

1. 問題意識と課題

1978年の以降、改革開放以降、中国では、それまでの計画経済は終焉をむかえ、新たに市場経済化の波が押し寄せることとなった。伝統的な遊牧民による酪農生産においても黄牛や山羊の生乳を利用した乳製品の加工による自給型農業から、市場メカニズムを導入した商品作目へと転換した。国営、集団、個人のそれぞれがともに発展するというスローガンのもと、1980年代に人民公社の解体により、個人農場が形成され、個人による酪農経営が営まれることとなった。

中国ではこれまで、一部の少数民族を除いて牛乳・乳製品を消費する文化はなかった。そのため、都市部では乳製品を乳児、老人、病人の栄養食品として扱い、農村部では乳製品をほとんど消費しなかった[小宮山・社富林・根]。しかし、近年では、著しい経済成長による国民の生活水準の向上にともない、牛乳や乳製品は健康食品として消費者の需要が高まっている。1980年には牛乳一人当たり生産量はわずか1.2kgであったが、2009年には26.4kgとなっている。

中国における牛乳生産量が著しく増加した背景には、内モンゴル自治区(以下、内モンゴル)の生産量の増加がある。中国における牛乳生産は、1990年代までは黒龍江省が他を大きく引き離していた。しかし、2000年代に入ると、内モンゴルにおける酪農生産は急成長を遂げ、後述するように全国トップのシェアを占めるようになった。この背景には、内モンゴルに本社を置く「伊利」や「蒙牛」といった大乳業メーカーが1990年代後半より急成長したことがあげられる。これらの乳業メーカーは、搾乳ステーションを酪農生産の現場に相次いで建設し、生乳の確保に努めるようになった。内モンゴルでは、近年、これらの巨大乳業メーカーの影響を受け、生乳の流通構造およびその取引形態は大きく変化した。

そこで本報告では、近年、激変している内モンゴルにおける酪農生産の変遷を概観するとともに、内モンゴルにおける流通構造を明らかにする。具体的には、乳業メーカーとの契約取引による酪農生産を行っている酪農家への聞き取り調査を行い、酪農生産の実態を明らかにし、課題を探ることを目的とする。

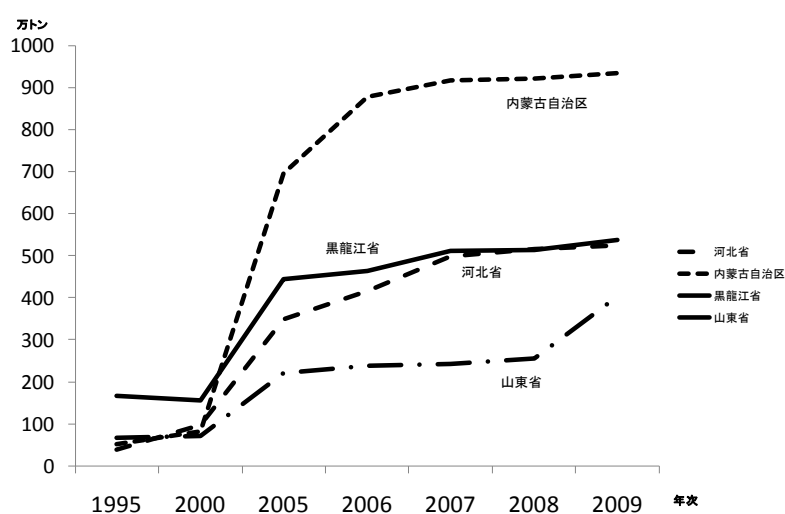


図1. 中国主要生産省における牛生乳生産量の推移

資料: 中国国家统计局「中国統計年鑑」各年次より筆者作成。

2. 内モンゴルの酪農生産

2008年時点の内モンゴルの人口は「内モンゴル統計年鑑 2009」によると、2,414.0万人であり、土地面積は、118.3万km²で中国全土の1/8を占める。草原面積は8,666万ha(86.66万km²)であり1/4を占め、そのうち牧草地として、利用可能な草原面積はおおよそ80%に当たる6,818万ha(68.18万km²)である。残りは、草地退化、砂漠化、塩類化、鼠の害による被害が深刻で利用不可能な土地となっている。

農畜産業の生産状況(表1)を概観してみると、耕種作物では、とうもろこしの生産が大きく拡大している。その生産量は、2000年には629.2万トンであったが、2008年には1,410.0万トンへと大幅に増加している。とうもろこし生産量の拡大は、主として食用としてではなく、家畜の飼料やバイオエネルギー需要によるところが大きい。次いで、家畜の生産をみてみると、豚の飼養頭数が減少する一方で、牛の飼養頭数が大幅に増加している。その飼養頭数は、2000年の351.6万頭から2008年の688.0万頭となっている。また、山羊および綿羊についても2000年以降、飼養頭数の増減を繰り返しながら、山羊は2000年の1,304.3万頭から2008年には1,896.3万頭へと、綿羊は2000年の2,247.3万頭から2008年には3,228.9万頭へとそれぞれ増加している。さらに、先述した生乳の生産量は、2000年の83.0万トンから2008年には921.2万トンへとおよそ11倍の伸びを示している。

内モンゴルには、2008年末の時点で256.62万頭の乳牛がおり、912.2万トンの生乳が生産されている。2006年末のデータでは、301.56万頭の乳牛のうち、223.97万頭がホルスタイン種とされ、そのほかの品種はシンメンタール種(20.1万頭)、三河牛(13.1万頭)、草原紅牛およびそれらの三元交配種(シンメンタール×三河牛×草原紅牛)などである[長谷川・谷口・石丸]。

表1. 内モンゴル自治区における農畜産業の生産状況

	(単位)	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	
面積	(万Km ²)	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3	
人口	(万人)	2376.0	2377.0	2379.0	2380.0	2384.0	2386.0	2397.0	2405.0	2414.0	
農業労働人口(農村部)	(万人)	524.3	518.4	535.7	514.4	523.8	529.2	534.6	538.6	556.7	
農業生産額	(億元)	543.2	555.9	587.0	666.4	851.3	980.2	1058.5	1276.4	1525.7	
	畜産物生産額	(〃)	205.5	216.2	220.6	267.1	374.7	444.6	439.2	559.7	699.6
	(シェア)	(〃)	37.8	38.9	37.6	40.1	44.0	45.4	41.5	43.8	45.9
穀物生産量	(万トン)	947.9	1016.5	1097.7	1092.3	1180.4	1342.1	1459.3	1500.6	1780.0	
	米	(〃)	72.2	56.7	56.0	45.0	54.5	62.2	51.8	60.2	70.5
	小麦	(〃)	181.8	127.1	121.5	79.0	110.5	143.6	172.2	175.6	154.0
	とうもろこし	(〃)	629.2	757.0	821.5	888.7	948.0	1066.2	1130.0	1155.3	1410.0
家畜飼養頭数	牛	(万頭)	351.6	301.1	327.3	409.7	514.7	576.4	-	613.1	688.0
	豚	(〃)	801.3	765.4	681.8	647.7	711.2	738.7	-	636.4	644.4
	山羊	(〃)	1304.3	1356.6	1545.8	1617.2	1719.1	1711.0	-	2237.9	1896.3
	綿羊	(〃)	2247.3	2159.3	2405.9	2832.9	3599.4	3709.0	-	2825.4	3228.9
生乳生産量	(万トン)	83.0	109.0	168.9	312.2	505.1	696.9	877.5	916.1	921.2	
	牛のみ	(〃)	79.8	106.2	165.2	308.0	497.9	691.0	869.2	909.8	912.2
食肉生産量	(〃)	143.4	149.6	145.8	162.7	201.4	229.5	-	205.0	192.6	
	豚肉	(〃)	76.6	79.0	74.9	71.3	80.8	87.6	-	60.3	64.7
	牛肉	(〃)	21.8	23.2	19.5	24.0	28.7	33.6	-	39.4	43.1
	羊肉	(〃)	31.8	32.6	33.8	45.3	60.4	72.4	-	80.8	84.8
	その他	(〃)	13.2	14.8	17.6	22.1	31.5	35.9	-	24.5	-

資料: 内モンゴル自治区統計局「内モンゴル統計年鑑」、中国国家统计局「中国統計年鑑」および「中国農村統計年鑑」各年次より筆者作成。

注: 第二次全国農業センサスの結果に基づき、2006年のデータが修正されたことにより、2005年以前と2006年以降のデータとは必ずしも連続しない。

次いで、表2に示す乳用牛飼養農場における飼養頭数規模別の酪農生産構造をみると、2004年から2009年にかけて農家・牧場(戸)数は、全ての階層において増加している。そのなかで、特に著しい増加をみせているのが200頭以上の階層においてである。また、飼養頭数に関しても同様に、200頭以上の階層において増加している。しかし、平均飼養頭数の推移をみると、20～99頭、100～199頭、1000頭以上の階層のみで飼養数規模が増加しており、他の階層では微増もしくは大幅に減少していることが明らかとなった。特に、1000頭以上の階層は、乳業メーカーの直営牧場や国営牧場が多くを占めている。これらでは、海外から優良な乳用牛や精液を輸入し規模拡大を図っている。他方、20～99頭、100～199頭の階層において飼養頭数規模が増加していることは、少頭数規模で乳牛を飼養していた農家が飼養頭数の増加を図ったこと、乳業メーカーと契約の生産契約をし、酪農生産を行う農家が増加したことが要因と考えられる。乳業メーカーが直営牧場方式や個人農家との契約を行い、酪農生産を行う理由として、政府による牧畜業の産業化政策に対する補助、原料の生乳確保の不安定性、集荷する生乳の品質・衛生面での問題、急速な需要拡大への対応、などが考えられる。今後も内モンゴルでは、こうした階層における酪農生産の形態が増加していくことが予想される。

表2.乳牛飼養頭数の規模別農家・農場数、飼養頭数および平均飼養頭数

	農家・牧場数(戸数)			飼養頭数(頭)			平均飼養頭数(頭)		
	2004	2009	2009/2004	2004	2009	2009/2004	2004	2009	2009/2004
5～19頭	78,832	115,478	1.46	783,788	970,966	1.24	9.9	8.4	0.85
20～99頭	5,851	11,778	2.01	174,591	480,740	2.75	29.8	40.8	1.37
100～199頭	653	762	1.17	71,813	118,306	1.65	110.0	155.3	1.41
200～499頭	17	380	22.35	5,332	124,828	23.41	313.6	328.5	1.05
500～999頭	4	168	42.00	2,651	110,408	41.65	662.8	657.2	0.99
1000頭以上	3	52	17.33	3,127	90,134	28.82	1,042.3	1,733.3	1.66

資料: 中国牧畜年鑑編集委員会「中国牧畜業年鑑」各年次より筆者作成。

3. 内モンゴルの酪農・乳業の取引形態

1990年以降、内モンゴルのフフホトに「蒙牛」や「伊利」などの巨大乳業メーカーが設立された。周辺では零細な酪農家が多かったため、乳業メーカーは原料乳を確保するため、産地に搾乳ステーションを相次いで建設した。搾乳ステーションの多くは、搾乳施設を持たない小規模が集まっている集落に建設され、酪農家は自身の畜舎から搾乳ステーションに乳牛を移動させ、そこで搾乳を行う。搾乳ステーションは乳業メーカーが建設したものがほとんどであるが、一部は個人の搾乳ステーションも存在する。

1980年以降、内モンゴルにおいては、都市部を中心に外資企業が進出してきた。また、1990年以降、外資企業の影響力はさらに強くなり、都市部およびそれらの近隣部において物流のインフラが整備され、生乳の取引形態が大きく変化した。内モンゴルにおける個別酪農経営における生乳の取引形態を飼養頭数の規模で分類すると、図2および下記に示す3つの形態に分類される。

(1) 小規模経営の酪農家

数頭規模の酪農経営を行っている酪農家である。また、それらの酪農家はいくつかのパターンに分類される。

まずはじめに、特定の乳業メーカーとの契約がなく、酪農家自身の意思決定のもとで、乳業メーカーの搾乳ステーションで搾乳を行うことや、酪農家自身が搾乳機を所有し他の酪農家に出向き、生乳を集荷する酪農家である。これらの酪農家は、乳業メーカーに生乳を販売することや消費者や加工会社に生乳もしくは乳製品を販売する。

次いで、飼料商や家畜商などの事業者が搾乳ステーションを建設しており、酪農家はそのステーションに乳牛を移動させ、そこで搾乳を行う酪農家である。事業者は、集荷した生乳を消費者に直接販売することや乳業メーカーや加工会社に販売する。

最後、乳業メーカーとの契約取引を結び酪農生産を行う酪農家である。これらの酪農家は、乳業メーカーが建設した搾乳ステーションで搾乳を行い、生乳を乳業メーカーに販売している。

(2) 牧場園区(養殖小区)

牧場園区の多くは乳業メーカーが建設した酪農生産団地である。酪農家は、牛舎、運動場、住まいが一式となった施設に住み酪農生産を行う。牧場園区は酪農専業村よりも大規模な酪農経営団地である。酪農家は、乳業メーカーが建設した搾乳ステーションで搾乳を行う。ここで酪農生産を行っている酪農家は、乳業メーカーより指定の飼料が安価で供給されることや、飼養管理に関する技術指導が行われる。また、資金調達の際、優遇措置をうけることもできる。

(3) 乳業メーカーが所有している大規模直営牧場

大規模の直営牧場では、乳牛の飼養頭数が数千頭を超えるメガファームがその大多数を占めている。大規模直営牧場では、オーストラリアやニュージーランドから優良な乳牛や精液が輸入され、最新の飼養管理設備および飼養管理技術を導入した酪農生産が行われている。

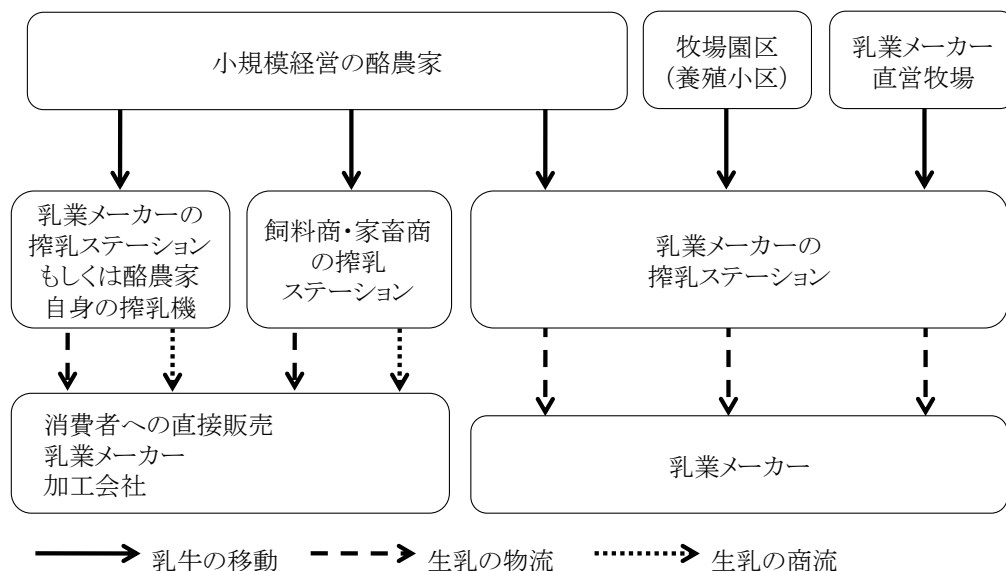


図2. 取引形態別にみた酪農家の生乳の流通チャンネル

資料:聞き取り調査より筆者作成。

4. 内モンゴルの酪農生産—乳業メーカーにおける事例—

(1) 牧場園区で酪農生産を行う酪農家の事例

近年、内モンゴルでは、これまでの黄牛を中心とした家畜飼養と農業との複合型酪農経営に代わって、農家が

企業と契約を結び酪農生産を行う酪農経営が都市近郊を中心に増加している。そこで、本報告では、乳業メーカーの「伊利」と契約取引を行っている酪農家への聞き取り調査をもとに、両者の対応関係を明らかにした上で、酪農家の経営の実態を明らかにする。

伊利は、酪農家が園区へ入居募集の際、いくつかの経営支援策を提示した。それらは、伊利が園区内に建設したミルクステーションを無償で利用できること、伊利の関連会社の配合飼料を低価格で購入できること、家屋や牛舎の修理が必要になった場合、無償で修理を行うこと、入居者の家族に対して伊利の関連会社への就職斡旋をすること、農家の飼養頭数が平均 40 頭規模になるまで精液を無料で提供すること、などであった。その一方で、伊利は入居希望者に2つの条件を課した。一つは、ホルスタイン種乳牛を 25 頭以上飼養すること、もうひとつは、家屋(0.4 畝)、牛舎(0.6 畝)、どうもろこしサイレージの貯蔵用バンカーサイロ(2棟で2畝)、運動場(3畝)が一式となった施設(計6畝)に入居し酪農生産を行うとともに、この施設を購入しなければならないことであった。

伊利にとって前者の条件は、相当数の乳牛を飼養している農家を入居させることで一定量の出荷乳量が確保できること、後者の条件に関しては、農家が継続的に生産活動を行える状況を提供することで継続的な生乳の集荷が可能となることがねらいにあるといえる。換言すると、前者は短期的な経営目標としての生乳生産量の確保であり、後者は長期的な経営目標としての企業の継続性を意味するものであるといえる。

伊利から提示された第一に条件に関して、農家は伊利から牛を購入するのではなく、農家自身が直接、家畜商や農家から購入しなければならなかった。当時、搾乳牛は1頭当たり 15,000～18,000 円、雌子牛は 4,000 円～7,000 円で取引されていた。また、第二の条件に関しては、金利や手数料等は一切かからない条件のもと、30 年間で施設の購入金 21 万 7 千円を返済しなくてはならなかった。

以上のように、園区に入居するには多額の初期投資が必要であった。そのため、園区に入居した農家はある程度の資金力を持っていたといえる。

次いで、園区に入居した酪農家の事例を取り上げる。本報告において、取り上げた酪農家の概要は表3に示すとおりである。A氏は2004年に牧場園区に入居した。2011年3月時点の飼養頭数は55頭である。この飼養頭数は、園区内で平均的な飼養頭数の農家である。配合飼料は伊利の関連会社から購入しており、粗飼料に関しては特定の取引業者は存在せず、近隣の農家から現金で購入している。種付けに関しては、畜牧局から精液を購入し園区内の獣医に依頼し種付けを行っている。A氏は、園区に入居してきた当時より、飼養頭数および搾乳量が増加している。これは、伊利からの技術指導や自身の家畜飼養の熟練度が向上したこともあるが、伊利の関連会社から栄養価の高い飼料を購入し、その飼料に合わせた飼養管理が行えるようになったことが大きいと考えている。

これまで伊利から享受された最も有益であった支援に関しては、伊利の関連会社から配合飼料を購入する際の立替支払い制度を挙げていた。また、搾乳した生乳を全量買い取ってくれること、すなわち、販売ルートが確保されることも大きな意味を持っていた。こうした支援は、飼養頭数を拡大する場合や給与飼料を選択する場合のリスク回避の要因となり、経営方針の選択時に発生する農家の経済的・心理的負担を軽減する方向に作用していた。

また、現在の問題点として2つの問題を挙げていた。一つは、近隣農家の粗飼料生産技術の不足問題である。生産農家によって飼料の品質に格差がみられるため、牛の給与量や嗜好性に合わせ飼料設計を変更させる必要が生じている。もう一つは、飼養頭数に限界が生じている点である。飼養頭数の拡大への意向を持っているが、現在の施設では 100 頭ぐらいまでが限界とみている。そうした場合、農家は、当該園区に留まり、一頭当たりの乳量および乳質の向上を目指すか、もしくは当該園区を離れ他の地域で大規模に牛を飼養するか、など何らかの意思決定が必要となる。

5. おわりに

本報告では、近年、激変している内モンゴルにおける酪農生産の変遷を概観するとともに、内モンゴルにおける

表3. 調査農家の概要

A氏	
経営開始年次	2004年
当時の飼養頭数と平均乳量	27頭・20kg
2011年3月現在の飼養頭数	55頭 (搾乳牛:25頭, 乾乳牛:15頭・子牛:15頭)
家族構成(○は飼養者)	○経営者:55歳, 妻:53歳, 長女:27歳, ○長女の婿:29歳
乳量(平均・分娩時・ピーク時)	25~30kg・15kg・40kg
産次数	5~7産
飼養計画	雄子牛はすぐに売却する 乳量の多い牛は後継牛とする
飼養管理の問題点	疾病(乳房炎・子牛の下痢) 搾乳牛によって乳量が不均一 サイレージの生産・貯蔵技術の確立
今後の飼養目標	搾乳牛を常時25~30頭に保つ 自家繁殖技術の確立
資料:聞き取り調査より筆者作成	

流通構造を明らかにしてきた。本研究の結果、内モンゴルにおける生乳の取引形態には3つのパターンがあることが明らかとなった。また、20~200頭未満の規模層で平均飼養頭数が拡大していること、1000頭以上のメガファームにおいて平均飼養頭数が増加していることが明らかとなった。また、乳業メーカーとの契約取引による酪農生産を行っている酪農家への聞き取り調査を行い、乳業メーカーと酪農家との対応関係を明らかにした。これらの結果、牧場園区で酪農生産を行うことは、伊利にとって一定量の生乳集荷が継続的に行えること、他方、酪農家にとっては、生乳の全量買取りによる販売ルートの確保や立替支払いによる経営負担の軽減など双方にとって有益な関係であることが明らかとなった。

参考文献

長谷川 敦・谷口 清・石丸雄一郎「急速に発展する中国の酪農・乳業」『畜産の情報』, 209, pp. 73-116, 2007年
小宮山博・社富林・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巻第1号, pp. 95-100, 2010年