

学位論文全文に代わる要約 Extended Summary in Lieu of Dissertation

氏名： 包 翠荣
Name

学位論文題目： 内モンゴルにおける環境保全型牧畜経営の成立条件
Title of Dissertation

学位論文要約：
Dissertation Summary

1. 課題と目的

内モンゴル自治区(以下内モンゴルと省略)は、青海、新疆、チベット、甘粛とともに中国の「五大牧畜地域」を成している。これらの地域では、牧畜業が基幹産業であり、主に綿羊、山羊、牛、馬、ラクダ等の草食系家畜が飼育されている。

内モンゴルにおいて、牧畜業は何千年にもわたって営まれてきた伝統産業であり、自治区の経済や社会発展に大きな役割を果たしてきた。しかし、今現在牧畜経営は、砂漠化を引き起こした主因とみなされる傾向が強くなり、従来の放牧方式は環境保全政策により制限されている。牧畜地域が乾燥地帯・半乾燥地帯の砂漠化しやすい地域に位置していることにもかかわらず、牧畜経営が何千年も継続されてきたことを考えれば、砂漠化の原因は牧畜経営それ自体というより、制度変化等に伴う経営形態の変化、すなわち生産面における放牧方式の変化、資源管理における放牧地利用方式の変化、所有面における経営構造の変化、などによるものと推察される。経営形態の変化が自然環境に悪影響を与え、環境問題が経営変化を促していると言言できる(巴図 2006)。

内モンゴルでは、1958年に人民公社制が導入され、農牧民の生活支援や農牧民自身の食糧自給向上を謳った大規模な草原開墾が進められた。その結果、1958年から1976年までの18年間で206.7万haの草原が開墾され、環境悪化が引き起こされた。一方、牧畜業では、従来の季節ごとに移動する遊牧経営から定住型日帰り放牧へと転換し、草原の一部地域における放牧圧が増加し、環境問題が深刻化した。

1983年から「草畜請負制度」が導入され、家畜は個人に配分され、牧畜経営は集団経営方式から個別経営方式へと転換された。1992年から放牧地の請負制度が実施され、放牧地の利用権は個々の農牧民に配分された。その結果、農牧民自身の決定権が強まり、将来的な規模拡大の要因となった。一方、放牧地が個々の農牧民に振り分けられたことで、広範囲を移動する遊牧経営は次第に衰退した。これにより農牧民の定住化が進み、家畜は同じ場所に長期間放牧され、草原への負荷が更に高まった。

家畜の請負制度導入から1990年代前半にかけては、家畜の販売価格が高まり、農牧民の生活が安定した。また、家畜の繁殖頭数と出荷頭数が均衡し、放牧地の耕地転用も少なかったため、内モンゴル全体の家畜頭数や放牧地面積には大きな増減が見られなかった。ところが1990年代後半になると、畜産物価格が低迷したため、家畜飼育の規模拡大によりその減収分を補おうとする動きが現れた。同時に放牧地を耕地に転換し、食料や飼料を自給しようとする農牧民が増加した。内モンゴルにおける牧畜的家畜頭数は、1990年に約2,731万頭であったものの、1999年には4,370万頭へと約1,640万頭増加した。耕作面積も急増し、1990年には497万haであったが、1999年には752万haに達した。草原における過放牧や乱開墾などの動きは草原退化・砂漠化の深刻化に拍車をかけた。

こうした状況の中で、中央政府は「西部大開発」¹⁾政策を実施し、西部地域における開発促進と、

環境問題、経済問題を同時に解決させる方策を打ち出し、西部地域における産業開発と併行して、生態環境の改善による砂漠化の抑制と植生回復対策が計画された。この計画を実現のために、破壊された生態系の回復あるいは破壊の未然防止を目的として、該当地域の住民の従来からの生業形態や生活様式を制限あるいは停止させ、その住民たちを他地域へ移住させるという「生態移民」²⁾政策が開始された。さらに2003年に、耕作をやめさせ、その土地を森林や草原に戻す「退耕還林還草」政策が実施され、内モンゴルでは家畜の放牧が制限され、放牧地を草原に戻す「退牧還草」³⁾政策が導入された。具体的には、一定期間に放牧することを完全に禁止する「禁牧」政策と、牧草が萌芽から結実までに放牧を休止する「休牧」政策、放牧地をいくつかに分けて区切り、ローテーションに放牧する「区輪放牧」政策の三つの手段が採用された。牧畜経営を継続させる方策としては、放牧に変わって畜舎飼育が推奨された。しかし、畜舎飼育では、畜舎設備の不備や飼料・牧草調達の不足などの問題が発生した。都市近郊等の条件がよい地域では企業連携や政府連携を通して、こうした問題の解決が図られたものの、企業連携や政府連携が少ない草原地域では、農牧民が自らこれらの問題を解決することは困難であり、農牧民は環境、経済の両面において窮地に陥った。内モンゴルでは、牧畜経営は主に都市から離れた草原地域に集中している。これらの地域の牧畜経営が直面する課題を把握し、それを改善させることは、内モンゴルの牧畜業の持続可能な発展を図る上で非常に重要である(淡野ほか, 2011)。

牧畜経営の持続可能な発展とは、牧畜経営が環境にやさしい経営方式をとって持続できることと、農牧民がそれを生業として生活を維持できることである。その理論的枠組として、まず、その地域に適切する経営形態は何かを正確に判断し、その上に経営形態の成立条件を探ることが必要である。内モンゴルの牧畜経営は、今現在環境問題と経済問題に同時に直面しており、持続的な発展が阻まれている。それを改善させるために、まず内モンゴルの地理、気候、資源条件に最も適合した経営形態は何かを正確に判断し、その上に、経営形態の成立条件を探ることが重要である。

かつて、内モンゴルの草原は、遊牧経営を中心とした牧畜地域であったが、農耕文化の浸透および新中国成立後の農業政策によって、牧畜地域、農牧混合地域、農耕地域の三つの地域が形成され、牧畜の経営形態は遊牧経営、農牧混合経営、集約型経営へと変貌した。

内モンゴルの牧畜経営に関する先行研究は、三つの経営形態の単一や複数を対象に分析したものが多。例えば、吉川(1998)は、中国内モンゴルのムウス砂漠を対象として、人口増加による食糧増産の必要から、従来の遊牧経営から定住型農耕と牧畜が進められた結果、「過度な伐採」、「過放牧」、「過度な農耕」といった土地の過剰大利用により砂漠化が深化したことを指摘した。

双喜(2001)は、草原牧畜地域を対象に、牧畜業が過放牧に陥るメカニズムを明らかにし、その解消策を提案した。双喜によると、農牧民の飼育する家畜構成を羊中心のものへと転換させ、牧草の消費量が多い牛や馬、ラクダの飼育頭数を減らすことが何よりも重要である。また、仲買人を組織化し、家畜出荷ルートを安定化させることは過放牧解消の重要な施策の一つであると指摘した。

張文勝ほか(2005)は、畜種別収益構造の分析を通じて、内モンゴルの牧畜経営における畜種選択は、単純な利益追求から、所得向上と環境保全に配慮した選択へと移行せざるを得ず、収益面から羊、山羊が有利な畜種であるが、環境面から牛が有利であるとし、将来の牧畜経営の展開方向として酪農経営を導入することによって、牛は十分有望な畜種になり得ると指摘した。

杜富林(2005)は、家畜と放牧地の請負制度の導入により農牧民の利用可能な草地在縮小したが、所得向上のために家畜の飼育が規模拡大し、過放牧による草原退化・砂漠化を引き起こしたと指摘した。こうした状況の中で、草地の持続的利用と経営所得向上の両立を目指すには、家畜の品種改良、構成調整などが欠かせないと提言した。

鬼木ほか(2007)は、内蒙古のフンシャンダグ沙地の事例分析を通して、砂漠性草原地域において、草地を保全しながら所得を上げる方法の一つは羊から牛へと転換させること、もう一つの方法は、子畜の出荷率を高めることによって家畜の販売額を増加させ、所得を上昇させること、さらに、早期出産・早期出荷は、草地面積あたりの所得を向上させる方法として注目されたと指摘した。

矢坂(2008)は、中国の酪農は「酪農バブル、酪農不況、酪農ブームの再発生」という循環的な需給

変動を繰り返す、こうした循環的な需給変動によって生じたメラミン事件が酪農経営の負の側面を表面化したと指摘した。また、酪農経営の持続的発展は、家族酪農経営や酪農法人経営といった単純なものさしでは収まらず、新たな酪農経営組織の登場を求め、量から質を重視する酪農産業への転換を迫られている中国酪農の担い手の動向に注視する必要があると指摘した。

青児ほか(2009)は、農牧混合地域の村落生活の変化と農牧民の酪農新村の対応を事例に、「禁牧」政策は、農牧民の市場経済への統合を加速させる要因として作用し、農牧民の生活格差を拡大させたと指摘した。また、酪農新村に関わる支援策が、急速に変化する経済条件を的確に反映したものではない、酪農経営の規模拡大や家畜飼料生産に適したインフラ整備等の支援が必要であると指摘した。

長命ほか(2010)は、私企業リンケージ(PEL)型の生産形態は、企業にとっては原料乳の供給が持続的に行えること、農家にとっては牛乳の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を明らかにした。しかし、サイレージの貯蔵・管理が難しく、乳量向上が困難であり、該当地域に適した飼料の貯蔵技術の指導と、農家に裁量に任せている配合飼料及び粗飼料の購入、精液の購入を企業の管理下に置き一元化した生産体系の構築が必要であると指摘した。

以上の先行研究では、内モンゴルにおける牧畜経営に関して、それぞれの視点から分析されている。しかし、これらの研究では、内モンゴルの牧畜経営の単一形態や複数形態に関する研究であり、三つの経営形態を明確に意識し、総合的に分析した研究が少ない。そこで、本論文では、現地調査を通して内モンゴルの牧畜経営の三つの経営形態の現状と課題を把握し、それぞれの継続条件を明らかにする。その上、内モンゴルにおける環境保全型牧畜経営の成立条件を考察する。

2. メラミン事件による小規模酪農経営の変化

中国では、かつてモンゴルやチベット等少数民族を除いて、牛乳・乳製品を消費する食習慣はなかったが、1990年代以降、急速な経済発展にともない食生活が大きく変化し、牛乳・乳製品は人々の日常的な食品として位置付けられるようになり、消費量が大幅に増加してきた。1980年に1人当たり牛乳生費量がわずか1.2kgであったが、2008年に26.8kgとなり、22倍も増加した。中国の牛乳生産量は1990年代までに黒龍江省が1位を占めていたが、2003年に急成長を続ける内モンゴルが黒龍江省のそれを上回り、中国最大の酪農・乳業地域へと発展した。内モンゴルの牛乳生産量は、2000年の約80万tから2008年の912万tへと11.4倍も増加した。こうした急速な成長を遂げた内モンゴルの酪農は、2007年から飼料価格の上昇や2008年9月のメラミン事件などで、多くの課題に直面している。本節では、内モンゴルの土左旗の小規模酪農家に対する聞き取り調査を通して、メラミン事件の影響による小規模酪農経営の変化を明らかにする。

2008年9月に中国でメラミン事件⁴⁾が起こり、酪農・乳業に衝撃を与え、2000年以降急速に増加してきた小規模酪農経営は大きなダメージを受け、農家数と乳牛頭数が共に減少した。これらの小規模零細酪農は時間の経過とともに経営状況がどのように変化したか、また、規模拡大や食品安全、品質向上策の推進が彼らの経営にどのような影響を与えたかなどの点も小規模零細酪農の今後の動きを知る上で重要である。

メラミン事件の影響で多くの小規模酪農が経営苦境に陥り、調査農家のうち、18個の農家が廃業している。残りの農家は、その後収入や所得の面で回復も見られ、2009年に比べて1戸あたり耕種粗収益は平均で11%増加し、1戸あたり経営費は平均で14%増えた。その結果、1戸あたり所得は平均で11%上昇し、作付面積の増大が主な理由であった。

酪農粗収益を見ると、2009年に比べて39~43%増加している。そのうち、1~3頭農家の場合は乳出荷量が減少しているが、牛乳販売収入が17~38%上昇している。主な理由は牛乳出荷単価の上昇によるものである。近年、国内物価水準の上昇や零細農家の酪農廃業による牛乳供給量の低下などの理由で、牛乳出荷単価は2009年の2元/kgから2011年の2.8元/kgへと40%も上昇している。一方、2頭、4頭以上の農家は牛販売収入が5倍も増加している。それは中・大規模農場の相次ぐ開設による初妊牛の価格の急騰が主な要因である。

酪農経営費は2009年に比べて17~40%増加している。酪農経営費の8割を占める飼料費の上昇が主な要因と思われる。飼料費は2009年に比べて21~48%上昇した。それはすでに上述したように濃厚飼料の値上がりや自給飼料のコスト上昇によるものである。その結果、1戸あたり酪農所得は3頭の農家を除くすべての農家で黒字となった。

以上の結果により、1戸あたり農業粗収益は2009年に比べて20~40%、経営費も17~36%増加したが、農業所得は16~59%も増加した。少数の農家を除く小規模零細酪農はメラミン事件で大きなダメージを受けたものの、作付面積の増大による耕種部門の収益増加や育成牛販売による酪農部門の収入増加などによって農業所得が増加し、経営回復が進んでいることが伺える。しかし、今後の経営意向に関する調査結果では、搾乳牛飼育の継続意向を示したのは全体の10%にすぎず、30%の農家は搾乳牛飼育から育成牛飼育への転換、60%の農家は酪農廃業の意向を示している。その理由は、すでに上述したように耕種部門の平均所得率は87%と高いのに対して、酪農経営のそれは6%と低く、赤字のケースもある。酪農経営は苦勞が多い割に家計への貢献が小さいからである。

こうした状況の中で、小規模酪農経営の持続的発展を図るために酪農家の収益向上は何よりも重要である。今後とも酪農を継続していきたい農家の中で搾乳牛よりも育成牛を考えている農家の割合が高く、搾乳牛と育成牛のバランスを考慮した経営構造の確立が必要であると考えられる。また、飼料価格の高騰による酪農収益への圧迫や牛乳生産の品質・収量向上に結びつく技術環境の改善も喫緊の課題であり、効果的な対応が求められる。

3. 環境保全政策の実施による遊牧経営の変化

内モンゴルでは、1983年から「草畜請負制度」が導入され、牧畜経営は集団経営方式から個別経営方式へと転換された。これにより農牧民の生産意欲が向上し、牛と羊を中心とした家畜頭数が急速に増加した。家畜頭数の急増に伴って過放牧が起これ、草原退化や砂漠化などの環境問題が深刻化し、農業生産や人々の暮らしに悪影響を与えた。こうした状況の中で、中央政府は2003年に「退耕還林還草」政策を導入し、生態環境の改善を図ってきた。内モンゴルでは、「退牧還草」政策が実施され、継続的に生存が難しい地域では、「生態移民」政策も併用された。これらの政策の実施効果について政府の報告では、生態環境改善の目的が達成されつつも、牧草の高さ・密度・生産量は著しく増加し、牧畜業のインフラ整備や構造改善が進み、牧畜産業化に大きな成果をもたらしているとしている。しかし、これらの政策の実施により農牧民の経営や暮らしはどのように変化したかについては実態調査の成果が少なく、検証する必要がある。

1) 「退牧還草」政策を実施による経営変化

近年過放牧や少雨などが原因で内モンゴルの草原退化は年々拡大する傾向にあり、特にシリングル盟では草原退化が深刻化し、退化面積が草原面積の64%(2006)を占めるようになった。そのため、内モンゴル政府は2006~2011年の5年間にシリングル盟で放牧を禁止する「退牧還草」政策を施行し、生態環境の回復を図った。

2006年~2011年の5年間に実施した「退牧還草」政策が農牧民の経営や暮らしにどのような変化をもたらしたか、放牧制限が彼らの経営や収支にどのような影響を与えたかなどの点は遊牧経営の今後の動きを知る上で重要である。表1は、2012/2006年の経営や収支の変化を規模別に示している。

この5年間で最大の変化は家畜頭数が減少したことである。1戸あたり平均家畜頭数は2006年の388頭から2012年の155頭へと半分以上も減少した。そのため、1haあたり放牧密度が4.2から2までに低下した。具体的理由として、第1に飼料問題が挙げられる。2006年から禁牧政策の実施により、家畜の放牧が制限され、畜舎飼育となった。畜舎飼育では大量の粗飼料が必要であり、自家刈の牧草だけではその膨大な需要量を満たさなくなり、家畜頭数の抑制につながった。第2は労働力問題である。畜舎飼育では給水や給餌、糞尿処理は毎日の欠かせない仕事であり、家族労働力のみでは難しい。しかし、そもそも人口が希少な草原地域では雇用労働力が少なく、人を雇うことも非常に困

難である。第3は農牧民の環境保全意識の向上である。2000年以降、シリングル盟では、黄砂や砂嵐などにより、放牧地や道路などが砂に埋められ、日常生活にも支障を生じている。こうして環境破壊の怖さを実体験した農牧民は家畜頭数削減や植林植栽などに取り組み、草原の砂漠化防止に努めた。これらの理由により家畜頭数が抑制され、放牧密度が低下し、草原の牧草生産量が増加したのである。内モンゴル統計年鑑によれば、草原地域1ha当たり牧草生産量は2006年の486kgから2012年の544kgへと58kgも増加した。

表1 「退牧還草」政策の実施による牧畜経営の変化：2012/2006

経営規模		単位	100頭以下	100～199頭	200頭以上	調査農家平均	
農家数		戸	2	5	3	10	
所有地面積		ha	101	183	157	159	
2006年	羊	頭	155	331	409	319	
	牛	〃	32	61	70	58	
	馬	〃	6	10	17	11	
	放牧密度	羊/ha	3.4	3.7	5.4	4.2	
2012年	羊	頭	25	110	174	113	
	牛	〃	22	43	31	35	
	馬	〃	3	6	11	7	
	放牧密度	羊/ha	1.5	1.9	2.5	2	
2006-2012減少家畜頭数	羊	頭	130	221	235	206	
	牛	〃	10	18	39	23	
	馬	〃	3	4	6	4	
2006-2012低下放牧密度		羊/ha	1.9	1.8	2.9	2.2	
2006 (a)	出荷頭数	羊	頭	53	152	130	126
		牛	〃	10	17	21	17
		馬	〃	1	1	0	1
	粗収益 経営費 所得	人民元	37,887 21,638 16,249	84,290 54,598 29,692	83,814 62,317 21,497	74,999 50,322 24,677	
2012 (b)	出荷頭数	羊	頭	10	43	18	29
		牛	〃	5	12	30	16
		馬	〃	1	1	0	0
	粗収益 経営費 所得	人民元	40,951 21,054 19,898	122,905 51,920 70,985	139,457 48,299 91,158	111,480 44,660 66,820	
2006-2012減少出荷頭数		頭	48	114	103	97	
b / a	粗収益	%	108	146	166	149	
	経営費	〃	97	95	78	89	
	所得	〃	122	239	424	271	

註：1) 聞き取り調査より作成。

2) 2006年と2012年の粗収益、経営費、所得は2006～2012年間の内モンゴル農村部消費者物価指数でデフレートした数値である。

3) 羊単位の家畜頭数＝羊＋牛×5＋馬×5(成畜の日食料を基準に)。

4) 羊あたり放牧密度＝羊あたり家畜頭数/所有地面積である。

第二の変化は粗収益の上昇である。2006年に比べて家畜の出荷頭数が減少しているにもかかわらず、1戸あたり牧畜粗収益は49%上昇した。これには主に2つの理由がある。第1は物価水準上昇による家畜販売価格の上昇である。多くの農家の場合、家畜販売収入が粗収益の9割以上を占める。2006年には実質価格ベースで羊1頭あたり出荷価格が294元、牛は1頭あたり1,961元であったが、2012年には羊1頭あたり829元、牛1頭あたり5,854元へと、それぞれ2.8倍、3倍上昇した。近年、国内生活水準の上昇に伴って、健康食材にこだわる人が増えてきた。そのため、草原地域の牧草のみで育った羊肉や牛肉が人気食材となり、家畜販売価格も大幅に上昇した。第2は羊の品種改良によるものである。多くの農家は家畜頭数の減少を契機に羊の品種改良を行い、羊毛の生産量や品質を向上させた。羊1頭あたり羊毛生産量は4.5kgから7.5kgへと3kg増加し、1kgあたり実質価格は5.88元から15.69元まで9.81元も上昇したことも大きく寄与している。

第三の変化は経営費が減少したことである。2006年に比べて物価水準が上昇したにもかかわらず、1戸当たり経営費は1割程度削減されている。経営費の内訳は表に示していないが、その1つは、購入飼料費が減少したことである。2006年に1戸あたり購入飼料費は飼料費全体の1/3を占めていたが、2012年には家畜頭数の減少に伴い1/4まで低下した。もう1つは、放牧地の賃借料が減少したことである。2006年には少数の農家を除けば、ほとんどの農家は放牧地を借り入れ、平均賃借料が経営費の2割を占めていた。2012年には放牧地を借入る農家は半数まで減少し、経営費に占める賃借料の割合も1割まで低下した。

第四の変化は所得上昇である。1戸あたり平均所得は2006年に比べて2.7倍増加し、特に200頭以上の農家は4.2倍へと著しく上昇した。すでに上述したように粗収益の大幅な上昇と経営費の減少が主な要因と考えられる。以上のように2006年から2011年の5年間で「退牧還草」政策の実施により1戸当たり家畜頭数は60%減少したが、粗収益は逆に49%上昇し、その結果として所得は2.7倍増加した。

しかし、調査地域においては、依然として過放牧が存在し、遊牧経営の持続的発展においては重要な課題となっている。内モンゴルの「草原と家畜の平衡評定」によれば、草原の適切な放牧密度は、羊あたりの草原面積が3.335haとされているが、調査地では、羊あたりの草原面積は0.5haという非常に高い密度であった。放牧密度を減らすには家畜頭数を減らさなければならない。しかし、草原地域ではいまだに家畜販売収入が主な収入源であるため、飼料調達による経営改善や経営革新による所得向上が必要である。

2) 「生態移民」政策の実施による経営変化

改革解放以降、内モンゴルでは家畜の請負制度と牧草地の請負制度が実施された。それにより家畜頭数が急増し、草原退化を引き起こした。一方、2000年以降の3年間、内モンゴルでは大旱魃が続き、草原退化・砂漠化が深刻化した。その結果、砂嵐の発生回数が増加し、現地や周辺地域住民に大きな影響を与えた。こうした状況に対処するため、2001年から「生態移民」政策が導入され、環境保全に配慮しながら生活環境の改善や所得向上を目指した。

2003年に移民した後、これらの農家の経営や暮らしはどのように変化したか、経営方式の変化が彼らの収支にどのような影響を与えたかなどの点は「生態移民」という政策の効果を考える上で重要である。表2では、移民直前の2002年、移民直後の2006年、そして2013年現在の経営収支の変化を示している。

まず、2006年と2002年を比較してみると、調査農家のうち、2世帯は移民当初からすべての黄牛を売却し、羊の一部を残す乳牛・羊混合飼育方式になった。しかし、畜舎面積や羊の飼育方式等により畜舎飼育が困難であり、もとの所有地で放牧を続けた。その結果、所有地の草原退化が続き、2006年に利用可能な所有地面積が、2002年に比べて1割も減少した。残りの2世帯は羊をすべて売却するとともに黄牛を半分に減らし、牧草地の状況にあわせて畜舎飼育と放牧を併用する経営方式を採った。その結果、所有地の保全状況がよく、2006年にはすべての所有地は利用できる状態が保たれて

いた。2006年の1戸当たり乳牛頭数は4～6頭で移民当初より2～3倍増加したが、農業所得は逆に30～36%減少した。その理由の一つは、飼育管理技術の不足による産乳量の低下である。ほとんどの農家は乳牛飼育の経験がなく、乳牛飼育の技術支援を受けた農家も少ないため、移民直後に1頭あたり年間産乳量が3,000kgに満たなかった。もう一つは、購入飼料費の上昇である。従来の家畜飼育では、牧草が主であるが、乳牛飼育では牧草以外に濃厚飼料が必要である。調査地域では、「1kg飼料=1kg牛乳」と言われており、濃厚飼料が産乳量の決定要素の1つとされている。しかし、それが結果的に、飼料費の増加をもたらす要因になり、移民直後の農牧民の収益を圧迫する要因にもなった。

表2 生態移民による経営変化

農家番号		単位	A	B	C	D
2002年	利用所有地	ha	57	48	65	48
	家畜頭数	頭	96	86	118	92
	うち：黄牛	〃	20	16	18	12
	羊	〃	76	70	100	80
	粗収益	人民元	19,988	17,190	22,553	18,314
	経営費	〃	9,050	9,012	12,733	9,942
	農業所得	〃	10,938	8,178	9,820	8,372
2006年	利用所有地	ha	50	40	65	48
	家畜頭数	頭	44	39	13	12
	うち：黄牛	〃	0	0	9	6
	羊	〃	40	35	0	0
	乳牛	〃	4	4	4	6
	粗収益	人民元	26,670	26,376	28,320	40,400
	経営費	〃	20,150	21,055	22,055	34,500
農業所得	〃	6,520	5,321	6,265	5,900	
2013年	利用所有地	ha	11	8	65	48
	家畜頭数	頭	18	26	32	42
	うち：黄牛	〃	0	0	14	10
	乳牛	〃	18	26	18	32
	粗収益	人民元	112,877	172,485	173,483	231,409
	経営費	〃	74,073	129,758	90,482	144,122
	農業所得	〃	38,803	42,727	83,001	87,287
農業所得2006/2002		%	60	65	64	70
農業所得2013/2006		倍率	6.0	8.0	13.2	14.8
農業所得2013/2002		倍率	3.5	5.2	8.5	10.4

註：1) 聞き取り調査より作成。

2) 価格関連のデータは2002～2013年の内モンゴル農村部消費者物価指数でデフレートした数値である。

次に、移民直後から現在に至るまで生態移民の経営や収支状況はどのように変化したかを2013年と2006年の比較からみて見る。乳牛・羊の混合飼育をしていた農家は、牧草地の過剰利用などの要因で、2010年に所有地の8割が砂漠化したため、羊を全部売却し、乳牛のみ飼育するようになった。2013年に利用可能な所有地面積は2006年の2割しかない。乳牛・黄牛の混合飼育農家は、春季に

畜舎飼育、夏季に牧草地の借り入れなど、牧草地の環境保全に配慮しながら利用したため、2013年の時点でも全面積利用可能な状態にある。2013年の1戸あたり乳牛頭数は18～32頭で、2006年に比べて4～5倍増加した。乳牛・黄牛混合飼育農家は、1戸あたり黄牛頭数が10～14頭まで増加した。

一方、乳牛飼育の経験年齢に応じて、1頭あたり年間産乳量を5,000kg以上にあげることができたが、これを含めても、国内先進地域や先進国の乳牛1頭あたり産乳量に比べるとまだ1,000～3,000kgの差がある。1戸あたり農業所得は2006年に比べて、乳牛のみ飼育農家が6～8倍増加し、乳牛・黄牛混合飼育農家が13～15倍まで増加した。主な要因は、乳牛頭数の増加、産乳量の向上、牛乳単価子牛・黄牛販売価格の上昇である。しかし、環境問題が深刻化しつつある現在、規模拡大による所得向上は容易ではなく、牛乳生産量の向上による収入確保、経営費削減等が求められる。

こうした状況の中で、生態移民の所得を向上させるには、産乳量向上と経営費削減が必要である。調査農家は今まで濃厚飼料の多給により産乳量向上を図ってきた。その結果、経営費が大幅に上昇したのである。低コストで産乳量を向上させるには、飼料対策と合わせて飼育技術水準の向上が必要である。

4. 「退牧還草」政策の実施による農牧混合経営の変化

近年過放牧により草原退化が深刻化し、降水量の少なさも加え、草原の砂漠化面積は拡大した。こうした状況の中で、自治区政府は草原牧畜地域での放牧を禁止し、その土地を草原に戻す「退牧還草」政策を導入し、草原の環境保全に取り組んだ。従って、牧畜経営は従来の草原地域から徐々に農牧混合地域へと移行し、家畜頭数が増加した。そのため、農牧混合地域では、「退牧還草」政策が強化され、牧畜の経営方式は半年放牧・半年畜舎飼育から3ヶ月放牧・9ヶ月畜舎飼育となった。こうした経営方式の転換により、草地資源の回復・保全がみられた一方、農牧混合経営では、牧畜経営をやめ、耕種業に専念する農家が継出している。本節では、内モンゴルのホルチン左翼後旗を事例に、「退牧還草」政策の実施による農牧混合経営の変化を明らかにし、農牧混合経営の持続条件を検討する。

表3は、調査農家1戸あたりの2011年と2013年の収支状況を比較したものである。まず、耕種部門の変化を見ると、M村、J村両方とも作付面積はほとんど変わらず、1戸あたり粗収益は2～3%、経営費は7～8%増加した。結果的には、1戸あたり所得は変化なかった。その理由として、国内物価水準の上昇に従って、穀物価格が上昇したと同時に農薬・化学肥料、トラクターの燃料等の価格も上昇したことが挙げられる。

次に牧畜部門の変化を見ると、1戸あたりの家畜頭数と家畜販売頭数が共に減少している。家畜頭数が52～64%、家畜販売頭数が62～75%減少した。1戸あたり粗収益は66～70%、経営費は24～41%減少した。その結果、1戸あたりの所得が70～79%も減少した。調査地では牧畜収益のほとんどが家畜販売に依存するため、販売頭数の減少が牧畜所得の大幅な減少に繋がったと考える。

合計欄の変化をみると、1戸あたり粗収益は4～15%減少し、1戸あたり経営費はM村が3%増加しているが、J村は2%減少している。結果として、1戸あたり農業所得はM村が7%、J村が25%も減少しており、家畜販売頭数の減少による牧畜所得の減少が主な理由であると考えられる。参考欄の1人当たりの農業所得は10～19%減少した。以上のように、経営方式転換により1戸あたり家畜頭数が52～64%減少し、牧畜所得が70～79%減少した。その結果、1戸あたり農業所得が7～25%減少した。

こうした状況の中で、農牧混合地域の牧畜経営の継続的な発展を図るためには、農牧民が直面する経営問題を解決させ、地域に適した経営方式を確立させることが重要な課題となる。高い放牧管理費用と家畜体質不良問題は牧畜経営の廃業をもたらす主な要因となっているが、これらの問題を解決するには、飼料品質の改善を主とした技術や経営環境の改善も喫緊課題としてあげられ、効果的な対応が求められる。また、労働力不足問題を改善するには、個別経営ではなく民間連携などの取り組みが必要である。

表3 経営方式の転換による収支変化

項目	単位	M村		2013/2011	J村		2013/2011
		2011	2013		2011	2013	
1. 耕種部門							
作付面積	a	783	783	-	506	506	-
粗収益	人民元	89,912	93,759	104	54,604	56,231	103
経営費	〃	29,813	32,056	108	17,006	18,255	107
耕種所得	〃	60,099	61,703	103	37,598	37,976	101
2. 牧畜部門							
家畜頭数	頭	21	10	48	14	5	36
販売頭数	〃	8	3	38	4	1	25
粗収益	人民元	13,813	6,140	44	17,950	5,310	30
経営費	〃	4,400	3,354	76	4,226	2,485	59
牧畜所得	〃	9,413	2,786	30	13,724	2,835	21
3. 合計							
粗収益	人民元	103,725	99,899	96	72,554	61,541	85
経営費	〃	34,213	35,410	103	21,232	20,740	98
農業所得	〃	69,512	64,489	93	54,210	40,801	75
参考：							
農業所得/人	〃	17,378	16,122	93	13,553	10,200	75

注：1) 聞き取り調査より作成。

2) 2013/2011年の単位は%である。

5. 環境保全型牧畜経営の成立条件

本論文では、内モンゴルの牧畜経営の基本経営方式である集約型酪農経営、遊牧経営、農牧混合経営の事例を取り上げ、それぞれの経営実態を把握し、持続条件を考察した。研究視点として、集約型酪農経営においては、小規模零細酪農家に焦点を当てて、メラミン事件による経営変化を分析し、小規模零細酪農経営の持続条件を検討した。遊牧経営では、草原地域で家畜飼育により生計を立てている牧畜農家を対象に「退牧還草」政策や「生態移民」政策の実施による牧畜経営の変化や農牧民のくらしの変化を分析し、遊牧経営の持続条件を検討した。農牧混合経営においては、農主牧従の小規模農家を対象に、「退牧還草」政策の実施による農牧混合経営の変化や収支変化に注目し、農牧混合経営の持続条件を考察した分析結果、研究対象の経営方式がそれぞれ異なっているが、抱えている課題は、収益向上と環境保全という点で共通し、牧畜経営の持続可能な発展を図るには、環境保全型牧畜経営の成立を喫緊の課題としている。

環境保全型牧畜経営は、環境保全を前提とするが、経営としても成立することが必要である。これまでの研究結果を踏まえて、環境保全型牧畜経営の成立条件を外部要因と内部要因に分けてまとめると次の通りである。

外部要因としての政策支援については、集約型酪農経営、遊牧経営に共通している。集約型酪農経営に関しては、第2節に述べたように、2000年以降乳業メーカーの事業拡大に伴い、政府は乳牛飼育の推進策を実施し、乳牛購入については、一部金額を補助し、酪農経営を推奨した。2008年のメラミン事件後、政府による酪農経営の規模拡大の推進策や資金支援により、中大規模酪農場は急速に増加した。遊牧経営に関して、第3節の1)で述べたように、1983年からの家畜請負制の実施により農牧民は集団経営から個別経営へと転換し、家畜頭数が急速に増加し、農牧民の生活水準は上昇した。しかし、2000年以降の環境保全政策の実施が、一時的に農牧民経済にマイナスの影響を与えたものの、その後に実施された支援策が農牧

民の収益向上に貢献している。また、第3節の2)で述べたように、草原砂漠化により貧困に陥った地域の農牧民のために、「生態移民村」を建設し、農牧民の生活改善を図った。その結果、一部の農牧民は貧困から脱することができた。こうした政策支援により牧畜経営の発展は促進されたのである。

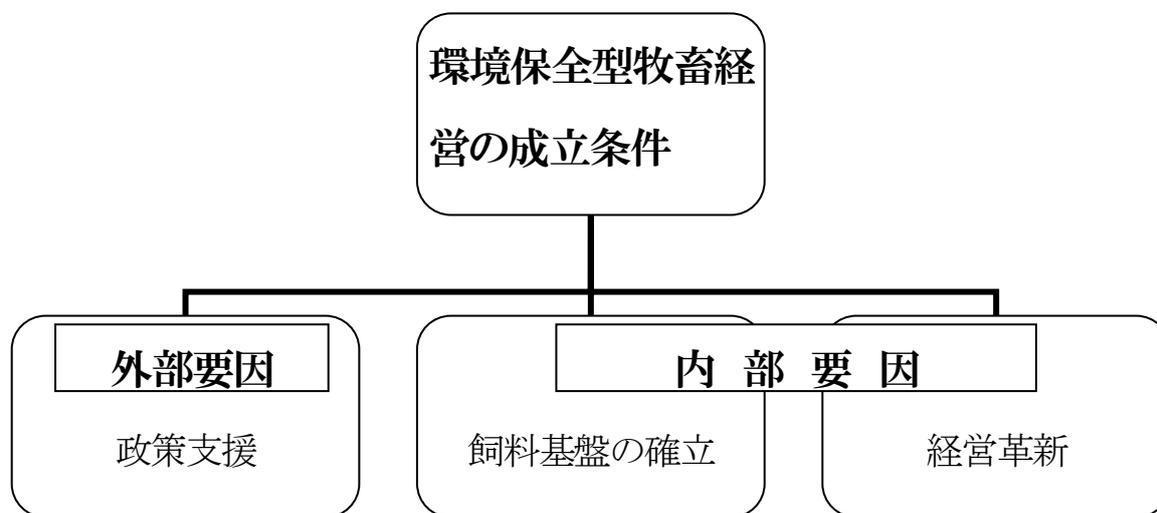


図1 環境保全型牧畜経営の成立条件

内部要因としては飼料基盤の確立と経営革新である。これについては、本研究で挙げた各事例から見てみる。まず、飼料基盤の確立である。牧畜経営の持続的発展においては、農牧民の収益向上が最大の問題である。第2節で述べたように、内モンゴルの酪農経営では、トウモロコシの茎・葉を切断したものを粗飼料として利用しており、このような粗飼料制限下の産乳量向上は困難である。一方、産乳量向上は濃厚飼料の多給に依存しているため、産乳量の向上と同時に経営費が上昇し、高コスト、低収益という生産の仕組みが生まれた。こうした課題を解決するには、低コストで栄養豊富な粗飼料を確保し、飼料基盤を確立させることが重要とされている。第3節で述べたように、草原地域では過放牧により草原砂漠化が深刻化しているが、家畜販売は主な収入源である。過放牧問題を解決するには、家畜頭数を減らすだけでなく、家畜飼育に必要な飼料作物栽培により、飼料基盤を確立させる方法も考えられる。第4節で述べたように、農牧混合地域の畜舎飼育において、飼料問題は家畜の体質不良を引き起こした主因の1つとなっており、飼料構成を改善することは、家畜の体質不良の改善につながると考えられる。このように飼料基盤の確立は、集約型酪農経営や遊牧経営、農牧混合経営のいずれにおいても非常に重要であり、それらの持続的発展において必要な条件と考えられる。

次は経営革新である。この点について、第2節に述べたように、小規模零細酪農家はメラミン事件後、牛乳生産から育成牛飼育と牛乳生産の両方を営むようになり、こうした経営構造の変化は収益向上をもたらす経営革新とされている。遊牧経営では、環境保全政策の実施により農牧民の収益が減少したが、一部の農家は羊の品種改良などの経営革新を行い、収益向上に成功した。しかし、草原地域において、家畜販売以外の新たな収入源を開拓するためには、さらに広い範囲での経営革新が必要である。農牧混合経営では、環境保全政策の強化により経営方式が大きく変化し、畜舎飼育の期間は6ヶ月から9ヶ月に拡大された。農牧混合地域で飼育されている在来種の牛は、畜舎飼育に対応していない上に生産性が低い。そのため、生産性が高く畜舎飼育対応の肉用牛を導入するなどの経営革新が必要である。

以上の分析から分かるように、政策支援、飼料基盤の確立、経営革新は、集約型酪農経営、遊牧経営、農牧混合経営の持続的発展において欠かせない条件となっており、環境保全型牧畜経営の成立においても必要な条件である。