『地域政策研究』（高崎経済大学地域政策学会） 第 14 巻　第 4 号　2012年 3 月　63頁～ 75頁

モンゴルの畜産業の特徴

スミヤ　ゲレルサイハン

The Feature of Mongolian's Livestock

Sumiya GERELSAIKHAN

要　旨

モンゴルは1990年以降、社会主義から市場経済への体制移行が進むと同時に、急進的な移行政策を採用し、財政、金融、貿易、民営化、私有化など多方面で移行政策を実施した。こうしたことにより、畜産業の構造も大きく変化した。

本稿では、この背景のもとでモンゴルの畜産業が、健全な経営を確保しつつ総合的・効果的に発展するための方法について考察することを目的とする。そのため、文献・資料調査と併せ統計分析を実施し、この結果をもとに、畜産業における産業振興の方向性について考察した。その結果、家畜頭数は国の中央部中心に増加傾向にあり、過放牧の問題に直面していることが分かった。その改善方法として、生産性の高い純粋種の家畜を増加させるための地域政策を考える必要がある。

キーワード：モンゴルの畜産業、家畜、ウランバートル近郊の畜産業

Summary

Mongolia adopted and implemented the radical transition policies in a variety of fields including public finance, money and banking, trading, corporatization and privatization concurrently with the regime transition from the socialist system to the market economy since 1990. The changes in the policies caused the drastic change in the structure of the stock raising industry also.

This paper aims to consider the ways that the Mongolian stock raising industry can secure the sound management and develop comprehensively and effectively. Therefore, I conducted the statistical analysis as well as literature and documentary researches and discussed the direction

of the industrial promotion for the stock raising industry. The study results revealed that the number of livestock was increasing around the central part of the country and excess grazing became a problem. It is necessary to consider the regional policies to increase the productive pure breed livestock as the remedy.

Key words：Mongolia's livestock industry, livestock,
livestock industry in the suburbs of Ulaanbaatar

はじめに

モンゴルの人口は、2009年において273.58万人、国土面積は156.4万㎢で日本の約４倍、人口密度は１㎢当たり1.78人で、極めて人口密度が低い。モンゴルは、年間平均降水量200㎜と乾草地域でありながら、半年近くが０℃以下の寒冷地でもある[1)]。国土が広いために舗装道を張り巡らすことは困難で、舗装された道は極めて限られている。

1921年の建国以来、旧ソ連邦の政治・経済圏内に組み込まれたモンゴルは、旧ソ連に次ぐ世界で２番目に古い社会主義国として知られてきた。社会主義時代におけるモンゴル経済は、旧ソ連及びコメコンに深く結びついており、産業、企業の技術、整備等はほとんどそれらの国・地域から供給されていた。大規模な工場施設の大半は旧ソ連の援助によって建設されていた。しかし、80年代末、旧ソ連邦や東欧諸国の変革の影響を受け、モンゴルにおいても民主化運動が高まり、90年以降は社会主義から議会制民主主義・市場経済への体制移行が進むと同時に、旧ソ連への全面的依存体質からの脱却を実現するなど、内政・外交政策の両面において大きな変化に遭遇することとなった。モンゴルは急進的な移行政策を採用し、財政、金融、貿易、民営化、私有化など多方面で移行政策を実施した。しかし、体制転換の負の影響として貧富の差は拡大した。さらに国営工場の操業停止などの理由から失業率は上昇し、国民の生活不安が高まった。また、市場経済への移行により、ピーク時の1992年には年間インフレ率が325％に達したほか、極度の物不足となり、深刻な経済危機に陥った。

こうした中で、家畜の私有が認められたことにより、個々の遊牧民は、各自の資産を拡大するために家畜の頭数を増やすようになった。

本稿では、モンゴルの畜産業が、健全な経営を確保しつつ総合的・効果的に発展するための方法について考察することを目的とする。そのため、文献・資料調査と併せ統計分析を実施し、この結果をもとに、畜産業における産業振興の方向性について考察する。すなわち、畜産業が持続可能な発展をするには、生産性の高い純粋種牛[2)]を増加させるための地域政策が必要と考えられる。

小宮山（2006）は、酪農家発展の条件について「①飼料作物生産農地や乾草生産地の安定的

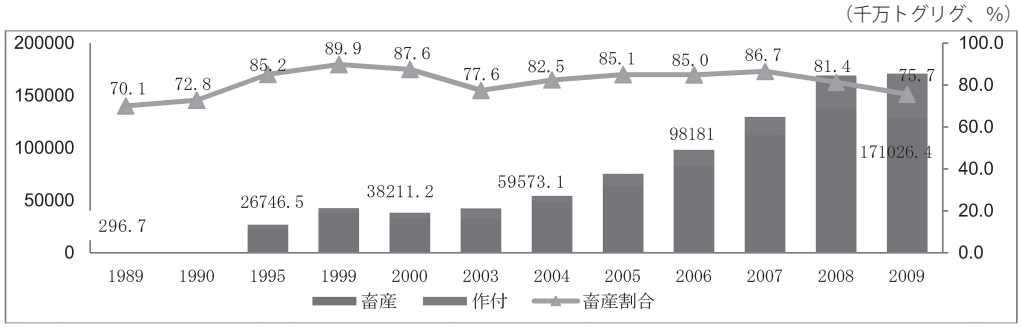
確保、②乳製品工場の生乳受け入れ態勢の充実、③融資制度の整備、等の一定の条件が見たされば定住・半定住型畜産（酪農）が経済的・環境的に成り立ち、かつ、遊牧よりも高い生産性が得られる」と提言している。Gerelmaa Danaa（2009）によると、牧民経営を発展させるためには、協同組合の開発が必要である。またNayamhuu Batdelger（2010）は、次のように述べている。「持続可能な家畜飼養頭数はヒツジ換算[3)]で392 ～ 446頭である。研究対象地域であるバヤンズルフバグのような比較的遊牧草地の牧養力が高いと考えられる地域においても、牧養力からみた最大家畜飼養頭数は、最低生計費達成頭数との差が少なく、地域内の家畜頭数は，ほぼ限界に近いことがわかる。また、飼養されている家畜は遊牧草地にバランスよく放牧されているのではなく、河川、井戸といった家畜の水のみ場周辺に集中的に放牧されている。そのため、このような場所付近の放牧地では、過放牧、湯牧草地の劣化、砂漠化が懸念される」。

以上の先行研究によると、モンゴルの畜産業は過放牧により限界状態になっており、改善方法として定住・半定住型畜産と協同組合による事業運営が取り上げられている。本研究ではこれらの事情を確認しなら新たな改善方法を提案したい。

Ⅰ．農業の構造

モンゴル国家統計局の統計に基づき、畜産業について検討する。畜産業はモンゴル農業の根幹であり、モンゴルの経済において重要な役割を果たしている。

社会主義時代に農業は、生産量において産業全体の14－15％を示していたが、1990年以降増加し、1996年に43.8％でピークに達した。その後は減少して2008年に18.8％になっている。モンゴルの農業における中心的な存在は、図１のとおり、畜産業である。生産量において畜産の農業に占める割合は、社会主義下の1989年に70.1％であったが、市場経済への移行後に増加し、最大で1999年に89.9％になった。それが、2009年に75.7％に減少している。2003年の減少は主に2000－2002年のゾドと呼ばれる極端な降雪による自然災害の結果、多数の家畜が死亡し家畜数が減少したことに起因する。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』1990－2010年より作成

（図１）農業の構造

本章では、モンゴルの経済に農業は重要な役割を果たしていることを確認した。また日本と違い、モンゴルの農業において畜産業の占める割合は70％以上である。

Ⅱ．モンゴルの畜産経営の変遷

本章では、モンゴルの畜産経営の歴史を見る[4)]。モンゴルの畜産経営の変化は、社会主義以前、社会主義時代、市場経済以降の３つの発展段階に分けることができる。

（1）社会主義以前の畜産経営

社会主義以前においては、遊牧は家族経営により行われておりホト・アイル方式が基本であった。ホト・アイルとは、遊牧の協同労働から生まれた、家族経営の機能を補完する相互協力組織である。ホト・アイルは基本的に３家族で組織されていたが、社会主義による集団化の強制により解体させられた。

（2）社会主義時代の畜産経営

社会主義時代のモンゴルの畜産経営組織形態はネグデルである。ネグデルは旧ソ連のコルホーズをモデルとした集団農場経営であり、組合員はネグデルの労働者となり、ネグデルの家畜を飼養していた。ネグデル方式は発展段階として以下の２つの時期に分けられる。

第１期（1928－1950年代後半）：1928年以降家畜は、政府により没収され遊牧民に手渡された。1930年代に入るとネグデルが設立され、遊牧民はネグデルの組合員になることを強制された。その結果、1952年にはモンゴル全国に9,000人の組合員による165のネグデルが存在し、28万頭の家畜が飼養されていた。1955年には遊牧民１世帯あたり75頭まで家畜の私有が可能であったが、私的飼養には重税が課せられた。

第２期（1958年以降－）：1959年には国による強制的な集団化により、全飼養家畜の75％が集団化された。翌60年には99.5％が集団化され、354のネグデル、25の国営農場が設立された。さらに1970年代には大規模化した272のネグデル、32の国営農場となり、10の飼料生産国営農場が設立された。国営農場は、主要農産物である穀物、食肉、酪農といった分野における機械化によって集約的な生産が行われ、生産物は都市へ供給された。その中心を担う酪農では、1980年に平均400頭規模の国営農場が32農場、1983年に39農場あり、全国で239.5ｔの牛乳を供給していた。酪農においては、モンゴル在来牛の乳生産量が低いため，ソ連及びドイツ等の国から乳用品種牛を輸入し、また雄牛を国内品種牛と交配して乳用雑種牛を飼育していた。

（3）市場経済以降の畜産経営

1990年にモンゴルは市場経済へ移行し、それまで活動してきたネグデルの制度が解体された。

1991年に民営化法が成立し、家畜が私有化された。これにより、遊牧民と家畜頭数は増加し、家畜経営は再びホト・アイル方式に戻った。そして過放牧の問題が生じるようになった。また、畜産物の市場への供給は個別の家族経営が担うことになり、都市住民への生乳の安定供給が困難になった。

Ⅲ．モンゴルの畜産業

本章では、モンゴル国家統計局（1989－2010年各年）の統計を分析することにより、モンゴルの畜産業の現状を明らかにする。

（1）家畜の飼養方式

統計分析に入る前に、畜産の飼養方式を確認する。モンゴルにおける家畜の飼養方式は、次の２つに分けることができる。

第１に、モンゴルは気温の年較差が非常に大きく、また乾草地帯が多いため、特定の地域で家畜を飼養することは困難である。このため、在来５種の家畜を広い草原において草の生育状態に応じ移動放牧する。放牧地は季節や地域ごとに大きく異なっており、その季節に最も適した放牧地で家畜を飼養する。一般的には年４～５回移動するが、春から夏にかけては比較的標高の高い草原、夏から秋にかけては最も栄養価の高い草原、冬から春にかけては草が豊富で厳しい寒さを凌げる場所が選ばれる。冬季には厳しい気象条件から家畜を守るため、簡易畜舎が設置される。

第２に、半集約・集約的方式である。半集約方式は春から夏にかけて放牧する方式であるが、集約的方式は一年中放牧しないで一家屋に居住する方式である。1960年代以降、都市住民への畜産物の安定供給を目的として国営農場方式による大規模な集約的畜産農場が設立された。しかし、1990年以降は国有財産の私有化と国営農場の民営化に伴い、そこで飼養されていた家畜が個人農家に配分された。現在のモンゴルの酪農業は、半集約的方式が中心的に行われている。

（2）家畜頭数

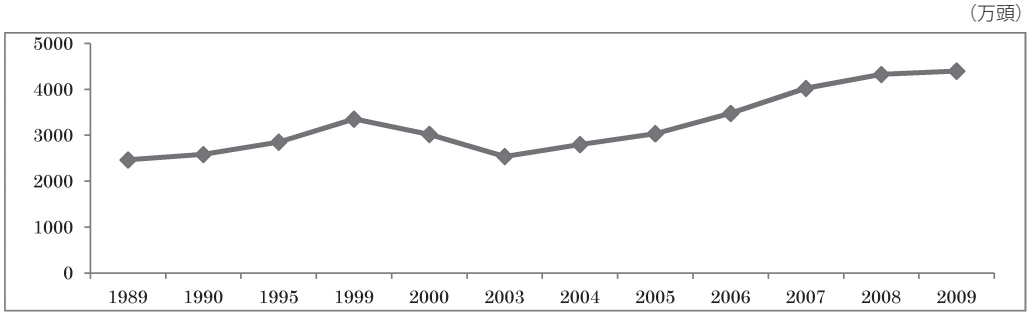
畜産業動向を確認するために、家畜頭数の変化を概観する。

モンゴルの重要な家畜は山羊、羊、馬、牛、ラクダの在来５種である。家畜の内、羊と山羊は１つの群れで飼養される。モンゴルでは在来５種の家畜から乳、肉、毛、皮革などを提供しているが量的に様々である。馬とラクダは主に交通手段として利用されている。家畜に由来する生鮮品や製品に対する市場の需要、つまり家畜の種類の収益性により家畜の群れの構成が決まる。結果として、ヤギの頭数が増加し2006年にモンゴルの畜産業発展史上初めて羊の数を上回る1,550万頭となった。1990年以前には、環境的要因その他によってヤギと羊の総頭数の割合は１対３であったが、国内外市場におけるカシミア価格の上昇で、ヤギの飼育数が増加している。畜種別

に見ると2009年には、山羊は最も多く1,965.2万頭で全家畜頭数の44.7％を占め、次に羊が1,927.5万頭で43.8％、馬が222.1万頭で5.0％、牛が259.9万頭で5.9％、ラクダが27.7万頭で0.6％を占める。

図２は、全家畜頭数の動向を表したものである。全家畜頭数は、1989年に2,467.5万頭であったが市場経済以降に増加し、1999年に3,356.9万頭になった。しかし、2000－2003年に急激に減少した。これが2000年と2001年に続いたゾドにより多くの家畜が死亡したことと関係している。このゾドで遊牧民の５％以上が全家畜を失い、７％が家畜の半数を失った。さらに５％以上の遊牧民は、家畜頭数が100頭未満に減少した。このため、国内の農村部での貧困が増加した。全頭数における死亡率を見ると牛と馬が最も多く、2000年に牛20.3％、馬14.8％であったものが、2001年には49.2％、20.5％となった。その後、気候条件が穏やかであった2003－2009年に家畜総数は再び増加し、2006年に3,480.3万頭、2009年に4,402.4万頭になった。

以上のことから、モンゴルの家畜は、自然の状況に関連しながら増加していることが確認できた。しかし、この増加の持続については課題がある。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』1990－2010年より作成

（図２）全家畜頭数の推移（万頭）

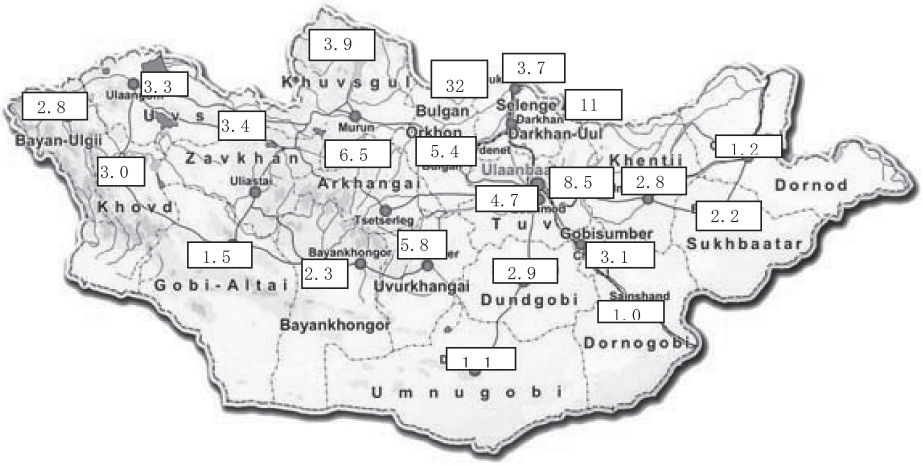
（３）家畜密度

ここでは、家畜が集中している位置を明確にするため、モンゴルの家畜の密度を確認する。

アイマグ（県）を西部、森林帯、中央部、東部の４つに分ける。西部は、バヤンウルギー、ゴビーアルタイ、ザブハン、ウブス、ホブド県を構成される。ここには、平原と砂漠が存在する。また、国土の26.6％、全家畜頭数の24.7％を占める。森林帯は、アルハンガイ、バヤンホンゴル、ブルガン、オルホン、ウブルハンガイ、フブスグル県を構成される。牧草の草生量がモンゴルで一番良く、面積が国土の24.5％であるが、全家畜頭数の38.0％を占めている。中央部は、ゴビスムベル、ダルハン・ウル、ドルノゴビ、ドンドゴビ、ウムヌゴビ、セレング、トゥブ県を構成される。この内の南の３県は砂漠地域であるが、北の４県は森林帯と同じように牧草の草生量が非常に高い地域である。中央部全体が国土に占める面積の割合は30.6％である。全家畜頭数の

23.9％を占めており、図３のとおり、南の３県の家畜密度は低く、北の４県は高くなっている。東部は、ドルノド、スフバータル、ヘンティー県を構成される。面積が国土の18.3％である。牧草条件が比較的良いが、水が少ないため全家畜頭数の12.5％を占めている。

図３から、地域別家畜密度のモンゴル国地図の位置をみることができる。2009年の家畜密度は、全国平均で2.8頭となっているが、西部で2.6頭、森林部で4.3頭、中央部で2.2頭、東部で1.9頭と森林部がもっとも大きいである。オルホン、ダルハン・ウル、ウランバートルは32.0、11.0、8.5となっているが、これは、これらの地域が都市であるため、面積が他の地域と比較して非常に小さいことによる。アイマグ別にみると、家畜密度が一番高いのはアルハンガイで6.5頭、次にウブルハンガイ5.8頭、ブルガン5.4頭、トゥブ4.7頭である。一番低いのはドルノゴビで1.0頭となっている。これにより、国の北部は他の部より家畜が集中していることが分かる。また、家畜密度が比較的高い４アイマグの位置は国の中心部であることも分かる。この４アイマグに全家畜の約３分の１が飼養されている。家畜頭数の多くが国の中心部に集中していることは、最終的に過放牧の問題に繋がってくる。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』2010より作成

（図３）地域別家畜密度

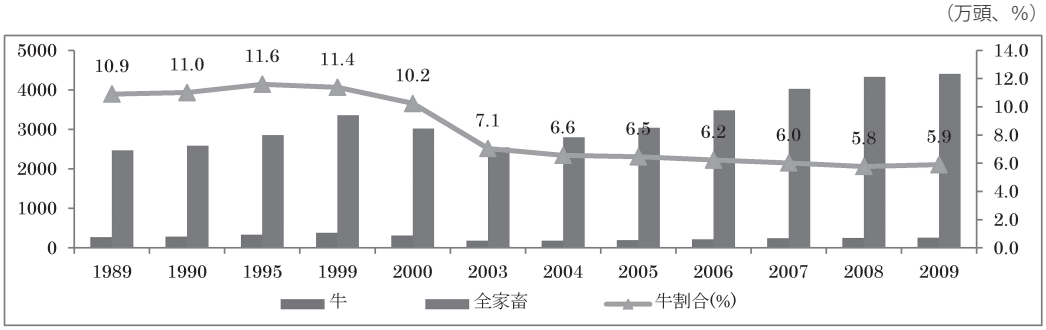
こうした背景から、モンゴル政府は、食料・農業政策のなかで「伝統的畜産（遊牧）の改善・強化」を主要目標している。政策実施の成果としては、2003－2008年にかけて集約的畜産の復興が始まり、2008－2015年にかけて集約的畜産農場が都市・居住地周辺に増加するとしている。

Ⅳ．牛についての状況

本章では、筆者の研究であるミルクの供給の基である牛について検討する。モンゴルのミルクの生産の80％は牛乳が占めている[5)]。

（1）牛頭数

ここでは牛頭数を確認する。図４のとおり、牛頭数は、1989年に269.3万頭から1999年に382.5万頭に増加したが、ゾドにより減少し2003年に179.3万頭になった。その後、徐々に増加して2009年に259.9万頭になった。牛の全家畜に占める割合を見ると、2000年までは10％を超えていたが、2003年と2004年に７％、その後６％に程度になるまで減少している。これにより、牛の全家畜頭数に占める割合は低いことが分かる。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』1990－2010年より作成

（図４）　全家畜頭数と全牛頭数の比較、その割合

（2）牛の種類

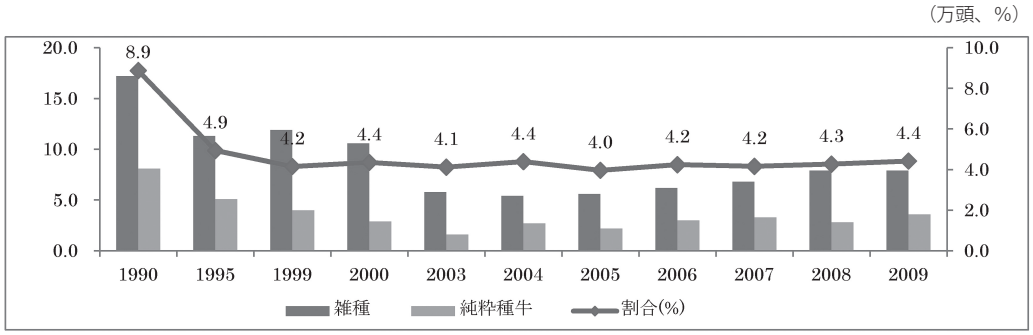
モンゴルの牛については、全牛の大部分を昔から飼養している在来種の牛が占めているという特徴がある。次に、モンゴルで飼養されている牛の種類を紹介する[6)]。在来種は一年中の放牧や寒さに適した体調を持っており、平均体重は360－450kg、搾乳量は280－300ℓ、乳脂肪率は4.5％である。その他に、高い山の寒いところに適したサルラグ種の牛があり、平均体重は280－450kg、搾乳量は300ℓ、乳脂肪率は6.7－8.9％である。また、この２つの種の交雑種をハイナグと呼ぶ。生産性はモンゴルの在来種の中でもっとも高く、平均体重は380－470kg、搾乳量は800－1,000ℓ、乳脂肪率は5.5％である。

社会主義時代においては、在来牛の乳生産量が低いため、ソ連及びドイツ等の国から乳用品種牛を輸入された。乳牛種はホルスダイン、セメンタール、アラタウ等の種類がある。乳牛の搾乳量は3,000－4,000ℓ、乳脂肪率は3.8－4.0％である。また、雄牛を在来種牛と交配して、生産

性の高いかつモンゴルの厳しい自然に適した乳用雑種牛を飼育している。例えば、アラタウと在来種の交雑種の平均体重は450－700kg、搾乳量は1,800－2,100ℓ、乳脂肪率は3.8％である。

社会経済の基である1987年には全国に17万頭乳牛を飼養する25戸の大規模酪農場があって、その内、10.4万頭の乳牛を飼養する11戸がウランバートル近郊に位置していた。市場経済移行後には，国営大規模酪農場で飼育されていた乳牛を従業員や遊牧民に配分した。したがって、大規模酪農場が解散し、数多くの小規模酪農家が主要な役割を担うことになった。伝統的な遊牧に比べ、集約的畜産は技術的蓄積と専門的な知識を必要とするため、全国的に改良された品種の家畜頭数が年々著しく減少した。具体的には、全国の牛の頭数が年々増加しているのに対し、そのなかでの品種改良の牛頭数が減少した。

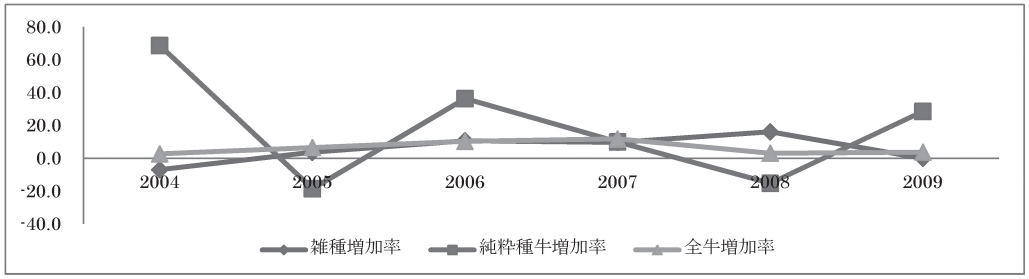
図５のとおり、市場経済移行後の1990年には純粋種牛の頭数が8.1万頭あったが、2000年に2.9万頭、2003年に1.6万頭まで減少したが、2006年に3.0万頭、2009年に3.6万頭に増加した。また、雑種牛の頭数は1990年に17.2万頭、1995年11.3万頭、2004年5.4万頭に減少したが、その後徐々に増加し2009年に7.9万頭になっている。この２つの種の全牛に占める割合は、1990年に8.9％にあったが、2003年に4.1％、2006年に4.2％、2009年に4.4％までに減少した。これは、非常に低い数字である。今後は純粋種牛の頭数を増やすことにより生産性を上げることが大きな課題である。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』1991－2010年より作成

（図５）雑種牛頭数と純粋種牛頭数の比較、この２つの全牛頭数に占める割合

図６によると、全牛と交雑種牛の増加率は最近までに徐々に増加しているが、純粋種牛の増加率を上下に激しい動きしていることが分かる。これは、ウランバートルの牛乳供給を増加させる目的とした国の政策のもとで、年々に輸入される純粋種牛の頭数が変わることと関係している。国が輸入した純粋種牛頭数は2008年に300頭、2009年に70頭である[7)]。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』2003－2010年より作成

（図６）全牛、交雑種牛と純粋種牛の増加率の比較

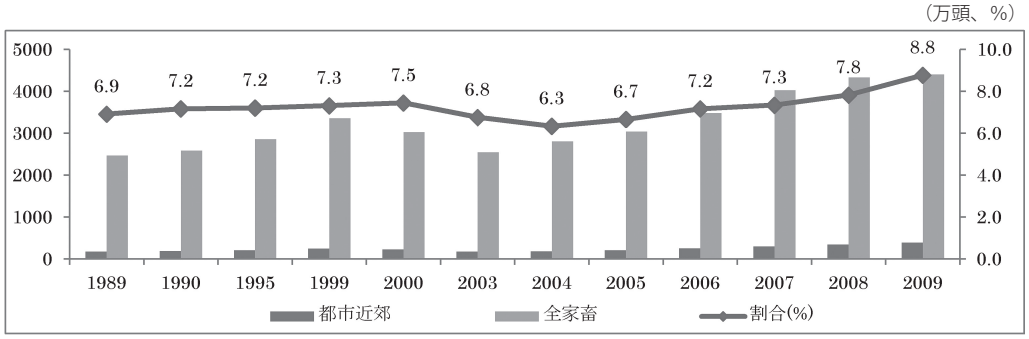
Ⅴ．ウランバートル近郊の家畜

第Ⅲ章においてモンゴルの中心部に家畜が集中していることを示した。本章では中心部の中でウランバートル近郊の家畜の状況を確認する。

（1）ウランバートル近郊の家畜頭数

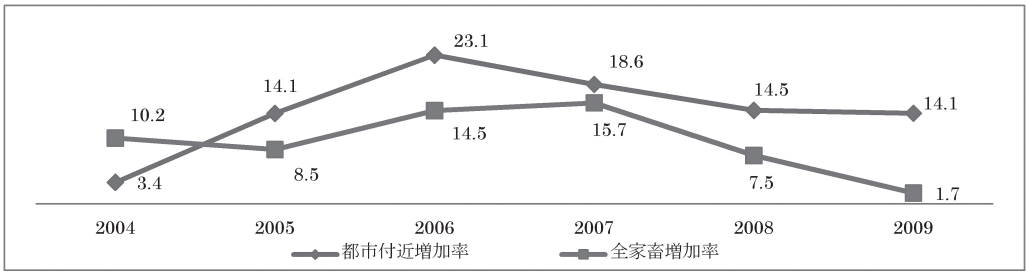
図７と図８は、都市近郊と全家畜頭数や増加率を比較したものである。これによると、都市近郊の家畜頭数は全家畜頭数と同じ動きをしており、2000－2002年で減少したが2003から再び増加した。都市近郊の家畜頭数は、2006年には249.5万頭、2009年には386.5万頭になった。都市近郊の家畜の全家畜に占める割合は代替７％であるが、2009年には8.8％まで増加している。

都市近郊の家畜増加率は、2004年には3.4％で全家畜増加率より下回っていたが、その後は上回るようになり、2006年に23.1％、2009年に14.1％となっている。これは、社会主義時代に建設された流通システムが崩壊したことと関係していると考えられる。すなわち、市場経済への移行により遊牧民は畜産品を個別的に流通させることになり、市場からの流通距離を短くするため都市近郊に集中するようになった。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』1990－2010年より作成

（図７）都市近郊家畜頭数と全家畜頭数の比較、その割合



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』2003－2010年より作成

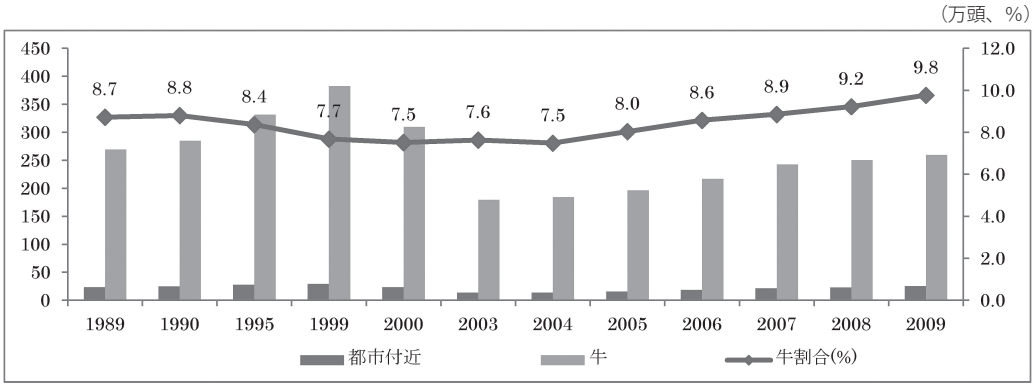
（図８）都市近郊家畜頭数と全家畜頭数の増加率の比較

（２）ウランバートル近郊の牛の割合

第Ⅳ章では、牛頭数は増加しているが全家畜に占める割合は減少したことを確認した。本項ではウランバートル都市への牛乳の供給に大きく関連する、都市近郊の牛について検討することにより都市近郊の畜産業の変化を明らかにする。

2009年に、酪農家は523戸で、所有牛頭数は19,298頭であった。そのうち299戸がウランバートル周辺に位置していて、牛頭数は12,653頭であった。しかし、2010年に酪農家は649戸、所有牛頭数は21,412頭まで増加した。そのうち312戸がウランバートル周辺に位置していて、牛頭数は13,033頭である。この事から、酪農業はウランバートル中心に発展していると言える。酪農家は牛乳販売を目的としているので、所有している牛の大部分が純粋種の乳牛である。したがって、純粋種牛はウランバートル（大都市）中心に増加していると言える。

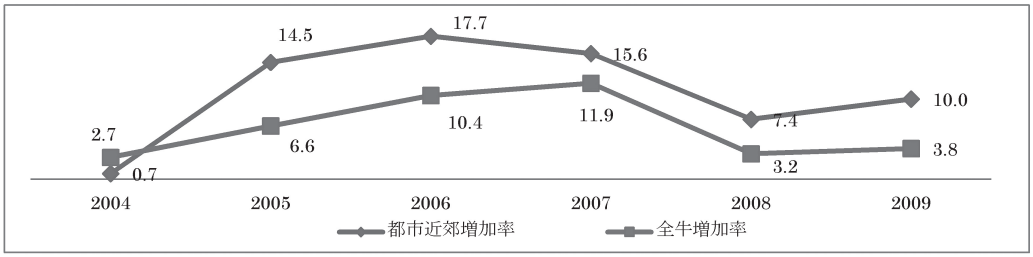
図９のとおり、都市近郊の牛頭数は1999年に29.4万頭であったが、2000－2003年のゾドにより減少し2003年に13.7万頭になった。その後、増加して2009年に25.4万頭になった。全牛に占める割合は、1989年8.7％、2000年7.5％、2006年8.6％、2009年9.8％に上った。これは、都市近郊は草原の良い地域であるが、それでも集中していることを示している。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』1990－2010年より作成

（図９）都市近郊の牛頭数と全牛頭数の比較、その割合

図10は、都市近郊の牛頭数増加率と全牛頭数増加率を比較したものである。これを見ると、2005年から２つの増加率は同じ動きしているが、都市近郊の牛増加率は全国と比較すると上回っていることが分かる。例えば、2009年には、全国の増加率は3.8％であるが、都市近郊の牛増加率は10％と２倍以上大きい。これにより、都市に不足している牛乳の供給のために、都市近郊の牛が増加していると言えることができる。



出典：モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』2003－2010年より作成

（図10）都市近郊の牛頭数増加率と全牛頭数増加率の比較

Ⅳ．まとめ

これまで、モンゴルの畜産業に関するモンゴル国立統計局の統計を基に、その発展の可能性と課題について検討を行ってきた。ここでは、この課題の解決方法について考察する。

1990年の市場経済への移行は、モンゴルの畜産業に牧民の増加と家畜頭数の増加などの大きな影響を与えた。ネグデルが解体するとき、ネグデルが所有している家畜をその従業員全員に分けたことにより専業牧民数が大幅に増加した。牧民の専業化により、生活するための一定の家畜が必要となり、それが家畜頭数の増加に繋がったと考えられる。また、ネグデルと国営農場の解散による家畜流通制度の喪失と、コメコンの崩壊による輸出先の消滅は、家畜頭数の増加のもう一つの理由である。

家畜頭数の増加は畜産業の発展の表れであるが、一方、過放牧など多くの問題の原因となっている。それを解決する方法を探すことは今後のモンゴルの畜産業の大きな課題である。

家畜の頭数を増やさないで生産性を高めるためには、家畜の質の改善が重要である。国は、家畜業の改善のために集約的畜産を目指し、純粋種牛の輸入等の政策を取っている。しかし、在類種と比較すると頭数が少ない。また、夏の間に放牧しているためには、在類種と交雑することにより生産性が落ちることが多く、純粋種牛をそのまま飼養することは困難である。

純粋種牛を増加させるためには、輸入に頼るたけではなく国内での増加を図ることも必要である。そのため、現在、純粋種を一番多く所有している、ウランバートル近郊の酪農家の支援に力

を入れることが重要である。しかし、第Ⅲ章に述べたとおり過放牧の問題があることから、ウランバートル都市周辺だけでは家畜の放牧地の限界が見られる。この都市周辺に家畜が集中していることを解決するためにより、広い範囲の地域において考えていく必要がある。また、国の政策に頼るだけではなく、地域における政策のあり方を考える必要がある。この方策が筆者の今後の研究課題である。

（すみや　げれるさいはん・高崎経済大学地域政策学部博士後期課程）

注

１）数字ついては、モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』2010年およびGerelmaa Danaa『モンゴル農牧業協同組合の内生的発展に関する研究』2009年による。
２）純粋種牛とは他国から輸入された、生産性の高い、牛のことである。
３）羊換算頭数とは様々な家畜を一種で扱う際に用いる係数である。牛はめん羊６頭、馬はめん羊７頭、ラクダはめん羊５頭、山羊はめん羊0.9頭に換算する。
４）Davaasuren Tuvshinbat『市場経済移行に伴うモンゴル農業経営の変化』東京農業大学農業経済学会、2008年、pp.96-107。
５）数字については小宮山（2006）よる。
６）数字については、Dendev Jadamba, Baljir Minjigdorj『20世紀のモンゴル畜産業と家畜養埴』2003年よる。
７）モンゴル食料農牧省の報告（2010年）による。

参考文献

小宮山『モンゴル国における定住・半定住型畜産業の経済分析：酪農経営の可能性』2006年
Gerelmaa Danaa『モンゴル農牧業協同組合の内生的発展に関する研究』2009年
Nayamhuu Batdelger『モンゴル遊牧経営における規模拡大の実態と持続可能な家畜飼養頭数に関する考察』日本農業経済学会、2010年、pp.379-386
モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』1990－2010年各年