴点であるが、その大規模生産を支える労働力、特に外部からの調達動向を確認しよう。表IV-2-23は家族労働力の保有状況を表している。家族労働力の保有人数では2人がやや低く、4、5人で若干高くなっている。4人、5人の合計では全体平均の21%に対して31%である。

外部労働力の調達はこの層において最も積極的である。表IV-2-24より恒常的な雇用である常雇の導入は7.8%（全体平均は3.1%）で、実習生、臨時雇いの導入も積極的である。また、粗飼料生産の外部化を意味するコントラクターの利用（39.8%）は全体平均（17.1%）の倍以上の構成比である。つまり、大規模酪農は労働力多投入型であるが、これは外部労働力によるところが大きい。

(4) 大規模酪農の特徴

大規模酪農の特徴は、粗飼料と購入飼料の混合給与方式にある。これが飼養管理面の省力化といった量的側面とともに、乳成分、衛生面の向上など質的な側面の優位性も發揮している。また、上で確認したように飼料の給与方式は、収穫・調製、貯蔵体系にも影響を及ぼしている。これらは、外部労働力への依存のうえに成り立っている。

3) 大規模酪農における問題発生過程と対応－事例分析－

(1) はじめに

根室地域の酪農経営の飼養頭数は全道一であり、さらに飼養頭数の増加が進展している。1998年の根室支庁における乳牛飼養戸数は1,748戸で、飼養頭数は175,994頭（うち24ヶ月以上113,259頭）であるから、1戸当たり総飼養頭数は100.7頭（同64.8頭）となる。また、24ヶ月以上の飼養規模別農家数をみると、50～99頭層が1122戸（64.2%）と過半を超えるが、100～149頭層が154戸（8.8%）、150頭以上層が28戸（1.6%）であり、飼養規模の大きい根室支庁の中でも平均飼養総数の倍の頭数を飼養する農家が10戸に1戸の割合で存在しているのである（北海道農業基本調査結果報告書、平成10年版）。

根室支庁管内での飼養頭数増加の動きは、全国的に飼養頭数が減少している中で重要な動向であると考えられるが、近年の飼養頭数の拡大は既存施設の改良・増築といった投資にとどまらず、旧来のスタンチョン方式からフリーストール・ミルキングパーラー方式（以下、FS-Pと略）へと飼養方式の変化をも伴っている。そこでは牛舎・施設にとどまらず、飼料給与形態の変更がおこなわれ、それに伴い飼料の収穫調製や貯蔵方法も変化しており、多額の資金投資がおこなわれている。

今回おこなった農家実態調査や関係機関からの聞き取り調査においても、FS-P方式投資をおこなった農家は数多くおり、農協によっては1／3におよんでいる例もみられた。ここで問題となるのは、どのような農家が飼養頭数の拡大をおこなっているのか。さらに、多額の資本投下をおこなった農家はその返済のためにどのような対応をおこなっていたのか、などである。前者に関しては、飼養頭数の拡大がどれほどどの農家に波及しうるか否かという問題であり、後者は「固定化負債問題」に陥らないようにするためのノウハウいかんという問題につながってこよう。

(2) 調査農家の選定

すでに述べたように、北海道の酪農経営は飼養頭数規模の拡大をすすめており、中でも根室地域の酪農経営はその動向が顕著である。1998年北海道農業基本調査結果報告書によれば、調査対象地域の別海町は2歳以上の乳牛飼養頭数50頭以上農家比率は79.3%（中標津町は71.2%）であり、100頭以上飼養の農家比率は12.0%（中標津町8.1%）となっている。別海町においては、2歳以上の乳牛を100頭以上飼養している酪農経営はもはや9戸に1戸の割合で存在する実態となっている。

ここでは別海町を中心に（一部中標津町を含む）、①出荷乳量が600トン、②しかも最近年に飼養頭数を拡大したと考えられる酪農家を同管内5農協に紹介してもらい、その中の20戸を調査した。調査対象農家に上述の条件を付したのは、出荷乳量600トン以上はおおむね経産牛飼養頭数が80頭以上となる層を抽出するためである。また、最近年に飼養頭数を拡大した農家を条件としたのは、①との関連で飼養頭数の拡大にはこれまでのスタンチョン牛舎（以下、ST）からフリーストール牛舎（以下、FS）への新規投資を想定したものであり、生乳の計画生産や乳価低迷という酪農をめぐる諸情勢のもとで、こうした投資をいかに行ってきたのかを検討するためである。こうして抽出した大規模酪農経営の実態と問題点について検討することにする。

(3) 大規模酪農経営の実態

①調査酪農経営の労働力調達と利用

表IV-2-25に調査酪農経営の労働力の調達と利用の状況を示した。家族労働力の保有はNo.5、7、10、19の4戸が2人であるが、他の酪農経営は補助労働力を含め3人以上の労働力を保有している。次に雇用労働力についてみてみよう。No.1が法人化によって雇用労働力を導入し、これを活用したコントラクター事業を行っている事例、No.2、3、4が常雇、長期の研修生・実習生を調達していることを除けば、牛舎作業については搾乳作業だけにパート導入を行っている事例が散見されるだけである。これに対して飼料作についてみると、コントラクターなどへの作業委託、コンバインやダンプのオペレータ導入がみられ、家族労働力で飼料の収穫調製作業を行っている酪農経営は6戸のみであり、牛舎作業への雇用労働力導入もない酪農経営は5戸である。先に見た家族労働力2人保有の酪農経営4戸はいずれも飼料作に雇用労働力を調達している。以上のことから、大規模酪農経営は家族労働力だけでは営農が困難であり、しかも家族労働力のみでの作業が困難な部門は搾乳作業を含む牛舎作業ではなく、飼料の収穫調製作業であることが見てとれる。後に飼料調製の実態を検討するが、大規模酪農経営は搾乳部門と飼料作部門の双方を併せ持っているのであって、いずれかの部門 — 実態としては飼料作部門であるが — に対して何らかの支援体制を求めていることが示唆されている。

さらに、調査酪農経営の経営主の年齢と後継者の状況を見ておこう。経営主の年齢は40歳代が大半であり、50歳以上はNo.2、6、8、12、13、16、20の7戸である。このうちNo.6、8、12、16、20には男子後継者が確定しており、No.2は娘に後継を期待している。

表IV-2-25 大規模酪農経営の労働力調整

農家 No	家族労働力 基幹	補助	雇用労働力 牛舎	飼料作	ヘルパー 利用日数	備考
1 A43,A'45	B73,B'67,C18	34,24,34,37	同左	—	C18	196年就農、雇用でコントラ部門を運営
2 A52,A'49	C'24	実習生、参入33	ハーベンブオペ2人	—	—	—
3 A42,A'35	B76,B'55	常雇1、アレバ10、パート数名	—	—	A'入院中	—
4 A45,A'45	B72,D66	研修生	コントラ委託	—	—	—
5 A45,A'40	—	—	ダンブオペ1	—	—	—
6 C36,C'34	A63	—	コントラ+共同作業	1*10	—	—
7 A45,A'45	—	—	コントラ+共同作業	3	コントラ96年初利用	—
8 A52,A'48,C24	B82	アレバ12人*20日	—	1*20	—	—
9 A47,A'43	D19	搾乳パート1	ダンブオペ1	5	—	—
10 A40,A'37	—	—	①番コントラ+個人	—	—	—
11 A41,A'32	B70,B'63	—	—	2*23	—	—
12 A58,C32,C'32	—	—	ダンブ委託	—	有 96年12~雇用計画	—
13 A59,A'52	D'31	—	—	—	60 けがのためヘルパー多用	—
14 A35,A'32,B'62	B68	—	—	—	— 子供が育成の世話	—
15 A39,A'32,B'35	—	—	有	3	—	—
16 C31,C'31	A56	—	—	12	—	—
17 A49,A'44,B76	B'71	—	—	—	—	—
18 A48,A'49,C20	B76,B'72	—	①番コントラ+個人	12	コントラ96年初利用	—
19 A36,A'29	—	アレバ1女	個人+委託	15	雇用は余裕をつくるため	—
20 A63,A'58,C31	—	—	コントラ+共同作業	…	…	—

資料：実態調査による(1996.10実施、以下表IV-2-29まで同じ)

注) A経営主、A'妻、B父、B'母、C後継者、C'妻、Dその他男、D'女

数字は年齢。雇用形態の表現は農家の回答にあわせた。ヘルパーの2*23は2人で23日の利用を示す

—は該当項目、利用が無いことを示す、…は未了

No.13のみが後継者未定であり、現在近所に居住する長女（記号D'31）が夕方の搾乳作業を手伝っている。以上の実態によると、経営者が30歳代後半から40歳代半ばという状況下で大規模酪農経営を目指して投資を行うか、後継者の確定を待って投資を行っている状況を想定することができる。こうした家族経営における経営継承のあり方、とりわけ継承条件の存在が大規模経営成立の一つの条件であることも示唆される。

②調査酪農経営の乳牛飼養と施設

表IV-2-26に示したように、調査時点では経産牛頭数は78頭から150頭、前年の平均経産牛頭数は76頭から150頭に分布している。前年度平均と調査時点の経産牛頭数を比較しただけでも5～10頭の増頭を行っている酪農経営がみられるように、経産牛頭数だけで80頭を越える酪農経営であってもさらに頭数を増加させている。つまり、調査農家は拡大途中の事例なのである。調査酪農経営の中で特殊なのはNo.7酪農経営であり、育成牛部門を持たない。表IV-2-25でみたようにNo.7は家族労働力2人で牛舎作業を行っていたが、2人の労働力で作業が可能となるように生乳生産部門に特化した対応を行っているのである。

このような多頭数飼養の酪農経営の牛舎施設をみると、20戸の調査酪農経営が全てFS（記号F）一パーラ（記号P）方式を採用しているのではない。6戸の調査酪農経営はST（記号S）方式であり、ミルカーユニットを運搬しながらの搾乳方式（記号M）である。このうちNo.9酪農経営は運動ST方式を採用し、しかもミルカーに自動離脱方式を取り入れており、少しでも搾乳作業や乳牛管理を省力しようとする対応がみられる。こうした点を考慮するならば、ST方式でしかも家族労働力を中心とした労働力で可能なのはほぼ100頭程度であり、これをこえる飼養頭数をかかる酪農経営はFS一パーラ方式を採用せざるを得ない実態にあるといえよう。また、経産牛の牛舎がST方式の飼養体系であっても、乾乳牛牛舎、育成牛牛舎はFS方式を採用し労働軽減をはかるとする対応がとられている。No.9、14、15、18の酪農経営がその事例である。

次に、乳量、乳成分についてみていく。乳脂肪率（FAT）はNo.20が低いが、他の酪農経営は3.9%を越える実績であり、4.0%を越える酪農経営も半数におよんでいる。また、無脂固体分率（SNF）はNo.13が低いことを除けば、いずれも8.6%を越えている。特徴的なことは乳量水準であり、乳牛検定の乳量ではあるが、9,000kgを越える酪農経営が8経営と回答のあった酪農経営の半数近くにおよんでいることであり、8,900kgと回答のあった酪農経営も加えると12経営と、半数以上となっている。しかも乳牛飼養頭数の多い酪農経営の方が9,000kgの乳量を上げている事例が多い。かつて、飼養頭数が多くなるほど乳量水準が低下する実態がみられたが、調査酪農経営の実態はその乳量水準とともに旧来の常識を覆している。また、乳質の強化にともなってペナルティ措置もとられている体細胞数についてはNo.9、13、17が20万を越えており、95年にペナルティを受けた酪農経営が5戸存在している。体細胞数自体としては必ずしも高い値ではないが、乳価が低下するペナルティには留意が必要であろう。このペナルティ経験酪農経営5戸のうち4戸がST-ミルカー方式の飼養管理であることを考えると、搾乳作業における多忙さによって無意識のうちに雑な乳牛管理に陥っている可能性も推測できるからである。また、家族労働力-ST方式では100頭程度が限界と考えられるのである。

表IV-2-26 調査農家の乳牛飼養

農家 No.	総頭数	経産牛頭	育成牛頭	95年経産牛平均頭	出荷乳量t	FAT%	SNF%	体細胞万	ペナルティ有無	乳検乳量Kg	成牛舍SorF	牛ストール数	パーラPorM	自動離脱	乾乳舎	育成舎	
	頭	頭	頭			%											
1	285	150	135	144.9	1438	4.08	8.82	13	無	9700	F	132	P	H6W	有	有2棟	
2	250	128	122	120	1200	3.98	8.7	12	無	10028	F	96	P	H6W	有	F30	
3	200	?	?	124	1000	4.01	8.9	10	無	9812	F	120	P	P15S	有	L	
4	238	124	114	115	1112	4.1	8.88	10.5	無	9650	F	126	P	10S	有	F32	
5	213	120	93	109	1025	3.9?	8.68	10	無	9200	F	97	P	H6W	有	育成兼F123	
6	250	120	130	110	1032	3.88	8.77	13	無	8350	F	184	P	H10W	有	F100	
7	100	100	0	100	920	4.1	8.7	15	無	9500	F	108	P	H4W	…	…	
8	183	93	90	90	870	4.02	8.72	15	無	9200	F	128	P	8W	有	育成哺育兼S	
9	201	115	86	115	870	3.82	8.2	25	1回	?	S運動	56	104	M	8台	有	育成兼F56、育成D型27L
10	195	110	85	100	844	3.97	8.6?	10	無	8900	F	92	P	T4W	有	F27	
11	190	100	90	95	780	3.94	8.7	13	無	7800	F	104	P	T4W	有	F10牛舎利用:育成哺育も	
12	150	85	65	85	715	4.27	8.68	8	無	9200	F	94	P	8W	有	哺育兼	
13	130	95	35	95	678	3.8	8.6	24	2回	7000	S	89	M	6台	無有	有	
14	154	78	76	?	698	3.9	8.4	14	2回	8900	S対尻	…	M	8台	無	S13哺育兼	
15	160	90	70	…	670	4.1	8.65	…	…	8300	S2棟	…	M	6+3台	…	D型18	
16	160	80	80	…	630	4.?	8.?	?	無	7200	F	130	P	…	…	F	
17	150	90	60	79	625	4.?	8.8?	21	1回	8400	F	98	P	T5W	有	S62	
18	176	86	90	76	642	4.08	8.72	15.5	無	8900	S	76	M	7台	無無	F2棟64	
19	174	84	90	…	630	3.8	8.64	17	1回	8900	S	83	M	7台	…有	有2棟	
20	180	100	80	90	567	3.62	8.63	18.2	無	?	F	120	P	T4W	有無	D型	

牛舎関係のFはフリーストール、Sはスタンチョン、Lはルース'バーンを示す

ペーラのPはペーラ方式、Mはミルカ方式の搾乳を示す

また、Hはヘリンボーン、Tはタンデム式を示し、数字は頭数、Wは並列を示し、Mについてはミルカ一台数を示す

…は未了を示す。?は明確な数値の回答がなかったことを示す

哺育舎のHはハッチ、数字は数を示す

③調査酪農経営の耕地と土地利用

調査酪農経営の経営耕地とその利用状況を表IV-2-27に示した。事例はほぼ95年の出荷乳量の多い酪農経営から配置してあり、それはその年の平均経産牛数の多い順でもあるが、経営耕地は飼養頭数頭の多さとは関連していないことが見てとれよう。飼養頭数ならびに経産牛頭数、育成牛頭数を調査時点でしか把握していないため、不正確とならざるを得ないが、表IV-2-26の調査時点の換算頭数（経産牛1.0、育成牛0.5）で経営耕地を割り、飼養頭数1頭当たりの経営耕地をみると、40a以下がNo.2、4、6の3戸、40~50aがNo.5、9、14、15の4戸、50~70aがNo.1、7、8、10、16、17、18、19、20の9戸、70a以上が残りのNo.11、12、13の3戸となっている。換算の基礎となる数値の曖昧さは残るが、酪農経営によって飼料基盤の充足度に極めて大きな違いがあることだけは指摘できよう。この経営耕地の中で借入地を持つ酪農経営が11戸あり、酪農地帯においても購入型ではなく借入による農地流動化の形態が一般化してきていることがわかる。

こうした経営耕地の調達状況は酪農経営間で大きな差異がみられたが、耕地の利用は農家間での違いに大きな差はみられない。デントコーンの作付はNo.2経営だけであり、他の酪農経営は牧草だけである。1番草、2番草を通じて採草利用が大半で、放牧地を持つ調査酪農経営は10戸と半数である。また、放牧面積からすれば運動だけでなく放牧的な利用を行っている酪農経営は7戸ほどにすぎない実態にあると考えられる。また、育成牧場を利用している酪農経営は確認できただけで4戸であるが、これら酪農経営は相対的に乳用牛1頭当たり経営耕地の大きかった酪農経営なのである。

表IV-2-27 調査農家の乳牛飼養

農家 No.	土地 計 借入 面積 /頭	ウチ 小作料 成換	草地の利用形態						牧草の調製形態										
			一番草			二番草			一番草			二番草							
			採草	兼用	放牧	採草	兼用	放牧	採草	ロール兼30	乾草	ロールSi	牧草Si	乾草	ロールSi	牧草Si			
1	110	26	0	3.4	51	110	0	0	99	0	0	—	—	80	0	60	30		
2	70	0	0		37	51	0	4	51	0	4	デント15, 95年③20	0	8	43	0	0	51	
3	77	10	0	4~5		77	0	0	77	0	0	—	—	0	0	77	0	0	77
4	70	0	0		39	70	0	0	70	0	0	—	—	0	0	70	0	0	70
5	69	7.7	0	5.5	41	67.8	0	1.2	67.8	0	1.2	放牧育成のみ	0	0	67.8	0	0	67.8	
6	64	0	0		35	64	0	0	64	0	0	—	—	0	0	64	0	0	64
7	55	0	0		55	55	0	0	55	0	0	所有110	0	55	0	0	55	0	
8	75	0	0		54	75	0	0	75	0	0	—	—	0	0	75	0	0	75
9	75	20	0	4	48	75	0	0	75	0	0	—	—	0	0	75	0	0	75
10	80	30	0	4.5	53	50	0	30	50	0	30	育成放牧10頭	10	10	30	0	10	40	
11	110	40	0		76	88	0	22	88	0	22	育成牧場19頭	30	9	50	0	9	50	
12	93	30	0	2.5	79	87	0	0	87	0	0	—	—	0	0	87	0	0	87
13	120	0	0		107	85	0	20	85	0	20	育成牧場30頭	0	35	50	0	35	50	
14	56	0	0		48				30			—	—	0	0	56	0	26	
15	60	5	0	---	48	65	0	0	65	0	0	—	—	5	0	60	5	0	60
16	60	20	0	3.5	50	80	0	0	80	0	0	—	—	0	0	80	10	0	70
17	67	7	0	3	56	40	5	12	40	5	17	育成牧場30頭	3	0	42	0	6	39	
18	70	0	0		53	65	0	5	60	0	5	②更新	0	0	60	0	35	25	
19	85	53	10	3	66	73	0	12	61	12	12	—	—	17	6	50	0	61	0
20	75	0	0		54	65	0	10	65	0	10	—	—	0	0	65	0	0	65

数字は面積、および小作料。単位ha、ただし成換面積はa、小作料は千円/10a

Siはサイレージを示す

○は牧草の番草を示す

成換は経産牛1.0、育成牛0.5で換算した

次に、牧草の調製形態をみると、面積の多少を問わず乾草調製を行っている酪農経営は7戸にすぎず、その調製面積も極めて少ない。また、急速な酪農経営への普及をみたロールベーラを利用したロールサイレージ調製（記号ロールSi）も少なく、2番草で半数近くの農家が行っている状況にとどまっている。牧草調製の主体はフォーレージハーベスターを利用した細断の牧草サイレージ調製に移行しているのである。調査酪農経営でこの調製方法を採用していないのはNo.7のみである。FS体系への移行に伴って飼料給与はミキシングワゴン等を利用して混合飼料給与となり、それを効率よく実施するためにタワーサイロではなく、バンガーサイロやスタッカーサイロ貯蔵へと施設体系が変化し、それに伴って施設投資が行われていることが示唆される。調査酪農経営の実態からすれば、このような飼料給与体系の変化は必ずしもFS牛舎に移行した酪農経営だけではなく、旧来のST体系の牛舎をもつ酪農経営においても確認できる傾向である。

このように多頭数飼養の酪農経営を実現するために、本牛舎のFS化がすすめられるが、さらに乾乳牛舎や育成牛舎の変更、飼料給与体系の変更、それに伴う機械導入、貯蔵施設導入といった酪農経営の関連機械施設の変更が行われているのであって、多額の資金投下が行われている様子を想定することができる。では、これら多頭数飼養の酪農経営はどのような理由や方法によって飼養頭数を拡大し、それをどのように評価しているのかを次にみてみよう。

(4) 大規模酪農経営の成立経過

①規模拡大の考え方と対策

表IV-2-28に調査酪農経営の規模拡大の考え方やその評価を示した。まず、拡大の目的、その時に重視した考えをみていこう。販売額、所得額、生産量といったアウトプットの増加とその際に問題となる多頭数飼養に対する労働力軽減が大きな理由となっている。聞き取り結果を踏まえてさらに述べるならば、乳価が低迷する中で将来的に一定程度の所得額を得るために販売額の増加という方法が考えられる。それを行うためには飼養頭数を増加させる必要があるが、牛舎施設に限界があるとともに、家族労働力を前提とすれば飼養頭数の増加は労働過重に陥るため、牛舎施設の変更を行う、という考え方によって投資が行われているのである。

表IV-2-28 拡大の考え方と対策

農家 拡大の目的 No. 重視した点	拡大パターン	その理由	相談先・先進事例	拡大の評価
1 所得増 労働軽減	頭数先行	リスク回避	公社事業実施農家 ビションは普及所、1氏 技術はメーカー	乳量計画以上に増加 疾病発生 拡大により施設配置が不良 計画より容易に乳量増 親が生き生き仕事をする姿をみせる
2 販売額増 労働軽減	頭数 土地基盤整備 基礎飼料確保	短期間に生産拡大	I氏	今のが現状は中途半端 A'入院で労働力不足 頭数増の遅れ 施設投資直後に生産調整 乾乳期の代謝病の発生 牛が回転するまで3年かかった 疾病的発生
3 拡大した意識無し		牛舎の更新	I氏	40歳前に何かに挑戦したかった FSの経験があったのでスムーズ 慣れている機械施設導入 借入金不変販売額増 元年から育成牛飼養廃止 出荷1,200tしたい 投資の1/3を自己資金
4 所得増 作業のしやすさ	施設先行	将来目標頭数を考慮	普及所、I氏	生きる道は増頭しかないと思った 技術より個体価格 出荷枠は確保できた 妻のアリが実習先が「クンデム タバグ」が良かった バラ投資を2年後によることになった
5 販売額増 労働軽減	施設先行	作業体系の効率化 最低限のシステムの整備	I氏 投資限界にあり分割払い	FS100頭800t目標 自給飼料主体 作業時間や姿勢 作業時間削減回給与 サイレージ主体で7,000kgと無理をしない FSで種の事故が多くなった 金をかけても頭数を増やせば良かった 作業は楽になった FSは粪尿が大変 特に無し
6 販売額増		牛舎が手狭になった	...	
7 生産量増	全て	借入金の返済	普及所	
8 販売額増 労働軽減	土地先行		管内農家 普及所	
9 倍の出荷量 所得増 仕事量の減少	施設先行	入れ物が無いと どうしようもない	先行農家は参考にならなかった 給与労働軽減のためミキサー導入	
10 大きな牧場という夢 従前でも生活できた	土地先行 ついで頭数	えさ確保が第一	個人の夢	
11 労働軽減	施設先行		道内酪農家 普及所	
12 販売額増 労働軽減	施設先行		農協、普及所、メーカ FS、資金	特に計画立てづれは無し 群管理と個体管理は違うことを実感 分娩等個体管理を熟練すべきだった 飼料代が予想以上にかかった 徐々に投資したため無し
13 販売額増	施設先行	増築後増頭	一切無し	
14 債還財源を大きくする	頭数先行			
15 投資額抑制 施設は金を生まない	頭数先行	自家増殖、土地は借りれる		
16 労働軽減 後継者の意見	施設先行	土地は借り可能 すでに60haあった 生産と労働のバランス	新鶴農村 夫婦STでは40頭が限界 FSを10年間テストできた 雑誌など 十勝の酪農家	
17 投資額抑制 家族経営を念頭に 規模を考えた	施設先行			
18	頭数先行	販売額増 出荷枠確保	農協	
19 販売額増 将来の所得増	施設先行 土地先行	リースで移転したので	技術はメーカ 資金は農委 他は自己 ...	しいてあげれば労働時間増 出荷乳量は伸びず 所得は計画以上 予定外の機械導入
20 ...	土地先行			

ここで注意したい点は、販売額、生産量、所得といったようにアウトプットの増加を区分して表記している点である。聞き取り調査に際して、これらの点を区分して回答を求めた。調査酪農経営では、投資に当たって生産量や販売額といった酪農経営の目標でいえば中間的な目標値が掲げられており、所得という実質的な目標を意識した投資が行われていなかつたのである。つまり、名目的外見的な目標によって投資が行われ、実質的な投資効果は意外に意識されていないのである。さらにいえば、規模拡大投資によって生乳の低コスト生産を目標にするといった回答を行った酪農経営は存在せず、たとえ所得率等の低下があったとしても、その低下部分を頭数で補うといった所得増加対応が意識されていたにすぎないのである。

次に、投資序列の対応をみていこう。すでに指摘したように、飼養頭数の拡大は頭数の拡大にとどまらず、牛舎をはじめとする機械施設、飼料生産のための経営耕地の拡大を必要とするからである。調査酪農経営にはこの頭数、施設、土地をどのような序列で投資していくかと考えていたかを尋ね、実際の投資がその考え方通りに行われたのかを確認する手順をとって行った。調査酪農経営によればほぼ同時に2つの投資を行っている例もみられたが、そうした事例においては経営主の意識を重視して表には示している。「頭数先行」で投資を行った酪農経営はNo.1、2、14、15、18の5戸、「土地先行」はNo.8、10、20の3戸、No.4、5、9、11、12、13、16、17、19の9戸が「施設先行」であり、これに全てを同時に行つたとするNo.7を加えると、半数の調査酪農経営が「施設先行」で投資を行っていた。

頭数、施設、土地のいずれかが欠けても規模拡大は順調に進展しない側面をもつと考えられるが、特定の手法（投資手順）があるのではなく酪農経営によって多様な対応がとられている。それぞれの対応の理由は「まずその部門が第一である」という考え方回答されたが、留意しておきたいことは「頭数先行」対応を行つた酪農経営の理由と、表記はしていないが頭数先行の方法である。5戸のうち3戸の酪農経営は頭数増加の手法として拡大を行う2年ほど前から自家増殖によって頭数を増加させていたのである。このため個体販売額の減少、育成牛管理労働の増加という問題も派生するが、それを耐えての拡大だったのである。また、頭数先行の理由として、リスク回避、短期間に生産拡大、自家増殖、土地は借入可能、販売額増、生産枠確保をあげているように、計画生産が行われている状況ではまずは出荷枠を確保し、資金返済に対応するための販売額の増加を達成するという「リスク回避」行動がとられていたのである。この「頭数先行」対応の酪農経営と比較すれば、他の対応の酪農経営はリスク対応への意識が低かったといえる。

また、この投資に対しては普及センターの普及員の影響が大きく、また先行してF S牛舎投資を行つた酪農経営への視察が参考になったとの回答があった。

実際に行われた投資に対する評価をみると、問題がなかったするのはNo.14、18であり、計画以上の乳量増や販売額の増加があったとする肯定的評価が多くみられる。ここではNo.4、5にみられるように、施設先行投資を行つたが計画のように頭数が増加しなかつた酪農経営、疾病の発生や乳牛の個別管理から群管理を要請されるF S体系への戸惑いを経験する酪農経営、さらには肯定的評価を行つてゐる酪農経営といえども牛舎施設への配置に問題があつたなどの諸問題を経験していることを指摘しておく。

②調査酪農経営の経済概況

これまで調査酪農経営の規模拡大の経過、その対処方法について検討してきた。調査酪農経営の中にはまだ飼養頭数増加が進行中である事例もあるが、ここでは1995年の農家経済の状況を表IV-2-29によってみておこう。今回の調査においては販売金額や経営費について正確な回答が得られなかつたことがひとつの特徴であった。乳価がわかる販売金額についての回答は得られるが、個体販売額についての回答や、特に農業経営費についての回答を拒む調査酪農経営が多かったことを断つておく。また表記の数値も大ざっぱな概数として回答を受けた数値もある（経営費の中に借入金利息が算入されているのか等の問題がある点に留意されたい）。

表の下段に位置する調査酪農経営は650トン以下の出荷乳量であったが、これら酪農経営で800万円ほどの所得、これ以上の出荷乳量の酪農経営では所得が1,000万円を超え、中には3,000万円を超える所得を上げている調査酪農経営も散見される。経営費の回答を拒否したNo.2の酪農経営も「儲かっている」と回答したように、こうした所得額の実現が確定申告を終えた調査時期とも相まって、上記のような結果になったと考えられる。いずれにしろ規模拡大の評価で肯定的評価が回答される経済成績にある酪農経営が多いと考えられる。

こうした農業所得の回答に比べると、借入金残高に対する回答はスムースに行われている。借入金残高をみると農家間による差が大きく、No.4の1億円を筆頭に、借入金はないとするNo.13、19までばらついた分布となっている。借入金残高が年間販売金額を上回る調査酪農経営はNo.4、6、9、10、20の5戸、ほぼ同額の酪農経営がNo.7、8の2戸である。調査酪農経営の規模拡大投資は1990年代に本格的に取り組まれ、いずれの酪農経営も施設、土地に多額の資本投下をしてきたことが表から見てとれよう。また、投資経過からF S体系への変更は本牛舎だけにとどまらず、数年して本牛舎の改築や乾乳牛舎・育成牛舎への投資といった、諸投資が要請されるようになっていることもわかる。すなわち、F S体系への投資は、頭数、土地を除いた施設だけをとっても本牛舎だけでなく、関連施設を要請させているのであって、こうした諸投資にいかに対処するかが問題となるのである。

先に指摘した借入金残高が年間販売金額を上回る調査酪農経営においても、次のような諸対応が行われていた。No.4はバンガーサイロ投資を自己資金で実施、No.6も最初のF S牛舎は自己資金対応、2つ目のF S牛舎は6,000万円の補助金が得られる事業を活用し、しかも自己資金500万円を確保している、などである。このような対応を行ってもF S体系へ転換し規模拡大を行っていくためには多額の資金調達が必要になる。ほぼ同時期に諸投資を行ったにも関わらず、借入金残高が大きく異なる要因としてF S牛舎本体の投資額の水準と自己資金割合をあげることができる。No.2は1988、89年にあわせて7,000万円におよぶ投資を行っていたが、1989年の牛舎投資に際してはいち早く飼養頭数を増加させ、借入金返済を早期に行う対応を行っている。この対応によって1990年以降の投資は自己資金で行い、しかも借入金についても繰り上げ償還を行って残高を500万に縮小してきたのである。わずか7年間ほどの間に8,000万円近い資金返済（繰り上げ償還を含め）をおこなってきたのである。このように借入金残高の少ない調査酪農経営は、特に自己資金による投資を行っているのであり、規模拡大は一般的に実現可能ではなく、蓄積力如何に関わっていると考えることができる。

表IV-2-29 調査農家の経済状況(1995年度)

単位:万円

農家 No.	販売額	生乳 kg	経営費	借入金 残高	投資 年次	金額	主　要　対　象
1	12,000	11,000	9,000 法人	7,000	89 91 95 95 88	4,200 900 2,000 400 900	FS牛舎 FS牛舎 機械 土地 土地
2	10,500	9,500	未回答	500	89 90 95 96	6,000 自己 自己 自己	FS牛舎機械施設(総額8,410) FS増築(1200) 土地(280) 育成舎機械庫
3	未回答						
4	9,500	8,800	7,700	10,000	91 95 96 自己	6,000 2,500 2,600 パンガ'(550)	FS牛舎 育成舎 育成舎堆肥盤(総額3,300)
5	9,200	7,800	6,400	7,800	90 90-91	3,500 1,600 400	FS牛舎(総額5,000) 土地 土地
6	8,500	8,000	6,500	9,500	88 95 96	2,600 9,500 2,600	FS牛舎(総額3,500) FS牛舎(総額16,000、補助6,000)
7	8,000	6,700	4,700	8,000	89 89 91 91 94	300 1,440 1,000 1,000 1,000	牛舎改築 土地 牛舎改築パンガ' パーラ機械 機械リース
8	7,200	6,800	4,700	7,000	94 96	6,000 900	FS牛舎他(総額15,000、自己5,000) 土地
9	7,000	6,400	未回答	7,800	91 95 96	3,600 700 900	FS牛舎他 育成舎 FS増築パンガ'
10	6,700	6,250	未回答	7,000	93 95	2,100 3,000	FS牛舎 パーラ機械(総額3,500)
11	6,000	5,700	未回答	4,000	92-93	3,200	FS牛舎他(総額5,000)
12	6,200	5,800		4,800			
13	5,500	5,250	未回答	0			機械は自己資金 土地繰上償還済
14	6,200		4,800	1,200	92 93 94 95	800 500 1,200 130	牛舎改築 育成舎 パンガ'機械施設 機械
15	5,810	5,160	3,020	3,000	93	1,000	交換分合
16	5,700	5,000	未回答	4,000	90	3,000	FS牛舎他(総額7,000、自己2,000)
17	5,000	4,700	4,200	3,700	-92 92-94	2,000 2,000 400	土地 FS牛舎他(総額4,300、自己2,300) 土地
18	6,500	6,020	5,560	3,000	89 92 ?	自己 300	FS牛舎(自己300) FS増築(総額700、自己400) 土地
19	5,380	4,850	4,600	0			
20	4,500		未回答	7,000	92 93 95 96	650 1,200 5,000 300	FS牛舎 土地 FS牛舎他 機械

最後に次の点を指摘しておきたい。それは先に見た投資パターンと借入金残高の関係である。表IV-2-29によれば、「頭数先行」パターンを採用していたNo 1、2、14、15、18では相対的に借入金残高が少ないことである。リスク回避を念頭に投資前に飼養頭数の増加を行っていたことが、生産量増→販売額増→関連する投資への自己資本充当、繰り上げ償還といった経路で借入金残高を抑制・減少させていたことが示唆されよう。

(5) 大規模酪農経営の性格と条件

調査酪農経営の実態から大規模酪農経営も乳量、乳成分といった技術指標はかなり良好であった。こうした点からすれば大規模酪農経営を実現する飼養管理技術は整備されてきていると考えられる。ただし、飼料をはじめ購入依存率が高い傾向にあり、飼料価格などの安定が求められることはいうまでもない。

以下では、大規模経営への転換の条件を個別経営の対応に即して整理しておきたい。調査酪農経営の実態からは、旧来からのST方式の飼養ではかなり無理をしても家族労働力だけでは100頭が限界であり、それ以上の飼養を行うためにはFS方式への移行が課題となる。しかし、FS方式を採用しても飼料給与との連動や多頭数飼養の搾乳作業を考慮するならば、飼料作の収穫調製作業を支援・補完する条件が求められていることが第1に指摘される。

第2は具体的な検討は行っていないが、ふん尿処理技術の開発である。調査酪農経営でもふん尿処理問題を懸念する声は聞かれたが、現況の処理技術では経済的に可能な処理法方は存在せず、こうした技術開発が課題となる。

第3は投資主体の条件であり、順当な経営継承、経営主の年齢と意欲といった側面である。ここでの年齢はたぶんに資金返済期間（一般的に20年返済が多い）が意識され、40歳代前半期までに投資が行われていた。

第4は酪農経営の蓄積力である。現況の大規模化はFS体系への多額の投資を前提としており、高率の補助事業の活用や自己資金の投入がなければ、直ちに年間販売金額を上回る借入金をかかえることになる。第3の点と併せて、大規模酪農経営の実現は経営主が特定の年代にあり、しかも自己資金を中心とした投資に端的に示される蓄積力をもつ酪農経営に限定されざるを得ない実態にある。

第5は投資への計画性と方法の確定である。大規模酪農経営成立には頭数、施設、土地といった投資と同じ施設であっても、乾乳牛舎、育成牛舎、飼料給与機械施設への投資が多方面にしかも相互関連性をもって行われている。こうした関連する投資を計画の中に取り込み、いち早い借入金返済のための収入増へ向ける対応が求められる。調査酪農経営の事例からは「頭数先行」方法を採用できるような事前準備が必要であることが教訓となる。

3. 収益性格差の構造と対策－経営改善対策

1) 高収益酪農の特徴－組勘分析－

(1) 課題と方法

①背景

1995年に中央酪農会議が実施した『酪農全国基礎調査』によると、北海道の酪農経営について次の点を指摘することができる^(注1)。まず今後とも酪農を継続する意志のある農家のうち、多頭化を進める意向は46.7%と半数近くに昇っている。また多頭化しないがコストを削減する意向の農家42.8%のうち半数以上は1頭当たり産乳量の増加を考えているため、およそ70%近くは生乳生産規模を拡大する意向にあり、急速な拡大が今後も進もうとしている。半面、たとえば貸借対照表を作成可能な記帳をしている農家は5.2%に過ぎず、自家労賃部分を除いた生乳1kg当たり生産コストを把握している比率も9.5%に過ぎない。大半の酪農家は生産コストを計数的に捉えることなしに、毎年数千万円に及ぶ資金を拡大しつつ運用していることになる。現金収支ベースでならコストを把握している比率でさえも、11.2%ときわめて少数派となっている。多くの農家が選択している展開方向が、それぞれの経営にとって果たして最良の選択肢となっているかどうかは早急に判断しなければならない緊急課題となっている。農家が展開方向を決める上で必要となる判断指標が求められているといつてよい。

実践的なレベルの指標としては、たとえば北農中央会は『農家経済再建の手引き』において、「経営改善ができた人」と「経営改善ができない人」と区分し、畜産の管理については次の6項目を示している。つまり「改善ができた人」は、家畜をよく観察し、飼料の飽食に努め、畜舎の環境整備を怠らず、清掃・消毒・予防を励行し、個体・群管理を適切にし、整理整頓を行っているというように、勤勉な精農家がそのイメージとなっている。これらの指標は結果的に実態のポイントをよくつかんでいるかもしれないが、実証的な検証はされていない。またそれぞれの作業工程の指標として当を得ていても、経営総体として合理的な結果を上げ得る適切なものか否かも検証されてはいない。結局、部分工程ごとの常識論に終わっているといつてよい。

また酪農経営研究の分野では、同じ規模であっても、大きな収益性の格差があることが、幾度か指摘されてきた^(注2)。しかしその格差が生じる要因についての実証的な分析はされていない。

現実に高い収益性を維持している酪農家がどの様な経営的特徴を示し、どの様な経緯によって経営を改善してきたかについて、的確な実態把握が求められているといつてよい。

②課題

ここでは、酪農経営に収益性格差が生じる要因を分析の焦点に据える。分析を進める前に高い収益性の要因として考えられる点を、経営改善の難易度に注目して整理すると、以下の通りである。

第1に、収益性の高さが自然や歴史などの経営外部の条件の有利さによる場合である。具体的には湿地や傾斜地が少ないとや、入植や酪農への転換時期の早さなどがあげられ

る。この場合には条件不利地での個別的な改善努力は早晚限界に達することになるが、地域的な不利条件を改善するための外部からの支援が重要であることを示すことができる。この点を明確にするには、自然的・歴史的条件の異なるいくつかの地域を対象に、収益性の格差を比較分析する必要がある。

第2に、経営内部の固定的な条件差が要因になる場合である。例えば機械や施設など固定的な技術装備に違いがあるため、作業の処理速度や緻密さに違いが生じ、これが生産量を増加させたりコストを下げるに寄与している場合である。仮に自己資金によって技術装備をより充実させる場合には、十分な資金を蓄積するために長期間に渡る収益性の高さが必要となる。また借入金によって技術装備を充実させたとしても、その後に長期にわたって償還に十分な収益性を確保する必要が生じる。固定的な技術装備による収益性の向上は、長期的に経営のあり方を規定する固定的な条件といってよい。この他に家族労働力が多数確保されているか否か、臨時雇用を容易に確保できる条件にあるか否か、また近隣に農地が多数供給される条件にあったか否かなども、個々の営農主体が容易に改変できる条件ではない。これらは労働市場や農地市場など経営にとっての与件が大きな影響を与えている場合だからである。技術装備、土地保有、労働力保有などの経営内部の固定的な条件については、それぞれ区分して比較する必要がある。

第3に、日常的な生産活動における作業手順や管理手法の差が、年間の収益性格差となって現れる場合である。これらは経営主の判断や行動によって容易に変更できる経営内部の可変的条件にあたる。たとえば飼料や肥料などの資材を投入する量や質の差違、特定作業の有無や手順、時期、回数などの違いとなって現れる。この場合には作業を改善するための基本技術に関する指標が必要となる。また分析にあたっては、作業の的確性を確認するために、生産乳量・質や繁殖成績などの結果指標を合わせて比較する必要がある。

第4に、営農主体の能力・性格が日常的な生産活動に影響し、さらに技術装備や土地購入への資金投下行動に大きな影響を与え、それが収益性格差の要因となる場合である。どの様な作業や管理を重視するかは経営者の管理能力や農業観に属する。この場合には、能力を向上させたり、意識を転換するために、経営主や家族に対する研修や学習活動、情報提供などが重視されなければならないだろう。営農主体の性格による影響を確認するために、規模拡大の意向などから、固定的な技術装備や日常的な作業や管理のあり方が、いかに意図的になってきたかを検証する必要があるだろう。

③材料と手法

収益性分析には、プライベートな経済データを必要とし、またその要因を知るためにには、技術や意識に関するデータを必要とする。そして経営改善の経過を辿るには累年のデータを必要とし、さらに個別の事例分析に終わらせないためにには、大量データを必要とする。酪農では農地へ投下された資金が乳牛飼養によって回収される迂回的な生産であることや、規模拡大と技術革新が急速に進展したことが収益性の規定要因を複雑にする。多岐にわたるデータを使いつつ多面的な分析を必要とすることになるため、以下では次の素材と手順により分析を進めることとした。

まず第1に、いくつかの酪農地域の農協管内の個別経営の経済データなどを、収益性の階層ごとに集計し、地域間を比較することから、地域の自然条件以外の個別的な要因が収益性に影響しているか否かを検討する。

また第2に、道東の酪農専業地域にある1農協管内の全農家およそ350戸を取り上げ、収益性の階層に区分した上で、組合員勘定報告票、営農計画書、中央酪農会議が実施した悉皆アンケート調査、機械台帳、乳牛経済検定結果などを用いて、以下の順に階層間比較を行う。まず規模と入植や酪農開始の時期など歴史的な固定的な条件について。つぎに労働力の保有と利用、技術装備など経営内部の固定的な条件を中心に。さらに技術装備の利用や、作業と管理の内容など経営内部の可変的な条件について。そして今後の意向や情報入手に関する考え方など主体の性格に関して分析を進める。最後に経営収支の変化を過去13年間に亘って分析することにより、収益性格差が生じた経過について検討を加える。

第3に、収益性の格差が生じた要因を、経営の外部条件、土地・労働力・技術装備など経営内部の固定的条件、技術装備の利用や作業や管理などの経営内部の変動的な条件、主体の性格といった4つの側面の関連から考察し、課題に答えたい。

ただし、ここでの分析は、収益性の高いグループの特徴であり、グループの平均的な経営像を描くことになっている。今後、具体的な経営改善の経過についての多くのケーススタディをもとにした動態分析が必要になるが、この研究はその前段階の作業として進めに止めたい。

(2) 収益率格差の内容と変化

①各地に見る収益性格差

表IV-3-1には全道5支庁の8農協について収益率の階層ごとの分布を示している。ここで収益率とは農協と農家の1年間の取引を一覧表にした組合員勘定報告票（以下でクミカンとする）を用いて、以下の式によって算出している。

$$\text{収益率} = (\text{農業粗収入} - \text{農業経営費}) / \text{農業収入} \times 100$$

$$\text{農業経営費} = \text{農業支出} - \text{支払労賃} - \text{支払利子}$$

以下ではこの収益率の階層間の比較により分析を進めたい。しかし、この収益率は統計上使用される農業所得率とは異なっているため、はじめに3点について注釈を加えておこう。

表IV-3-1 道内各地の農協別の収益率階層構成

単位:%

		集計戸数	合計	収益率階層			
				30%未満	30~35%	35~40%	40%以上
根室支庁	A農協92年	351	100.0	24.8	23.6	23.9	27.6
	B農協97年	199	100.0	26.1	18.6	25.1	30.2
釧路支庁	C農協95年	101	100.0	20.8	19.8	23.8	35.6
	D農協93年	42	100.0	28.6	33.3	16.7	21.4
宗谷支庁	E農協93年	189	100.0	40.2	19.6	19.6	20.6
十勝支庁	F農協93年	130	100.0	43.1	28.5	19.2	9.2
網走支庁	G農協95年	106	100.0	12.3	19.8	27.4	40.6
	H農協95年	64	100.0	32.8	28.1	25.0	14.1

資料:各農協資料による。すべて酪農専業農家のみの集計になる

まず第1に、農協のクミカン取引では計上されていない償却費は、ここでの農業経営費には含まれていない。このためここでの収益は統計上使われている農業所得よりも大きく、高い収益性は大きな減価償却費の未計上によって与えられている可能性がある。この点については後に機械の保有状況を検討して考察したい。

また第2に、支払利子を農業経営費から除外している点も農家経済調査の経営費と異なるが、その理由には次の2点がある。まず支払利子には住宅など家計的な消費関連負債の利子部分が含まれていること。また負債整理資金としての借入金の利子が含まれているため単年度の収益性を攪乱してしまうためである。このために農業所得はさらに過大になるが、この点も後に負債についての分析から考察したい。

さら第3に、農業経営費に支払労賃を含めない点も統計と異なる。支払労賃には雇用労賃だけではなく、家族への専従者給与を含む場合があり、その場合の金額が極めて大きく、経営費の水準を著しく変動させてしまうためである。まず統計上の収益計算には雇用労賃も含まれることから、ここでの所得は統計上の農業所得よりも過大になる。この点は雇用労働力の利用状況を検討することで考察したい。また統計と同様に収益には家族労賃部分も含んでいるため、高い収益性は長時間の家族労働によって得られている可能性もある。この点ものちに労働時間を分析するところで考察することになる。

以上の前提の下に、表4-3-1には、根室・釧路・宗谷・網走支庁管内の酪農專業地帯の他に、十勝管内の畑作地帯における酪農專業農家について、収益率の階層構成を示している。各地の比較から以下の点が指摘できる。

まず網走支庁のH農協、十勝支庁のF農協では、収益率40%以上の比率が著しく小さいため、収益率階層の構成が地域的な条件によりかなり異なる点である。ただし網走支庁管内の2農協は、同一市町村内にあり他地域と比べると比較的共通した自然条件下にある。にもかかわらずH農協は収益率の低い階層に大きく偏っており、G農協では逆に収益率の高い階層に偏っている。このことは自然条件以外の地域社会的な要因が収益性にきわめて大きな影響を与えていていることを示している。

また各農協とも、個々の収益率の分散はきわめて激しい。したがって各地域の個別経営は、その地域的社会条件に規定されながらも、その他の経営内部の個別的な要因によって大きな収益性の格差を示していると考えるべきだろう。

②収益率格差の内訳

この経営内部の個別的な要因の中には、各地域に共通して見られるものがあるだろうか。表IV-3-2には、各地域について、換算頭数当たりの収支を収益率階層ごとに示しているが、いずれの農協も収益率が高いグループほど、換算頭数当たりの収益が増加しており、平均的には収益率が高いだけでなく、換算頭数当たりの収益も高いという格差になっている。これらの5農協に共通して見られる階層間の相違として、以下の点が指摘できる。

第1に、収益率が高い直接的な理由は収入が大きいためではなく、支出が小さいことによっている点である。まず農業粗収入については、収益率が高いグループほど増加しているという農協はない。しかし、農業経営費はすべての農協で、収益率が高いほど低下している。換算頭数当たりの生産性の高さよりも、いかに農業経営費が少ないかが、収益率の高さのより大きな要因といってよい。

表IV-3-2 各農協の収益率階層別に見た換算頭数当たりの収支概要

	根室支庁				釧路支庁												十勝支庁			
	A農協('92)				B農協('97)				C農協('95)				D農協('93)				E農協('98)			
	収益率階層				収益率階層				収益率階層				収益率階層				収益率階層			
	30 %	30 ～	35 ～	40 %	30 %	30 ～	35 ～	40 %	30 %	30 ～	35 ～	40 %	30 %	30 ～	35 ～	40 %	30 %	30 ～	35 ～	40 %
	未満 未満	35 35	40 40	以上 以上	未満 未満	35 35	40 40	以上 以上	未満 未満	35 35	40 40	以上 以上	未満 未満	35 35	40 40	以上 以上	未満 未満	35 35	40 40	以上 以上
農業収入	390	408	405	392	221	239	243	236	388	409	404	426	471	480	508	475	486	488	470	459
農業経営費	307	275	254	214	172	161	152	131	296	277	255	231	358	325	320	273	368	331	296	252
農業収益	83	133	152	178	49	78	91	105	92	132	149	195	113	155	188	202	118	158	174	206
肥料費	24	25	25	23	10	10	10	9	24	26	23	18	15	18	19	15	26	25	23	24
種苗農薬	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	1	1	10	10	8	9
生産資材	18	19	16	14	11	10	9	8	18	17	14	13	13	15	11	14	13	12	9	10
水道光熱費	21	20	20	19	10	10	9	9	14	13	12	12	23	22	21	19	11	10	9	10
飼料費	129	107	94	82	65	62	57	48	121	104	99	84	140	125	116	102	153	131	122	97
飼畜費	15	14	13	11	13	12	12	8	22	23	20	19	61	45	56	34	32	25	27	19
素盞費	3	1	1	0	—	—	—	—	1	0	1	2	0	2	0	0	15	8	1	0
農業共済	19	16	17	12	12	11	12	10	17	16	16	16	6	6	5	6	16	17	16	15
賃料料金	29	26	25	19	21	18	17	16	44	42	41	39	58	53	61	45	38	37	29	28
修理費	26	23	20	13	15	15	12	10	16	16	11	12	13	11	8	11	13	14	13	7
營農車両	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	19	18	19
租税諸負担	16	17	17	16	9	8	9	9	10	10	11	9	—	—	—	—	14	14	13	10
その他経営費	7	6	6	5	4	4	3	3	8	9	6	6	26	25	22	26	8	9	7	6

資料:表IV-3-1と同じ。

注)1979年を100とした指數。

第2に、経営費の内訳を換算頭数当たりで検討すると、高収益率であるほど低下する費目は、各地域とも複数費目確認でき、しかも完全に共通してはいない。地域条件に応じて様々な費目の低下によって、農業経営費が全体として低いと考えるべきであろう。

第3に、換算頭数1頭当たりの費用の中で飼料費は、全ての農協で高収益率階層ほど低下する唯一の費目になっている。飼料給与を中心とした飼養管理技術の違いが収益率格差の背景にあることを予想させる。

以上の様に、収益性の高さには、飼料の投入金額の差といった明らかに個別の条件に属する要素が、強く関係していることが示されている。このように資材の投入金額に差があることは、日常的な作業のあり方や、営農主体の性格の差が強く影響していると考えて良いだろう。

(3) 高収益率経営の特徴

以下では、酪農專業地帯にあたるA農協を対象に、まず経営外部の条件から始めて、つぎに経営内部の条件、さらに主体的な性格について分析を進めていく。

① 経営規模と入植条件

A. 経営規模と集約度

まず表IV-3-3には、規模と収益性など基本的な概況を示しているが、この農協管内では、高収益率階層ほど、収益率だけではなく農業収益も大きいといった階層間の格差を生んでいる。規模や集約度について以下の点が指摘できる。

第1に、経営耕地と経産牛頭数で経営規模を検討すると、高収益率階層の方が小規模になっている点である。まず経営耕地面積は、収益率30%未満では68.4haであるのに対して、高収益率階層の40%以上では54.6haと14haほども小規模になっている。また経産牛

表IV-3-3 規模と経営収支の特徴（A農協）

	合 計	収益率階層別			
		30% 未満	30 ～ 35 35	35 ～ 40 40	40% 以上
集計戸数 (戸)	351	87	83	84	97
経営耕地面積* (ha)	60.3	68.4	57.4	61.4	54.6
うち借入地率* (%)	4.8	5.7	6.1	4.6	3.1
乳牛飼養頭** (頭)	110	129	108	106	99
経産頭数** (〃)	57	64	58	56	51
換算頭数当たり経営耕地面積 (a/頭)	75	75	73	76	77
出荷乳量 (t)	394.8	446.5	400.4	386.7	350.8
経産牛当たり出荷乳量 (kg)	6,854	6,661	6,965	6,977	6,827
農業粗収入 (千円)	33,273	37,445	34,056	32,835	29,240
農業経営費 (千円)	22,052	29,458	22,943	20,537	16,961
農業収益 (千円)	11,221	7,987	11,113	12,298	13,279
経産牛当たり飼料費 (千円)	104	128	107	94	81
経産牛当たり養畜費 (千円)	13	14	14	13	11
面積当たり肥料費 (千円)	34	35	36	34	31

資料：農協営農計画書1991年の個表の再集計による。

注 1) 所得率階層区分は1992年のデータによる。

注 2) *は1989年の、**は1992年の農協資料の数値。

頭数は収益率30%未満では64頭であるのに対して、40%以上階層では51頭という様に13頭も頭数規模が少なくなっている。また経営面積規模は小規模であるため、高収益率階層で土地拡大の条件が有利にはたらいて来たと言うことはできないだろう。

第2に、規模を経営面積とし、頭数を農地面積に対する集約度ととらえると、換算頭数当たりの経営耕地面積は高収益率階層で大きくなっているため、高収益率階層の方が集約度は低くなっている。換算頭数当たり経営耕地面積は、収益率30%未満では75aであるのに対して、40%以上階層は77aになっている。高収益率階層では、頭数が少ないために一頭当たりの経営面積に余裕があり、そのことがすでに見た飼料費が少ない背景の一つと考えることができる。

第3に、乳牛に対する資材の投入金額を集約度とすると、高収益率であるほど換算頭数1頭当たりの費用は飼料費だけではなく、肥料費、養畜費、賃料料金などでも小さくなっていることから、飼料給与だけではなく様々な要因が関係しながら全体的に集約度が低くなっていると考えることができる。

このように高収益率階層では、固定的な要素に恵まれているわけではなく、さらにその運用に関わる集約度も高くない点が特徴といえよう。

B. 入植と酪農開始の経緯

このA農協管内では戦前の穀蔵農業から開始した入植があり、戦後の緊急開拓から始まる戦後開拓が1960年代後半まで行われ、有畜農業として営農が始まられた。さらに1970年代後半には建売牧場に象徴される新酪による移転入植がある。このため入植や酪農開始の経緯は農家によって大きく異なっている。また新酪事業では入植者の費用負担部分が当初の事業計画から大幅に増加し、多額の資金を借り入れることになった^(註3)。この歴史的条

件と収益率との関係について表IV-3-4に示したが、ここから以下の3点を指摘できる。

第1に、高収益率階層では入植時の条件に比較的恵まれていた点を上げることができる。まず高収益率階層では新酪事業への参加は著しく少なく、過剰な借入金を抱えることは少なかった。また分家による入植が多くなっており、入植時に本家からの支援を得る可能性があったと考えられる。

第2に、その結果、高収益率階層では負債対策農家に認定される場合も少なかったことをあげることができる。高収益率階層には新酪事業による入植は少なく、事業費の償還に収益の多くをそぞり込む必要はなかった。償還金が少なく済んだことは、その分の資金を蓄積し、生産的に運用する可能性がより開けていたと考えることができる。

表IV-3-4 経営展開の経過(1991年)

		合	収益率階層別			
			30%	30 ~ 未満	35	40% 以上
集計戸数 (戸)		351	87	83	84	97
入植形態	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	既存 不明	3.4	.	4.8	3.6	5.2
	既存 戰前入植	41.9	47.1	41.0	35.7	43.3
	既存 戰後入植	26.8	16.1	22.9	31.0	36.1
	新酪 不明	1.4	1.1	2.4	2.4	.
	新酪 戰前入植	9.7	12.6	16.9	2.4	7.2
	新酪 戰後入植	16.8	23.0	12.0	25.0	8.2
本家分家の別	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	本家	73.8	80.5	72.3	69.0	73.2
	分家	20.8	17.2	19.3	25.0	21.6
	不明	5.4	2.3	8.4	6.0	5.2
家の酪農開始年次	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	不明	14.5	18.3	7.2	17.9	14.4
	昭和19年以前	17.4	18.4	19.3	11.9	19.6
	昭和20年代	26.5	20.7	34.9	27.4	23.7
	30年代	31.1	28.7	26.5	33.3	35.1
	40年代	7.7	10.3	8.4	6.0	6.2
	50年代	2.3	3.4	2.4	2.4	1.0
	60年以後	0.6	.	1.2	1.2	.
負債対策実施の有無(1985年)	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	負債対策実施せず	77.8	55.2	74.7	85.7	93.8
	負債対策実施あり	19.3	44.8	25.3	14.3	6.2

資料：A農協資料及び『全国酪農基礎調査』1991年実施の個表の再集計による。

本家、分家関係は農協記念誌『我が家の記録』による。

注 1) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

2) 新酪事業参加農家は移転入植だけではなく施設整備農家も含んでいる。

②労働力の保有と利用

A. 家族労働力の保有状況

つぎに表IV-3-5は家族労働力の保有状況を示しているが、経営主の年齢構成や後継者の確保条件に明瞭な傾向は見られず、家族労働力の質的な水準については明瞭な差違を確認することはできない。

しかし、家族労働力の量的な水準については若干の有利性が見られる。家族労働力の人数が3人以上の比率は収益率30%未満では33.3%に過ぎないのに対し、40%以上の高収益率階層では40.2%であり、やや充実している。また、高収益率階層では労働力人数当たりの飼養頭数が少なくなっていることからも、頭数に対して家族労働力には余裕があるといつてよい。

このように、家族労働力については、量的に充実している点が高収益率階層の特徴となっている。

表IV-3-5 家族労働力の保有状況(1991年)

単位:戸、%

		合 計	収益率階層別				
			30% 未満	30 ~ 35	35 ~ 40	40% 以上	
集計戸数 (戸)			351	87	83	97	
経営主 年齢	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	未回収	10.5	12.6	6.0	11.9	11.3	
	不明	2.3	2.3	4.8	1.2	1.0	
	30才未満	8.5	5.7	9.6	14.3	5.2	
	30~40	36.5	39.1	42.2	29.8	35.1	
	40~50	26.8	23.0	24.1	33.3	26.8	
	50~60	12.8	14.9	10.8	8.3	16.5	
16歳以上の 酪農後継者 の有無	60才以上	2.6	2.3	2.4	1.2	4.1	
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	未回収	10.5	12.6	6.0	11.9	11.3	
	不明	2.3	1.1	1.2	3.6	3.1	
	いる	17.7	18.4	22.9	11.9	17.5	
	決まっていない	18.5	16.1	13.3	19.0	24.7	
家族労働 人数	いない	51.0	51.7	56.6	53.6	43.3	
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	1人未満	0.3	1.1	.	.	.	
	1~2	24.2	29.9	20.5	22.6	23.7	
	2~3	41.3	35.6	43.4	51.2	36.1	
	3~4	29.3	31.0	32.5	20.2	33.0	
換算労働力数 当たり頭数 (戸)	4人以上	4.8	2.3	3.6	6.0	7.2	
	合計	233	63	59	61	50	
	不明	1	1	.	.	.	
	10頭未満	5	2	1	1	1	
	10~20	99	26	28	18	27	
	20~30	88	19	23	27	19	
注) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。	30~40	30	11	5	12	2	
	40頭以上	10	4	2	3	1	

資料: 農協営農計画書1991年の個表の再集計による。換算労働力数当たり頭数は『全国酪農基礎調査』1992年実施の個表の再集計による。

注) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

B. 外部労働力の利用状況

つぎに表IV-3-6は、家族以外の労働力の利用状況を示している。

まず常雇、パート、不定期雇用などの雇用労働力の利用率は、高収益率階層できわめて低いことが示される。雇用のない農家の比率は、収益率30%未満では40.2%に過ぎないのに対して、40%以上階層では67.0%に昇っている。また、ヘルパーを利用してない農家の比率は収益率30%未満では41.4%に過ぎないが、40%以上階層では60.8%に昇っている。このように、高収益率階層の農家では雇用についても、ヘルパーについても、利用しない場合が多い^(注4)。高収益率階層では外部の労働力への依存度は低く、家族労働力による自己完結性の高さが大きな特徴となっている。

C. 労働力不足意識と労働時間

家族以外の労働力を利用しない背景には、次のように労働力の不足感が小さいことがあげられる。

表IV-3-7には、「今後、労働力不足を補うためには主に何が必要ですか」とのアンケートへの解答を示している。全体的に飼養管理方式の改善が最も高い回答率となっており、ついでヘルパーの活用を考えている農家が多く、高収益率階層でも同様に高い回答率となっている。しかし最も大きな特徴は、「労働力を軽減する必要はない」という回答が、40%未満の各階層では9.2%に過ぎないが、収益率40%以上階層については19.6%であり、高収益率階層では労働軽減の必要性自体を強く感じていない農家が多いことである。

表IV-3-6 家族外部の労働力利用状況

単位:戸、%

		合	収益率階層別			
			30 % 未満	30 ~ 35 35	35 ~ 40 40	40 以上
集計戸数 (戸)		351	87	83	84	97
雇用の有無	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	雇用している	34.8	47.1	38.6	33.3	21.6
	雇用していない	54.7	40.2	55.4	54.8	67.0
搾乳作業への利用比率	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	常雇	2.0	6.9	1.2	-	-
	パート	0.9	2.3	1.2	-	-
	不定期	7.1	12.6	9.6	4.8	2.1
ヘルパー利用回数	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	不明	21.9	24.1	22.9	22.6	18.5
	月に4回以上	0.3	.	.	.	1.0
	1~3回程度	5.1	8.0	6.0	4.8	2.1
	2~3ヶ月に1回	10.0	10.3	8.4	11.9	9.3
	年に1~2回程度	12.2	16.1	13.2	12.0	8.3
	利用していない	50.4	41.4	49.4	48.8	60.8

資料：農協資料及び『全国酪農基礎調査』1991年実施の個表の再集計による。

注 1) 所得率階層区分は表IV-3-1におなし。

2) 合計100%にならない分は無回答又は未回収である。

3) 雇用にはヘルパーは含まれていない。

表IV-3-7 今後労働力不足を補うために主に何が必要
(1991年・4回答)

単位:戸、%

	合	収益率階層別			
		30	30	35	40
		%	~	~	%
	計	未満	35	40	以上
集計戸数 (戸)	351	87	83	84	97
合 計	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0
未回収	42.2	50.6	24.1	47.6	45.4
不明	258.7	252.9	262.7	254.8	263.9
雇用労働力の活用	19.9	25.3	21.7	21.4	12.4
ヘルパーの活用	19.4	21.8	19.3	19.0	17.5
飼料生産委託	10.0	11.5	14.5	7.1	7.2
共同作業の実施	6.0	6.9	12.0	2.4	3.1
省力化への設備投資	28.8	21.8	31.3	31.0	30.9
特に必要ない	15.1	9.2	14.5	16.7	19.6

資料:『酪農全国基礎調査』(1991年実施)を使用。

注) 1戸当たりの回答数4に対して分母は集計戸数にしているため、合計欄は400%となる。

労働力の不足感の小ささは、表IV-3-8に示した1992年に実施されたアンケートでも同様に示されている。ここでは「労働を軽減するために今後の対策として考慮している方策」を尋ねているが、高収益率階層で「特に必要ない」という回答が多くなっている。

表IV-3-8 労働を軽減するための今後の対策 (複数回答、1992年)

	合	収益率階層別			
		30	30	35	40
		%	~	~	%
	計	未満	35	40	以上
集計戸数	276	71	70	69	66
合計	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
無回答	67.4	67.6	72.9	47.8	81.8
雇用労働力の活用(含む実習生)	31.2	28.2	38.6	36.2	21.2
ヘルパーの活用	43.5	36.6	42.9	49.3	45.5
飼養管理方式の改善	50.4	50.7	48.6	52.2	50.0
哺育・育成部門の委託	9.4	9.9	4.3	14.5	9.1
搾乳・飼養管理作業を他農家と共同化	0.7	-	-	1.4	1.5
搾乳・飼養管理への省力化投資	32.6	38.0	32.9	29.0	30.3
粗飼料調整方式の改善	22.8	26.8	20.0	24.6	19.7
粗飼料生産の委託	15.2	19.7	15.7	20.3	4.5
粗飼料の購入	2.2	4.2	-	2.9	1.5
飼料作部門の省力化投資	4.3	4.2	2.9	7.2	3.0
飼養頭数を減らす	12.3	8.5	14.3	11.6	15.2
その他	0.7	1.4	-	-	1.5
労働を軽減する必要はない	7.2	4.2	7.1	2.9	15.2

資料:中央酪農会議『酪農全国基礎調査』(1992年実施)による。

注 1) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

2) 1戸当たりの回答数3に対して分母を集計戸数にしているため、合計は300%となる。

さらに、表IV-3-9は、「あなたの酪農全体の仕事量に比べてあなたの家族の労働力には余裕がありますか」という設問への回答を示している。非常に不足しているという回答は収益率30%未満では19.5%に達しているが、40%以上階層では6.2%に止まっており、高収益率階層では労働力に余裕がないという意識が少ない。

家族以外の外部労働力に依存せず、労働力の不足感も小さい理由として、高収益率階層では家族労働力を完全燃焼することを目標におり、長時間労働をいとわない精農家だからと考えることはできる。そこで次に労働時間について検討する。

まず、表IV-3-10に経営主の年間労働時間を示した。労働力数や飼養頭数規模によって1人当たりの労働時間が大きく左右されると考えられるので、換算労働力当たりの経産牛頭数による階層区分をして、平均の労働時間を作った。データを確保できた数が少ないために、表には集計戸数を合わせて示した。高収益率階層ほど経営主の年間労働時間が短いことが示されている。集計戸数が最も多い換算労働力1人当たり経産牛が10~20頭についてみると、収益率30%未満階層では3,304時間であるのに対して、収益率40%以上では2,958時間に止まっており、その差は352時間である。換算労働力1人当たり経産牛が20~40頭においても高収益率階層ほど労働時間は短くなり、その差は594時間程度である。

また、表IV-3-11は、1日の労働時間を通常期と繁忙期とに分け、さらに繁忙期の日数を示している。これは年間労働時間のもとになる数字である。年間労働時間に差が生じる理由は、高収益率階層では通常期・繁忙期ともに一日の労働時間が短いことと、繁忙期日数が短いことによっている。つまり日常的な飼養管理時間が短いとともに、牧草収穫に要する期間も短いことになる。飼養管理、飼料生産それぞれの部面での技術装備と作業や管理のあり方の違いが労働時間に影響していると考えるべきであろう。

このように高収益率階層では労働力の自己完結性が高く、雇用労働力を多用しないだけでなく同時に、自家労働時間も少ない。仮に自家労賃を支払ったとしてもさらに低いコストになるため、収益性はさらに高くなると言ってよいだろう。高収益率階層は自家労働力を完全燃焼させる精農家とは異なるイメージを描くべき存在であるといえる。

表IV-3-9 家族労働力の過不足感(単回答・1991年)

	合 計	収益率階層別			
		30 %	30 ~ 35 未満	35 ~ 40	40 以上
集計戸数 (戸)	351	87	83	84	97
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
未回収	10.5	12.6	6.0	11.9	11.3
不明	1.4	2.3	.	2.4	1.0
十分余裕がある	2.8	3.4	2.4	2.4	3.1
やや余裕がある	6.6	6.9	9.6	7.1	3.1
適正である	27.4	21.8	19.3	27.4	39.2
やや不足している	37.9	33.3	44.6	38.1	36.1
非常に不足している	13.4	19.5	18.1	10.7	6.2

資料:農協資料及び『全国酪農基礎調査』1991年実施の個表の再集計による。

注)所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

表IV-3-10 換算労働力当たり頭数別の年間就農時間
(1992年・回答農家のみ集計)

単位:戸、時間

		合 計	収益率階層別				
			30 %	30 ~	35 ~	40 %	
			未満	35	40	以上	
集計戸数 (戸)	合計	233	63	59	61	50	
	不明	1	1	.	.	.	
	10頭未満	5	2	1	1	1	
	10~20	99	26	28	18	27	
	20~30	88	19	23	27	19	
	30~40	30	11	5	12	2	
	40頭以上	10	4	2	3	1	
経営主 年間就農 時間 (時間)	合計	3358	3474	3320	3537	3038	
	不明	3465	3465	.	.	.	
	10頭未満	2593	2718	3090	2455	1985	
	10~20	3159	3304	3118	3314	2958	
	20~30	3523	3771	3599	3527	3177	
	30~40	3587	3448	3252	3920	3180	
	40頭以上	3562	3615	3235	3783	3340	

資料:『全国酪農基礎調査』1992年実施の個表の再集計による。

注)所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

表IV-3-11 経営主の1日の農業労働時間 (1992年)

単位:戸、%

		合 計	収益率階層別				
			30 %	30 ~	35 ~	40 %	
			未満	35	40	以上	
通常の 労働時間 (経営主)	合計	349	86	83	84	96	
	不明	29.5	23.2	22.9	23.9	45.9	
	6時間未満	7.2	7.0	9.6	2.4	9.4	
	6~8	16.9	14.0	20.5	21.4	12.5	
	8~10	29.2	33.7	25.3	29.8	28.1	
	10~12	14.0	17.4	18.1	19.0	3.1	
	12時間以上	3.2	4.7	3.6	3.6	1.0	
繁忙期の 労働時間 (経営主)	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	不明	29.8	24.4	21.7	25.0	45.9	
	6時間未満	0.3	.	1.2	.	.	
	6~8	0.3	.	1.2	.	.	
	8~10	3.4	3.5	3.6	1.2	5.2	
	10~12	8.9	7.0	9.6	6.0	12.5	
	12~14	25.8	25.6	28.9	31.0	18.8	
繁忙期の 日数 (経営主)	14時間以上	31.5	39.5	33.7	36.9	17.7	
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	不明	27.8	22.1	21.7	26.2	39.6	
	50日未満	17.2	22.1	20.5	14.3	12.5	
	50~100	24.9	22.1	18.1	27.4	31.3	
(経営主)	100~150	13.2	12.8	14.5	16.7	9.4	
	150日以上	16.9	20.9	25.3	15.5	7.3	

資料:『全国酪農基礎調査』1992年実施の個表の再集計による。

注)所得率階層区分は表IV-3-11におなじ。

③固定的技術装備

労働時間が短い理由の一つとして、過剰負債の償還に回らずに済んだ豊富な資金蓄積をもとに固定的な技術装備を充実させ、労働処理能力を高めてきた可能性を考えることができる。この固定的な技術装備の差について検討を加えていこう。

表IV-3-12は、機械保有のデータが得られた238戸について、100戸当たりの農機具台数を、購入年次別に示している。所有台数の多寡と購入年次について検討すると、高収益率階層で新しい機械をより多く保有している例は、パイプラインやバルククーラ、溶接機など一部に確認できる。しかし大半の機械所有は、以下のように高収益率階層の方が劣っている。

第1に、高収益率階層では大型トラクターを所有している農家は意外に少ないことが示されている。100ps以上の大型トラクターの100戸当たりの所有台数は、収益率30%未満階層では46台になっているのに対して、40%以上階層では15台にすぎない。

第2に、モア、レーキ、ブロードキャスター、ライムソア、ラッピングマシーンなどの飼料収穫の作業機でも、高収益率階層での1990年台の購入は少ない。たとえばレーキでは1990年代に導入した100戸当たり台数は、30%未満階層で34台であるのに対して、40%以上階層では10台に過ぎない。他の各種の作業機についても同様であり、高収益率階層の方が古い機械を長く使用していることになる。

第3に、ワゴン、トラックを含む運搬機械の台数においても、高収益率階層において少ない。ワゴンの100戸当たり台数は、収益率30%未満では89台であるのに対して、40%以上階層では76台となっている。貨物についても30%未満階層で137台であるのに対して、40%以上階層では109台に過ぎない。また貨物については1990年以降に購入した100戸当たり台数は、30%未満階層は24台であるのに対して、40%以上階層では11台に過ぎない。

高収益率階層でより多く保有している機械装備は、牛舎関連の施設に限られており、その差はあまり大きくはない。たとえば1990年代に導入されたバルククーラの台数は100戸当たりで、収益率30%未満の階層では8台、収益率40%以上階層では14台となっている。また、パイプラインも類似した傾向となっている。これらは労働処理能力を直接高めるというより、たとえば乳房への負担を軽減したり、乳質の改善に役立つことによって、生産量を高めるという迂回的に労働生産性の向上に役立つものと考えられる。

以上のように、固定的な技術装備は飼養管理部面については、やや充実しているため、これが日常的な作業時間の短さに影響している可能性はある。しかし飼料生産部面については明らかに機械化は進んでいない。収益性の高い理由は、これらの機械装備の利用方法と作業や管理の内容について、検討を進めることによってより明らかにすることができるであろう。

表IV-3-12 導入年次別に見た機械・施設設備（100戸当たり個人有台数）

単位：台／100戸

		収益率階層別							収益率階層別				
		合計	30%未満	30~35	35~40	40%以上			合計	30%未満	30~35	35~40	40%以上
集計戸数		238	59	51	62	66	集計戸数		238	59	51	62	66
ト ラ ク タ ー	1970年以前	15	11	18	12	20	バ	1970年以前	0	0	2	0	0
	1970~75	51	51	49	51	51	イ	1970~75	3	3	6	3	2
	1975~80	100	100	100	100	100	ン	1975~80	35	46	27	31	35
	1980~85	98	140	79	86	93	ク	1980~85	21	24	24	21	15
	1985~90	139	140	136	135	146	リ	1985~90	17	14	18	21	17
	1990年以降	48	57	33	60	41	ナ	1990年以降	6	8	6	2	9
	合計	451	500	415	444	451	合計		83	95	82	77	77
	不明	54	60	26	63	68	バ	1970年以前	0	0	2	0	0
	69ps以下	115	117	113	112	117	イ	1970~75	5	3	6	8	2
	70~99	253	277	241	244	251	ン	1975~80	35	41	39	31	32
ハ ー ベ ス タ	100ps以上	30	46	36	26	15	ク	1980~85	10	8	10	11	9
	合計	451	500	415	444	451	リ	1985~90	24	19	25	29	23
	1970~75	1	0	0	0	2	ナ	1990年以降	9	8	6	10	12
	1975~80	9	9	3	16	10	合計		83	80	88	89	77
	1980~85	15	29	13	9	12	バ	1970~75	3	2	2	5	2
	1985~90	13	14	10	19	10	イ	1975~80	7	7	2	10	9
	1990年以降	6	6	5	7	5	ン	1980~85	18	17	22	16	18
	合計	44	57	31	51	39	ク	1985~90	21	22	27	24	14
	1970~75	1	0	0	0	2	リ	1990年以降	4	7	4	5	2
	1975~80	6	9	5	5	7	ラ	合計	53	54	57	60	44
ペ ー ラ	1980~85	42	51	36	30	51	ム	1975~80	46	58	57	45	29
	1985~90	73	86	67	65	78	ク	1980~85	25	22	24	23	32
	1990年以降	22	20	21	28	20	バ	1985~90	21	27	16	19	20
	合計	144	166	128	128	159	ル	1990年以降	9	8	4	10	14
	1970~75	1	0	0	2	0	ラ	合計	101	115	100	97	94
	1975~80	16	17	8	30	10	ウ	1970年以前	2	3	0	3	0
	1980~85	42	49	38	47	37	ブ	1970~75	1	2	4	0	0
	1985~90	62	71	59	56	63	ラ	1975~80	17	15	16	18	18
	1990年以降	19	20	15	9	32	ウ	1980~85	19	22	18	18	18
	合計	141	157	121	144	141	キ	1985~90	26	31	25	23	24
モ ア	1970~75	16	23	8	16	17	ヤ	1990年以降	3	3	0	5	3
	1975~80	23	37	10	26	20	ロ	合計	67	76	63	66	64
	1980~85	42	49	36	42	44	ス	1970年以前	0	0	0	0	2
	1985~90	78	91	72	67	85	ト	1970~75	0	2	0	0	0
	1990年以降	20	26	21	19	17	ダ	1975~80	11	8	6	19	11
	合計	180	226	146	170	183	キ	1980~85	25	36	27	13	26
	1970年以前	2	3	0	2	2	ヤ	1985~90	39	37	37	42	38
	1970~75	6	9	3	9	2	ス	1990年以降	9	10	14	8	6
	1975~80	14	14	15	19	7	ト	合計	85	93	84	82	82
	1980~85	28	17	18	40	34	ダ	1975~80	8	15	4	6	6
レ ー キ	1985~90	64	86	46	58	68	キ	1980~85	8	8	2	13	9
	1990年以降	20	34	23	14	10	ロ	1985~90	4	2	2	10	3
	合計	133	163	105	142	124	ラ	1990年以降	3	2	0	3	5
	1970年以前	1	0	0	0	2	ム	合計	23	27	8	32	23
	1970~75	8	14	5	7	5	ブ	1970~75	2	2	0	3	2
	1975~80	13	20	8	12	12	ラ	1975~80	19	17	14	26	20
	1980~85	20	26	10	19	24	イ	1980~85	12	12	14	11	11
	1985~90	25	23	33	16	29	ム	1985~90	4	7	6	3	0
	1990年以降	5	6	8	5	2	ソ	1990年以降	1	2	0	0	2
	合計	71	89	64	58	76	ア	合計	37	39	33	44	33
堆 肥 盤	1970年以前	1	3	0	2	0	ウ	1970年以前	4	3	6	3	3
	1970~75	20	34	23	14	10	ブ	1970~75	2	2	2	2	2
	1975~80	70	80	59	67	76	ラ	1975~80	10	12	6	10	11
	1980~85	18	29	18	14	15	イ	1980~85	9	12	8	10	8
	1985~90	10	9	15	12	5	ミ	1985~90	11	12	12	10	12
	1990年以降	4	6	5	2	5	ム	1990年以降	1	0	2	2	0
	合計	119	143	103	119	115	ソ	合計	37	41	35	35	35
	1970年以前	22	26	23	26	15	ア	1970年以前	1	0	0	0	3
	1970~75	35	46	26	35	34	ウ	1970~75	2	2	0	5	5
	1975~80	60	80	49	47	68	ブ	1975~80	32	34	27	39	26
尿 溜	1980~85	16	20	5	19	22	ラ	1980~85	29	44	29	19	24
	1985~90	15	17	5	21	15	ミ	1985~90	39	34	33	45	41
	1990年以降	3	3	0	2	5	ム	1990年以降	17	24	18	18	11
	合計	140	177	110	130	146	ソ	合計	119	137	110	121	109
	1980~85	0	0	0	2	0	ア	1970~75	1	0	2	2	0
	1985~90	8	8	10	8	6	ウ	1975~80	13	14	10	16	11
	1990年以降	35	39	35	37	30	ブ	1980~85	6	7	6	3	9
	合計	44	47	45	47	36	ラ	1985~90	8	8	4	8	9
	1970年以前	22	26	23	26	15	ミ	1990年以降	1	0	0	2	3
	1970~75	35	46	26	35	34	ム	合計	29	29	22	31	32

資料：A農協資料による(1993年)。

④技術の体系性

以下では技術装備の利用や作業や管理の方法について、まずふん尿処理部面を検討し、つぎに土地利用、飼養管理、経営管理の各部面という順に考察していこう^(注5)。

A. ふん尿処理への対応

まず第1に、高収益率階層の方がふん尿問題が顕在化していないことを指摘できる。

表IV-3-13にはふん尿処理で周辺との間に生じている問題を、中酪による配票アンケートの結果から示している。高収益率階層の方が「害虫の発生」や「牛舎の悪臭」「河川の水質汚染」などの比率が低くなり、「特にない」という回答が多くなることが示されている。もちろん本人の主観的な回答に過ぎないため、実態を正確に表しているか否かは疑わしいともいえる。

そこで表IV-3-14には、河川への汚染の有無について、農協が独自に実施した聞き取り調査の結果を示している。これは営農計画書を作成するときに農協職員が聞き取ったため、先の配票によるアンケートよりは、実態に近いと考えるべきであろう。汚染があるという回答は収益率30%未満階層では24.5%に達しているのに対して、収益率40%以上では17.1%となっているように、高収益率階層で汚染が少ないと考えてよいだろう。

表IV-3-13 ふん尿処理で生じている問題

単位:%

合 計	合	収益率階層別			
		30%	30 ～ 未満	35 ～ 35	40% 以上
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
害虫の発生	21.2	22.0	25.2	25.2	14.4
牛舎の悪臭	16.4	20.8	16.8	14.4	14.4
圃場の悪臭	10.4	11.6	9.6	13.2	8.4
河川の水質汚染	10.4	13.6	18.0	4.8	6.0
その他	3.6	6.0	4.8	—	3.2
特にない	48.0	38.0	50.8	50.0	53.6

資料: 収益率階層区分は表1と同じ。アンケートは中央酪農会議『全国酪農

基礎調査』(1991年実施)の個表の再集計による。

アンケートの回答数は自由で分母は集計戸数。

収益率階層区分は表IV-3-1に同じ。

表IV-3-14 河川汚染の有・無

単位: 戸、%

	合計	収益率階層別			
		30% 未満	30～35	35～40	40% 以上
集計戸数	351	87	83	84	97
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
無回答	15.8	15.1	16.9	18.5	13.2
あり	20.6	24.5	27.1	15.4	17.1
なし	63.6	60.4	55.9	66.2	69.7

資料: A農協営農部の聞き取り調査による(1993年実施)。

第2に、表IV-3-15には堆肥とスラリーの散布時期を示しているが、高収益率階層では冬期の散布が少なくなっている点を確認することができる。まず堆肥については、11月から翌年3月までの間の100戸当たり散布回数は、30%未満階層で35.9回に達しているのに対して、40%以上階層では14.5回に過ぎない。またスラリーについては、冬期の12月～3月の100戸当たり散布回数は、30%未満階層で41.5回にのぼっているが、40%以上階層では24.9回に止まっている。冬期間に肥料をまくことに生産的効果が著しく低いことは、およそ常識的に理解できる。高収益率階層の方が、牧草の成長に即応して、より有効にふん尿を利用しているといってよいだろう。

この高収益率階層でふん尿問題が顕在的でない背景として、以下の3点を考慮すべきであろう。

第1に、高収益率階層では敷き料が十分に確保されている点である。表IV-3-16には敷き料の有無とその材料を示している。この地域での自給可能な敷き料は乾草しかないが、その比率は収益率30%未満では64.2%に過ぎないのに対して、40%以上階層では86.8%と大きな違いが見られる。表には収益率の低い階層では乾草の代わりに麦桿やおがくずなどの購入資材をより多く利用していることが示されている。

第2に、高収益率階層では、ふん尿を広い面積に薄く散布している点である。表IV-3-17には散布した面積に対するふん尿の散布量を示している。1ha当たりの散布量が30トン以上に達する農家の比率は、収益率30%未満では20.8%に達しているのに対して、40%以上階層では13.1%に過ぎない。

表IV-3-15 ふん尿を散布した時期

単位:100戸当たり延べ回数

		収益率階層別				
		合計	30%未満	30～35	35～40	40%以上
集計戸数		351	87	83	84	97
堆肥	合計	136.6	130.4	149.3	130.5	135.4
	1～4月	1.2	1.9	1.7	1.5	0
	5月	36.8	30.2	44.1	33.8	38.2
	6～9月	12.8	15.2	8.5	12.2	14.3
	10月	61.3	49.1	67.8	56.9	68.4
	11月	23.7	30.2	27.2	26.1	14.5
	12月	0.8	3.8	0	0	0
スラリー	合計	242.2925	249.0566	233.8983	250.7692	236.842
	1～3月	15.4	18.9	13.6	16.9	13.2
	4月	10.3	7.5	8.5	12.3	11.8
	5月	64.8	67.9	66.1	60.0	65.8
	6～9月	66.0	64.2	59.3	76.9	63.2
	10月	40.7	34.0	47.5	40.0	40.8
	11月	30.8	34.0	30.5	29.2	30.3
	12月	14.2	22.6	8.5	15.4	11.8

資料：表IV-3-14と同じ。

表IV-3-16 敷き料の使用状況

単位:戸、%

		収益率階層別				
		合計	30%未満	30~35	35~40	40%以上
集計戸数		351	87	83	84	97
敷き料の有無	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	30.4	26.4	32.2	35.4	27.6
	あり	63.6	62.3	66.1	56.9	68.4
敷き料の材料	なし	5.9	11.3	1.7	7.7	3.9
	合計	100	100	100	100	100
	無回答	197.2	201.8	189.9	201.6	196
	乾草	75.1	64.2	71.2	73.8	86.8
	麦草	15.1	15.1	22.1	12.3	11.8
	オガクズ	11.1	15.1	15.3	12.3	3.9
敷き料過不足	他	1.6	3.8	1.7	1.3	1.3
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	26.9	35.8	25.4	26.2	22.4
	過	2.8	-	1.7	3.1	5.3
適	適	53.8	43.4	59.3	56.9	53.9
	不足	16.6	20.8	13.6	13.8	18.4

資料：表IV-3-14と同じ。

表IV-3-17 散布した面積当たりの堆肥散布量

単位:戸、%

		収益率階層別				
		合計	30%未満	30~35	35~40	40%以上
集計戸数		351	87	83	84	97
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
無回答		65.2	71.7	54.2	72.3	63.2
10t未満		10.4	3.8	13.6	1.5	19.7
10~30		5.2	3.8	6.8	6.1	3.9
30~50		15.4	13.2	18.7	16.9	13.1
50t以上		4.0	7.6	6.8	3.0	0.0

資料：表IV-3-14と同じ。

第3に、高収益率階層の方では、ふん尿の散布作業に、より多くの労力をかけている点にある。表IV-3-18には、スラリーの年間の散布回数を示しているが、4回以上にわたって散布している農家の比率は、収益率30%未満では15.1%に過ぎないのに対して、40%以上階層では27.5%に達している。高収益率階層では貯留可能月数が少なく、施設に対する不足感も若干強いが、それをこまめに作業することによってカバーしているといつてよいだろう。

このように、高収益率階層ではふん尿処理問題が顕在化していない背景には、まずスラリーを何度も散布するといった作業方法の違いを指摘することができる。さらに敷き料の確保や面積に対する散布量に現れているように、ふん尿を生産する飼養管理部面と利用する飼料生産部面との間に均衡のとれた関係が作られている点を指摘できるだろう。ふん尿の利用や処理に関する問題は、単にふん尿の量や施設だけを検討するのではなく、ふん尿を生産する飼養管理部面とそれを利用する飼料生産部面の両者を関係づけて検討する必要を強く認識させることになる。

表IV-3-18 尿溜の大きさと利用状況

単位:戸、%

		収益率階層別				
		合計	30%未満	30~35	35~40	40%以上
集計戸数	351		87	83	84	97
貯留可能月数	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	34.8	43.4	30.5	40	27.6
	3ヶ月未満	17.4	11.3	10.2	16.9	27.7
	4~6	43.4	45.3	54.3	40.1	36.9
過不足意識	7ヶ月以上	4.4	0	5.1	3.1	7.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	38.3	39.6	35.6	43.1	35.5
	過	0.4	.	.	.	1.3
年散布回数	適	30.8	39.6	27.1	26.2	31.6
	不足	30.4	20.8	37.3	30.8	31.6
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	無回答	10.7	11.3	8.5	13.8	9.2
	3回未満	34.4	35.9	40.7	29.3	32.8
	3~4	32.4	37.7	32.2	30.8	30.3
	4~5	13.8	11.3	8.5	16.9	17.1
	5回以上	8.8	3.8	10.2	9.2	10.4

資料：表IV-3-14と同じ。

B. 土地利用の特徴

このように土地面積と飼養頭数の関係が重要なポイントとなるが、既に触れたように高収益率階層では経営耕地面積は小さく、経営主の意志で、急速な多頭化をせずに、意図的に飼料生産と飼養管理の両面面の均衡を保ってきた結果と考えられる。表IV-3-19は、農地利用の特徴を示したが、以下の点を指摘できる。

表IV-3-19 家畜密度と土地利用

単位:戸、%、千円

		合 計	収益率階層別			
			30% 未満	30~ 35	35~ 40	40% 以上
集計戸数 (戸)	351		87	83	84	97
換算頭数 当たり	合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	65a未満	35.0	41.4	37.3	36.9	25.8
	65~80	33.0	28.7	31.3	32.1	39.2
	80a以上	31.9	29.9	31.3	31.0	35.1
放牧地の 比率	合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	なし	12.5	6.9	19.3	16.7	8.2
	20%未満	7.7	13.8	8.4	3.6	5.2
	20~30	25.6	25.3	34.9	25.0	18.6
	30~40	30.8	31.0	22.9	33.3	35.1
	40%以上	23.4	23.0	14.5	21.4	33.0
経営耕地面積当たり肥料金額	34	36	35	35	31	

資料：農協営農計画書1991年の個表の再集計による。

注) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

第1に、換算頭数当たりの経営耕地面積が65aを下回る農家の比率は、収益率30%未満では41.4%に及んでいるのに対して、40%以上階層では25.8%に過ぎない。高収益率階層では、低い家畜密度で農地を利用していることが示されている。

第2に、放牧面積の比率が30%を超える比率は、収益率30%未満では54.0%に過ぎないが、40%以上階層では68.1%に達している。放牧地が多いことは、採草面積が少ないと意味し、採草に要する作業も少ないことを示している。

第3に、面積当たりの肥料金額は収益率30%未満では3.6万円であるのに対して、40%以上階層では3.1万円と、高収益率階層の方が少額になっており、経営耕地に対する資材の投入量も少ないことが示されている。

このように高収益率階層では、限られた経営耕地面積のもとで、少ない飼養頭数で、少ない労働と資材の投入によって農地を利用しており、小規模で集約度の低い、粗放な土地利用となっている。

C. 生乳生産の技術水準

こうした粗放な土地利用で、高い収益性を得るために、飼養管理部面でどの様な工夫が見られるかが次に問題となる。クミカンに乳検成績データを加えて検討を進めよう。ただし対象農協の管内では、乳検を実施している農家の比率は51%と半数に過ぎない。しかも高収益率階層ほど加入率が小さいため偏った母集団となる。このことを念頭に置いて、高収益率階層の特徴として以下の3点をあげることができる。

第1に、高収益率階層では経産牛1頭当たり生産性は乳量も、乳成分も高くない点である。まず表IV-3-20には乳検成績をもとに、経産牛当たり出荷乳量を示しているが、収益率階層間に明瞭な傾向は見られない。少なくとも高収益率階層が高産乳という結果は見られない。表にはさらに乳質・成分に関する指標を示しているが、脂肪率と無脂固形率のいずれも高収益率階層ほど低くなっている。ただし高収益率階層ほど平均の体細胞数は低く、損失乳量も低いことから、乳質については高水準を維持していることを指摘できる。

第2に、1日当たり濃厚飼料の給与量は、収益率30%未満では6.8kgであるのに対して、40%以上階層では6.0kgと少なくなっている。すでに指摘した高収益率階層で購入飼料費が少ない理由として、濃厚飼料の給与量が少ないことをあげることができる。

第3に、表IV-3-21に、繁殖成績を示しているが、高収益率階層では乳牛の繁殖成績が良好に保たれている。まず、分娩間隔は収益率30%未満では412日であるのに対して、40%以上階層では378日と、明瞭に短くなっている。これと連動して高収益率階層では空胎日数もきわめて短くなっている。同様に初産月例も収益率30%未満では29.4月齢であるのに対して、40%以上階層は26.0月齢と明確に短くなっている。さらに高収益率階層は授精初回日数も短く、授精回数も少ないとから、繁殖管理については高い成績を示すといつてよいだろう。

第4に、表IV-3-22に搾乳牛の平均産次数の構成比を示したが、平均3産以上の農家の比率は、収益率30%未満階層は31.7%に過ぎないのに対し、40%以上階層では42.9%に達している。高収益率階層では産次数が多いため、乳牛の耐用年数が長く、乳牛の健康状態が良好に保たれている点に特徴がある。

以上のように、高収益率階層は生産性が低いが、購入飼料費と養畜費が少ないとことにより経営費を引き下げ、収益性を高めているということができる。その背景には、飼養

管理部面において濃厚飼料の給与量が少なく、乳牛が健康に保たれ、繁殖成績が良好になっていることをあげることができる。また土地利用の分析で示したように、高収益率階層ではより多くの農家で放牧を実施しており、そのことが乳牛の健康状態を良好に保つことに繋がっていると考えるべきであろう。さらに乳牛の更新機関が長いことは、乳牛の償却費を引き下げ、育成費を低下させることと結びつく。これまで検討してきた自家労賃、機械・施設の償却費など、クミカンに示されないデータを含めると、収益性の階層間の格差はいっそう大きくなっていると考えるべきであろう。

表IV-3-20 生産結果の技術的水準

単位:戸、%

		合 計	収益率階層別				
			30%	30	35	40%	
			~ 未満	~ 35	40	以上	
集計戸数		179	52	38	46	43	
実頭数	(頭)	59.3	59.6	69.2	55.6	54.2	
搾乳牛1頭当たり乳量	(kg)	7,207	7,321	7,230	7,244	7,008	
" 乳脂量	(kg)	284	289	284	285	278	
乳脂率	(%)	3.89	4.00	4.00	3.83	3.72	
無脂固形率	(%)	8.73	8.98	8.97	8.61	8.33	
蛋白質率	(%)	2.92	3.00	3.00	2.87	2.79	
出荷乳量1kg当たり乳価	(円)	78.0	79.6	80.4	76.9	75.0	
搾乳牛 1頭当たり	年間濃厚飼料給与量 乳代 乳代-購入飼料	(kg) (千円) (千円)	1,978 577.9 488.1	1,991 583.2 490.9	2,030 581.0 490.6	2,043 581.8 489.3	1,847 564.5 481.1
1日当たり	乳量 濃厚飼料給与量	(kg) (kg)	23.6 6.5	23.9 6.7	24.0 6.8	23.5 6.5	22.9 6.0
体細胞数	(万/ml)	24.1	26.4	24.7	21.4	23.5	

資料: 1991年乳検結果による。

注) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

表IV-3-21 繁殖管理の技術的水準

		合 計	収益率階層別				
			30%	30	35	40%	
			~ 未満	~ 35	40	以上	
集計戸数	(戸)	179	52	38	46	43	
分娩間隔	(日)	395.3	411.7	400.4	388.9	377.7	
初産月例	(月)	27.8	29.4	28.2	27.5	26.0	
授精報告頭数	(頭)	51.1	50.3	61.0	48.4	46.1	
授精 初回日数	(日)	83.1	87.9	82.8	82.0	78.7	
回数	(回)	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9	
発情発見率	(%)	56.4	56.2	58.5	56.7	54.6	
空胎日数	(日)	122.6	129.9	122.2	120.7	116.2	
同120日以上	(%)	39.8	42.4	39.6	37.5	39.3	

資料: 表IV-3-20におなじ。

注) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

表IV-3-22 授乳牛の平均産次数の構成(1993年)

単位:%

	合 計	収益率階層別			
		30%	30 ~	35 ~	40%
		未満	35	40	以上
集計戸数	207	60	53	52	42
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2.5産未満	14.0	20.0	9.4	15.4	9.5
2.5~3.0	49.8	48.3	54.7	48.1	47.6
3.0~3.5	26.6	25.0	28.3	25.0	28.6
3.5~4.0	5.8	5.0	3.8	5.8	9.5
4.0産以上	3.9	1.7	3.8	5.8	4.8

資料:1993年5月検定成績より。

注)所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

D. 経営管理の方法

以上の繁殖成績や収益率の水準は、どの様な管理手法の下で成り立っているのであろうか。技術管理と経営管理の両面について検討することにしよう。

まず高収益率階層の技術管理手法の特徴については、詳細な計数管理に基づく高水準なものではないことを指摘できる。表IV-3-23には乳検の実施率を示しているが、乳検を実施している農家の比率は収益率30%未満では64.4%に達しているが、40%以上階層では41.2%と高収益率階層ほど際だって低くなっている。

逆に、経営管理については、より高度な水準にあることが示される。表IV-3-24にはアンケートをもとに簿記記帳の実施状況を示している。貸借対照表を作成できる水準に達している農家の比率は、収益率30%未満では18.4%であるのに対して、40%以上階層は27.8%となっている。

表IV-3-23 乳検実施状況

単位:戸、%

	合 計	収益率階層別			
		30	30 ~	35 ~	40 %
		%	未満	35	40 以上
集計戸数 (戸)	351	87	83	84	97
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
実施していない	45.6	35.6	44.6	41.7	58.8
実施している	54.4	64.4	55.4	58.3	41.2

資料:『全国酪農基礎調査』1991年実施の個表の再集計による。

注)所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

表IV-3-24 簿記記帳の実施状況(5回答)

単位:戸、%

	合	収益率階層別			
		30 % 未満	30 ~ 35	35 ~ 40	40 以上
	計				
集計戸数	351	87	83	84	97
合計	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
未回収	52.7	63.2	30.1	59.5	56.7
無回答	341.9	333.3	357.8	345.2	333.0
販売購買の簡単な記録	10.5	12.6	9.6	7.1	12.4
現金貯金動態に基づく取支把握	7.1	6.9	8.4	3.6	9.3
青色申告による簡易な記帳	51.9	43.7	61.4	54.8	48.5
損益計算書の作成	6.8	10.3	6.0	3.6	7.2
貸借対照表の作成	19.1	18.4	14.5	14.3	27.8
特別に何もしていない	9.7	11.5	12.0	10.7	5.2
誤記入7	0.3	·	·	1.2	·

資料: 中央酪農会議『酪農全国基礎調査』1991年実施の集計による。

注 1) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

2) 1戸当たりの回答数が5にに対して、分母は集計戸数を用いているため、合計は500%となる。

⑤今後の意向と営農主体の性格

これまで高収益率階層では土地利用や飼養管理の粗放的な側面を指摘してきた。これらは経営主の意識的な行動の結果か、それとも無意識的な行動の偶発的な結果かについて知ることは、営農主体の性格差が影響しているか否かを考察する上で重要となる。そこで経営の改善方向についての経営主の考え方について検討を加えていこう。

第1に、高収益率階層では営農継続意向が不明確なことが指摘できる。表IV-3-25には今後の酪農の継続意向について示しているが、「わからない」という回答は、収益率30%未満では28.7%であるのに対して、40%以上階層は37.1%と高収益率階層の方が営農継続意向が曖昧となっている。

表IV-3-25 今後の酪農経営の継続意向(1991年)

単位:戸、%

	合	収益率階層別			
		30 % 未満	30 ~ 35	35 ~ 40	40 以上
	計				
集計戸数 (戸)	351	87	83	84	97
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
未回収	10.5	12.6	6.0	11.9	11.3
不明	1.1	2.3	1.2	1.2	.
ずっと続けていく	52.4	56.3	57.8	47.6	48.5
1~5年内に中止	1.4	.	2.4	.	3.1
わからない	34.5	28.7	32.5	39.3	37.1

資料:『全国酪農基礎調査』1991年と1992年実施の個表の再集計による。

注) 所得率階層区分は表IV-3-2-1におなじ。

第2に、高収益率階層では規模拡大についてきわめて慎重な態度となっている点が指摘できる。

まず表IV-3-26は、今後の多頭化の意向を示している。多頭化を考えておりしかもそのめどが立っていると回答している比率は、収益率30%未満では29.9%に及んでいるが、40%以上階層は18.6%に過ぎない。逆に「現状維持」は収益率30%未満では20.7%でしかないのでに対して、40%以上階層では41.2%にも達している。

また表IV-3-27には、飼料作物作付け面積を拡大する場合の主な問題点を示している。問題点としては「飼料作に適した土地がない」「労働力が不足している」が全体的に多数の回答を得ている。しかし、最大の比率を占める回答は「拡大をする考えはない」であり、収益率30%未満階層では29.6%にすぎないが、収益率40%階層では45.5%に達している。高収益率階層では面積規模についても拡大する意向が強くないことが示されている。

第3に、情報収集や意志表示の仕方は、外部への依存心が小さく、自律性が高いと感じられる点である。

表IV-3-28には、この分析に使用した一連のアンケートについての回答率を示している。1991年については未回収の比率は収益率階層間に大きな差違は見られない。しかしながらアンケートが2年目となった1992年の未回収の比率は、収益率30%未満では17.4%に過ぎないのに対して、40%以上階層では31.3%と大きい。アンケートが農業団体の政策提言に使用されることや、配布や回収を農協が担当したことから、農業団体やとくに農協への信頼度や依存度の高さがアンケートの回収率の高さに関係すると考えてよい。高収益率階層ではアンケートの回収率は2年目には際だって低下した。

また、表IV-3-29には酪農技術の主な相談先が示されている。高収益率階層の相談先で多い相手は農協であり、酪農関係の業者については少なくなっている。収益率30%未満では45.1%であるのに対して、40%以上階層は31.8%にダウンしている。

以上のように高収益率階層は、規模拡大に対して慎重であり、酪農の関連業者への情報源としての評価は低く、農協や政策提言への期待も小さく、自律的な性格が強いと見られよう。この意識が仮に長期に固定的であるならば、これまで分析してきた技術的な特徴は、多くの場合営農主体によって意識的に形成されたものと見るべきであろう。

表IV-3-26 今後の多頭化意向(1991年)

単位:戸、%

	合	収益率階層別			
		30	30	35	40
		%	~	~	%
計		未満	35	40	以上
集計戸数 (戸)	351	87	83	84	97
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
未回収	10.5	12.6	6.0	11.9	11.3
不明	1.1	3.4	.	.	1.0
多頭化・目処あり	21.4	29.9	20.5	16.7	18.6
多頭化・目処なし	29.3	31.0	34.9	28.6	23.7
現状維持	32.8	20.7	28.9	39.3	41.2
減らしたい	4.8	2.3	9.6	3.6	4.1

資料:『全国酪農基礎調査』(1991年実施)の個表の再集計による。

注) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

表IV-3-27 飼料作面積拡大の阻害要因(1992年)

単位:戸、%

	合 計	収益率階層別			
		30 % 未満	30 ~ 35	35	40
				%	以上
集計戸数 (戸)	276	71	70	69	66
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
無回答	5.4	5.6	7.1	5.8	3.0
飼料作に適した土地がない	17.8	21.1	17.1	18.8	13.6
土地はあるが分散して利用が困難	5.8	2.8	2.9	11.6	6.1
土地はあるが遠距離のため利用が困難	8.0	7.0	10.0	8.7	6.1
地代や地価が高すぎる	9.8	9.9	8.6	13.0	7.6
労働力が不足している	11.2	12.7	11.4	10.1	10.6
現在の飼料作物の機械設備が不足	4.0	5.6	4.3	1.4	4.5
その他	2.5	5.6	.	1.4	3.0
拡大する考えはない	35.5	29.6	38.6	29.0	45.5

資料:『全国酪農基礎調査』(1992年実施)の個表の再集計による。

注) 所得率階層区分は表2-1におなじ。

表IV-3-28 今後の酪農経営の継続意向(1991年、1992年)

単位:戸、%

	合 計	収益率階層別				
		30 % 未満	30 ~ 35	35	40	
				%	以上	
	集計戸数 (戸)	351	87	83	84	97
1991年	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	未回収	10.6	12.6	6.0	11.9	11.3
1992年	回収	89.5	87.4	94.0	88.1	88.7
	集計戸数	349	86	83	84	96
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	未回収	20.9	17.4	15.7	17.9	31.3
	回収	79.1	82.6	84.3	82.1	68.7

資料:『全国酪農基礎調査』1991年と1992年実施の個表の再集計による。

注) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

表IV-3-29 酪農技術の主な相談先(3回答、1992年)

単位:戸、%

	合 計	収益率階層別			
		30 % 未満	30 ~ 35	35 ~ 40	40 以上
		71	70	69	66
集計戸数	276				
合計	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
無回答	54.3	43.7	64.3	52.2	57.6
農協	58.7	56.3	57.1	56.5	65.2
畜産会	0.4	-	1.4	-	-
市町村	37.7	39.4	37.1	36.2	37.9
農業改良普及所	0.7	1.4	-	-	1.5
国・県などの試験場	0.4	-	-	1.4	-
高校・大学などの教育機関	0.4	-	-	1.4	-
獣医師・人工授精師	52.9	54.9	47.1	56.5	53.0
酪農関係業者	40.6	45.1	42.9	42.0	31.8
酪農家	46.0	49.3	38.6	49.3	47.0
その他	2.9	4.2	2.9	1.4	3.0
相談先はない	4.3	4.2	7.1	2.9	3.0
相談する必要がない	0.7	1.4	1.4	-	-

資料:『全国酪農基礎調査』(1992年実施)の個表の再集計による。

注 1) 所得率階層区分は表IV-3-1におなじ。

注 2) 1戸当たりの回答数3回答に対して、集計戸数を分母にしているため、合計は300%となる。

⑥経営変化の経過

つぎに現実の規模拡大と集約化の経過について検討しておこう。これまでの分析に用いた経済データは、1会計年度の農協との取引のみを集計したクミカンによるため、棚卸し部分は把握されていない。収益性の高さは、一時的なものであり、その年次の偶然的な動きを考えることもできる。実際の投入金額とは乖離している可能性は捨てられないため、この点も合わせて検討しておこう。

以下では収益性と同時に頭数などの基本的な規模指標についても、時系列的なデータについて検討する。この農協管内では1975年から1980年にかけて広域農用地開発事業の一環として移転入植が進められ、1985年からは、その事業関係の借入金の償還が開始されているという事情にある。

表IV-3-30には、1992年の収益率階層と、1985年の収益率階層との相関を表示しているが、ここでは新酪事業の償還が開始して以降の変化を示していることになる。まず1992年で収益率のもっとも高い40%以上の高収益階層の60.8%は、1985年においても同様に高収益な階層であり、収益性は固定的であることを示すことができる。また、収益率がもっとも低い30%未満の階層のうち34.5%は、1985年でも30%未満の低収益階層に属していた。残りの65%程度は上位階層から下落してきたことになる。収益率が低下した例は多いが、上昇は少ないという意味で、収益率を高めることの難しさが感じられる。

このように、固定的な収益性がどの様な経過で作られてきたかが問題となるが、その主な原因となる費用の変化を換算頭数一頭当たりの費用投入量で、さらに規模の変化を合わせて検討を加えていこう。

表IV-3-30 収益率の変化(1995年→1992年)

単位:戸、%

		合 計	農業収益率階層別(1992年)			
			30 % 未満	30 ~ 35	35 ~ 40	40 % 以上
集計戸数		351	87	83	84	97
農業収益率階層別 (1985年)	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	30%未満	17.1	34.5	21.7	7.1	6.2
	30~35	20.5	23.0	24.1	23.8	12.4
	35~40	26.8	14.9	34.9	38.1	20.6
	40%以上	35.6	27.6	19.3	31.0	60.8

資料: 農協資料各年による。

表IV-3-31には、1992年の収益率階層ごとに、経済的収支と規模の拡大のスピードについて、1979年から1985年への変化、さらに1985年から1992年への変化を、それぞれ起点となる年を100とした指数で示している。収益率が高い階層において見られる特徴は以下通りである。

第1に、高収益率階層では、資材の投入量は急速に増加せず、安定的に推移してきたことが指摘できる。

まず1979年から1985年にかけては、換算頭数1頭当たりの飼料費は、収益率30%未満階層では136と大幅に増加したのに対して、40%以上階層では107とわずかしか増加しなかった。この点は養畜費についても同様であり、低収益率であった階層では、飼料の多投入化にともなって疾病や種付け料が増加したと考えることができる。半面、経産牛一頭当たりの生産乳量の増加速度はほとんど差が見られない。つまり高収益率階層では購入飼料費はほとんど変化しなかったのにも関わらず、生産乳量についてはかなり増加していることになる。

また1985年から1992年にかけては、収益率の低い方が換算頭数1頭当たりの飼料費を大きく増加させたのに対し、収益率の高い階層ではさほど大きな変化は見られない。この点は面積当たりの肥料費についても同様に確認することができる。しかし、前期と同様に経産牛1頭当たりの生産乳量の増加速度は、大きな階層差が見られない。

高収益率階層では、乳牛に対する資材の集約的な投入があまり進まなかったが、生産性はかなり増加したことが大きな特徴であるといつてよい。

第2に、高収益率階層では、多頭化や生産乳量などの規模の変化は急速ではなく、面積に対する集約化も進まなかった点が上げられる。まず成牛頭数の変化指数は、1979年から1985年にかけてはさほど大きな開きは見られないが、1985~1992年にかけては、収益率が35%未満の階層では123を示し、多頭化が最も進展したが、収益率40%以上では116であり増加率は最も小さかった。

表IV-3-31 規模と収支の変化

単位：起点となる年を100とした指数

		合計	収益率階層別			
			30%未満	30～35%	35～40%	40%以上
集計戸数		327	82	74	77	94
1979年→1985年	乳牛飼養頭数	122	126	126	120	116
	経産牛頭数	109	115	114	112	105
	経営耕地面積	125	123	133	119	123
	換算頭数当たり経営耕地面積	107	103	113	100	111
	出荷乳量	140	149	141	140	130
	農業収入	143	158	147	141	131
	農業経営費	138	152	146	133	122
	農業収益	154	173	149	156	145
	農業収益率	112	114	107	114	113
	経産牛当たり出荷乳量	125	128	123	125	124
1985年→1992年	経産牛当たり飼料費	123	133	126	117	107
	経産牛当たり養畜費	147	154	166	132	129
	面積当たり肥料費	107	109	100	113	110
	乳牛飼養頭数	128	133	126	129	127
	経産牛頭数	119	123	118	119	116
	経営耕地面積	105	107	104	105	106
	換算頭数当たり経営耕地面積	84	81	82	87	85
	出荷乳量	140	143	141	139	138
	農業収入	116	117	116	116	117
	農業経営費	119	131	120	116	108
	農業収益	112	86	109	117	130
	農業収益率	96	71	93	101	110
	経産牛当たり出荷乳量	118	116	119	119	119
	経産牛当たり飼料費	104	108	105	98	102
	経産牛当たり養畜費	47	45	45	50	48
	面積当たり肥料費	80	84	83	79	74

資料：表IV-3-1と同じ。

第3に、とりわけ1985年以降に急速に収益率の格差が拡大したことが示される。1979～1985年にかけて収益率の伸びには大きな格差が見られず、農業収益の絶対額では低収益率階層の方がより急速に増加していた。しかし、1985～1992年の農業所得率の変化指数をみると、収益率が35%未満の階層では71へと減少したのに対して、収益率40%では110と逆に増加をみせている。

この様に高収益率階層では規模拡大の速度は低位で、集約化の速度も遅い。大きく技術が変転していくのではなく、徐々に転換していったわけである。このため相対的には粗放な土地利用という体系になっている。それはすでに経営主の意識について検討したように、拡大に対して慎重な意識に即応した行動の結果であると考えるべきであろう。

(4) 収益性格差の形成要因

以上、収益率の格差の要因に関して、経営外部の条件、経営内部の固定的条件、変動的条件、営農主体の性格について検討してきた。収益性の格差は多様な要素が関連して形成されているといってよい。最後に、収益性の高さの規定要因として、今後事例分析を進めるに当たって留意すべき点を整理しておこう。

① 経営の外部条件

高収益であることの外部条件について検討しておこう。

まず自然条件については、同じ農協間内であっても収益性に農家間の大きな格差が見られたことから、収益性は個別的な事情に大きく影響を受けている点が示された。

また歴史的条件については、高収益率階層では分家入植として本家からの支援を得やすい環境にあったことや、入植時期が早く、比較的有利な地形的条件に立地した可能性が強いこと、さらに酪農専業化の過程で大規模な事業による過剰な負債を抱えずにすんだことなどの有利な条件にあったことが指摘できる。

純粋な自然的条件以上に、社会的・歴史的な条件に強く規定されている点を強調する必要がある。事例分析に当たっては、歴史的条件の大きな要因となった大規模事業がその後の経営展開にどう影響したかについて詳細な分析を進める必要があるだろう。

② 経営内部の固定的条件

経営内部の固定的条件については、土地・乳牛などの規模、労働力、技術装備を比較してきた。高収益率階層は、家族労働力がやや豊富であり、飼養管理部面における技術装備がやや充実しているという点については、固定的条件も収益性を高める要因となる可能性を示すことができた。しかし、経営耕地面積は大規模ではなく、雇用労働力も少ないという点からは、土地市場や労働市場が有利な条件にあったことが高収益の理由とは言えない。飼料生産部面の機械装備も充実していない点は、固定的装備の充実が高収益であることを否定する要素になる。

飼養頭数が小さく面積に対する頭数も少ないと、技術装備も飼養管理部面が充実しているというように、固定的装備の内容が異なる点が注目される。ここでの固定的な条件の違いは、長期的に固定化する資金の投下行動の違いと考えるべきであろう。また雇用労働力については、市場条件が有利だというよりも、労働力利用についての考え方や必要性の違いであり、むしろ固定的な条件ではなく、つぎにみる利用面の特徴であると考えるべきであろう。

③ 経営内部の変動的条件

経営内部の変動的条件としては、ふん尿処理、飼料生産、飼養管理、経営管理の各部面について分析を進めた。

まず、ふん尿処理部面では、外部への流出などの汚染問題は小さく、敷き料が確保されていることのほか、こまめに散布し、冬期間は散布せず、農地に広く薄撒きにしているなど作業の違いが見られた。また、飼料生産部面では頭数当たりの面積が大きく、放牧地が多く、農地への散布肥料額が少ないなど、土地に対する集約度が低い利用方法になっていた。さらに、飼養管理部面では、1頭当たりの生産性は低いが、飼料に代表される資材の投入金額は少なく、繁殖成績は高く、乳牛は健康で長命になっていた。そして経営管理は技術管理より経済管理を重視していた。さいごに全体の労働時間が少ないという結果にな

っている。

各部面すべてについて、高度な結果水準になっているわけではなく、一定の適正な水準に抑制して進めた結果が、少ない労働時間で高い収益性を得ることになっているといつてよいだろう。

④ 営農主体の性格

営農主体の性格を検討すると、これらの技術的な特徴は偶発的ではなく、経営主の性格、農業観に強く規定されていることを指摘できるが、その特徴は以下のようになる。今後の多頭化の意向に現れていたように、また過去の経営変化に実際に見られたように、急速な多頭化や資材の多投入化などの急激な技術変化を好み、外部の労働力や情報に依存せずに、自分の能力に応じて経営を変化させていく。こうした営農主体の性格が、日常的な作業の進め方を規定し、その積み重ねが年間の収益差となって現れていると考えるべきであろう。

⑤ 収益性格差の要因

以上検討してきたように、変動的な条件が直接的な要因となって、高い収益性が生み出されていることから、短期間に経営を改善しうる可能性が高いと考えるべきであろう。しかしその背景には、負債などの固定的条件の差があり、営農主体の性格が強く関係しており、容易に変更できない要素が含まれている。

今後経営展開を事例的に分析するに当たって重要となるポイントを、経営内外の固定的条件、各部面の変動的条件を関連づけて整理すると、少なくとも次の点をあげができるだろう。

第1に、歴史的条件の影響がその後の収益性にどのような形で影響を与えて来たかという点である。とりわけ負債対策の有無と収益率とが大きく関係していたように、新酪事業のような大規模な事業の影響は事業終了後10年以上になって収益率の大きな格差となって現れている。過剰な投資をした後の経営変化の過程について十分なトレースが必要となるだろう。

第2に、各部面ごとの「適度さ」が高収益率な経営ではどのように把握されて、全体の調整がなされてきたかという点である。各部面ごとに検討していくと、高収益率階層では、まずふん尿処理においては卓越した技術装備があるわけではない。また飼料生産においても機械化は遅れているし、飼養管理においても一頭当たりの生産乳量は高くはなく、計数管理も進んでいない。しかし結果としては、収益率が高くなり、農業所得も高くなっている。各部面ごとに最高の水準を得ることは、最高の収益を得ることと一致していないと考えるべきであろう。今日、技術革新が進み、ややもすれば各部面は全てそれぞれの最高の水準を求められがちになる。しかし現実の高収益率な経営では、そうはなっていない。さらに多頭化に対して意識面でも実際の行動面でも慎重ではあるが、現実にはゆっくりとした速度で多頭化を進めている。では最高でなければ、どの程度が「適度」なのか、どのように「適度さ」を判断すればよいのかが問題となるだろう。この点を高収益率を維持してきた経営者の実際の管理や判断のあり方から書き出す必要があるだろう。

第3に、分析の中で各部面の関連の強さを幾度か指摘したが、高収益な経営者はそれらをどう関連づけてきたのかという点である。例えば、ふん尿処理の側面で敷き料が確保できていることや、ふん尿を薄く散布可能である背景には、経営面積に対する頭数が少ない

ことが条件になる。また飼養管理の側面で、乳牛が健康に飼われている背景にも、十分な粗飼料が確保できる面積の確保がある。このことは逆に面積に合わせて頭数を調整して来た結果かも知れない。さらに飼料生産部面で放牧が多く、飼養管理部面で濃厚飼料の給与量が少ないことが、労働時間をすくなくし、ふん尿処理部面で労働時間をより多く確保できる条件を作っているかも知れない。こうした全体的な関連性について経営主がどの様に判断して経営を開拓してきたかという点が、「適度さ」を知るためにもきわめて重要な部分といつていいだろう。

注

- 1) 中央酪農会議『酪農全国基礎調査（酪農家分析編）報告書』1996年の諸表を参照した。
- 2) とりあえず、拙稿「酪農経営規模拡大構造の再検討」北海道農業経済学会『北海道農業経済研究』第4号、第2号、1995年、p.30を参照のこと。また、かつてアメリカでも指摘され、例えば岩片磯雄『農業経営学通論』p.261には、ブラックによる1937～1941年の酪農家の分析にもとづく指摘が示されている。
- 3) とりあえず拙稿「新酪農村事業完了後の酪農経営展開」廣瀬可恒監修『日本酪農の歩み』酪農学園大学エクステンションセンター、1998年、pp.41～43を参照のこと。
- 4) この農協管内では、ヘルパー利用組合は1991年3月に設立したばかりで、アンケート実施時点では、加入率は低い水準に止まっていた。
- 5) ここでは、飼養管理などの「部門」という実態概念ではなく、「側面」という分析概念を使用している。これらは分離独立した部門として確立しているのではなく、互いに深く影響し合いながら牛乳を中心とする単一の生産物を生産している酪農部門の一側面であるという認識に基づいている。こうした用語法については例えば、七戸長生『日本農業の経営問題』北大図書刊行会、pp.78～79では「側面」を使用していることを参照されたい。

2) 高収益酪農の特徴 一アンケート分析一

(1) はじめに

乳価は近年下落傾向にあり、また今後も下落基調は継続すると思われる。こうしたなかで生産者のコスト低下に対する意識は高い。「根室管内の発展方向に関するアンケート調査」^(注1)によると、「過去5年間の営農上の最優先項目」では多頭化と回答する割合が27.6%と最も高く、コスト低下は16.9%にすぎなかった。しかし、「今後5年間の営農上の最優先項目」では、この優先順位は逆転する。最も回答が多いのがコスト低下(29.7%)であり、多頭化は7.5%へと急落する。

以下ではアンケート結果を所得率別に組み替え集計し、高所得率酪農経営の特徴を指摘する。

(2) 酪農経営の経営成果と生産面の特徴

所得率別に経営成果の特徴が最も表われるのは、生乳1kg当たり乳価である(表IV-3-32)。所得率30%以上層が74.8円と最も高く、所得率が低下するごとに乳価は低下していく。また、借入金残高が最も少ないこともこの層の特徴の1つである。全体平均の3,668万円に対して30%以上層は3,153万円と500万円以上低くなっている。

次に酪農生産の概況をみていく(表IV-3-33)。まず出荷乳量は全体平均の438トンに対してこの層は418トンである。また、経産牛頭数は全体平均の60.8頭に対して58.1頭、飼料作面積は61.8haに対して56.6haである。高所得率層の経営規模は、平均よりやや小規模であるといえる。

表IV-3-34、35より労働力の保有状況をみてみよう。家族労働力の保有は2人が50.7%と最も高く、これは全体平均の46.7%を上回っている。また、外部労働力の調達では、恒常的な雇用である常雇の割合が0.9%と全体平均の3.1%に対して低くなっている。労働力の特徴は、夫婦2人の労働力を主体としていることである。

次に飼料収穫・調整体系では、フォーレージハーベスター、ワンマンハーベスターの割合がやや大きく(表IV-3-36)、サイレージ貯蔵体系はバンカーサイロの使用が目立つ(表IV-3-37)。この特徴は低所得層と比較すると際立つ。

表IV-3-32 経営結果

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15%以上	0%以上	0%未満	
回収戸数 (戸)	229	139	178	80	809
1kg当たり乳価 (円)	74.8	74.2	74.0	73.4	74.0
無脂固形分 (%)	8.60	8.64	8.63	8.58	8.56
脂肪率 (%)	3.98	3.93	3.97	3.88	3.98
蛋白率 (%)	3.19	3.16	3.20	3.17	3.18
生菌数 (万個)	1.8	1.2	1.2	2.6	1.6
体細胞数 (万個)	18.5	18.5	19.5	23.3	19.7
借入金残高 (万円)	3,153	3,686	3,170	4,972	3,668

注1) 所得率は(収入合計-経費合計)/収入合計で求めた。

2) 未記入は183戸。表出はしていない。

表IV-3-33 生産概況について

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15%以上	0%以上	0%未満	
回収戸数 (戸)	229	139	178	810	809
出荷乳量 (t)	417.9	484.1	453.1	382.6	437.9
経産牛頭数 (頭)	58.1	65.0	61.6	54.9	60.8
飼料作面積(②) (ha)	56.6	62.1	70.7	64.9	61.8
放牧専用地 (ha)	9.3	10.7	13.7	15.7	12.1
採草専用地(①) (ha)	42.6	48.4	48.1	43.3	45.1
兼用地 (ha)	7.4	7.2	10.3	11.4	8.9
圃場団地数 (団地)	4.6	4.8	6.3	5.5	5.4
経産牛当たり飼料作面積 (a)	97.5	95.5	114.6	118.3	101.7
採草地比率(①/②*100) (%)	75.1	78.0	68.0	66.7	73.0

表IV-3-34 家族労働力の保有状況

単位 : %

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15~30%	0~15%	0%未満	
1人	1.3	2.9	2.2	3.8	2.1
2人	50.7	51.1	42.1	40.0	46.7
3人	25.8	25.2	26.4	31.3	28.1
4人	20.5	12.9	28.1	22.5	20.0
5人	0.4	2.2	0.0	0.0	0.6
その他	1.3	5.8	1.1	2.5	2.3
不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	229	139	178	80	809

表IV-3-35 外部労働力の調達状況

単位 : %

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15~30%	0~15%	0%未満	
実習生	21.8	18.7	16.3	22.5	19.2
常雇	0.9	5.0	4.5	2.5	3.1
臨時雇い	9.2	13.7	12.4	13.8	12.9
ヘルパー	48.0	53.2	38.2	42.5	46.6
コントラクター	14.8	23.7	14.0	12.5	17.1
不明	36.7	28.1	44.9	45.0	37.3
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	229	139	178	80	809

表IV-3-36 主な粗飼料の収穫・調製方法

単位：%

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15~30%	0~15%	0%未満	
フォーレージハーベスター	29.7	36.7	25.3	28.8	28.4
ワンマンハーベスター	19.2	19.4	11.2	7.5	15.7
ロードワゴン	3.9	2.2	2.2	1.3	2.3
ロールペーパー(ラップ)	44.5	38.8	48.9	50.0	46.7
ロールペーパー(乾草)	1.7	1.4	10.7	11.3	4.9
不明	0.9	1.4	1.7	1.3	1.9
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	229	139	178	80	809

表IV-3-37 主なサイレージ貯蔵方法

単位：%

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15~30%	0~15%	0%未満	
タワーサイロ(ボトムアンローダ)	3.9	4.3	2.8	0.0	3.2
タワーサイロ(トップアンローダ)	6.1	3.6	3.9	5.0	4.8
パンカーサイロ	36.2	37.4	25.3	18.8	29.7
スタッカーサイロ	10.0	15.1	9.0	16.3	12.0
ロール(ラップ・パック・スタッカ)	43.2	38.1	56.7	60.0	48.7
不明	0.4	1.4	2.2	0.0	1.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	229	139	178	80	809

また、「主な糞処理施設」(表IV-3-38)は野積み割合が8.7%と低く(全体平均は13.8%)、「堆肥盤と尿溜」、「堆肥盤のみ」の両者を併せると80%であり、全体平均の70%を上回っている。つまり、いずれかの処理施設を備えている割合が大きい。低所得意率層ほど野積みの割合が高いことも特徴的である。

表IV-3-38 主なふん尿処理施設

単位：%

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15~30%	0~15%	0%未満	
スラリーストア	6.1	12.2	8.4	6.3	8.8
堆肥盤と尿溜	53.7	46.8	51.7	55.0	50.1
堆肥盤のみ	26.6	25.9	14.0	15.0	19.7
ラグーン	1.7	7.9	3.9	2.5	4.2
野積み	8.7	5.8	20.2	21.3	13.8
促成堆肥施設	2.2	0.0	0.6	0.0	0.9
不明	0.9	1.4	1.1	0.0	2.6
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	229	139	178	80	809

(3) 高所得率酪農の特徴

高所得率酪農は、経営の規模においては平均より小さい水準であるが、その特徴点は生乳1kg当たり乳価が高いことである。飼料収穫・調製、貯蔵やふん尿処理施設に代表されるように、高所得率層における機械・施設の導入も比較的充実している。

高所得率酪農の特徴は次の主体的性格の側面からも指摘できる（表IV-3-39、40）。「過去5年間の営農上の最優先項目」において多頭化割合が最も高いことは全体と同様である。しかし、他階層との相違点はコスト低下と作業効率の向上の割合が高いことである。また、「今後5年間の営農上の最優先項目」においても同様にコスト低下と作業効率の向上が依然高い割合を示している。つまり、高率所得率層は一貫してコスト低下を意識しており、施設の整備も伴いながら、高乳価を実現するような技術水準を獲得してきたといえる。

表IV-3-39 過去5年間の営農上の最優先項目

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15~30%	0~15%	0%未満	
多頭化	27.1	29.5	23.0	28.8	27.6
高泌乳化	19.7	22.3	27.0	25.0	21.8
作業効率の向上	24.0	23.0	23.0	25.0	21.8
コスト低下	20.5	14.4	12.9	17.5	16.9
新技術の導入・習熟	0.9	3.6	2.2	0.0	1.5
労働時間の削減	3.1	2.2	3.9	0.0	3.0
その他	0.9	1.4	0.0	0.0	0.6
特になし	2.6	2.9	4.5	3.8	3.2
不明	1.3	0.7	3.4	0.0	3.7
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	229	139	178	80	809

表IV-3-40 今後5年間の営農上の最優先項目

	所 得 率				全体平均
	30%以上	15~30%	0~15%	0%未満	
多頭化	7.4	5.8	6.2	11.3	7.5
高泌乳化	16.6	14.4	24.7	32.5	19.8
作業効率の向上	23.1	30.9	22.5	13.8	21.0
コスト低下	34.5	26.6	28.1	32.5	29.7
新技術の導入・習熟	5.2	5.8	3.4	0.0	4.1
労働時間の削減	7.4	11.5	9.0	6.3	9.4
その他	0.9	0.7	0.0	1.3	0.6
特になし	1.7	2.9	2.2	1.3	2.5
不明	3.1	1.4	3.9	1.3	5.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
集計戸数	229	139	178	80	809

注

1) 1999年2月実施。管内の全生乳生産者1,641戸に配布し、809戸(49.3%)の回収を得た。

3) 酪農経営高収益化の経過－事例分析－

ここでは、高い収益性（農業所得額の多い）を実現している酪農経営の展開事例を紹介する。以下で取り上げる酪農家は、1,000～4,000万円の農業所得を実現している優良事例であるが、便宜的に1. 大規模雇用型経営、2. 大規模施設型経営、3. 大規模自家労働型経営、4. 中規模自家労働型経営に区分し、それぞれの投資や事業導入の実態を中心に検討する。

(1) 大規模雇用型経営

②・③番農家は、家族労働力に匹敵する雇用労働力を使用する大規模経営である。

②番農家は、戦前入植集落（H）で最大規模の農家で、草地面積（全て採草専用地）10.8ha、経産牛頭数178頭で、250頭用のフリーストール牛舎を備えた、大規模近代的なモデル経営である（表IV-3-41-(1)～(6)）。20歳代の常雇2人の担当作業を専門化し、さらに繁殖や経理などの作業も外部の専門家に委託するなどして、高い飼養管理技術水準を実現し、それは80円という高い乳価に現れている。経産牛あたり乳量は1万kgと高く、出荷乳量は1,500トン、その販売額は1億2千万円になる。②番農家の経営展開は、1990年代に入ってから急速となり、1991年にフリーストール牛舎新築、1998年にはこれを約2倍に増築している（表IV-3-42-(1)～(3)）。いずれも事業によらず、主として自己資金に依拠した投資が特徴であり、負債残高は約2千万円に過ぎない。但し、ふん尿処理施設については、事業が導入され、1999年のスラリーストアの自己負担率は5%と低い。

③番農家は、PF・新酪集落（S）で最大規模の農家で、草地面積10.6ha（うち20haが放牧用地）、経産牛頭数150頭、出荷乳量1,100トンの経営である。1979年にパイロットファームから新酪に移転入植した農家で、1995年に隣接した離農跡の農地と牛舎を丸ごと購入し、これを第2農場として20歳代の夫婦2人の常雇に任せている。このような事情から、繋ぎ式牛舎が2カ所に離れているなど、変則的な形態になっている。その結果、負債残高は8千万円と多いが、計画通り5年間での償還が実行されている。また、ここでも2000年に建設されることになっているスラリーストアには自己負担5%の事業が予定されている。なお、③番農家の飼養管理方式は地域で一般的な方式で、その水準もやや高い程度であり、②番農家に比べ見劣りするが、労力的にはかなり余裕があり、この点でも②番農家の猛烈な働きぶりとは対照的であるといえる。

表IV-3-41-(1) 事例農家の経営概況(1999)

番号	集落	労働力		農地面積(ha)			乳牛頭数(頭)			牛舎型式	搾乳施設	糞尿処理施設	
		家族	雇用/委託	採草	放牧	計	経産	搾乳	育成				
①	戦前	経営主(46)・妻・父・母	常雇1人、臨雇1人	110.0	0.0	110.0	185	155	170	355	FS(132,100)	MP(12),AMS(2)	ラグーン
②	戦前	経営主(4)・父・母	常雇2人/繁殖・治療・復労	108.0	0.0	108.0	178	140	318	FS(250)	MP(15)	スラリーストア	
③	新酪	経営主(35)・妻・父	常雇3人(夫婦、アルバイト)	85.5	20.0	105.5	150	120	120	270	ST(94,62)	PL(10,6)	スラリーストア
④	戦前	経営主(49)・妻	臨雇20日	83.0	0.0	83.0	110	80	190	FS(115)	MP(10)	ラグーン	
⑤	戦前	経営主(49)・妻・長男	なし	33.0	12.0	45.0	42	38	30	72	ST(42)	PL(6)	堆肥整・屎溜

注)経営主の()は年齢。FSはフリーストール牛舎、STは繋ぎ式牛舎、()はストール数。MPはマルキングバーレ、PLはパイプラインミルカ、()はユニット数。

AMSは搾乳ロボット、()は台数。

表IV-3-41-(2) 飼料の生産と給与(1998)

農家番号	飼料生産		飼料給与					
	収穫機械	作業	方式	メニュー(kg)				
①	自走ハーベスター	委託(自家)	舎飼・TMR	サイレージ(27)、配合(7)、ビートバルブ(2.5)、コーン、大麦、大豆、しおゆ粕、ルーサンハイ・キューブ				
②	牽引ハーベスター	個別	舎飼・TMR	サイレージ(DM5)、コーン(5.7)、大麦(2.7)、ビートバルブ(2)、オレンジバルブ(2.5)、大豆粕ミール(1.4)、綿実(3)				
③	自走ハーベスター・ロール	共同(3戸)	放牧	放牧、サイレージ(60)、配合(3~10)、ビートバルブ(2~5)				
④	ワンマンハーベスター・ロール	個別	舎飼・TMR	サイレージ(36)、配合(4)、ビートバルブ(2.5)、大豆粕ミール(2)、ルーサンベッド(1)、コーン(5)				
⑤	ロール・牽引ハーベスター	共同	集約放牧	放牧、サイレージ(4.5)、配合(6~8)、ビートバルブ(3)、大麦(2)				

注)TMRは混合飼料。メニューの()は搾乳1日1頭あたり給与量。

表IV-3-41-(3) 飼養技術(1998)

農家番号	出荷乳量 t	経産牛 あたり乳量 kg	乳価 円/kg	乳脂肪率 %	無脂 固形分率 %	生菌数 万	体細胞数 万	ペナルティ 回	分娩間隔 日	平均 産次数
①	1,612	10,000	78.0	4.08	8.82		13	0	370	2.7
②	1,500	10,000	80.0	4.03	8.89	0.1	8.6	0	450	2.6
③	1,100	8,800	75.6	3.98	8.68	0.7	①35、②23 ①半数、②なし		380	2.7
④	845	9,024	79.5	4.21	8.94	0.3	17.4	0	411	2~3
⑤	415	9,900	79.9	4.07	8.80	0.7	18.8	0	399	2.8

注)3番農家の①は第1牧場、②は第2牧場。

表IV-3-41-(4) 経営収支(1998)

農家番号	農業収入(千円)			経営費用(千円)				資金返済 (千円)	負債残高 (万円)	乳飼比 (%)
	乳代	乳用牛	計	飼料費	肥料費	支払利子	計			
①	125,000	2,000	157,000	45,600			117,000	10,000	4,000	36.5
②	120,000	?	120,000	36,170			100,000	**30,000	2,200	30.1
③	83,180	9,400	101,670	29,570	5,060	3,780	77,010	17,190	8,000	35.5
④	65,309	1,101	76,223	22,288	1,588	2,198	54,140	4,731	8,400	34.1
⑤	33,163	3,347	39,301	10,581	2,433	324	22,521	2,845	1,800	31.9

注)*減価償却費を含む。**減価償却費。乳飼比=購入飼料費÷乳代。

表IV-3-41-(5) 事例農家の経営展開と事業導入

農家番号	経営展開と事業導入							経営展開の理念
①	1989年FS牛舎(100頭、公社宮)-MP、1991年FS畠菜(130頭)、1994年農地(14ha)、1999年FS牛舎(100頭)-搾乳ロボット(2)							拡大しないより良い
②	1991年FS牛舎(120頭)-MP・スリーティング(事業)・農地(17ha)、1998年FS畠菜(250頭)-農地(20ha)、1999年スマートストア(事業)							拡大しないと生きていけない
③	1979年移転入植、1992年ST牛舎増築、1995年第2農場(農地54ha-ST牛舎62頭)取得							農協管内で1番になる、負けたくない
④	1997年交換分合事業で移転し、FS牛舎(115)-農地(41ha)							FS牛舎は夢、10年で償還
⑤	1971年に牛舎(42頭、総合資金)、1980年集約放牧開始、1993年1万kg							

表IV-3-41-(6) 事例農家における経営問題と今後の意向

農家番号	経営問題	今後の経営意向
①	糞尿処理(+40ha必要)	規模拡大(250頭、150ha)、個体乳量増加(1,100kg)
②	労働(雇用)生産性をいかに高めるか、毎月のやりくり	規模拡大(自然増)、個体乳量の増加(12,000kg)
③	糞尿処理、雇用労働力、新しい乳価政策	規模拡大(180頭、1,500t、135ha)
④	草地の基盤整備	現状維持、10年後に負債が減れば放牧導入して、配合減らして個体乳量を下げる
⑤		近隣の親戚3戸で共同・法人化し、規模拡大(FS250頭、MP24ユニット)、放牧やめる

(2) 大規模施設型経営

①番農家は、H集落に隣接する戦前入植集落で最大規模の農家で、草地面積（全て採草利用）110ha、経産牛頭数185頭の規模である。フリーストール牛舎が2棟あり、うち1棟に搾乳ロボットを2基導入している。経産牛あたり乳量は1万kgと高く、出荷乳量は1,612トンである。①番農家の経営展開は、②番農家に類似し、1989年にフリーストール牛舎を新築し、これを1991年に増築し、さらに1999年に搾乳ロボットを導入するための牛舎を新築している。1989年の牛舎は公社営事業で導入され、1999年の牛舎施設にも事業の導入が計画されたが、結果的に対象にはならなかった。このように、①番農家と②番農家の経営構造はよく似ているが、②番農家と違う点は、かつて搾乳作業にパートタイマーを雇用し大変な目に遭って以来、雇用労働力に対する不信感が募り、全て自分で管理するタイプの経営者になったことで、このことが搾乳ロボットの導入に結びついている。また、この間余剰資金で自走式ハーベスターをはじめとする飼料生産用機械一式を購入し、1996年には自らコントラクタ事業を始め、ここで常雇を使用している。このように継続的投資が行われてきたにもかかわらず、主として自己資金に依拠した投資であったことから、負債残高は4千万円と少なく、この点も②番農家と共通している。なお、ここでも2000年に建設が予定されているスラリーストアの事業費は2億円にも達する規模である。

表IV-3-42-(1) ①番農家における事業(施設投資)導入

年次	1989	1991	1995	1998	1999	1999	2000
事業種類	公社営	なし	なし	畜糞リース	なし	なし	国営
事業対象	FS牛舎 MP	FS増築	機械農地	哺乳ロボット	搾乳ロボット	FS牛舎	スラリーストア
費用	万円	?	?	?	480	6,000	3,200
自己負担率	%	50	100	100	100	100	100
資金調達	万円	総合資金 4,200	近代化資金 900	L資金 2,400	リース350 自己資金130	自己資金 6,000	銀行1,000 自己資金 2,200

表IV-3-42-(2) ②番農家における事業(施設投資)導入

年次	1991	1991	1998	1998	1999
事業種類	なし	事業	なし	なし	道営
事業対象	FS牛舎 MP	スラリータンク	FS牛舎	農地	スラリーストア 草地基盤整備
費用	万円	6,400	5,000	6,000	1,600
自己負担率	%	100	25	100	100
資金調達	万円	総合資金2,500 振興資金1,900 自己資金2,300	農協4,000 自己資金 2,000	L資金予定	自己資金270

表IV-3-42-(3) ③～⑤番農家における事業(施設投資)導入

農家		③番農家			④番農家			⑤番農家	
年次		1979	1995	2000	1997	1997	予定	1971	予定
事業種類		新酪	なし	国営	交換分合	なし	公社営	なし	公社営
事業対象		ST牛舎農地	第2農場	スラリーストア	FS牛舎 MP	農地	スラリーストア	ST牛舎 PL	FS牛舎、MPスラリーストア
費用 万円		?	3,800	13,000	6,000	2,400	?	?	?
自己負担率 %		?	100	5 (助成2,000)	100	5	?	?	?
資金調達	万円	自己負担 5,000	L資金 3,800	自己負担650	L資金 4,000	L資金 2,400		総合資金	

(3) 大規模自家労働型経営

④番農家は、戦前入植地帯を管内とする計根別農協で、出荷乳量が上位10%以内に入る規模の農家である。草地面積（全て採草利用）83ha、経産牛頭数110頭の規模で、経産牛あたり乳量は9,000kgと高く、出荷乳量は845トンの経営である。1997年に交換分合事業を実施した際の付帯施設整備事業で牛舎を移転し、115頭用のフリーストール牛舎を新築している。④番農家はこの事業により、1団地72haの草地を含め農地面積を一挙に2倍以上に拡大し、恵まれた飼料基盤を獲得し、同時に飼養頭数も倍増させている。飼料の生産・調製作業を個別体系で行うことから、2人の家族労働力だけで作業できるよう、ワンマンハーベスターなどの飼料生産用機械への投資も多く、スーパーL資金を中心に負債残高は8,400万円と多いが、10年で償還する計画になっている。また、ここでも公社営事業を導入したスラリーストアの建築が予定されている。

(4) 中規模自家労働型経営

⑤番農家は、草地面積45ha（うち12haが放牧利用）、経産牛頭数42頭、出荷乳量415トンの規模で、この農家が属する計根別農協管内では平均的な経営規模である。根室地域においても草地の放牧利用は縮小傾向にあるが、今でも搾乳牛の放牧は一般的みることができる。⑤番農家では12haが放牧利用され、特に1980年からはそれまでの慣行放牧から集約放牧に転換するとともに、経産牛あたり乳量を急増させ、1978年の4,500kgを1993年には1万kgにまで高めた。集約放牧で高泌乳を実現したモデル的な経営といえる。これまでの経営展開では1971年に総合資金で現在も使用している牛舎を新築して以来大きな投資はない。この点で、④番農家までの事例とは対照的といえる。但し、「今後の経営意向」にあるように、2000年秋には近隣の親戚との3戸共同で、フリーストール牛舎・ミルキングパーラー一体系に転換し、放牧はやめてしまう予定になっている。

4. 新酪農村事業完了後の酪農経営展開

1) 新酪農村事業の完了まで

根室区域広域農用地開発公団事業、通称「新酪農村建設事業」が1983年に完了して今年で15年を迎える。1973年に着工し11年をかけたこの事業では、総額935億円の事業費が投入され、15,153haの農地を造成し、94戸の移転入植農家を含む合計221戸の畜舎等施設を建築し、延長905kmにおよぶ農業用水と375kmの道路網を整備しただけではなく、区域内の448戸の28,800haに及ぶ農用地の交換分合によって、1団地当たり面積を8.3haから34.0haへと拡大させた。

この巨大な事業は移転農家の跡地を「周辺地域の農地の集団化にリンクさせ」たことによって「画期的」で「空前絶後のものとな」^(注1)り、「膨大な国家資金に支えられつつ、他部門の農民経営から見れば隔絶した資本形成を行い生産力水準も際だって高い農家群が叢生」し、「近代化の極限とも思われる」と評価された^(注2)。

しかし、1974年の基本計画で650億円とされた事業費は300億円近く増加し、移転入植も計画の113戸から17%減少した。1戸当たりの移転入植に要する事業費は計画の1.95倍に増加し、補助金を除外した本人の負担金額は2.4倍となったように、計画が大幅に変更した点は極めて大きな誤算であった。また入植は1975～80年の6年間に渡って進められたが、入植者本人の負担金額は1975年入植者では4,382万円であるのに対して、1980年の入植者は5,051万円に昇ると言うように、施工時期の遅い農家ほど工事費が増加した。入植時期の遅い農家はさらにいくつかの点で不利な条件からの出発を余儀なくされた。1978年から乳価が据え置かれ、1979年から生乳計画生産が抑制基調となった様に経済条件が悪化したこと。「入植者の選考に甘さがあった」^(注3)と評価された様に、入植時期の遅い入植者ほど持ち込み負債が多いという主体的条件が加わったこと。さらに新酪事業に関わる借入金の償還は、猶予措置はとられたが1984年から同時に始められたことなどである^(注4)。

入植農家の経営成果の一面は、当時としては最新鋭の設備により、高い牧草反収を確保し、高い1頭当たりの乳量水準を可能にした^(注5)ことから、高い集約性と生産性に象徴された。半面で後半に入植した農家を中心に負債残高の大きさが、その技術水準を含めた問題として、事業の完了直後にすでに示された^(注6)。

新酪農村建設事業は、「農村建設」である限り、個別の経営成果だけではなく、地域農業の建設に携わる主体の成長を含めて評価される必要がある^(注7)。ここではすでに発表されている論文に依拠しつつ、いくつかの実態調査をもとに、事業の総合的な評価への足がかりをつくりたい。

2) 事業完了後の経営展開

(1) 入植・整備農家の移動

まず事業へ参加した農家の営農継続状況については、入植した酪農家92戸のうち1996年6月時点にはすでに20戸が離農していることを挙げなければならない。離農率は22%にな

る。この他に移転や施設整備農家を含めた221戸のうち、すでに46戸が離農しており、全体の離農率は21%となる。これに対して事業参加農家が最も集中している別海町全体では、この事業が一段落した1985年時点の酪農家は2,175戸で、1995年時点で1,843戸へと332戸減少したため、離農率は15%となる。全体動向と比較して新酪事業による入植・整備農家の定着がいかに困難であったかを知ることができる。

離農後の農地と施設は1996年6月時点では、46戸のうち15戸分は周辺農家の規模拡大に、10戸分は新規就農者に、4戸分は地区内からの移転者に活用されている。離農跡地の60%は後継者に引き継がれて、再入植が続くことで事業の資産的価値は生かされていくようにも見える。

表IV-4-1 新酪入植・整備農家の参加年次別にみた離農状況

		75	76	77	78	79	80	81	82	合計
合 計	入植者	8	16	20	19	20	9			92
	整備 I～III	-	4	1	15	18	28	15	37	118
	整備IV				1	2	2	1	5	5
	肉牛牧場									6
合 計		8	20	21	35	40	39	16	42	221
離農(別海町分、96年6月)	入植者	2	3	4	3	3	5			20
	整備 I～III	-	-	-	6	5	10	3	1	25
	整備IV									-
	肉牛牧場							1		1
合 計		2	3	4	9	8	15	4	1	46
離農率(%)	入植者	25	19	20	16	15	56	-	-	22
	整備 I～III	-	-	-	40	28	36	20	3	21
	整備IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	肉牛牧場	-	-	-	-	-	-	100	-	17
合 計		25	13	18	30	22	37	23	3	21

資料:入植・移転農家戸数は農用地開発公団『根室区域農用地開発公団事業誌』1984年、PP.438～451から作成した。

離農者戸数は別海町農業委員会資料による。根室市分が含まれていない。

(2) 負債累積と未活用農場

しかし残り17戸分については「未活用農場」とされ、農地は周辺農家の採草・放牧などに過渡的に借地利用されてはいるが、施設は全く利用されていない。この状態が5年を超えるものもあり、簡単な修理だけではすでに使用不可能な施設も現れている。

未活用農場が多出する大きな要因の一つとして負債の累積がある。事業費の農家負担部分は確定時1978年には入植農家1戸当たり4,807万円であった。これに加えて入植時の持ち込み負債、入植後の追加投資、年々の収益赤字が重なり、1987年度末の負債残高は8,000万円を超えていた^(注8)。その後農家の努力に加え各種対策を講じたが、1991年に至っても平均で6,800万円^(注9)が残っている。離農跡地の売却に際してはこの負債を出来るだけ償却する水準の農場価格が求められた。

また未活用農場が発生する要因の2つめに、畜舎施設と農地が一体化した農場制の問題がある。当初は1団地の草地と施設がセットで提供されたことにこそこの事業の積極性があった。しかしこの農場制が今や裏目に出ている。離農跡地の処分に当たって、農地を畜舎施設と分離して周辺農家が取得することは、施設の資産的価値を消失させるため難しい。

交換分合が実施されることはできず、1戸分の買い取りが求められた。

離農跡地の売却を進めるため、1996年には国・道・町・農協が9億円を積み立て、累積債務の償却に当てる措置がとられることになった。また、1997年3月には、(有)別海町酪農研修牧場が、完成時には毎年6名の新規参入者を供給する技術研修の場として、総事業費約15億円を費やして設置された。新酪農村が建設されてから15年ほどたってなお、多額の資金を注入して「農村」が維持される状態は続いている。

(3) 収益性格差の拡大

とはいえたが、負債累積が新酪農村の結果の全てではなかった。道庁の調べでは、1991年時点での約定元利金全額の償還が可能な経済階層Aの農家は入植農家の35%を占めており、利子は返済可能で元金償還も一部可能なB階層と合わせた71%は比較的安定した経営状態にある。A階層からの13戸の抽出調査によると、負債残高はピーク時1984年には7,100万円であったが、1991年には5,000万円へと減少しているように、AB階層の多くは巨額の負債に耐える水準を保ってきた。しかし約定利息の一部しか返済できないC階層と、返済のための余剰が全くないD階層は、あわせて29%にのぼる。AB階層で負債は次第に減少し、CD階層で逆に累積していくことに見られるように、経営間の格差が大きく開きつつある。

この道庁調べで負債累積が進行するCD階層の経営収支の特徴を見ると、負債が償還できない理由は償還元利金が大きいだけではない。乳飼比がA階層で29.3%、B階層で30.5%にすぎないのに対して、C階層では33.0%、D階層は36.8%ときわめて高くなっていることに象徴されるように、同じ生乳販売に対してより多くの経費がかかっていることが示されている。この経営間の格差は事業完了直後の分析において、後期入植者の特徴として「飼養管理、牧草生産、飼料給与のあり方等に改善の余地があることを示す」としてすでに指定されてきた^{注10)}。その後も新酪農村・整備農家内部に「収益性格差」が大きいこと^{注11)}は繰り返し指摘された。

かなり早い時期に指摘してきたこの収益性格差は即座に解決できる性格の問題ではない。しかし問題提示後にその要因を解明して改善を図ること、あるいはその後のモニタリングは、「畜産基地」としては取り組まれなかつた。この点は地域農業の主体的取り組みとして重要な課題であったはずであろう。正確な分析のかわりに多くは要因を農家の技能差に帰してきたのではないだろうか。少なくとも技能差を顕在化させたこの事業のあり様を問い合わせる必要があるだろう。

3) 新酪農村のいま

この新酪農村の総括は十分にされてはいらず、未解明の部分が多い。しかし、情勢は油断を許す状況にないまま、次第に入植者の次世代へと交代がすすみつつある。新酪農村としての歴史を積み重ねつつあることは動かせない事実となっている。この事業の総括と課題の整理が早急に求められている。その場合には少なくとも、以下の点に触れる必要がある。

(1) 技術体系としての建て売り牧場

まず「近代化の極限」と評された経営の体系に関する側面であろう。経産牛飼養頭数48

頭、生産乳量220トンの当時としては「最大」級の規模に、空高くそびえ立つスチールサイロ、ふん尿を漏らさず農地に還元するスラリータンクはこの事業の近代性を示す象徴であった。しかし1991年に実施された道庁の調査では、すでに経産牛飼養頭数は平均で計画の1.4倍の65頭に達し、生産乳量は平均で1.9倍の422トンへと、大きく超えている。これに伴い育成頭数、粗飼料の貯蔵量、ふん尿の排出量もすでに入植時の施設をはみ出して上回っている。また新酪入植・移転農家を含む1農協の1994年の営農計画書では、スチールサイロを所有している農家は123戸にのぼるが、実際に使用している農家は67戸と54%に過ぎない。「近代化」施設の陳腐化が急速に進んでいる。多頭化に即応した農地拡大を逐次的に行なうことは難しく、遠距離農地の取得による農地の分散が進みつつある。1990年代に入って目立って普及し始めたフリーストール畜舎は、新酪事業に関わらなかった地区に多く導入されている。新酪の移転・整備に伴って築かれた施設は、新しい技術の導入や状況に適応した生産方法の体系化に対しては、「全てを作り直さなければならない硬直的な方式」^(注12)と評価されるほど、障害となっている。新酪入植が開始した1975年時点において、新酪の計画頭数を凌駕する50頭以上の農家は根室支庁内にすでに251戸に昇っていた。当時の大規模経営の問題や到達点が新酪事業に果たして充分に生かされてきたかは検証の必要がある。

ただし50haが1団地となっている草地基盤は全道的に見ても類い希な自給飼料の生産条件となる。1995年センサスでは1団地の平均面積が20haを超える市町村は全道で根室市と別海町のみで、第3位は標茶町の15haに止まる。この有利な草地基盤を生かした生産方法はこれまで十分に追求されなかった。団地的な草地を前提にした放牧や良質粗飼料の生産は、輸入穀物の一時的な有利性に圧倒され十分に試されなかつた分野となっている。

(2) 地域農業の担い手

新酪事業が「上からの」発想はあるが、「下から」とらえかえす主体が存在したことは、すでに「新しい村づくりへの模索」として示されてきた^(注13)。その後も地域農業を構成する農家同士が、「この事業の成果を…優勝劣敗の方向での無秩序な土地拡大競争でもつてないがしろにしていく」^(注14)方向ではなかつた点は、強調すべきであろう。

交換分合事業は新酪事業の完了後も毎年繰り返されている。1989～91年までの3年間をとっても別海町内のみで8地区、面積4,506ha、参加戸数128戸で進められている。出ていく人をいかにして励ましながら、その跡地をどう生産的に利用するかという極めて繊細な仕事に、多くの関係者が日々腐心してきた。関係農家や農業委員会関係者の努力は、地域農業の発展という視点なしにはあり得ない大事業として敬服に値する。

またこれまで「大規模な酪農畜産経営群の創設、生産流通諸施設の整備等を一体的に推進し、大規模畜産基地の形成を」^(注15)と、現実否定の方向がスローガンとして繰り返された。しかし、1994年に作られた『別海町農業振興計画』では、新酪よりも規模の小さい30～40頭の経営も「経営の目指す姿」として認知し、「それぞれの考え方や…労働力などの条件に応じた経営を展開することが必要」とした。その方法の具体性は問わないにしても、現状否定の「上からの」事業導入を基本にした「畜産基地」ではない「下からの」農村づくりへの一歩として評価すべきであろう。

(3) 事業の計画・実施過程での問題

最後に事業計画の側面について多様な分析を必要とするが、少なくとも「畜産基地」「酪農村」といった「地域農業システム」を看板とした事業の評価がなされなければならない。

「畜産基地管理機構」の設置が1973年の『基本計画案』には示され、その後1974年の『基本計画』では消失し、すでに「システム化・装置化の方向は大幅に後退し」ていた^(注16)。その後、1987年には「根室地域グリーントピア構想」^(注17)として、情報センターの設立に向けた取り組みが関係諸団体によって進められたが、今日に至っても確立してはいない。情報の活用を必要とした局面は、すでに入植・整備農家の「収益性の格差」や後期入植者の「改善の余地」として幾度か指摘されてきた。この局面で関係農家や職員に十分な判断材料が示される体制になかったことは、反省されなければならない。しばしば農家自身が大規模化だけを目指して、非効率な状態に陥ってしまっていた反省を耳にする。巨大な「畜産基地」を運用していくために、事態の進行状況をモニターし、問題を修正する仕組みは「基地」として必要不可欠であっただろう。それが農家による自主的運営組織であるか上からの「管理機構」であるかはひとまず問わない。『基本計画案』にあった農協合併を前提にするまでもなく、早急に求められる組織であった。定型としての技術が確定していない酪農において、農家の様々な「下から」の取り組みは極めて貴重な情報源となるはずだった。これらの経験を蓄積し生かしていく仕組みは、この大規模事業ではもちろん、今後の地域農業の展開においても早急に求められるであろう。

注

- 1) 宇佐美 繁「草地酪農の資本形成と生産力構造」美土路、山田編『地域農業の発展条件』御茶の水書房、1985年。
- 2) 宇佐美「前掲論文」p.319。
- 3) 宇佐美「前掲論文」p.310。
- 4) 後期に入植した農家であるほど不利な条件でスタートを切ったことに関しては、既に詳細な研究報告がある。宇佐美「前掲論文」pp.310~313参照。
- 5) 根室区域農用地開発公団『根室区域農用地開発公団事業誌』p.513および宇佐美「前掲論文」p.304を参照。
- 6) 宇佐美「前掲論文」p.308。「例えば'75年入植者の'76年の営農実績と'79年入植者の'80年のそれと比較すれば、乳牛飼養頭数はほとんど変わらないが、購入飼料費は352万円と763万円…と大きく隔たって」いた。
- 7) 宇佐美「広域農業開発事業と地域農業」農政調査委員会、1980年、p.7
- 8) 荻間 昇「大規模開発・新酪經營の負債問題」牛山・七戸編『経済構造調整下の北海道農業』p.364では、1987年度末の負債残高は159戸平均で8,362万円となっているが、これはピーク時の負債残高ではない。
- 9) 整備農家を含めた184戸の平均（北海道農政部酪農畜産家調べ）。
- 10) 宇佐美「前掲論文」p.308。
- 11) 荻間「前掲書」1990年、p.363。
- 12) 荻間「前掲書」p.373。
- 13) 宇佐美『前掲書』p.109。
- 14) 宇佐美「前掲論文」p.318。
- 15) 『別海町百年史』p.1176。
- 16) 宇佐美『前掲論文』p.46。
- 17) 根室地域グリーントピア構想推進協議会『根室地域グリーントピア構想』1988年。

5. 多頭化の進展と土地利用の特徴

草地型酪農は、豊富な粗飼料基盤を活かした乳牛飼養にその強みがある。しかし、短期に集中せざるを得ない飼料収穫作業の拡大は、乳牛の飼養管理作業と競合を強めてきた。これに対し、乳牛の飼養管理作業を省力化するためにフリーストール牛舎が導入されつつある。しかし、新しい施設の導入は飼養管理作業の省力化をすすめると同時に多頭化を促す技術ともなっている。

フリーストールの導入がすすんだ90年代以降も多頭化は一層進展し、とくに草地面積の拡大速度を上回る多頭化によって、乳牛1頭当たりの草地面積が減少している。このことは草地型酪農が従来の土地利用から離れ、加工型畜産に向かいつつあることを示しているのであろうか。急速に多頭化をすすめた農家が示す粗飼料の給与や収穫・調製の方法には、加工型への傾斜を示す特徴(たとえば粗飼料の通年給与を中止する、購入飼料に依存するなど)を確認できるであろうか。

ここでは、草地型酪農において1頭あたりの面積を著しく小さくさせる多頭化の進展が土地利用に与える影響を検討する。

まず第1に現状の酪農技術体系についてアンケート調査をもとにいくつかの側面から検討する。多頭化と牛舎型式との関係や飼料生産の特徴について考察する。第2に牧草の収穫面積規模別の技術体系の相違には、機械の処理能力が大きな影響を与えていていることを試算し、実態との比較考察を行う。第3に、農地拡大の歴史条件が異なる2つの地区を例に多頭化に伴う土地利用変化と酪農家の考え方の関係をまとめている。最後に、近年の急速な多頭化の特徴を整理するとともに飼料作部面の技術変化が加工型畜産への変化と捉えることができるか否かについて考察する。

1) 牛舎型式と頭数規模別にみた技術の特徴

ここでは、根室管内9農協の組合員アンケート調査(99年3月実施、809戸回収)をもとに技術的特徴を検討した。集計に際しては、まずスタンチョンストールタイプ(スタンチョンに略)とフリーストールタイプ(フリーストールに略)に分類した上でさらに、階層ごとの戸数がほぼ均一になるよう経産牛55頭未満、55~70頭、70頭以上の3つに分類した。牛舎の型式や頭数規模の相違により搾乳牛の管理方式が異なり、それがさらに飼料の給与体系と収穫・調製方式に影響を与える。

(1) 搾乳牛の飼養管理と飼料給与

牛舎の型式は、スタンチョンが664戸(79.6%)でフリーストールの137戸(16.9%)に対して主流を占めている(表IV-5-1)。スタンチョンでは経産牛55頭未満層がモードとなっているが、フリーストールでは70頭以上層がモードとなっており、フリーストールが多頭化に大きな影響を与えていていると考えることができる。

表IV-5-1 飼料給与の特徴

単位:%

経産牛頭数	スタンチョンストール			フリーストール		不明	計	
	55頭未満	55～70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上			
飼料の給与方法	混合給与(TMR)	8.1	5.4	12.8	44.1	78.6	10.7	18.7
	分離給与	90.1	91.6	87.2	52.9	20.4	50.0	78.2
出荷乳量/経産牛	(kg/1年)*	6,891	7,065	6,985	7,526	7,856	8,288	7,204
濃厚飼料給与量	(kg/1日・搾乳牛)*	7.0	7.6	7.6	7.7	9.5	7.8	7.6
	1回	1.2	0.5	0.9	2.9	5.8	0.0	1.6
濃厚飼料給与回数	2回	71.7	61.6	56.0	82.4	62.1	28.6	64.8
	3回	15.7	15.3	24.8	8.8	8.7	14.3	15.6
	4回以上	11.4	22.7	18.3	5.9	16.5	21.4	15.9
集計戸数		332	203	109	34	103	28	809

注 1)「根室管内酪農の発展方向に関するアンケート調査」(1999.3)より作成。

2) アンケートの対象は根室管内の全生乳生産者(1,641戸)であり、回収は809戸、49.3%であった。

3) 回答の内容は断りのない限り調査時点(99.3)の実績、98年実績のものは単位に*印を付した。

また、次にみるように牛舎型式の相違によって飼料の給与方法も異なる。飼料の給与方式は、粗飼料と濃厚飼料の給与のあり方を表しており、両者を混合して給与する混合給与方式と別々に給与する分離給与方式がある。乳牛を群管理する場合には、牛群ごとに粗飼料と濃厚飼料とをあらかじめ混合することが可能であり、これによって混合作業の省力化が図られるのである。したがって、乳牛の群管理システムであるフリーストールでは、混合給与方式が主流になり、特に70頭以上層ではおよそ8割で混合給与方式が採用されている。これに対し、スタンチョンでは、分離給与がおよそ9割を占めている。

飼養管理の成果である経産牛1頭当たり年間出荷乳量は、スタンチョンでは6,900～7,100kgと低水準であるが、フリーストールでは7,500kgを超える高水準になっている。牛舎の型式は個体乳量水準に大きく影響していると考えられる。以下では、購入飼料、自給飼料の順に飼料給与の特徴を整理していく。

飼料の給与量は、グループごとに大きな違いがみられる。搾乳牛1頭当たり1日の給与量は、混合給与を主とするフリーストール70頭以上層で9.5kgと最高値を示しているのに対し、他のグループでは7kg台の水準となっている。また濃厚飼料の給与回数は、全体的に2回程度が主流となっているが、スタンチョンでは3～4回に分けて給与する例が特に多頭数飼養規模で多い。

このように牛舎がフリーストールとなり、なかでも70頭以上の大規模層では混合給与を行う例が多くなり、さらに濃厚飼料の給与回数や量が増加する。規模や牛舎の型式が飼料給与に強く影響していることが確認できる。

(2) 自給飼料基盤の保有と利用

経産牛1頭当たり飼料作面積は経産牛1頭に給与可能な自給飼料を大まかに把握する指標となるが、スタンチョンよりもフリーストールで、また頭数規模が大きいほど小さくなることが分かる(表IV-5-2)。最大はスタンチョン55頭未満層の1.30haから、最小はフリーストール70頭以上層の0.76haまで広く分布している。フリーストールの大規模層ほど濃厚飼料を多給しており、自給飼料の給与は少なく済んでいるとみられる。このことは糞尿を還元する草地面積が少なくなることをも意味していると考えて良いだろう。草地の利用方法については、採草専用地、放牧専用地、兼用草地の3つに分けることができる。

表IV-5-2 根室酪農の概況と飼料基盤

		スタンチョンストール			フリーストール		不明	単位：%
		55頭未満	55～70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
飼料の給与方式	混合給与(TMR)	8.1	5.4	12.8	44.1	78.6	10.7	18.7
	分離給与	90.1	91.6	87.2	52.9	20.4	50.0	78.2
濃厚飼料給与量 濃厚飼料給与回数	(kg/1日・搾乳牛)* 1回	7.0	7.6	7.6	7.7	9.5	7.8	7.6
	2回	1.2	0.5	0.9	2.9	5.8	0.0	1.6
	3回	71.7	61.6	56.0	82.4	62.1	28.6	64.8
	4回以上	15.7	15.3	24.8	8.8	8.7	14.3	15.6
	搾乳牛の放牧	11.4	22.7	18.3	5.9	16.5	21.4	15.9
放牧の方法	実施した	87.0	85.7	77.1	47.1	24.3	32.1	73.8
	実施していない	12.7	13.8	22.0	52.9	75.7	32.1	24.6
育成牛の育成方法	昼夜放牧	39.2	27.1	34.9	8.8	7.8	14.3	29.4
	朝から晩まで	38.6	45.8	29.4	26.5	10.7	14.3	34.2
	昼間の一部の放牧	10.5	14.8	12.8	14.7	8.7	7.1	11.7
	自家育成が主	87.3	85.2	89.0	85.3	81.6	50.0	84.9
	公共草地が主	9.3	12.8	6.4	5.9	10.7	10.7	9.9
	集計戸数	332	203	109	34	103	28	809

注 1) 表IV-5-1と同様。

飼料作面積に占める採草専用地面積の割合を採草地比率として比較すると、スタンチョンとフリーストールとで明確に異なることが示される。スタンチョンでは80%であるのに対して、フリーストールでは90%前後と高くなっている。搾乳牛の放牧は、フリーストールよりもスタンチョンで、それも経産牛頭数規模が小さくなるほど多くみられる。放牧を実施している農家の比率はフリーストールの経産牛70頭以上層では24.3%に過ぎないのに対し、スタンチョン55頭未満層では87.0%に達している。また、放牧の方法は、スタンチョンでは昼夜放牧の割合が多く、放牧時間が長いことも特徴的である。フリーストールでは、放牧による乳牛への直接的な飼料給与よりも、採草による間接的給与が一般的になっている。

このようにフリーストールで大規模なグループは、草地が頭数に対して狭隘であり、放牧地を採草地化することによって自給粗飼料の確保を行っているとみられる。牛舎型式は規模や土地利用のあり方に強く影響していると考えることができる。

(3) 粗飼料の収穫・調製と貯蔵の方法

粗飼料の収穫・調製のあり方はフリーストールとスタンチョンとによってかなり明確な違いがみられる(表IV-5-3)。

細断サイレージの収穫・調製体系にはフォーレージハーベスターとワンマンハーベスターが対応し、他方の無細断・長切りサイレージにはロールベーラ(ラップ、乾草)とロードワゴンが対応する。分離給与を特徴とするスタンチョンでは長切りサイレージが主体であり、混合給与を特徴とするフリーストールでは細断サイレージが主体となる。

細断サイレージを利用している比率をフォーレージハーベスターとワンマンハーベスターの合計でみると、まずスタンチョンについては経産牛55頭未満層では27.1%に過ぎないが経産牛55～70頭層では41.4%となり、経産牛70頭以上では60.6%へと主流が細断サイレージ

へと逆転している。つぎにフリーストールでは、経産牛70頭未満層でも58.8%と首位になり、経産牛70頭以上層では86.4%とさらにウエイトが高まる。

牛舎型式や規模の違いが牧草収穫方法の違いにまで及んでいることが明瞭に示されている。フリーストールの大規模では混合給与方式をとっており、細断された粗飼料が必要となるためであろう。

サイレージの貯蔵ではフリーストールの方が、そして頭数規模が大きい方が、まずロールラップなどが減少し、かわりにバンカーサイロが増加していく。積み込み作業に時間を要するタワーサイロはフリーストールでは著しく少なくなっており、その使命は終わりつつあるかのようにも見える。

牛舎型式や規模の違いが牧草収穫方法の違いにまで及んでいることが明瞭に示されている。フリーストールの大規模では混合給与方式をとっており、細断された粗飼料が必要となるためであろう。

サイレージの貯蔵ではフリーストールの方が、そして頭数規模が大きい方が、まずロールラップなどが減少し、かわりにバンカーサイロが増加していく。積み込み作業に時間を要するタワーサイロはフリーストールでは著しく少なくなっており、その使命は終わりつつあるかのようにも見える。

表IV-5-3 粗飼料の収穫・調製と貯蔵体系

単位:%

経産牛頭数		スタンチョンストール			フリーストール		不明	計
		55頭未満	55~70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上		
粗飼料の主な 収穫・調製体系	フォーレージハーベスター	19.6	25.1	35.8	44.1	55.3	10.7	28.4
	ワンマンハーベスター	7.5	16.3	24.8	14.7	31.1	17.9	15.7
	ロールベーラ(ラップ)	61.4	51.7	32.1	38.2	10.7	35.7	46.7
	ロールベーラ(乾草)	5.4	3.9	7.3	2.9	0.0	17.9	4.9
	ロードワゴン	4.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
	不明	1.5	1.0	0.0	0.0	2.9	17.9	1.9
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
サイレージの 主な貯蔵方法	バンカーサイロ	20.2	26.1	34.9	41.2	60.2	21.4	29.7
	スタッカーサイロ	10.5	9.4	10.1	20.6	23.3	3.6	12.0
	ロール(ラップ・バッグ・スタッフ)	62.7	52.2	39.4	35.3	9.7	53.6	48.7
	タワーサイロ(ボトムアンローダ)	1.5	4.9	8.3	2.9	1.0	0.0	3.2
	タワーサイロ(トップアンローダ)	3.6	6.9	7.3	0.0	3.9	3.6	4.8
	不明	1.5	0.5	0.0	0.0	1.9	17.9	1.6
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	集計戸数	332	203	109	34	103	28	809

注1) 表IV-5-1と同様。

(4) 労働力の保有・調達状況

次に、家族労働力の保有状況（表IV-5-4）が3人以上の比率は、まずスタンチョンの経産牛55頭未満層では41.0%であるが、経産牛55～70頭層では48.3%となり、経産牛70頭以上層になると64.2%に達するというように、多頭化に伴って増加していることが示される。

また、フリーストールでも同様に経産牛70頭未満層では47%で、経産牛70頭以上層では54.3%となり、その人数はスタンチョンと比べて少なくはない。

次に外部労働力はスタンチョンよりもフリーストールで、また大規模層でより多く利用されている。たとえば、常雇の利用率はスタンチョンの70頭未満では1.5%に過ぎないがフリーストールの70頭以上では7.8%に達する。ただし、フリーストールの70頭未満をスタンチョンと比べると実習生もコントラクターも少なくなっている点が全体の傾向と異なる点であろう。

このように牛舎型式と頭数規模の違いは家族労働力にはあまり影響していないが、外部労働力の利用には大きく関係していると考えることができる。牛舎型式と頭数規模の相違に応じて飼料の収穫・調製体系が異なっている。それは、牛舎型式を変えることにより飼養管理を省力化し、さらに収穫・調製の変更を要請するというものであった。フリーストールの導入による多頭化は単なるスケールの違いではなく、技術の体系的な変化を伴つてすんでいると考えるべきであろう。

表IV-5-4 労働力の保有・調達状況

		スタンチョンストール			フリーストール			
		55頭未満	55～70頭	70頭以上	70頭未満	70頭以上	不明	計
家族労働力の 保有人数	5人	0.3	0.5	0.9	0.0	1.9	0.0	0.6
	4人	15.4	19.2	27.5	17.6	29.1	21.4	20.0
	3人	25.6	28.6	35.8	29.4	23.3	39.3	28.1
	2人	53.6	47.3	33.9	47.1	39.8	35.7	46.7
	1人	3.3	2.0	0.0	5.9	0.0	0.0	2.1
	その他	1.8	2.5	1.8	0.0	5.8	0.0	2.3
外部労働力の 調達	常雇	1.5	1.5	6.4	5.9	7.8	0.0	3.1
	実習生	9.9	24.1	26.6	8.8	35.9	14.3	19.2
	臨時雇い	9.0	11.8	12.8	17.6	24.3	17.9	12.9
	コントラクター	11.4	15.3	18.3	8.8	39.8	17.9	17.1
	ヘルパー	36.1	51.7	55.0	47.1	60.2	50.0	46.6
	不明	49.1	33.5	31.2	38.2	12.6	39.3	37.3
集計戸数		332	203	109	34	103	28	809

注1)表IV-5-1と同様。

2) 作業能率からみた飼料収穫機械の変化

夏期に天候不順となる道東の草地型酪農地帯では、収穫・調製作業の適期への制約が極めて大きい。そこで、飼料収穫機械別に適期に収穫可能な面積を規範的に試算することにより、飼料の収穫・調製の方法が頭数規模別に異なる要因を検討しよう。

(1) 飼料収穫・調整体系の選択肢と試算の前提条件

作業の適期日数と機械の能力から、収穫可能な面積を算出できる。この可能面積がアンケートから得られたグループごとの採草地面積以上であれば、その機械を利用した作業体系は可能となる。しかし、可能面積が採草地面積よりも小さければこの機械体系は採用できないか、あるいは他の方法により補われる必要にせまられるであろう。たとえば、作業の委託や労働力の増員といった手段である。収穫可能な面積の試算条件は以下のように設定しよう。

第1に、試算データは、金子剛・中嶋和彦「グリーントピア『農業気象情報に関するアンケート』集計結果」、JA根室生産連、1995、北海道農政部農業改良課監修『北海道農業生産技術体系』の業績に多く依存している。

第2に想定した粗飼料の収穫・調製体系は、サイレージ体系が5体系、乾草体系が1体系である。サイレージ体系は、それぞれロールベール体系、フォーレージハーベスター体系(牽引式、自走式、ワンマン式)、ロードワゴン体系である。

第3に牧草サイレージの1番草収穫期間は6月24日～7月10日までの16.2日間、乾草の1番草収穫期間は7月25日から8月10日までの17.0日間と設定した(上記『農業気象情報に関するアンケート』集計と実態調査の結果から)。

第4に1日の実働作業時間は8時間と想定した。作業時間は午前8時30分から17時30分まで、うち休憩・食事時間が1時間である。なお、給餌・搾乳・糞出し等は、午前が5時30分から8時30分、午後が17時30分から20時30分までとした。

第5に作業能率については、上記「北海道農業生産技術体系」と実態調査とから、以下のように設定した。なお、飼料の収穫体系はサイレージと乾草との併用を想定している。

ロールベーラ(ラップ)	1.4ha／日
フォーレージハーベスター(牽引式)	4.8ha／日
フォーレージハーベスター(自走式)	8.0ha／日
フォーレージハーベスター(ワンマン)	2.5ha／日
ロードワゴン	3.0ha／日
ロールベーラ(乾草)	1.1ha／日

(2) 試算結果と実態との比較考察

採草地の1番草を全て委託なしで作業する場合、この採草地面積を越える能力の収穫可能面積が必要となる。酪農家はこれを実現する技術体系を採用せざるを得ない。

採草地を適期内に作業する能力をもたない技術体系が採用されている場合には、様々な対応がとられていると考えられる。例えば、まず飼料を外部から調達したり収穫作業を委託すること、雇用労働を確保することなど外部への依存が考えられる。また、各収穫能力

の不十分さによるサイレージの品質の良し悪しを飼料の調製や混合給与の方法により補うという場合も考えられる。これについて各体系ごとの特徴を紹介し、技術選択における農繁期の論理と他の要因とのウエイトについて、実態との比較考察を行う。

技術体系を選択するには、採草地面積と適期に収穫可能な面積とのバランスが指標となる。収穫体系はサイレージ体系と乾草との併用を想定しているため、適期収穫面積は各サイレージ体系の可能収穫面積と乾草の可能収穫面積の合計となる(表IV-5-5)。

適期収穫面積はロールベーラーで41.4ha、フォーレージハーベスターの牽引式で44.6ha、自走式で51.1ha、ワンマン式で59.2ha、ロードワゴンでは67.3haとこの順に大きくなっている。

まずスタンチョンの場合には、55頭未満層では最も能率の低いロールベーラーを含めてすべての体系で可能となっている。多頭化がすすむにつれ70頭以上ではワンマンとロードワゴン以外の採用は困難となる。この規範分析からすれば、採草面積の増加に伴ってロールベールからフォーレージハーベスターのワンマン式へと変化していくはずであり、実態においてもそのような傾向を示していることが確認できる(表IV-5-4参照)。

また、フリーストールの場合は多頭数飼養層ではどの機械を採用しても採草地面積を収穫可能面積が大きく上回っており、適期内で収穫はできない。この差は実際には主にコントラクターへの委託によって補われていると考えられる(表IV-5-4参照)。このように多頭数飼養層において外部労働力の利用が深まっていることが規範分析から予想できる。

表IV-5-5 1番草の必要収穫面積と技術体系別適期作業面積

単位:ha/戸

乳牛 管 理 様 式	採草地面積	技術体系 (タイプ) (個別・共同) (作業人数)	ロールベール		フォーレージハーベスター		ロードワゴン		乾草 個別 2人
			ラップ式 個別	牽引式 3戸	自走式 4戸	ワンマン式 個別	ロードワゴン 個別		
			2人	3人	4人	1人	2人		
		収穫可能面積	22.7	25.9	32.4	40.5	48.6	18.7	
スタン チョン	55未満	43.8	適	41.4 △	44.6 ○	51.1 ○	59.2 ○	67.3 ○	18.7
		60.4	期	41.4 ×	44.6 ×	51.1 ×	59.2 △	67.3 ○	18.7
	70以上	63.8	収	41.4 ×	44.6 ×	51.1 ×	59.2 △	67.3 ○	18.7
フリー	70未満	49.4	穫	41.4 ×	44.6 ×	51.1 ○	59.2 ○	67.3 ○	18.7
ストール	70以上	68.2	面	41.4 ×	44.6 ×	51.1 ×	59.2 ×	67.3 △	18.7
平均		54.0	積	41.4 ×	44.6 ×	51.1 ×	59.2 ○	67.3 ○	18.7

注1) 作業人数は、個別作業では2人(ワンマン式は1人)、共同作業では1戸1人の出役とした。

2) 採草地面積は、採草専用地+兼用草地面積(前掲表2のアンケート結果より作成)。

3) 適期収穫面積=各サイレージ体系の収穫可能面積+乾草の収穫可能面積。

4) 適期収穫面積が採草地面積を上回るものには○を、下回るものには×を付けた。

○であれば、その作業体系が採用されることを表している。

3) 調査対象地区における土地利用の変動要因

(1) 調査対象地区の位置

ここでは、歴史的背景の異なるB町のS地区、T地区の2地区を選定した。S地区とT地区は異なる農協管内である。両地区の特徴を述べれば次の通りである。

S地区は戦前の入植地であり、土地条件の良い、いわば優等地にある。したがって、蓄積条件にも恵まれていたため、離農が少ないので、規模拡大が制約され大きな補助事業を利用することなく自力で展開を図ってきた。近年は、後継者のいない高齢農家の離農が進みつつあり、その跡地を集積して公社営畜産基地建設事業などの補助事業を導入しながらフリーストールに移行する農家が増えている。

T地区は、新酪事業の入植により形成された文字どおりの新酪集落であり、政府の強力なテコ入れによって誕生した地区である。近代化施設・機械の粋を結集した建て売り農場ではあったが、農家の創意工夫が活かされていない非弾力的な設計であったり、当初の入植条件を満たさない入植があったこと、生産調整など経営を取り巻く環境条件の急激な変化などにより、負債が累積している。

両地区とも、近年、頭数規模と出荷乳量が拡大しており、S地区ではフリーストール化が進展しているが、新酪集落であるT地区ではスタンチョンのまま拡大している。

(2) 調査対象農家の概要

両地区の農家への聞きとり調査をもとに、飼料生産の特徴について検討する。調査戸数はS地区が11戸、T地区が9戸であり、ほぼ集落悉皆となっている。

①調査農家の草地基盤

農家番号は、経産牛頭数規模の大きい順に1～11番(S地区)、21～29番(T地区)へと配列した(表IV-5-6)。経産牛飼養頭数規模は、両集落ともに100頭水準がトップクラスである。また、これらの階層では個体乳量水準(出荷乳量/経産牛頭数)も概して8,000kgを上回っており、年間出荷乳量も800トンを上回っている。地区平均の出荷乳量はS地区が477トンであるのに対し、T地区が632トンと153トンも上回っている。これは、S地区では200トン台の農家を含むなど出荷乳量水準に大きなバラツキが見られるのに対し、T地区では全農家が500トン以上の出荷乳量であり、バラツキが小さくかつ大規模であるためである。

これに対して草地面積ではS地区平均が56.2ha、T地区平均が59.1haであり、ほぼ等しくなっている。従って換算頭数当りの草地面積ではS地区平均が64.4a、T地区が53.6aとなり、S地区では草地面積に比較的余裕を持っている。また、両地区に共通して、多頭数飼養農家ほどこの頭数当り草地面積が小さくなっている。多頭数飼養農家では50a台が多く40a台の農家も見られるのに対し、少頭数飼養農家では60aを越える農家が多く見られる。

乳飼比はS地区平均の34.0%に対しT地区平均が32.5%であり、S地区が若干上回るが大きな差はない。また、多頭数飼養層では乳飼比が高く購入飼料への依存状態が予想されるが、そのような実態は確認できない。多頭数飼養層においても、ほとんどが30%の前半とほぼ平均水準の値を示している。

表IV-5-6 草地基盤の動向

農家番号	牛舍型式	経産牛頭数	換算頭数	出荷乳量(kg)	出荷量(t)	草地面積(ha)	所有面積(ha)	借入面積(ha)	草地面積/換算頭数(a)	97年	成牛舎の建築ストール数、()内は建築年
		102	134	8,088	825	80.0	55.0	25.0	59.7	33.0	70 ('91) 45('70) ('50)
1	FS	100	119	5,320	532	64.0	64.0	0.0	53.8	34.4	67 ('91) 35('76)
2	FS	80	104	8,606	689	55.0	55.0	0.0	52.9	33.2	80 ('91) 40('72) 20
3	ST	75	80	6,809	511	46.0	37.0	9.0	57.5	53.7	82 ('89) 46('76) 24('69)
5	ST	66	86	6,921	457	58.5	53.0	5.5	68.0	32.3	62 ('77) 32('68)
6	ST	65	93	6,329	411	72.0	64.0	8.0	77.4	22.0	70
7	FS	60	90	7,650	459	59.0	57.0	2.0	65.6	23.8	68 ('85) 52('67)
8	ST	56	86	7,696	431	40.0	40.0	0.0	46.5	41.8	57
9	ST	52	68	6,221	324	54.0	45.0	9.0	79.4	31.2	49 ('74) 30('72)
10	ST	34	49	8,009	272	42.0	42.0	0.0	85.7	29.0	69 ('80) 45('73) 30('60)
11	FS	33	54	10,230	338	49.0	49.0	0.0	90.7	34.0	64 ('88) 42
平均		66	87	7,261	477	56.2	50.9	5.3	64.4	34.0	
21	ST	101	147	8,509	859	61.2	52.2	9.0	41.6	35.8	80 ('92) 64('89) 62('79)
22	ST	85	128	8,469	720	75.1	62.1	13.0	58.7	32.0	76 ('00) 72('94) 62('79)
23	ST	83	127	8,614	715	44.4	44.4	0.0	35.0	32.3	73 ('88) 62('79)
24	ST	74	108	7,428	550	58.4	58.4	0.0	54.1	33.9	75 62('79)
25	ST	72	104	8,589	618	70.8	60.8	10.0	68.1	29.2	76 ('88) 72('83) 62('78)
26	ST	68	97	8,369	569	48.0	48.0	0.0	49.5	31.1	70 ('88) 68('79)
27	ST	66	90	8,244	544	57.0	57.0	0.0	63.3	29.9	72
28	ST	63	99	8,771	553	46.5	46.5	0.0	47.0	34.1	62 ('78)
29	ST	58	94	9,714	563	70.9	60.9	10.0	75.4	32.4	71 ('85) 62('79)
		74	110	8,495	632	59.1	54.5	4.7	53.6	32.5	

注 1) 1997年3月農家実態調査、98年度営農計画書、2001年2月補足調査より作成。

2) 記号は以下を用いた。

*=不明

-=なし

3) 以下の省略語を用いた。

FS=フリーストール

ST=スタンチョン

両地区の相違は、成牛舎の建築経過にも表れている。S地区では20頭台を中心に数十頭の牛舎規模から始まり、70年代にはおよそ倍の規模に増改築がなされている。その後、90年前後にフリーストール建築が進展をみせるのである。この結果、11戸中5戸の農家がフリーストール利用農家となっている。これに対してT地区では78、79年の入植当初から62頭規模の牛舎規模を有し、そのスタンチョン牛舎のなかで増改築が幾度か行われている。では、次に牛舎型式の相違も念頭に置きながら飼料生産の特徴をみていく。

②粗飼料生産の特徴

施設の違いに注目すると、混合飼料(TMR)を給与するケースが多いフリーストールで細断サイレージが採用され(表IV-5-7)、スタンチョンでは無細切サイレージ(ロール)の採用とともに放牧が多くなる傾向にある。また、放牧の実施は少頭数飼養農家で比較的多くみられる。多頭数飼養農家では草地面積に余裕がないため頭数拡大の過程で放牧を中止してきたケースが多い。2番農家では換算頭数当たりの草地面積が50a台と比較的小さいが、3番草まで収穫することによって放牧を続けており、乳牛の飼養管理の向上を意

図しているものと考えられる。同様の考え方には「放牧は乳牛の運動のため」(3番農家)とする例もあり、2番草で放牧を実施している。また、高齢の11番農家では労働力の軽減のために近年再び放牧を実施している。T地区における飼料生産は利用組合に参加する農家(21、22、23番農家で第26利用組合、24、25、28番農家で第25利用組合)とコントラクターを利用しながら個人で行う農家とに2分されるが、いずれもハーベスターの作業に不向きな圃場でロールサイレージや放牧が行われる傾向にある。

S 地区の多頭数飼養層では頭数と草地面積とが並進したことを示した。頭数規模の比較的小さい農家層でも頭数に対して必要な草地面積を設定して例(7、8番農家)や粗飼料の重要性を指摘する例(9番農家)がある。総じて頭数規模の拡大に対しては面積の拡大を必要とする考え方が多いと考えられる。

③労働力の保有・調達状況

両地区を通してまず言えることは、多頭数飼養農家ほど保有労働力が多い傾向にあり、労働力が少ない農家では雇用労働を導入していることである（表IV-5-8）。

表IV-5-7 粗飼料生産の特徴と機械所有

農家牛舎番号	粗飼料生産						機械所有(台)				近年の飼料生産の変化、及び飼料生産の考え方
	1番草 細断 サレージ (ha)	2番草 細断 サレージ (ha)	口・ル 放牧 (ha)	1番草 細断 サレージ (ha)	2番草 細断 サレージ (ha)	口・ル 放牧 (ha)	作業 コントロ への 委託	飼料作 機械 Tra	細断 サレージ Har	口・ル R・B	
1 FS	55	25	-	55	25	-	-	*	1	1	56haはほぼ1団地。借地も購入の意向。
2 FS	-	39	15	-	35	19	-	*	-	1	収穫は3番まで行う。2番は育成用。
3 FS	(細+口)で全て	-	(細+口)で2/3	残り	-	-	-	*	1	1	放牧は運動のため
4 ST	-	46	-	-	46	-	-	-	-	1	草不足(ロールパック100~200個の購入)
5 ST	-	54	-	-	54	-	-	4	-	1	時間放牧もしたいが収穫した方が楽
6 ST	-	49	10	-	29	30	-	6	-	1	今後F・S化しても放牧は継続する
7 FS	56	3	-	56	3	-	-	4	1	1	粗飼料中心(1頭1ha理想)
8 ST	33	6	-	28	3	4	-	4	1	1	F・S化には土地も必要(目安は経産牛1頭=70a)
9 ST	10	37	7	10	37	7	-	3	1	1	良質の粗飼料給与が目標
10 ST	-	34	8	-	34	8	-	*	-	1	労働力軽減のため放牧実施
11 FS	33	15	-	0	48	-	-	5	1	1	F・S化以前は放牧実施 選択肢の1つ
21 ST	(細+口)で88	-	(細+口)で88	-	-	-	-	5	1/3	1/3	借地展開、土地分散が激しい
22 ST	(細+口)で75	-	(細+口)で75	-	-	-	-	5	1/3	1/3	95年まで放牧
23 ST	(細+口)で65	-	(細+口)で65	-	-	-	-	5	1/3	1/3	放牧は昼間(全乳牛)
24 ST	46	2	8	10	34	12	-	2	1/3	2/3	放牧は昼間(搾乳牛)
25 ST	44	15	7	20	31	15	-	3	1/3	2/3	放牧は昼間(搾乳牛)
26 ST	40	10	-	40	10	-	40ha	3	-	1	体が弱いためコントラクターに委託している
27 ST	40	0	16	40	0	16	○	2	-	-	草地、労働力不足で放牧は増やせない
28 ST	52	10	-	60	17	-	-	2	1/3	2/3	放牧は90年に中止、労働力軽減のため
29 ST	30	30	-	30	30	-	30ha	*	-	1	早期刈り取りを実施している

注 1) 表IV-5-6と同様。

2) 機械の共同所有については分数で表示した。

分母は共同所有参加戸数を分子は機械台数を表している。

3) 以下の省略語を用いた。

Tr a= ト ラ ク タ -

Har=八-ペスター-

R:B=1:ルベラ

R·M=ラッピングマシン

Mix=ミキサ-

細=細断サイレージ

細断サイレージ

細=細断サイン

表IV-5-8 労働力の保有・調達状況

農家番号	家族労働力			牛舎型式	外部労働力 収穫・調製	牛舎	その他 委託の内容
	経営主年齢	基幹労働力	補助労働力				
1	54	3	1	FS	-	-	-
2	52	3	1	FS	ラップ作業(40日程度)	-	-
3	38	2	2	FS	-	-	-
4	46	1	0	ST	従業員1名の雇用	-	-
5	40	2	1	ST	収穫(実習生・パート)	-	-
6	38	2	2	ST	-	ヘルパー(ケガの時)	-
7	48	2	0	FS	運搬(20人日)	-	-
8	55	3	0	ST	-	ヘルパー(7日)	-
9	53	3	0	ST	-	ヘルパー(7日)	-
10	61	2	0	ST	-	-	-
11	48	2	0	FS	運搬(パート)	ヘルパー(8日)	-
21	33	4	0	ST	収穫(80人日)	実習生(300人日)	-
22	33	4	0	ST	収穫(80人日)	実習生	-
23	*	3	0	ST	収穫(80人日)	実習生	-
24	35	3	0	ST	10人日(収穫)	ヘルパー(6日)	-
25	56	3	0	ST	10人日(収穫)	-	-
26	36	2	1	ST	コントラクタ(40ha)	実習生(150人日)	-
27	51	1	0	ST	コントラクタ	常雇1人	会計事務
28	34	1	2	ST	10人日(収穫)	-	-
29	37	2	2	ST	コントラクタ(30ha)	-	-

注 1) 表IV-5-6と同じ。

次に収穫・調製に関しては、ラップ作業や運搬作業の雇用を導入する農家が多い。また、作業の多くをコントラクターに委託する農家は26番農家(体が弱いため)、29番農家などの少頭数飼養農家で見られた。しかし、97年以降、3番農家は飼料作面積55haのうち40haをコントラクターに委託するようになっている。また、常雇の導入は4、27番農家に見られるが、これは家族労働力が1名と少ないためである。

(3) 調査対象地区における土地利用の変化

これまでに、多頭化が90年代に進展していること、そしてフリーストールを導入した農家では1頭当たり草地面積が比較的小さいことを指摘してきた。つまり、多頭化と草地面積拡大の動きが並進しなかったことが考えられるのである。そこで、これまで検討してきた対象農家の土地利用の変化を具体的に検討していきたい。

①調査農家における草地基盤の動向

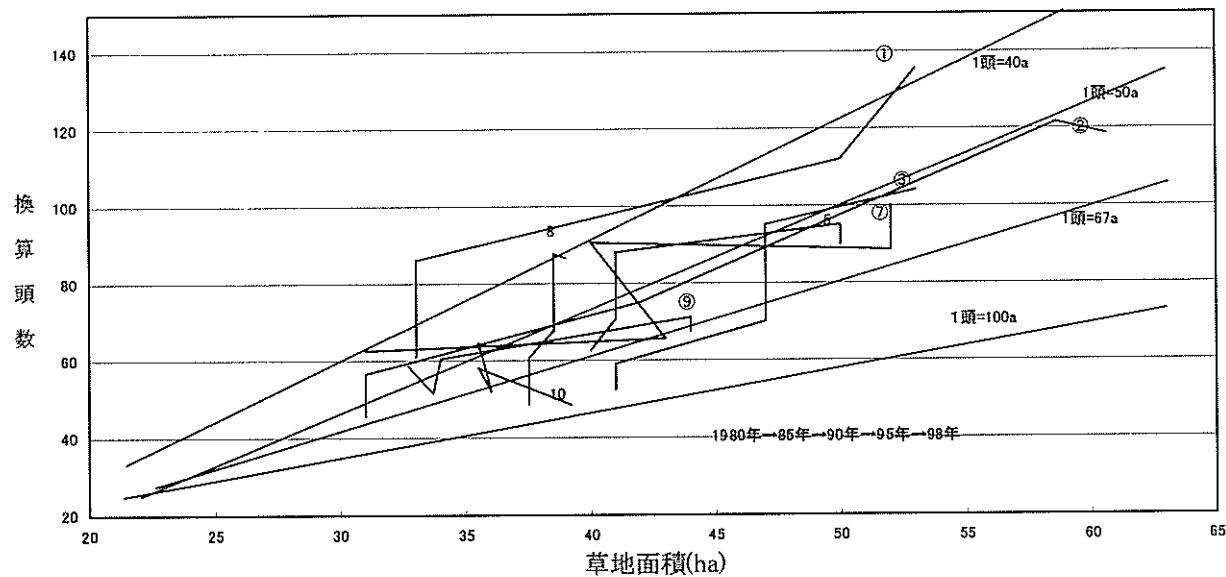
全対象農家戸数について1980～95年までの5年おきに加え最近年98年の各5時点における戸別の頭数規模(縦軸)と草地面積(横軸)を直線で結び、変化を示している(図IV-5-1～3)。図には1頭当たり草地面積の水準を表す補助線を示し、多頭化と草地面積拡大の関係を検討しようとした。また、フリーストールを利用している農家には○印を付け、多頭数飼養農家の特徴を検討していく。ここでは資料の制約から草地面積に借地面積はカウントされていない。年次傾向や農家間の動向差の把握を行っていきたい。

S 地区では(図IV-5-1)、80年には農家の規模にそれほど大きな差はみられない。草地面積では30ha台、換算頭数では50頭台におよそ集中していた。その後は1頭=50aラインから1頭=40aラインに沿って右斜め上に階段状に推移している。

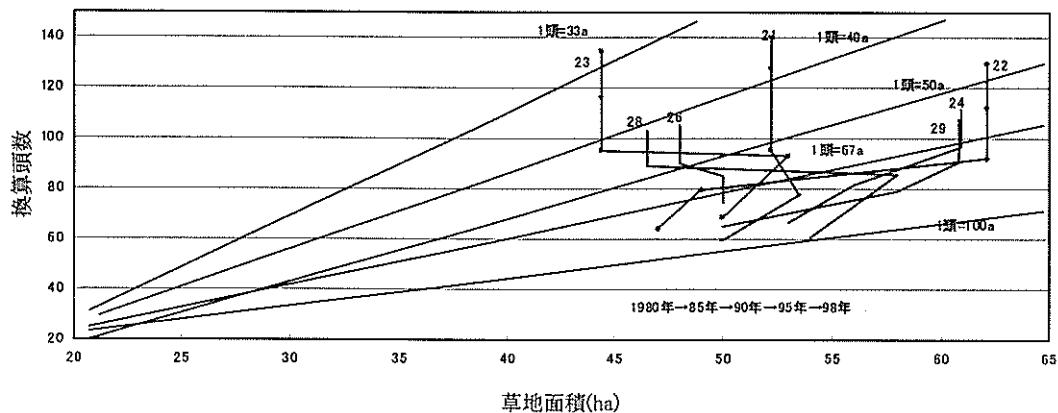
そして多頭数飼養農家である1、2、3、5番農家は90年から95年にかけて最も大きく拡大していることが分かる。しかもそれは草地と頭数とが並進しながら拡大していることも特徴的である。特に、1、2番農家ではこの間に草地面積を10ha以上拡大させ、しかも20~40頭の拡大をしているのである。逆にいうと、90年代前半の拡大状況が現状の規模格差をもたらしたといえよう。98年では1頭=50aライン上に多く散布している。

T 地区ではS地区と異なり、草地規模拡大の動きは緩慢である(図IV-5-2)。これは、80年当初から50ha前後の草地面積を有していたことや離農跡地の農場単位での取得が求められる場面が多かったことなどによっている。また、80年当時で換算頭数はほぼすべての農家で60頭を越えていたのである。80年代では、頭数の動きは緩慢であるが、草地面積の動きが目立ってくる。草地面積をほぼ10ha以上拡大させる動き(22、24、29番農家)と逆に縮少する動き(23、28番農家)とがみられる。前者は農地購入によるものだが、後者は草地利用の中止や遠隔圃場の売却などが考えられる。90年代に入ると、頭数の拡大が進んでいく。90年代に40頭以上も拡大した21番農家では90年代前半の拡大が大きくなっている。借地は考慮していないが90年代には草地の拡大の動きは全く見られないである。したがつていづれの農家もまっすぐ上方に推移している。この結果、98年では1頭=50aラインから1頭=33aラインまで広く散布している。

牛舎型式の変更を伴うか否かの違いはあるが、いずれの地区も90年代において急速に多頭化に突出した動きを見せる農家が見られるといってよい。



図IV-5-1 S集落における草地基盤の推移



図IV-5-2 T集落における草地基盤の動向

②土地利用の変動要因

戦前入植のS地区では優等地であるため離農が少なく、同一規模にとどまる期間が長かったため、蓄積条件に恵まれたともいえる。近年は、高齢農家の離農に伴ってフリーストールに移行しつつあるが、濃厚飼料や購入ルーサン・ヘイにそれほど依存せず、自給飼料基盤に見合った規模拡大を実施している。相対的に農地は狭小なので放牧を採用している農家は僅かである。

前掲図IV-5-1からも分かるようにS地区において農地が大きく流動化したのは90年代前半である。これには交換分合事業の実施が大きく寄与している。1980年ころに交換分合の実施に関する話し合いが行われたが、実施には至らなかった。当時からすでに農地の分散問題が強く意識されていたことを示している。しかし、その反面では、先代の土地に対するこだわりが強かったのも事実である。その後、さらに集落外での飛び地による拡大も進み、また離農跡地の錯綜した利用状況も重なってきた。在村地主の農地を主たるファンドに、農地の集団化と増反を目標に計画が進められ、94年に実施された。

この交換分合事業はS地区を含む3集落が対象であり、69戸の権利者と48戸の参加者によって行われた。このうち、13戸が農地放出農家である。これに対して34戸が農地取得農家である。13戸で332haの放出であるから単純に割り返すと1戸当たりでは26haの放出になる。これに対して農地取得農家では34戸で332haの取得であるから1戸当たりではおよそ10haの取得になっているのである。農地放出農家13戸は在村地主や後継者なし層が中心である。これまで農地需要が高かったため、農地取得農家は借地を中心に集落外での取得を多く行ってきた。この交換分合はこれらの権利関係を整理し農地利用の利便性を考慮し、農地の団地化と増反を目的にしている。ここでの考え方は号・線で区切られた殖民区画1区切り30町をまとめるというものである。つまり、1団地、もしくは2団地に集団化することが目指されたのである。

S地区においてフリーストールが最も早く取り組まれたのは7番農家による85年である。その後回りの農家も88年(11番農家)、91年(1、2、3番農家)にフリーストールを導

入している。このような多頭化の動きを背後から支えたのが農地の拡大ファンドの存在であったといえる。隣接集落において農地が過剰局面にあったこともその一因となっている。また、規模拡大を果たした農家は後継者確保の見通しを持っていたことも確かである。1、2番農家では現在後継者が就農した段階にあり、2世代の稼動力となっている。

これに対してT地区では、負債圧によって規模拡大が促進された側面が強い。新酪のT地区は政府のテコ入れは大きかったものの、農場設計や資金償還計画に試行錯誤があったこと、入植条件を満たさないまま員数合わせで入植した者、あるいは遅れて参入した者が生産調整の規制をもろに受けたこと、そして、離農跡地は農場単位で取得しなければならなかつたことなどにより、多頭化に伴ってスタンチョンからフリーストールに移行できなかつた地区である。

事例とした新酪のT地区は13戸でスタートしたが4戸が離農し、3戸分が新規就農へ、1戸分が集落内農家に配分されている。T地区では入植年代によって3つの利用組合が形成された。美原第25利用組合（1978年入植）、美原第26利用組合（1979年入植）、美原第27利用組合（1980年入植）である。ここでは、21番農家が所属する第26利用組合に着目して頭数の拡大に対する飼料の確保の取り組みを見ていきたい。

21番農家はパイロットファームからの移転入植農家である。持ち込み負債の6千万円と入植時の負債7千万円の合計1億3千万円が微増傾向にあったため、毎年の負債の返済のために収入を増大させなければならなかつた。したがつて、これまで頭数の拡大を積極的に行ってきました。まず、入植の10年後にも改築を行つたが、大きくは92年に80頭ストールにまで改築した。その後、1996年には搾乳牛が100頭にまで拡大し、現在では20頭分を入れ替え搾乳で対応している。そしてこのための粗飼料確保にあたつては、100トン搾るのに10haが必要という目安に従つて利用草地の確保を行つてきたのである。

第26利用組合では4戸（21、22、23、29番農家）でスタートし、共同利用体制をつくつた。29番農家は共同の作業体制に対する問題意識から個別の利用体系に移行した。従つて現在は21、22、23の3戸による利用組合となつてゐる。まず、21番農家個人の借入面積は38haにも及んでゐる。うち、25haは2番草のみの借入になつてゐる。これらは3団地（25ha、10ha、3ha）に分かれており、本地からの距離はそれぞれ3km、10km、6kmと遠距離になつてゐる。この他に35ha（本地から2km）の利用組合による共同借入地がある。これらは、いずれも離農跡地を一時的に借入している状態である。毎年、このようにして一時的な借入地を利用するか、借地が決まらない時にはロールを購入して対応している。ちなみに、2000年における個人の借入地は53haであり、これも集落外の離農跡地の一時的な借地である。これに加え利用組合では137ha・3団地の借地をしている。うち、2団地が新規就農農家が1番草を利用した後の草地である。21番農家の個人的な借地も利用組合で作業しオペレーターの賃金で精算する方法を取つてゐる。

このように、借入金の返済のために頭数規模の拡大が行われ、その対応のために借地やサイレージの購入が行われているのである。同様に多頭数飼養農家である22、23番農家でも頭数拡大の理由に、負債返済のための収入の確保を挙げている。

③まとめ

S地区においては、近年フリーストールへの移行が見られるが、濃厚飼料や購入粗飼料（ルーサン・ハイ）にそれほど依存せず、自給飼料基盤に見合つた規模拡大を実施している。

しかし、相対的に農地は狭小なので放牧を採用している農家は僅かである。

T地区は離農跡地を農場単位で取得できなかった事情に加え粗飼料の確保のために飛び地が多発しており、ロールサイレージや放牧を併用して自給飼料を確保している。しかし、一時的な借地に多く依存しており、粗飼料の安定的な確保が課題になっている。

多頭数飼養農家では牛舎規模の限界まで拡大がすすんでおり、規模拡大の動きは一段落すると思われる。これまで投資を控えてきた農家は、後継者確保が見通せるまでの時期待ちであったり、自分に適した事業を待っていた側面が強い。したがって、期が熟せばこれら農家の規模拡大の動きが進む可能性がある。多頭数飼養農家は拡大の過程で乳牛当たりの草地面積を低下させてきたが、拡大の動きがこれで一段落すれば、草地面積の低下は一時的な現象にとどまると思われる。

酪農家が多頭化にあわせて、草地面積の拡大を望んでいることは上述した通りである。粗飼料の通年給与体系の維持を目指すための具体的な対応として、細断サイレージの採用(収穫・調製体系の変化)とその一般化(採草地率の向上)がみられる。したがって、その土地利用は従来の草地型酪農の方向にあるといえる。

参考文献

- [1] 荒木和秋「土地利用と牧草の利用調製」『北海道農業』No.12, 北海道農業研究会, 1990, pp.13 ~26.
- [2] 長尾正克「農業技術体系の発展段階における農作業受委託の意義」(黒河功編『地域農業再編下における支援システムのあり方』, 農林統計協会, 1997, pp.36~48.)
- [3] 萩間昇「急増するフリーストール飼育技術の特徴と課題」(中澤功編『家族経営の経営戦略と発展方向』, 財団法人北農会, 1991, pp. 129~146.)
- [4] 志賀永一「酪農における経営転換の方向性」『北海道農業』No. 19, 北海道農業研究会, 1995, pp. 46~60.
- [5] 七戸長生「北海道における大型酪農の動向と展望」『北海道酪農の構造と再編』農業総合研究所, 1983, pp. 5 ~27.
- [6] 鵜川洋樹「北海道酪農の到達点と限界」『WTO体制下の北海道農業の論点』農政調査委員会, 1999, pp.26~43.

V. 地域支援体制の現状と課題

1. 農協の営農指導と経済事業

1) 営農指導

(1) 酪農専業地帯の営農指導

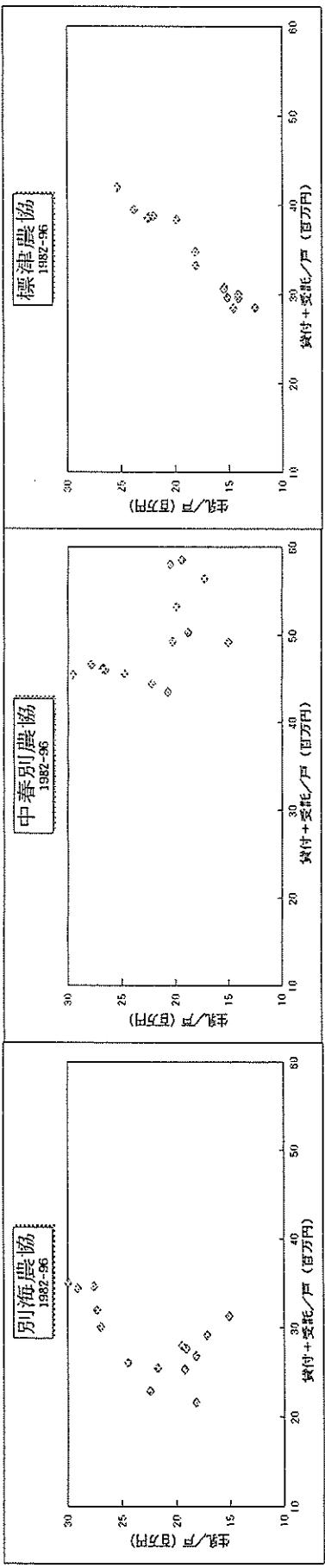
根室管内の農協営農指導は、そのスタッフの多さ・予算規模の大きさで道内でもトップクラスに位置づけられる。一般に、酪農専業地帯の農協では、複合地帯のように多種の技術指導や多様な経営指導を行わねばならないという苦労はない。また、日銭としての乳代がクミカンに振り込まれるので、賦課金が集めやすいという特徴がある。

反面、最大の生産物である生乳は完全な系統共販下にあり、名実ともに販売事業といえる部分はわずか（乳牛個体等）である。ゆえに販売密着的技術指導は育ちにくい。もちろん、高品質乳という目標はあるが、かつての政府米1等米と同様に漠然としており、農家や農協の直接的経済メリットとの関連も薄く、必ずしも本腰を入れた対応になりにくいといえる。もちろん、衛生乳価の取り決めはあって、ペナルティ制度が導入されているが、制度が日常化する中で「軽微な罰金ならば払ってもかまわない」という意識が生産者にならないとはいえないだろう。また、営農部が間接的に関わる「乳牛検定組合」加入率も低下傾向にあり、60%程度の単協が珍しくない。乳検は乳牛改良同志会等と同様に、単なる技術改良のための組織ではなく、酪農家の自尊心を支え、よりよい乳牛飼養をめざす組織である。しかし、乳検の活動は経済面で即効性があるとは限らず、経営環境のゆとりが失われて行く中で、加入率が低下していると思われる。こうした中で8割以上の加入率を維持している上春別の姿勢は特徴的であり、経営のゆとりの存在を示唆するとともに、Ⅱ-5項でみた負債と生乳販売高のデータが良好な推移を見せていることの原因を窺わせる。

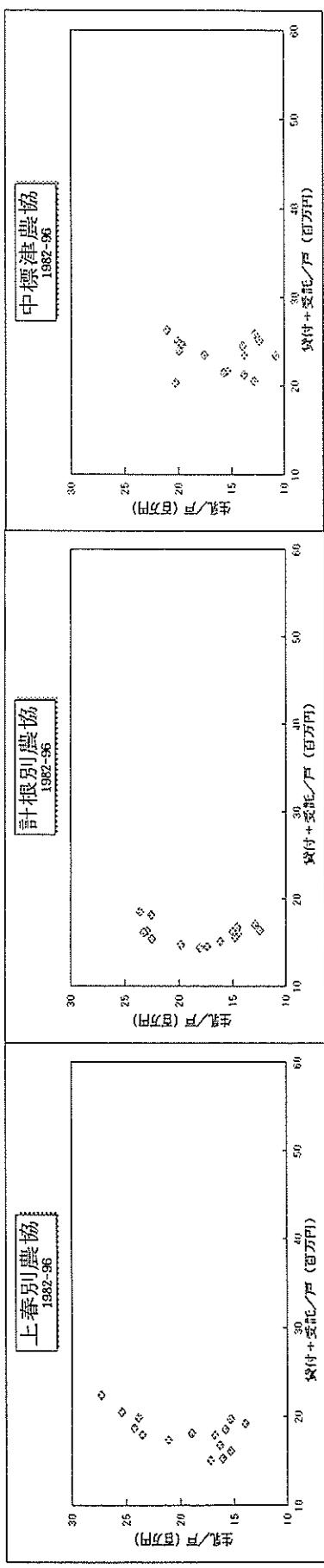
以上の問題に対し、根室支庁に隣接した浜中町では高梨乳業の誘致によって、実質的な販売事業を生み出し、技術指導の「現実感」を作り出した点で参考に値する。浜中町では乳価の面でメリットを実現し（管内乳価に比べ、約1円高）、これがまた、乳質改善への高い意識を生んでいる。しかし、これは提携してくれる乳業メーカーがあつてのことであり、どこでも真似ができる対応ではない。特に、Aグループ（Ⅱ-5項を参照）では、単協生産規模が大きすぎて難しく、Cグループでは特に良質の生乳を集められるような層が薄いことが問題になるだろう。

もう一つの酪専地帯における農協営農指導の困難性は、同じ酪農でありながら農家の技術体系・水準が、他地帯よりも一層まちまちであり、指導の方向性を定めがたい点である。農家調査を通じて明らかになったのは、例えば一方にフリーストール・ミルキングパーラーシステムを至上とし、労働生産性を徹底的に追求しようという層もあれば、他方に放牧・乾草を重視し、牛にも人にもゆとりある規模の酪農を目指す「マイペース酪農」のグループもある。放牧と高泌乳を両立させている農家もあれば、個体販売を経営の中心に据える農家もあるという多様性である。さらに、技術水準・情報収集レベルの格差が大きく、

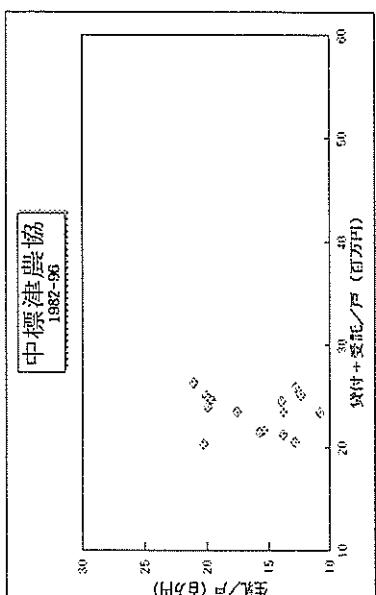
A グループ (典型)



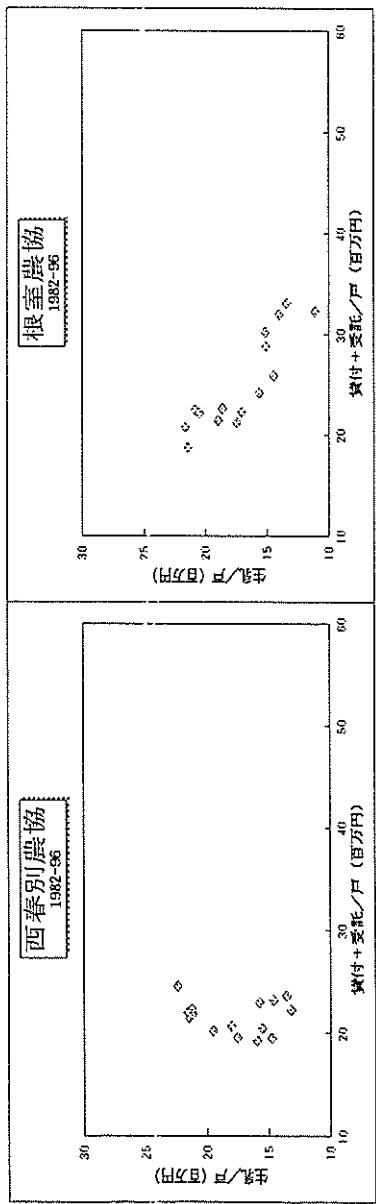
B グループ (典型)



B グループ (非典型)



C グループ



資料：北海道農協年鑑各年度版

A グループ (非典型)

図 V-1-1 管内農協の事業構造の特徴と類型化

優秀な農家は農協職員の「指導」範囲を越えていることがある。実際に、各営農部も多様性を前提とし、営農指導の方向性を探っているといえよう。これは、10年前の指導方針が「高泌乳（めざせ10,000kg）と早刈り奨励の一色」であったことと比較すると、大きな変化である。『第4次 根室地域農業発展基本構想』（1998年12月）では、2001年を目標年に乳脂肪率4.0%、多頭飼育化を前提にした施設投資を促すなど、やはり「近代化路線」と訣別したわけではないが、同構想の営農指導部門において、①総合的な相談業務と情報発信基地としての機能強化をうたい、「指導」でなく「相談」の語を意識的に用いている点は、経営の多様性を公に認めたものといえよう。

なお、同構想における営農指導部門の2番目、3番目の目標は、②農業後継者・支援対策、③農家経済再建支援対策となっている。これらは的確な目標設定であり、いかに実現して行くかが課題であろう。

②農業後継者・支援対策については、これまでの青年部活動の支援（特に教育研修）、いわゆる「花嫁対策」、新規入植者についての支援が行われてきた。別海町内では町が新規就農者向けの研修施設を設置、町内各農協も出資しているが、農協の営農指導と直接関わるわけではない。むしろ、農協にとって喫緊の課題は、離農跡地を新規入植者等にどうスムーズに引き継がせるかである。この問題に関して注目すべきは、中春別農協直営の「ミルクファーム」の設立、運営である。これは、新規就農者に失敗させないよう「居抜き」で離農跡施設および牛群を譲る方策としてスタートしている。実際には、「離農」者をそのまま「従業員」として雇い、搾乳を継続する例もあり、離農のソフトランディング対策としても用いられている。ミルクファームに対する評価は、まだ下せる時期ではないが、農協が生産過程にどこまで直接に関わるのか、一つの試行として注視したい。

③農家経済再建支援対策は、固定化負債農家に重点をおいた「経営指導」として、営農指導の主な柱になっている。いわゆる「特定組合員」の比率は正組合員戸数の10%弱から17%程度である。この比率は、先に見たAグループの典型農協で高い傾向にある。むろん、「特定組合員」の基準が各単協で違う以上、横並びの比較は出来ないが、「特別の指導」が出来る範囲は10数%内外であると理解できよう。また、特定組合員をどのような密度で指導するか、負債整理のための制度資金をどのように活用するか、クミカン利用をどこまで制限するか、実質的な「離農指導」をどのタイミングで行うか等、手法も考え方も様々であり、定型は特定できない。

（2）根室における営農指導の優位性

上記のように、根室管内の営農指導には困難な面が多いが、その優位性も確かに存在する。先に触れたスタッフの多さ・予算規模の大きさがそれであり、特にここでは人工授精事業を農協が担当していることの重要性を指摘したい。酪農の比重の高い地域でも人工授精を農業共済組合が担当している場合が少なからずあり、根室管内のように農協1本にまとめている地域は珍しい。授精部門は赤字であることを踏まえると、これは農協の負担の重さを意味するが、逆にいうと、技術者を農協内に確保し、農協職員が牛舎に日常的に出入りできる状況は大きな強みである。特に計根別農協では、男性職員はすべて授精師として採用、その後、通常の人事異動として各部署の職員に養成していくあり方である。授精師の年齢上昇による人件費負担の増大を回避する手法として有効であるばかりでなく、

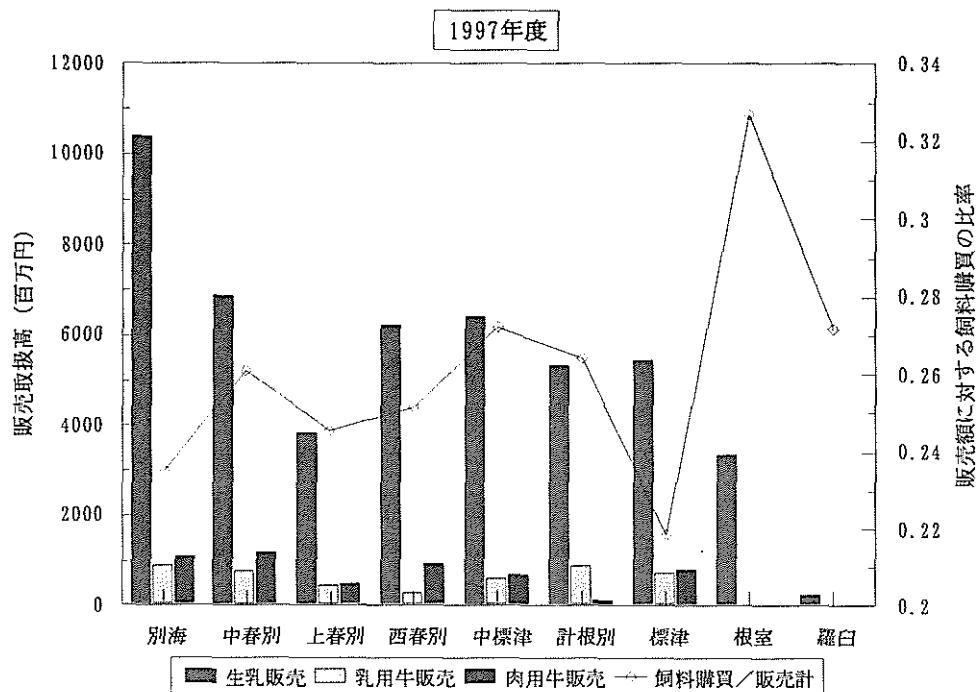
農協職員が各生産者の生産過程を熟知していることは、農協組織を維持し、事業を実施するうえで大きなプラスとなる。計根別管内の乳質が極めてよいことは、こうした裏づけがあつてのことである。さらに、道畜産会の経営分析を恒常に活用し、堅実な酪農経営の維持に当たっていることが、先にみたような計根別の固定化負債の少なさの要因であろう。

もう一つの根室の営農指導の優位性は、補助事業受入機能の高さである。国営事業や道レベルの大きな事業が地域指定を受けて行われた状況は確かにあるが、継続的な補助事業実施には農協側の主体的な受け入れが不可欠である。特に農業委員会と密接な連携をとつて交換分合事業を継続的に導入してきたことは評価してよい。特に巨大な国家プロジェクト導入後の土地問題を緩和しようと努力してきたAグループの農協の役割が重要である。

2) 経済事業－販売事業と資材購買事業－

(1) 販売事業の課題

各農協の販売事業高は1991年度まで趨勢として伸びたが、その後は乳価の低下、離農の増大で横ばいである。それ以前の時期にも離農は継続していたが、残存農家による経営規模拡大が続き、乳価も1978年頃がピークであったので、事業高は大きかった。しかし、もともと販売事業は農協収益源としての意味は小さかったので、事業高そのものの縮小が問題であるということではない。むしろ、加工原料乳供給地帯の販売事業は、不足払い法・指定団体の一元集荷多元販売の枠内にあって、独自の生乳マーケティングの必要性および実現性が限られていることがひとつの問題である。素牛を中心とした個体販売については、各単協が独自の取り組みをしており、府県の特定農協と提携して定期的に個体出荷を続けている単協もある。図V-1-2に明らかなように、各農協の個体取扱額は生乳取扱額と比例してはいない。個体販売については、農協の取り組みの濃淡が存在し、受精卵移植やF1肥育も含めて、積極的な取り組みもみられる。しかし、生乳販売については事業を十分に事業構成の中に位置付けるには至っていない。こうした状況を変えてゆく契機として、市乳および加工乳製品生産の小規模ミルクプラントがあるが、別海町経営の酪農工場と中標津町立の食品加工研修センター、そして中標津農協のヨーグルト・加工乳工場がすでに建設されている。ただし、別海酪農工場は「福祉牛乳」からスタートし、生産量も少ないこと、ヨーグルトやアイスクリーム・「こめちち」等の商品化経験はあるが、町職員によるものであった点で、農協販売事業との直接のつながりは薄い。また、中標津の食品加工研修センターは、一時期、乳製品・肉製品生産に力を注いだが、現在は方向転換し、名実ともに研修センターとしての機能が中心である。この施設での研修を契機に農家チーズ作りが拡がっていることは、別の観点からではあるが高く評価されるべきであろう。農協による販売事業の試みとしては、1994年に中標津農協が建設したプラントが重要である。小規模であり、原料使用量としては1戸分の生乳にも満たない上に、恒常に赤字ではあるが、マーケティング経験を積む上では意義があったといえる。ケフィアヨーグルト・コーヒー牛乳など、その品質は非常に高く、地元と東京に販路を求めた。しかし、品質だけでは採算点まで販売量を伸ばすことができないというのが現実である（1998年度現在）。



図V-1-2 根室管内における販売事業と飼料購買

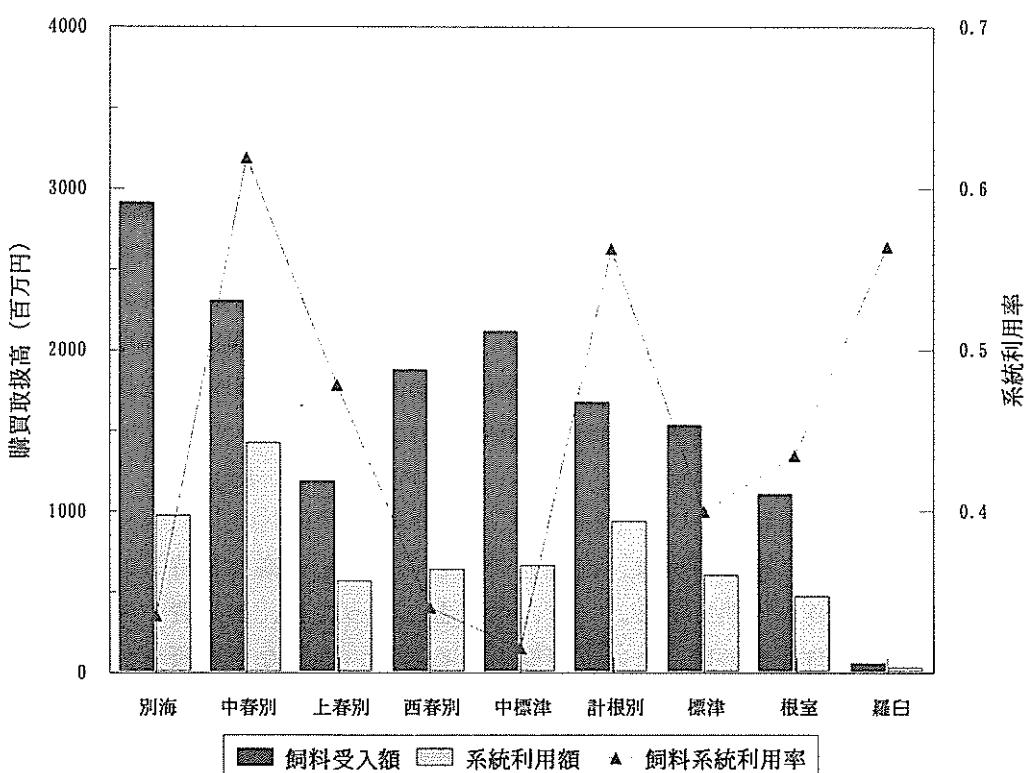
管内において、地元農民工場建設が悲願であるのは、心情的には理解できるところである。しかし、その建設のためには、販売事業の取り組みが前提であろう。他の産地に比べ、品質は明らかに良いのだから、問題はマーケティングである。そして、マーケティングには、様々な理論はあるが、結局は試行錯誤によってしか成功することはできないであろう。こうしたことを考えると、生産者有志によって始まった「放牧牛乳」商品化の取り組みを、農協関係者も育てていくような関わりが必要であろう。不足払い法廃止（2001年）は既定事実になったが、ポスト不足払い法の経営対策は不透明である。WTO次期交渉が暗礁に乗り上げたこともあり（1999年12月現在）、乳価政策・乳製品政策の今後は、ますます霧の中であるが、だからこそ販売事業の地歩を築かねばなるまい。

(2) 資材購買事業の課題

管内の農協にとって、購買事業は、飼料と燃料を中心に事業高を維持し、最大の事業総利益を生んで来た重要な部門である。一方、生産者にとっては、生産費の中で飼料費の占める割合が大きく、商社との競合という実態もあるため、安価な生産資材、特に飼料価格の引き下げに対する要望は根強いものがある。組合長会が策定した『第4次根室地域農業発展基本構想』においても、「再生産とゆとりを保証する所得の確保」のため、「JAがとりくむこと」として「大口利用等に対する奨励措置の実施」「安価生産諸資材の調達」があげられている。大口利用等に対する奨励措置は、いわゆる「農協離れ」が生じつつある現状から、取り組まずに済むものではないだろう。また、ホクレンの奨励措置がある以上、その利用も当然のことになろう。

ただし、農協系統と商社との激しい飼料販売競争の中で、単なる農協の大口利用奨励だけでは、系統飼料事業の存在意義は發揮できないだろう。単位農協にとって、ホクレン供給の飼料であろうと、商社供給の飼料であろうと、「品質が同じだから構わない」「クミカンを通れば、同じ手数料が入るから構わない」のだろうか？実際に、図V-1-3に示すように、単位農協ごとに系統利用率は倍以上の格差があるうえ、聞き取りによればホクレンのシェアは低下傾向にある。商社は、古くからの農家とのつながりを生かし、労力提供から付き合いまで農家に密着し、飼料設計サービスやスポット割引等の手段でシェアを伸ばしている。単協がそれを容認することは、やがてクミカンを通さずに直取引に踏み切る行動を、暗に促進してしまうことになると思われる。これは、飼料だけでなく、図V-1-4に示した生産資材の系統利用率の低下の中で同じように憂慮されるべきである。

すでに、この問題は自覚されており、『第4次根室地域農業発展基本構想』では、生産資材部門の今後の対応として、①営農コストの低減支援、②指導分野との連携による資材供給があげられていることが、その解決の糸口になろう。中核稲作地帯である北空知地区は、ホクレンの肥料を高い利用率で用いながら、独自のブレンドのB.B.肥料を製造させるという交渉を行い、それを実現している。根室管内に必要なのはこうした戦略的な取り組みであると考えられる。



図V-1-3 根室管内における飼料購買事業

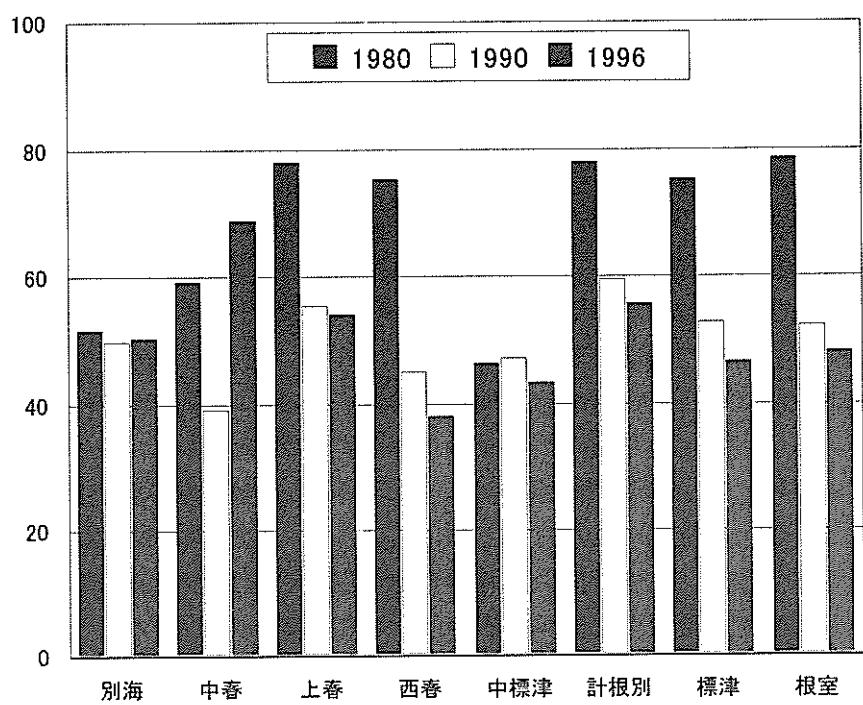


図 V - 1 - 4 生産資材系統利用率(各農協 1980,90,96)

2. 農業労働力の外部化対応

1) コントラクターとグループファーミング

(1) 作業外部化の必要性増大

酪農経営は、次の要因のもとで、作業外部化の必要性が増大する。

第1は、営農環境の悪化であり、予測される乳価の低下に対し、酪農経営は、所得確保のため、生産力向上の必要性が増大する。飼料作作業の外部化は、家族労働を飼養管理に集中し、多頭化・高泌乳化を進める手段となる。

第2は、環境規制に伴う負担の発生の問題であり、今後ふん尿処理をはじめ、環境規制強化が予想される。規制に対し新たな投資や労働負担が必要となり、収益性の悪化や経営展開の余力が狭まる。ふん尿処理作業の外部化は、投資や労働負担の縮小回避手段となる。

作業外部化は、単なる労働のリリーフとして重要なのではない。飼料作やふん尿処理作業の持続した外部依存と、家族労働力や経営資源の飼養管理局面への集中により、酪農経営が高い生産力と展開の柔軟性を確保する手段として重要となる。

(2) 委託意向の増大

酪農経営の委託意向は増大している。「根室管内酪農の発展方向に関するアンケート調査」(1999年2月)から、次の点が示される。

第1に、根室地方でコントラクター利用を希望する酪農経営は、全体の33%である(表V-2-1、コントラクターを利用したことがある経営は27%)。大規模経営ほど委託意向は強く、フリーストール・パーラー経営の51%が委託を望む。規模拡大の進展に伴い、委託意向は強まることが想定される。

第2には、中春別、別海、上春別など、既にコントラクター利用の多い地域で、酪農経営の約半数が委託意向を持つ(表V-2-2)。コントラクターの認識が進むことにより、他地域でも委託意向は強まるとみられる。

第3に、委託意向は牧草収穫とふん尿処理に集中する(表V-2-3)。牧草収穫(「サイレージ積込み」、「ハーベスター」、「牧草運搬」)の委託意向は、全体の2割に達しない。しかし、大規模経営ほど委託意向は強く、フリーストール・パーラー経営の36%がハーベスター作業の委託意向を持つ。ふん尿処理(「堆肥散布」、「堆肥運搬・切返し」)は全体の1/4弱の経営が委託意向を持つ。小規模なスタンチョン・パイプライン経営でも20%の経営が委託意向を持ち、大規模経営ではさらに意向が強まる。牧草収穫において大規模経営に委託意向が集中し、ふん尿処理において小規模経営にも委託意向が示されるのは、前者は規模拡大に伴う負担増大が委託意向に結びつくのに対し、後者は規制のもとですべての経営で負担増大が生じるためと思われる。

(3) コントラクター展開の遅滞

コントラクターの展開は順調ではない。コントラクターは依然として少数で、受託規模も小さい。根室支庁の「コントラクタ実態調査」(1999.3)によると、以下の点を指摘す

ることができる。

まず、根室地方には農作業を受託するコントラクターが15組織あり、その半数は農協・農業者・農業者組織であり、残りの半数は民間企業である（表V-2-4）。

また、コントラクターの多くは、受託開始後10年に満たない（表V-2-5）。このことは、1990年代の委託需要の増大を反映したものであると同時に、コントラクターの安定性の問題を示唆している。

表V-2-1 コントラクターへの委託意向(飼養方式別)

	回答経営数	うちコントラクター利用意向を有す経営数	同左割合(%)
St・Pi	624	182	29
Fr・Ab	35	12	343
Fr・Pa	118	60	51
合 計	777	254	33

注)「根室管内酪農の発展方向に関するアンケート調査」(1999.2)。
 St・Pi:スタンション・パイプライン方式(経産牛頭数平均55.1頭)
 Fr・Ab:フリーストール・アフレスト方式(経産牛頭数平均68.0頭)
 Fr・Pa:フリーストール・バーラー方式(経産牛頭数平均90.6頭)

表V-2-2 コントラクターへの委託意向(地域別)

	コントラクターを利用したことのある経営割合	コントラクター利用意向を有す経営割合	単位:%
中春別	53.0	55.0	
別 海	41.5	50.0	
上春別	37.2	48.7	
中標津	32.7	45.5	
西春別	22.2	22.2	
標 津	16.5	21.8	
羅 臼	13.3	20.0	
計根別	19.1	16.4	
根 室	3.1	10.2	
合 計	27.1	33.0	

注)「根室管内酪農の発展方向に関するアンケート調査」(1999.2)。

表V-2-3 委託意向を有する経営の割合

作業名	St・Pi	Fr・Ab	Fr・Pa	合計	単位:%
堆肥散布	20.4	22.9	37.3	23.0	
堆肥運搬・切返し	20.2	22.9	33.1	22.3	
サイレージ積込み	13.9	22.9	37.3	17.9	
ハーベスター	12.8	22.9	35.6	16.7	
草地更新	13.9	20.0	21.2	15.3	
牧草運搬	8.5	25.7	26.3	12.0	
モア、ティッター、レーキ	6.7	8.6	6.8	6.8	
肥料散布	4.3	2.9	10.2	5.1	
ロールレベーラ	4.8	8.6	4.2	4.9	

注)「根室管内酪農の発展方向に関するアンケート調査」(1999.2)。

St・Pi:スタンション・パイプライン方式(経産牛頭数平均55.1頭)

Fr・Ab:フリーストール・アフレスト方式(" 平均68.0頭)

Fr・Pa:フリーストール・バーラー方式(" 平均90.6頭)

各方式の集計経営数は、それぞれ624、35、118経営。

表V-2-4
農作業受託組織

主体	組織数
農協	1
農業者	2
機械利用組織	5
民間企業	5
不明	2
合計	15

注)「コントラクタ実態調査」(1999.3)

表V-2-5
開始年次別の受託組織数

受託開始年	受託組織数
1980年代	3
1990	1
1991	0
1992	1
1993	2
1994	1
1995	0
1996	2
1997	5

注)「コントラクタ実態調査」(1999.3)

さらに、コントラクターの多くは小規模であり、1組織当たりのオペレータは、専任3.2人、臨時1.6人である。その作業量は小さく、1998年の牧草収穫作業面積（1、2番草合計、13組織集計）は4,500haである（表V-2-6）。これは、根室地方の草地全体（約11万ha）の4%にすぎない。受託は、牧草収穫およびふん尿処理作業に集中しており（表V-2-6）、さらに、牧草収穫では、2番草の作業面積は、1番草の1/2にすぎない。コントラクターの作業の著しい繁閑が想定される。また、コントラクターは十分な作業面積をこなしていない恐れがある。大型の自走式ハーベスターは、1番草で300ha程度の作業が可能であるが、1番草作業面積は、1組織当たり200haに達していない。

(4) コントラクター展開の阻害要因

コントラクターのが拡大しない理由としては、収益性が低位であるという問題がある。根室支庁の「コントラクタ実態調査」から試算すると、1組織当たりの年間収益（収入-費用）はわずか100万円にすぎない（表V-2-7）。

一般に、農作業が有する季節性や不連続性、圃場作業条件の個別性、天候による変動などの特殊性は、労働力や機械の遊休化や作業能率低下を引き起こし、コントラクターの収益性確保を難しくする。さらに、根室地方では、次の条件が、コントラクターの収益性確保を一層難しくしている。1つは酪農経営の低位な費用負担能力であり、根室地方の酪農経営は豊かな草地基盤をベースとするため、草地面積当たりの飼養密度は低く、草地面積当たりの費用負担能力も低いからである。2つは、作業の極端な集中の問題であり、酪農経営の委託需要は、特に1番草収穫作業に集中する。このため、コントラクターでは個々の酪農経営の委託需要の集積により、激しい作業繁閑が生じるのである。

3つ目には、多様な作業機会の確保の困難性の問題であり、根室地方の農業は、酪農モノカルチャーとして成立しているため、コントラクターは酪農経営以外からの受託事業確保を期待できないからである。

このことは、根室地方では他地域以上にコントラクターが展開しにくいことを意味する。

表V-2-6

受託組織13組織の受託量

	受託量 (総量)	1組織当り 受託量
<牧草作業>		
1番草 剪取り ha	2,513	193.3
2番草 " ha	1,303	100.2
1or2番 " ha	695	53.5
サイレージ詰込み ha	604	46.5
ロール作業 ha	190	14.6
<堆肥作業>		
堆肥運搬 hr	1,500	115.4
堆肥散布 ha	1,991	153.2
堆肥切返し hr	200	15.4
尿散布 ha	910	70.0

注)「コントラクタ実態調査」(1999.3)。

受託量は1998年。

表V-2-7 収支状況

単位:千円

項目	価額
<収入>	
農作業受託	24,643
補助金	797
その他	2,099
収入計	27,539
<費用>	
人件費	9,381
減価償却費	2,993
修理費	2,904
水道光熱費	813
福利厚生費	7,213
賃借・委託料	2,834
その他	26,537
差引収益	1,002

注)「コントラクタ実態調査」(1999.3)。

11組織の概算値(1998年度)。

(5) 問題の深刻化とコントラクター展開の環境形成の必要性

今日、酪農経営やコントラクターを取り巻く状況は、混迷の色彩を深めている。酪農経営は、作業外部化による経営展開の方向を見いだせない状況にある。

酪農経営は共同作業体制が崩れる中で、大型高性能機械の利用機会を失ってきている。多数の経営が、ワンマンハーベスターなど、少人数対応だが、非能率的作業機による作業を余儀なくされている。

とはいえ、「飼料生産受託育成特別対策事業」により、農業者が組織する受託組織等に対する直接助成が開始され、農業者や機械利用組織の受託事業展開が進んでいる。しかし、農業者や機械利用組織は、受託可能量や安定性の点で課題を有しており、コントラクターとしての機能確立に向けて、明確な方向性を持って誘導される必要がある。

こうした農業者や機械利用組織の受託拡大のもとで、料金水準の低下が生じ、既存のコントラクターの運営が圧迫されている。なぜなら、農業者や機械利用組織は、自己経営や構成員の作業を基本とし、余力を用いて外部の作業を受託する。ここでは、燃料や資材費等の変動費を上回ることにより経済的メリットが発生する。さらに補助金の補填により、低料金での受託が可能となる。これに対し、民間企業のコントラクターは、料金に変動費のほか減価償却費等の固定費や利潤を計上する必要があり、また当該事業による助成を受けられないからである。一部のコントラクターは、収益確保のために釧路や十勝地方までの広域稼働による受託量確保を余儀なくされている。

根室地方では、酪農経営の作業外部化の必要性や意向の増大に反し、コントラクターの展開は進んでいない。酪農モノカルチャーという農業構造のもとで、コントラクターの収益性確保は難しいからである。コントラクター展開の障壁は自動的にはクリアされない。作業外部化による酪農経営の展開には、コントラクターの持続安定化と機能発揮の諸条件の整備を意図して、早急に進める必要がある。

(6) 指針

ア. 基本方向

基幹産業として、酪農の持続安定した展開は他地域に増して重要である。しかし、根室地方の酪農経営は明確な展開方向を得られず、経営の体力を失いつつある。コントラクターの確立のもとで酪農経営の構造再編をすすめ、経営展開の道を切り開くことは、地域にとり緊切な課題である。こうした重要性の認識がまず必要である。

すでに見たように、コントラクターの展開環境は自動的には創出されない。コントラクターや個々の酪農経営による試みには限界がある。農協や関連機関の誘導と、地域的取組の推進が前提となる。

根室地方ではコントラクターの収益性確保が難しいため、酪農経営とコントラクターでグループを形成し、コントラクター展開の環境を徹底して創出する必要がある。作業外部化は、酪農経営とコントラクターの組織的取組によるグループ・ファーミングのもとで展開が見込まれるのである。

イ. グループ・ファーミングの特徴

グループは、共同法人や営農集団のように、資本や経営機能の統合・一体化を目的としない。グループ内での密接な情報交換と戦略共有により、コントラクターの安定化と酪農経営展開の環境創出が目的となる。

グループは次の特質を持つ必要がある。第1は、グループを構成する酪農経営やコントラクターは、経営としての自立性を保つという点である。第2には、コントラクターの安定化と持続的作業外部化のために、構成経営間で共通の戦略を採用し、個々の経営を共通戦略に適合させる必要がある。したがって、グループ運営には、共通戦略形成のプロセスが含まれる。第3に、グループは、共通戦略を刷新し経営間の相互関係を変化させることにより、営農環境変動に対する柔軟性を保持することが可能である。

ウ. グループ内の結合関係の強弱

グループ内の経営間の結合関係の強さは、コントラクターの収益性確保の難易と関わっている。コントラクターの収益性確保が比較的容易な場合、ゆるやかな統制のもとでもグループは展開される。例えば、酪畑が混在し作業機会が多く、また飼養密度が高く酪農経営の負担能力が高い十勝や網走地方では、ゆるいバインディングのもとでコントラクターや農協受託事業の展開がみられる。しかし、コントラクターが収益性を得にくい状況下では、グループ内で統制を強め、コントラクターに有利な状況を積極的に創出しなければならない。根室地方は、およそ後者にあてはまる。

エ. グループの組織形態

グループの組織形態は、必ずしも固定的ではない。それぞれに固有な条件下で、適切な共通戦略の策定と浸透に有効な形態であることが重要である。グループが持続的な機能發揮を目的とする以上、長期的には法人化による社会的体制形成を視野に入れる必要がある。こうしたタイトなグループの形成には、強いリーダーシップや明確な組織体制と共に戦略の浸透が不可欠となる。強いリーダーが存在する場合、確固たる組織形成をしなくとも良

好な運営が実現される場合もある。リーダーシップがとりにくい場合には、構成経営の共同出資により中間組織として法人を組織し、合議のもとでグループ運営にあたる必要が強まる。

オ. コントラクターの組織形態

グループがうまく運営されるには、コントラクターは次の条件を有することが望ましい。第1は共通戦略を受容し協調行動がとれること、第2は経営情報を必要に応じて開示できること、そして第3にはグループが一定の影響力を持ち得ること、である。

小規模な民間コントラクターの場合、条件のクリアは比較的容易であろう。小規模なコントラクターは、グループへの依存により収益性向上が期待しやすいためである。グループ以外でも受託を行ったり、機械販売等他事業も行う民間コントラクターの場合、グループの影響力行使は難しく、事業撤退等のリスクは増大する。リスク削減措置として、グループへの出資要請や、最少複数のコントラクター確保等が必要となる。

酪農経営間で構成される機械利用組織のコントラクターへの展開は、条件への適合が最も容易である。この場合、機械利用組合は2つの意味で法人化の必要がある。第1は、専任オペレータの社会的雇用条件の確保のためである。第2は、より重要な点として、明確な経営機能を持ち、事業の硬直化回避や運営安定化をはかり、経営経済的自立性を高めるためである。

カ. 展開のステップ

グループ・ファーミングは段階をとって展開する。直面する目標達成と共通利益の拡大は、構成経営のグループへの信頼を強め、より高いステップへ展開する契機を形成する。ステップの高まりにより、グループ運営への協調意識と相互依存関係は深化・密接化し、グループはより強固にバインドされる。

グループ・ファーミングの展開として、次の3ステップが想定される。

- Step 1 コントラクター運営への協調
- Step 2 酪農経営とコントラクターとの資源配置分担
- Step 3 飼料作に関する意思決定のコントラクターへの委任

<Step 1 コントラクター運営への協調>

①投資環境の整備

コントラクターの事業展開は、受託量確保の見通しが前提となる。専任オペレータ確保や高性能機械装備の誘導には、毎年の一定量以上の委託のルール化（例えば、牧草収穫作業の1経営当たり25ha以上の持続等）が必要となる。

②作業能率向上への協調

作業能率向上は、適期作業量の拡大と収益性の改善、作業の低コスト化と料金水準引き下げ、作業の適期逸脱のリスク縮小等の可能性を高める。作業能率向上は、次のものとではかられる。第1は、高能率作業方法への統一（牧草収穫方式の細切・バンカーサイロ体系への統一、ふん尿処理方式のスラリーフィードへの統一など）、第2は、圃場作業環境整備（障害物除去、除れき、排水改良、大型作業機械に適した取付道路の整備など）、第3は、施

設体制整備（作業量に適したバンカーサイロ増設など）である。

③収益安定化への協調

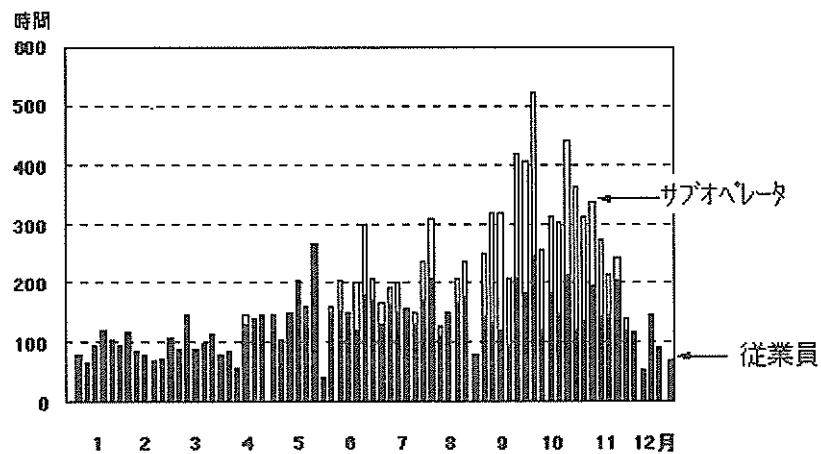
収益安定化は、コントラクターの持続安定の絶対条件となる。第1は、コントラクターの閑期における委託作業の創出である。第2は、気象変動に伴う作業の質の低下や費用増大などの損失を酪農経営が負担を分担することである。このためには、毎年の作業順番のスライド方式などによる作業順番の機械的決定や、委託者による作業順番決定を行い、作業結果と費用負担に対する酪農経営の受容意識を高める必要性がある。

<Step 2 酪農経営とコントラクターとの資源配置分担>

依存関係の深化と共通戦略のメリット発生の確実化のもとで、グループ内での資源の計画的配置や合理的利用関係形成が可能となる。機械の計画的配置と経営の枠を越えた流動的利用、労働力の流動的利用は、受託作業のコストを低下させる。さらに、コントラクターは、グループ内にある余裕労働力（遊休労働力、および共通利益拡大に向けて提供し得る労働力）の柔軟な利用により、事業の積極的展開と一層の経済性獲得が可能となる。

サイレージ運搬用ダンプの酪農経営の分散所有と必要に応じたコントラクターへの貸借により、コントラクターは投資や費用を大幅に節約できる（ハーベスター1台に対し、通常2～4台のダンプが必要となる。コントラクターがすべてを購入すれば、2,000万円を越える投資となり、料金水準を上昇させる）。

2世代就農期の後継者を、サブオペレータとしてコントラクターが必要に応じて雇用することにより、受託作業の季節的繁閑にあわせた柔軟な労働編成が可能となる（サブオペレータは一般的の臨時雇とは違い、作業能力を持ち作業方法や環境を理解した熟練労働力としての性格をもつ）。このことは、受託作業の費用節減と同時に、農作業の季節性に制約されない受託量拡大や新たな事業展開の可能性を増大させる（図V-2-1）。



図V-2-1 従業員(専任オペレータ)とサブオペレータの労働時間
(十勝地方・Aコントラクター、1996年)

繁忙期にはサブオペレータが一時的に雇用され、従業員の年間労働時間は一定化している。

<Step 3 飼料作に関する意思決定のコンラクターへの委任>

コンラクターが、飼料作やふん尿処理作業に対し熟練した高度な技術を確保することにより、草地の生産力向上の実現が可能となる。このことは、生産力格差に起因した特定農地への執着意識を弱め、酪農経営の農地利用流動化のハードルを低くする。最も近いサイロへの飼料運搬貯蔵、最も近いスラリーストアからのスラリー散布は、コンラクターの作業能率をさらに高める。この段階では、コンラクターの飼料生産の一元的管理がより有利なことが明確となり、ふん尿散布を含めた飼料作作業の意思決定（作業時期、方法、順番、あるいは草種構成や更新）の多くの、コンラクターへの委任が進む。最終的には、コンラクターは、草地管理の担い手として位置づけられる。

キ. 阻害要因と支援システム

グループ・ファーミングは、その必要性の一方で展開の阻害要因が存在する。それは以下の要因である。

①小規模でタイトなグループを形成し、効率的にグループ運営をはかる場合、酪農経営は同規模で同じ経営志向を有し、問題局面が類似することが合意形成に有利となる。地域における酪農経営の多様化は、同質な経営間でのグループ形成を難しくする。②グループ運営の費用や労働負担の発生が、コスト増大や経営間の不協和音発生の原因となる。③グループは、構成経営間で運営され、多くの場合専任者は不在である。このため、不十分な情報確保や誤った判断によるミスリーディングのリスクが高まる。④特に小規模なコンラクターでは、オペレータの技術能力向上や新しい技術情報獲得の機会を持たない。⑤酪農経営が広域点在し情報が迅速に流通しないことは、コンラクターのグループ外からの受託拡大や、グループ間連携の可能性を制約する。⑥酪農経営の農地分散や絶対的な生産力格差は、受託作業の能率化を制約するとともに、コンラクターが農地管理の担い手とし展開する可能性を狭める。

グループ・ファーミングの促進には、グループを包括する地域的な支援体制構築が必要となる。支援体制に求められる機能は、以下のグループ・ファーミングの展開阻害要因の解消である。①グループに属すべき経営の選定と組織化の推進、②事務局機能の代行とグループ運営の負担軽減、③グループの内部リーダー養成とグループ運営の情報提供やコンサル活動、④コンラクターへのコンサル活動やオペレータの技術向上機会形成（研修会の開催）、⑤地域全体の情報ネット形成とグループを越えた広域的取引促進（余力を用いたコンラクターの受託増大、受託作業困難時のリリーフ機能の発揮、余剰ふん尿の広域移動）、⑥交換分合や草地改良など関連事業との適切な連携調整。

(7) まとめ：コンラクターを配置したグループ・ファーミングの展開

酪農経営とコンラクターによるグループ・ファーミングの展開は、酪農経営展開の障壁をブレイクスルーする重要な手段となる。グループ内では、酪農経営やコンラクターは、経営の自立性を維持する。同時に共通戦略を形成し、共同利益の拡大を追求する。グループ化の目的は、資源利用統合や低コスト化による直接的利益形成ではなく、コンラクターの安定化による、自らの経営展開環境の形成にある。

グループ・ファーミングは、コンラクター運営への協調に始まり、段階的に深化する。

良好な結果は、グループの結束を次第に強め、経営資源の合理的配置・利用関係形成、さらにはコントラクターの飼料作の担い手としての成長を促進していく。

グループ・ファーミングは、阻害要因も存在し自動的には進まない。農協や関連機関は、こうした展開方向に共感する酪農経営の組織化を進めることからスタートする必要がある。

2) 酪農ヘルパー

規模拡大が進み、労働力不足が顕著になる中で、ヘルパー制度の充実は避けて通れない。また、これまで経営主が公務等で不在の場合、多くの例では妻がその穴埋めをしてきたが、女性の地位向上、ゆとりある生活の実現のために、ヘルパー制度による支援が求められる。ただし、各農協のヘルパー制度は、以下に見るように多様である。

標準農協は先駆者であり、当初から現在まで農協直営方式を維持してきた。多少、農協の欠損部門となろうとも、農協のそもそもの存在意義として、ヘルパーを維持することを当然と認識しているのであろう。他は酪農ヘルパー組合を組織し、事務局を農協が持つという方式であるが、標準の対極にあるのは、ヘルパー組合がヘルパー派遣会社に業務委託する「(有) ファム・エイ」である。中標準・計根別・上春別の3農協が中標準に本社を持つ民間の清掃会社に出資し、1989年に事業を開始している。その特徴は、各農協のヘルパー利用組合はきちんと存続して農協が事務局を担い、利用者の調整（繁忙期の調整と閑散期の利用促進）や苦情処理の窓口はあくまでも利用組合が対応し、3利用組合の連絡協議会を結成し、ファム・エイと連携する点にある。単なるサービス業と違い、各農家の個性があり、ヘルパーに要求することも多様であるから、こうした調整組織なしには、ヘルパー事業の存続は難しいと思われる。一方、ファム・エイのヘルパー要員は、全国の大学等のルートから多彩な人材が集まり、地域に活気をもたらしている。もちろん、適応できずに去る職員もいるが、2～3年も定着して、自らの新規入植希望のために、勉強し、人のつながりを作つて行く若者が少なからず存在する。ヘルパー作業の中で、優秀な農家の牛舎も逆の例もつぶさに観察し、学んで行くことは、下手な研修施設よりも高い成果をあげることになる。当初の目的以上の社会的意義を発揮していると言えよう。

この例を参考に、これとは違うスタイルで、1999より別海農協のヘルパー組合中核人物が、「道東アグリサポート」を設立して、別海のヘルパー組合から業務委託を受けている。この他にも、個人（自営）ヘルパーや、（有）別海アグリサービスのような農民共同ヘルパー（コントラ兼務）、インフォーマルヘルパー等、サービス主体が入り乱れている。

しかし、いずれにしろヘルパー制度は、万が一の時の「保険制度」から雇用の恒常化に伴い「ゆとりを得るために定期的に利用する制度」に変化しつつある。

3. 担い手対策－研修牧場と経営継承－

1) 担い手対策を要する背景

(1) 続く離農の進行

酪農家の利用は毎年発生しており年率1~3%程度で推移してきた。今後とも離農は進行し、道立農試の試算では2000年から2005年の間に200戸程度が離農し、農家戸数は1,600戸程度となることが予測されている。

(2) 離農の質の変化

これまで経済的な離農や後継者不足での離農が行われてきたが、今後とも①後継者不在を理由とした高齢離農の増加（一部一般論的要素もある）が懸念されている。②経営規模拡大が行われてきたことから離農時の経営規模もまた増大している。③離農発生の地域差（一部一般論的要素もある）がある。④規模拡大とともに経済問題による離農時の負債額が増大している、などの状況が見られる。

その結果として、今後更に離農増加と放出農地の増加、遊休農地の出現による土地利用方法の見直しが必要と見られることや離農跡地の処分方法が地域内で異なるなどの状況が生まれていることから、新たな離農への対応が求められると考える。

(3) 離農農地処分への対応

離農の質の変化とともに、これまでの経営規模拡大の進展で労働力的に家族経営の限界規模に近づいてきている。それとともに道立農試の試算では全道と同様に根室地域では農地需給ギャップが発生し、余剰農地が生じることが予測されている。農地が余るその要因は大型化してきた農家層の離農であると分析されている。同様に繋ぎ飼養にしてもフリーストール飼養にても大型化した家族経営では規模拡大意欲が薄ってきたことが感じられる。その一方で、大型化の途中にある酪農家層では規模拡大意欲が見られるが、それらの地域では規模拡大のための農地が地区内ではありません放出されていないことがある。規模拡大により離農時の負債規模も増大し、負債整理が問題となっている。さらに、乳価漸減のなかで収益性悪化と地価低下が余儀なくされている状況では従来の負債整理手法の限界があるなどの課題が現れている。

そのため現象としては、①周辺部での土地あまりが発生、②中央部での規模拡大が周辺部ほど進まない、③未処分地の増加、という3つの問題の解決が求められる。

さらに家畜ふん尿などで環境整備が求められるようになったため、そのための投資をせずに離農を考える酪農家がおり、離農予備軍が離農時期を早めることが懸念される。

2) 新規参入者は必要か

(1) なぜ必要か

経営規模拡大の進行による離農時の放出農地単位の拡大、経済問題による離農の負債額

の増大、上層規模での家族労働による規模拡大意欲の低下などが現れてきた。さらにこれまでの規模拡大により経営基盤の確立と安定化、一定程度の所得の実現がなされてきた。

その結果、農地が供給過剰になる場面が現れ、離農時の農地処分が従来の方法では間に合わなくなってきた。これには処分しきれないケースと処分できないケースの2面がある。ここから遊休農地の出現が懸念されている。

これまで離農の進行と規模拡大が一体的に行われてきたが、上記の理由から過度の離農は地域の生産力低下をもたらすという懸念がなされている。生産力低下は農地価格を低下させる要因となる懸念がある。

引き受けのない農地の出現は担保価値を低下させるため、農協運営にも影響を与えることが考えられる。

これまでの離農を評価すると、農地再配分は周辺農家の規模拡大による経営基盤強化を進めてきたので離農は必要であった。しかし、一定水準の所得が確保されるようになり、さらなる拡大を酪農家がこれまでと同様に選択するかどうかは不明である。営農スタイルは多様化し、一律の規模拡大は行われない状況にある。その中で離農だけが進行するのは農地の供給過剰に繋がりやすい。

(2) 誰にとって必要か

上記の論議では表現は適切ではないが組合員を管理する農協にとっての影響が大きく、それに伴って組合員への影響が現れるがどの程度かは不明である。農協への影響は離農農家の負債整理が行えない、地域としての生産規模が縮小する、組織が縮小する、最終的には地価が低下し担保割れが生じる事態も想定できる。農協組織の縮小は農協合併を促進する要因ともなるなど様々な局面が考えられるが、どこまで波及するかは検討していない。

農家への影響としては離農の進行は規模拡大の促進条件となるが、離農時の形態によっては未処分地が増加し農地取得を妨げる。

それらに伴い行政的には農地の耕境後退、人口減少、地域消費減少、公共サービス低下が懸念される。

3) 新規参入者

(1) 参入希望者の変化

社会環境の変化と価値観の多様化により酪農（農業）は職業選択の選択肢の一つとなつた。従来の実習生（農業系大学などからの叩き上げ）から素人の参入希望者の割合が増加している。それも過去の体験がない都市生活者によるものになった。これには受け入れ側である自治体の取り組みがそれを促進しているという状況もある。それとともに農業系大学学生の質自体が変化し、行きたい大学から行ける大学になったことで職業選択を前提とした技術系大学ではなくなっている。しかし、中高生レベルで農業へ高い関心を持つものがいる状況も一方であるなど農業への潜在的な関心は高いと考える。

(2) 技術習得と社会環境整備

研修牧場設置や町村の受け入れ態勢整備などにより、農業経験のない未経験者向け（本来はそれだけではない）の社会支援体制の整備と拡大が進んでいる。同時にこれまでリース農場制度などの農業経験や自己資金の少ない未経験者向け（本来はそれだけではない）の利用性の高い支援制度が確立されてきた。これは家族単位での就農が可能である夫婦の新規参入がより容易になってきたことを示す。また、会社員等からの転職では実習生よりも自己資金があるなど就農時の条件を満たしやすいという背景もある。その一方では、技術習得を行い、就農機会を求めている独身実習生の新規参入が困難になり、一定の飼養技術を獲得しても以前と比べ就農への優先順位が落ち、今までにまして妻帯者となることがより必要となった。これは新規参入する際に助成を受けるためには共同経営か夫婦による就農を定める町村が多いためである。その結果、将来を保証できないことから研修牧場は独身者の受け入れには前向きではない。

これらの結果、酪農に必要な技術習得は農家実習という従来の「修行」形式から学校形式の「研修」へと変化し、道東地域ではこれらの施設の設置によりいわば酪農技術習得のマニュアル化が進行しつつある。その影響は就農までの時間が短縮し、新たな担い手の短期養成が可能となったこととして現れた。将来の担い手として熟練独身実習生の位置づけがより不安定になり、対照的に農業未経験者は新規参入までのルート確立により、その具体的な行動として研修牧場への入所（入学？）希望が増加している。

実習生の雇用側においても技術伝達よりは労働調達としての位置づけが増加しつつあると考えられ、就農への手段としての実習生制度は変容していると認識している。そのため将来的には実習生という呼び名の再検討が必要であると考える。

(3) 就農を取り巻く環境

このように新規参入希望者の就農一歩前までの整備が進んできた。しかし就農地の数と選択肢が少ない状況にある。また、周辺農家の農地取得意欲が高い場合や負債整理問題などがあり、新規参入者向けに確保される農場数には地域差がある。

新規参入は必ずしも歓迎されていない。既存農家は従来方法の規模拡大を継続しており新規参入者への農地提供には必ずしも肯定的ではなく、収益性悪化への警戒と現状での規模拡大の有利性を追求して継続して経営規模を拡大する酪農家群がいるためである。また、酪農家密集地域では周辺部に比べ規模が小さいことから引き続き規模拡大が必要と考えられている。

その結果、離農地が全て新規参入に振り向けられる訳ではない。営農条件の良い場所は既存農家の規模拡大のためや離農跡地の規模が小さく新規参入できないことがある。そのため周辺部や引き取り手のない農場が割り当てられ、新規参入者は就農時に生産性の低さと債務継承という危険性をはらむ。

(4) 新規参入者はどこに入っているか

新規参入者は条件不利地や負債農家の跡地にはいるのが一般的である。研修牧場制度を先行させた浜中町では離農跡地に参入させているが、組合員との軋轢が無いわけではない。

200戸の組合員で年に1戸参入できるかどうか。これまで農協内に15戸程度参入したが、負債農家跡地、周辺部などに入る例が多い。密集地域に参入した場合には周辺農家の不満もあるが、参入者自身も将来的な規模拡大に制約が生じる。

4) 今後、新規参入者をどこに入れるか

(1) 密集部

酪農家が密集する地域は生産力が高く地価が高く、経営規模が周辺部より相対的に小さい。不在地主などがいる場合があり農地分散が大きく、借地による経営規模拡大が行われている場合がある。それらの地区では収益性が比較的高いが、単位面積あたりの頭数規模が大きい傾向にあるため農地取得意欲が高いと考えられる。それらの地域に新規参入させるには地域的な合意が必要であるか、離農予定者の意向が新規参入者への売却の強いことが必要と考えられる。そうした場合には離農後の受け渡しではなく、一部継承を行いながら農場を買い受ける手法が有効であると考えられる。これは地域に対して農場及び農地の利用方法をあらかじめアピールすることで不満を最大限抑えることが目的となる。

規模拡大は自宅周辺で農地集積を図らなければならないという考え方からの発想であるので、このような地域に参入するには酪農家の規模拡大手法の変更がなければ難しい。また、農地分散が多い場合や離農農家が借地型経営である場合には規模が小さいため新規参入には適さないため参入は難しい。

(2) 周辺部

密集部での参入への課題に対して周辺部では、こうした課題が少ない状況にあり、一般的に農地余剰問題はこれらの地域にある。そのため離農農場が発生しやすく、離農も高齢離農や突発的な経済問題による離農があるので新規参入者への農場供給源となっている。離農前から経営の受け渡しを行う居抜きの他に完全に離農した後の参入が形態としてある。ここに新規参入者を入れる必要性は農地保全や土地利用上の必要性、社会的・組織的必要性などによるものであるが、条件的には参入者にとって不利であると考えられる。

(3) 両地域の違い

極端にいえば新規参入は密集部では敬遠され、周辺部では必要とされる。ここでの問題は条件不利地での営農が果たして永続性を確保できるかにある。

(4) その他の課題

施設の耐久度と農地の管理状況が新規参入者をどこに入れるかの際の課題となる。これらは参入するとなれば価格に反映され低価格となるべきだが、あまりに施設が老朽化している場合には参入不適と判断されることが予想される。この点について参入者は参入条件の良否ではなくそこでなにを行うかが問題なので、営農方針の道筋がキチンとしたものであれば解決方策が提示できうるとの意見もあるため受け入れ側の判断で一概にはいえない。ただし前経営者の負債を継承するような状況は好ましくない。

5) 新規参入経営の参入後の経営状況

これまでの新規参入者が牛舎規模を越えるような積極的な規模拡大を行う事例は少ないと考えている。また、雇用型の規模拡大を行う事例も少ない。

牛舎規模など経営規模拡大の制約から積極的な規模拡大を模索する経営も少なく、見かけ上の所得（組勘所得）が一定程度確保されている経営が多い状況と考える。施設及び現有経営資源の有効利用を進めなければならない状況から労働力2人体制での営農確立が基本となる。飼養方式では放牧利用が重視される傾向にある。

さらに離農を前提とした営農が続けられたのちの農場への就農である場合には、土地生産力が低いことが多く収益性が低く推移することになる。こうした生産条件が良くない状況での所得増大策として選択される高泌乳化は技術的に失敗する例がある。

短期的には新規参入経営は牛舎規模である経産牛40～70頭での経営確立が求められる。より小さな規模では1頭あたりの収益性を向上させることが必要となる。同時に生産条件の不備で草地は低生産性なので草地改良などを進めながらの営農となる。こうした条件下では草地改良を進めながら低投入的な低～中泌乳が着地点となる営農体系が選択されていると考える。

タイプ的には放牧・中泌乳・40～70頭・繋ぎ牛舎となり、ロール中心の収穫体系が多いと考える。このような状況では組勘ベースで800～1200万円が現金収支として得られる。元金返済は100～400万円であり営農継続が可能な範囲での営農収支であると見込まれる。所得拡大策として草地基盤の整備と1頭あたり乳量向上、収容限界までの飼養などがあり、これらの対応で将来的にはある程度所得向上が可能となるが、問題は新規参入者が所得追求の営農スタイルを選択するかどうかにある。

次に、所得金額がどの指標でどのラインで新規参入者が成功・定着したかを判断する場合、本人の意識・評価基準により異なる。所得目標の目安としては減価償却後所得で1000万円程度が目標となりうるが、新規参入者の目標とは必ずしも合致しない。

牛舎規模を基本とした1頭当たりの初期段階の投資額は80～120万円である。就農後の資金返済額は参入直後からの収益性に左右される。自己資金の確保による繰り上げ償還が可能であるかが農場買い入れ時の借入金圧縮を左右し、その後の元利返済額を変える。また、自治体の支援制度も農場買い取り時の資金調達方法に影響する。リース中の収益性の確保と得られた収益をどのように利用するかによって資金借入額は異なる。そのまま基盤整備のために追加投資に回す場合と借入金削減のどちらに回すかは営農スタイルに影響されるが、優先順位がどちらかで、買い取り後の資金返済額水準が変わり、その際に収益が確保されているかで追加投資の際の資金調達が借入金に頼るかどうかになる。

6) 今後の方向

(1) 農場の確保

あまり経営規模の小さな農場には入れない。農地分散の激しい農場に入れない。不在地主を解消していく現役農家へ農地を集積する。農場の整備状況を価格に反映する。超過負

債は転嫁しない。調達できる労働の範囲内を基本として農場を確保していく。できれば離農予告があることが望ましい。

(2) 研修制度

研修牧場が建設されているので、研修牧場を核とした研修制度を確立する。技術と経営を学ぶ。体系的な研修を行うために農家実習との組み合わせとする。離農予告に基づき離農予定地または周辺で実習する。将来的に根室管内の施設として位置づける。飼養管理以外の技術習得を行う。研修牧場は参入希望者の適正を判断する。

(3) 農場売買制度

将来的には新規参入に不適な農場以外は農場単位の売買が望ましい。新規参入者の規模拡大には大規模農場への移転を軸に進め、その後に新規参入者をさらに就農させるなどで、具体的に農場売買制度を進めることも可能である。それには一定水準の農場整備が一般的に行われている必要がある。

(4) 規模拡大方式の再検討

農場売買制度と並び規模拡大方法を検討する。周辺農地取得から農場一括取得へと移行する。規模拡大が必要な場合は現有農場を売却しより大きな農場を購入するか隣接農場を購入する。新規参入はそのローテーションの中に入れる。

(5) 新規参入経営における営農方式

現状は生産条件が整えられていないので多様な営農方式とはならない。投資負担の少ない営農方策の提示と一定規模でも将来的に生産拡大が望めるような営農方式が望ましい。

7) 新しい経営継承制度へ

農林水産省が検討している新しい経営継承事業についてであるが、経営継承を農家子弟以外にも機会を与えることは望ましい。しかし、シェアミルキングなどは、現状の問題として収益性と技術伝達の面から農場を売る側にも入る側にも問題がある。まず、この点の整理が行われる必要があり、売買やシェアミルキングに足る農場運営が確立していかなければならない。

次に、将来的な規模拡大の必要性とその方法に対する議論が必要である。今後とも収益確保に規模拡大が必要なのか、その際の拡大方法はどのようにあるべきかの検討が必要である。

新規参入の受け入れを軸に、規模拡大方法を農場単位の取得へと切り替えていくのか、農場取得の方法をどのようにするか。売却方式をどう整理するか。農地を分割するかまとめて売るか、その両方かなどの検討が必要で、時間が掛かると思われる。農場労働者の熟練度合いや能力に応じた給与体系はなく、将来の農場取得へ向けた資金蓄積ができる状況を作り出さなければならないと考える。

これらの点から、農場リース制度を軸に現状の制度を変更させていくのが望ましいと考える。シェアミルカーの場合には居抜きでの農場売買時の収益分配制度を確立することがとっかかりとして考えられる。しかし、居抜きの場合は短期間なので資金蓄積には十分な期間はない。そのため、離農者側の意思表示を早くしていくことが必要となる。

今後の規模拡大の方法は将来的な酪農の収益性とも関連すると考えられ、あまりに収益性が低下すれば既存経営の規模拡大が優先されることになるだろう。また、政策的な所得補填が実施されれば経営規模の拡大が抑制されていく可能性もあるため、現状でリース制度の将来方向を提示するのは難しい。

ある程度規模拡大の進展が、例えば現状のように家族労働の限界や一定の所得水準の確保により鈍っていけば農場売買制度へと移行可能となるであろう。いずれにしても前出のように生産環境の変化によりその状況は一変する。

加えて、現状の実習生制度では低賃金であり、雇用側に新たな担い手育成という認識があるかどうかが不明である状況となりつつある。このような状況下で低賃金である実習生制度を継続するのは問題がないか検討すべきである。またシェアミルキング制度を目指していくのであれば、一部法人では見られるが、一定期間や所定の技術を習得したものには待遇を改善していくことが必要ではないか。

4. 環境問題への対応

1) ふん尿対策

(1) 状況

今後の酪農経営・地域農業の展開には、ふん尿の適正な処理が不可欠である。

草地基盤に恵まれた根室地方では、これまで大きな環境問題は発生していないと考えられてきた。しかし、多頭化のもとで、乳牛1頭当たりの草地面積は減少傾向にあり、いくつかの河川や地下水からは基準値を上回る硝酸態窒素が検出なされ、漁業者から問題の指摘がなされてきた。また、「家畜排泄物の管理の適正化および利用の促進に関する法律」が成立し、今後5年以内に適切なふん尿貯留施設の装備が義務づけられることとなった。

現状の放置とふん尿による環境問題の深刻化は、農地の生産性への影響、さらには住民の健康への影響という形で、将来の地域の展望を狭める。このため、ふん尿処理対策を、真剣に考える必要がある。

(2) 深刻化の原因

ふん尿問題は、1990年代に急速に表面化・深刻化した。

ふん尿問題は、乳価や個体販売価格の低下に対し所得維持拡大を目的に生乳生産量を拡大する中で、構造的に引き起こされている。具体的な要因は次のとおりである。

- ①多頭化のもとでのふん尿量の増大
- ②舎飼化の進展による、牛舎まわりでのふん尿排出量の増大
- ③配合飼料に依存した高泌乳化に伴う、ふん尿の高水分化と取扱困難化
- ④飼養管理への労働・資金集中と、ふん尿処理への労働や資金投入の困難化

すなわち、ふん尿問題は、酪農経営が生産力を高める過程において生じてきている。

(3) 対策の動向

90年代のふん尿処理対策は、①資金補助、②啓蒙の2面からなってきた。特に、資金補助に関しては、公共事業を中心に95%までの高率の補助事業が実施してきた。

これらの対策は、最終的な技術導入の判断を個々の酪農経営に依存する。推奨された新しいふん尿処理技術（堆肥舎、固液分離装置、ばっ気装置等）の導入は順調ではない。根室管内で、これらを既に導入した経営は全体の10%（表V-4-1）、導入希望経営をあわせても全体の40%にとどまる（表V-4-2）。ふん尿による環境問題が、地域全体の取り組みのもとではじめて有効となることを考えると、このような状況は問題を含むと思われる。

(4) 新しいふん尿処理技術導入に対する酪農経営の意識

酪農経営の過半数は、ふん尿対策の必要性を意識しながら、実際の行動をとらない「モラトリアム」状況にある。この理由は、①具体的な判断・行動の基準が明確でないため、ふん尿問題を自分の経営問題として意識しにくいこと、②新しいふん尿処理技術の多くは、

追加的な労働や資金投入が必要であり、負担が重いと考えられることである。酪農経営がふん尿処理施設整備に投資してよいと考える水準は、必要投資額の10%程度にすぎない(表V-4-3)。

表V-4-1 新しいふん尿処理技術の導入状況(根室地方)

市町村	農協	調査 戸数	導入戸数			合計	導入 割合	(参考) 調査戸 数割合
			堆肥舎	固液分 離装置	ばつ氣 装置			
標津町	標津	79	(戸) 7	(戸) 3	(戸) 3	(戸) 11	(%) 13.9	(%) 38.7
中標津町	中標津	71	(戸) 1	(戸) 9	(戸) 7	(戸) 10	(%) 14.1	(%) 24.0
	計根別	38	(戸) 1	(戸) 1	(戸) 0	(戸) 2	(%) 5.3	(%) 17.2
	西春別	49	(戸) 0	(戸) 0	(戸) 0	(戸) 0	(%) 0.0	(%) 17.6
別海町	上春別	30	(戸) 0	(戸) 4	(戸) 4	(戸) 5	(%) 16.7	(%) 22.4
	別海	157	(戸) 0	(戸) 17	(戸) 1	(戸) 17	(%) 10.8	(%) 45.0
	中春別	25	(戸) 1	(戸) 4	(戸) 1	(戸) 5	(%) 20.0	(%) 10.6
根室市	根室	40	(戸) 0	(戸) 1	(戸) 0	(戸) 1	(%) 2.5	(%) 26.8
羅臼町	羅臼	13	(戸) 0	(戸) 0	(戸) 0	(戸) 0	(%) 0.0	(%) 86.7
合計		502	(戸) 10	(戸) 39	(戸) 16	(戸) 51	(%) 10.2	(%) 26.7

注 1) 根室支庁資料(1997年7~11月調査)による。

2) 1戸で2種の施設機械を導入する場合があり各施設機械の導入戸数と合計

戸数は必ずしも合致しない。

3) 調査戸数割合 = 調査戸数 ÷ 酪農経営数 × 100

表V-4-2 新しいふん尿処理技術の導入希望状況(根室地方)

市町村	農協	調査 戸数	導入希望				導入 希望 割合	(参考) 調査戸 数割合
			堆肥舎	固液分 離装置	ばつ氣 装置	合計		
標津町	標津	79	35	11	7	46	58.2	38.7
中標津町	中標津	71	25	4	2	29	40.8	24.0
	計根別	38	6	6	4	12	31.6	17.2
別海町	西春別	49	14	4	3	18	36.7	17.6
	上春別	30	5	9	8	16	53.3	22.4
	別海	157	11	12	4	25	15.9	45.0
	中春別	25	2	3	0	5	20.0	10.6
根室市	根室	40	4	1	0	5	12.5	26.8
羅臼町	羅臼	13	0	0	0	0	0.0	86.7
合計		502	102	50	28	156	31.1	26.7

注) 表V-4-1と同じ。

表V-4-3 ふん尿処理技術導入に対する投資意思額

農家番号		投資意思額	想定事業費	想定事業費に対する割合	(参考)経産牛頭数
つなぎ飼養	A-12	(万円) 200	(万円) 1,468	(%) 10.9	(頭) 38
	A-7	580	2,320	20.0	51
	A-4	580	2,320	20.0	52
	A-2	250	2,320	8.6	55
	A-10	250	2,320	8.6	56
	A-13	200	2,720	5.9	60
	A-14	370	2,720	10.9	60
	A-22	680	2,720	20.0	63
	A-8	300	2,720	8.8	65
	A-1	200	2,720	5.9	66
フトリルス養	A-6	300	3,160	7.6	70
	A-25	790	3,160	20.0	77
	平均	392	2,556	12.3	59
	A-9	300	2,320	10.3	57
トロリース	A-19	100	2,720	2.9	65
	A-18	500	3,160	12.7	70
全平均		300	2,733	8.6	64
全平均		373	2,591	11.5	60

注) 想定事業費は堆肥場および尿溜めを導入した場合の要投資額。想定事業費の20%を経営主に提示し、投資してもよいとする場合はその額を投資意思額とし、投資困難とする場合は投資可能とする上限額を投資意思額とした。

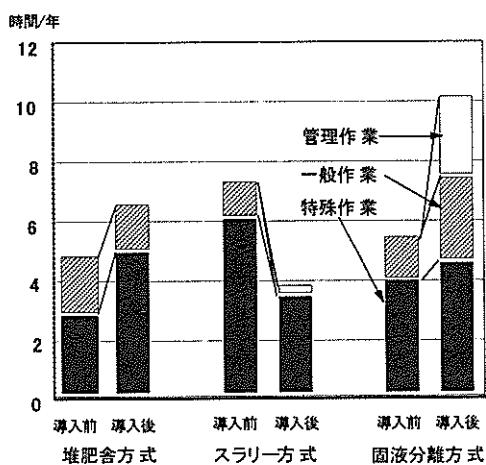
(5) 新しいふん尿処理技術の導入が経営経済に及ぼす影響

堆肥舎方式（ふん尿を堆肥舎で堆肥化後、散布）、スラリー方式（スラリーストアにスラリーを貯留後散布）、固液分離方式（スラリーを固液分離器で分離後散布）の導入により、労働・コスト負担は増大する。

労働は、導入以前に比較し、堆肥舎方式および固液分離方式で著しく増大する。堆肥舎方式では、寒冷な気候のもとで「堆肥化」自体が困難で手間を要すること、固液分離方式では、多くの行程が自動化されるものの、屋外の過酷な使用環境、ふん尿水分の変動等のもとで、多くの管理業務が発生するためである（図V-4-1）。

コストは、導入以前に比較し、堆肥舎、スラリー方式で倍増、固液分離方式では3倍以上に増大する。新たな施設機器が必要となるためである（表V-4-4）。

コスト面から、何割程度の酪農経営が技術導入可能かをテストすると、最も低成本なスラリー方式でも、経産牛70頭以上の経営の約半数という結果が得られる（図V-4-2）。



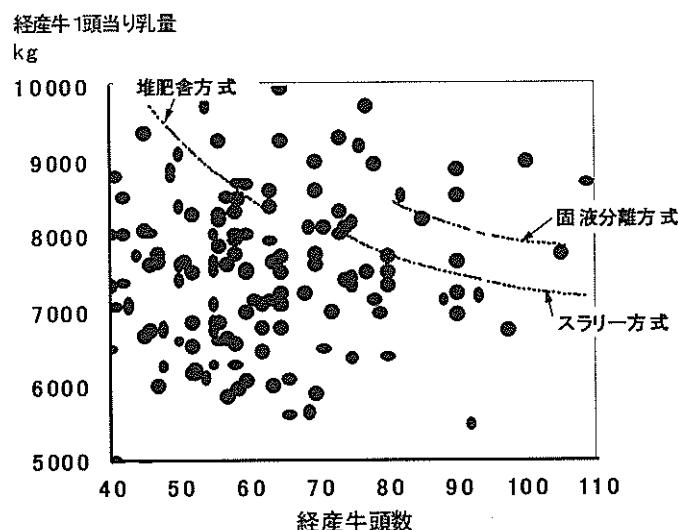
図V-4-1 経産牛1頭当たりふん尿処理労働時間

注)調査経営の平均値。特殊作業は委託困難な作業、一般作業は委託可能な作業、管理作業は機械装置等の保守管理作業。

表V-4-4 新しいふん尿処理技術導入に伴うコストの変化

	名目額-従来費用	実額-従来費用
堆肥舍方式	2,180	1,700
スラリー方式	2,146	757
固液分離方式	5,842	1,501

注)名目額～補助金負担分を含めた費用増加額
実額～補助金負担分を控除した費用増加額
従来費用～導入以前の糞尿処理費用



図V-4-2 新しいふん尿処理技術の費用負担可能経営

注)各点はA町の個々の酪農経営を示す。各線分の上部に位

表V-4-5 規制強化の影響試算

	酪農経営数	経産牛頭数	生乳生産量
現 状	100	100	100
シナリオ1	24	29	30
シナリオ2	72	76	76
シナリオ3	72	103	103

注) 環境規制が強化されたことを想定した、各項目の試算値(現状を100とした指標)。

シナリオ1は技術導入を全く考えない経営(全経営の23.2%)、および必要性を認識するが実際の導入行動を伴わないモラトリアム経営(同44.6%)が離農した場合、シナリオ2はモラトリアム経営がふん尿処理技術を導入し営農継続した場合、シナリオ3はシナリオ2に加えそれぞれの経営が頭数拡大を実現した場合。

(6) 規制の影響

ふん尿処理の規制がなされた場合の地域的影響を試算すると、最悪で、70%以上の農家が離農、産乳量は現在の3割までおちるというシナリオが描かれる(表V-4-5)。極端なシナリオではあるが、規制は基本的に離農を加速することを示している。このため、地域として、生乳生産だけでなく、経済活動・社会活動を維持するためには、より多くの酪農経営にいかに技術導入を進めるかが重要となる。同時に、技術導入は、酪農経営の展開の自由度を奪うものであってはならない。ふん尿処理技術導入が多くの労働や費用負担を伴うことにより、経営展開は制約される。このことは、乳価変動への抵抗力を奪うことになる。

(7) 指針

ア. 基本方向

①地域性

ふん尿による環境汚染は、個々の経営の取り組みでは解決できない。農協は、自治体と連携し、ふん尿問題を地域全体の問題として位置づけること。解決の方向を明瞭に打ち出し、技術的方向、酪農経営の責任の範囲、地域としてのコストや労働の面での支援体制を明確にすること。

②優先順位

ふん尿問題は、一朝一夕には解決せず、長期の取り組みが必要となる。環境汚染を深刻化させないよう、環境汚染のリスクの高いところから、優先順位を明確にしながら対応を進めること。施設導入等に当たっては、環境問題の発生しやすい川沿いの酪農経営を優先するなど、調整機能を發揮すること。

③客観指標

問題が発生していないかどうか、行政と連携して水系への汚染の定期的モニタリングの体制を検討すること。これにより、問題のある特定経営の集中した改善が可能となる。逆に、問題を起こしていない経営の過剰な対応(投資)を回避することができる。

④関連機関との連携

今後、ふん尿処理に関する新しい考え方や技術開発が進む。研究・普及機関と連携し、最も合理的な対応方向の探索につとめる必要がある。

⑤経済性とのハーモニー

ふん尿に手をかけすぎることは、一般に得策ではない。過剰な対応は、まったく手をかけないと同様、酪農経営の存立基盤を危うくしかねない。小さな工夫や支援体制の整備により、酪農経営のコストや労働負担をおさえたなかで解決の方向を見いだすことが必要である。

イ. 重点：きちんとためて、きちんとまく

①点源汚染対策

ふん尿による環境汚染が生じる第1の要因は、貯留施設容量の不足である。今日、頭数規模に見合ったふん尿の貯留容量が確保されていない場合が多い。容量の確保によって、河川へのふん尿の混入の多くは解決されよう。

②面源汚染対策

次に（第1の点の解決の後）考えるべきことは、適正な散布である。今日の家畜飼養密度のもとでは、適正な散布により、環境問題発生は回避できると考えられる。

ウ. 牛舎まわりの管理

①牛舎まわりのふん尿や汚水は、極度にもらすことなく、貯留し、散布することが基本となる。ふん尿だけでなく、サイレージのれき汁、パーラー排水も、環境問題を問われる懸念がある。

サイレージのれき汁は、これまで無対処であるが、BODが最も高く、環境問題を引き起こすリスクは高い。

パーラー排水は、これまで地下浸透により対処されてきたが、うまく処理できず水系に流入する場合がある。

②新しく牛舎を建築する際は、ふん尿・汚水と雨水をシートや樋等で分離し、集水するシステムを設計に加えるように誘導する必要がある。雨水の混入は、処理の負担を増大させる。根室地方において、開放されたスラリーストアでは、雨水の混入率は50%（ふん尿1に対し雨水1）に達する。このことは、スラリーストアのあふれの原因となるとともに、処理の労働負担を倍増させる。

エ. ふん尿貯留

①ふん尿は、雨水が混入しないように貯留する。スラリーストア等貯留施設にはシート等の覆いをつける。雨水の混入は、処理量増大のほかスカム発生の原因となり、必要労働量を増大させる。

②根室地方は寒冷なため、一般にはふん尿の腐熟化は困難である。また、今日、腐熟化に伴うアンモニア等の揮散が、環境破壊の原因として問題視されてきている。コストをかけて腐熟化するよりも、貯留したものを直接散布することが重要であり、また多くの場合（住宅隣接地区等をのぞき）格段の問題をひきおこさない。

③水切り等の仕組みにより、簡易に固液を分離しておくと散布が容易となる。固液分離器の利用は、分離は容易であるが、高コストで管理も難しいことを念頭に置く必要があ

る。

④スラリーストアには、パーラー排水やサイレージのれき汁を混入する場合、その分の容量増を検討しておく必要がある。牛舎新築時に事前の見積もりを怠ると、後に追加的な資金負担が必要となる。

才. ふん尿散布

①散布は未処理のまま行なうことが、コスト面から最も得策である。腐熟化やばつ氣等の処理は、コスト増大と同時に、環境負荷を増大させがちである。

②未処理での散布の前提是、散布時期、量、方法のコントロールである。

③散布時期としては、流亡のリスクの大きい雪上散布の禁止など、基本的ルールを検討する必要がある。祝日や観光客の多い時期の散布自粛等、社会的な要因も含めて検討する必要があろう。

④散布量に関しては、養分率を適正に把握し、化学肥料の散布量を調整することが、過剰施用による環境問題の回避、およびコスト節約の上で有利となるかもしれない。近い将来、Nメーターなどを用いた簡易分析手法が隨時できる体制が必要となろう。

力. 敷布方法

①スラリースプレッダーによる散布は、空気中へのアンモニア揮散やにおいの問題、葉面付着による牛体への影響（結果として散布時期の制約）等の問題をおこす場合がある。これらが問題となるときは、バンド・スプレッダーやトレイリング・シューの導入が必要となるかもしれない。

②バンド・スプレッダーは、帯状にふん尿をたらす方式であり、草丈が短いとき（春先、1、2番草収穫後）に用いられる。トレイリング・シューは、草をかき分けて根本に散布する機械である。これらの特性を表V-4-6に示す。

表V-4-6 スラリー散布機械の特徴

	プロードキャスト スプレッダー	バンド スプレッダー	トレイリング シュー	シャロウ インジェクター	ディープ インジェクター
適用乾物率	12%以下	9%以下	6%以下	6%以下	6%以下
固液分離や	なし	6%までなし	あり	あり	あり
切断の必要		6%以上あり			
相対的な	****	***	***	**	*
作業能率					
散布の均一	*	*	***	***	***
性		***(改良)			
牧草のダメージ	XX	X	X	XX	XXX
においやアンモニウム揮散の程度	XXXX	XXX	XX	XX	X
金額	¥	¥¥	¥¥¥	¥¥¥	¥¥¥

注)ADAS「Spreading systems for slurries and solid manures」による。

キ. コントラクターによるふん尿処理

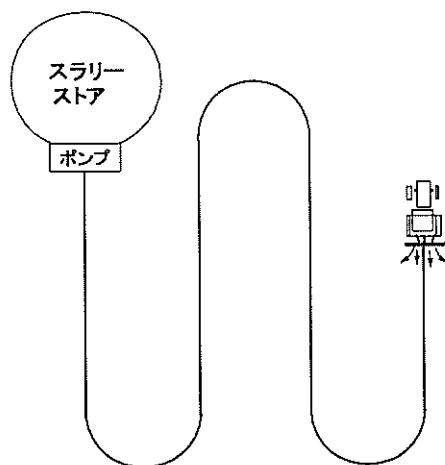
①今日、多くの酪農経営は、ふん尿に十分な手間をかける余裕がない。ふん尿の適正な処理には、コントラクターをふん尿処理の担い手として育成する重要性が高まる。

②コントラクターへの代替により、遠隔圃場にも労働負担の増大なくふん尿散布する余地が生じる。さらに、農家間での散布圃場交換を組み合わせ、常にスラリーストアから近い圃場へ散布できるようにすることにより、散布コストを節約できる。

③コントラクターがふん尿要分量を計測し、圃場単位の施肥設計の能力を有することは、草地の生産力向上の重要な手段となる。コントラクターを単なる作業者にとどめず、高い能力形成を促進することは重要である。

④酪農経営とコントラクターの請負関係は、スラリーストア単位の管理契約へと展開することが望まれる。コントラクターは酪農経営に替わってスラリーストアの貯留状況を隨時チェックし、散布計画を作成し、酪農家との相談の上で散布作業を行う。酪農経営は、多くの管理の労を省くことができる。

⑤これまで、コントラクターによるふん尿散布が十分広まらないのは、従来の体系（汲上げ→運搬→散布）では、作業能率が低く、高コストとなりやすいためである。作業能率が高く、規模の経済性の発揮の容易な方式として、アンビリカルが考えられる。アンビリカルは、フレキシブルなホースによりスラリーストアから散布トラクターまでスラリー（液分）を圧送する方式で、3km程度の距離であれば運搬を省略できる。アンビリカルは、高額であるが、運搬が不要な分作業能率は高く、コントラクターが多数の酪農経営と契約することにより、個々の酪農経営のコスト負担を従来方式以下におさえる可能性をもつ。ただし、アンビリカルは、散布圃場がスラリーストアの周辺にあることが前提となり、効果的な利用には農地利用方式の再編を視野に入れる必要がある（図V-4-2）。



図V-4-2 アンビリカルによる作業(概念図)

2) 根室酪農における廃プラスチック処理の展開方向

「食糧・農業・農村基本法」の制定にともない農業の持つ独自の機能、なかでも自然循環機能が注目されるようになっている。しかしそのことを逆説的に捉えるならば、その機能の発揮なくしては日本農業の展開が展望できないような情勢になりつつあるということもできる。

農業という生産活動を行う上で廃棄物を伴うことは必然的なことであるが、その側面は経済至上主義のなかで忘れられてきた。しかし近年そのことに関する農業者、および消費者の関心は急速に高まっている。それはひとつには家畜ふん尿の適正な処理およびその利用による循環型社会の形成という大きな社会問題として提起され注目を浴びている。そしてさらに近年特に注目を浴びているものに、農業から発生する廃プラスチックの処理問題がある。この直接的な契機は不適切な処理により発生する有害物質のひとつであるダイオキシン問題に端を発しているが、より長期的に展望するならばこれまでの埋め立て、焼却型の社会から廃棄物の減量化、リサイクル社会への転換という流れを看取することができる。

そうした流れに立ち農業における廃プラスチックの適正処理問題を考察するならば、一体どのような展望が描けるのであろうか。ここでは最近の廃プラスチックの処理に関する規制の強化と、減量化、リサイクルの推進という方向を前提としながら、今後の目指すべき処理方向について根室酪農を題材に検討してみよう。

(1) 廃プラスチックの処理規制とリサイクルの推進

—「個別処理から共同へ」、「焼却、埋め立てからリサイクルへ」—

現在国は産業廃棄物の不法投棄、ダイオキシン問題、循環型社会の形成等を背景として、「廃棄物の処理および清掃に関する法律（以下廃掃法）」の改正を皮切りに今後の一般、産業廃棄物処理に関する様々な法改正や規制の強化をおこなっている。その中で特に北海道の酪農経営に直接に影響する点として、ラップフィルム等の廃プラスチック処理に対する規制が強化されたことがあげられる。後にみると北海道農業において廃プラスチックの処理は農家個別での「焼却」や「埋め立て」が一般的である。しかしそれらに対して遵守すべき基準が明確に規定され罰則規定が設けられたことで、個別農家の対応は困難なものとなっている。

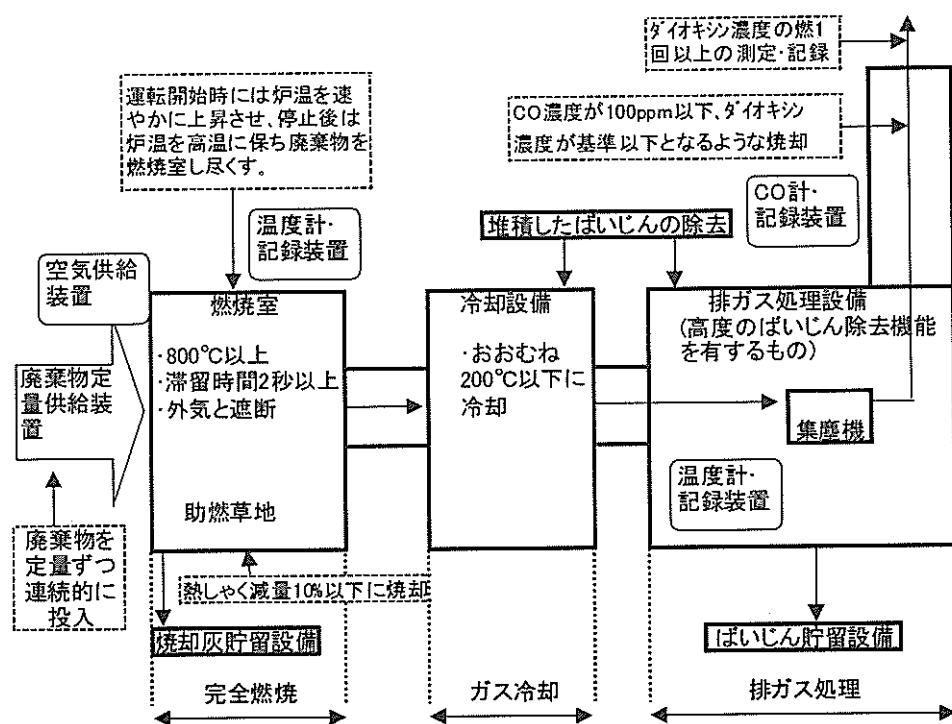
では実際にどのように規制が強化されたのであろうか。現在北海道で最も多い処理方法である焼却についてみると、まず焼却施設の設置には都道府県知事の許可が必要となった。さらに設置される施設に関しても構造・維持管理基準が強化され、その適用範囲が小規模施設（①1時間当たり処理能力が200kg以上のもの、②火格子面積が2m²以上のもの）にも拡大された（図V-4-3）。

また野焼きを防止するため施設の規模に関わらず、廃棄物を焼却する際に遵守しなければならない処理基準（焼却施設及び処理方法）が明確化されている。そこで、当面個別農家が野焼きを行う場合の処理基準についてみると、それが個別農家の処理をほぼ禁止するものであることがわかる。その内容について主要なものを示すと、焼却施設の構造に関するものとして1)空気取り入れ口及び煙突の先端以外に焼却施設内と外気とが接すること

なく廃棄物を焼却できるものであること、2)燃焼に必要な量の空気の通風が行われるものであること。焼却の方法に関するものとして、1)煙突の先端以外から燃焼ガスが出ないよう焼却すること、2)煙突の先端から火炎または黒煙を出さないように焼却すること、3)煙突から焼却灰及び未燃物が飛散しないように焼却すること。このようにみてみると、処理基準を遵守しながら個別農家で焼却を行うことは実質不可能であるといえよう。

そして以上に示した構造・維持管理基準及び処理基準に違反した場合には、一年以下の懲役または300万円以下の罰金が設けられている。さらに北海道は独自に1998年6月17日から産業廃棄物の処理に関する指導指針を施行し、上記の許可対象とならない小規模焼却施設の設置等にあたっても、原則として法に定める構造・維持管理基準に準じて、これを遵守しなければならないとしている。

つまり、現在個別農家が設置している焼却施設に関しても基準の遵守が求められることになり、それは実質的には農家の個別対応の禁止とみることができる。埋め立てに関しては「廃掃法」の改正によりどのような規模でも都道府県知事(北海道では札幌、小樽、函館は市)の許可が必要となった。このように現在の廃プラスチック処理は大きな岐路に立たされており、自治体、農協が何らかの支援を行うことが急務となっているのである。



図V-4-3 廃棄物焼却施設の構造・維持管理基準改正後のイメージ

資料:『包装と廃棄物の情報サイトNIPPO INTERNET』より引用。Nhttp://www.nippo.co.jp

それではこうした処理規制の下にあって、今後取り組むべき処理方向はどのように提示されているのであろう。厚生省が1999年6月に発表した「廃棄物行政プロジェクト報告案」では2010年を目標年度とした廃棄物減量化目標の設定とともに、「これまで廃棄物として焼却し、埋め立てられていたものであっても、その廃棄物の再生利用や廃棄物に含まれる有用資源の再生利用など、リサイクルを図る。」「やむを得ず処理しなければならない廃棄物は、将来の技術開発による再資源化の可能性も視野に入れつつ、引き続き安全性に万全を期して処理する」というように、今後の廃棄物処理の原則的な考えが示されている。

以上にみてきたような法規制の強化、リサイクルの推進という社会的情勢を考慮し、今後の酪農における廃プラスチック処理の方向をキーワード的に示せば、「個別処理から共同へ」、「焼却、埋め立てからリサイクルへ」ということになろう。またリサイクルの方向は何もこうした諸規制の外圧により取り組まざるを得ない課題ではなく、都市と農村の結びつき、農業の持つ多面的機能、安全、安心という産地イメージなどの農業の果たすべき今後の重要な役割と関連して、農業内部からも提起されている課題である。

(2) 根室支庁の廃プラスチック排出量と処理実態

① 廃プラスチックの排出量

農業用廃プラスチックの排出量を把握するには、販売元（主に農協）の販売量から類推する方法と、牧草収量から推計する方法がある。全道および根室支庁の排出量をみてみよう。なおこれらの数値は実際の農家の排出量と厳密に対応するものではなく、参考に資するものであると理解する必要がある。

まず、道庁の資料により供給量ベースの排出量をみたものが表V-4-7である。全道が合計で19,342トン／年であるのに対して根室は1,887トン／年と5番目に多い排出量となっている。さらにプラスチックの種類をみると、主にハウスに使われるダイオキシン発生の危険性が高い塩化ビニールの量が少ないのが特徴となっている。

では次に、『農業用廃プラスチックの固形燃料化に関する調査』(1999年3月)（以下『調査』とする）を参考に、牧草収量から排出量を推計してみる。『調査』は釧路支庁について推計したものであるが、そこで設定されている条件をそのまま適用し、牧草の収穫量のみを釧路の295.8万トン／年（1997年）から根室の393.3万トン／年（1997年）へと変更して計算すると、廃プラスチック排出量はロールパック1個当たりのビニール使用量1.0kgの場合1,950トン／年、1.2kgの場合は2,340トン／年となることがわかる。ちなみに『調査』により設定されている条件のうち主要なものについてみると、サイレージ率77%、ロールペール率48.9%、使用後のラップフィルムの増体率1.35、ロールペールサイレージ用の原料草水分率（予乾後）60%などである。

この様に推計した数値と前出の道庁資料との数字の違いは、道庁の調査では把握できないルートでのプラスチック販売の存在や、プラスチックを使用した場合に付着する土、水分によるものであると思われる。しかし、いずれにしても年間約2,000トン前後のプラスチックが排出されると理解して良いであろう。

では、農家1戸当たりの排出量はどのようになるであろうか。1997年度の根室支庁の酪農家戸数1,780戸で前出の数値を割り返すと、1.1トン／戸（排出量1,887トンの場合）、1.3トン／戸（同2,340トンの場合）となる。さらにこの数値から農家1戸当たりの年間処理費

用を見るならば、後述する廃プラスチック再生処理業者である苦小牧清掃社へ処理委託した場合は運賃込みで3.3～3.9万円／年となる。

②廃プラスチックの処理方法

では次に廃プラスチックの処理実態について表V-4-8でみてみよう。今後取り組むべき方向とされている再生処理は根室では全くみられず、また全道でもその割合は非常に低い。根室では個人焼却、個人埋め立てが処理の大半を占めていることがわかり、今後各農家が処理方法の抜本的な変更を行う必要があることを見て取ることができる。

表V-4-7 使用済みプラスチック排出量(排出元別)
H8.7～H9.6

	塩化ビニール	ポリエチレン	その他	計
石狩	453	190	4	647
渡島	321	545	63	929
檜山	105	228	—	333
後志	824	921	76	1,821
空知	2,261	470	14	2,745
上川	1,836	1,413	104	3,353
留萌	33	24	—	57
宗谷	105	144	—	249
網走	2,675	648	449	3,772
胆振	391	154	56	601
日高	191	107	—	298
十勝	141	1,232	606	1,979
釧路	84	575	12	671
根室	201	1,686	—	1,887
全道	9,621	8,337	1,384	19,342

資料：道庁資料より作成。

注)その他には「その他プラスチックフィルム」および「その他プラスチック」が含まれる。

表V-4-8 使用済みプラスチック処理量(処理法別)

単位：トン

		塩化ビニール		ポリエチレン		その他		計	
		根室	全道	根室	全道	根室	全道	根室	全道
再 生	民間	—	194	—	176	—	—	—	370
	その他	—	3	—	5	—	—	—	8
	小計	—	197	—	181	—	—	—	378
埋め立て	民間	—	1,824	44	395	—	4	44	2,223
	市町村・農協	—	2,872	—	1,520	—	409	—	4,801
	個人	37	2,012	342	1,682	—	303	379	3,997
	その他(共同)	—	54	—	59	—	9	—	122
	小計	—	6,762	386	3,656	—	725	423	11,143
焼 却	民間	—	14	—	175	—	1	—	190
	市町村・農協	—	21	—	73	—	20	—	114
	個人	—	1,242	1,284	3,715	—	363	1,448	5,320
	その他(共同)	—	86	—	173	—	2	—	261
	小計	—	1,363	1,284	4,136	—	386	1,448	5,885
その 他		—	1,299	16	364	—	273	16	1,936

資料：表V-4-7と同じ。

(3) 処理事例

以下では実際に廃プラスチックの処理を行っている事例を二つ紹介する。ひとつは、全国初で自治体が独自に廃プラスチック専用焼却施設を設立し、町内の農業者から排出される廃プラスチックの処理を行っている十勝の本別町の事例である。もう一つはリサイクルの方法として注目されている廃プラスチックの固形燃料化を行っている苫小牧清掃社の事例である。(前出の『調査』には北海道における固形燃料化施設が4事例記載されているが、その中で廃プラスチックを主原料とした施設は苫小牧清掃社のみである。)

①町営農業用ビニール専用焼却施設 一本別町—

本別町では、町内農業者からの要望や「3万坪迷路」による産地イメージを押し進めていくために、農業用ビニール適正処理の取り組みを開始した。1997年12月に全国初の農業廃プラスチック専用焼却施設を事業費5億9千万円(うち国補助52%、道補助28%)で建設、1998年4月から稼働している。利用者は事業の採択用件から町内に限定し、農業者の持ち込んだ牧草のラップフィルム、マルチ、肥料袋を年末年始を除く年中無休で受け入れ、処理を行っている。

施設の処理能力は10年後の排出量予測に基づき432トン／年に設定し、処理料金は人件費を除いたコストから算出した数値2万円／トンであるが、これに町が半額補助を行うことで利用者負担は1万円／トンとなっている。施設は一般廃棄物処理施設に隣接して建設し、一般廃棄物処理施設の町職員が農業用ビニール焼却施設を兼任して作業にあたっているため、人件費の削減が可能となっている。焼却後の「燃えカス」は白糠町の最終処分業者に8,500円／トンで引き渡している。

処理実績を見ると1998年度で町内農家戸数500戸のうち130戸が利用し、処理量は144トン／年であった。1999年度は9月までで106トン、1998年度の同期間は86トンであったため、利用量は若干増加している。しかし町内農業者の廃プラスチック回収に対する意識はまだ低く、町は農協と一体となり営農懇談会や農協便りなどで施設利用のPR活動を行っている。

また、回収されたプラスチックには水分や土が付着しているため、焼却時間の増大や燃えカスの増加などの問題が発生している。実際施設の敷地内の片隅に、焼却されないままのビニールが積まれていた。

今後の課題としては利用者増加にむけたPR活動とともに、いかに水分や土が付着しない様にビニールを回収するかがあげられよう。

処理料金をみると、事業開始時の試算では2万円／トン(前述したように実際の農家負担は1万円／トン)であったが、実際の処理コストはトン当たり4～5万円になっている。この差額部分は町が負担しており、この取り組みが定着するまでは一定の負担を継続することにしている。農業が基幹産業であり、また「3万坪迷路」に象徴される産地イメージを損なわないためにも、町が廃プラスチック処理に対して積極的且つ腰を据えた支援を行っているといえる。

② 固形燃料化（RDF）の取り組み 一苫小牧清掃社—

苫小牧清掃社は廃棄物の収集・運搬・処理(固形燃料化)事業を行っている企業である。以前から一般廃棄物の収集や木材のリサイクル(家畜の敷料として)を行っていたが、1998年に総事業費7億円(うち15%補助)で廃プラスチック等(塩化ビニールを除く)の固形燃

料化施設を建設し、1999年3月より稼働している。固形燃料の生産量でみた施設規模は64トン／日（廃プラの処理量としては約100トン／日）、年間で2万トンの生産が可能である。

収集した廃プラスチックを選別、破碎、脱塩処理して加温加圧する事によりペレット状の固形燃料（RDF）に仕上げる。処理料金は生産コストから計算した資料を基に20円／kgに設定している。ここでは運搬業務も行っているため、それも委託する場合は、地域毎に設定された運搬費5～10円／kg（根室支庁は10円／kg）が加算されることになる。

製造された固形燃料は石炭の代替燃料として苫小牧の王子製紙に500円／トン（運賃700円／トン）で販売している。ちなみに苫小牧清掃社の話によると石炭価格はトン当たり4,000円、熱量は5,000calであるのに対し、廃プラスチックから製造された固形燃料は運賃込みの価格で1,200円／トン、熱量でみると5,000～7,000calというように、石炭に比べて経済的であるという（その他固形燃料の特徴については表V-4-9を参照）。

販売実績は原料ベースでみると1999年3月～9月で2,000トンとなっている。事業としての採算ベースは生産量1万トン／年であるため、現在は原料の収集量増加が最大の課題となっている。

この施設の特徴は、同施設内の敷料工場から発生する木くずを水分調整材として使用し、また、様々な種類の廃プラスチックを持ち込まれているため、製造される燃料のカロリーを調整することができる等、品質管理技術の向上に努めている。

(4) 根室の目指す方向

①廃プラスチック処理の基本方向

これから廃プラスチック処理を考える上で考慮しなければならない課題として、以下の点を上げることができる。ア．都市と農村の結びつき、産地イメージ、イ．適正処理としてのリサイクルの推進、ウ．農家の個別処理から業者委託。

表V-4-9 固形燃料(RDF)の利点

	RDFの利点
輸送性	形状、寸法が均一となりさらに比重が増すことから輸送効率と作業性の面で有利である。
貯留性	性質的にも均一化する上、変質しにくい性状に調整可能であるので長期間の保存(数年)にも耐えられる。
燃焼性	廃棄物の直接燃焼はそれ専用の施設においておこなわなければならぬが、かつ安定した燃焼を維持するためには熟練した技術者を必要とする場合が多いが、RDFについては燃焼性が著しく改善されているため燃料としての利用範囲が拡大されている。
排ガス対策	質が均一化されており適正な燃焼状態を維持させやすい。さらに製造工程で消石灰を混合することもあるが、このことによりゴミ焼却排ガス中の有害物質の一つである塩化水素を低減することができる。

資料：『農業用廃プラスチックの固形燃料化に関する調査』平成11年3月
北海道農業用廃プラスチック適正処理対策協議会より抜粋。

今後の農業に期待されている役割である、環境保全をしながら安全な農産物供給を果たしていく上でも、産地である農村環境を良好に保つことは最も重要な課題である。そのためにも、家畜ふん尿の適切な処理、利用と並んで廃プラスチックの適正処理が求められることになる。

ではその処理の方向についてはどうするのか。それは前述したように明確にリサイクルを意識した取り組みが必要になる。リサイクルの方向は、回収した資源を別の製品と原材料として利用するというマテリアルリサイクルと、回収した資源を焼却し、それにより発生する熱量を利用するサーマルリサイクルという二通りの方法がある。国としては廃棄物一般を考えた場合にはマテリアルリサイクルの方向を推進するとしている。しかし農業用廃プラスチックを考えた場合、土や水分が付着しているという品質や技術の問題からみて、当面はサーマルリサイクルの方向で取り組むことが妥当であろう。

そしてそうした処理を考える場合には、前述したような構造・維持基準や処理基準、さらにはマニフェストにみられる手続きの問題等を考えると個別農家による処理への取り組みから、自治体、農協等が中心となって集団的に取り組むことの必要性が浮かび上がってくるのである。

一 参考資料 一

産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度について

産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度は排出事業者が、収集運搬業者・処分業者に委託した産業廃棄物の処理の流れを自ら把握し、不法投棄の防止など適正な処理を確保することを目的とされている。以前、同制度は特別管理産業廃棄物を対象としていたが、1997年の廃棄物処理法改正によりすべての産業廃棄物の運搬・処理について適用されることが定められた。したがってラップフィルムの固形燃料化を委託する場合は本制度により排出事業者側において運搬・処理状況を管理する必要がある。

また、排出事業者（マニフェスト交付者）は年1回都道府県知事（または保健所設置市長）へマニフェストの交付状況等について報告する義務がある（法第12条の3第5項、施行規則第8条の27）。報告は様式第10号「産業廃棄物管理票交付等状況報告書」により前年度に交付したマニフェストについて、報告する年の6月30日までに都道府県知事（または保健所設置市長）に対して行う。さらに、一定期間内に運搬や処分の終了を示すマニフェストが送られてこない場合は、その都度、都道府県知事（または保健所設置市長）に対して報告する義務がある（法第12条の3第6項、施行規則第8条の29、様式第11号「産業廃棄物管理票未回収報告書」）。ただし、これらの報告は農協等が各農家から委任され事務を代行している場合は、農協等が代理で行うことができる（前掲『調査』より引用）。

②根室管内の廃プラスチック処分業者の現状

農家個別の廃プラスチック処理が困難になる中で、最初に検討すべき方策として民間の中間、最終処理業者への処理委託が考えられる。根室、釧路支庁にある処理業者の処理料金等について調査した結果が表V-4-10である。

道庁の廃棄物対策係資料（1998年8月現在）に掲載されている根室、釧路支庁管内にある廃プラスチックを取り扱う中間、最終処理業者26社（根室10社、釧路16社）のうち、酪農のラップフィルムの受入可能な業者は9社（根室2社、釧路7社）となっている。処理料金についてはトン当たりで1,000円～9万円までと格差が大きく、料金体系についても

表V-4-10 根室、釧路管内におけるラップ
フィルムの中間、最終処理業者

料 金	運 貨	そ の 他
1千円/t	別	土、水分のない状態で
8千円/t	別	
2万円/t	別	
2万円/t	別	
5万円/t	別	
8万円/t	別	
8~9万円/t	別	
3千円/2t車	含む	
8千円/10t車	含む	

資料：聞き取り調査より作成。

トンベースからトラックの台数ベースのものなどがみられるが、概ね2~8万円/トンが主流となっているようである。

③自治体、農協によるリサイクル施設設置の可能性

根室管内の廃プラスチック処理のために自治体、農協が連携して独自にリサイクル施設を建設し運営を行うという方向も考えられるが、それについてはどうであろう。結論を先取りしていうならば、こうした方向には困難が伴うといわざるを得ない。

その理由としてまずあげられるものに、施設設置の際の事業費及び運営費が処理能力にあまり比例しないという施設の特性がある。調査事例である苦小牧清掃社では採算ラインが1万トン/年、処理料金で2億円/年であるといわれていた。もし仮に根室支庁管内から発生する廃プラスチック量1,887トン/年（1996年）を前提に施設を建設したとしても、その事業費及び運営費はその量に比例しては低下せず、したがって採算ラインもそれほどには低下しない。つまり1,887トンレベルの廃プラスチック量を前提に施設を設置した場合には、経常的に自治体や農協等が費用負担を迫られる可能性が高いことができる。また、現在酪農の飼料給与に関してロールパック体系からバンカーサイロ等による細断サイレージ体系へ移行しつつあり、そのことからも今後廃プラスチックの排出量はそれほど増加しないであろうという見通しもある。

さらに、複数の市町村による共同の処理施設を設置する場合には設置場所をめぐり混乱が生じる可能性が考えられる。たとえ施設の構造、処理基準を遵守し適切な処理が行われるとても、施設周辺の住民感情としてはスムーズに施設設置を受け入れるということにはなりにくいであろう。

また実際に施設を設置する場合には、施設設置が周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査の結果を記載した書類を添付することが義務付けられており、このような生活環境影響調査書の作成にも、多くの時間と費用を要することになる。

廃プラスチック処理をより積極的に捉えるならば、確かにリサイクル施設を管内に設置し、公園等を整備し住民のふれあい、憩いの場、熱エネルギー、雇用の場の提供などという地域の振興拠点として位置づけようという動きも考えられる（前掲の『廃棄物行政プロジェクト報告案』ではこうした方向が示されている）。このような動きも廃プラスチック

処理をより長期的スパンで展望するならば可能であり、また目指すべき方向であろう。しかし以上みてきたように、実際に自治体、農協独自のリサイクル施設を設置することは多くの困難が伴うのである。

④根室の目指すべき方向

リサイクル可能であるといえども、産業廃棄物である廃プラスチックの処理は排出者である農家の責任において処理することが当然のことながら基本である。しかし、現在の農業情勢の悪化や規制強化という条件の下で、排出者としての農家の責任を指摘するだけでは適切なりサイクルの環を構築することはできない。農家はもちろん、様々な段階での取り組みが総合的に機能してこそ、有効なりサイクルシステムを構築することが可能となるのである。製造者である資材メーカーによるリサイクルに適した製品や生分解性フィルムの開発、販売者である農協の責任、処理業者との共存関係の構築など、様々な取り組みを共通の目標に向けて一体となって取り組むことが必要になるのである。

では自治体、農協はどのような方向を目指せばよいのであろうか。これまで考察してきたようにその方向とは、早急にリサイクル施設等を設置して処理を行うのではなく、既に存在している業者を前提とし、自治体、農協が共同して農業者の適正処理に対する意識を向上させると共に、そのためにも廃プラスチックの共同回収、運搬を行うことが当面の課題として提起される。

では最後に共同回収、運搬を行う際の技術的、経済的課題をまとめると以下のようになる。

技術的課題としては、ア. 使用済みのプラスチックを如何に水分や土の付着が少ない状態で回収するか、イ. 運搬効率を高めるために梱包して密度を高めることができられる。

ア. の課題に対して決め手となる手段は難しいが、農家段階での保管の適正化、農協等による定期的な回収などにより、使用済みプラスチックが戸外に放置されないようにすることが第一歩の課題となろう。・

イ. に関してここでは、前掲の『調査』から梱包方法に関する調査結果を引用する。『調査』では3つの梱包方法について調査を行い、その結果の次のようにまとめている（表V-4-11参照）。

表V-4-11 回収方法別状態

	サイズ (cm)	総体積 (立方㍍)	重量 (t)	平均比重	備考
フレコンバック梱包	直径80~90 H100~110	104.00 (2台分)※1	10.80 (2台分)	0.104	積み込みには 機械必要
ロールベール状結束	直径90~115 H120~150	16.91	5.88	0.348	積み込みには 機械必要
コンパクトベール結束	45×65×35	3.60	0.64	0.178	人力で積み 込み可能
参考推計 ※2	直径120 H100	45.20 (1台分)	15.73 (1台分)	0.348	比重と体積から 重量を逆算

資料：表V-4-9と同じ。

・フレコンバック…個々の農家において廃ラップフィルムが発生するたびに、次々と詰め込んでいくことができるため、まとまった量を梱包するという作業はない。また、農家から集積場までの運搬に支障はなく、個別の計量についても容易に行える。

・コンパクトペール…人力で扱いやすいサイズと重量であるが、梱包作業に手間がかかる。

・ロールペール…調査では、最も比重が大きく、効率的な運搬が可能であることがわかったが、梱包作業や農家から集積場への運搬に関しては今後検討が必要となる。サイズ調整がある程度可能な梱包方法であるので、使用する車両の荷台サイズや積載方法を考慮した大きさに加工することができる。本試行調査にて使用した車両の場合であれば、長さ12m×幅2.4m×高さ1.8mであるので、2列2段（40個）に積み込むと仮定するとロールペールひとつ当たりのサイズを概ね直径1.2m×高さ1.0mとできる。比重を本試行調査データ0.348とすると、ひとつ当たりの重量は400kgとなり、総量（40個）にて約16トンの積載が可能となる。

次に経済的課題としては、回収量を増加するための経済的インセンティブを農家に対して如何に与えるかということになる。もちろん、自治体、農協による啓蒙活動も重要であるが、宮崎県串間市でみられるようなデポジット制度の導入も有効であると思われる。

そこでは、廃プラ適正処理推進母体の推進協を全市町村が設置し、料金徴収の仕組みも県全域で整え、運搬費の2割弱をデポジット制度（マルチ等の販売価格に回収、再生費用を上乗せし販売する方法、農家の負担感が少ない）で農家から徴収し半分を再生処理業者が負担、残りを県、市町村が補助するという方式を採用している。

根室管内においても、このように農家が農協から購買した資材を農協が回収する際に、一定額を農家に返却し、それを運賃や処理料金に充てるような制度を導入することで回収率を向上させることができるのでないか。こういった制度を農協が採用することにより、農協の資材購買事業において商社系にはない独自性のアピールにつながると考えられる。

5. 営農技術の開発と情報 一根室生産連の情報センター機能一

(2) 情報センターの必要性と前史

かつて、生産連事業の道連への事業移管時、あるいは「体質改善運動」の中で、生産連の営農指導事業も中央会もしくはホクレンに移管された。しかし、酪農指導事業は新乳検や登録事業、生乳検査事業の絡みもあり、地区生産連が担っている場合が多い。現在の酪農経営は、乳検や生乳検査結果を初めとする様々な情報を読みこなし、活用しなければ存続しがたい。しかし、現実には雑多な情報に振り回される例や、逆に情報をほとんど利用できない例も珍しくない。そこに、様々な情報の収集と統合・分析を行い、生産者や営農指導担当者が迅速・適切に情報を活用出来るような情報センターが求められる理由がある。

もともと、系統の統合電算施設は、中央会が札幌（本所）に1963年に北農電算センターを設置したことに始まり、1966年に北見電算センター、69年に旭川電算センターの開設が続いた。これらは、経営管理改善の一環であると共に、組合員勘定（組勘）を集中的に管理することで、営農指導事業の強化をも目指した試みであった。また、1975年には十勝農協連が事業主体となって、独自の電算センター（北農電算センターと連携）を設置している。ただし、こうした動きでは事務の合理化が最大の目的であり、情報を積極的に発信する情報センターとは性格が異なっていた。

一般的に情報センターが本格始動したのは、1985年以降のことであり、単協レベルの小規模センターも開設された。しかし、なんといっても十勝農協連が主体となった農業情報システム（1985年～）が有名である。ただし、根室生産連の酪農情報システム（1989年～）は小粒ながらも地区連合会の可能性を示す存在として重要である。

(2) 根室生産連の情報センター

「根室地域酪農技術情報センター」（情報センター）ができて「根室地域酪農技術情報システム」（情報システム）が稼働し始めたのは1989年、軌道に乗ったのは90年のことである。様々な経緯の後、根室生産連は指導機関として純化したが、より高度な指導を実現する手段として情報システムが打ち出された。生乳検査・乳検・人工授精・疾病等の技術データと、経済データである組合員勘定情報を全部統合し、単協・農家に流すとともに、現場が利用できるような情報加工（パック情報化）にも取り組むというのが当初の計画であった。

情報センター・システムの必要性は、ふるくから主張されていた。特に1972年に新酪農村（新酪）建設事業の時に、すでに具体的な情報センタープランが出されている。新酪の「地元構想」のまとめ役になったのは根室生産連であり、その中の「新酪管理センター構想」には、早くも電算機を利用した情報センター構想が含まれていた。「新酪管理センター構想」というのは、根室管内1農協構想、これを核とする酪農関係業務の統合・システム化を柱とする遠大な計画であった。現実には新酪の基盤整備は農用地開発公団が実施するなどもあり、生産連はだんだん脇役になってしまい、遠大な計画の多くも日の目をみずには終わった。

しかし、酪農を巡る情報は年々増える一方で、酪農家はそれらの情報に振り回されたり、逆に宝の持ちぐされになったりしており、情報センター・システムが必要だという声は特に近年大きくなっていた。1981年末の根室管内農協青年部大会では酪農情報システムをぜひ作るべきだという提起がされ、農水省のグリントピア計画にも乗って事業がスタートした。なお、このシステム構築には道立根釧農試の協力が大きかったということである。

現在、根室生産連の職員は約20名であるが、その半分は情報センター関係職員ということである。また、センターの建物を中心とした固定的投資は生産連自身の財源で賄う一方、機械リース代を含む運営費の80～90%を「乳代賦課金」として地域の酪農家が直接負担している。賦課金制度となったのは、「情報を金で買う」という認識が一般には浸透していないためであった。

このセンターは北農試・伊藤稔畜産部長（当時）によって、「ハードそのものは目新しいものはない。しかし、そこで処理している生乳分析情報は、朝の搾乳のデータが夜には農家に反映される仕組み。身軽さを生かして、農家が本当に必要な情報を素早く提供する。こんな対応がもっと注目されてもいいと思う」（日本農業新聞・1993年7月10日付記事）と、評価されている。

(3) 情報センターの課題と営農指導の統合

実際にこの制度を運用した結果、必ずしも当初の目論みが全面的に実現したわけではなかった。当初計画では、各農業組織の協力によって、あらゆる農業データがここにプールされ、情報の加工・分析・提供を生産連が引き受けるという構造になるはずであった。現実には、良好な協力関係を得られる団体と、データを十分には得られない団体があったため、当初の計画通りの情報センターとはならない分野もあった。例えば、生乳検査や人工授精（種付け）データは非常に良く収集されたが、クミカンデータの利用は一部単協にとどまり、疾病や個体販売等の情報は十分に集まるには至らなかった。さらに、粗飼料分析・土壌分析にも踏み出して、「生産経済一体」のデータベースづくりとデータ加工を通じ、間接的な営農指導・技術指導を本格化するはずであったが、そこまでには至っていないのが現状である。

その背景には、独自の発展を遂げてきた各団体（クミカンを扱う中央会・信連、販売事業担当のホクレン、疾病を管轄する農業共済組合等）は、情報処理の体系も異なり、ネットワークの接続性も確保されていないことがある。その結果、日常業務の中での協力体制の難しさが浮上したことである。また、生産連に十分な職員数を確保できないために、実現できない事業もあった。このことは単協の賦課金負担の程度と大きく関わっている。機械体系の問題では、センターをオフコン（オフィスコンピュータ）体系で設置したために、パソコンの性能が飛躍的に向上した現在では、パソコン体系に移管した方が合理的であるが、移管作業が膨大になるため、作業がはかどらないという問題も抱えている。ちなみに、パソコン体系に移行し、インターネットによってネットワークの接続を図るならば、データの接続性の問題はかなり解消することになろう。生産連もその方向で事業を進めているが、職員の確保、機器投資面でのネックはまだ大きいという。

以上の根室生産連の経験は、広域での営農指導統合に関して示唆に富むものである。農

業情報に限らず、一般にデータの分解、あるいは分解した個別データの分析は比較的容易であるが、逆に個々のデータの戦略的統合は極めて困難である。かつての「情報化」は機械導入による事業の効率化であり、例えば乳成分分析とクミカンと人工授精の情報化がバラバラに進んだとしても、効率化が進む限りでは十分にメリットとなった。しかし、今日の農業情報システムは、組合員農家の経営・営農に寄与するような情報の統合力をもつシステムでなければなるまい。その統合を進める求心力として組合長会や中央会支所のリーダーシップを期待したい。もちろん、単協レベルでも優秀な営農指導部は情報の統合化を担ったり、農家個々の情報分析指導を行うことが可能である。しかし、そうでない単協が多い現状では、各農業地帯別の特性に応じた情報センターを組合長会や中央会支所が主体性を発揮して、創造して行くことを願うものである。

6. 草地基盤を活かした流通・加工体制の構築に向けて

1) 生乳・乳製品の流通をめぐる情勢

(1) 政策の変化－流通の自由化と市場原理の導入

WTO体制の下、他の農畜産物と同様に、生乳・乳製品についても輸入自由化と市場原理の導入が進められようとしている。加工原料乳の不足払い制度は、GATTのURで「黄色の政策」に位置付けられ、削減を求められる対象となった。

1999年3月に農水省から出された「新たな酪農・乳業対策大綱」において、「市場実勢を反映した乳製品・加工原料乳の適正な価格形成を実現することを通じ、川下のニーズ等に応えた生産・供給が行われるようにする」ことが打ち出された。これを受けて、乳製品・加工原料乳制度等検討委員会において加工原料乳生産者補給金等暫定措置法の見直し（不足払い制度の廃止）が検討されている。不足払い制度に代わって導入が検討されている制度は、「市場実勢を的確に反映させ、かつ、生産者の経営判断の目安となるよう、当分の間、毎年度設定する一定の単価により助成する交付金制度」となる見通しである。ここで、加工原料乳の生産量に応じて支払われる助成単価は、初年度については現行の水準を参考に設定されると予測されるが、次年度以降は前年度の助成単価に生産費の変化と一頭あたり乳量の変化を加味して算出される。従って、生産性が上昇しただけ助成単価が低くなるという仕組みである。

その他、「乳製品の需給安定」として、「国際約束」と価格騰貴の回避を目的とした輸入・放出の実施と、価格低落の回避にあたっては乳業者の調整保管を求めている。また、需給調整については、生産者団体に任せられる方向であり、指定生乳生産者団体の広域化と需給調整機能の強化が検討されている。また、加工原料乳の価格変動の影響を緩和するための基金の創設が検討されている。

これによって、乳製品・加工原料乳の価格下落は一層進むことが避けられない見通しとなつた。尚、新制度は2001年からスタートする予定となっている。

(2) 市場構造と近年の特徴－飲用牛乳需要の低迷と乳製品の多様化

わが国における生乳・乳製品の供給構造について、生乳ベースで示したのが表V-6-1である。1998年時点で、総供給量1,250万トンに対し、その約7割が国内生産で賄われ、約3割が輸入となっている。また、総供給量の4割が飲用向けとなっており、これは国内生産の約6割にあたる。また、国内生産の残り4割が乳製品向けとなっている。輸入については、総供給量のうち2割弱が完全自由化品目のチーズであり、輸入乳製品うち約6割を占める。

生乳の用途別処理量について示したのが表V-6-2である。国内生乳生産量のうち、6割弱が都府県で、4割強が北海道で生産されている。都府県では生産量のうち、飲用向けが85%、乳製品向けが14%で加工原料乳補給金対象生乳が9%となっている。それに対し、北海道では生産量のうち、飲用向けが24%でそのうち53%が道外に移出されている。乳製品向けは75%で加工原料乳補給金対象生乳が51%となっている。このことから、今回

の政策変更が北海道により大きな影響を及ぼすことが予測される。

次に、牛乳・乳製品の供給動向をみてみると、飲用乳は1994年をピークに減少傾向となっており、乳飲料と発酵乳がやや伸張している。ここから消費形態が牛乳から乳飲料や発酵乳にシフトしていることが伺える（表V-6-3）。主要乳製品については、脱脂粉乳、バターをはじめ軒並み停滞的に推移しているのに対し、チーズのみ生産が伸張しており、そのうち1割強が直接消費用ナチュラルチーズである（表V-6-4）。因みに、北海道で生産されているチーズはすべてこの直接消費用ナチュラルチーズであり、国内で生産される直接消費用ナチュラルチーズの8割以上が北海道で生産されている。脱脂粉乳は比較的需給が安定しているが、バターについてはハイファット・チーズの輸入の影響で、過剰在庫の問題が顕在化している。その一方で、近年クリームの生産が拡大しており、特に北海道において伸び率が高い（表V-6-5）。消費者の高品質志向の進展が背景にあると考えられる。

表V-6-1 日本における生乳供給の概要（1998年）

項目	数量(万t)	割合(%)
総供給量	1,250	100.0
国内生乳生産量	857	68.6
うち飲用向け（農家自家消費を含む）	505	40.4
乳製品向け	342	27.4
その他	10	0.8
輸入乳製品（生乳ベース）	393	31.4
うちチーズ	231	18.5
脱脂粉乳	66	5.3
その他	96	7.7

資料：農水省『牛乳乳製品統計』、北海道庁資料

表V-6-2 生乳生産の内訳（1998年度）

項目	数量(万t)	割合(%)
国内生乳生産量	855	100.0
都府県	491	57.4
飲用向け	416	48.7
乳製品向け	68	8.0
加工原料乳認定数量	46	5.4
その他向け	6	0.7
北海道	364	42.6
飲用向け	87	10.2
道外移出	46	5.4
乳製品向け	274	32.0
加工原料乳認定数量	186	21.8
その他向け	4	0.5

資料：北海道庁資料

表V-6-3 飲用牛乳等生産量の推移

単位:千kl

項目＼年次	1994	1995	1996	1997	1998
飲用牛乳計	5,142	5,041	5,048	4,941	4,793
うち牛乳	4,335	4,252	4,222	4,106	3,996
うち加工乳	807	790	827	835	797
乳飲料	929	921	1,028	1,155	1,192
発酵乳	465	487	535	603	643
乳酸菌飲料	238	208	208	184	180

資料:牛乳乳製品統計

表V-6-4 主要乳製品生産量の推移

単位:千t

項目＼年次	1994	1995	1996	1997	1998
バター	79	80	86	87	89
脱脂粉乳	184	190	200	200	202
練乳類	57	59	53	46	44
全粉乳	29	31	24	19	19
チーズ	102	105	109	114	124
うち直接消費用ナチュラルチーズ	12	12	12	13	15
調製粉乳	51	41	38	38	34

資料:牛乳乳製品統計

表V-6-5 クリームの生産量の推移

単位:万t、%

項目＼年次	1994	1995	1996	1997	1998
全国	49	52	64	68	71
北海道	37	40	50	56	59
北海道のシェア	76	77	78	82	83

資料:牛乳乳製品統計

『食糧需給表』から国民一人一年あたりの供給純食料を見てみると、1996年の93.3kgをピークとして、97年93.2kg、98年92.3kgと減少している。これは、乳製品の需要が横ばいで、飲用牛乳の需要が減少しているためである。これは少子化に伴う学校給食用牛乳供給量の減少も一因となっている。

また、自給率については、牛乳・乳製品では94年から96年にかけて72%で推移していたが、97年から71%となっている。しかしながら、穀物自給率は94年の33%をピークとして、一貫して減少しており、98年の概算では27%となっている。

その他、近年の特徴として、消費者の志向については、低価格志向に加え、健康志向、

高級志向など多様化と機能性の要求が見られ、それを受けた量販店における低価格販売と差別化の要請、消費者への販売経路については、販売量販店からコンビニエンス・ストアへのシフトをあげることができる。

2) 根室地域における流通の現状

根室地域における生乳は、管内の各BC（バルククーラー）から大手乳業メーカーの工場に配乳・加工される。集・配乳状況について、表V-6-6及び表V-6-7に示した。羅臼BCと標津BCからは、ほとんどが雪印中標津工場に配乳され、調整的に雪印別海工場に配乳されることもある。中標津BCからも、7割前後が雪印中標津工場に配乳されるが、1～3割程雪印別海工場にも配乳されている。また、1996年からは明治西春別工場にも2～3割程度配乳されている。計根別BCからはほとんどが明治西春別工場へ、上春別BCからはほとんど森永別海工場へ配乳されている。西春別BCからは、93年までは明治西春別工場と森永別海工場へほぼ半分づつ配乳されていたが、94年以降明治西春別工場の割合が多くなり、現在では9：1の割合に迫っている。別海BCからは、94年～96年にかけて変動があるものの、それ以外はほぼ雪印別海工場と森永別海工場に7：3の割合で配乳されている。根室BCからは、雪印別海工場と明治根室工場に配乳されている。93年までは一貫してそれぞれ45：55の割合であったが、94年以降シェアがおよそ6：4に逆転している。別海中継クーラーステーションからは、本州向けに5～7割移出されており、その他調整的に各乳業工場に配乳されている。つまり、これまでどこで生産される生乳も同質のものとして取り扱い、基本的に地理的に近いところへ配乳し、その他調整的に配乳している。

尚、社内転送、管外から受け入れ等流動的な部分があるため、用途別処理量については管内分としてのデータがないが、仮に各工場への配乳を加工向け、道外移出向けの分を飲用乳向けと見なせば、根室管内の用途別仕向割合は、1997年時点での加工向けが約85%、飲用向けが約15%となる。同じ年の全道平均は、先の表V-6-2から加工向け75%、飲用向け25%であるから、根室地域は加工向けの割合が高いことになる。

根室ブランド向け配乳については、「ファミリーマート」系の経路（関東－よつ葉乳業、関西－オハヨー乳業）と「横浜乳業」の経路がある。

前者については、1997年10月より全国の「ファミリーマート」約4,000店舗で「北海道酪農の里 根室3.7牛乳」として販売されている。移出量は一日あたり34tで、飲用向け販売数量としては一日あたり約10,000本である。その他、根室の生乳を使用したシリーズ商品として、ババロア、プリン、ヨーグルト、アイスクリーム、コーヒー牛乳などがある。

一方、後者については、98年2月より「(株) 横浜乳業」によって関東圏を中心に「北海道3.8牛乳」として販売されている。移出量は1日あたり17t、飲用向け販売数量としては一日あたり約5,000本となっている。これらを合わせると、年間約18,000tとなり、これは、根室管内からの本州移出量の2割程度にあたる。但し、何れのメーカーにおいても、全量根室ブランド向けに使用されているかどうかは確認出来ない。

表 V-6-6 根室管内におけるBC毎の配乳先の推移

単位:t

配乳元	配乳先	年度					
		1989	1990	1991	1992	1993	1994
羅臼BC	合計	2,859	2,898	3,061	3,263	3,252	3,279
	雪印中標津工場					3,358	3,529
	雪印別海工場					3,529	3,591
	合計	2,859	2,898	3,061	3,263	3,252	3,279
標準BC	合計	56,180	57,168	60,773	64,039	64,352	61,345
	雪印中標津工場					60,669	62,678
	雪印別海工場					62,678	70,798
	合計	56,180	53,827	60,773	64,039	64,352	676
中標津BC	合計	86,969	57,581	56,475	58,495	57,862	55,639
	雪印中標津工場					35,652	37,831
	雪印別海工場					19,987	17,667
	明治西春別工場					11,681	3,906
	合計	71,570	57,581	53,345	42,758	41,084	39,689
計根別BC	合計	15,399		3,130	15,737	16,778	11,418
	明治西春別工場					21	20,078
	雪印別海工場					676	19,611
	森永別海工場						61,494
上春別BC	合計	32,700	34,733	35,446	43,292	44,539	35,225
	森永別海工場					35,225	37,768
	合計	32,700	34,733	35,446	43,292	44,539	37,768
西春別BC	合計	75,472	77,061	82,344	88,201	87,876	86,851
	明治西春別工場					87,745	90,339
	泰永別海工場					57,361	68,823
	雪印別海工場					30,384	21,516
	合計	37,706	38,302	40,492	43,893	43,576	49,159
	明治西春別工場					57,361	74,007
	泰永別海工場					68,823	78,288
	雪印別海工場					30,384	21,516
別海BC	合計	37,766	38,759	41,825	44,308	44,300	27
	雪印別海工場						16,222
	合計	88,346	107,286	120,052	140,956	144,066	57,635
	雪印別海工場					114,458	135,045
	泰永別海工場					141,962	151,365
	別海町酪農工場					144,066	144,066
根室BC	合計	76,104	73,233	83,052	100,136	101,455	14,153
	雪印別海工場					61,769	81,845
	泰永別海工場					52,200	52,631
	別海町酪農工場					45,042	44,894
	合計	11,891	33,668	36,613	40,417	42,181	43,016
	雪印別海工場					466	466
	明治根室工場					489	489
	合計	351	385	387	403	430	466
	雪印別海工場					569	569
	明治根室工場					195	195
	合計	42,657	43,759	45,380	47,491	47,021	44,423
	雪印別海工場					45,189	44,004
	明治根室工場					47,671	45,872
	合計	18,923	19,661	20,590	21,700	21,225	25,524
	雪印別海工場					26,995	27,748
	明治根室工場					29,389	29,404
	合計	23,734	24,098	24,790	25,791	25,796	18,899
	雪印別海工場					18,194	16,256
	明治根室工場					18,282	16,468
	合計	90,643	95,578	121,761	134,169	122,760	130,465
	雪印別海工場					133,876	130,982
	明治根室工場					144,365	134,965
	合計	12,271	22,025	21,658	22,701	24,040	14,153
	雪印別海工場					8,357	6,560
	明治根室工場					6,560	6,594
	合計	10,027	10,731	25,493	29,238	19,847	26,058
	雪印別海工場					26,058	26,197
	明治根室工場					15,017	15,017
	合計	36,433	6,670	6,395	12,524	9,842	5,972
	雪印別海工場					1,849	1,257
	明治根室工場					91,829	53,388
	合計	41,939	56,486	81,826	70,667	54,638	81,535
	雪印別海工場					94,571	100,621
	明治根室工場					91,829	82,349
	合計	90	132	173	612	239	269
	雪印別海工場					5,139	16,745
	明治根室工場					22,982	22,982
	合計					4,275	4,275
	雪印別海工場					341	341
	明治根室工場					292	292
	合計						

資料:根室地区酪農対策協議会『根室酪農の概要』

表 V-6-7 根室管内における生乳処理施設毎の配乳量の推移

処理工場	配乳元内訳	供給先	年度						単位:t			
			1989	1990	1991	1992	1993	1994				
雪印中標準工場			130,609	116,900	118,330	110,071	108,688	99,679	104,038	114,078	119,415	125,471
			56,180	53,827	60,773	64,039	64,352	60,669	62,678	70,798	73,720	80,410
			71,570	57,581	53,345	42,758	41,084	35,652	37,831	39,689	41,497	41,208
			2,859	2,898	3,061	3,263	3,252	3,358	3,529	3,591	3,743	3,853
			370	1,151	11							
			2,223									
雪印別海工場			107,298	118,260	128,520	160,274	163,498	152,249	134,788	127,334	136,614	147,358
			76,104	73,233	83,052	100,136	101,455	14,153	61,769	81,845	96,725	106,340
			18,923	19,661	20,590	21,700	21,225	25,524	26,995	27,748	29,389	29,404
			12,271	22,025	21,658	22,701	24,040	14,153	8,357	6,560	6,594	10,939
			3,341									
			3,130	15,737	16,778	19,987	17,667	11,881	3,906	675		
西春別BC			27									
			63									
明治西春別工場		本州向け	10,916	20,008	13,804	2,780	0	8,198	12,967	13,338	7,421	1,407
			114,353	111,404	118,242	142,633	147,469	135,167	153,958	177,136	183,037	176,208
			37,706	38,302	40,492	43,893	43,576	49,159	57,361	68,823	74,007	78,288
			61,248	63,075	67,018	73,247	74,655	66,161	70,539	70,698	73,935	72,582
			15,399									
			10,027	10,731	25,493	29,238	19,847	26,058	26,197	15,017	5,727	
明治根室工場		本州向け	1,647	2,559	1,868	921	1,032	6,248	1,727	4,480	2,052	5,129
			23,734	24,098	24,790	25,791	25,796	18,899	18,194	16,256	18,282	16,468
			23,734	24,098	24,790	25,791	25,796	18,899	18,194	16,256	18,282	16,468
森永別海工場		本州向け	118,790	113,830	120,337	140,541	140,862	121,905	122,201	119,710	119,131	123,950
			37,766	38,759	41,825	44,308	44,300	37,692	30,384	21,516	16,222	11,591
			11,891	33,668	36,613	40,417	42,181	43,016	52,200	52,631	45,042	44,894
			32,700	34,733	35,446	43,292	44,539	35,225	37,768	44,206	52,479	54,397
			36,433	6,670	6,395	12,524	9,842	5,972	1,849	1,257	5,388	13,068
					57							
別海町酪農工場		本州向け	6,590	6,497	5,389	2,246	2,937	8,174	8,224	8,228	3,325	2,193
			351	385	387	403	430	466	489	569	195	131
			351	385	387	403	430	466	489	569	195	131
			—	—	—	—	—	—	60	110	94	130
その他		本州向け	90	132	173	612	239	269	4,215	304	247	162
			41,939	56,486	81,826	70,667	54,638	81,535	94,571	91,829	100,621	82,349
			41,939	56,486	81,826	70,667	54,638	81,535	94,571	91,829	100,621	82,349
道外移出合計		管外向け(道東)	61,101	85,550	102,887	76,977	58,864	105,338	118,894	120,474	100,621	93,514

資料:『根室地区酪農丸寅協議会[根室酪農の概要]』

根室地域の乳質について表V-6-8に示した。1993年～97年の合乳検査成績の推移を見てみると、乳脂肪率は、各年度とも全道平均を上回って推移している。無脂固形分率は各年度とも全道平均を下回って推移している。また、97年度について無脂固形分率をタンパク質率と乳糖・灰分率に分けてみると、ともに全道平均を下回っている。生菌数は、96年度までは3万／ml、97年度は1万／ml以下の比率で見ると、各年度とも全道平均を下回って推移している。体細胞数は、30万／ml以下の比率で見ると、95年度より全道平均を上回って推移している。尚、1頭日当たり乳量と濃厚飼料給与量については、ともに全道平均を下回って推移している（表V-6-9）。

乳価については、95～97年を通じて全道平均を若干下回っている（表V-6-10）。

表V-6-8 根室支庁管内の合乳検査成績の推移

項目＼年度		1993	1994	1995	1996	1997	単位: %
乳脂肪率	根室管内	3.941	3.913	3.918	3.935	3.963	
	全道	3.886	3.873	3.881	3.912	3.935	
無脂固形分率	根室管内	8.583	8.553	8.578	8.605	8.628	
	全道	8.601	8.609	8.645	8.663	8.688	
生菌数	根室管内	90.7	87.3	90.5	92.7	83.4	
	全道	90.9	91.4	94.7	95.4	85.0	
体細胞数	根室管内	93.3	91.8	94.7	95.1	95.5	
	全道	94.5	93.5	93.0	93.6	94.6	

資料：北海道府資料

注 1) 1996年までは3万／ml以下の比率、1997年度は1万／ml以下の比率

2) 30万／ml以下の比率

表V-6-9 根室支庁管内の1頭1日当たり乳量と濃厚飼料給与量の推移

項目＼年度		1993	1994	1995	1996	1997	単位: kg／頭・日
乳量	根室管内	24.8	24.6	24.8	25.1	25.4	
	全道	25.8	25.8	26.3	26.4	26.5	
給与量	根室管内	7.8	7.8	8.0	8.3	8.4	
	全道	9.0	9.1	9.3	9.5	9.5	

資料：北海道府資料

表V-6-10 根室支庁管内の総乳代単価の推移

項目＼年度		1995	1996	1997	単位: 円
根室支庁	76.22	74.80	74.90		
	76.76	75.00	74.96		

資料：北海道府資料

3) ホクレンの機能と販売戦略

(1) 流通業務と乳価体系

ホクレンは、指定生乳生産者団体であるため、生産者に対して補助金を交付できる他、地域独占であることから有利な販売を実現し得る。道外飲用向けの生乳については主に道内乳業会社に販売している。

物流については、生乳はホクレンが自ら運ぶ（ミルク・タンクローリーを所有）。運賃については、個別農家からローリーに集める分は各単協が負担し、ローリーが各乳業工場へ運ぶ分については全道共販経費として計上する。（但し、単協から20kmを超える分については、距離に応じて補填）

道外移出については、1970年代は隙間市場としての位置付けであり、需給調整の役割を果たしていたが、集客のための安価販売に利用されていた面もある。「ほくれん丸」就航以来、輸送費のコスト・ダウンとともに輸送能力が向上し、確実な物流の確保（欠航は年1回程度）と高速輸送が実現した。現在、量販店で9割が北海道産の牛乳を扱っている（市場占有率15%）。都府県における北海道産生乳を原料とする牛乳の販売量は、1991年時点での3万tだったのに対し、1997年時点での30万tに増加した。それと同時にブランド化も進んだ。その結果、移出は構造的なものとなり需給調整機能は失われた。都府県との価格競争（飲用乳95円）が課題となっている。

販売価格は、用途別に以下のように設定されている。

- ①加工向け 政府価格 乳成分（脂肪分、無脂固形分）による価格設定
(国: 60.38円、FAT: 0.6900円／0.1%、SNF: 0.4333円／0.1%)
- ②道内飲用向け ホクレン: 95.90円
- ③学校給食向け 北海道: 86.79円
- ④道外飲用向け 輸送費相当額を割り引き、乳業のコスト分を差し引く。

乳代精算については、成分スライド乳代（乳質、脂肪分）を導入し、ホクレンの手数料は、生産者への支払乳価の0.5%となっている。乳代は全てプールして生産者に支払う。

生産者価格は、乳質ランクを反映する他、地域間格差を設け、生乳共販体制強化対策費として消費地に近い地域（道南、道央）は高く、遠い地域は安く設定している。

(2) 産地対応と販売戦略

乳質改善産地対策としては、乳検とは別に、北海道庁、ノーサイ、乳業会社、ホクレン（支所酪農担当課長）で構成される北海道乳質改善協議会を通じて各地域毎に取り組んでいる。ここでは、良質乳目標値を設定し（脂肪率：3.7%以上、無脂固形分率：8.6%以上、蛋白質率：3.1%以上、細菌（生菌）数1万個／ml以下、体細胞数：30万個／ml以下）、その達成のため、二次汚染を防止するためのミルクタンクローリーの衛生管理、搾乳時の前搾りや1頭1枚以上の雑巾使用、搾乳後の乳房乾燥（ペーパータオル）の奨励、バルクからローリーに集乳する際のサンプル検査を行っている。（検査結果については、成分は当日、乳質は48時間、抗生物質は4時間で判明し、生産者に通知する。）また、これまで生菌数削減2カ年運動を実施し、今後はHACCPへの対応も検討している。

販売戦略については、受託乳量の完全販売を基本とし、特に今後の輸入自由化に対して

国産生乳のシェアを確保するため、味と品質の面で優位な液状乳製品の製造・使用を求めている。現在は約60万tの需要であるが、将来的には100万tを見込んでいる。その他、飲用乳メーカー、量販店・コンビニエンス・ストアとホクレンの共同商品開発も進めている。また、近年のワインブームの影響で、チーズの生産が増加しているため、脂肪や蛋白質の面でチーズの生産に適した生乳の生産に対する価格対応も検討している。また、近年とりわけ欧州で伸張している有機牛乳の可能性についても検討されている。

販売主体については、単協で細菌や代金決済などのリスクに対応するのは困難であり、スケール・メリットからも物流・販売対応はホクレンが責任を持ち、乳質改善は単協が責任を持つ体制が適当という認識を持っている。

ホクレンの販売戦略において根室地域に特別な位置付けは与えられていないが、実態としては、地理的な要因に規定され、大手乳業の加工工場を抱える加工原料乳産地である一方で、ホクレンの受託乳量に占める根室管内のシェアがここ数年20%前後なのに対し、生乳移出量に占める根室管内のシェアは25%前後で推移していることから、本州移出向け生乳の産地としても重要な位置にあるといえる（表V-6-11）。

表V-6-11 生乳のホクレン受託量と道外移出量の推移

単位:千t

項目＼年度		1995	1996	1997
受託量	全道	3,329	3,403	3,448
	根室支庁	660	682	694
	根室の割合	20	20	20
移出量	全道	458	487	457
	根室支庁	119	120	101
	根室の割合	26	25	22

資料:北海道庁資料

4) 根室地域の販売戦略と課題

(1) 販売戦略

根室地域の販売戦略を立てるにあたっては、これまでに述べた政策の変化、市場の構造と動向、生産と乳質の特徴を踏まえ、根室の地域特性が活かされる戦略を選択する必要がある。つまり、政策の変化としては自由化と市場原理の導入に対し、単なる流通から販売要素の付加が求められる。また、市場の動向としては、飲用乳の消費減少、消費者の健康・高級志向、加工乳製品の多様化・高品質化要求があげられる。生産の特徴としては、草地基盤に根ざした低濃厚飼料給与率である。

産地の意向として根室管内農協組合長会のまとめた『第4次根室地域農業発展基本構想』を見てみると、「根室産農畜産物のブランド展開（農民乳業工場の建設検討）」と「持続的酪農の展開（土地利用型）」が打ち出されている。

「農民乳業工場」については、現状としては、管内乳業メーカーの再編を睨みながら検討を進めることとされており、100%農民出資の大規模乳業工場を管内に新たに建設するというよりは、むしろ、現在の管内主要3メーカー5工場の再編整備の動向に傾注し、再編整備の際には、根室ブランド製品（牛乳・乳製品）を製造する工場へ転換させていくことが念頭に置かれている。よって新たな工場の出資や運営がどのようにしていくのかは、現在では明確になっていない。

また、生産者レベルの意向として、今回実施したアンケート調査を見てみると、第1に、「飲用向け牛乳を増加すべき」という意向が強い。第2に、飲用向けのパック方式は産地パックが5割強、消費地パックが3割弱と産地パックを求める意向が強い。第3に、加工向けの販売方法としては、産地加工が5割5部と産地加工の意向が強い。

いずれにしても、これまで見たような根室酪農の特徴を活かす販売戦略を立てるのであれば、土地利用型・低濃厚飼料率を活かし、健康・高級志向に応える方向で、優位性を発揮していくべきであろう。

まず、販売対象であるが、加工原料乳地帯であり飲用乳向け生乳の移出地帯として、地域的には道内（地場）と本州大消費地の両方を視野に入れ、消費者層としては地域住民と本州大消費地の健康・高級志向層、実需者も高品質・健康志向に対応する業者をある程度位置付ける方向で設定することが必要であろう。

次に、販売の方向性であるが、「持続的酪農の展開（土地利用型）」という理念との整合性をとりつつ、飲用乳販売については、道内（地場）消費と、道外移出の両面で取り組むことが期待される。道内（地場）消費については、観光資源の役割も果たしうる。地域限定で製品を販売する小規模の産地プラントがあつても良い。

移出については、鮮度確保の問題があるので、現時点では他の地域の原料乳と区別した物流を実現し、消費地パックにて販売する方が有利である。低価格指向ではなく、低温殺菌、高粗飼料率、濃厚飼料の非遺伝子組み換え化や有機飼料の導入、ポスト・ハーベスト・フリー化などで特色を出し、安全・高品質指向に応えることが求められる。よつ葉乳業でも非遺伝子組み換え飼料による牛乳生産・販売をスタートさせたが、草地基盤を持つという点では、根室地域こそ、こうした非遺伝子組み換え飼料による生産や有機牛乳の生産の可能性を秘めている。もちろん、すべての経営で取り組めるわけではないが、ごく少数の取り組みであつても、地域のイメージアップや「持続的酪農の展開（土地利用型）」による「安心・安全・良質な農畜産物の安定生産」を牽引する役割を果たすことは、他の地域でも見られることである。

加工乳製品については、加工乳製品としての高品質化が求められる。ホクレンの販売戦略ともリンクさせ、液状乳製品の需要に応える体制づくりが必要であろう。クリーム、チーズなど加工乳製品については独自の生産・販売が模索されても良い。但し、チーズについては完全自由化品目でもあり、地域として最初から商業ベースで取り組むにはリスクが大きい。それよりはむしろ、当面農家チーズを奨励し、チーズづくりを技術的にも文化的にも根室地域に根付いたものにしていくことが求められる。「範囲の経済性」を活かし、農閑期の副業とする意味でも、余乳対策としても将来性があると思われる。

独自ブランド化については進めるべきだが、物流・代金決済などについては、危険負担の問題が大きいので当面ホクレンに任せ、ホクレンの機能を活かしながら独自ブランドを

確立して行くべきである。その際、販路の開拓は積極的に進める必要がある。

(2) 課題

『第4次根室地域農業発展基本構想』にあるように、まずは、全ての基本として「良質な自給飼料の生産確保と土づくり」を中心とした「地域の特性を活かした生産振興」、そして「ふん尿の有効活用による環境と調和した土地利用型農業の展開」を中心とした「環境保全に配慮した農業生産」を積極的に推進する事が求められる。こうした取り組みの実績が一定以上の水準に達してはじめて、販売対応としての「根室農畜産物のブランド展開」が成り立つのであるが、現在の根室地域はまだその段階に至っていない。『第4次根室地域農業発展基本構想』では、その具体的な課題として以下のように示されている。

- ①生産者が取り組むこととして、「安心・安全・良質な農畜産物の安定生産」
- ②JAが取り組むこととして、「現行の販売体制の充実・強化」「安心・安全・良質な農畜産物の生産技術指導」
- ③管内全体で取り組むこととして、「管内一体となった付加価値向上対策の検討」「農民乳業工場の建設検討」「根室産農畜産物のPR・消費拡大運動」
- ④行政・関係機関に求めることとして、「ニーズに応えた農畜産物の生産技術指導」、「根室産農畜産物のPR・消費拡大運動」、「根室産農畜産物の地域特性の分析・研究」。

これらのことばは基本的に重要であり、特に、「根室産農畜産物の地域特性の分析・研究」については、放牧・高粗飼料率の乳成分について、細かな分析で特徴を析出することが望まれる。

ここでは更に以下の点を提起したい。

第1に、生産者が取り組むこととして、「安心・安全・良質な農畜産物の安定生産」を具体化するための生産者を主体とする研究会活動の推進と生産指針の作成。

第2に、JAが取り組むこととして、上記研究会活動の支援、視察や研修会への支援。

第3に、管内全体で取り組むこととして、①「安心・安全・良質な農畜産物の安定生産」推進の基本理念の明確化や宣言等、内外に理解しやすい形でのPR。②「安心・安全・良質な農畜産物の安定生産」や「技術指導」に関する他の地域（諸外国も含めた）の事例調査。③消費者との交流も含めた市場調査、販路開拓。④クリーム、チーズ等乳製品加工を中心とした「付加価値向上策の検討」と「農民乳業工場の建設検討」。加工の場合、製品に適する乳質や生産方法、管内の地域的な差異を活かした原料乳の使い分けの検討も求められる。

第4に、行政・関係機関に求めることとして、①「安心・安全・良質な農畜産物の安定生産」や「技術指導」に関する試験・研究の充実と支援。②「安心・安全・良質な農畜産物の安定生産」に伴う生産の不安定性をカバーする経営安定化措置。

第5に、ホクレンに要望することとして、①物流・商流ともに、根室産農畜産物を区別したブランド化と販売を強化すること。②濃厚飼料について、より安心・安全を追求するための非遺伝子組み換え飼料やポスト・ハーベスト・フリーの飼料、さらには有機飼料等の購買の模索。以上が根室地域の販売戦略における課題である。

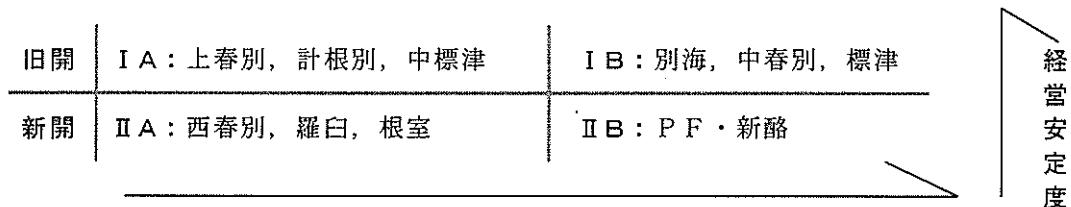
VI. 根室管内酪農振興の基本課題

II、III、IV、Vの分析を踏まえ、地帯区別に酪農振興と農協の基本課題を提示するところの通りである。

ただし、以下に述べる酪農経営の方向性については、これまでの管理方式のまま同一頭数規模にとどまろうとすること、管理方式はそのままであるが規模を拡大あるいは縮小しようとすること、そして、管理方式を変えて規模を拡大しようとするなどは、基本的にはあくまでも経営者個々が自らの経営条件や経営に対する考え方（経営理念）などを踏まえて主体的に決定することであり、あくまでも多様性を前提としていることを最初にお断りしておきたい。したがって、酪農家が希望した場合に農協や自治体が支援すべき方向という程度にとどまる。

1. 酪農経営の基本課題

根室管内の農協地域ごとにその性格を位置づけると、下図のような地帯区分になる。ただし、同一農協地域でもP.F.と新酪は、特別に扱うこととする。



図VI-1-1 近代化の進捗度

戦前入植が多く、立地条件に恵まれ、古くから経営展開がなされてきた旧開地区のIA地区（上春別、計根別、中標津）は、国の政策的テコ入れが弱く、資金蓄積条件にも恵まれていたので、ある程度積極的に規模拡大・フリーストール化の方向を模索する農家が多くなる。その場合の課題は、農地の交換分合などにより、自給飼料基盤を充実し、それに見合った範囲での多頭化が前提になるだろう。

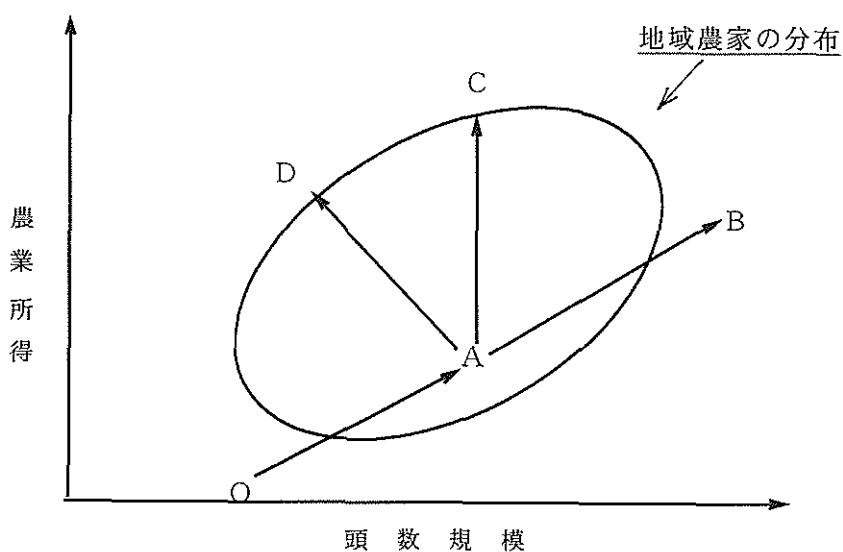
同じく戦前入植が多いが、比較的立地条件に恵まれず、国のテコ入れが弱かった分だけそのダメージを受けず、比較的最近になって規模拡大が進み始めたIB地区（P.F.・新酪以外の中春別、別海、標津）は、一部では規模拡大・フリーストール化は可能性となりうる。いずれの地区も、かなりは規模拡大のテンポが速すぎるので、規模拡大を一時ストップして習熟化に努めなければならない農家も多数含まれている。

立地条件に恵まれず、戦後開拓が多い新開地区のIIA地区（西春別、根室、羅臼）は、ほとんどの場合、このままの規模で習熟化に努める必要がある。但し、中小規模であるに

もかかわらず過小投資の傾向があるので、習熟化を進める上でも、過小投資解消のための追加投資を必要としている。

新開地区で政策のテコ入れが最も大きかったP.F.・新酪は規模拡大をストップして、直ちに習熟化に努めなければならない。場合によっては、規模の縮小も視野に入れなければならない。同時に、国の事業に伴うリスクを一身に受けたので、負債の償還を一部免除することを地域として強く国に働きかける必要がある。

なお、フリーストール化において注意しなければならないことは、これまで経産牛120～130頭、出荷乳量としては1,000トン以上で有利性を發揮することを明らかにしてきた。しかし、家族労働力が2人に限定されている場合は、土地利用型酪農においてはやり方によって経産牛頭数規模で70頭前から適正規模に到達することもあるので、選択肢の一つして考慮して良い。ただし、同じ地域内部や施設設備であっても、すでに示したように経営成果の現れ方は分散的であり、個別的な条件や能力によって大きな格差がある。こうした状況を農業者は的確に認識する必要がある。大規模化すべきか、コスト削減をすべきかといった経営の基本方向の決定には、前提として自分の位置が的確に把握されていなければならない。



図VI-1-2 経営の経済的位置と展開方向

しかし、自分の経済的な位置が、全体の中でどこなのかについて、ほとんどの農業者は知らずに経営の方向を決めてきたのが実態となっている。すでに検討したように自分の生乳生産コストを現金収支のみで把握している農業者ですら30%程度に過ぎない。まして他の農家の収支データと比較して自分の位置を確認できている農業者はどのくらいいるだろうか。

この点を概念的に示したのが図VI-2になる。すでに散布図で実態を示してきたように、地域全体の農家は激しく分散している。仮にいまある農家がAという位置にいたとする。

この人が把握している情報は、これまでの自分の過去の経営情報であり、体験だが、ほとんどの農業者は、これまで〇からAへと規模拡大を進めながら農業所得を上昇させてきた。したがってこれを延長してAからBへと拡大していくと考えるのがおおかたの考え方になる。従ってアンケートでも以前は、多頭化を進めるのが多数派となっていた。しかし、仮に地域内の農家全体の分布が図のようになっていることがわかれば、Aという位置は、地域の中では最も効率の低い生産方法を探っていることが一目で理解できる。であれば、立ち止まって、しばらくはCの方向に向けて、コストを下げて経営を改善しようと考えることができる。また場合によっては、Dの方向へ向かって規模を縮小しつつ経営を改善することも選択肢の中に入り得る。この図からはAの位置にいる場合に、これから農業所得を上げるためににはBからDまでの多様な幅広い選択肢があることになるが、逆にDやCの位置にいる場合に農業所得を上げるためにには大規模化するしか手がない、というように選択の幅はきわめて狭いことになる。

今回のアンケートでは、コストを低減することの必要性を感じている農業者が多いことが示されている。コスト低減の必要性と可能性をより明確に認識するためにも、個々の農業者がこうした情報をもとに自分の位置を確認する作業が早急に求められている。こうした図に加えて、ではどの部分に問題があるかという情報は、クミカンや営農計画書などの業務データを集計することによって容易に作ることが可能である。

2. 農業団体の基本課題

管内の酪農経営を側面から支援する組織の中心は農協であり、そのための課題は次の通りである。

第1に、根室管内9農協が協同して関係機関を巻き込み、「畜産基地管理機構」構想に対応する農業の支援センターを設置して、強力な経営支援体制を確立すべきである。このセンターの任務の一つはすでに触れた営農情報の提供になる。関係機関がバラバラに持っている情報を結合させて利用可能な状態にして示すことになる。

そして第2に、営農指導のあり方についても、支援という形で充実する必要がある。農協の営農指導は多くの場合、借入金の返済を当面の目的にした「後ろ向き」の指導が多かった。借入金に依存しない「優良農家」からは無駄な事業とも思われる評価もしばしば聞かれた。農協や行政の持つ情報を的確に提供することにより、より前向きな営農支援を行う可能性が開けてくるはずである。今日、より多面的な情報を最も保有している機関は、農協において他になく、そのことが農協を利用する最も重要な意味になっているといつても過言ではない。つくられた情報を農家に伝え、利用方法を伝えること、情報をより有効に利用するための、農家の学習組織やディスカッショングループを作り、その事務局を農協の営農部や普及所が担うといったこともあり得る。現場で営農相談に当たる職員と十分な連携がとれ、しかも農業者の意見を反映してデータの集計や利用方法が練り直されなければならない。いかなる営農相談が有効なのか、営農指導はどう改善されなければならないかがここで絶えず検討されなければならない。

第3に、地域全体の長期的な計画を推進する組織として企画力・分析力を醸成する必要

がある。これまで大型プロジェクトを利用し、画一的な補助金に依存する方法を軸に酪農行政が進められてきた。それが大きな過ちを生む側面をすでに経験してきた。プラスの側面もあったにしても、今後長期的に同じ手法を取ることは難しくなるだろう。国民の税金を投入するのにふさわしい内実を持った利用方法を、自ら公開して提示することが、遠からず必要になる。国税をつぎ込むのにふさわしい農業を実践して、示していくための企画力、政策能力が問われる時代となる。これまで酪農の近代化をリードしてきた根室地域にふさわしく、酪農政策をリードする企画能力を身につけ、発信することが求められる。その主体として支援センターが確立し機能することが遠からず求められる。

こうした機能を発揮するにふさわしい組織としては、まず明確な責任のある事務局組織が必要になる。委員会や○○会の様な検討組織ではなく、専任の責任と能力のある担当者が配置されなければならない。そして、情報の集計や利用の方法については、農協や農業共済組合などの農業団体だけではなく、試験場や普及センターをも含んだ総合的な取り組みが求められる。また農業者からの意見が十分に反映され、改善される仕組みがなければならない。少なくとも、たえずセンターのあり方を農家にモニターし、その意見によって改善される仕組みが必要だろう。

こうした「畜産基地管理機構」の構想は、必ずしも農協合併まで待たなくても、生産連を巻き込んだ広域農協連として先行スタートさせ、各単協の営農指導員の大半をそこに結集させて、営農指導だけでも広域化を先行させる必要がある。このことによって直ちに不良債権化した酪農家のオーバーローンが直ちに解消するわけには行かないが、営農指導体制の強化に応じて徐々に効果を発揮することができる。

第4に、結集に際しては、P F・新酪の負債の一部を国や道に補填してもらうように9農協が共同して働きかける必要がある。何故なら、P F・新酪の想像を絶する悲惨な試行錯誤によるリスク負担を、事業対象農家のみにかぶせてはいけない。反面教師としてこれを学んだことにより、周辺の他地区の酪農家はリスク負担を免れたのである。旧開のIA地区の酪農が順調に進んでこれたのも、このリスク負担を免れたからである。

第5に、農協がアウトソーシング（外注）を活用しながら積極的かつ弾力的にコントラクター、ヘルパー、ふん尿処理、そして農用廃プラに取り組む必要があることである。

そして最後に、地域の特徴を最大限発揮する形での生産振興を基盤とし、市場調査に基づく販売戦略の構築が必要である。ブランド化、独自加工・販売についても生産基盤の特徴を積極的にアピールし販路開拓と並行して進める必要がある。

3. 課題の実践に向けて

これまで根室管内における地域農業の展開過程を調査・分析し、農政が農業構造に与えた影響を評価する一方で、現実の農業経営に生じている様々な動向と問題点を踏まえ、今後の展望として「畜産基地管理機構」を構想として提起した。

「畜産基地管理機構」それ自体は、系統組織であり、いわば営農相談（営農指導改め）部門の一部の広域連として位置づけられる。「畜産基地管理機構」が果たすべき役割は、大きく分けて五つある。1つは、これまでの農政メリット・デメリットを評価し、メリ

ータ・バンクにクミカン、営農計画書、資産台帳、共済データを補強し、独自の経営分析・診断手法を開発することである。3つは、経営分析・診断手法に関するノウハウ、あるいはスキルを単位農協の営農指導員に提供し、彼等の営農相談・指導能力を高めることである。4つは、管内農協が連携すべき各種協議会（ヘルパー、コントラクター、機械銀行、雇用労働斡旋、新規参入、農用廃プラ、糞尿処理、広域技術指導）を設置して、その事務局を担うことである。5つは、根室管内全体の長期地域農業振興計画を策定し、各単位農協の進路を照らす灯台的役割を担うことである。

5つ目の長期地域農業振興計画の策定に当たっては、それを審議する委員として多様な営農類型の農家代表、単位農協、自治体から選定する一方で、農業試験場、農業改良普及センター、農業共済組合からも特別委員としてメンバーに加える必要がある。それによつて、根室管内では完結しない公的関係機関の責任ある協力が得られやすい。なお、この「畜産基地管理機構」の事務局は、系統支所と生産連が合体したものとして想定される。

また、地域農業において自治体は、それぞれの自治体管内では国の立場、道の立場、あるいは自治体独自の立場で強力な意思決定をしたり、あるいはそれを代行する機関もある。農協の広域化に対応して、行政も「広域農政調整組合」を設置し、「畜産基地管理機構」が今後策定する広域計画の町村間調整を担う必要がある。

これらを含め、根室管内における地域農業振興の構想について、目標、課題、役割分担などを表VI-3-1にまとめている。根室酪農の展望を拓いてゆく上で参考にして戴ければ幸いである。

表VI-3-1 根室管内における地域農業振興の構想

附表 II-4-1 町村別農地移動データ(別海町)

単位:件, ha

	賃借権設定		有償所有権移転		貸借権設定				有償所有権移転			
					経営基盤法		農地法3条		基盤整備法		農地法3条	
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積
1975年	0	0.0	181	2010.2							181	2010.2
1976年	0	0.0	131	1928.3							131	1928.3
1977年	0	0.0	210	2814.4							210	2814.4
1978年	0	0.0	142	2655.7							142	2655.7
1979年	144	792.6	106	1652.0	142	734.8	2	57.8			106	1652.0
1980年	79	483.0	84	1118.4	79	483.0	0	0.0			84	1118.4
1981年	12	105.9	88	645.7	6	60.0	6	46.0	8	55.3	80	590.4
1982年	165	1030.5	63	471.8	159	873.9	6	156.7	37	332.1	26	139.7
1983年	27	291.6	105	806.4	24	237.3	3	54.3	83	542.0	22	264.4
1984年	41	369.2	95	807.6	39	363.2	2	6.0	66	589.8	29	217.8
1985年	130	816.2	77	913.9	129	809.8	1	6.4	59	850.2	18	63.7
1986年	53	370.6	60	427.3	51	348.1	2	22.5	54	412.5	6	14.8
1987年	38	358.3	91	732.7	37	350.6	1	7.7	75	684.4	16	48.3
1988年	25	193.1	117	1581.5	19	149.2	6	43.9	104	1315.5	13	266.0
1989年	27	326.3	52	847.1	27	326.3	0	0.0	44	801.7	8	45.4
1990年	26	413.7	69	1152.2	25	404.2	1	9.5	57	1020.6	12	131.6
1991年	107	903.3	30	325.6	106	895.9	1	7.4	26	313.6	4	12.0
1992年	37	576.7	65	1123.7	36	569.9	1	6.8	59	1064.9	6	58.8
1993年	44	563.0	45	778.4	43	524.0	1	39.0	40	760.0	5	18.4
1994年	33	262.7	60	603.0	31	251.7	2	11.0	55	594.9	5	8.1
1995年	55	632.3	53	975.3	52	513.4	3	118.9	43	894.3	10	81.0
1996年	63	1086.7	69	1362.7	62	1084.3	1	2.4	47	1309.9	22	52.8
1997年	56	638.0	31	484.9	56	638.0	0	0.0	20	459.7	11	25.2

注)『北海道農地年報』(各年次)による。採草地を含まない。

附表 II-4-2 町村別農地移動データ(中標津町)

単位:件, ha

	賃借権設定		有償所有権移転		貸借権設定				有償所有権移転			
					経営基盤法		農地法3条		基盤整備法		農地法3条	
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積
1975年	0	0	26	131.4							26	131.4
1976年	0	0	38	204.6							38	204.6
1977年	3	13.1	35	175.1			3	13.1			35	175.1
1978年	6	22.5	65	377.3			6	22.5			65	377.3
1979年	0	0.0	65	366.0							65	366.0
1980年	1	4.4	22	114.1			1	4.4			22	114.1
1981年	3	12.5	39	207.2			3	12.5			39	207.2
1982年	12	42.8	32	197.5			12	42.8			32	197.5
1983年	9	48.2	22	184.6	4	27.6	5	20.6	19	93.9	3	90.7
1984年	16	134.2	26	186.3	10	41.2	6	93.0	11	64.2	15	122.1
1985年	41	219.8	28	167.5	41	219.8			18	124.7	10	42.7
1986年	20	104.2	19	124.3	19	100.4	1	3.8	12	77.5	7	46.8
1987年	4	29.1	32	284.0	4	29.1			15	81.8	17	202.2
1988年	41	257.5	34	172.8	41	257.5			1	5.1	33	167.7
1989年	35	190.4	46	231.5	33	182.9	2	7.5			46	231.5
1990年	30	127.4	43	235.8	30	127.4			1	9.7	42	226.1
1991年	27	150.4	34	206.6	25	142.9	2	7.5	11	44.7	23	161.9
1992年	30	196.9	31	218.0	30	196.9			3	61.5	28	156.5
1993年	53	367.8	39	221.7	53	367.8			9	81.0	30	140.7
1994年	31	188.7	46	296.4	31	188.7			17	153.2	29	143.2
1995年	35	271.6	22	262.1	35	271.6			9	181.9	13	80.2
1996年	40	457.3	16	138.5	40	457.3			13	121.6	3	16.9
1997年	42	371.0	13	126.7	42	371.0	0	0.0	13	126.7	0	0.0

注)『北海道農地年報』(各年次)による。採草地を含まない。

附表 II-4-3 町村別農地移動データ（標津町）

単位:件、ha

	賃借権設定		有償所有権移転		貸借権設定				有償所有権移転			
			経営基盤法		農地法3条		基盤整備法		農地法3条			
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積
1975年	0	0	4	25.3							4	25.3
1976年	0	0	20	137.0							20	137.0
1977年	0	0	17	177.7							17	177.7
1978年	0	0	23	109.8							23	109.8
1979年	0	0	25	170.4							25	170.4
1980年	0	0	17	111.7							17	111.7
1981年	25	81.6	30	138.1			25	81.6			30	138.1
1982年	13	50.4	14	166.8			13	50.4			14	166.8
1983年	1	4.5	38	235.3			1	4.5			38	235.3
1984年	15	77.1	18	98.8	7	36.6	8	40.5	16	97.4	2	1.4
1985年	16	9.7	13	13.8	16	9.7			13	13.8		
1986年	3	23.2	16	27.0	3	23.2			16	27.0		
1987年	9	73.3	10	91.6	3	55.2	6	18.1	10	91.6		
1988年	0	0.0	0	0.0								
1989年	10	80.2	7	89.8	6	23.7	4	56.5	4	5.8	3	84.0
1990年	15	107.1	11	69.2	15	107.1			7	40.2	4	29.0
1991年	3	24.5	13	67.8	3	24.5			9	35.5	4	32.3
1992年	4	38.2	6	58.1	4	38.2			3	33.8	3	24.3
1993年	8	79.3	6	29.6	8	79.3			4	21.3	2	8.3
1994年	19	133.4	4	81.1	19	133.4					4	81.1
1995年	18	174.3	9	45.8	18	174.3			8	42.8	1	3.0
1996年	16	210.4	9	113.0	16	210.4			8	108.0	1	5.0
1997年	16	129.1	4	35.1	14	125.9	2	3.2	4	35.1	0	0.0

注)『北海道農地年報』(各年次)による。採草地を含まない。

附表 II-4-4 町村別農地移動データ(根室市)

単位:件、ha

	賃借権設定		有償所有権移転		貸借権設定				有償所有権移転			
			経営基盤法		農地法3条		基盤整備法		農地法3条			
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積
1975年	0	0	1	19.4							1	19.4
1976年	0	0	3	8.0							3	8.0
1977年	0	0	2	16.2							2	16.2
1978年	0	0	16	496.6							16	496.6
1979年	0	0	13	395.2							13	395.2
1980年	1	6.4	16	174.7			1	6.4			16	174.7
1981年	1	6.4	14	62.2			1	6.4	12	57.8	2	4.4
1982年	2	9.0	5	19.9	2	9.0			4	18.4	1	1.5
1983年	0	0.0	6	0.5					3	0.3	3	0.2
1984年	14	88.8	3	19.6	14	88.8			1	5.5	2	14.1
1985年	10	39.6	7	19.2	10	39.6			6	18.5	1	0.7
1986年	6	50.6	8	43.0	6	50.6			6	39.0	2	4.0
1987年	14	137.2	10	236.4	14	137.2			8	208.0	2	28.4
1988年	19	115.3	8	96.7	19	115.3			4	81.3	4	15.4
1989年	4	34.3	20	182.6	3	31.0	1	3.3	16	131.1	4	51.5
1990年	29	228.6	18	235.5	29	228.6			18	235.5		
1991年	18	252.4	13	220.7	18	252.4			13	220.7		
1992年	20	321.6	12	225.0	20	321.6			11	216.5	1	8.5
1993年	29	332.1	4	48.7	29	332.1			4	48.7		
1994年	19	92.2	15	343.4	19	92.2			15	343.4		
1995年	16	139.8	6	77.6	16	139.8			6	77.6		
1996年	13	406.5	3	31.1	13	406.5			3	31.1		
1997年	16	124.5	0	0.0	16	124.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0

注)『北海道農地年報』(各年次)による。採草地を含まない。

附表 II-4-5 町村別農地移動データ(羅臼町)

単位:件、ha

	賃借権設定		有償所有権移転		有償所有権移転			
					基盤整備法		農地法3条	
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積
1975年	0	0	1	20.2			1	20.2
1976年	0	0	2	43.4			2	43.4
1977年	0	0	1	42.7			1	42.7
1978年	0	0	1	20.2			1	20.2
1979年	0	0						
1980年	0	0	1	0.1			1	0.1
1981年	0	0						
1982年	0	0						
1983年	0	0						
1984年	0	0						
1985年	0	0	5	20.0	5	20.0		
1986年	0	0	5	23.2	5	23.2		
1987年	0	0						
1988年	0	0						
1989年	0	0						
1990年	0	0	1	2.1			1	2.1
1991年	0	0						
1992年	0	0						
1993年	0	0						
1994年	0	0						
1995年	0	0						
1996年	0	0						
1997年	0	0	1	0.3			1	0.3

注)『北海道農地年報』(各年次)による。採草地を含まない。

附表 II-4-6 町村別農地移動データ(根室支庁計)

単位:件、ha

	賃借権設定		有償所有権移転		賃借権設定				有償所有権移転			
					経営基盤法		農地法3条		基盤整備法		農地法3条	
	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積	件数	面積
1975年	0	0	213	2207							213	2,206.5
1976年	0	0	194	2321							194	2,321.2
1977年	3	13.1	265	3226			3	13.1			265	3,226.0
1978年	6	22.5	247	3660			6	22.5			247	3,659.5
1979年	144	792.6	209	2584	142	734.8	2	57.8			209	2,583.5
1980年	81	493.8	140	1519	79	483.0	2	10.8			140	1,519.0
1981年	41	206.4	171	1053	6	60.0	35	146.5	20	113.1	151	940.1
1982年	192	1,132.8	114	856	161	882.8	31	250.0	41	350.5	73	505.4
1983年	37	344.3	171	1227	28	264.9	9	79.4	105	636.2	66	590.4
1984年	86	669.2	142	1112	70	529.8	16	139.4	94	756.9	48	355.4
1985年	197	1,085.4	130	1134	196	1,079.0	1	6.4	101	1,027.3	29	107.0
1986年	82	548.6	108	645	79	522.3	3	26.3	93	579.2	15	65.6
1987年	65	597.9	143	1345	58	572.1	7	25.8	108	1,065.8	35	278.9
1988年	85	565.9	159	1851	79	522.0	6	43.9	109	1,401.9	50	449.1
1989年	76	631.2	125	1351	69	563.9	7	67.3	64	938.6	61	412.4
1990年	100	876.8	142	1695	99	867.3	1	9.5	83	1,306.0	59	388.8
1991年	155	1,330.6	90	821	152	1,315.7	3	14.9	59	614.5	31	206.2
1992年	91	1,133.4	114	1625	90	1,126.6	1	6.8	76	1,376.7	38	248.1
1993年	134	1,342.2	94	1078	133	1,303.2	1	39.0	57	911.0	37	167.4
1994年	102	677.0	125	1324	100	666.0	2	11.0	87	1,091.5	38	232.4
1995年	124	1,218.0	90	1361	121	1,099.1	3	118.9	66	1,196.6	24	164.2
1996年	132	2,160.9	97	1645	131	2,158.5	1	2.4	71	1,570.6	26	74.7

注)『北海道農地年報』(各年次)による。採草地を含まない。

研究・執筆分担一覧

- 長尾 正克 (ながお まさかつ) 鉄道公立大学 経済学部 教授
I、III-6、IV-5、V-5-1、3)、VI
- 中原 准一 (なかはら じゅんいち) 酪農学園大学 環境システム学部 教授
V-6
- 坂下 明彦 (さかした あきひこ) 北海道大学大学院 農学研究科 助教授
II-4、III-1)、VI
- 志賀 永一 (しが えいいち) 北海道大学大学院 農学研究科 助教授
III-4)、IV-2-3)
- 吉野 宣彦 (よしの よしひこ) 酪農学園大学 酪農学部 講師
IV-1、2-1)、3-1)、4、VI
- 田渕 直子 (たぶち なおこ) 北星学園女子短期大学 講師
II-5、V-1、2-2)、5-2)
- 鵜川 洋樹 (うかわ ひろき) 農水省北海道農業試験場 総合研究部動向解析研究室長
II-3、III-2)、3)、IV-3-3)
- 岡田 直樹 (おかだ なおき) 北海道立根釧農業試験場 経営科長
V-2-1)、4-1)
- 金子 剛 (かねこ つよし) 北海道立根釧農業試験場 経営科
V-3
- 菅沼 弘生 (すがぬま ひろお) 北海道大学大学院 農学研究科 博士課程
III-9)、IV-2-2)、3-2)、-5
- 小林 国之 (こばやし くにゆき) 北海道大学大学院 農学研究科 博士課程
III-1)、5)、7)、8)、V-4-2)
- 幸 健一郎 (みゆき けんいちろう) 北海道地域農業研究所 研究参与
研究総括
- 北倉 公彦 (きたくら きみひこ) 北海道地域農業研究所 研究参与
II-1、2
- 酒井 徹 (さかい とおる) 北海道地域農業研究所 専任研究員
V-6

(所属は、2000年3月時点)

地域農業研究叢書 No34

「根室酪農の展開過程と今後の展望」 2001年3月 発行

発行 社団法人 北海道地域農業研究所
〒060-0004 札幌市中央区北4条西7丁目1番地
北海道厚生連別館 5階
電話 011-281-2566 fax 011-281-2707

