

〈論文〉

都市近郊における酪農経営の存立構造

——フフホト市近郊酪農団地を事例として——

Existence Structure of Dairy Complex in Inner Mongolia, China

—— A Case Study of Suburban Village in Houhot

蘇 德 斯 琴・佐々木 達  
Sudesiqin ・ SASAKI Toru

要旨

本研究は、内モンゴル自治区フフホト氏近郊に造成されている酪農団地に着目し、酪農民たちがどのような経営条件の下に置かれているかを分析し、酪農団地の性格を把握することを目的とした。酪農団地は生態移民へ新たな就業機会を提供しているだけでなく、急成長を遂げている乳業資本の生乳確保の拠点として位置づけられ、零細な酪農家を集乳圏に組み込むために活用されている。そして、乳価を乳業資本の主導の下に置きながら、飼料価格変動への対応を専ら酪農民側に負わせる構図を作り上げることで乳量の確保を行なっている。結果として、生乳販売先に選択権がなく、購入飼料依存のもとでは酪農経営の工夫や意欲も生まれる余地はなく、乳価や飼料の価格変動に対して、不安定さを抱えた経営条件に置かれることになる。

キーワード：酪農団地、生態移民、乳価、乳質評価、内モンゴル自治区

I はじめに

中国では経済成長に伴う所得・生活水準の向上によって、都市部を中心に牛乳・乳製品消費市場が大幅に拡大している。中国内モンゴル自治区は、中国最大の生乳生産地域であると同時に、大手2大乳業メーカーである「伊利」と「蒙牛」の本拠地でもある。内モンゴルにおける乳業は、自治区政府の強力な産業化政策、広大な草地と畑作地帯を有する飼料基盤、遊牧の歴史を持つ牧畜業の優位性によって発展してきた<sup>1)</sup>。しかし一方で、牧畜業、酪農の飼料基盤となる農地や草地は、近年の劣化や荒漠化の進行から禁牧政策が実施されてきた<sup>2)</sup>。この禁牧政策の下で、牧畜民は禁牧補助金を受給しつつ限られた草地で牧畜業を営む、あるいは禁牧補助金や家畜の売却資金を元手に「生態移民」として都市部へ移住するという対応を

迫られている。「生態移民」政策は自然条件の劣化した地域の牧畜民を条件の良い地域へと移住させ、自立的な酪農経営を育成し、環境保全と貧困を脱出させることがねらいであると指摘されている<sup>3)</sup>。そして、移住した牧畜民たちへの就業機会として酪農が政策的にも奨励されており、酪農団地が新たな就業機会を提供している。

酪農団地は、急成長を遂げている乳業メーカーの生乳確保の理由から造成された側面を持ち、零細な酪農家を集乳圏に組み込むために活用されている。この点について朝克図ほか[1]が、乳業メーカーと地元有力農民との契約で生み出された「農業産業化経営」としての酪農村が農村経済を向上させている一方で、農民の経営安定化につながっていないことを指摘している。また、流通構造と取引形態を整理した烏雲塔娜・福田[6]によれば、酪農団地は国家の補助により乳牛メーカーが建設し、メーカーの株主が経営を行なう酪農施設に酪農家が入居する形態と位置づけられている<sup>4)</sup>。一方、矢坂[7]は、酪農経営の代表的な経営形態は酪農専業村、牧場園区、大規模酪農企業、メーカー直営のモデル牧場と整理し、小宮山ほか[4]では「耕地依存型酪農経営」、「草原依存型酪農経営」、「購入飼料依存型酪農経営（生態移民酪農）」に分類できるとされている。本稿が対象とした酪農団地は小宮山らが指摘する「購入飼料依存型酪農経営（生態移民酪農）」に位置づけられる。

しかし、酪農団地における乳牛飼養の実態やその特質はどのようなもので、酪農団地はいかなる性格を有しているのかという点を把握するためのデータ蓄積はまだ十分ではない。その点で上述した小宮山ほかの研究は、フフホト近郊の酪農経営の実態を世帯レベルで明らかにしたものとして示唆に富む。とりわけ、2008年に三鹿乳業で発生した「メラミンミルク事件」後の集荷停止の動向や「耕地依存型酪農経営」の課題として搾乳頭数の増加が所得向上にとって重要であることを指摘した点は参考になる。しかし、「メラミンミルク事件」では、酪農業が急速に発展する過程でまさに乳業メーカー、酪農団地経営者（搾乳ステーション）、小規模な酪農家の三者をめぐる利害関係のなかで生じた問題であることが浮き彫りにされた。その点から見ても、都市近郊に造成され始めている酪農団地に着目して、生態移民として移住してきた酪農家たちがどのような経営条件の下に置かれているかを分析することに意義はあると思われる。

そこで、本研究では、生態移民による酪農の経営構造の分析を通じて生乳確保における酪農団地の性格を把握することを目的とする。そして、2008年の「メラミンミルク事件」後に導入された乳質評価基準の導入が生乳取引において酪農家にいかなる影響を及ぼしたのかを考察する。

本稿の構成は、IIにおいて調査対象の概要を説明し、位置づけを確認したうえで、IIIにて個別に聞き取り調査を行なったデータから酪農経営の経営状況を分析する。そして、IVでは酪農経営の収益性および乳質評価基準導入以降の影響について考察する。

なお、本研究で使用した資料は2009年3月に実施した団地内の酪農家19戸に対する聞き取り調査および2009年9月の追加調査で得られた結果である。また、搾乳量、飼料供給、所得に関しては、現地の酪農家の紹介のもとで調査を行い、3戸から有効回答を得た。

## II 調査対象と酪農団地の機能

### 1 対象地域の概要

対象地域として取り上げたのは、フフホト市土黙特左旗サラチン村であり、市中心部から南へ30 kmに位置する(図1)。土黙特左旗の2005年時点における人口は34万人、面積は2,712 km<sup>2</sup>である。農家戸数は7.6万戸、耕地面積は11万 ha であり、一戸当りの平均経営耕地面積は1.4 ha となっている。この地域一帯は畑作地帯であり、1980年代までは小麦、ジャガイモを主要作物としていた。しかし、1990年代後半以降、周辺に酪農団地や乳業メーカーの直営牧場が造成され始めたのを契機として、次第に飼料作物としてのトウモロコシの生産が増大している。例えば、土黙特左旗の全作付面積におけるトウモロコシの割合を見ると、2002年の39.6%から2007年の61.5%へと一貫して増加している。それは、酪農家にとって見れば豊富な飼料基盤が形成されることを意味しただけでなく、周辺農民にとっても酪農生産の拡大に支えられた飼料販売市場が生み出されたことによって飼料生産への転換・拡大を促したと見ることができる。また、サラチン村から南方10 kmの距離に大手乳業メーカーである「蒙牛」の生乳処理・加工工場が立地しており、最も近郊の集乳圏として位置づけられており、この地域一帯が酪農地帯へと変化している。

### 2 酪農団地の造成経緯

本研究で対象としたサラチン村酪農団地は「蒙牛乳業奶源基地第115号小区」という蒙牛と契約を結んだ村の有力者によって経営されている団地である。現在、土黙左旗には蒙牛や伊利の看板が掲げられた酪農団地が複数立地しており、今回対象とした団地もその中の一つに位置づけられる。また、当該団地の1日あたりの生乳生産量は約2.5 t であるのに対して、出荷先である蒙牛の生乳処理・加工工場の処理能力は1日あたり1,200 t であることから、多数の酪農団地を集乳圏に組み込んでいることが伺える。

酪農団地は乳業メーカーの直接投資ではなく、個人の投資によって設立され、2004年に16棟の牛舎つき住宅が建設されて始まった。2007年に3戸増設され、現在では19戸存在しているが、全ての住宅に入居している。入居に際しては、家賃、牛舎、水道等は全て無料で貸与されている。また、入居者の条件は、搾乳ステーションで搾った生乳全量を引き渡すことであり、それ以外の条件はなく、搾乳ステーションの使用手数料についても無料となっている。また、団地経営者には乳業メーカーから出荷乳量に応じて0.2元/kgの手数料が支払われてい



図1 調査地域位置図

2009年3月時点のGoogleマップを利用

る。こうして、乳業メーカーにとっては生乳を安定的に確保するために搾乳段階を集約させることを主眼においており、その点から見れば自ら集乳車等で戸戸を巡回するコストよりも酪農団地を建設することによる集約化のメリットが大きいと判断したと推察できる。また、酪農団地に入居する酪農家の多くは生態移民として草原地域から移住してきた世帯が多く、新たな就業先として酪農団地が機能している。それは、住宅や設備などの初期投資を節減し、出荷先もあらかじめ確定しているという点で新規に入居し就業することを容易にさせ

ている。したがって、乳業メーカー側の生乳確保やコストを削減できるという点と生態移民にとっての就業機会を比較的容易に確保できるという2つの点で酪農団地は機能している。

### III 生態移民による酪農経営の実態

#### 1 各世帯の特徴と移住前の就業動向

表1は各世帯の家族構成を示したものである。世帯主の平均年齢は50歳、配偶者については49歳であり、平均世帯員数は2.2人となっている。夫婦のみの核家族形態が多い理由については、子どもが全寮制の学校に通っている世帯(3戸)、自分の親世代が前住地(主に草原地域)に住んでいる世帯(4戸)などを指摘できる。移住年次については、酪農団地が開設された2004年に3戸、2005年に4戸、2006年に5戸、住宅が増設された2007年に5戸、2008年に2戸となっており、これまでに4世帯が入れ替わっている。出身地域別では、草原地域(バイノル盟、シリノル盟)7戸、フフホト市7戸、その他5戸となっている。ただし、前住地がフフホト市の場合でもその数年前に草原地域から生態移民として移住し、他の酪農団地で経営を行っていた世帯やフフホト市で他産業に従事していた世帯もあるため、実際の草原地域の出身者は9戸である<sup>5)</sup>。以上から酪農団地が生態移民の新たな就業機会を提供していることがわかる。

表1 調査世帯の概況

世帯番号	世帯人数	世帯主				移住年次(年)	前住地	以前の経営・職業	移住時の農地・牧畜の対応	移住理由・経緯
		(歳)	(歳)	(歳)	(職業)					
1	2	45	43	—	—	2006	バイノル盟	農業	農地貸付	高収入への期待
2	5	43	41	♀15	中学生	2004	武川県	農業	農地処分	子どもの教育
3	3	52	51	♀25	病弱	2007	シリノル盟	羊、山羊300頭、肉牛20頭	一部飼養委託して売却	草地劣化による牧業の困難
4	3	38	38	♂16	酪農	2004	通遼	農業	農地貸付	飼料確保が容易
5	1	45	—	—	—	2004	フフホト市	アルバイト	?	酪農雇われ人
6	2	58	56	—	—	2005	バイノル盟	会社員	?	家族が出身地に戻ったため
7	2	—	56	♂28	酪農	2007	シリノル盟	羊100~150頭	親族へ委託	親戚の紹介
8	2	55	53	♂22	整備工	2007	四子王旗	兼業農家(建設業)	農地貸付	高収入への期待
9	2	56	56	—	—	2006	フフホト市	新聞会社社員	—	定年退職後の仕事
10	3	45	43	♀15	中学生	2008	近郊農村	農業	農地で飼料栽培	飼料確保が容易
11	2	31	—	♀58	酪農	2005	シリノル盟	羊200頭、肉牛20頭	食用残して売却	草地劣化による牧業の困難
12	2	50	48	—	—	2006	シリノル盟	羊、山羊200頭	?	政府の移住政策の活用
13	2	60	60	—	—	2007	四子王旗	日雇い	?	酪農雇われ人
14	2	52	51	—	—	2006	フフホト市	運転手	—	居住者募集の告知を見たから
15	3	42	40	♀14	中学生	2005	シリノル盟	羊100頭	兄弟へ譲渡	子どもの教育
16	1	50	—	—	—	2005	フフホト市	日雇い	—	高収入への期待
17	2	60	58	—	—	2007	四子王旗	農業	農地貸付	高収入への期待
18	2	58	55	—	—	2008	近郊農村	農業	農地で飼料栽培	飼料確保が容易
19	1	62	—	—	—	2006	フフホト市	会社員	—	定年退職後の仕事

資料：2009年3月の聞き取り調査より作成

注：1) 表の記号は、「—：なし」「?：詳細不明」である。

2) 世帯番号7番の世帯主(60歳)は主に前住地に在住のため「—：なし」とした。

次に、移住前の就業動向と移住理由についてみると、移住前の就業状況としては、牧畜業が5戸、農業が7戸、会社員3戸、その他4戸となっている。牧畜業を営んでいた世帯については、移住時に家畜を売却したり、親族等に飼養委託したりする対応が見られる。農業を営んでいた世帯は農地を貸付する対応が図られ、もともと近隣で農業を営んでいた世帯では自ら飼料栽培を行っている。

移住の理由については、複数回答を得たが最も重要視した理由についてだけを表に掲載した。それによると酪農収入への期待が4戸、子どもの教育が2戸、生態移民に関わる移住が5戸、飼料確保の容易さ3戸、その他5戸となっている。酪農収入への期待を重視している世帯はもともと農業を営んでいた世帯やフフホト市で他産業に従事していた世帯であり、酪農を一つのビジネスチャンスとして認識している。とりわけ、フフホトで他産業に従事しながら、雇用を利用して乳牛を管理させている世帯番号5番や13番などはそうした事例として挙げられる。また、酪農の収益性に期待を寄せていることを表しているものとして農業や他産業に従事していた世帯が飼料確保の容易さを挙げている点も同様の傾向と見てよい。

## 2 現在の酪農経営

次に、表2から現在の乳牛飼養状況についてみると、頭数規模は平均15頭であり、搾乳牛の平均頭数は8頭となっている。全頭数に占める搾乳牛頭数の割合は平均5割ほどであり、残りは出産予定の牛や育成牛となっている。乳牛導入年次は、11世帯で団地が造成される2004年以前となっているが、これは草原地域あるいは他の団地で酪農経営を開始したためである。また、草原地域で乳牛を導入した世帯では主に自家用の乳製品加工を目的としていたため、いずれの世帯でも開始時の頭数規模も10頭以下である。その後、人工授精による種付けによって自家繁殖させており、新たに成牛を購入している世帯は事例世帯1番と3番のみであった。現時点において頭数規模が大きい世帯では主に自家繁殖のほかに乳牛を積極的に購入してきた世帯である。各世帯ともに年平均2頭ずつのペースで雌牛を増加させており、世帯間で大差は認められない。

乳牛購入の際の資金については、自己資金や禁牧補助金等で行なわれるのがほとんどで、借入金を利用する事例は見当たらなかった。成牛の購入については血統データ等の情報は無く、体格や大きさなどで判断し、未經産牛（18ヶ月）の牛を選択するケースが多い。人工授精は、周辺の個人業者に1回50～60元の手数料で委託しているが、種付けの種類についても自らの選択権はない。乳牛の個体管理についても、削蹄は蒙牛から専門家が年に1回派遣されて無料で行われているが、飼養技術指導については不定期に行われるのみとなっているのが現状である。

また、生まれてきた仔牛のうち雌牛は自家育成して搾乳牛として飼養されるが、雄牛は肉

表2 現在の酪農経営の状況

単位：頭数

世帯番号	総数	成牛	うち搾乳牛	仔牛(雌)	乳牛導入年次	開始頭数	飼養年数	増減頭数	年平均増減	三輪車	裁断機
1	25	23	12	2	2001	5	8	17	2	○	○
2	25	20	11	5	2002	10	7	18	3	○	○
3	20	15	11	5	2001	7	8	13	2	○	○
4	18	12	9	6	2003	7	6	11	2	○	○
5	18	12	8	6	2002	?	7	?	?	○	○
6	18	13	9	5	2000	6	9	12	1	○	○
7	17	12	5	5	2005	4	4	13	3	○	○
8	15	10	8	5	2006	3	3	12	4	○	○
9	15	13	9	2	2006	7	3	8	3	○	○
10	15	13	10	2	2004	3	5	12	2	○	○
11	14	10	6	4	2001	2	8	12	2	○	○
12	14	10	7	4	2001	2	8	12	2	○	○
13	14	13	8	1	2002	5	7	9	1	○	○
14	13	12	7	1	2006	7	3	6	2	○	○
15	13	11	6	2	2003	5	6	8	1	○	○
16	13	10	7	3	2005	3	4	10	3	○	○
17	13	12	5	1	2005	4	4	13	3	○	○
18	7	7	7	0	?	?	?	?	?	○	○
19	3	2	2	1	2003	5	6	-2	-1	○	○

資料：2009年3月の聞き取り調査より作成

注：1) 表の記号は、「?：詳細不明」である。

2) 農家番号5番は被雇用者であること、18番については調査対象者が世帯主ではなかったため詳細がわからなかった。

用として売却される。雄仔牛1頭当りの売却価格は体重によって多少変動はあるが、概ね600元～700元である。経産牛は6～7産で売却され1頭当たり4,000～7,000元で取引されている。

飼料についてみると、飼料生産を自ら行っている世帯は10番と18番のみで、他の世帯は全量購入している。飼料構成は、配合飼料や単味飼料の濃厚飼料とトウモロコシの茎を乾燥させたものやサイレージしたものなどの粗飼料からなる。濃厚飼料については、個人業者から1.8～2元/kgで購入しており、仔牛や搾乳牛など成長段階に応じて別々のものを使用している。濃厚飼料の品種については、乳業メーカーからの推奨品や情報提供などもあるが、指定や限定がなされているわけではなく、各世帯の判断に任されている。トウモロコシの茎については、周辺の農家がトウモロコシ栽培を増大させてきたこともあり比較的容易に入手できており、夏場に直接農家と作柄等によって交渉し、1ムー当たり30元～70元という面積単位で購入している。トウモロコシの茎の価格幅は、刈取り作業の委託料の有無があるかどうかで生じてくる。購入したトウモロコシの茎は、団地周辺の刈取りの終わった畑に野積みされており、必要時に住宅に併設されている倉庫に搬送し、カッターによって裁断した後に給餌されている。団地には60t規模のサイロも建設されているが、容量が多すぎるという理由から、サイレージを飼料として利用する世帯はほとんど見られないのが現状である。

搾乳については、団地内にある搾乳ステーションで各世帯が一日二回（朝夕）行っている。2009年3月までは、搾乳の際の生乳の殺菌数や無脂固形成分比率などの乳質評価はなく、一律乳価（2.4元/kg）によって搾乳量分に応じて買い取られていた。集荷された生乳は乳業メーカーからの非冷却搬送車で一年を通じて回収されている。乳価は、夏場に比べて冬場は0.2元/kg高く設定されていた。年次ごとの価格の推移をみると、団地が造成された2004年の乳価は、1.56元/kgであったが、2006年に1.76元/kgへと上昇し、2007年から現在の2.4元/kgに設定されている。乳価上昇は、都市部の消費拡大と乳業メーカーの生乳需要の高まりから生じた側面と酪農生産の急速な拡大の中で飼料価格が徐々に上昇していることによる。

以上のように、酪農団地の酪農家にとっては乳質向上よりも乳量増加の方向へと経営が導かれることになり、乳業メーカーにとって酪農団地の生乳はLL用として利用するためのものとして位置づけられている。この下で、酪農家が経営を維持・拡大させようとすれば乳価と飼料コストへの対応が問題となる。

#### IV 酪農経営の構造と酪農団地の性格

##### 1 経営構造

団地における酪農経営は、固定した乳価のもとで購入飼料に依存した経営となっており、経営を維持・拡大させるためには、搾乳量を増大させて絶対的な販売額を上昇させる、あるいは飼料コストを削減して相対的な販売額を上昇させる対応に迫られることになる。ここでは世帯番号3番、7番、11番の3世帯の生態移民酪農を事例に、経営構造を分析する。事例として取り上げる世帯の特徴として、3番は団地内では頭数規模において上層に属しており、頭数規模拡大とコストダウンを図ろうとしている点に特徴をもつ。7番と11番は頭数規模において中規模に属しているが、飼料供給方法にその差異が認められるため、経営間による比較分析が可能となる事例である。

##### (1) 飼料供給と搾乳量

表3から事例世帯の飼料供給の特徴をみていく。飼料供給は、濃厚飼料、トウモロコシの茎、夏場のデントコーンの粗飼料からなる。給餌方法については、乳業メーカーから指導はあるものの各自の判断で行なわれている。団地内の酪農家の間では、飼養経験や情報交換などから濃厚飼料は搾乳牛で1頭1日あたり10kg、未搾乳牛・仔牛で約5kgが供給の目安とされている。世帯番号3番の場合、濃厚飼料の1kgあたりの価格が他世帯に比べて0.2元低いのは、自家で配合飼料を調合してコスト削減を図っているからである。この団地では濃厚飼料としては、一般的にトウモロコシの実や大豆の圧片に加えて、配合飼料などが用いられている。粗飼料は1日15kgが目安とされているが、特に決まった量を与えるわけではない。

表3 事例世帯の給餌内容

		No.3	No.7	No.11	
乳牛	総数	20	17	14	
	未搾乳牛	4	7	4	
	搾乳牛	11	5	6	
	仔牛	5	5	4	
濃厚飼料	年間供給量 (kg)	56,575	36,135	32,850	
	価格 (元/kg)	1.8元	2元	2元	
	1日1頭あたり 給餌量 (kg)	搾乳牛	10kg	9kg	9kg
		未搾乳牛・仔牛	5kg	4.5kg	4.5kg
粗飼料	年間供給量 (kg)	109,500	93,075	76,650	
	購入量	デントコーン	6ムー	20,000kg	5ムー
		トウモロコシ茎	80ムー	70ムー	60ムー
	価格 (元/ムー)	デントコーン	200元	0.12元/kg	200元
		トウモロコシ茎	60元	25元	30元
	1頭/1日		15kg	15kg	15kg
	糞尿	価格 (元/三輪車)	70元	50元	50元
販売量		40台	20台	20台	

資料：2009年3月の聞き取り調査より作成

トウモロコシの茎については年間を通じて供給されている。デントコーンについては、世帯番号7番が夏場に青刈りしたデントコーンの茎を自らサイレージ化して供給しているが、他の世帯では夏場に与えるのみであった。

サイレージした茎は通年供給されているトウモロコシの茎に比べて栄養価が高いと認識されているものの、購入価格が3～7倍するために購入量を多くできないという。しかし、デントコーンの供給量増加については、いずれの酪農家も搾乳牛や出産後の牛、仔牛の育成にとって欠かせないものであり、可能ならば通年利用したほうが好ましいという意見であった。ただし、2009年3月までは乳質を問われることがなかったために利用する世帯は多く見られなかった。糞尿処理については、近隣のトウモロコシ栽培農家に三輪車の荷台（約6m<sup>2</sup>）1台あたり50元～70円で販売している。

こうした飼料供給の下で、実際の搾乳量は表4のような結果を示している。搾乳ステーションの管理人からの聞き取り調査によると、団地内の酪農家の1頭1日あたりの搾乳量は乳牛の個体能力や季節によってそれぞれ異なるものの、平均すると18kgであるということであった。それをもとにして世帯ごとに見ていくと、世帯番号3番は、飼料供給においてコストダウンを図る一方で、乳量が他の世帯と比較して少ない。しかし、それを頭数規模で補填しているために1日あたりの手取り価格は396元という結果となっている。世帯番号7番は、搾

表4 事例世帯の搾乳量と手取価格

世帯番号	搾乳頭数	乳量		価格	
		1日1頭 あたり (kg)	kg/日	元/kg	元/日
No.3	11	15	165	2.4	396
No.7	5	20	100		240
No.11	6	18	108		259.2

資料：2009年3月の聞き取り調査より作成

乳頭数は5頭ながらも夏場の青刈りデントコーンに加えて、自家サイレージも利用しているために1頭あたりの乳量が事例の中で最も高い値を示している。事例世帯11番は、酪農団地の中で目安とされている飼料供給を行なっている世帯であり、1頭1日あたりの乳量18kgと団地内の平均と重なる結果であった。以上のように、飼料供給の内容は乳量の産出量の変動として現われてくるが、飼料を全量購入し、自給飼料を持たない経営であるために飼料代がコストを上げる主要因となっている。

## (2) 農家経済

そこで表5から事例世帯の農家経済における特徴を見ていく。事例世帯の収入構成は、生乳販売、雄牛販売、成牛販売、草地貸付、糞尿販売、その他からなる。全収入に占める生乳販売額の割合は、それぞれで87.1%、91.2%、93.1%であり、雄牛販売や成牛販売を含めた酪農経営全体の収入についてはすべての世帯で95%を越えることから、酪農経営が収入獲得の主流をなしている。また、出身地域の草地面積を貸付けている世帯番号3番と11番では草地の地代が副次的な収入として位置づけられている。

次に、支出についてみると、居住費や光熱費等はこの団地では無料であるために飼料代で占められている。飼料代に全体に占める濃厚飼料の割合は、全ての世帯で90%以上の値を示しており、購入飼料が経営費の中で大部分を占めている。それに対して、トウモロコシの茎は飼料代のなかで2～4%を占めるに過ぎず、青刈りデントコーンを含めても5%前後に過ぎない。このことは、酪農団地へ移住した理由に見られるように、粗飼料が安価に確保できることを示唆するものである。

酪農所得をみると、買取乳価が固定化しているために頭数規模に応じて所得も増加する関係にある。酪農所得それ自体は2008年度の都市住民の平均収入14,433元、農牧民の平均収入4,656元よりも高い<sup>6)</sup>。ところが酪農所得率の場合、飼料供給量や供給方法によって直接コストの増減に反映される結果、所得率は非常に異なっている。例えば、世帯番号3番の場合、飼料コスト削減を図り、1頭あたりの搾乳量は3世帯の中でも少ないが、比較的多い飼養頭

表5 事例世帯の酪農経営分析試算表

単位：元

		No.3	No.7	No.11	
収入	生乳販売	144,540 (396元×365日)	87,600 (240元×365日)	94,608 (259.2元×365日)	
	雄牛販売	1,920 (240元×8頭)	1,200 (240×5頭)		
	成牛販売	5,000	5,000		
	草地貸付	10,000 (3000ムー)		6,000 (2000ムー)	
	糞尿販売	2,800	1,000	1,000	
	その他	1,680 (社会保障費)	1,200 (年金)	1,200 (年金)	
小計		165,940	96,000	102,808	(A)
うち酪農計		154,260	94,800	94,608	(B)
支出	濃厚飼料	101,835 (56,575kg×1.8元)	72,270 (36,135kg×2元)	65,700 (32,850kg×2元)	
	デントコーン	1,200	2,400	1,000	
	とうもろこし茎	4,800	1,750	1,800	
	小計	107,835	76,420	68,500	(C)
所得 (A-C)		58,105	19,580	34,308	(D)
所得率 (D/A)		35.0%	20.4%	33.3%	
酪農所得 (B-C)		46,425	18,380	26,108	(E)
酪農所得率 (E/B)		30.1%	19.4%	27.5%	

資料：2009年3月の聞き取り調査より作成

注：1) 経済計算については、搾乳頭数は時期によって変動するため、ここでは調査時点での飼養頭数が1年間不変であるとし、かつ生乳販売についても年間を通じて搾乳されるという仮定のもとで試算した。

2) 雄牛販売は2008年度の売却頭数である。

数であるために所得率は30.1%となっている。一方、世帯番号7番の場合、1頭あたりの搾乳量は3世帯の中で大きい反面、1頭あたり飼料コストの割合が高いために所得率は19.1%となっている。

したがって酪農所得率は、固定された乳価のもとでは飼養頭数、飼料コスト、1頭あたりの搾乳量の3要素のバランスによって変動することになる。とりわけ、飼料コストのうち濃厚飼料が9割に達しているにもかかわらず、濃厚飼料の価格は2007年に1.7元/kgであったものが、2008年に1.8元、2009年3月には2元へと上昇しており、飼料代に占める割合が増加している。そのため、飼料コストの上昇を頭数規模の拡大や1頭あたりの搾乳量を増加させるなどの対応を図らなければ現在の所得を増加あるいは維持できなくなる可能性がある。

さらに、所得増加については生乳の加工販売などの方途も考えられるが、生乳は搾乳ステーションに全量販売委託するという取り決めになっており、酪農家自らが加工、販路開拓を行なうことは禁止されている。また、乳価の価格交渉権も持っていない。

以上、生態移民酪農の経営構造は、固定乳価と購入飼料に依存する中で極めて硬直化したものとなっている。具体的には、第一に、固定乳価の下で乳質評価による乳価の価格差がな

く品質向上も問われないために、飼養上の経営間の工夫などはほとんど見られず、コスト削減あるいは頭数規模の拡大を志向していることが挙げられる。しかし第二に、飼料代の9割を濃厚飼料が占めるなかで、飼料価格が上昇している現状においては飼料コストの削減にも限界がある。とくに飼養頭数、飼料代、搾乳量の3要素のバランスが所得形成にとって重要であるが、飼養頭数の増加は自家繁殖に依存した経営であるために早急にはできない。また、搾乳量の増加も飼料コストの点からみれば容易に解決できる状況にはない。そして第三に、酪農団地以外に販売権が無い独占的な生乳取引関係、作柄や価格変動の影響によって飼料確保が左右される飼料調達など、搾乳・販路や飼料生産をほぼ外部化しているために乳牛の飼養管理のみを行なうだけの経営となっていることを指摘できる。

したがって、酪農経営の構造は、一方に固定された乳価、他方に飼料コストという一定の限界の中で、両者の価格の運動に規定されたものとなっていることに特徴を持つ。

## 2 乳質評価基準の導入と酪農団地の性格

団地における酪農経営は、統計で確認される都市住民の収入を上回る水準の所得を形成する一方で、固定された乳価のもとで飼料コスト上昇への対応に迫られている。また、生乳販売先の選択権がなく、購入飼料依存のもとでは、酪農家にとっても経営の工夫や意欲の余地は生まれにくく、団地に集団的に居住しているにもかかわらず、種付けや飼料の共同購入、病気対策などの面において協力関係はほとんどなかった。

ところが、2008年に発生した「メラミンミルク事件」を契機として、X村酪農団地においても2009年4月から乳質評価基準が導入されることになった。具体的には、生乳成分の中の「たんぱく質含有値」（基準値は2.95）を測定し、この基準値に応じて支払乳価が変動するというものである。乳質評価基準は3段階設定されており、2.95以上は2.6元/1kg、2.90～2.95は2.3元/1kg、2.90以下は1.8元/1kgに決められた。

この背景としては、これまでの生乳取引では乳質が問われることがなかったため、搾乳量増加のために抗生物質を注射する事例や生乳を水増しする事例など安全性の面における懸念事項がたびたび問題視されていたことが挙げられる。そこで、最低限の買取りラインを決めることによって乳質管理を強化、徹底しようとしたのである。

このことによって、乳価も冬場2.7元/kg、夏場2.6元/kgという基準に改定された一方で、酪農団地の世帯一戸ずつが乳質を問われることになった。とりわけ、乳質の向上という観点から購入飼料の質が重要視されるようになったことを受けて、青刈りデントコーンをサイレージ利用するために団地内の共同サイロを18世帯で共同化する動きが出てきた。それぞれの世帯が購入してきたものを共同でサイレージするという形態であるが、乳質を向上させ、均等化する上で一定の役割を果たすものと考えられる。

さらに、濃厚飼料についても「たんぱく値」を上げるために3～4元/1kgに切り替えて給餌するようになった。また、飼養技術に関しても蒙牛からの情報提供や直営牧場の見学などを行なうようになったという。

しかし、乳質評価基準の導入によって各経営間で飼養の工夫の余地も生まれ、乳価も若干上昇している反面、コスト上昇が懸念されている。特に、2009年3月時点では酪農家たちの間では乳量1kgに対する飼養コストは1.8元という計算がなされていた。しかし、2009年9月の調査時点では乳価が1.8元～2.6元へと変動するようになったことに加え、飼料改善やサイレージ利用、濃厚飼料の変更によって1日の飼養コストは2.0元～2.5元になったという。乳価の上昇比率は0.75～1.08倍であったのに対して飼料コストは1.11～1.38倍に上昇しており、乳価よりもコストのほうが上昇することとなった。実際、飼料の改善による搾乳量については、団地内酪農家の平均乳量は2～3kg増加(1.11～1.16倍)したということであるが、青刈りデントコーンの購入量の増加や濃厚飼料の変更によって、コスト上昇に追いついてない。現状では、ほとんどの世帯で評価基準値の2.95以上を達成しており、所得についても経営の再生産可能な状況であるとのことであるが、さらなる飼料コストの上昇は収益の減少を招くことになる。

以上から、酪農家ならびに乳業メーカーにとって乳質評価基準導入の意味は以下のように指摘できる。酪農家にとっては、最低限の買取ラインが設定されたことによって、乳牛の個体管理や給餌方法という点でより質の高い飼料を与えるなど経営の工夫の余地が生まれることを意味した。その結果、生産コストの上昇によって実際の所得は減少する傾向が見出された。しかし同時に、これまで見られなかったサイロの共同利用に見られる新たな共同化の動きも萌芽として確認されるなど、これまで個別対応に任されていた飼養管理が乳質評価基準の導入によって協力関係を生み出す契機となった。また、乳業メーカーにとっては搾乳段階で乳質管理を徹底化させる意味を持ち、ある程度の安全性を確保した生乳を独占的に確保できる見通しを持つことを可能にした。また、いかに生乳を安定的に確保するかだけでなく、品質においても均等化させる方向に作用するという点においても大きな意味を持った。

このように酪農団地は、乳価を乳業メーカーの主導の下に置きながら、飼料価格変動への対応を専ら酪農家側に負わせる構図を作り上げることによって成立している。そして、酪農団地は移住してきた酪農家によって構成されているもの団地の運営に関する決定権は団地経営者や乳業メーカー側にある。団地経営者は酪農家に住宅を提供して乳価の手数料を得て、乳業メーカーは生乳を買取るだけで自らは酪農経営に関与しないという意味で酪農家に寄生している。しかし、フフホト市の建設雇用労働や周辺農民の収入に比べて高水準にある酪農経営は、生態移民だけでなく都市住民にとっても魅力のある就業機会となっているため酪農団地に移住する側にとっても一定のメリットを保有している。乳質評価基準導入は、搾乳段

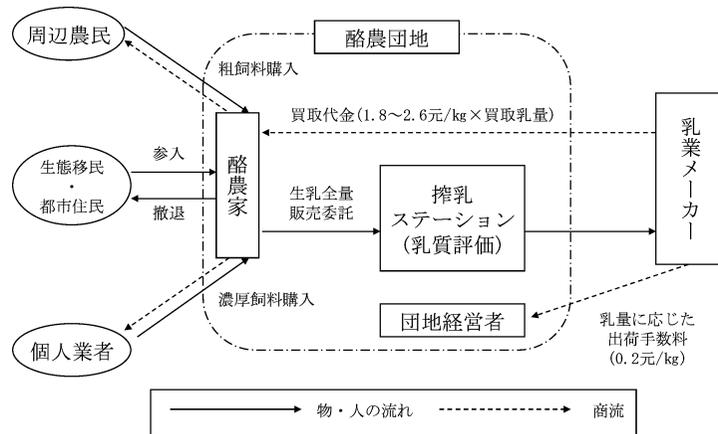


図2 酪農団地の生乳取引経路

資料：聞き取り調査により作成

階において乳質管理を徹底化させることで質的な面においても均等化を図り、独占的な生乳取引を維持させる方向に作用させた。

したがって、図1のように酪農団地は、乳牛飼養は酪農家へ、飼料生産は周辺農民へ、乳質管理は搾乳ステーションへと担わせつつ、乳業メーカーが生乳を買取るという分業関係の下で成立している。そして、乳業メーカーと酪農団地という流通上の生乳取引段階における2者が事実上、乳業発展の主要なアクターであり、その中で酪農団地は生乳確保における乳価と乳質を通じた酪農家の組織化のための装置としての性格を有している。一方の酪農家は飼料生産や搾乳過程、生乳販売に参加する余地に乏しく、飼養管理を行なっているとはいえ繁殖や個体能力の向上に関する情報も不足した状況となっている。

## V おわりに

本稿では、生態移民による酪農の経営構造の分析を通じて生乳確保における酪農団地の性格を考察してきた。

都市近郊に造成され始めている酪農団地は、生態移民として移住してきた牧畜民へ新たな就業機会の受け皿となっている。団地における酪農経営は、住宅や畜舎の無料貸与、搾乳ステーションへの生乳の全量販売委託という条件のもとで営まれている。酪農経営の特徴としては、飼養頭数の増加はほぼ自家繁殖であること、飼料を全量購入に依存していること、乳価の交渉権を持たないことなど、乳牛の飼養管理を除いてすべて外部に依存していることが挙げられる。そのため、酪農経営における飼養頭数、飼料代、搾乳量の3要素のバランスが所得形成にとって重要であるにもかかわらず、固定された乳価と一定の飼料コストが避けら

れないもとでは酪農経営の構造は硬直化したものとなっている。

しかし酪農団地における酪農経営は、都市住民に比べて高所得を実現しているという点では、生態移民だけでなく都市部の住民にとっても魅力ある就業機会となっている。ただし、価格形成や流通機構に直接携わることがない状況では、酪農から得られる所得も牛の飼育「手数料」のような意味合いになっている。

そして、「メラミンミルク事件」を契機として導入された乳質評価基準は、酪農家に以下のような影響を与えている。すなわち、乳価が乳質によって変動するようになったこと、そのため乳質を向上させるために濃厚飼料を変更し、1頭あたりの飼養コスト上昇を招いていること、そしてサイロの共同利用などの協力関係が生まれ始めたことである。しかし、乳質評価基準導入以降、酪農団地は生乳取引において、乳価だけでなく乳質をも通じて酪農家から安定的な生乳の量を引き出すための装置としての性格を強めている。

今後の展望としては、酪農経営の面では飼料価格高騰が懸念されているため、乳質管理やコストの面から共同購入の可能性を探る必要がある。また、生乳取引において量だけでなく質の面まで追求する局面では、酪農経営を安定化させる意味でも供給飼料の統一や乳牛の血統データの公開など生産工程を管理する仕組みが必要である。それは、乳業メーカーにとっても一定の品質と安定的な生乳確保に寄与するものと考えられる。

## 注

- 1) 長谷川ほか [3] を参照。
- 2) 関根ほか [5] を参照。
- 3) 達古拉 [2] を参照。
- 4) 烏雲塔娜・福田 [6] によれば、現在の生乳流通チャネルは酪農家と乳業メーカーとの間に契約がない場合とある場合に大別され、前者については、①生乳を直接販売する酪農家、②出荷先を選択できる酪農家、③乳業メーカーの直営牧場に、後者については④合作社乳牛養殖小区、⑤大規模酪農団地の5つに整理できるとされている。
- 5) 例えば、世帯番号5番、14番は草原地域出身であるが、以前はフフホト市で就業していた世帯である。
- 6) 内蒙古統計年鑑による。

## 参考文献

- [1] 朝克図・草野栄一・中川光弘「中国内蒙古自治区における竜頭企業の展開にともなう農村経済の変容——フフホト市における乳製品メーカーと酪農家の対応を事例として——」、『開発学研究(拓殖大学)』第16巻3号, 2006年, pp 55-62
- [2] 達古拉『「生態移民」政策による酪農経営の課題』、『アジア研究』第53巻1号, 2007年, pp 58-65
- [3] 長谷川敦・谷口清・石丸雄一郎「急成長する内蒙古の酪農・乳業(中国)」、『畜産の情報 海外編』(192),

2007年，pp 73-116

- [4] 小宮山博・杜富林・根鎖「中国・内モンゴル自治区の酪農経営の実態 —— フフホト市近郊酪農家を対象に ——」，『農業経営研究』第48巻1号，2010年，pp 95-100
- [5] 関根良平・蘇德斯琴・小金澤孝昭（2008）『「生態移民」による「移民村」の展開と「龍頭企業」—— 内モンゴル自治区烏蘭察布市四子王旗における予備的検討 ——』，『科学研究費研究成果報告書（研究代表者境田清隆，課題番号17401003）』，2008年，pp 43-51
- [6] 烏雲塔娜・福田晋「内モンゴルにおける生乳の流通構造と取引形態の多様化 —— フフホトを対象に ——」，『九大農学芸誌』，第64巻2号，2009年，pp 161-168
- [7] 矢坂雅充「中国，内モンゴル酪農素描 —— 酪農バブルと酪農生産の担い手の変容 ——」，『畜産の情報 海外編』（230），2008年，pp 64-84