大東文化大学

平成 30 年度

（博士論文）

内モンゴルにおける酪農経営の現状と課題

―フフホト市の事例を中心として―

指導教員　篠田　隆

アジア地域研究科

博士課程後期課程

13251102

任　立新

目　次

序　章　問題関心 **1**

第１章　　研究の目的と研究方法、および論文構成 **5**

1.　研究の目的と研究方法 5

2.　論文の構成 6

3.　用語の定義 8

第２章　　内モンゴル酪農に関する先行研究の動向と課題 **10**

1.　はじめに 10

2.　先行文献の出所及び基礎的な属性 10

（1）先行文献の出所 10

（2）収集した先行文献の基本属性 11

3.　先行文献に関する分類整理 11

（1）生産生活に関する研究 11

（2）流通に関する研究 16

（3）経営・経済に関する研究 19

4.　小括 24

第３章　　内モンゴル都市近郊酪農の実態と課題 **25**

1.　はじめに 25

2.　内モンゴルの概況、および酪農業の概要 25

（1）内モンゴルの概況と経済発展 25

（2）酪農業の概要 27

（3）乳業メーカーの概要 28

3.　調査の概要 30

（1）調査地 30

（2）賽罕（サイハン）区酪農の特色 32
（3）調査の実施 33
4.　調査結果の分析 33
（1）調査対象世帯の回答者属性および調査世帯の概要 33
（2）酪農経営の状況 34
（3）相関係数にみる家畜経済の変動 37
（4）土地所有と経営 39
（5）近郊地域における酪農家の経営意向 42
5.　小括 44
第４章　内モンゴル都市遠隔（農村）地域酪農の実態と課題 45
1.　調査の概要 45
（1）調査地 45
（2）調査酪農家の概要 46
2.　酪農経営の現状分析 50
（1）相関係数にみる家畜経済の変動 50
（2）所得階級別酪農経営状況 52
（3）土地経営と所有搾牛 54
3.　調査酪農家の農業経営構造分析 57
（1）農業と家畜業の関わり 57
（2）収益構造分析 58
4.　小括 61
第５章　内モンゴル都市近郊地域と遠隔地域酪農経営の比較考察 63
1.　基本概況 63
2.　都市近郊地域と遠隔地域の酪農経営の比較分析 66
（1）酪農経営および酪農収入の決定要因 66

（2）酪農経営構造の比較 68
3.　所得階級別分析 70
4.　両地域における酪農家の経営意向 73
（1）今後の酪農経営における発展方向 74
（2）今後の酪農経営における目標 75
5.　小括 77
第６章　　内モンゴルにおける酪農の再編と経営実態分析 79
1.　はじめに 79
2.　部門転換状況 80
3.　調査対象の概要 81
4.　事例経営状況分析 87
（1）事例世帯の酪農経営収支実態分析 87
（2）事例世帯調査結果に基づく考察 89
5.　小 括 91
終章　結論と今後の課題 93
1.　各章の要約 93
2.　本研究の特徴 95
3.　酪農発展方策 97
4.　今後の研究課題 100
[参考文献] 102
資料１ 109
資料２ 117
資料３ 122
写真 142

凡　例

1. 図表の数値は、少数点以下第 2 位を四捨五入する。

2. 引用文で、ページを表記していない個所がある。その場合はウェブサイトからの引用である。

3. 中国語の文献を引用している場合は、日本語訳はすべて筆者によって翻訳した。しかし、資料 2 は、調査時の使用資料を再現するため、中国語のまま付録している。

4. 論文中の写真はすべて筆者が撮影したものである。

図

図序-1　中国の乳用牛飼養頭数と生乳生産量の推移 2

図２-1　収集した先行文献の課題別分類.....11

図３-1　中国における内モンゴルの地理的位置 26

図３-2　フフホト市の地図と調査地の位置 31

図３-3　都市近郊で酪農家への聞き取り調査の風景（2016 年 2 月筆者撮影）.....33

図４-1　調査地の地図.....46

図４-2　農業と家畜業の循環経営 58

図６-1　酪農経営部門の変化 80

図６-2　世帯 A の様子（2018 年 4 月撮影）.....83

図６-3　世帯 B の様子（2018 年 5 月撮影）.....84

図６-4　世帯 C の様子（2018 年 5 月撮影）.....85

図６-5　世帯 D の様子（2018 年 4 月撮影）.....86

図終-1　酪農発展方策.....97

表

表２-1　収集した先行文献の出所による分類.....11
表２-2　生産に関する研究.....15
表２-3　流通に関する研究.....18
表２-4　経営・経済に関する研究.....22
表３-1　内モンゴルにおける乳産業の歩み.....28
表３-2　世界主要乳業メーカー売上高ランキング上位 20 社(2016 年).....30
表３-3　フフホト市の旗、区、県別酪農に占める賽罕区の位置.....32
表３-4　調査対象世帯回答者の性別.....34
表３-5　酪農経営形式.....34
表３-6　世帯別の状況.....35
表３-7　調査酪農家の経営状況(20 世帯).....37
表３-8　土地所有と経営の主要変数間の相関係数の分布.....38
表３-9　土地所有と経営.....40
表３-10　土地経営階級別と所有搾牛および他の家畜構成.....41
表３-11　調査酪農家の酪農経営の将来見通し.....42
表３-12　今後期待されること（複数回答）.....43
表４-1　調査世帯別の概要.....48
表４-2　酪農経営形式.....49
表４-3　搾乳牛数(頭).....49
表４-4　土地所有と経営の主要変数間の相関係数の分布.....52
表４-5　酪農の基本状況.....53
表４-6　所得階級別土地所有と経営.....54
表４-7　土地経営階級別の所有搾牛.....56

表４-8　調査世帯の農業経営構造 59
表４-9　今後に対する酪農家の経営意向.....61
表５-1　近郊地域の基本概況比較(20 世帯) 65
表５-2　遠隔地域の基本状況比較(20 世帯) 65
表５-3　近郊地域の酪農収入の決定要因（20 世帯) 67
表５-4　遠隔地域の酪農収入の決定要因(20 世帯) 67
表５-5　家畜種頭数の比較(各 20 世帯).....68
表５-6　調査農家の酪農経営概況 70
表５-7　都市近郊(20 世帯)調査農家の酪農経営収支概況 71
表５-8　遠隔地域(20 世帯)調査農家の酪農経営収支概況 72
表５-9　酪農経営の将来見通し（両地域） 74
表５-10　今後期待されること（両地域比較、複数回答） 76
表６-1　調査世帯の概要 81
表６-2　調査事例農家の飼養状況 82
表６-3　事例世帯の酪農経営分析 88
表６-4　今後期待されること（複数回答） 90

序　章　問題関心

中国の生乳生産量は、1987年改革開放により政府の振興政策や牛乳の栄養知識の普及、経済発展に伴う生活水準の向上などによる消費拡大に刺激され、近年は著しい伸びを見せている[1]。中国政府は1989年、酪農・乳業が国家経済の発展を推進するため、これを重要な産業として初めて位置付け、酪農・乳業への融資や技術、インフラ整備への支援などの政策を打ち出した。1997年、国務院は牛乳の飲用による国民の健康増進を図ることなどを目的に「全国栄養改善計画」を公表し、さらに、2000年には、小中学生を対象に牛乳を支給する「学生飲用牛乳制度」を導入した[2]。政府のこのような一連の産業支援策と相まって、2000年以降、中国の酪農・乳業は、飛躍的に成長していくことになった。これらの状況により中国の生乳生産も経営規模の拡大を伴いながら急速に増産を遂げ、中国酪農は今日、米国、インドに次ぐ世界第3位の生乳生産大国となっている[3]。図序－1に示したように、1996年の乳牛飼養頭数は4,470千頭で、2000年からさらに驚異的に伸びて、2010年は2.8倍増の12,600千頭となった。2004年の生乳生産量は22,606千トンで、2000年の8,274千トンに比べ、わずか4年間で2.7倍増し、2010年の生乳生産量は35,750千トンに達した。2010年以降は微増傾向で推移し、2014年には乳牛飼養頭数は1499万頭、生乳生産量は37,246千トンとなった。

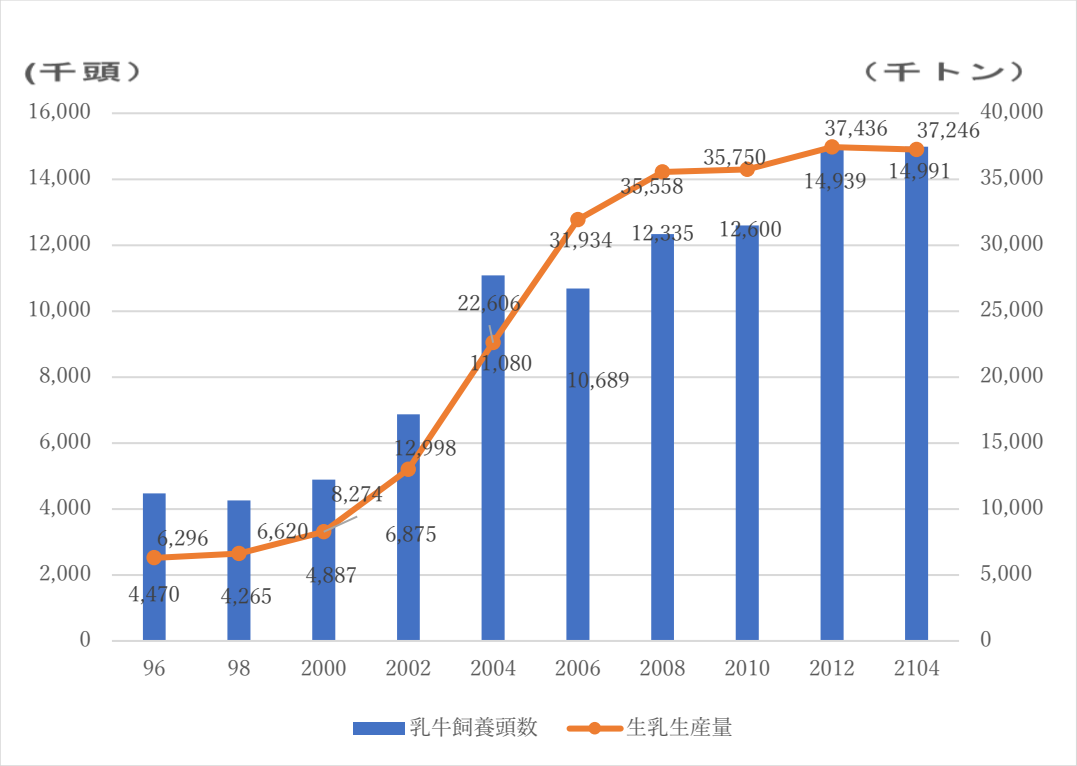
2008年に発生したメラミン事件[4]後、国民は国産の乳製品への信頼を失い、海外の乳製品が大量に中国に輸入された。中国乳業品質報告(2016)によると、中国における2015年の乳製品の輸入総量は178.7万トンに増加し、2008年の3.6倍となった。輸入総額は56億5,000万ド

---

[1] 長谷川・谷口(2010a:14)による。
[2] 新川・岡田（2012：60)による。
[3] 銭ほか(2011)による。
[4]メラミン事件は、2008 年 9 月に中国河北省個人ミルクステーション経営者が生乳の蛋白質を高めるため、生乳にメラミンを混入した事件である。「三鹿集団」生産されたメラミン混入した原料乳を使った粉ミルクが原因で腎臓結石となった赤ん坊の病例は全国 11 ヵ省市で 432 例あり、国内の消費意識と政策制度など大きな影響を与えた。結局、2008 年末までに中国各地の乳幼児 29 万 6 千人が腎臓結石の被害を受け、うち 6 人が死亡した。詳細は、徐ほか(2010：13-14)『朝日新聞』（2009 年 1 月 22 日の記事）を参照。

ルで、2008年比3.5倍の増加となった。ミルクなどの乾燥乳製品と生乳を1：8の換算比率とすれば、2015年の輸入乳製品は生乳換算で約1,100万トンであり、その内訳は原料用粉乳30.6%、飲用乳25.7%、ホエイパウダー24.4%、乳幼児用配合粉ミルク9.9%であった[5]。メラミン事件後海外の乳製品が中国に輸入されるとともに、外資系乳業メーカーが生乳生産にも参入し、酪農先進国並みの技術を導入しつつ、国際水準の競争力を高める動きも活発化している。木下・西村（2015）によると、海外の外資系乳業メーカーは、中国の酪農・乳業部門への参入と牛乳・乳製品の輸出拡大を同時に進行させており、既存の中国国内の酪農経営および乳業メーカーにとっても、将来的に、国内の牛乳・乳製品市場の拡大が見込まれる[6]。

図序-1　中国の乳用牛飼養頭数と生乳生産量の推移



出所：『中国乳業統計』（新川・岡田 2012：60）と『中国乳業年鑑（2015)』を参照、筆者作成。

[5] 『中国乳業品質報告（2016）』（摘要）を参照。（中国農業新聞ネット-中国畜牧獣医報 http://www.farmer.com.cn/jjpd/xm/ry/201608/t20160826_1236173.htm)2019年1月15日閲覧。
[6] 木下・西村（2015: 91）

中国の酪農経営は草原地帯[7]を中心に発展してきた。その代表的な地域が内モンゴル自治区（中国語：内蒙古自治区、英語：Inner Mongolia、以下「内モンゴル」と略称）、黒龍江省、新疆ウイグル（維吾爾）自治区[8]である。内モンゴルは中国の北部(北緯37.30^0～53.20^0)に位置し、地理・気象条件から乳牛飼養に適している。国際的には「優質乳牛飼養地域」と公認されている地域は北緯40^0～47^0 に位置している[9]。この地域は草原・耕地面積が中国内の首位を占め、トウモロコシを中心とした飼料生産基盤を有し、日当たり良く、気候が良好で乳牛の成長に最適であり、高品質の牛乳生産ができると評価されている。ここ十数年、内モンゴル政府は酪農・乳業を地方産業として位置づけ、政策によってその発展を強力に推進してきた。2003年以降、内モンゴルは乳牛優位飼養地域[10]として、生乳生産量では中国の首位を保ち続けてきた。2008年末時点で256.6万頭の乳牛が飼養され、生乳生産量は912.2万トンに達し、それぞれ中国全体の乳用牛頭数の19.3％、生乳生産量の25.0％を占めている[11]。

2008年メラミン事件の影響による酪農家の減少は、飼料価格の高騰や生乳価格低迷などとともに、酪農が経営不振に陥る主要な原因の一つになった[12]。中国酪農の発展に重要な役割を果たしている内モンゴルにおける酪農家の減少は、中国全体の酪農に深刻な影響を与えている。とりわけ、この事件を契機に、安心安全な製品の生産システムの構築、従来まで

---

[7] 草原地帯は、草に覆われ、木がまったく存在しない大地である。佐々木達（2015）によれば、内モンゴルの地帯構成は、「農牧業併進地域」、「草地型牧畜業地域」、「農牧業限界地域」、「酪農地域」の４つの類型として把握することができる。

[8] 中華人民共和国の現行制度下では、第一級行政区画として省、自治区、直轄市が、その下に位置する地級（地区級）行政単位として、地区、地級市、アイマク（盟）、自治州が、さらにその下の県級の行政単位として県、県級市、旗（ホショー）が、さらにその下の行政単位として郷、ソムがある。自治区としては、内モンゴル自治区（内蒙古自治区）、広西チワン族自治区（広西壮族自治区）、チベット自治区（西蔵自治区）、新疆ウイグル自治区（新疆維吾爾自治区）、寧夏回族自治区五つの自治区はすべて省級の行政単位である。

[9] 薩日娜ほか（2009:715）による。

[10] 2003 年に中国農業部は「乳牛優位性地域の発展計画」を通達した。北京、天津、河北、山西、内モンゴル、黒龍江の六つの地域が優位地域に選ばれた。

[11] 豆明『乳業統計資料 2009』を参照。

[12] 新川・岡田（2012：61)による。

の酪農経営の再編変革が求められてきた。特に、酪農零細経営から大規模経営への構造変化が進み、乳業は「量」の生産から、製品の安全性や品質といった「質」に標準を定めていくようになった[13]。内モンゴルの酪農は、この再編変革により転換期に直面している。

[13] 木下・西村（2015:79）による。

第１章　研究の目的と研究方法、および論文構成

1. 研究の目的と研究方法

本研究の目的は、中国最大の酪農地帯である内モンゴルを対象として、転換期に入っている情勢の中、酪農発展盛衰のプロセスに着目し、その現状、問題、課題を明らかにすることである。論文では、内モンゴルフフホト市の事例を中心に基づき、酪農の現状と課題を実証的に考察するとともに、現在、内モンゴルの優位性を活かした持続的な酪農の発展方向について検討する。

研究方法では、フィールドワーク調査を行い、一定の参与観察、聞き取り調査、および中国各年の統計年鑑、乳業年鑑、地方誌などを含め、先行研究や関連行政機関の公文書などを用いて、分析する。なお、地名や人名などは現地の人々の発音に従って、カタカナ語で表記した。

そこで、本研究は、地理的位置により分類された都市近郊、遠隔（農村）地域の２つの地域における小規模酪農経営の展開とその地域への影響を実証的に考察し、中国における零細酪農の展開とその地理的位置による特徴を明らかにすることを目的とする。対象となる農家の選定については、あえて細かい基準を設けずに酪農経営を行うことのみを条件した。これは、限られている調査期間内で、より正確に酪農家の経営実態を把握することを目的としたためである。具体的には、近郊地域、遠隔（農村）地域の酪農家を訪問して、なるべく世帯主在宅であった農家に質問票を用いて、聞き取り調査を依頼した。また、調査は聞き取り形式で行い、質問票の記入は内モンゴル大学の学生調査員の協力を得て、質問しながら行った。

本研究を進めるため、まず、酪農経営の背景、先行研究を整理し、研究目的を明確にする。次に、地理的位置により分類された都市近郊、遠隔地域における酪農の展開を実証的に分析し、両地域の酪農経営特徴を明らかにする。そして、2 つの地域の酪農経営の比較を行い、

酪農経営構造の違いとその背景にある要因を考察する。最後に、先行研究を参考に内モンゴルの酪農再編の方向性を確認し、調査地域の継続調査により酪農経営の現状を把握し、転換期にある内モンゴル酪農の再編と経営実態分析を行い、酪農家の課題と対応策について考察し、内モンゴルにおける酪農持続的展開条件を検討し、今後の発展方向の展望を提示する。

2. 論文の構成

本論文は、序章と終章を除いて、以下のように 6 章から構成されている。

第 1 章(本章)では、研究の目的と方法、および論文構成、本論文で扱う主要な用語の定義と基本概念について述べる。

第 2 章「内モンゴル酪農に関する先行研究の動向と課題」では、内モンゴルにおける酪農に関する従来の研究について、文献の調査と検討を行い、先行研究のレビューから今後の課題と研究の方向性について論じる。

第 3 章「内モンゴル都市近郊地域酪農の実態と課題―フフホト市サハン区を事例として―」では、内モンゴルの酪農発展を支えるフフホトの都市近郊地域の酪農を事例として取り上げ、代表的な酪農地域としてその実態を考察した。都市近郊にあり、飼料基盤は耕地に依存する小規模酪農家の 20 世帯に対する聞き取り調査を通して、酪農の経営実態を明らかにするとともに、酪農発展の可能性がいかなるものであるか、現状分析を踏まえて検討を行う。

第 4 章「内モンゴル都市遠隔（農村）地域酪農の実態と課題―フフホト市和林格爾県を事例として―」では、内モンゴルの遠隔地域の酪農を、代表的な農村酪農地域として捉えその実態を考察した。フフホト市和林格爾県の 20 世帯に対する聞き取り調査に基づき、収益構造を分析し、小規模(零細)酪農家の経営実態を明らかにする。

第 5 章「内モンゴルにおける都市近郊地域と遠隔地域酪農経営の比較考察」では、地理的位置により分類された都市近郊、遠隔地域の 2 つの地域の酪農経営の比較を行い、2 地域の

経営構造の違いとその背景にある要因を考察する。

第 6 章「内モンゴルにおける酪農の再編と経営実態分析」では、転換期にある内モンゴル酪農の再編と経営実態分析を行う。具体的に、継続調査により 4 つの酪農世帯を事例として採りあげ、その経営回復に対する課題と対応策について考察を行い、現状把握を踏まえた上で、健全持続的展開条件を検討し、内モンゴルにおける酪農発展方策について考察する。

終章は、結論として各章の要約をとりまとめ、本論文の研究成果と今後の課題について言及する。

なお、本論文は筆者が大東文化大学大学院在学中に投稿・掲載した論文に基づき、加筆修正して、体系化したものである。以下に初出論文（年次昇順）を掲げる。

任立新(2016)「内モンゴル酪農に関する先行研究の動向と課題」『大東アジア学論集』第16号、大東文化大学大学院アジア地域研究科、2016年3月31日、87-102ページ。

任立新(2017)「内モンゴルにおける都市近郊酪農の現状と展望－フフホト市近郊酪農家を事例に－」『大東アジア学論集』第17号、大東文化大学大学院アジア地域研究科、2017年3月31日、49-60ページ。

任立新(2018)「内モンゴルにおける都市遠隔酪農の実態と課題－和林格爾県酪農家を事例に－」『大東アジア学論集』第18号、大東文化大学大学院アジア地域研究科、2018年3月31日、24-38ページ。

任立新(2018)「中国の酪農政策における内モンゴルの特徴と課題」『日本モンゴル学会紀要』第48号、日本モンゴル学会、2018年3月31日、43-55ページ。

任立新(2018)「内モンゴルにおける零細酪農の経営実態と発展方向－フフホト市近郊地域と遠隔地域の比較を中心に－」『国際公共経済研究』第29号、国際公共経済学会、2018年9月、138-146ページ。

3. 用語の定義

本論に扱う主要な用語の定義と基本概念について、触れておこう。

(1) 酪農

そもそも中国には「酪農」という用語はない。北倉公彦 ・孔麗（2007）によれば、「酪農」という用語は、飼料を栽培して乳用牛を飼養して搾乳し、そのまま販売するか乳製品にして販売するという農業経営を指すDairy farming という英語を、日本人が「酪農」と翻訳したものである。あえて中国語でこれに近い用語を探せば、「酪畜牧業」、「牛乳場」、「制酪農場」ということになるが、一般的に用いられているとはいい難い[14]。中国ではこれまで少数民族の遊牧民は豊かな草地で家畜を育ち、何千年も続けられて長期間草原を移動する遊牧が営まれる伝統的な草原生産方式であった[15]。遊牧民による自然放牧地で家畜の肉と乳生産が主体であり、家畜飼料を草原に依頼して、自ら生産し搾乳するという本来的な意味でのDairy farming の存在が希薄であったからである。

(2) 酪農経営

酪農経営とは、「乳牛飼養を飼養中心とする農業経営、もしくは複合的農業経営の家畜飼養部門」と定義づけられる[16]。特徴としては、牛乳生産あるいは乳製品生産販売することで経済的活動を継続する。酪農経営では、乳牛が大量の粗飼料を必要とするため、放牧や飼料作物栽培が必要である。しかし、本研究では、乳製品生産販売部門ではなく、牛乳生産中心とする地域での酪農展開実態を明らかにするとともに、酪農発展の可能性がいかなるものであるか、聞き取り調査により現状分析を踏まえて検討を行う。

---

[14] 北倉・孔麗（2007：34-35）より引用。
[15] 今西（1974）による。
[16] 『日本大百科全書』（1984～1994 刊：全 26 巻）の「畜産経営」の項目を参考した。

（3）耕地依存型酪農

小宮山ほか（2010）は、内モンゴルの酪農経営は、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）に分類できると述べている。耕地依存型酪農経営は、放牧地・採草地などの草地資源を持たず、飼料基盤を耕種農業による農作物栽培に依存する。耕地は、土地のこととも言える。日本では土地利用型酪農という用語も用いられている。岡田（2016）は『酪農大百科』の「土地利用型畜産経営」の記述に基づいて、土地利用型酪農は「飼料生産を行いながら家畜を飼う酪農」であり、「自給飼料依存度が高い」酪農形態と定義づけられる[17]。同氏によれば、土地利用型酪農は、購入飼料に依存する酪農以上にさまざまな経済的影響を受けやすく、またしばしば飼養管理方式の転換圧力を被りやすい経営形態ともいえる。本研究は、耕地依存型酪農家の事例に着目し、酪農経営の展開存立条件を解明するものである。

[17] 岡田（2016:17-18）による。

第２章　　内モンゴル酪農に関する先行研究の動向と課題

1. はじめに

中国の酪農経営は草原地帯を中心に発展してきた。その代表的な地域である内モンゴル草原は、昔から遊牧経営地域を中心とした牧畜[18]地域であり、肉と乳が主要な食料として生活が成り立っている[19]。新中国成立後、長期にわたって浸透してきた農耕文化の影響および農業を重視した耕地拡大政策の実施により、草原・耕地面積が中国国内の首位を占めて、畜産が盛んな地域になった[20]。畜産業[21]分野のなかで、一つの産業として急速に発展してきた酪農業にも例外としない。

近年、内モンゴル酪農に関する研究は多方面において成果が残されている。しかし、既存研究の整理は必ずしも満足に行われているとは言えない。したがって、本章では、内モンゴル酪農に関する研究分野の動向を把握し、到達点と残された課題をより明確にする。

2. 先行文献の出所及び基礎的な属性

（1）先行文献の出所

本研究は、内モンゴル酪農業に関する研究分野のなかで、公表された出版物のみを分析対象とする。酪農に関する文献は、主に日本語出版物を検索の対象とし、酪農・中国・内モンゴル（内蒙古）というキーワードでサイニー(CiNii Articles）、科学技術情報発信・流通総合システム（J-STAGE）と国立情報学研究所学術機関リポジトリデータベース（JAIRO）、およびGoogle Scholarによって、検索して入手した。中国語出版物は、中国知網[22]と中国国家図書館によって検索した[23]。

---

18 基本的に、ウシ、ウマ、ラクダの大家畜とヤギ、ヒツジの小家畜の「草原五畜」を組み合わせて放牧している。王（2010:197）による。

19 烏雲塔娜ほか（2009: p.163）によると、内モンゴルの遊牧民は古い時代から「白い食べ物」(牛乳・乳製品)「赤い食べ物」(肉食)といった独特の食文化を育んできた。

20 司(2014:175)による。

21 北倉･孔麗（2007:35）によると、日本での「畜産」という表現は、中国では「畜牧業」と表現され、それは養豚、養鶏、肉用牛・牛乳生産を包含する。

22 中国知網は、中国の総合的な学術情報データベースである。学術雑誌、重要新聞、博士・学位論文、重要学術会議論文などの各種データベースが収録されている。

23 帰国の際に、中国語に関する先行文献を引き続き収集した。

（2）収集した先行文献の基本属性

表2－1に収集した先行文献の出所を示す。本論文でレビューする先行研究は、学術雑誌16部、 単行本2部、論文集6部である。

表２-1　収集した先行文献の出所による分類

出所	文献
単行本	2
学術雑誌	16
論文集	7
合計	25

3.　先行文献に関する分類整理

収集した25部の先行文献は、さまざまな観点からの内モンゴル酪農の研究成果である。この25部の先行文献を、生産生活、流通、経営・経済の三項目に分けて、分類整理した。

図２-1　収集した先行文献の課題別分類

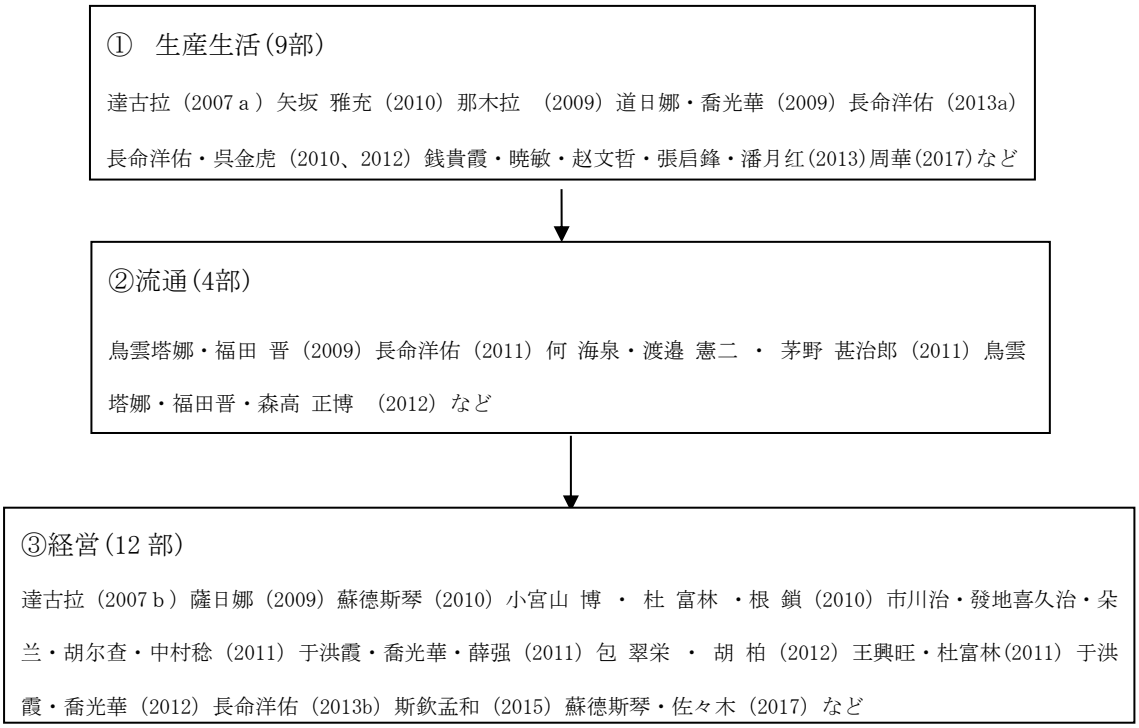


表２－２は内モンゴル酪農生産生活に関する研究をまとめたものであり、三つの特徴が認められる。まず、研究の課題と内容から見れば、急速に成長を遂げている内モンゴルを取り上げ、酪農生産の現状およびその生産構造について研究したものが多い。次に、研究方法から見れば、聞き取り調査を踏まえた実証研究が大部分を占めている。また、研究地域から見れば、生態移民後移民村酪農家の実態と課題に関する研究が多く見られる。内モンゴル酪農生産の現状、および酪農生産構造について、現地調査を基ついて明らかにしたものが主となる。

内モンゴル酪農生産の現状、および酪農生産の構造について、長命（2013a）は、中国における酪農生産の現状を調査したうえで、内モンゴルの酪農生産およびその生産構造の特徴を考察した。内モンゴルは中国の他地域と比べて、①内モンゴル特有の自然条件、②大都市の市場に隣接している立地条件、③政府からの政策支援、などの優位性を有している。さらに、酪農・乳業が急速な発展を遂げた背景として、長命（2013a）は、内モンゴル政府が自治区内の主要産業である酪農・乳業を重視し、酪農家の生産意識を刺激し、税制の優遇措置を講じるなど、政策としてその発展を強力に推進するとともに、海外から優良な精液や種子を投入してきたことも生産性向上の面から重要な意味を持っていたといえる[24]と述べている。

矢坂（2010）は現場調査、酪農統計データ分析を用いて、酪農バブル[25]の発生と崩壊後における中国の酪農生産の担い手の変容を明らかにした。急速に拡大している中国の酪農生産では、生産技術の立ち遅れが顕著であり、消費者が求める品質の生乳生産に対応できていない。内モンゴルそして中国の酪農は、生乳生産の拡大と乳質の向上を追求するために、家族酪農経営や酪農法人経営ではなく、新たな酪農経営組織の登場が求められている。矢坂（2010）は、生乳の量から質を重視した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を注視する必要があると指摘している。

---

[24] 長命（2013a：52）により引用。
[25] 矢坂（2010:57）によれば、中国酪農は 2000 年辺りから 04 年ころまで、「酪農バブル」といってもよいほどのブームを経験し、生乳生産は急速な勢いで増大した。

銭ほか（2013）は、文献資料をもとに、中国最大の乳産業基地である内モンゴルにおける「乳産業の危機」[26]後の搾乳ステーション[27]と企業の空間的分布の変化およびその地域的影響を分析した。乳産業再編後の搾乳ステーションと乳製品企業のデータを用いて、内モンゴルを事例に、その空間的分布の変化を把握し、その変化に伴う影響などを論じた。

長命・呉（2011）は、近年酪農生産において内モンゴルに着目し、その増加傾向にある私企業リンケージ（PEL）型の生産形態[28]に焦点を当て、契約先の乳業メーカーである「内蒙古伊利集団」と酪農家に対する聞き取り調査を通して、両者の対応関係を明らかにした上で、今後の課題について検討を行った。乳業メーカーにとっては一定量の生乳集荷が継続的に行えること、他方、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の結論を得た。

道日娜・喬（2009）は、乳牛養殖方式に焦点を当て、零細･小規模酪農と大規模経営の現状と問題について検討し、地域資源や乳牛飼養管理技術に制限があるため、今後の展開方向として家族経営の規模拡大と合作組織の形成が必要であると提示した。

達古拉（2007a）は、現地調査、統計資料、先行文献を利用して、内モンゴルにおける酪農振興による貧困対策を取り上げ、その現状と課題を明らかにした。著者は、内モンゴルの酪農をその発展の主体と生産の形態から政府援助型酪農、企業参入型酪農と従来の複合経営型酪農の３つのモデルに分け、それぞれが直面している課題を明らかにし､酪農振興による貧困対策の問題点を指摘し、今後の貧困対策への政策提言を試みた。農業と牧畜業に大きく依存している内モンゴルの農村地域では、農業と牧畜業の成長なしに貧困を低減することは困難であると指摘し、過剰労働力の存在と牛の優良品種の未普及が貧困の要

---

[26] 銭ほか（2011）によると、「メラミン混入事件」は消費者の牛乳離れと販売量の停滞という大きな困難をもたらした。
[27]搾乳ステーションとは、集落ごとの搾乳施設を持たない小規模酪農家が乳牛を移動させ搾乳を行う施設である。烏雲塔娜・福田晋（2009:161）による。
[28]長命・呉（2011）は、農家が企業と契約を結び酪農生産を行う酪農生産形態を「私企業リンケージ（PEL）型酪農」と呼んでいる。

因であると論じた。

近年、中国では家畜の過放牧により生態環境が悪化している。内モンゴルでは、2001年度より生態環境保全を目的とした政策の一つとして「生態移民」政策が実施された[29]。達古拉（2007a：58）によると、「生態移民」政策とは、自然条件の劣悪な地域の住民を条件の良い地域へ移住させ、自立的な農業経営へと踏み出せる政策である。

長命・呉（2012）は「生態移民」政策により移民村に移住した農家4戸に対する聞き取り調査を行い、移民村を存続させてゆくには、安定的な飼料確保と搾乳ステーションの継続的な稼働、及び経営部門の多様化に対応することが重要であると述べている。

那木拉（2009a）は、シリンゴル盟三つの生態移民村の 20 世帯に対して、インタビューと観察調査を行い、「生態移民政策」と酪農業がどのように関わっているのかを解明した。酪農業に従事している生態移民は、経済面だけではなく、生活環境の悪化や伝統文化の喪失の面でも苦しんでいると指摘し、経済的な改善のためには搾乳ステーションの建設とその管理強化が必要であると強調している。

周(2017)は、内モンゴルの呼和浩特市近郊の酪農家の実態分析を行ない、酪農家の減少原因、酪農の盛衰のプロセス及び不公正な利益分配の実態を明らかにし、内モンゴルの優位性を活かした酪農政策の新たな展開について考察した。酪農技術革新の実証分析と日本の指定団体による合理的な生乳流通や公正な生乳価格形成に関する実証分析を行ない、内モンゴルの酪農振興方策を検討した。内モンゴルの酪農が自立的かつ持続的に成長するためには、規模拡大だけでなく乳牛 1 頭当たりの生乳生産量の改善が必要であると論じている。

以上の諸研究は、内モンゴル酪農生産の現状、および酪農生産の構造について分析している。内モンゴルの酪農経営に関する研究の多くは小規模な酪農経営を対象としている。彼らの経営環境は年々厳しさを増している。飼料価格の高騰、生産技術の立ち遅れ、生乳価格の低下などが経営を圧迫する主要な原因になっている。解決策として、乳牛の改良、飼養技術水準の向上、牧草栽培の拡大、生乳の取引関係の効率性と安全性の向上など酪農経営の振興

[29] 長命・呉（2012：106）による。

策が強調されている。また、生産性と収入を増加させるためには、経営規模の拡大ではなく、公正な利益分配システムの構築も重要であると指摘されている。

表２-2　生産に関する研究

著者	タイトル	研究課題・内容	研究方法	対象地域	結果
達古拉 2007a	中国・内モンゴルにおける酪農振興による貧困対策	酪農振興による貧困対策を取り上げ、その現状と課題を明らかにする。貧困の発生要因に関する計量経済分析を行い、貧困対策への政策提言を試みる。	現地調査 統計資料 文献利用	錫林郭勒盟（シリンゴル）蘇尼特右旗(ソニトユチ)	内モンゴルの農村地域にとって、農業と牧畜業の成長なしでは、貧困を削減することは困難である。過剰労働力の存在と牛の優良品種の未普及が貧困の要因である。 内モンゴルの酪農形態は政府援助型酪農、企業参入型酪農と従来の複合経営型酪農の３つのモデルに分け、それぞれが直面している課題を明らかにした。
矢坂 雅充 2010	酪農バブルと酪農生産の担い手の変容	１．中国の酪農生産の担い手がどのように変容する。 ２．どのような新たな担い手を生み出しつつあるのかを探ってみる。	現場調査、酪農統計データ 分析	フフホト市周辺	１．中国の酪農生産の担い手は、日本や欧米諸国と同様、家族酪農経営である。 ２．新たな酪農経営組織が求められ、酪農株式会社などの法人経営が期待される。 ３．量から質への転換に迫られている中国酪農の担い手の動向を注視している必要がある。
那木拉 2009	シリンゴル盟における酪農業 ―内モンゴル・シリーンゴル盟を事例として―」	シリンゴル盟に行われている「生態移民政策」と酪農業がどのような関連があって、また現在の酪農業がどのように位置付けられているのかを解明。	半構造的なインタビューと観察調査	欣康村、シリーンオボ区、イララト移民区の三つの生態移民村	家畜の飼育や乳製品に好んでいる牧畜民にとって、酪農業というのはある程度魅力的な生業であったに間違いない。生態移民でありながら酪農業に従事することで特恵政策酪農業に欠かせない。重要なものとなった搾乳ステーションの建設や営業、および管理強化が必要である。
道日娜・喬光華（2009）	内蒙古乳産業生産組織模式創新と質量安全控制研究	養殖方式に焦点を当て、零細･小規模酪農と大規模経営の現状と問題を解明	現地調査 統計分析	フフホト	乳牛養殖方式に焦点を当て、零細･小規模酪農と大規模経営の現状と問題について検討し、地域資源や乳牛飼養管理技術に制限があるため、今後の展開方向として家族経営の規模拡大と合作組織の形成が必要であると提示した
長命洋佑・呉金虎 2010	中国内モンゴル自治区における私企業リンケージ（PEL）型酪農の現状と課題	内モンゴルで増加傾向にある私企業リンケージ（PEL）型の生産形態に焦点を当て、契約先の乳業メーカーと酪農家に対する聞き取り調査を通して、両者の対応関係を明らかにした上で、今後の課題について検討を行う。	聞き取り調査（経営形態が異なる零細・小規模酪農、乳牛養殖小区、大規模私営牧場）	フフホト市土左旗A 牧場園区、乳業メーカーと酪農家	３つの経営体を対象に、酪農生産コストと収益性を比較的に分析し、大規模私営牧場の収益がはるかに高いであることを明らかにした。乳業メーカー生乳集荷が継続的に行えること、農家の生乳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。

銭貴霞・暁敏・赵文哲・張启鋒・潘月红 2013	「乳産業のポスト危機時代」における内モンゴル自治区のミルクステーションの空間分布とその運用状況の分析	「乳産業の危機」後の搾乳ステーションと企業の空間的分布の変化および運用状況、その地域的影響を分析することにある。	文献資料	内モンゴル	研究では、乳産業再編後の搾乳ステーションと乳製品加工企業のデータを用いて、内モンゴル自治区を例に、その空間的分布の変化を把握し、その変化に伴う影響などを論じた。
長命洋佑 呉金虎 2012	中国内モンゴル自治区における生態移民農家の実態と課題	生態移民後酪農経営を継続している農家および酪農部門から他の部門へと経営の転換を行った農家を対象に聞き取り調査を実施し、経営実態を明らかにしたうえで、移民村存続への課題を検討することを目的とした。	聞き取り調査	内モンゴルA村（二蓮市）、B村（乌兰察布盟）	移民村の農家に対する聞き取り調査を行い、経営の実態を明らかにしてきた。こうした実態の把握をふまえ、移民村を存続していくには、安定的な飼料確保、搾乳ステーションを継続的に稼働させていくこと、及び経営部門の多様化への対応していくことが重要であると考える。
長命洋佑 2013a	中国の酪農生産構造における内モンゴルの特徴	中国における酪農生産の現状を観覧したうえで、近年、急速に成長を遂げている内モンゴル酪農生産の現状、およびその生産構造の特徴を明らかにする。	統計資料 先行研究	内モンゴル	内モンゴルの酪農生産の現状およびその流通構造の特徴を明らかにしてきた。内モンゴルは中国の他地域と比べて、①内モンゴルが有する自然条件②大都市の市場に隣接している立地条件③政府からの政策支援を享受している、などの優位性を有している。
周華 2017	中国内モンゴル自治区の酪農振興に関する研究―呼和浩特市近郊を中心に―	内モンゴルを対象として、酪農の盛衰のプロセス及び不公正な利益分配の実態を明らかにし、内モンゴルの優位性を活かした酪農政策の新たな展開について考察する。	聞き取り調査	呼和浩特市 托克托県	アンケート調査とヒアリング調査により酪農家の実態分析を行なった。呼和浩特市の酪農家における技術革新の実証分析と日本の指定団体による合理的な生乳流通や公正な生乳価格形成に関する実証分析を行ない、内モンゴルの酪農振興方策を検討した。

（2）流通に関する研究

1990年代後半から巨大な乳業メーカーの搾乳ステーションの設立により内モンゴルにおける生乳の流通構造と取引形態が大きく変わりつつある。表2－3にみるように、内モンゴルにおける生乳流通に関する研究には二つの特徴が認められる。研究の時期は90年代以降であること、「メラミン事件」の発生後はメラミン問題発生の要因分析に研究が集中する傾向にあることの二点である。

烏雲塔娜・福田（2009 年）は、内モンゴルフフホトにおける 90 年代以降の生乳の新たな流通構造の現状を搾乳ステーションの果たす機能に焦点を当て検討し、生乳の流通構造と取引形態を明らかにした。酪農家は、生乳の取引形態により、生乳を直接販売する酪農家、

出荷先を選択できる酪農家、合作社乳牛養殖小区、大規模酪農家団地、乳業メーカーの直営牧場の 5 つに類型化できる。零細酪農家の集約化に伴い、多様な酪農経営形態が生み出され、生乳価格にも格差がみられた。酪農経営における二極化が進むとともに、大規模乳業メーカーの市場支配力が過度に高まり、生乳取引価格が下落する可能性が高いと指摘した。

長命（2011）は、内モンゴルにおける生乳の取引形態には小規模経営の酪農家、牧場園区（養殖小区）、乳業メーカーが所有している大規模直営牧場の3つのパターンがあることを明らかにした。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頭以上の大規模牧場において平均飼養頭数が増加していることを明らかにした。また、牧場園区での酪農生産については、一定量の生乳集荷を継続的に行える乳業メーカーにとっても、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の便益のある酪農家の双方にとって、有益な関係であると論じている。

何ほか（2011）は、流通過程における組織間の機能と役割の視点から、内モンゴル蒙牛乳業集団有限公司を事例に検討し、酪農家から小売業に至る経済主体間の結びつきや需要拡大および安全性確保への対応について分析した。

烏雲塔娜ほか（2012）は、内モンゴルフフホト市における 3 つの搾乳ステーション、4 戸の酪農家、2 社の乳業メーカーでの聞き取り調査を行い、メラミン問題発生の要因が生乳取引構造の情報の非対称性にあるとの仮説に基づき、モラルハザードを生む取引メカニズム、そして、新制度による生乳取引構造の変化及びその期待される成果を情報の経済学の視点から論じた。メラミン問題を起こした主な理由は、個人搾乳ステーションは集乳量に応じた集乳委託料を乳業メーカーから受け取っていたこと、蛋白質含有率が低いと乳業メーカーの買い取りそのものが行われないリスクが高かったこと、搾乳ステーションの行動について乳業メーカーが情報を得られなかったことにある[30]と論じている

長谷川(2010：84-85)は、乳業メーカーの寡占化について分析している。長谷川によると、

[30] 鳥雲塔娜ほか(2012：29)により引用。

内モンゴルでは 2 大乳業への寡占化が進む一方で、酪農家間では完全な競争の世界となっている。以上の先行研究によると、内モンゴルの生乳流通市場において生乳生産者側である酪農家が小規模零細であるのに対して、生乳の買い手側は伊利乳業、蒙牛乳業をはじめ乳業メーカーに集中しており、生乳市場は買い手の寡占状態である。メラミン事件問題を契機とした生乳取引価格新制度[31]の導入により、個人搾乳ステーションへの監視厳格化、生乳生産から流通段階への系列化が推進された。

表２-3　流通に関する研究

著者	タイトル	研究課題・内容	研究方法	対象地域	結果
烏雲塔娜・福田晋 2009	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	内モンゴルにおける 90 年代以降の生乳の新たな流通構造の現状を搾乳ステーションの果たす機能に焦点を当て検討し、生乳の流通構造と取引形態を明らかにする。	聞き取り調査	フフホトの酪農家、乳業メーカー、乳業メーカーの直営牧場、乳業搾乳ステーション	①生乳の取引形態５つに類型化している。②乳業市場において搾乳ステーションが普及すると考えられる。③零細酪農家の集約化に伴い、酪農経営形態による生乳価格に格差がある。④乳業の支配力が高まることにより取引価格下落が懸念される。
長命洋佑 2011	中国内モンゴル自治区における酪農生産の現状と課題	酪農生産の変遷を概観し、内モンゴル流通構造を明らかにする。契約酪農家への聞き取り調査を行い、酪農生産の実態、課題を探る。	統計資料聞き取り調査	内モンゴル	内モンゴルの流通構造を明らかにし、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。牧場園区で酪農生産を行うことは、有益な関係であることが明らかとなった。
何 海泉・渡邉憲二・茅野甚治郎 2011	中国における牛乳流通経路の組織間関係に関する研究	生乳の品質や安全に対して、具体的な基準値の比較とこれに対応した取組について、詳細な分析を試みる	現地調査	蒙牛乳業集団股分有限公司を事例	流通チャンネルにおける組織間の機能と役割の視点から、牛乳流通構造の特徴を明らかにするため、蒙牛乳業メーカーを事例に、酪農家から小売業に至る経済主体間の結びつきや需要拡大および安全性確保への対応について分析した。
烏雲塔娜・福田晋・森高正博 2012	メラミン問題を契機とした内モンゴルにおける生乳取引構造の変化	メラミン問題発生の要因が生乳取引構造の情報の非対称性にあるとの仮説に基づき、モラルハザードを生む取引メカニズム、そして、新制度による生乳取引構造の変化及びその期 待される成果を情報の経済学の視点から明らかにする。	統計資料聞き取り調査	フフホト市（郜独利村及び舎泌崖村）　三つの搾乳ステーション、4 戸の酪農家、2 社の乳業メーカー	1.メラミン問題が発生した理由が明らかになった。乳業と個人搾乳ステーション間の集乳委託関係がメラミン問題になった主な要因。 2.メラミン問題を契機に導入された新制度により、個人搾乳ステーションへの監視厳格化による生産・流通段階の系列化が推進され、生乳の安全性を担保するものとなった。

[31] 烏雲塔娜ほか(2012:26)によると、メラミン問題後、タンパク質含有値が 2.95%以下の生乳でも、購入されるようになった。さらに、長命(2017:166)によると、2011 年 6 月から政府は生乳の成分規格を策定し、タンパク質含有値が 2.8%以上、乳脂肪 3.1%以上とした。

（3）経営・経済に関する研究

表2－4にみるように、内モンゴル酪農経営経済研究は、研究課題では「生態移民」政策にともなう酪農の経営経済・生活状況に、研究対象地域では内モンゴル中西部の牧畜地域に集中する傾向がみられる。また、糞尿問題などの新しい環境問題もとりあげられている。

達古拉（2007a）は、内モンゴルのソニト右旗における「生態移民」政策による「政府援助型酪農」の経営基本状況と直面する課題を明らかにした。生態移民農家27戸を調査して、生乳の販売収入に比べ購入飼料費の割合が高い経営が存在していること、飼料（特に配合飼料）価格の高騰が経営を圧迫し更なる貧困に陥る恐れのあること、また禁牧が徹底していないこと、移民区での乳牛の糞尿が新たな環境問題を引き起こす可能性が大きいことを指摘した。

長命（2013ｂ）は、内モンゴルで「生態移民」政策が実施された移民村における酪農家を対象に、移民前後の農家所得の変動、乳牛の飼養環境と使用管理の変化を分析し、移民前後の乳牛飼養の経験の差が農家所得の格差に影響していること、飼養管理に関する情報入手能力の差異が乳量変化及び所得変化の規定要因となっていることを明らかにした。

薩日娜（2009）は、内モンゴル半農半牧地区にある興安盟における現地調査に基づき、放牧型から集約型への転換ならびに龍頭企業[32]の事業拡大という変化の中で、酪農家が現在直面している集約型酪農業の問題点を考察し、半農半牧地区牧畜業発展の方向性ならびに酪農経営形態の在り方を提示した。薩日娜（2009）は、循環型・規模拡大経営形態への転換が必要であろうと予測し、①十分な粗飼料生産の確保、②糞尿問題や砂漠化などの環境問題への対応の二つ課題として指摘した。

蘇德斯琴（2010）は、内モンゴル中部の錫林郭勒盟（シリンゴル）ショロンチャガン旗酪農経営の新しい取り組み実態を明らかにすることを目的に、牧民自らの乳製品加工工場

[32] 龍頭企業、中国語で業界をリードする企業である。日本の大手企業と相当する。

の設立運営および周辺牧民の生産活動の変化を検討した。酪農経営の持続的発展を図るためには、飼養技術導入および獣医療システムの支援や指導が重要であると強調している。

小宮山ほか（2010）は、中国・内モンゴルフフホト市近郊酪農家を対象に内モンゴルの近郊における耕地依存型の小規模酪農経営の実態や課題について考察した。飼料高騰、乳牛の病気、家族の病気、メラミン事件などの様々な要因で廃業した酪農家の事例研究を行い、搾牛頭数増加は酪農家の所得の増加に役立っていることを確認した。また、乳牛の乳質を向上させるために酪農家への教育が重要であることを論じた。

包・胡（2012）は、飼料基盤を耕地に依存する都市近郊の小規模酪農家に対する聞き取り調査を通して、小規模酪農家の経営実態を明らかにするとともに、2008年9 月のメラミン事件が小規模酪農家にどのような影響を与えたかについて考察した。廃業あるいは乳牛頭数を減らす酪農家が増えている事実を指摘し、その背景には、飼料価格の高騰やメラミン事件のほか、酪農家の技術不足等様々な要因があること、酪農家の所得を増加させるには搾乳牛頭数を増加させることだけではなく乳牛の産乳量を増加させる飼育管理の向上も不可欠であると論じた。

于ほか（2011）は、内モンゴルフフホト市三つの牛乳生産地域の酪農家および酪農生産組合[33]を対象に調査を行い、分散経営を行っている酪農家と集団経営を行っている酪農生産組の間で経営費用と収入に関して格差が存在していることを明らかにした。研究によると、酪農の分散経営と集団経営のいずれも赤字経営の状態であった。農家には酪農経営費用を抑えざるをえず、これが食品安全問題を引き起こす遠因になったと分析している。

市川ほか（2011)は、中国・内モンゴルにおける企業的酪農経営の展開について検討した。酪農経営の企業化の方向は、個別経営の企業化・法人化、乳業メーカー等による直営牧場、郷鎮企業としての酪農部門の会社化の三つほど分けられる。品質が高く安全・安心

[33] 中国語で合作社養殖小区と言う。合作社養殖小区とは国が補助し、酪農家の立地を集約するため酪農導入が奨励され、合作社が管理する地区を指す。合作社の役割が人口授精や家畜疾病予防、飼料の共同購入である。

な生乳生産のためには、国内の自給飼料基盤の確保が重要な課題であると強調している。

王興旺・杜富林(2011)は、内モンゴル乳聯社科学技術有限公司第一示範牧場を事例に、大規模酪農経営は先進的な技術と機械を導入し生乳生産量を増やしていること、多くの零細小規模酪農家は大規模酪農場の出現や禁牧政策による飼料依存の高まりと飼料の値上がりで収益が減少していること、大規模酪農の発展も小規模酪農家の生活生業を悪化させている一要因であることを指摘している。

于・喬(2012)は、内モンゴルにおける小規模酪農の調査に基づき、零細小規模酪農家の収益性に影響する要因を分析した。小規模酪農飼料費が高いのに対して、生乳の産出量が低く、乳牛の繁殖能力も小さいことが酪農経営収益に影響を与えていることが確認された。さらに、小規模零細酪農経営出現の原因と経営実態分析を行い、規模別家族経営の収益分析から規模拡大の誘因があることを明らかにしている。

斯欽孟和（2015）は、内モンゴルを対象に、①生乳生産の増大と酪農経営の規模拡大②糞尿処理と乳量・乳質の改善③環境保全と経済合理性を両立させる持続的酪農の成立条件を解明している。メラミン混入事件を契機としたミルクステーションの再編は、乳牛養殖小区や大規模私営牧場、乳業直営の大規模牧場の出現を誘発していること、規模拡大により所得も増加するが糞尿の適切な処理をめぐり環境汚染問題が発生する可能性も高まることを指摘している。また放牧を主体とする乳牛養殖専業合作社では6次産業化に取り組み所得増大を図る必要があると論じた。

蘇德斯琴・佐々木（2017）は、内モンゴルフフホト市周辺の酪農団地を対象とした実態調査を実施し、生態移民による酪農経営構造の分析を行った。同研究は、経営規模の拡大が今後の酪農経営の生き残る道になりつつあること、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こと、乳牛1頭当たりの搾乳量を増加させなければ酪農経営は維持できないことを論じた。

表２-4　経営・経済に関する研究

著者	タイトル	研究課題・内容	研究方法	対象地域	結果
達古拉（2007b）	「生態移民」政策による酪農経営の課題	「生態移民」政策による酪農経営収益性ついて明らかにする。「生態移民」政策は生態系の改善・環境保全や貧困脱出を実現できるのかについて検討する。	現地調査統計分析	錫林郭勒盟（シリンゴル）蘇尼特右旗(ソニトユチ)	1.「生態移民」政策による「政府援助型酪農」は、生乳と飼料の価格条件を変えることが課題である。２.禁牧の徹底していないことと移民区でのエネルギー源の転換が新たな環境問題を引き起こした。
薩日娜 2009	内モンゴル半農半牧地区における酪農業の現状と展望	半農半牧地区における酪農の構造を考察する。放牧型から集約型への転換ならびに龍頭企業の事業拡大という変容の中、酪農経営構造と直面している問題を明らかにし、集約型酪農業の問題点を整理する。	現地調査	興安盟ウランホト市近郊の酪農家14戸と科右前旗の酪農家２戸	興安盟を事例に内モンゴルの酪農業の構造について考察した。半農半牧地区での酪農家の今後の発展方向の展望を提示し、循環型・規模拡大経営形態への転換が必要である。次の２点が課題として考えられる。①十分な粗飼料生産の確保。②糞尿問題や砂漠化などの環境問題の深刻化。
蘇德斯琴 2010	酪農経営の新しい取り組み：中国内蒙古自治区の事例	酪農経営の新しい取り組み実態を明らかにすることを目的に、牧民自らの乳製品加工工場の設立運営および周辺牧民の生産活動の変化を検討する。	現地調査	錫林郭勒盟（シリンゴル）ショロンチャガン旗	規模拡大および経営コストの削減を目指した機械の導入により酪農伝統的な性格を失う可能性が懸念され、酪農経営持続的発展を図るため、技術導入、獣医療システムの支援や指導を提供することが求められる。
小宮山博・杜富林・根鎖 2010	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	内モンゴルの近郊における耕地依存型の小規模酪農経営の実態や課題を把握する。	実態調査	フフホト市サイハイ区の西把栅郷Ｈ村、黄合少鎮Ｎ村	近郊酪農家を対象に、経営実態について考察した。搾牛頭数増加により酪農家所得の増加に重要であること、乳牛乳質とメス牛繁殖向上するために酪農家への教育なども重要であると論じた。
于洪霞・喬光華・薛强（2011）	フフホト乳牛養殖規模及効益調査報告	酪農の分散経営と集団経営調査分析	現地調査	フフホト市酪農家および酪農生産組（養殖小区）を対象に調査	研究によると、酪農の分散経営と集団経営のいずれも赤字経営の状態であった。分散経営と集団経営酪農生産組の間で経営費用と収入格差が存在している。酪農家経営を続け、様々な措置を取る場合もある。
市川治・中村稔・片桐朱璃・胡爾査・予洪霞・發地喜久治（2011）	中国・内蒙古における企業的酪農経営の展開	酪農の展開を概観し、その中での企業化の形成過程の問題点・課題を検討することを課題とする。	既存の統計分析、現地事例調査	フフホト、包頭	酪農経営の企業化の方向は、①搾乳センター会社②乳業メーカー等による直営牧場会社③郷鎮企業としての酪農部門の会社化がある。資金問題と飼料の確保問題をどう解決するかなどの課題が存在している。特に、「質」の高い草・飼料の確保は、中国酪農にとっても最大の課題であると指摘した。
于洪霞・喬光華（2012）	内モンゴル自治区フフホト市における零細酪農家の収益性に関する分析	酪農の調査に基づき、酪農経営費用と収入の分析を通して、零細小規模酪農家の収益性に影響する要因について考察する。	現地調査	フフホト	無作為に選択された酪農の実態分析を通して、零細小規模酪農家の収益性に影響する要因を分析した。小規模零細酪農経営出現の背景には、単に穀物販売を行うより、飼料用に転換して酪農経営をしたほうが、収入の増加につながるとの期待がある。さらに、規模別家族経営の収益分析から規模拡大の誘因があることを明らかにしている。

包 翠栄・胡 柏 2012	内モンゴルにおける小規模酪農家の経営実態とメラミン事件の影響	都市近郊小規模酪農家に対する聞き取り調査を通して、小規模酪農家の経営実態を明らかにするとともに、2008年9 月のメラミン事件が小規模酪農家にどのような影響を与えたかについて考察する	聞き取り調査	フフホト市近郊の土左旗（どさき）	調査対象 48 戸のうち、一部の農家が酪農を廃業し、一部の農家は乳牛頭数を減らし、酪農家数と乳牛頭ともに減少している事実が明らかになった。その背景には、飼料価格の高騰やメラミン事件のほか、酪農家の技術不足等様々な要因があった。酪農所得を増加させるに、乳牛産乳量を増加させる飼育管理の向上も不可欠。
長命洋佑 2013b	中国内モンゴル自治区の牧畜地帯における酪農経営の実態と課題―シリンゴル盟2村を事例として―	生態移民村酪農家を対象に聞き取り調査のもとで、移民前後の農家所得の変化、乳牛の飼養環境の変化およびそれらの変化に影響している飼養管理の諸要因を明らかにすることを課題とする。	現地調査	錫林郭勒盟(シリンゴル)における 2 つの移民村(A 村および B 村)	1．生態移民前後乳牛飼養の経験が影響している。2．飼養管理に関する情報入手能力の差異が乳量変化及び所得変化の要因となっている。 ３．飼料自己流の農家は、家畜の個体における病気や低乳量、低受胎率などの問題を抱えることが明らかとなった。
王興旺・杜富林 (2011)	零細酪農から乳聯社乳業経営モデルへの展開	零細酪農から乳聯社乳業経営モデルへの展開状況を明らかにすることを課題とする。	聞き取り調査	フフホト乳聯社第一示範牧場	内モンゴル乳聯社科学技術有限公司第一示範牧場を事例に、大規模経営の事例として紹介し、企業直営牧場では良質な生乳を生産することができ、今後の需要拡大にも応えていくためのビジネスモデルとして位置付けられていると指摘している。
斯欽孟和 (2015)	中国内モンゴルにおける持続的酪農の展開条件に関する研究	内モンゴルを対象に、①生乳生産の増大と酪農経営の規模拡大②糞尿処理と乳量・乳質の改善③環境保全と経済合理性を両立させる持続的酪農の成立条件を解明する。	政府統計資料、現地調査	内モンゴル	メラミン混入事件を契機に規模拡大により所得も増加するが糞尿の適切な処理をめぐり環境汚染問題が発生する可能性も高まることを指摘している。6 次産業化に取り組み所得増大を図る必要があると指摘した。
蘇德斯琴・佐々木 2017	都市近郊における酪農団地に関する実証的分析：フフホト市近郊酪農団地を事例として	統計資料及び酪農団地の酪農家の聞き取り調査データを分析することにより、生態移民として移住してきた酪農家の経営条件を明らかにする。	統計資料現地調査	フフホト市周辺酪農団地	経営規模の拡大が今後の零細な酪農経営の生き残る道になりつつある。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。今後、経営規模を拡大するため、飼料価格の高騰や搾乳量を増加させるなどの対応を図らなければ酪農経営が維持できない。

研究対象地域は内モンゴル中西部の牧畜地域に集中しており、他地域の酪農経営の展開状況は十分に把握されていない。また、飼料作物の確保が難しいために酪農規模が制約される事例が多い。酪農経営規模拡大事業ではこれらの問題と課題にどのように対応して行くか、その可能性について検証する必要がある。

4. 小括

本章では、内モンゴル酪農に関する先行研究を、酪農の生産、流通、経営経済の三側面に区分して検討した。既存の研究の大多数は小規模酪農家を対象としているが、一時点での横断面分析が主体であり、経年継続調査による時系列分析は重視されていない。また、調査対象地域は内モンゴル中西部地域、調査対象の酪農家は生態移民村の生乳生産者に集中する傾向にあった。

そこで、本研究では、上述した先行研究を参考にしながらも、先行研究で十分に扱われていない重要な研究課題を、実態調査と文献調査に基づき解明すべく、調査計画を策定した。調査地は生態移民村以外の住民地域である都市近郊地域（都市部）と遠隔地域（農村部）を選定した。また、二つの地域の経年継続調査を行い、両地域比較の視点から、零細酪農から規模拡大への転換期における酪農家の経営構造と経営実態を明らかにし、直面する問題点と課題を整理した。その分析結果を踏まえ、今後内モンゴルにおける酪農の発展方向を展望することを研究課題とした。

第３章　　内モンゴル都市近郊酪農の実態と課題

―フフホト市賽罕（サイハン）区を事例として―

1.　はじめに

中国における酪農は、古くから中国北部や西部地域で暮らしていた少数民族地域の遊牧民が飼養していた黄牛やヤクの乳を搾乳し、その乳を乳製品に加工して利用するのが主な形態であった[34]。近年、中国政府の振興政策や乳の栄養知識の普及、酪農・乳業が国家の産業として著しく発展してきた。内モンゴルは、2000年以降に酪農・乳業を地方産業として位置づけ、飛躍的な発展を遂げた。この発展の背景には、周華（2017）によると、地理的条件や自然環境が酪農業に適合した地域であることに加え、酪農業に従事するモンゴル族が優良な伝統を長い歴史の中で受け継いできたこと、中央政府や自治区政府が地域の重要産業である酪農業を重視し、政策としてその発展を強力に推進していることがある[35]。

本章では、内モンゴルの酪農発展を支えるフフホトの都市近郊地域の酪農業を事例として取り上げ、代表的な酪農地域としてその実態を考察する。この事例分析を踏まえ、内モンゴルの酪農展開の現状と課題を検討する。

本章の構成は次の通りである。第１節で、研究背景と目的を示す。第2節で、内モンゴルの概況、および酪農業の概要と生産について概観する。第3節で、内モンゴル都市近郊酪農家に対する調査の概要を述べる。第4節で、フフホト市近郊地域の調査結果を分析し、酪農展開の現状と課題を明らかにする。第5節で、本章のまとめを行うと共に今後の展望について検討する。

2.　内モンゴルの概況、および酪農業の概要

（1）内モンゴルの概況と経済発展

1947 年 5 月 1 日に内モンゴルは中国最初の少数民族自治区として成立した。内モンゴルは中国の北部の辺境地域に位置し、総土地面積が約 118.3 万平方キロメートルで、東北から

[34] 長命(2013a：40)による。
[35] 周華(2017：45)より引用。

西南まで斜めに長く伸びた地形となっており、東は黒龍江省、吉林省、遼寧省、南は河北省、山西省、陝西省、寧夏回族自治区、西は甘粛省、北はモンゴル、ロシアと接している。行政区画はフフホト市、包頭市、烏海市、赤峰市、通遼市、オルドス市、フルンボイル市、ウランチャブ市、バヤンノール市の 9 地級市、および興安盟、シリンゴル盟、アラシャ盟の 3 盟に分けられる。地形は主に海抜 1000 メートル以上の高原で構成され、主要な山脈は大興安嶺、陰山、賀蘭山、烏拉山と大青山など東北から西南向きになっており、東部は草に覆われ広い草原で、西部は乾燥した荒地に広がる砂漠である。内モンゴルはモンゴル族による区域自治の地方であり、住民の大半は漢族(80%)とモンゴル族（17%）である。それ以外は、ダフール、回族、満族、朝鮮族などの民族から成る。人口は 2014 年末で 2504.8 万人であり、人口密度は 1 平方キロメートル当たり約 21.2 人である[36]。

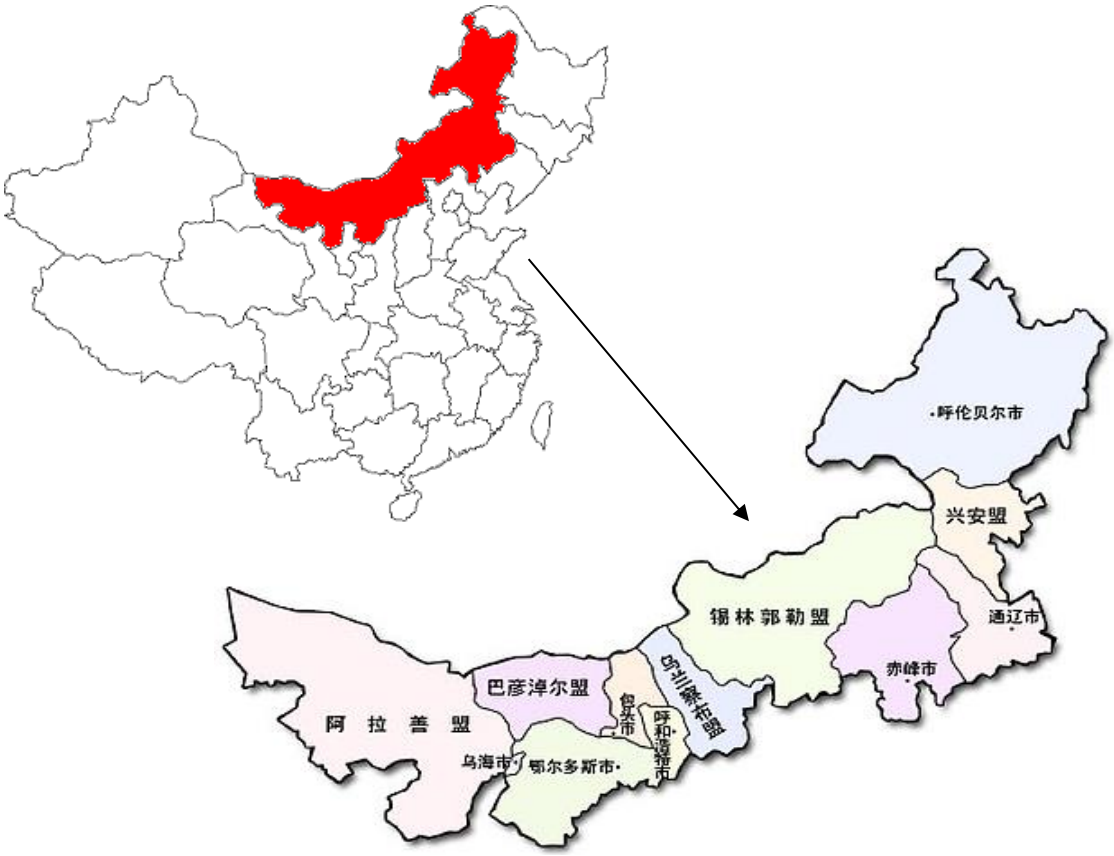


図 3-1　中国における内モンゴルの地理的位置

出所： 内モンゴル自治区地図（http://blog.livedoor.jp/chinamaps/、2017 年 10 月 28 日閲覧）により筆者作成。

[36] 内モンゴル統計年鑑（2015:102）による。

1978 年の改革開放路線以降、特に内モンゴルの経済は奇跡的な成長を遂げてきた。1978 年の総生産額は 58 億元であり、全国の第 25 位であったが、2011 年には全国の第 15 位の 14,246 億元に増加し、シェア率は 2.7%を占めている。2010 年の実質経済成長率は 6.4%、2011 年には 17.5%となった。なお、国家統計委員会の速報値によると、2012 年の上半期の成長率は、前年同期比 17.5%という 2011 年同様に記録的な伸びとなっている[37]。

（2）酪農業の概要

内モンゴル政府は農牧民の生産意欲を引き出すため、1979 年に農業生産請負責任制度と 1983 年からの草畜請負制度[38]を導入した。当時、請負責任制度を受け入れる農牧民は僅か 5%であったが、1983 年までの 4 年の間に 99%まで拡大した。さらに、2000 年から農業と牧畜業の税金減免制度も導入された結果、農牧民の自身決定権が強まり、生産意欲がかつてないほど高まった[39]。

農牧業生産の変化に応じてこの十数年間で大きな変動を見せたのが酪農業である。内モンゴル酪農生産の現状、および酪農生産の構造について、長命（2013:52）は中国における酪農生産の現状を検討したうえで、内モンゴルは中国の他地域と比べて、①内モンゴルが有する自然条件、②大都市の市場に隣接している立地条件、③政府からの政策支援の享受、の優位性を有していると指摘している。内モンゴルにおける乳牛頭数は、2000年の71.9万頭から2010年の292.5万頭へと10年で4倍以上増加している。さらに、中国全体に占める割合も2000年の14.7%から2010年の20.6%へと増加しており、内モンゴルは酪農の生産拠点としての性格が強まっている。そして、生乳生産量の地域的構成に着目すると、2000年は中部のフフホト市29%、東部のフルンボイル市29.5%、シリンゴル盟17.4%であり、内モンゴル全体の75.9%を占めていた。ところが、2010年になると、中部のフフホト市33.1%、包頭市

---

37 中国国家統計委員会のホームページ http://www.stats.gov.cn/より、2017 年 10 月 28 日閲覧。

38 中国で実施された生産請負制度の一種、主に牛、羊、馬などの家畜を個人に配分される政策である。

39 周(2013：68)を参照。

16.8%、フルンボイル市14.3%と中部に集中する傾向が強まっている。とりわけ、生乳生産量の増加率でみるとフフホト市で13倍、包頭市で52倍と激増しているのに対して、フルンボイル市は5倍の増加にとどまっている。このことは、乳業メーカーの立地と集乳圏の拡大、都市近郊に拡がる生態移民酪農と周辺農村の飼料生産の増加などを背景に成長を遂げてきたことを示すものである[40]。その内モンゴル最大の乳産業基地は中心都市であるフフホト市にあり、2005年には「中国乳都」[41]とも称されている。

（3）乳業メーカーの概要[42]

内モンゴルの豊富な畜産資源などがその乳産業の基盤となり、1950 年代から国による同地域の乳産業の育成が進められた。暁敏（2012）によると、1950 年に内モンゴル自治区初の乳製品加工工場がハイラル市で成立、その後 1951 年にラブダリン乳製品工場、1952 年にヤクシ（牙克石）市乳製品工場、1958 年に通遼市乳製品工場、1965 年にジャライノール乳製品工場、1968 年にフフホト市乳製品工場、1983 年にフフホト市回民乳食品加工工場 、1984 年にパウトウ市乳製品工場、1987 年にフルンボイル盟シャルタラ牛乳ソフトパッキング工場が設立された。伊利乳業と蒙牛乳業は 1990 年代以降に展開した乳業メーカーであった[43]。

表３-1　内モンゴルにおける乳産業の歩み

年代	工場
1950	ハイラル市乳製品加工工場
1951	ラブダリン乳製品工場
1952	ヤクシ（牙克石）市乳製品工場
1958	通遼市乳製品工場

[40]佐々木(2015:55)を参照。
[41]「中国乳都」とは、中国乳業都市の意味である。フフホト市は、2005 年に乳牛飼養、生乳生産量、１人当り生乳生産量、乳製品加工能力の 4 つの項目で全国第 1 位となり、中国軽工業連合会および中国乳製品工業協会から「中国乳都」と命名された。斯欽孟和（2015:64－65）より引用。
[42] 独立行政法人農畜産業振興機構編（2010）『中国の酪農と牛乳・乳製品市場』pp.38-50 を参照。
[43] 暁敏（2012:162）より引用。

1965	ジャライノール乳製品工場
1968	フフホト市乳製品工場
1983	フフホト市回民乳食品加工工場
1984	パウトウ市乳製品工場
1987	シャルタラ牛乳ソフトパッキング工場
1993	伊利乳業
1999	蒙牛乳業

出所：暁敏（2012:162）より引用、筆者作成。

2015 年における内モンゴルの乳業メーカー数は 58 社、全国総乳業数の９％を占めている[44]。内モンゴルの中心的な乳業メーカーは、中国乳業の大手企業[45]である伊利実業集団株式有限会社（伊利乳業）と蒙牛集団株式有限会社（蒙牛乳業）である[46]。両社の乳製品総生産量を見ると、全国の乳製品総生産量の約 60%を占めている。伊利乳業、蒙牛乳業とも、中国政府と自治区政府の指導と支援の下で、内モンゴル首府フフホト市経済開発区にある。伊利乳業の本社はフフホト市土默特（トゥムド）左旗の金川開発区にある。蒙牛乳業の本社はフフホト市和林格爾県の盛楽経済園区にある。周辺地域では乳業メーカーを中心に発展しつつあり、小規模酪農家の急速な伸びが促進され、家族酪農経営がブームにより企業城下町の様相を呈している。そして、両社は優れた地理的環境や豊かな自然資源などを活用し、常に中国乳業界で先導に立ち、積極的に乳製品を生産し、リーダーの役割を果たしている。他地域に比べて内モンゴルの酪農は、地理的な優位性や 2 大乳業をはじめとする乳業企業の発達により、飼料の調達、生乳販売ルートの確保しやすくなっている。

オランダの農協系金融機関ラボバンク発表の世界主要乳業メーカー売上高ランキング上位 20 社によると、2016 年における伊利乳業、蒙牛乳業の年間売上高はそれぞれ 10,260 億円、9,350 億円である。伊利乳業は、前年と同じで第 8 位あったが、第 10 位の蒙牛乳業は、

44 『中国乳業統計資料 2016』による。
45 中国では「龍頭企業」という言い方もある。
46 2 大乳業に関する情報は、長谷川・谷口(2010ｂ：38-50）、および 2 社のホームページ：伊利乳業http://www.yili.com/(2017 年 12 月 6 日閲覧)、蒙牛乳業http://www.mengniu.com.cn/(2017 年 12 月 6 日閲覧)を参照。

前年から順位を１つ上げ、内モンゴルこの２大乳業企業ともすべて上位 10 社に入った[47]。

表３-2　世界主要乳業メーカー売上高ランキング上位 20 社(2016 年)

順位	乳業メーカー名	本社所在国	売上高 (10 億円)
1	ネスレ(Nestlé)	スイス	2,736
2	ダノン(Danone)	フランス	2,086
3	ラクタリス(Lactalis)	フランス	2,052
4	デイリーファーマーズオブアメリカ(Dairy Farmers of America)	米国	1,539
5	フリースランドカンピーナ(Friesland Campina)	オランダ	1,402
6	フォンテラ(Fonterra)	ニュージーランド	1,368
7	アーラフーズ(Arla Foods)	デンマーク・スウェーデン	1,129
8	伊利(Yili)	中国	1,026
9	サプート(Saputo)	カナダ	958
10	蒙牛(Mengniu)	中国	935
11	ディーンフーズ (Dean Foods)	米国	844
12	ユニリーバ(Unilever)	オランダ･英国	787
13	クラフト･ハインツ(Kraft Heinz)	米国	730
14	明治(Meiji)	日本	695
15	ＤＭＫ	ドイツ	638
16	ソディアール(Sodiaal)	フランス	604
17	シュレイバーフーズ(Schreiber Foods)	米国	559
18	サベンシア(Savencia)	フランス	559
19	ミューラー(Müller)	ドイツ	559
20	アグロプール(Agropur)	カナダ	510

注：1. 売上高は牛乳乳製品の販売に係るもののみを対象としており、企業統合（合併・買収）は 2017 年 1 月 1 日～6 月 30 日までに完了したものまでが対象。

2. 下線の値は見込額。

出所：ラボバンク資料(大内田 2017:29)より引用。

3.　調査の概要

（1）調査地

調査地は、内モンゴルのフフホト市[48]近郊において酪農経営が盛んな賽罕（サイハン）区

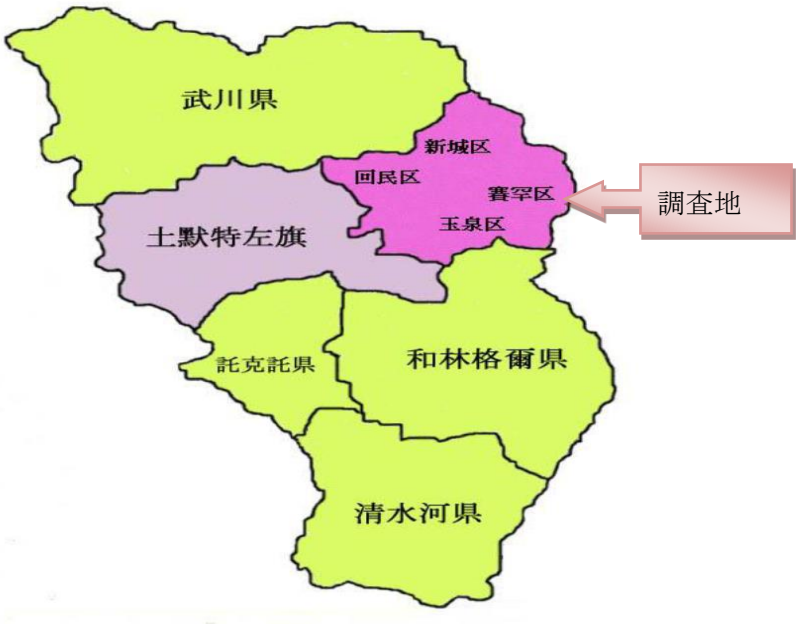
[47] 大内田（2017：29)を参照、表 3-2 同。

[48] フフホトは都市名としてモンゴル語で「青い城」という意味で、内モンゴルの首府所在地で、内モンゴルの政治、経済、文化と商業中心地である。

金河鎮N村とＳ村各 10 世帯である。フフホト市は、北部、東南部が山地で、南部、西南部が土默川平原で、標高は東北から西南へと徐々に低くなる。最高海抜は 2,280 メートル、最低海抜は 986 メートルである。中温帯大陸性季節風気候で、四季の移り変わりははっきりとしている。

フフホト市は、地図のように 4 直轄区（回民区、玉泉区、新城区、賽罕区）、4 県（托克托県、清水河県、武川県、和林格爾県）、1 旗（土默特左旗）の行政単位から構成されている。調査地の賽罕（サイハン）区[49]はその 4 直轄区の一つで、フフホト市中心部の東南の地域を占めており、首府最大の直轄区として総面積は 1025.2 平方キロメートル、人口は 63.6 万人である。賽罕（サイハン）区金河鎮は、総面積 238.3 平方キロメートル、34 行政村と１居委会で構成され、総人口は 42,057 人、農業人口は 33,607 人、耕地面積は 10.8 万ムーである[50]。

図３-2　フフホト市の地図と調査地の位置



出所：『中国分省系列地図册：内蒙古』[2016：18-19]をもとに筆者作成。

[49] フフホト市賽罕（サイハン）区政府のホームページ http://www.hhsh.gov.cn/ を参照（2016 年 11 月 6 日閲覧）。
[50] 1 ムー=0.067ha。

（2）賽罕（サイハン）区酪農の特色

フフホト市の賽罕（サイハン）区は、都市近郊に位置している。耕地を活用し、酪農の新たな発展を図るには、政府支援策の充実が重要である。近年、飼料高騰、乳牛の病気、メラミン事件など様々な要因で、乳牛頭数が減少している[51]。しかし、乳牛飼養頭数は2014年に11万頭に達して、フフホト市の旗、区、県別酪農のなかで第2位になっており、中国乳都と呼ばれるフフホト市にとって、賽罕区の酪農は牽引役として重要である。2014年フフホト市政府工作報告[52]によると、飼養の規模拡大を推進する一方で、しばらくの間小規模酪農家の役割は依然として重要である。フフホト市近郊では耕地依存型[53]の小規模酪農経営の占める割合が高く、これが賽罕区酪農の特徴となっている。

表３-3　フフホト市の旗、区、県別酪農に占める賽罕区の位置

順位	年度 / 地域	2014 年		2012 年		2005 年	
		乳牛（頭）	生乳（トン）	乳牛（頭）	生乳（トン）	乳牛（頭）	生乳（トン）
1	土默特左旗	223,527	1,131,222	253,080	1,113,043	114,871	453,153
2	賽罕区	114,343	534,988	195,878	720,210	112,624	421,166
3	和林格爾県	113,999	572,180	144,068	625,023	74,984	290,000
4	托克托県	100,561	482,811	93,646	474,911	45,527	201,261
5	清水河県	9,745	32,270	5,149	24,244	3,373	14,420
6	玉泉区	8,723	41,032	15,083	40,248	23,551	70,054
7	武川県	3,832	13,920	4,957	18,399	6,828	24,500
8	新城区	3,573	12,595	11,800	56,800	8,398	30,399
9	回民区	113	1,100	540	1,438	2,782	15,900

注：上位3位までは、伊利、蒙牛など2大乳業本社の周辺に位置しているため、大規模な酪農経営を進める一方で、小規模酪農経営割合が高いという特徴がある。

出所：2005 年と 2012 年のデータは周(2017:66)より引用、2014 年のデータは『フフホト経済統計年鑑』(2015: 216－219）により筆者作成。

[51] 小宮山ほか（2010）の調査でも同じ状況であった。
[52] 内モンゴル人民政府のホームページ http://www.nmg.gov.cn/ を参照（2016 年 11 月 6 日閲覧）。
[53] 用語については、序章で述べている。小宮山ほか（2010）に詳しい。

（3）調査の実施

フフホト市の賽罕（サイハン）区金河鎮を対象に、2016 年 1 月 5 日～1 月 28 日の間に 20 戸の酪農家に対する聞き取り調査を実施した。金河鎮は古く晩清時代から「小黒河」乳牛飼育が開始され、内モンゴルにおいては、乳牛飼育が盛んな地域へと発展してきた。金河鎮各村の酪農経営の特徴は、耕地依存型の小規模酪農経営である。調査では、賽罕（サイハン）区にある内モンゴル大学の学生に協力してもらい、調査質問票による訪問面談調査を実施した。

図３-3　都市近郊で酪農家への聞き取り調査の風景（2016 年 2 月筆者撮影）

4.　調査結果の分析

本節では、2016 年 1 月に実施した現地調査の結果に基づいて、調査対象世帯の回答者属性および調査村世帯の特性、酪農経営の現状、今後の酪農経営に対する意向など、の各項目について分析を加え考察を進めていく。

（1）調査対象世帯の回答者属性および調査世帯の概要

まず、性別であるが、調査対象者となった男性が 17 人（85%）、女性が３人（15%）である。

調査対象者の男性は女性の約 6 倍の人数になっている(表 3-4)。

表３-4　調査対象世帯回答者の性別

性別	人数	パーセント
男性	17	85.0
女性	3	15.0
合計	20	100.0

出所：現地調査より筆者作成。

次に、調査世帯経営形式から見ると、専業酪農家は 3 世帯で 15%、酪農が主業・他の家畜飼養が副業のものは 4 世帯で 20%、酪農が副業・農業が主業のものが一番多く 13 世帯で 65%となっている。農業に従事しながら、農作物栽培より高収入への期待で酪農を経営している世帯がよくみられる（表 3-5)。

表３-5　酪農経営形式

酪農経営形式	世帯数	パーセント
①専業酪農家	3	15.0
②酪農が主（他の家畜飼養副業）	4	20.0
③酪農が副業、農業が主	13	65.0
合計	20	100.0

出所：現地調査より筆者作成。

（２）酪農経営の状況

調査世帯別の状況は、表 3-6 のとおりである。調査を行った 20 酪農家は、家族人数は 1～4 人まで、平均家族人数は 2.3 人である。調査対象世帯の世帯主で一番若い人は 40 歳、一番年上の人は 64 歳で、世帯主の平均年齢は 49.6 歳である。そのうち、60 代は 1 人 (5%)、50 代が 7 人（35%)、40 代が 12 人（60%）であり、働き盛りの壮年を中心とした労働力構成

と言える。労働者数は、平均 2.1 人になっており、多くの世帯は子供が結婚して独立しているか、学校に通っており、主な労働力は経営者夫婦の 2 人である。1 人 1 日あたり労働時間は 6～10 時間に及ぶ重労働で、平均労働時間は 8.1 時間である。そのうち、4 割の時間で酪農の作業をしている。世帯主の学歴をみると、7 人が小卒、10 人が中卒、3 人が高卒と教育水準は極めて低く、調査地域の人的資源の実態を如実に示している。酪農開始時期は、最も早かったのは 1988 年である。政府の酪農支援策を受け、酪農は収益性が高いと判断され、多くの世帯は 2000 年以降酪農を開始した。その世帯数は 2010 年までの 10 年間で調査酪農家 20 世帯のうち 14 世帯（70%）にのぼった。経営規模（搾乳牛頭数）が 1～5 頭の酪農家は全体の 50%を占め、5～10 頭の酪農家は全体の 45%、10 頭を超える酪農家は 1 世帯しかない。

表３-6　世帯別の状況

世帯番号	地域	年齢	開始時期	家族（人）	労働者数	世帯主学歴	労働時間（１人･1 日）	搾乳牛（頭）
1	N 村	40	2009	2	2	中学校	6	4
2	N 村	45	2001	3	3	中学校	7	6
3	N 村	49	2006	2	2	中学校	9	6
4	N 村	52	2000	2	2	中学校	6	5
5	N 村	55	2001	2	2	中学校	8	4
6	N 村	55	2002	2	2	中学校	6	4
7	N 村	49	2005	2	2	中学校	8	2
8	N 村	53	2010	3	3	中学校	8	6
9	N 村	58	2009	2	2	小学校	9	6
10	N 村	42	1999	3	2	高校	10	25
11	S 村	42	2008	3	2	高校	10	6
12	S 村	49	2013	3	2	高校	8	10
13	S 村	47	1999	4	2	小学校	8	3

14	S村	46	1995	3	3	小学校	8	3
15	S村	45	2000	3	2	小学校	6	1
16	S村	56	1988	2	2	小学校	8	10
17	S村	64	2009	2	2	小学校	8	6
18	S村	47	2007	4	2	小学校	10	3
19	S村	43	1996	1	1	中学校	10	6
20	S村	55	2002	2	2	中学校	8	4
平均値	—	49.6	2003	2.3	2.1	—	8.1	6

注：労働時間は、1人1日の労働時間の合計であるが、そのうち、4割の時間で酪農の作業をしている。

出所：現地調査より筆者作成。

調査村1世帯当たりの飼育頭数は、搾乳牛1～25頭（平均6頭）、育成牛[54]1～3頭（平均2.5頭）、子牛1～7頭（平均2.8頭）と小規模[55]である。飼育方法は、都市周辺に放牧草地がないことから、耕地からの自家製飼料[56]と購入飼料に依存する畜舎飼育方式が採用されている。調査村1世帯当たりの耕地面積は、6～60ムー（平均29.4ムー）となっている。所有面積が少ないため、飼料の大半を購入に依存している。

調査世帯における搾乳量は、1頭当たり一日平均29.8㎏である。2015年の総出荷乳量（トン）は世帯平均14.9トンであり、生乳販売単価は1Kg当たり1.2元～3.6元（平均2.0元）、年間平均世帯収入は29,112元となる。

54 子牛を成牛まで育てることを「育成」と言い、乳牛の場合、離乳から初回受胎までの牛を「育成牛」と言う。
55『中国乳業年鑑』によると、10頭以下頭までを零細規模、11～50頭を小規模、50～500頭を中規模、500頭以上を大規模と規模分類している。
56 トウモロコシの実は配合飼料の原料とし、トウモロコシの茎や藁は粗飼料として使っている。

表３-7　調査酪農家の経営状況(20 世帯)

項目	最小値	最大値	平均値
経営者年齢（歳）	40	64	49.6
搾乳牛（頭数）	1	25	6.0
乾乳牛（頭数）	1	3	1.9
育成牛（頭数）	1	3	2.5
子牛（頭数）	1	7	2.8
経営面積(ムー)	6	50	27.5
2015 年総出荷乳量(トン)	1	67.5	14.9
収入(元)	5000	81000	29112
最低価額(元・kg)	1.2	3.6	2.0
1 頭当たり乳量（ｋｇ・日）	15	40	29.8

出所：現地調査より筆者作成。

注：1 ムー=0.067ha

１元＝17.996 円（2016 年１月の為替レート）

（３）相関係数にみる家畜経済の変動

調査村における主要な生産諸力、すなわち土地、家畜（搾乳牛)、労働力間の関係が調査時点でどのように変動したのかを、これら諸要因の相関係数の変動から跡付けておこう。相関の変数には、土地との関わりで、「所有面積」「経営面積」の二つを掲げた。家畜の変数は、「搾牛数」のみを入れた。トラクターなどの農機具の使用は農業経営にとって極めて重要なので、「農機具購入費」も変数のひとつに掲げた。酪農経営や家畜飼育に関わる家族労働力（人数）も変数の中に含めた。さらに、農業経営、家畜飼育と世帯の所得（農作物総収入、生乳農収入、総農収入など）との関わりも掲げた。

なお、２つの変数間の相関係数は−１から１までの値をとり、−１に近いほど負の相関が強

く、1に近いほど正の相関が強い。正負どちらの場合であっても、絶対値が 0.7～1の場合、強い相関があるとみなす。同様に、0.4～0.7の範囲はかなりの相関、0.2～0.4の範囲はやや相関があるとみなす。0～0.2 の範囲はほとんど相関なしとみなす。なお、相関係数は相関の因果関係について何も示さない点に留意する必要がある[57]。

表３-8　土地所有と経営の主要変数間の相関係数の分布

変数	労働者数	搾乳牛	所有面積	経営面積	農作物総収入	乳収入	2015 総収入	農機具購入費	生産費用合計	所得
労働者数	1	-.238	-.211	-.250	-.331	-.502*	-.577**	.122	-.222	-.405
搾乳牛		1	-.293	-.147	-.262	.790**	.227	.390	.304	.053
所有面積			1	.939*	.855**	-.113	.680**	-.144	-.207	.708**
経営面積				1	.819**	-.040	.690**	-.034	-.118	.674**
農作物総収入					1	-.091	.819**	-.059	-.164	.811**
乳収入						1	.497*	.202	.323	.284
2015 総収入							1	.065	.043	.870**
農機具購入費								1	.607**	-.241
生産費用合計									1	-.454*
所得										1

**. 相関係数は 1% 水準で有意（両側）。

*. 相関係数は 5% 水準で有意（両側）。

出所：現地調査より筆者作成。

表 3-8 に、調査世帯の「土地所有と経営の主要変数間のピアソン相関係数の分布」を示す。ここで取り上げている 10 変数間の相関関係の特徴は、(1) 土地に関わる２変数、すなわち「所有面積」と「経営面積」は強く正相関している、(2)「経営面積」と「総収入」「所

[57] 篠田(2017:26-27)を参照。

得」はきわめて強く正相関している、(3)「経営面積」はまた、「農作物総収入」「総収入」や「所得」ともかなり正相関している、(4)「所有面積」は「農作物総収入」や「総収入」ともかなり正相関している、(5)「搾乳牛」は土地所有面積などと負相関しているが、「乳収入」とかなりの正の相関が認められる、(6)「農機具購入」は各変数との相関が弱い、(7)「農作物総収入」と「経営面積」「所有面積」の土地に関わる変数はすべて強く相関している、(8)「総収入」と 10 変数の「搾乳牛」との相関は弱いが、ほかの 9 変数すべてとの相関の度合いは強い、(9)「家族労働（人）数」と「乳収入」、「総収入」とは負の相関を示している、(10)「所得」と「所有面積」「経営面積」「農作物総収入」「総収入」とは強く正相関している、とまとめることができる。

調査村における主要な生産諸力、すなわち土地、家畜（搾乳牛）、労働力間の関係にひきつけて相関の概略を示し、またその相関が家畜経済（収入）にどのように関わっているのか、を検討しよう。まず、経営面積と農作物総収入、総収入の間に強い正の相関関係、乳収入と負の相関がみられたことが確認できる。総収入のなかで重要なのは農業であり、酪農は二次的な収入源であることを示している。酪農収益は主に生乳の販売によるものであり、乳収入と総収入の間の相関は弱い。調査世帯は家族が少人数で、主な労働力は経営者夫婦の 2 人である。

（4）土地所有と経営

表 3-9 にみるように、所得第 1 位階級の所有面積は平均値 38 ムーであり、４階級の中で最も大きい。所有地面積の少ない世帯は土地を借りることによって農業経営を維持しており、この点でも第 1 位階級の借入面積は 4 階級の中でもっとも大きい。これに対して、第 4 位階級は借入を行っていない。このように、第 1 位階級は経営面積でも優位にあり、これが農業所得と密接に結びついている。

表３-9　土地所有と経営

（単位：ムー）

所得階級		所有面積	借入面積	経営面積
1	平均値	38.0	5.0	39.0
	度数	5	5	5
	標準偏差	11.0	8.7	8.9
	合計	190	25	195
	総合計の%	36.6%	42.4%	35.5%
2	平均値	31.2	3.8	33.4
	度数	5	5	5
	標準偏差	14.7	5.2	14.4
	合計	156	19	167
	総合計の%	30.1%	32.2%	30.4%
3	平均値	23.0	3.0	26.0
	度数	5	5	5
	標準偏差	4.5	6.7	8.9
	合計	115	15	130
	総合計の%	22.2%	25.4%	23.6%
4	平均値	11.6	0.0	11.6
	度数	5	5	5
	標準偏差	5.9	0.0	5.9
	合計	58	0	58
	総合計の%	11.2%	0.0%	10.5%
合計	平均値	26.0	3.0	27.5
	度数	20	20	20
	標準偏差	13.6	5.9	14.0
	合計	519	59	550
	総合計の%	100%	100%	100%

出所：現地調査より筆者作成。

表 3-10 に、土地経営階級間における搾乳牛所有世帯数当りの搾乳牛頭数および他の家畜構成を掲げる。土地経営階級のうち、第１位階級は経営面積が平均 44 ムー、第２位階級は

35 ムー、第 3 位階級は 20.4 ムー、第 4 位階級は 10.6 ムーである。調査時点では全ての土地経営階級が搾乳牛を所有していた。平均所有頭数は第 1 位階級が 5.4 頭、第 2 位階級が 6 頭、第 3 位階級が 4.2 頭、第 4 位階級が 8.8 頭ほどであった。

表 3-10　土地経営階級別と所有搾牛および他の家畜構成

経営面積階級		経営面積	搾乳牛	育成牛	子牛	乾乳牛	羊	山羊	普通牛	豚
1	平均値	44.0	5.4	0.6	1.4	0.6	80.0	40.4	1.0	0.6
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	220	27	3	7	3	400	202	5	3
	総合計の%	40.0%	22.1%	30.0%	63.6%	20.0%	83.9%	98.1%	83.3%	37.5%
2	平均値	35.0	6.0	1.2	0.0	0.8	10.6	0.4	0.0	0.2
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	175	30	6	0	4	53	2	0	1
	総合計の%	31.8%	24.6%	60.0%	0.0%	26.7%	11.1%	1.0%	0.0%	12.5%
3	平均値	20.4	4.2	0.2	0.8	1.2	1.8	0.4	0.0	0.8
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	102	21	1	4	6	9	2	0	4
	総合計の%	18.5%	17.2%	10.0%	36.4%	40.0%	1.9%	1.0%	0.0%	50.0%
4	平均値	10.6	8.8	0.0	0.0	0.4	3.0	0.0	0.2	0.0
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	53	44	0	0	2	15	0	1	0
	総合計の%	9.6%	36.1%	0.0%	0.0%	13.3%	3.1%	0.0%	16.7%	0.0%
合計	平均値	27.5	6.1	0.5	0.6	0.8	23.9	10.3	0.3	0.4
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	550	122	10	11	15	477	206	6	8
	総合計の%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

出所：現地調査より筆者作成。

この調査地では、経営面積のもっとも小さい第 4 位階級の酪農家がもっとも多くの搾牛頭数を所有している。第 4 位階級の酪農世帯は、土地が少ないため、自家飼料基盤は弱く、飼料の大半を購入しなければならない。それにもかかわらず、より多くの搾牛を飼育しているのは、農業所得の不足を補うための副次的所得源として酪農が重視されているためと考えられる。第 1 位階級世帯の乳牛飼育頭数はそれほど多くはない。乳牛以外では、羊（総合計の 83.9%）、山羊（総合計の 98.1%）、普通牛（総合計の 83.3%）などが飼育されている。このように、上位階級の酪農部門では、他家畜の飼育が下位階級よりも優勢である。ただし、他家畜の飼育畜産所得についても、農業所得を大きく下回っている。第 4 位階級を含む下位階級の世帯は、乳牛以外の家畜はほとんど飼育しておらず、副次的所得源は乳牛飼育に絞られている。

（5）近郊地域における酪農家の経営意向

酪農経営の将来見通し等について、聞き取り調査で「3 年後のあなたの経営の酪農部門はどのような方向に向かっていると思いますか」と尋ねたところ、「酪農部門を止め他部門へ転換」と回答したのが 11 世帯、「現状規模で酪農を継続」と回答したのが 3 世帯、「規模拡大して酪農を継続」と回答したのがわずか 1 世帯、「わからない」と回答したのが 5 世帯であった。

表３−11　調査酪農家の酪農経営の将来見通し

質問項目	回答世帯数
①規模拡大して酪農を継続	1
②現状規模で酪農を継続	3
③規模縮小して酪農を継続	0
④酪農部門を止め他部門へ転換	11
⑤わからない	5

出所：現地調査より筆者作成。

「酪農を継続」を選んだ世帯にさらに「あなたが酪農経営を継続していくうえで、今後どのようなことを期待しますか」という追加質問には、表 3-12 にみるように、調査農家 20 世帯のうち 13 世帯（65%）が「生乳市場需給の安定」に期待すると回答している。次に、「乳価の安定」については、調査農家 20 世帯のうち 11 世帯（55%）がとても重要であると評価している。「生乳生産枠の拡大」と「酪農振興のための補助事業の実施」はそれぞれ 8 世帯(40%)が回答し、重視されていることが確認できる。これらの回答から、酪農家は高い収入を追求するなかで、生乳市場需給や乳価の安定を最重要の経営条件として重視していることがわかる。これに反して、「生産技術指導の充実」(1 世帯のみ)と「後継者の育成・確保支援」(0 回答)は、全く重視されていないといえる。

表３-12　今後期待されること（複数回答）

質問項目	回答世帯数	構　成　比
①生乳市場需給の安定	13	65
②乳価の安定	11	55
③生産調整（減産計画）の回避	4	20
④生乳生産枠の拡大	8	40
⑤飼料など生産資材の安定供給	2	10
⑥経営管理指導（経営コンサルなど）の充実	2	10
⑦生産技術指導の充実	1	5
⑧作業労働支援（コントラクター、ヘルパーなど）の充実	4	20
⑨酪農経営に関する情報の提供	4	20
⑩後継者の育成・確保支援	0	0
⑪牛乳乳製品の製造・販売、消費者との交流など産業化の支	4	20
⑫酪農振興のための補助事業の実施	8	40

出所：現地調査より筆者作成。

5. 小括

本章では、内モンゴルフフホト市の近郊地域における酪農業を事例として取り上げ、代表的な酪農地域としてその実態を考察した。都市近郊において飼料基盤は耕地に依存する小規模酪農の 20 世帯に対する聞き取り調査を通して、小規模酪農家の経営実態を明らかにするとともに、酪農発展の可能性がいかなるものであるか、現状分析を踏まえて検討を行った。都市住民の牛乳と乳製品の需要を満たすために、交通の便も比較的に良い都市近郊酪農を発展させることはたいへん重要である。近郊地域の酪農家の多くは副業として酪農をしており、一部の収入を生乳の販売から得ているだけだが、それでも都市への牛乳供給において近郊農民は主要な生産者・経営者であり、大きな役割を果たすといえる。蘇德斯琴・佐々木（2017）によれば、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、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。都市近郊酪農経営の特徴は、飼料基盤を耕地に依存し濃厚飼料の大半を購入している点にある。こうした情勢の中、酪農経営は大きく変容している。濃厚飼料の多給によって収益増大を目指した酪農家は近年の乳価低迷や購入飼料価格の高騰に直面し、厳しい経営状況に追い込まれている。今後の見通しとしては、耕地からの自給飼料不足による飼料価格の高騰が懸念され、乳質管理の強化やコスト削減の面から工夫し、濃厚飼料共同購入の可能性を探る必要がある[58]。生乳取引において品質も重視されるようになっており、安定的な酪農経営を営むためにも、乳牛品種の改良や酪農技術の改善により生乳生産性を向上させることが重要である。また、調査から見ると、後継者の育成・確保支援は全く重視されていないことであるが、酪農業継承問題は家族労働力に依拠した酪農の経営発展にとって重要な問題であり、後継者の育成・確保は大きな課題となっている。

[58]蘇德斯琴・佐々木（2017:15）による。

第４章　　内モンゴル都市遠隔(農村)地域酪農の実態と課題

―フフホト和林格爾県を事例として―

前章では、内モンゴルの酪農発展を支えるフフホト市の都市近郊地域の酪農業を事例として取り上げ、その経営実態を考察した。それに引き続き本章では、フフホト市の遠隔(農村)地域として、内モンゴル酪農を支えるもう一つ重要な地域である和林格爾（ホリンゴル）県[59]を取り上げる。和林格爾県を内モンゴル農村部における代表的な酪農地域として捉え、酪農に対するフィールドワーク調査を行い、酪農展開の現状と実態分析を行う。

本章の構成は次のとおりである。第 1 節で、調査の概要を述べる。第 2 節で、都市遠隔地域（和林格爾県）の酪農家に対する調査に依拠して、酪農展開の現状をまとめる。第 3 節で、酪農家の収益構造分析を行い、酪農経営・経済変動を明らかにする。最後に、第 4 節「小括」で本章のまとめを行うとともに今後の展望について検討する。

1.　調査の概要

（1）調査地

フフホト市の遠隔地域和林格爾県を事例として取り上げ、2016 年 2 月 15 日～2 月 28 日の間に 20 世帯の酪農家に対する聞き取り調査を実施した。調査では、第 3 章の調査と同様に内モンゴル大学の学生に協力してもらい、調査質問票による訪問面談調査を実施した。

調査地の和林格爾県[60]は、北緯 39°58´～40°41´、東経 111°27´～112°18´に位置し、都市遠隔地域として、フフホト市轄区から南方 50 キロメートルほどに隣接している。面積は 341,000ha、人口は約 20 万人である。県全体面積のうち 50%は丘陵地、30%は山地、20%は平坦地である。2014 年末の統計では林地は 153,333ha、森林は 106,666ha 、森林被覆率は 31%

[59]和林格爾県の乳牛飼養頭数は、2014 年に 113,999 頭に達し、フフホト市の諸県のなかの第 3 位を占めている。本論文の第 3 章（表 3－3）にも示した。
[60]和林格爾県の概況は『フフホト経済統計年鑑(2015)』を参照。

である。気象条件から見ると、夏・冬および昼夜の気温の較差が大きい大陸地の気候に属し、年平均気温が 5.5℃ である。年間降水量は 350～500mm であり、そのうち 80%以上がトウモロコシの生育期間中(5～9 月)に集中している。

図４-1　調査地の地図

出所：『中国分省系列地图册：内蒙古』(2016：18－19) をもとに筆者作成。

（2）調査酪農家の概要

調査を行った 20 世帯の酪農家の概要は、以下のとおりである。

１）調査世帯属性

調査世帯別の概要は、表 4-1 のとおりである。調査を行った 20 酪農家は、家族人数は 1～4 人で、平均家族人数は 2.8 人である。調査対象者の性別はすべて男性である。世帯主の年齢は、30 代が 1 人（5%）、40 代が 8 人（35%）、50 代が 10 人（50%）、60 代は 2 人（10%）である。表からわかるように、50 代が一番多く、次は 40 代、そして 60 代、30 代の順となっている。調査対象世帯主で一番若い人は 36 歳、一番年上は 63 歳、平均年齢は 51.3 歳であり、大半の世帯主は中年である。世帯の労働者数は、平均 2.2 人となっており、20 世帯のうちわずか 3 世帯だけ 3 人である。多くの世帯労働力は夫婦の 2　人である。近年では、出稼ぎや教育のために若い世代の子弟が都市部に移住しており、就農労働者数が減少している。1 人 1 日の平均労働時間は 9 時間であり、うち、5 割の時間で酪農の作業をしている。世帯主の学歴をみると、9 人が小卒、11 人が中卒と教育水準は極めて低く、調査地域の人的資源の実態を如実に示している。

酪農開始時期が最も早かったのは 1991 年である。多くの世帯は酪農の収益性が高いと判断し、政府の一連の酪農支援策[61]を受けつつ 2000 年以降に酪農を開始した。2000 年当時、内モンゴルでは、雌子牛一頭当たり 500 元の補助金を出していた。2007 年までのわずか 7 年間に、調査対象 20 世帯のうち 12 世帯（60%）が酪農を開始した。しかし、2008 年に発生したメラミン事件により、零細小規模酪農は大きなダメージを受け経営苦境に陥った。2008 年以降に酪農を開始した世帯は見られなかった。

経営規模をみると、平均飼養乳牛頭数は 7.9 頭、そのうち、搾乳牛は 6.3 頭、育成牛は 1.1 頭、子牛は 0.1 頭、乾乳牛は 0.4 頭、廃牛 0.1 である。乳牛頭数が 10 頭を超える酪農家は 2 世帯しかない。

---

[61] 具体的には、1997 年の「全国栄養改善計画」、2000 年の「学生飲用乳制度」や 2001 年の「中国の婦人発展および児童発展綱要（2001～2010 年）」などである。さらに、生乳生産地を拡大するために、2003 年に農業部が「酪農優勢区域の発展計画」を通達し、乳牛への品種改良や土地利用税の免除、牛舎・道路などのインフラ整備が始まった。新川・岡田（2012：60－62）による。

表４-1　調査世帯別の概要

（単位：歳、人、時間、頭）

世帯番号	世帯主年齢	世帯主学歴	酪農開始時期	家族人数	労働者数	労働時間（１人･1 日）	乳牛頭数	うち：				
								搾乳牛	育成牛	子牛	乾乳牛	廃牛
21	52	小学校	1996	3	2	9	8	7	1	0	0	0
22	49	小学校	2002	3	2	9	5	5	0	0	0	0
23	52	小学校	1996	2	2	9	8	7	1	0	0	0
24	50	中学校	2005	2	2	10	8	7	0	0	0	1
25	49	小学校	1996	2	2	9	9	7	1	0	0	1
26	50	中学校	2004	2	2	10	10	10	0	0	0	0
27	52	小学校	1996	2	2	9	9	7	1	1	0	0
28	53	中学校	2005	4	2	8	13	13	0	0	0	0
29	50	中学校	2005	3	2	8	5	5	0	0	0	0
30	49	中学校	2006	3	3	10	5	3	1	0	1	0
31	49	中学校	2005	4	2	8	6	2	3	0	1	0
32	45	中学校	2005	3	3	10	6	3	3	0	0	0
33	45	小学校	2006	3	3	10	5	3	0	0	2	0
34	36	中学校	2007	4	2	12	13	7	6	0	0	0
35	53	中学校	2000	2	2	9	13	13	0	0	0	0
36	49	小学校	2004	4	2	5	10	6	3	0	1	0
37	63	小学校	1991	4	2	8	6	4	2	0	0	0
38	63	中学校	1992	2	2	10	5	5	0	0	0	0
39	50	中学校	1993	2	2	9	8	8	0	0	0	0
40	66	小学校	1996	2	2	8	6	3	0	0	3	0
平均	51.3	—	2000.5	2.8	2.2	9	7.9	6.3	1.1	0.1	0.4	0.1

注：1.経年継続調査と区別するため、世帯番号は近郊地域（20）世帯の後に連続番号を付けることにした。

2.労働時間は、1 人 1 日の労働時間の合計である。うち、5 割の時間で酪農の作業をしている。

出所：現地調査より筆者作成。

2)調査世帯の特性

調査村の経営形式の分布を見ると、専業酪農家は 2 世帯で全世帯の 10%に過ぎないのに対して、他の 18 世帯は酪農が副業で農業が主業の世帯であり全世帯の 90%を占めている。このように、農業に従事しながら、自家飼料を家畜飼養にあて追加的所得のために酪農を経営している世帯が多くみられる。しかし、メラミン事件以降は専業酪農家の世帯数は減少した。

表４-2　酪農経営形式

経営形式	世帯数	パーセント
専業酪農家	2	10.0
酪農が副業、農業が主	18	90.0
合計	20	100.0

出所：現地調査より筆者作成。

調査対象の 20 世帯の酪農家の搾乳牛規模別経営状況は、表 4-3 のとおりである。経営規模が 1～5 頭の酪農家は全体の 45%、6～10 頭の酪農家は全体の 45%、10 頭以上の酪農家は 10%占めている。

表４-3　搾乳牛数(頭)

搾乳牛頭数	世帯数	パーセント
2	1	5.0
3	4	20.0
4	1	5.0

5	3	15.0
6	1	5.0
7	5	25.0
8	1	5.0
9	1	5.0
10	1	5.0
13	2	10.0
合計	20	100.0

出所：現地調査より筆者作成。

2. 酪農経営の現状分析

本節では、現地聞き取り調査の結果に基づいて、相関係数分析を行い、それと 4 分位階級の方法を組み合わせて、農業経営状況を分析する。世帯の所得に応じて、調査対象の 20 世帯を 5 世帯ずつ 4 つの所得 4 分位階級に分け、上位階級（とりわけ第 1 位階級）と下位階級（とりわけ第 4 位階級）の酪農基本状況、酪農経営の現状、土地使用状況について検討する。

（1）相関係数にみる家畜経済の変動

調査村における主要な生産諸力、すなわち土地、家畜（搾乳牛）、労働力間の調査時点での関係を、これら諸要因の相関係数でみておこう。相関の変数には、土地との関わりで、「所有面積」、「経営面積」と「借入面積」の三つを掲げた。家畜の変数は、「搾牛数」のみを入れた。トラクターなどの農機具の使用は農業経営にとって極めて重要なので、「農機具購入費」も変数のひとつに掲げた。酪農経営や家畜飼育に関わる家族労働力（人数）も、さらに、項目別世帯所得（農作物総収入、生乳農収入、総農収入など）も変数に掲げた。

表 4-4 に、調査世帯の「土地所有と経営の主要変数間の相関係数の分布」を示す。ここで取り上げている 10 変数間の相関関係の特徴は、(1) 土地に関わる 2 変数、すなわち「所有面積」と「経営面積」は強く正相関している、(2)「経営面積」と「総収入」はきわめて強く正相関している、(3)「経営面積」はまた、「農作物総収入」や「農機具購入」ともかなり正相関している、(4)「借入面積」は「生産管理費用」や「総収入」ともかなり正相関している、(5)「搾乳牛」は土地などと相関の度合いは強くはないが、「乳収入」と「総収入」にもかなりの相関が認められる、(6)「農機具購入」は「農作物総収入」と強く正相関している、(7)「農作物総収入」と「経営面積」「所有面積」「借入面積」など土地に関わる変数はすべて強く相関している、(8)「総収入」と 10 変数の中での 2 変数「家族労働者数」、「乳収入」との相関は弱いが、ほかの 8 変数との相関の度合いは強い。しかし (9)「家族労働者数」と各変数の相関は弱い、とまとめることができる。

調査村における主要な生産諸力、すなわち土地、家畜（搾乳牛）、労働力間の関係にひきつけて相関の概略を示し、またその相関が家畜経済（収入）にどのように関わっているのか、検討しよう。経営面積と総収入の間に強い正の相関関係がみられ、土地依存型の酪農業の性質が認められる。調査時点では、対象農家の収益はほぼ農作物収入と酪農収入から構成されていた。酪農収益は主に生乳の販売によるものである。しかし、乳収入と総収入の間の相関は弱い。調査地域の酪農家の主要な収入源は、農作物収入であり、酪農の収入はわずかにすぎないためである。調査世帯の多くは少人数で、主な労働力は経営者夫婦の 2 人、あるいは子供 1 人を加えた 3 人である。ところが、多くの零細規模経営世帯でも、トラクターなど農機具の価格が安くなるのに伴い、各種農機具を購入している。

表４-4　土地所有と経営の主要変数間の相関係数の分布

変数	搾乳牛数	所有面積	借入面積	経営面積	農作物総収入(元)	乳収入(元)	総収入(元)	農機具購入（元）	生産費用(元)	家族労働者数(人)
搾乳牛数	1	.331	.316	.441	.316	.759**	.547*	-.004	.227	.061
所有面積		1	.055	.896*	.760**	.111	.755**	.208	.428	.306
借入面積			1	.482*	.560*	.147	.577**	.467*	.769**	-.090
経営面積				1	.916**	.165	.920**	.396	.714**	.235
農作物総収					1	.000	.945**	.449*	.716**	.116
乳収入(元)						1	.327	-.102	.063	.330
総収入							1	.391	.697**	.217
農機具購入								1	.755**	.172
生産費用									1	.225
家族労働者										1

**. 相関係数は 1% 水準で有意（両側）。

*. 相関係数は 5% 水準で有意（両側）。

出所：現地調査より筆者作成。

（２）所得階級別酪農経営状況

表 4-5 に見るように、第 1 位所得階級の世帯主の平均年齢は 53.8 歳であり、4 つの階級の中で一番高い。第 3 位階級は 47 歳で、一番若い。上位階級のほうが世帯主の年齢の高いことがわかる。酪農開始時期も、上位階級のほうが早かった。家族の人数は第 2 位階級のほうが多い。1 人 1 日当たりの労働時間は第 1 位階級が長い。第 1 位階級はトウモロコシの生産・販売量で勝っているが、世帯当たりの搾乳牛頭数は多くない。農業経営の面では収益性の高い農作物への転作が進展していることと、収益性が相対的に低い酪農経営から非農業

就労[62]へのシフトが進展しているが指摘できる。調査によれば、20 世帯のうち 6 世帯の子弟がフフホト市のレストラン、あるいは通信販売運送業でアルバイトに従事している。

表４-5　酪農の基本状況

所得階級		世帯主年齢	酪農開始時期	家族（人）	労働時間（１人・１日）	搾乳牛数（頭）	生乳収入(元)
1	平均値	53.8	1998.2	2.4	5.0	7.6	43040
	度数	5	5	5	5	5	5
	合計	269	9991	12	25	38	215200
	総合計	26.5%	25.0%	24.0%	27.8%	29.9%	24.6%
2	平均値	50.6	1997.8	2.8	4.1	8.4	55224
	度数	5	5	5	5	5	5
	合計	253	9989	14	20.5	42	276120
	総合計	24.9%	25.0%	28.0%	22.8%	33.1%	31.6%
3	平均値	47.0	2005.4	2.4	4.5	6.4	45300
	度数	5	5	5	5	5	5
	合計	235	10027	12	22.5	32	226500
	総合計	23.2%	25.1%	24.0%	25.0%	25.2%	25.9%
4	平均値	51.6	2000.6	2.4	4.4	3.0	31054
	度数	5	5	5	5	5	5
	合計	258	10003	12	22	15	155270
	総合計	25.4%	25.0%	24.0%	24.4%	11.8%	17.8%
合計	平均値	50.8	2000.5	2.5	4.5	6.4	43654.5
	度数	20	20	20	20	20	20
	合計	1015	40010	50	90	127	873090
	総合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

出所：現地調査より筆者作成。

[62] 主に、工業、輸送業、サービス業など。

（3）土地経営と所有搾牛

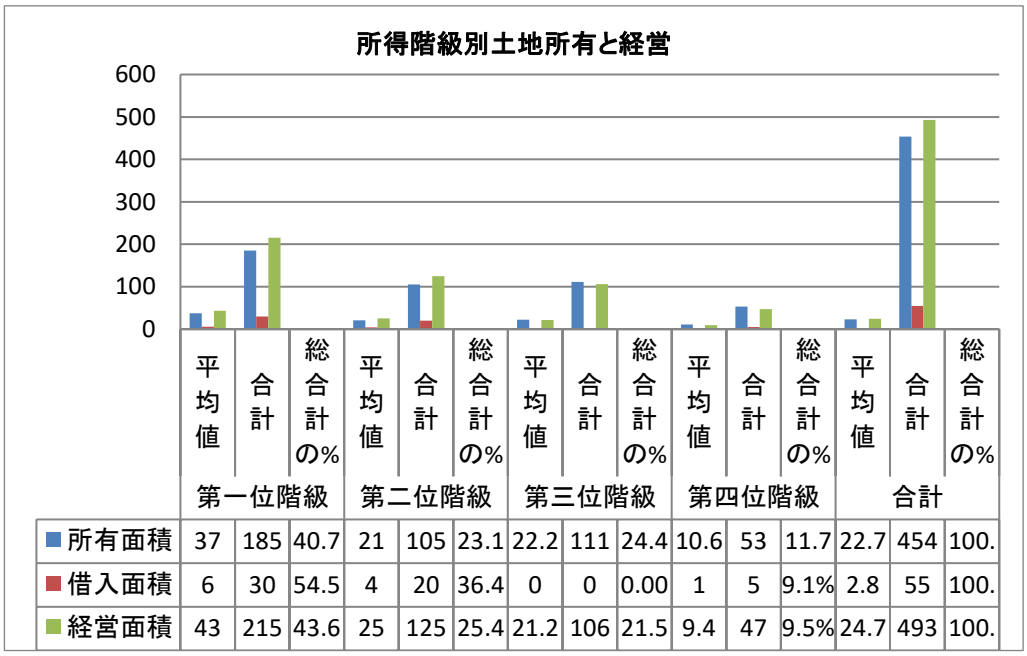
まず、所得階級と土地所有・経営とのかかわりをみておこう。表 4-6 に見るように、第 1 位所得階級の所有面積は 4 階級の中で最も大きいことがわかる。所有地面積の少ない世帯は土地借入により経営面積を拡大し酪農経営を維持している。4 階級の中で第 1 位階級の借地面積は一番大きい。経営面積も一番大きく、平均 43 ムーに達している。土地経営面積が酪農経営と密接に繋がっており、当地での酪農は耕地を飼料基盤とする耕地依存型酪農経営であると位置づけることができる。従来、牛の飼料は農作物の残渣であった。しかし乳量を増やすためには良質な濃厚飼料も与えなければならない。飼料の原料となるトウモロコシの大量栽培はそうした要請に応えるものであった。

表４-6　所得階級別土地所有と経営

（単位：ムー）

所得階級		所有面積	借入面積	経営面積
1	平均値	37.0	6.0	43.0
	度数	5	5	5
	合計	185	30	215
	総合計の%	40.7%	54.5%	43.6%
2	平均値	21.0	4.0	25.0
	度数	5	5	5
	合計	105	20	125
	総合計の%	23.1%	36.4%	25.4%
3	平均値	22.2	0.0	21.2
	度数	5	5	5
	合計	111	0	106
	総合計の%	24.4%	0.0%	21.5%

4	平均値	10.6	1.0	9.4
	度数	5	5	5
	合計	53	5	47
	総合計の%	11.7%	9.1%	9.5%
合計	平均値	22.7	2.8	24.7
	度数	20	20	20
	合計	454	55	493
	総合計の%	100%	100%	100%



	第一位階級 平均値	第一位階級 合計	第一位階級 総合計の%	第二位階級 平均値	第二位階級 合計	第二位階級 総合計の%	第三位階級 平均値	第三位階級 合計	第三位階級 総合計の%	第四位階級 平均値	第四位階級 合計	第四位階級 総合計の%	合計 平均値	合計 合計	合計 総合計の%
所有面積	37	185	40.7	21	105	23.1	22.2	111	24.4	10.6	53	11.7	22.7	454	100.
借入面積	6	30	54.5	4	20	36.4	0	0	0.00	1	5	9.1%	2.8	55	100.
経営面積	43	215	43.6	25	125	25.4	21.2	106	21.5	9.4	47	9.5%	24.7	493	100.

出所：現地調査より筆者作成。

次に、土地経営階級と酪農経営とのかかわりみてみよう。表 4-7 に、土地経営階級別の搾牛頭数を掲げる。土地経営階級のうち、第 1 位階級の経営面積は平均 45 ムー、第 2 位階級は 30 ムー、第 3 位階級は 15.6 ムー、第 4 位階級は 8 ムーである。調査時点では全ての土地経営階級が搾牛を所有していた。平均所有頭数は第 1 位階級で 8.4 頭、第 2 位階級で 5

頭、第3位階級で6.6頭、第4位階級で5.4頭ほどであった。耕地を飼料基盤とする耕地依存型酪農経営であることが、ここでも確認できる。

表4-7　土地経営階級別の所有搾牛

経営面積階級		経営面積	酪農開始時期	搾乳牛頭数
1	平均値	45.0	1997.8	8.4
	度数	5	5	5
	合計	225	9989	42
	総合計の%	45.6%	25.0%	33.1%
2	平均値	30.0	2002.0	5.0
	度数	5	5	5
	合計	150	10010	25
	総合計の%	30.4%	25.0%	19.7%
3	平均値	15.6	1999.6	6.6
	度数	5	5	5
	合計	78	9998	33
	総合計の%	15.8%	25.0%	26.0%
4	平均値	8.0	2002.6	5.4
	度数	5	5	5
	合計	40	10013	27
	総合計の%	8.1%	25.0%	21.3%
合計	平均値	24.7	2000.5	6.4
	度数	20	20	20
	合計	493	40010	127
	総合計の%	100%	100%	100%

出所：現地調査より筆者作成。

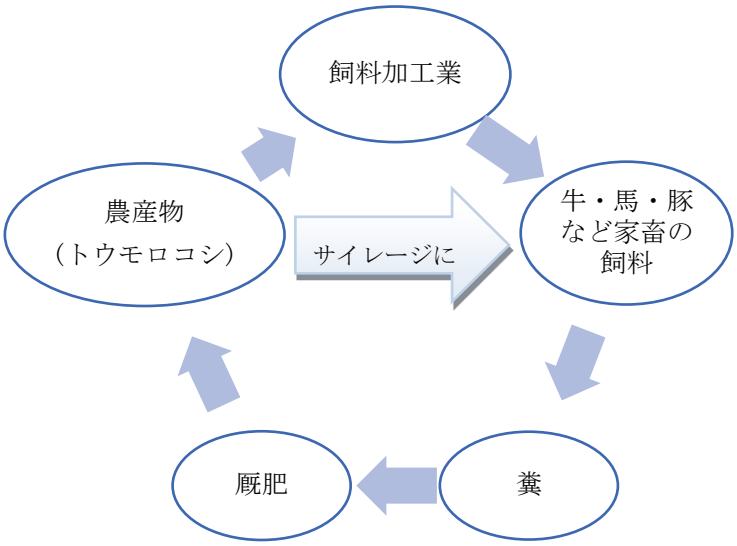
3. 調査酪農家の農業経営構造分析

（1）農業と家畜業の関わり

酪農経営農家における主業としての耕種部門の主な農作物はトウモロコシ（飼料用と食用)、豆類、ジャガイモである。トウモロコシの茎や藁は粗飼料とし、トウモロコシの実の一部は配合飼料の原料として使っており、残りは販売している。これらの農作物を自家食料として消費するほか、商人、工場、食糧購入所などへ販売し、主な収入として得ている。副業としての家畜部門の主な家畜は牛、羊、馬、豚、鶏などである。調査によれば、5 年前牛の品種は黄牛(モンゴル牛、三河牛)が中心で乳肉兼用牛として飼養されている世帯があった。しかし、乳業メーカーの急速発展に伴い、牛乳に対する品質要求基準が高くなり、生乳販売検査厳しくなり、黄牛の生乳は売れなくなった。このような状況のもとで、酪農経営の転換が当面の課題になった。現在、ホルスタインを中心とした乳牛飼育と農作物栽培の複合経営を行っている。

調査地域において、農業と家畜業の間には図 4-2 のような循環型複合経営が行われている。調査の各世帯農家は、農産作物の大部分を販売しており、特にトウモロコシは、自家消費(家畜の飼料として)の部分だけを残し、残りはすべて販売している。調査地域は有数の遠隔（農村）酪農地域の 1 つであるが、農家の農業収入は生乳販売だけではなく、主として飼料の原料となるトウモロコシの茎と実の販売から得ていることがわかった。トウモロコシは重要な飼料として高い価格で売買されていた。調査地域の複合経営型酪農は、農業と家畜業の間で良好な循環型経営を行っている。家畜業からえた糞尿は厩肥にして、農業への肥料提供などで有効に利用されている。

図４-2　農業と家畜業の循環経営



出所：　調査より筆者作成

また、調査農家の中には加工業を営んでいる世帯がある。他の村人が栽培した農産物の加工作業を行っている。もっとも一般的なのが、トウモロコシの茎飼料への加工で、農業副産物の有効利用の面で大きな役割を果たしている。自家加工する農家も多く、裁断機でサイレージ用に加工し家畜の主な飼料の一つとしている。

（２）収益構造分析

表 4-8 は調査酪農家の収益構造を示している。全世帯の 2015 年の農作物所得は平均 58,877.5 元、合計 1,177,550 元で、酪農所得は平均 28,470.5 元、合計 569,410 元であった。全世帯の総所得のうち、農作物所得は 67.4%、酪農所得は 32.6%を占めている。農業（耕種）所得の割合が高く、酪農業所得はわずか 3 割だけである。第 1 位階級の農作物所得は 4 階級の中で最も大きく、2015 年の農作物所得は平均 124,020 元、合計 620,100 元で、酪農所得は平均 20,956 元、合計 104,780 元であった。

支出についてみると、農業支出は農機具購入、光熱水料、農薬などの合計である。酪農支出は主に飼料費である。全世帯の 2015 年の農業支出は平均 7,495 元、合計 149,900 元で、酪農支出は平均 15,184 元、合計 303,680 元であった。全世帯の総支出のうち、農業支出は 33%、酪農支出は 67%を占めている。

高品質な生乳量を増やすためには良質な飼料も購入しなければならない。第 1 位階級の生産費用が一番大きく、飼料費は平均 22,084 元、合計 110,420 元であり、全世帯の飼料費の 36.4%を占めている。調査によれば、購入飼料は 4 割、自給飼料は 6 割で使用され、費用も同様に購入飼料（4 割）、自給飼料（6 割）の合計である。飼料構成は、購入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粗飼料からなる。濃厚飼料については、飼料販売業者から 2.4～3.2 元/kgで購入しており、子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。トウモロコシの茎については、不足している場合、同村の他の農家がトウモロコシ栽培を増加させてきたので比較的容易に入手できており、1 ムー当り 30 元～90 元という面積単位で購入している。以上のように、投入額は高いのに対して、収益は低い。高コストの酪農経営構造は零細酪農の経営を大きく圧迫している。

表４-8　調査世帯の農業経営構造

（単位：元）

項目		農業（a）				酪農(b)				C=a＋b
所得階級		農作物総収入	支出	所得	総所得の%	2015 乳収入	飼料費	所得	総所得の%	総所得
1	平均値	133240	9220	124020	85.6%	43040	22084	20956	14.5%	144976
	度数	5	5	5		5	5	5		5
	合計	666200	46100	620100	85.6%	215200	110420	104780	14.5%	724880
	総合計	50.2%	30.8%	52.7%		24.7%	36.4%	18.4%		41.5%

2	平均値	61870	6960	54910	57.8%	55224	15058	40166	42.3%	95076
	度数	5	5	5		5	5	5		5
	合計	309350	34800	274550	57.75%	276120	75290	200830	42.25%	475380
	総合計	23.3%	23.2%	23.3%		31.6%	24.8%	35.3%		27.2%
3	平均値	48120	9420	38700	56.4%	45300	15354	29946	43.6%	68646
	度数	5	5	5		5	5	5		5
	合計	240600	47100	193500	56.38%	226500	76770	149730	43.62%	343230
	総合計	18.1%	31.4%	16.4%		25.9%	25.3%	26.3%		19.7%
4	平均値	22260	4380	17880	43.9%	31054	8240	22814	56.1%	40694
	度数	5	5	5		5	5	5		5
	合計	111300	21900	89400	43.9%	155270	41200	114070	56.1%	203470
	総合計	8.4%	14.6%	7.6%		17.8%	13.6%	20.0%		11.6%
合計	平均値	66372.5	7495	58877.5	67.4%	43654.5	15184	28470.5	32.6%	87348
	度数	20	20	20		20	20	20		20
	合計	1327450	149900	1177550	67.4%	873090	303680	569410	32.6%	1746960
	総合計	100%	100%	100%		100%	100%	100%		100%

注：1. 農業支出は農機具購入、光熱水料、農薬などの合計である。

2. 飼料費は購入飼料（4 割）、自給飼料（6 割）の合計である。調査によれば、購入飼料は 4 割、自給飼料は 6 割で使用され、費用も同様。

出所：現地調査より筆者作成。

酪農経営の将来見通し等について、聞き取り調査で「3 年後のあなたが経営する酪農部門はどのような方向に向かっていると思いますか」と尋ねたところ、「酪農部門を止め他部門へ転換」と回答したのが 11 世帯、「現状規模で酪農を継続」と回答したのが 4 世帯、「規模縮小して酪農を継続」と回答したのが 1 世帯、「わからない」と回答したのが 4 世帯であっ

た。「規模拡大して酪農を継続」は無回答であった。その理由は、農家の所得源の約 7 割は農作物所得であるのに対して、酪農経営のほうはわずか 3 割と低いだけではなく、酪農収益の改善も見込めないと判断されているためである。聞き取りによると、メラミン事件後、各乳業メーカーの生乳品質検査が厳しくなり、抗生物質が残留していたなどの理由で牛乳が廃棄されるケースが増え、生乳販売量の増加は容易ではないとのことであった。

表４-9　今後に対する酪農家の経営意向

質問項目	回答数
①　規模拡大して酪農を継続	0
②　現状規模で酪農を継続	4
③　規模縮小して酪農を継続	1
④　酪農部門を止め他部門へ転換	11（うち：豚飼養 5、肉羊飼養 4、馬鈴薯栽培 2）
⑤　わからない	4
合計	20

出所：現地調査より筆者作成。

4.　小括

本章では、内モンゴルの酪農発展を支えるフフホトの遠隔地域（和林格爾県）の酪農業を事例として取り上げ、その実態を考察した。和林格爾県の 20 世帯に対する聞き取り調査に基づき、収益構造を分析し、小規模(零細)酪農家の経営実態を明らかにした。近郊地域と同じく、酪農経営の特徴としては、飼料基盤は耕地に依存し、濃厚飼料を購入している。もともと農業主業の農村地域では、副業としての酪農経営は大きく変容していることが明らかになって、厳しい経営状況に追い込まれている。農業経営の面では収益性の高い農作物への

転作が進展していることと、収益性が相対的に低い酪農経営から、非農業就労へのシフトが進展しつつあることが判明した。

牛乳と乳製品の需要を満たすために、酪農を振興することが大事であろう。今後、乳質管理やコストの面から供給飼料の統一共同購入の可能性を探る必要がある。生乳取引において量だけでなく質の改善も不可避となっている。酪農経営を安定させるため、飼育技術の改善と家畜生産性の向上が必要とされている。また、近郊地域と同じく農村地域でも酪農業継承問題は家族経営発展にとって重要な問題となっている。

広大な内モンゴルは、地域により事情が異なっている。引き続き調査分析を進め、異なる地域の比較が全体的な動向把握のために必要とされる。この点に関しては、今後の課題としておきたい。また、大規模酪農家、企業、専業酪農村、および酪農家による合作社[63]の成功事例調査研究や取組についても考察を深めたい。

[63] 合作社とは、日本の協同組合に該当する。中国語では「奶联社」と言う。

第５章　　内モンゴル都市近郊地域と遠隔地域酪農経営の比較考察

ここまで、事例調査を通じて、内モンゴルの都市近郊地域と遠隔地域の酪農発展実態についてみてきた。本章では、地理的位置により分類された都市近郊、遠隔地域の 2 つの地域の酪農経営の比較を行う。2 地域の経営構造の違いとその背景にある要因を考察し、零細酪農の収益分析を通して、内モンゴル酪農発展に支える地域別の酪農経営実態を明らかにし、酪農経営の持続発展可能性を考察する。比較する際に、注意を払うべきことは、以下の 3 点である。第 1 に、酪農地域として、酪農発展に特有な条件の影響を考慮する。第 2 に、2 地域間にはどのような点で著しい差があるのかを相関分析と 4 分位階級分析を駆使して考察する。第 3 に、調査世帯酪農家自身の経営に対する意向（経営方針、乳牛飼育、飼料生産、環境問題、政策などに関する考え）を集計して、分析する。

本章の構成は以下のとおりである。第 1 節では、都市近郊、遠隔地域の 2 つの地域の基本概況を説明する。第 2 節では、都市近郊地域と遠隔地域の酪農経営の比較分析に基づいて、今後の酪農経営の発展方向を考察する。第 3 節では、所得 4 分位階級の方法を用いて、酪農経営の階級差を分析する。第 4 節では、今後の経営意向に関する質問項目に対する回答の集計結果を基に、調査世帯の酪農経営の展開を考察する。最後に、「小括」で議論をとりまとめる。

1.　基本概況

調査を行った都市近郊、遠隔地域の基本的データをまとめると表 5-1、5-2 のとおりである。近郊調査村は平均で 27.5 ムーの農地を利用しており、遠隔調査村の 24.7 ムーに比べて 2 割多く、高い生産性の農地を利用しているといえる。世帯主の平均年齢は遠隔地域のほうが近郊地域より高い。これは、遠隔地域では 1980 年代の土地請負[64]時に酪農を開始した世帯が多いのに対し、近郊地域は 2000 年代に入ってから酪農を開始した世帯が多いことを

[64] 「中華人民共和国農村土地請負法」の第 20 条は、 耕地の請負の期限は 30 年とする、草地の請負の期限は 30 年から 50 年とすると規定している。

反映している。すでに第3章と第4章で示したように、近郊地域では、2000年以降2010年までの10年間に、調査酪農家20世帯のうち14世帯（70%）が酪農経営を開始した。一方、遠隔地域では、2000年から2007年までのわずか7年間に、調査酪農家20世帯のうち12世帯（60%）が酪農経営を開始した。その背景には、2000年の中国政府の「西部大開発[65]」を契機に、内モンゴルの牧畜業の持続的発展の方向性が打ち出され、牧畜地区では休牧[66]型・半舎飼、半農半牧地区では集約型・全舎飼が推奨されたことがある。かつて内モンゴル半農半牧地区では広大な草地を背景に放牧が一般的であったが、過放牧に起因する問題が深刻化したため、草地放牧は禁止され、集約的飼養形態が広く導入されている。2000 年以来、内モンゴルでは酪農経営が本格化し、乳業成長は著しい。こうした背景には政府の政策的支援とともに大手乳業メーカーの存在がある。1999年、蒙牛乳業[67]の本社が遠隔地域の和林格爾県に設立され、各地域への事業展開により、従来、草原放牧地を中心に発展してきた酪農経営は都市周辺地域でも行われるようになったのである。

酪農の労働力は、主に夫婦で2人程度であった。近年、都市の経済発展に伴い、地域的な経済格差が拡大しつつある。特に近郊地域では、農外兼業の機会が相対的に多いため、若者は都市（出稼ぎ、就学など）へ流出し、離農により農業は衰退傾向にある。

乳牛頭数から見ると、1世帯当たりの飼育頭数は、近郊地域では搾乳牛1～25頭（平均6.0頭）と小規模である。遠隔地域では搾乳牛 2～13 頭（平均 6.4 頭）と大規模飼育は見られず、零細であるといえよう。

---

65 西部大開発は中国の一つの政策で、目的は東部沿海地区の経済発展から取り残された内陸西部地区を経済成長軌道に乗せるため、西部地域の経済や社会発展を応援し、地域開発政策である。この政策は、2000年3月から正式に運営され、主に「西電東送」、「南水北調」、「西気東輸」、「青蔵鉄道」の4つ目玉プロジェクトとなっている。「西部大開発」の範囲には重慶と四川、貴州、雲南、チベット、陝西、甘粛、青海、寧夏、新疆、内モンゴル、広西の12の省・自治区・直轄市が含まれ、面積は685万平方キロと全国の71.4%を占める。［曹霞2009：2－3]に詳しい。

66 休牧とは、環境保全のため、畜舎飼育により放牧を休止すること。

67 1999年7月に和林格爾県の盛楽経済園区に設立された中国最大の乳業メーカーの一つである。オランダの農協系金融機関ラボバンクによると、2016 年の蒙牛乳業の売り上げが 89,350億円に達して、世界主要乳業メーカーの売上高ランキングの10位となった（「独立行政法人畜産業振興機構」海外情報記事を参照）。第2章にも述べた。

表５-1　近郊地域の基本概況比較(20 世帯)

項目 ＼ 地域		近郊		
		最小値	最大値	平均値
農地	経営面積(ムー)	6	50	27.5
	所有面積(ムー)	6	50	26.0
	借地面積(ムー)	0	20	3.0
労働力	世帯主の年齢（歳）	40	64	49.6
	家族人数(人)	1	4	2.6
	家族労働力(人)	1	3	2.1
牛頭数	搾乳牛（頭数）	1	25	6.0
	育成牛（頭数）	3	10	0.5
	子牛（頭数）	0	7	0.6

表５-2　遠隔地域の基本状況比較(20 世帯)

項目 ＼ 地域		遠隔		
		最小値	最大値	平均値
農地	経営面積(ムー)	6	60	24.7
	所有面積(ムー)	6	50	22.7
	借地面積(ムー)	0	20	2.8
労働力	世帯主の年齢（歳）	36	63	51.3
	家族人数(人)	2	4	2.8
	家族労働力(人)	2	3	2.2
牛頭数	搾乳牛（頭数）	2	13	6.4
	育成牛（頭数）	0	6	1.1
	子牛（頭数）	0	3	0.4

出所：現地調査より筆者作成。

注：1 ムー=0.067ha

表 2 と同じ。

2. 都市近郊地域と遠隔地域の酪農経営の比較分析

（1）酪農経営および酪農収入の決定要因

酪農にとって、経営規模が大きければそれに伴い酪農収入が増加する場合が多いと考えられるので、経営の指標あるいは決定要因もみておく必要がある。表 5－3、5－4 の相関表に変数ごとの結果を示す。

まず、搾乳牛の頭数であるが、乳収入、農業総収入とも高い正の相関を示した。酪農収益は主に生乳の販売によるものである。しかし、乳収入と総収入の間には、ほかの変数よりも弱い相関しかみられない。

経営面積と総収入の間に強い正の相関関係が確認でき、土地依存型の酪農業の性格が現われている。調査地域の酪農家の主要な収入源は、農作物収入であり、酪農の収入はわずかにすぎなかった。

家族数であるが、ほかの変数との正の相関がみられず、総収入とは負の強い相関を示した。調査世帯は家族が少人数で、主な労働力は経営者夫婦の 2 人である。ところが、多くの零細規模経営世帯でも、トラクターなど農機具の価格が安くなるのに伴い、各種農機具を購入している。

2 表の相関から見れば、飼料などの生産費用は、各変数との相関があると確認できた。飼料は、自給飼料以外は濃厚飼料が使用され、購入に依存していることから、濃厚飼料の増加は収入の増加に繋がるとみられる。二つの地域の農家は、乳牛飼育のかたわら農産物生産を行っており、トウモロコシや大豆などの自給飼料も生産している。しかし、聞き取り調査によると、二つの地域では乳牛飼育においてかなりの飼料を購入している。現在、新興酪農地として、生乳増産という即効的な効果が重視され、飼料基盤の構築が軽視されている傾向にある。また、乳牛飼育の経験が浅く、乳牛飼育管理や技術が不十分であることもその一因になっていると考えられる。

表５-3　近郊地域の酪農収入の決定要因（20 世帯）

変数	家族数（人）	搾乳牛数	所有面積	借入面積	経営面積	乳収入（元）	総収入（元）	飼料など生産費用(元)
家族数（人）	1	-.238	-.211	.074	-.250	-.502*	-.577**	.131
搾乳牛数		1	-.293	.116	-.147	.790**	.227	.467*
所有面積			1	.262	.939**	-.113	.680**	.590**
借入面積				1	.472*	-.025	.251	.223
経営面積					1	-.040	.690**	.612**
乳収入(元)						1	.497*	.512*
総収入(元)							1	.200
飼料など生産費用(元)								1

表５-4　遠隔地域の酪農収入の決定要因(20 世帯)

変数	家族数（人）	搾乳牛数	所有面積	借入面積	経営面積	乳収入（元）	総収入（元）	飼料など生産費用（元）
家族数（人）	1	.061	.306	-.090	.235	.330	.217	.225
搾乳牛数		1	.331	.316	.441	.759**	.547*	.227
所有面積			1	.055	.896**	.111	.755**	.428
借入面積				1	.482*	.147	.577**	.769**
経営面積					1	.165	.920**	.714**
乳収入(元)						1	.327	.755**
総収入（元）							1	.697**
飼料など生産費用(元)								1

**. 相関係数は 1% 水準で有意（両側）。

*. 相関係数は 5% 水準で有意（両側）。

注：表 3 と同じ

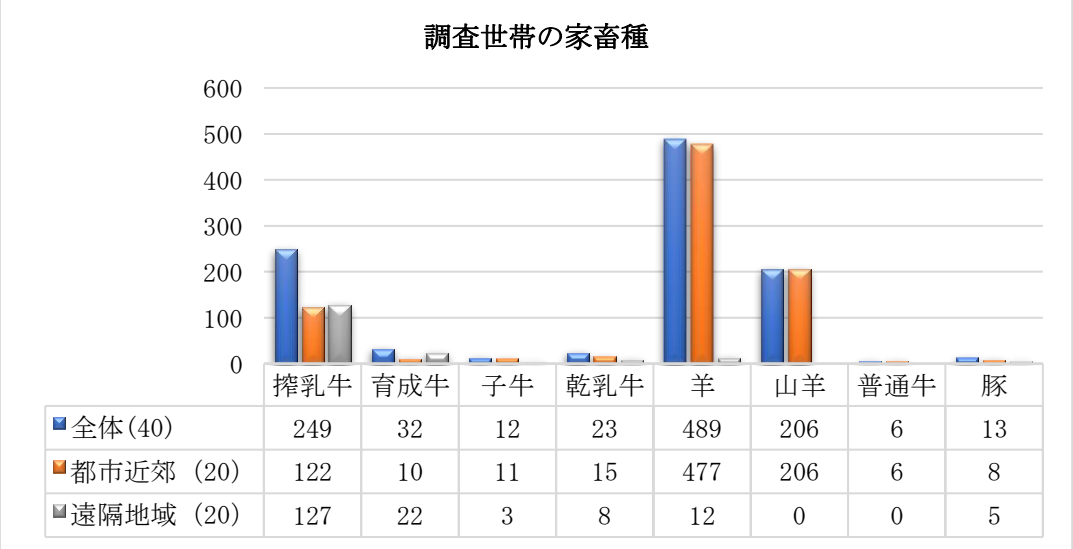
（2）酪農経営構造の比較

表 5-5 は 2 地域の家畜種頭数を比較したものである。遠隔地域と都市近郊地域では、乳牛部門（搾乳牛・育成牛・子牛・乾乳牛）の頭数はほとんど同じであるが、都市近郊地域では乳牛に限らずほかの家畜（羊・山羊・普通牛）も飼育していることが確認できた。酪農部門より他家畜の飼育が主要な畜産収入源となる世帯もある。土地経営面積が多くなるほど、家畜の飼育を増加する傾向にある。遠隔地域では、大手乳業[68]の進出により、特に、育成牛は数多く保有している。

表 5-5　家畜種頭数の比較（各 20 世帯）

（単位：頭）

家畜種（頭数）	搾乳牛	育成牛	子牛	乾乳牛	羊	山羊	普通牛	豚
全体（40）	249	32	12	23	489	206	6	13
都市近郊（20）	122	10	11	15	477	206	6	8
遠隔地域（20）	127	22	3	8	12	0	0	5



出所：現地調査より筆者作成。

[68] 主に蒙牛乳業で、本社はフフホト市和林格爾県の盛楽経済園区にある。本論文の第 3 章にも述べた。

表 5-6 は調査農家の酪農経営概要を示したものである。まず注目すべきは搾乳牛 1 頭当たりの乳量である。1 頭当たりの一日平均乳量は 27.1 kgである。調査世帯における搾乳量は、近郊地域では、1 頭当たり一日平均 29.8 kgである。2015 年の総出荷乳量は世帯平均 14.9 トンであり、生乳販売単価は 1Kg 当たり平均 2.0 元、年間平均世帯収入は 29,461.5 元であった。遠隔地域では、1 頭当たり一日平均搾乳量は 24.3 kgである。2015 年の総出荷乳量(は世帯平均 18.8 トンであり、生乳販売単価は 1Kg 当たり平均 3.2 元、年間平均世帯収入は 43,654.5 元であった。

2 地域の年間平均総出荷乳量を比較してみると、遠隔地域のほうが都市近郊地域(14.9 トン)より多く、年間 18.8 トンに達している。この差異は、1 頭当たりの泌乳量と生産期間の差に依存している。都市近郊では 1 頭当たりの泌乳量は 29.8 kgで 184 日であるが、遠隔地域では 1 頭当たりの泌乳量は 24.3 kgで 219 日である。遠隔地域では、経験の浅い新規の酪農家が多く、可能な限り多くの生乳生産を目指している。

2 地域の種別（搾乳牛、育成牛、子牛など）平均乳牛頭数を比較してみると、都市近郊地域は乳牛飼育規模が小さく、しかも育成牛、子牛頭数も比較的にバランスよく分布している。一方、遠隔地域では飼育頭数は多く、飼育規模も少し大きい。育成牛の割合は大きく、子牛の割合はやや小さい。酪農を開始した農家は 1 頭または 2 頭を購入し、泌乳期間が長いことが特徴として挙げられる。酪農家の飼育規模は小さいので、1 頭からより多くの収入を得ようとする傾向がみられる。

表５-6　調査農家の酪農経営概況

項目＼地域		全体	近郊	遠隔
		40	20	20
農地	経営面積(ムー)	26.1	27.5	24.7
	所有面積(ムー)	24.3	26.0	22.7
	借地面積(ムー)	2.9	3.0	2.8
牛頭数	搾乳牛（頭数）	6.2	6.0	6.4
	育成牛（頭数）	0.8	0.5	1.1
	子牛（頭数）	0.5	0.6	0.4
年間出荷	1頭当たり乳量（ｋｇ/日）	27.1	29.8	24.3
	生産期間（日）	202	184	219
	生乳販売価額(元/kg)	2.6	2.0	3.2
	1頭当たり年間乳量(トン)	2.7	2.4	3.0
	年間総出荷乳量(トン)	16.8	14.9	18.8
	年間乳収入(元)	36558	29461.5	43654.5

出所：現地調査より筆者作成。

3.　所得階級別分析

本節では、所得4分位階級の方法を用いて、生乳所得と総所得を分析する。世帯の所得に応じて、調査対象の20世帯を5世帯ずつ4つのグループ（4分位階級）に分けた。所得の高い順に、第1位階級から第4位階級に区分した。上位階級（とりわけ第1位階級）と下位階級（とりわけ第４位階級）の生乳販売収入、飼料などの支出、生乳部門の所得、総所得状況などの各項目について分析を加え考察を進めていく。

都市近郊地域では、第1位階級では、生乳の所得が一番高いことが確認できた。これは、自給飼料が多く使用され、購入飼料がそれほど多くないことが反映している。第2位階級の酪農家では、生乳収入は一番多いが、購入飼料の支出が多いため、生乳所得それほど多く得

られなかった。飼料などの支出は 27,452 元であり、4 位階級の中で一番多かった。第 4 位階級の酪農家は、生乳所得は赤字であった。第 4 位階級では、農家の土地面積が少ないため、メラミン事件後に質の高い生乳生産を追求するため、濃厚飼料の購入に依存している。支出が多いため酪農経営の収益は低くなっており、酪農経営に苦労している。

表５-7　都市近郊(20 世帯)調査農家の酪農経営収支概況

（単位：元）

所得階級	項目	2015 乳収入	飼料などの支出	生乳所得	総所得
1	平均値	30504	10744	**19760**	96180
	度数	5	5	**5**	5
	合計	152520	53720	**98800**	480900
	総合計の%	25.9%	12.3%	**64.9%**	49.7%
2	平均値	**43888**	**27452**	16436	58270
	度数	**5**	**5**	5	5
	合計	**219440**	**137260**	82180	291350
	総合計の%	**37.2%**	**31.4%**	54.0%	30.1%
3	平均値	25800	21774	4026	35486
	度数	5	5	5	5
	合計	129000	108870	20130	177430
	総合計の%	21.9%	24.9%	13.2%	18.4%
4	平均値	17654	27446	**-9792**	3429
	度数	5	5	**5**	5
	合計	88270	137230	**-48960**	17145
	総合計の%	15.0%	31.4%	**-32.2%**	1.8%
合計	平均値	29461.5	21854	7607.5	48341.3
	度数	20	20	20	20
	合計	589230	437080	152150	966825
	総合計の%	100%	100%	100%	100%

出所：現地調査より筆者作成。

遠隔地域では、第 1 位階級の農作物所得が一番大きくなることが確認できた。しかし、濃厚飼料を大量購入したため、飼料などの支出は 22,084 元であり、4 階級の中で一番大きく、生乳所得はそれほど多くなかった。2015 年の生乳収入から見ると、第 2 位階級は平均 55,224 元、合計は 276,120 元で、一番大きかった。第 2 位階級では、生乳の収入が大きく、飼料購入もそれほど多くなかった。自分の土地を持ち、自給飼料を多く使用し、生乳所得が大きかった。遠隔地域では、第 1 位階級から第 4 位階級の酪農家は、近郊地域のような赤字の生乳所得は見られなかった。

表５-8　遠隔地域(20 世帯)調査農家の酪農経営収支概況

（単位：元）

所得階級	項目	2015 乳収入	飼料など費用	生乳所得	総所得
1	平均値	43040	**22084**	20956	144976
	度数	5	**5**	5	5
	合計	215200	**110420**	104780	724880
	総合計の%	24.7%	**36.4%**	18.4%	41.5%
2	平均値	**55224**	15058	**40166**	95076
	度数	**5**	5	**5**	5
	合計	**276120**	75290	**200830**	475380
	総合計の%	**31.6%**	24.8%	**35.3%**	27.2%
3	平均値	45300	15354	29946	68646
	度数	5	5	5	5
	合計	226500	76770	149730	343230
	総合計の%	25.9%	25.3%	26.3%	19.6%
4	平均値	31054	8240	22814	40694
	度数	5	5	5	5
	合計	155270	41200	114070	203470
	総合計の%	17.8%	13.6%	20.0%	11.6%

合計	平均値	43654.5	15184	28470.5	87348
	度数	20	20	20	20
	合計	873090	303680	569410	1746960
	総合計の%	100%	100%	100%	100%

出所：現地調査より筆者作成。

２地域間の酪農経営を比較すると、乳収入ならびに所得に大きな差があることが注目される。2015 年の平均乳収入は近郊地域で 29,461.5 元、遠隔地域では 43,654.5 元である。後者は前者の約 1.5 倍の水準にある。一方、平均生乳所得は都市近郊地域で 7,607.5 元、遠隔地域では 28,470.5 元である。後者は前者の約 3.7 倍の水準にある。遠隔地域酪農家は高泌乳量、高収入、高所得を実現している。購入飼料などの支出は、近郊地域では 21,854 元、遠隔地域では 15,184 元である。前者は後者の約 1.4 倍の水準にある。近郊地域は遠隔地域に比べて、購入飼料への依存度が大きいことがわかる。近郊地域では購入飼料などの支出による生産費が大きいので、所得が少ない。農作物を含めた総所得を見ると、顕著な差がある。2015 年の平均総所得は近郊地域で 48,341.3 元、遠隔地域では 87,348 元である。後者は前者の約 1.8 倍の水準にある。近郊地域では、耕地を多く所有しても、適産の優位性を発揮していない。高泌乳量、高品質生乳の安定的な生産が求められ、その即効的な手段として購入濃厚飼料を多給する傾向にあるからである。

4. 両地域における酪農家の経営意向

本節では、調査世帯酪農家の経営意向に関する質問項目に対する回答の集計結果を基に、酪農経営の今後の展開を考察する。

（1）今後の酪農経営における発展方向

表 5-9 は、酪農経営の将来見通し(発展方向)等について、調査世帯に回答してもらった集計結果である。聞き取り調査においては、質問票を用いて、「3 年後のあなたの経営の酪農部門はどのような方向に向かっていると思いますか」と尋ね、①「規模拡大して酪農を継続」、②「現状規模の酪農を維持」、③「規模縮小して酪農を継続」、④「酪農部門を止め他部門へ転換」、⑤「わからない」と選択肢を提示し、該当するものをすべて選んでもらった。

全体的に「酪農部門を止め他部門へ転換」を回答した世帯が最も多く、回答率は 55%であった。経営規模に関しては、「現状規模の酪農を維持」が 17.5%、「規模拡大して酪農を継続」が 2.5%、「規模縮小して酪農を継続」が 2.5%の回答率であった。残りの多くの世帯では、「わからない」を回答し、回答率は 22.5%であった。酪農の問題点としては、濃厚飼料多給、飼料価格の高騰、乳価の低迷に直面し、利益が上がらず厳しい経営状況に追い込まれている。このように、農業経営の面では収益性の高い農作物への転作が進展していることと、収益性が相対的に低い酪農経営から、非農業就労へのシフトが進展しつつあると推察される。

表 5-9　酪農経営の将来見通し（両地域）

質問項目	全体（40 世帯）		都市近郊(20 世帯)		遠隔地域(20 世帯)	
	世帯数	構成比	世帯数	構成比	世帯数	構成比
①規模拡大して酪農を継続	1	2.5	1	5	0	0
②現状規模の酪農を維持	7	17.5	3	15	4	20
③規模縮小して酪農を継続	1	2.5	0	0	1	5
④酪農部門を止め他部門へ転換	22	55	11（うち：牛 2、豚 2、肉羊 4、野菜 3)	55	11（うち：豚 5、肉羊 4、馬鈴薯 2)	55
⑤わからない	9	22.5	5	25	4	20

出所：現地調査より筆者作成。

酪農経営規模に関しては、両地域間で比較すると、回答率はほぼ同じで大きな差が見出されなかった。都市近郊地域では 5%の世帯が規模拡大して酪農を継続すると回答したが、遠隔地域では無回答であった。遠隔地域では 20%の世帯が現状規模の酪農を維持するのに対し、都市近郊地域では 15%であった。

部門転換に関しては、都市近郊地域で「酪農部門を止め他部門へ転換」を回答した 11 世帯は、転換したい部門は肥育牛飼養が 2 世帯、豚飼養が 2 世帯、肉羊飼養が 4 世帯、野菜栽培が 3 世帯であった。遠隔地域では、同じく 11 世帯のうち、豚飼養が 5 世帯、肉羊飼養が 4 世帯、馬鈴薯栽培が 2 世帯であった。

（2）今後の酪農経営における目標

表 5-10 は、酪農経営生産における将来について、「今後どのようなことを期待しますか」という追加質問の回答集計結果である。質問項目には、生産、経営、管理、および政策の面から合わせて 12 項目が含まれ、「複数回答可」の設定である。

全体から見ると、調査農家 40 世帯のうち 25 世帯（62.5%）が「生乳市場需給の安定」に期待すると回答している。次に、「乳価の安定」については、調査農家 40 世帯のうち 18 世帯（45%）がとても重要だと評価している。続いて「生乳生産枠の拡大」と「酪農振興のための補助事業の実施」はそれぞれ 12 世帯(40%)、11 世帯(27.5%)となっており、重視されている。これらの回答は、酪農家は高い収入を追求して、生乳市場需給や乳価の安定などが重要な関心事であることを示している。しかし、「後継者の育成・確保」(10%)と「飼料など生産資材の安定供給」(7.5%)は重視されていないといえる。

地域別にみると、都市近郊では調査農家 20 世帯のうち 13 世帯（65%）が「生乳市場需給の安定」に期待すると回答している。次に、「乳価の安定」については、調査農家 20 世帯のうち 11 世帯（55%）がとても重要と評価している。「生乳生産枠の拡大」と「酪農振興のための補助事業の実施」はそれぞれ 8 世帯(40%)が回答し、重視されている。「生産技術指導の充実」(1 世帯のみ)と「後継者の育成・確保」(0 回答)は全く重視されていないといえる。

遠隔地域においても、調査世帯が最も重視している項目は「生乳市場需給の安定」である。20 世帯のうち 12 世帯であり、60%の回答率である。次に、「乳価の安定」、「生乳生産枠の拡大」は各々35%、20%の回答率であった。続いて、「経営管理指導の充実」「生産技術指導の充実」、「後継者の育成・確保」は 35%、25%、20%の高い回答率で、都市近郊地域より重視されている。前節で述べたとおり、遠隔地域は新興酪農地域として、酪農世帯は乳牛飼育の経験が浅く、乳牛飼育管理や技術が不十分であることが認識されている。「飼料など生産資材の安定供給」は 1 世帯のみ回答した。現在、飼料など生産資材市場は安定しており、酪農家はこの点についてあまり心配していないことを反映している。

表５-10　今後期待されること（両地域比較、複数回答）

質問項目	全体（40）		都市近郊(20)		遠隔地域(20)	
	世帯	構成比	世帯	構成比	世帯	構成比
①生乳市場需給の安定	25	62.5	13	65	12	60
②乳価の安定	18	45.0	11	55	7	35
③生産調整（減産計画）の回避	5	12.5	4	20	1	5
④生乳生産枠の拡大	12	30.0	8	40	4	20
⑤飼料など生産資材の安定供給	3	7.5	2	10	1	5
⑥経営管理指導（経営コンサルなど）の充実	9	22.5	2	10	7	35
⑦生産技術指導の充実	6	15.0	1	5	5	25
⑧作業労働支援（コントラクター、ヘルパーなど）の充実	7	17.5	4	20	3	15
⑨酪農経営に関する情報の提供	8	20.0	4	20	4	20
⑩後継者の育成・確保支援	4	10.0	0	0	4	20
⑪乳製品の製造・販売、消費者との交流など産業化の支援	5	12.5	4	20	1	5
⑫酪農振興のための補助事業の実施	11	27.5	8	40	3	15

出所：現地調査より筆者作成。

5. 小括

本章では、都市近郊と遠隔地域の 2 地域を対象にした酪農経営の比較分析を行った。その結果、内モンゴルの酪農経営は一様ではないこと、また今後の内モンゴル酪農の持続的な発展に向けて、次の 2 点を重視しなければならないことが確認できた。

第 1 に、今後の持続的な発展には零細経営から脱却して規模を拡大する必要がある。現在、内モンゴル酪農経営は新興産業として発展を遂げているが、零細小規模酪農経営が極めて厳しい経営状況に直面している。そのため、内モンゴル政府は乳業直営牧場をはじめ、牧園区（養殖小区）、乳牛養殖専業合作社などを主体とする標準化乳牛養殖小区[69]の建設実施方案[70]を通達した。この方案の主な目的としては、小規模酪農家は規模養殖へ移行し、酪農経営規模拡大するとともに、飼養管理技術や施設の改善などによって乳量・乳質の向上と環境汚染を低減することである。内モンゴル政府は、乳牛養殖の標準化発展に加速させるために、2013 年から標準化規模養殖場への建設助成資金年間 6,000 万元に投入され、2015 年末までに乳牛 100 頭以上規模の標準化乳牛養殖小区の割合は 80%に達する目標に掲げている。中国乳業年鑑(2015)によると、2014 年内モンゴルにおける 100 頭以上規模の標準化乳牛養殖経営体の割合は 71.2%に達した。2008 年の 7 倍以上に増加し、規模拡大は確実に進展している。

---

69 標準化乳牛養殖小区は、国務院 2005 年 12 月に通達した「社会主義新農村建設に関する若干の意見」の重要項目の一つであり、水路・電気設備、排泄物処理、防疫、搾乳に要する施設および飼料畑などを整備し、乳牛飼養頭数が 100 頭以上の牧場のことである。乳業直営牧場は、乳業メーカーおよび関連企業の直接運営・管理の下で行われている乳牛飼養牧場のことである。牧園区（養殖小区）は、地方政府や乳業メーカーの支援によって設立された酪農団地であり、共同利用型ミルクステーションが設立され、乳牛飼養技術や衛生管理などが統一されている。乳牛養殖専業合作社は、2 戸以上の世帯が共同で出資あるいは政府や乳業メーカーの支援を受けて設立し、販売、収支決算まで統一管理により専業経営体のことである。詳細は、矢坂(2010：64-68)を参照。

70 詳細は、内モンゴル自治区人民政府（2013）「内モンゴル自治区専項推進乳牛標準化規模養殖場建設実施方案」を参照。

第 2 に、酪農経営改善には飼料基盤の強化が不可欠である。規模拡大を経営するなら、自給飼料基盤の強化があってこそ適切といえる。購入飼料費の負担が酪農経営圧迫の一因になっている。自給飼料基盤構築の手段の 1 つは耕畜連携の推進である。耕畜連携した飼料生産の取組は、極めて重要である。フフホト市周辺、とくに近郊地域の農産物生産地帯では耕地適産の優位性を発揮していない。耕畜連携がなされていないのは、近年の酪農ブームに乗って参入した農家は乳業メーカーから高品質生乳の安定的な生産が求められ、その即効的な手段として購入濃厚飼料を多給する傾向にあるためである。これは多くの酪農家の経験と飼育技術不足によるところも大きい。今後、これまでの経験を踏まえて、購入飼料依存経営の脆弱さを農家自身が認識し生産資源の有効活用をはかれば、農業複合経営の優位性を発揮させることができるようになると考える。

第６章　　内モンゴルにおける酪農の再編と経営実態分析

1. はじめに

酪農は、内モンゴルの新たな成長産業として全国的にも注目されている。重要な役割を担うフフホト市は著しい発展を遂げ、内モンゴルの重要な酪農地帯となった。これまで筆者は、内モンゴルの酪農を支えるフフホトの酪農を具体例として採り上げた。都市近郊と遠隔二つの地域の比較分析に見られるように、新たな成長産業としての酪農経営が内モンゴル経済発展のための重要な産業として位置付けられ、今後持続的な発展には零細経営から脱却して規模拡大することと、飼料基盤の強化が重視すべき 2 点となる。

これらの主張点に関して、たとえば、于・喬(2012)は、内モンゴルにおける小規模酪農の収益性分析を行い、規模別家族経営の収益分析から規模拡大の誘因があることを明らかにしている。また、長命（2011）は、内モンゴルにおける酪農経営は、小規模経営の酪農家、牧場園区(養殖小区)、乳業メーカーが所有している大規模直営牧場という 3 つの経営形態であることを示し、牧場園区に入居している酪農家が行う酪農経営は、乳業メーカーにとって、安定的な生乳供給源の維持ができると同時に、酪農家としては、経営負担の軽減、販売ルートの確保や乳業メーカーにより飼養管理の技術指導が得られるなどの有益な関係であることを明らかにした。

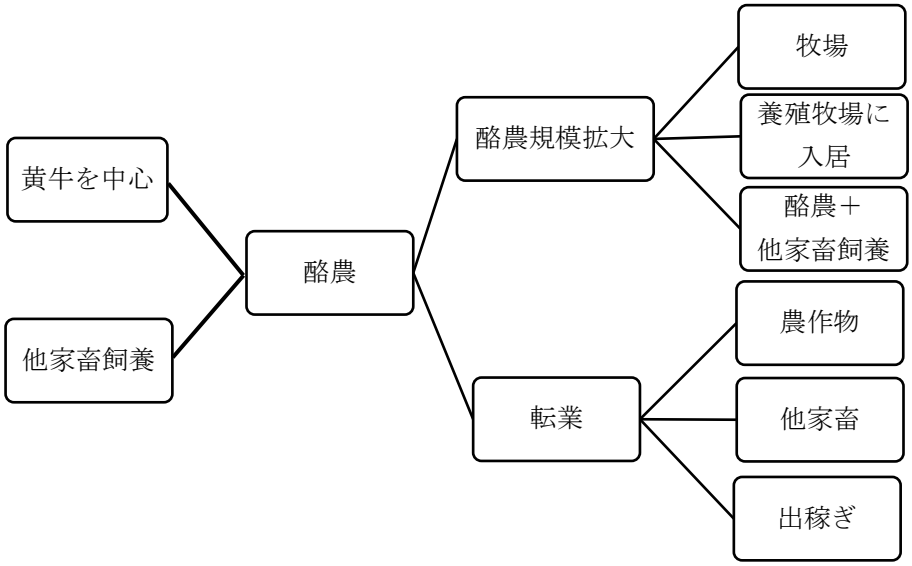
本章では、先行研究で指摘されている内モンゴルの酪農再編の方向性を確認しながら、調査対象地域の継続調査により酪農経営の現状を把握し、経営課題と対応策を明らかにする。分析方法は、現地調査データに基づき、4 つの酪農家事例を取り上げ、調査対象の経営概要、生産方式、農業収支実態を分析する。その上で、転換期にある内モンゴル酪農の持続的展開条件を検討し、酪農家の今後の発展方向の展望を提示し、内モンゴルにおける酪農振興のあり方について考察を行う。

2. 部門転換状況

この事例研究は継続調査[71]期間の 2018 年 4 月 24 日から 6 月 2 日までに行った。その際に、特色ある世帯や行政者・獣医・仲買人などを事例研究の対象にとりあげ、聞きとり調査により、牧場園区および乳牛養殖区の経営状況を調査した。

それらの変化を示したのが図 6－1 である。90 年代以前には、内モンゴルの牧畜民は黄牛を中心とした家畜構成をとっていた。調査対象世帯で酪農開始時期が最も早かったのは 1990 年代である。政府の一連の環境保全政策と酪農支援策を受け、酪農生産を開始した。しかし現在、調査地域では酪農生産における経営部門は 3 方向に変化している。転業生産部門も 3 つの方向に変化している。本章の事例調査は、図に示している酪農部門の経営を対象に、4 つの酪農家の聞き取り調査に基づいている。

図６-1　酪農経営部門の変化



出所：現地調査により筆者作成。

[71] 初回の調査は、2016 年の 1 月～2 月に、フフホト市の近郊地域賽罕区、遠隔地域和林格爾県で各々20 世帯の酪農家を対象に行った。継続調査では、その後 2018 年までの 2 年間に、酪農経営がどのように変化したのかを跡付けた。

3. 調査対象の概要

2016 年に調査した 40 世帯のうち、20 世帯がその後酪農経営を廃業したため、2018 年調査では残りの 20 世帯（内訳：サイハン区 6、和林格爾県 14）を対象とした。世帯別の概要を表 6-1 に示す。

表６-1　調査世帯の概要

（単位：歳、頭、ムー）

地域	世帯番号	年齢	酪農経験年数	搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	他家畜	家畜合計	自作地	借入	経営面積
サイハン区（６）	10	45	18	125	0	20	10	5	160	6	40	46
	12	52	4	2	3	3	2	150	160	40	10	50
	13	50	18	3	0	0	0	10	13	10	0	10
	14	49	22	2	0	0	2	6	10	20	0	20
	16	59	29	20	1	2	0	5	28	20	5	25
	20	58	15	4	2	0	0	2	8	20	0	20
和林格爾県(14)	21	55	21	7	0	1	0	10	18	40	0	40
	22	52	15	5	0	0	0	8	13	20	10	30
	23	55	21	7	0	1	0	10	18	15	20	35
	25	52	21	7	0	1	0	12	20	40	0	40
	26	53	13	10	0	0	0	0	10	11	0	20
	28	56	12	13	0	0	0	4	17	40	20	60
	29	53	12	5	0	0	0	2	7	30	0	30
	30	52	11	3	1	1	0	3	8	25	0	25
	32	48	12	5	5	2	0	32	44	10	0	10
	34	39	10	7	0	6	0	51	64	15	0	11
	35	56	17	13	0	0	0	15	28	20	0	15
	36	52	13	55	1	14	6	6	82	20	0	20
	37	66	26	4	0	2	0	0	6	7	5	12
	39	53	24	9	1	2	0	27	39	10	0	10
平均		52.8	16.7	15.3	0.7	2.8	1.0	18	40.2	21.0	5.5	26.5

出所：現地調査により筆者作成。

今回の事例調査はこの 20 世帯の中の 10 番、12 番、34 番と 36 番である。4 世帯の酪農家は以下のような特徴を持っている。10 番世帯は専業酪農家で、牧場を経営している。12 番は酪農とほかの家畜を飼養している。34 番世帯は乳肉複合経営している。36 番世帯は養殖区で、酪農を経営している。このように、とりあげた 4 世帯は、経営形態や家畜構成が皆異なっているので、比較により各々の特徴をより明確に把握したい。

表６-2　調査事例農家の飼養状況

項目＼地域	サイハン区		和林格爾県	
世帯別	世帯 A（10 番）	世帯 B（12 番）	世帯 C（34 番）	世帯 D（36 番）
労働人口	２（3）	２(1)	２	２
現在の状況	酪農(牧場)	酪農＋他家畜	乳肉複合経営	酪農(養殖区)
	乳牛（搾乳牛 125 頭、育成牛 20 頭、子牛 10 頭）	乳牛（搾乳牛２頭、育成牛 3 頭、乾乳牛 3 頭、子牛 2 頭）山羊 100 頭、綿羊 50 頭	乳牛（搾乳牛７頭、育成牛 6 頭、子牛 1 頭）肉牛 10 頭	乳牛（搾乳牛 55 頭、育成牛 14 頭、子牛 6、廃牛 6 頭）
2 年前の状況	乳牛（搾乳牛 20 頭、育成牛 3 頭、子牛２頭）	乳牛（搾乳牛 10 頭、育成牛 3 頭、子牛７頭）山羊・綿羊(計 150 頭)	乳牛（搾乳牛７頭、育成牛６頭）本地牛 1 頭、農作物地(15 ムー)	乳牛（搾乳牛６頭、育成牛 3 頭、子牛 1 頭）農作物地(20 ムー)
	農牧主体	農牧主体	農耕主体	農耕主体

注：1．労働人口欄内の（）内は雇用人数。

出所：現地調査より筆者作成。

事例研究の対象である 4 世帯の家畜飼養状況を表 6-2 に掲げる。大規模私営牧場を経営する 10 番世帯(以下、世帯 A と略称)は、1990 年代から酪農を続けており 18 年の経験を有する。年数ある家族経営である。2016 年夏からは他の酪農廃業世帯から優良乳牛を購入して、経営規模を拡大した。世帯主夫婦と 3 人の雇用労働力で 160 頭の乳牛を飼養している。うち搾牛頭数は 125 頭、労働力 1 人当り搾牛頭数は 25 頭である。耕地面積は 46 ムーで、全て飼料用トウモロコシと牧草を栽培している。飼料生産と酪農生産の結合させ「土・草・牛」といった伝統的な畜産経営技術を重視している。飼料はトウモロコシであり、サイレージを中心に乾草や配合飼料、大豆粕を混ぜ合わせて給与している。総支出費用に占める飼料費の割合は 62.1%で、後述する調査対象経営と比べて低い。牧場には先進機能的なミルキングパーラー（6 頭ダブル）が導入されており、牛舎はルースバーンである。糞尿処理施設は貯留槽のみで、堆積発酵した堆肥の多くが耕地や飼料畑に投入されている。生乳は、牧場から直接乳業メーカー[72]に販売しており、年間酪農経営収入は 266 万元である、調査対象経営の中で最も高い収入額である。

図 6-2　世帯 A の様子（2018 年 4 月撮影）

12 番は、(以下、世帯 B と略称)は乳牛に加え、山羊および綿羊を飼養している。その内訳は、搾乳牛が 2 頭、育成牛が 3 頭、乾乳牛 3 頭、子牛が 2 頭の計 10 頭と山羊 100 頭およ

[72] 調査によれば、主に伊利乳業に販売するとのこと。

び綿羊 50 頭の計 160 頭の家畜である。調査によれば、世帯 B は近年飼料価格の高騰による酪農経営費用の増加をはじめ、獣医師料及び医薬品費などが年々増加し続けているため、利益向上の実現は難しいと判断し、乳牛以外の他の家畜の飼養頭数を増加させている。山羊・綿羊は 10 月～3 月の間に寒い季節では自家の畜舎で飼養するが、4 月～9 月の間に遠隔（農村）地域で放牧が可能なところに委託している。その期間の委託料は 1 ヶ月 1,000 元である。生乳は自家用と親戚用に消費するが、残余は周辺の村人に販売している。生乳量と乳価は他の事例と比べてやや低いが、肉牛、山羊販売などを合わせて年間 18.8 万元の収入を実現している。世帯 B は政府が一律基準による支援策を実施するではなく、酪農経営回復を目指す酪農家が直面する課題を正確に把握したうえで適切な支援策を実行することを期待している。酪農は内モンゴルの重要産業として位置付けられているが、世帯 B のような中核的な役割を担う酪農家は必ずしも政府による支援や助成の恩恵を受けているわけではない。

図 6-3　世帯 B の様子（2018 年 5 月撮影）

34 番世帯(以下、世帯 C と略称)は乳牛養殖専業合作社に加入し乳肉複合経営を行っている。世帯Cが加入する合作社では、リーダーと構成員 15 人が 200 頭以上の牛を飼養している。うち搾乳牛頭数は 90 頭、労働力一人当たり搾乳牛頭数は 6 頭である。世帯Cは 64 頭の家畜を飼育しており、そのうち搾牛は 7 頭、育成牛は 6 頭である。そのほか、肉牛 10 頭、

山羊 30 頭、豚 1 頭と鶏 10 羽を飼養している。牛舎は放し飼い式で、搾乳機械は 2 頭ダブルの移動型搾乳機械である。生乳は専業合作社を通じて乳業メーカーに販売している。遠隔地域では多くの小規模零細酪農が養殖合作社に加入し、経営回復を望んでいる。しかし、各酪農家の独自のやり方で酪農の経営が成り立っている。統一管理されて酪農の経営が行われているのではない。専業合作社に参加する利点に、飼料統一安価購入や生乳の比較的高い販売価格がある。しかし、その反面、乳業企業との生乳価格の交渉権を合作社や養殖牧場の経営者に委ねざるを得ない。また、大久保（2010）によると、中国酪農の現状をみると専業合作社という組織管理・制度はまだ極めて弱く不十分である。養殖専業合作社経営者はあくまでも乳業企業の代理人に過ぎず、実際には乳業メーカーが生乳価格の決定権を握っている。また、搾乳施設の利用には様々な料金が発生するため、小規模酪農家が生乳を高い価格で販売しても、その一部が合作社や養殖牧場の収益になり、参加酪農家の利益はそれほど大きなものではない。世帯 C は、生乳と肉牛販売などを合わせて年間 14.8 万元の総収入を実現している。

図６-4　世帯 C の様子（2018 年 5 月撮影）

36 番世帯(以下、世帯 D と略称)は乳牛養殖小区に入居している。この乳牛養殖小区は、2011 年に 10 戸の酪農家の共同経営によって始まった。現在、牧場内には 23 戸の酪農家が入り、500 頭の乳牛を飼養している。世帯 D は、搾牛頭数は 55 頭、育成牛 14 頭、子牛 6 頭、乾乳牛 1 頭を保有する。農地面積は 20 ムーである。この乳牛養殖小区では飼料の種類は農家により異なっているが、概ねトウモロコシ茎・葉やトウモロコシ・サイレージ、乾草、配合飼料などである。牛舎はフリーストール式で、糞尿処理施設を導入しておらず、農地を所有していない農家を中心に、堆積発酵した堆肥を周辺の農家に販売するか、もしくは無料で提供している。搾乳は、乳業メーカーが建設した搾乳ステーションで 1 日 2 回行っている。生乳は共同搾乳ステーションを通じて販売している。乳質・乳価も他の事例と比べて低いため、年間の生乳収入が 84.2 万元となっている。聞き取り調査結果によると、所得低迷の要因は、個別に高価な濃厚飼料を調達していることと、経験不足のまま新規参入したこと、元入居者より乳量・乳質が低いことが問題であるなどがあげられる。このため、個別大量飼料購入するため、支出のコストが上昇し、出稼ぎによる短期アルバイトの収入で酪農経営を継続していることが特徴である。乳牛養殖小区の管理強化と活用により、供給飼料の統一共同購入ができれば、酪農経営を完全できる可能性が高い。乳牛養殖小区は零細小規模酪農が向かうべき方向のひとつの可能性を示しているので、今後も世帯 D の酪農経営の追跡調査を継続的に実施し、経営状況の変化を分析していくことが重要である。

図 6-5　世帯 D の様子（2018 年 4 月撮影）

4. 事例経営状況分析

（1）事例世帯の酪農経営収支実態分析

表 6－3 に、事例世帯の酪農経営の内容及び経営収支を示す。まず、事例世帯の乳牛飼養頭数をみると、世帯 A と世帯 D は専業酪農家として、乳牛頭数を多く保有している。ただし、世帯 A は世帯 D の約 2 倍の頭数を飼養している。世帯 B と世帯 C は、乳牛のほか、肉牛、羊などの家畜を飼育している。

次に、飼料などの支出について。各世帯の濃厚飼料と粗飼料の量の違いは僅かであるが、世帯 A の場合は、コストを削減するため、高価な濃厚飼料の供給量を減らし、牧草の栽培により自給粗飼料の供給量を増やすという改善策に取り組んでいる。

また、調査世帯酪農家の 1 頭当たりの搾乳量は平均 1 日 23 kgである。世帯別にみると、世帯 A は 1 頭 1 日当たり 25 kg で、事例世帯の平均値より高い水準を示している。世帯 B は、供給飼料内容の調整により経営コストをある程度軽減したが、その反面、1 頭 1 日当たりの生乳生産量は平均値を下回り 22kg という低い水準に留まっている。世帯 C は、調査世帯の平均値と同じく、23kg に達している。世帯 D は、乳牛頭数増加につれて自給飼料を確保できず、1 頭 1 日当たりの生乳生産量は平均値を下回る 22kg である。このように、搾乳量は飼料内容により変動する。事例世帯のように、自給飼料を確保できず、大量購入に依存する酪農経営方式の下では、飼料費が重い負担になる。

また、事例世帯の乳牛泌乳期間をみると、7 ヵ月から 9 ヵ月間でそれほど長くない。世帯 A は飼育経験のある専業酪農家であり、約 9 ヵ月間のもっとも長い泌乳期間が確認できた。別の世帯では、飼育技術と経験不足が原因で不安定な経営状況になっている。しかし、全世帯の状況を見ると、2016 年の 1 月～2 月の調査時の 7 ヵ月未満の泌乳期間に比べて、伸びている。

表６-3　事例世帯の酪農経営分析

項目	世帯番号	世帯 A	世帯 B	世帯 C	世帯 D
地域		サイハン区	サイハン区	和林格爾県	和林格爾県
乳牛(頭)	総頭数	160	8	13	76
	搾乳牛	125	2	7	55
	育成牛	20	3	6	14
他家畜	(頭)	0	150	51	6
21頭当たり乳量	(kg/日)	25	22	23	22
泌乳期間	月数	8.9	8	7.3	8
生乳収入	(万元/年)	266	2	7.4	84.2
農作物	(万元/年)	—	5.4	2.4	4.1
出稼ぎ	(万元/年)	—	—	—	1
他家畜収入	(万元/年)	—	11. 4	5	1
総収入	(万元/年)	266	18.8	14.8	90.3
支出(万元)	飼料費	108.5(62.1)	10.6(77.1)	6.6 (66)	50.3(82.2)
	その他	66.3(37.9)	3.2(22.9)	3.4(34)	10.9(17.8)
酪農総所得	(万元)	91.2	5.1	4.8	29.1
所得率	%	34.3	26.6	32.4	32.2

出所：　聞き取り調査に基づき筆者作成。

注：　1)支出は「飼料費」と「その他」で構成され、() 内数値は、それらの百分比（%）を示す。「飼料費」は購入濃厚飼料費、自給飼料の合計、「その他」は光熱費、獣医師料、賃貸料、減価償却費、人件費、医薬品費などの合計である。

2)　１元＝17.63 円（2016 年５月の為替レート)。

さらに、表 6－3 で事例世帯の経済状況の特徴を確認しておこう。事例世帯の収入は、生乳販売、農作物販売と出稼ぎである。事例世帯の総収入をみると、世帯 A は 266 万元、世帯 B は 18.8 万元、世帯 C は 14.8 万元、世帯 D は 90.3 万元である。支出は飼料費とその他（光熱費、獣医師料、賃貸料、減価償却費、人件費、医薬品費など）で構成されており、飼料費が主な支出項目となっている。そのなかで、事例世帯が最も多額の支払いを行っているは濃厚飼料代である。その割合は、それぞれ 62.1%、77.1%、66%、82.2%という高い値を示している。濃厚飼料を減少させ粗飼料代の割合を増加させると、上述のように搾乳量が減少する恐れがある。

最後に、各世帯の総所得に占める酪農所得率を算出するとそれぞれ 34.3%、26.6%、32.4%、32.2%となっている。内モンゴル酪農家の実態調査と経営分析を行った長命・呉（2012）は、先行研究の結果を点検したうえで、酪農経営を維持していくには酪農所得率が 30%を超えることが一つの目安になると指摘した[73]。世帯 A、世帯 C と世帯 D は、いずれも 30%を超える高い酪農所得率であった。とくに、世帯 A は飼養頭数が多く優良な酪農経営であることが確認できる。世帯 B と世帯 C は、単に乳牛だけではなく、肉販売などの部門転換により所得が増加し、酪農経営が回復している。世帯 D は、乳牛養殖小区に入居し、規模拡大経営に取り組んでいる。このように、四つの事例世帯は、所得を増加させるために、様々な試みに積極的に取り組んでいる。しかし、飼料価格の高騰と乳価の交渉権を持たない厳しい経営環境のなか、酪農経営の改善のためには政策的な支援と飼育技術のサポートが不可欠である。

（2）事例世帯調査結果に基づく考察

事例世帯調査により、飼料価格の高騰と乳価の交渉権を低迷など厳しい経営環境のなかでも、酪農経営の規模を拡大したり、経営部門を転換することにより利益を生み出せる状況にあることが確認できた。

表 6-4 は、酪農経営生産の将来について、「今後どのようなことを期待しますか」という追加質問の回答集計結果である。質問項目には、前回と同じく、生産、経営、管理、および政策の面の 12 項目が含まれ、「複数回答可」の設定である。調査農家 20 世帯のうち 19 世帯

[73] 長命ほか（2012:109）による。

（95%）が「生乳市場需給の安定」に期待すると回答している。次に、「乳価の安定」については、調査農家 20 世帯のうち 18 世帯（90%）がとても重要であると回答している。続いて「飼料など生産資材の安定供給」は 17 世帯(85%)、「生産技術指導の充実」と「酪農振興のための補助事業の実施」は 14 世帯(70%)であり、ともに重視されている。しかし、「後継者の育成・確保」は 4 世帯(20%)のみが回答し、重視されていないといえる。

これらの回答は、高い収入を追求する酪農家にとって、生乳市場の需給や乳価の安定、飼料など生産資材の安定供給、生産技術指導の充実と政府の支援などが重要な関心事であることを示している。酪農家の利益を確実に確保するためには、乳価の安定化が求められ、搾乳ステーションと乳業メーカーが一方的に乳価を定めるのではなく、酪農家を含めた当事者が共同で管理できる健全な乳価管理システムを整備することが必要となる。また、地域内における耕畜連携を確立し、飼料生産拠点の育成を推進するとともに、より安定的な供給拠点の建設を加速することにより、酪農経営の回復が期待できる。さらに、乳業メーカーや農民専業合作社などの組織に対する生産技術指導と政府補助事業支援が極めて重要である。そのための支援体制の充実が望まれる。

表６-4　今後期待されること（複数回答）

質問項目	全世帯数（20）	
	世帯数	構成比（%）
①　生乳市場需給の安定	19	95
②　乳価の安定	18	90
③　生産調整の回避	6	30
④　生乳生産枠の拡大	12	60
⑤　飼料など生産資材の安定供給	17	85
⑥　経営管理指導（経営コンサルなど）	11	55
⑦　生産技術指導の充実	14	70

⑧作業労働支援（コントラクター、ヘルパーなど）の充実	13	65
⑧　酪農経営に関する情報の提供	8	40
⑨　後継者の育成・確保支援	4	20
⑪乳製品の製造・販売、消費者との交流など産業化の支援	5	25
⑫酪農振興のための補助事業の実施	14	70

資料：現地調査より筆者作成。

5. 小 括

本章では、フフホト市の酪農 20 世帯を対象とした継続調査に基づき、とくに 4 世帯の酪農家を事例として採りあげ、酪農家の経営実態と対応策について考察を行った。こうした現状把握を踏まえ、酪農家の今後の発展方向の展望を提示する。

第一に、規模を拡大した経営形態への転換が必要であると考えられる。事例世帯調査は、飼料価格の高騰や酪農経営環境が厳しくなる中でも、酪農家の規模拡大や経営部門転換により利益の得られることを示している。内モンゴルの酪農が自立的かつ持続的な成長を実現するためには、規模を拡大すると同時に、持続可能な経営が求められる。

第二は、酪農を大規模経営に転換し、乳価安定政策や協同組合、養殖牧場[74]、専業合作社などの活用、糞尿処理施設や飼育技術の導入により、酪農を安定的に発展させる方向を模索すべきであると考える。この関連で、協同組合、養殖牧場、専業合作社の有効活用は重要である。矢坂（2010）によると、集約的な養殖場の経営は、酪農家に生乳生産のための施設や住居を提供することをはじめ、生乳の生産、品質検査、集荷までのプロセスを統一管理し、「規模化」と「標準化」を図るとともに、乳業企業がより安全な生乳を集乳し易い環境を作るのに役立つ。また、生乳の品質を向上させ消費者の信頼を回復するために、酪農家に対す

[74]矢坂（2010：64）によると、「養殖牧場の周囲は煉瓦の壁で囲われており、生乳を生産するための工業団地のような外観を呈している。この中に牛舎、運動場、住まいを一つのセットとする施設が立ち並んでいる」。

る科学的な乳牛疫病の発生予防や高度な飼養･管理技術などの普及を行うことができる。

第三は、環境に優しい酪農生産の安定的発展のために、自給飼料基盤の拡大とともに集約的大規模経営の展開が必要である。自給飼料生産を確保するためには、「土」の活力を利用しなければならない。調査世帯 A のように飼料生産と酪農生産を結び付け、「土・草・牛」といった伝統的な畜産経営技術を活用する経営技術を重視することができる。地域資源を活用できる土地利用型酪農の家族牧場形態が求められている。今後、内モンゴルにおいて、持続的な酪農経営の基礎条件である土・草・牛の資源循環システムの構築に向けて、地域ごとの耕畜連携を確立していく必要がある。こうしたことを実現するための政府支援の充実は、内モンゴル酪農が直面している大きな課題となっている。

終章　結論と今後の課題

本研究の目的は、内モンゴルにおける酪農経営に関する盛衰のプロセスの現状、その問題、課題を明らかにすることである。とくに、零細小規模酪農の経営実態の経年変化について現状分析を行い、酪農の経営改善の方策を検討し、内モンゴルの優位性を活かした持続的発展の方策と方向性を考察した。

本章では、本論文の各章の要約をまとめ、とくに調査分析した結果を改めて確認したうえで、本研究の特徴、結論と今後の研究課題について述べる。

1.　各章の要約

序章では、本研究の問題関心について記述した。

第 1 章では、研究目的、研究方法、論文の構成、および本論で扱う主要な用語の定義と基本概念についてまとめた。

第 2 章では、内モンゴルにおける酪農に関する従来の研究について、文献の調査と検討を行い、先行研究のレビューから今後の課題と研究の方向性について論じた。内モンゴル酪農に関する研究の動向を酪農生産、流通、経営経済の三つの面から検討した。内モンゴルにおける酪農研究の成果をまとめ、問題や課題の解決に向けた考察を試みた。

第 3 章では、内モンゴルの酪農発展を支えるフフホトの都市近郊地域の酪農業を代表的な酪農地域のひとつと位置付け、その実態を考察した。都市近郊にあり、飼料基盤を耕地に依存する小規模酪農村の 20 世帯を調査対象として聞き取り調査を行い、小規模酪農家の経営実態を明らかにするとともに、酪農発展の可能性がいかなるものであるか、現状分析を踏まえて検討を行った。近郊村の酪農家の多くは副業として酪農をしており、一部の収入を生乳の販売から得ているだけだが、それでも都市への牛乳供給において近郊農民は主要な生産者・経営者であり、大きな役割を果たしている。都市近郊酪農経営の特徴は、濃厚飼料の

大半を購入している点にある。こうした酪農経営は大きな転換点を迎えている。濃厚飼料の多給によって収益増大を目指したが、近年の乳価低迷や購入飼料価格の高騰に直面し、酪農家は厳しい経営状況に追い込まれている。

第 4 章では、内モンゴルの都市遠隔(農村)地域の酪農業を事例として取り上げ、その実態を考察した。フフホト市和林格爾県の 20 世帯に対する聞き取り調査に基づき、収益構造を分析し、小規模(零細)酪農家の経営実態を明らかにした。酪農経営の特徴として、粗飼料基盤は耕地に依存しているが、濃厚飼料の大半は購入していることが指摘できた。農業経営の面では収益性の高い農作物への転作が進展していること、収益性が相対的に低い酪農経営から収益性の期待できる非農業就労へのシフトが進展していること、が確認できた。

第 5 章では、都市近郊、遠隔地域の 2 つの地域の酪農経営の比較を行い、2 地域の経営構造の違いとその背景にある要因を考察し、飼料基盤の相違が酪農経営形態を規定する大きな要因であることを確認した。また、零細小規模酪農家を主体とする内モンゴル酪農の今後の持続的な発展のために、以下の展開が必要であると論じた。第 1 に、零細経営から脱却して規模拡大する必要がある。内モンゴルの酪農業では零細小規模酪農経営が長い間、主体になってきた。第 2 に、酪農経営の改善には飼料基盤強化が不可欠である。自給飼料基盤構築の手段の 1 つは耕畜連携の推進である。都市周辺地域の農産物生産地帯では適地適産の優位性を発揮しておらず、その推進においては様々な課題が存在している。現在の生乳流通の主導権を握っている乳業メーカーは生産者に対して高品質生乳の安定的な生産を求めている。それに対応するために、酪農家は即効的な手段として購入濃厚飼料を多給する傾向にある。これは多くの酪農家の経験不足によるところも大きい。今後、購入飼料依存経営の脆弱さを農家自身が認識し生産資源の有効活用を図れば、農業複合経営の優位性を発揮できる可能性があると結論づけた。

第 6 章では、転換期にある内モンゴル酪農の再編と経営実態の分析を行った。先行研究を参考に内モンゴルの酪農再編の方向性を確認しながら、調査対象地域の継続調査により酪

農経営の現状を把握し、その特徴を評価した。具体的に、4 つの酪農家を事例としてとりあげ、酪農家の課題と対応策について考察を行った。こうした現状把握を踏まえた上で、持続的酪農展開条件を検討し、内モンゴルにおける酪農振興のあり方についての考察を行い、今後の発展方向の展望を提示した。規模拡大経営形態への転換、協同組合、牧場園区（養殖小区）、専業合作社などの活用、そして糞尿処理施設や放牧技術の導入などによって、酪農は安定的に発展していく方向にあると考えられる。環境に優しい酪農生産の安定的発展のために、自給飼料基盤の拡大とともに集約的大規模経営の展開が必要である。地域資源を活用した土地利用型酪農の家族牧場形態が求められている。今後、土・草・牛の資源循環システムの構築に向けて、地域ごとの耕畜連携を確立していく必要があると論じた。

2. 本研究の特徴

第一に、新規性である。本論文は、内モンゴルの都市近郊と農村地域における酪農業の実態調査分析論文である。実地調査や調査質問票による訪問面談調査など実証的手法を用いて検証するとともに、都市近郊、遠隔地域の 2 つの地域の酪農経営の比較を行い、酪農経営構造の違いとその背景にある要因を考察し、内モンゴル酪農発展を支える地域別の酪農経営は異なっていることを明らかにした。今後の内モンゴル酪農の持続的な発展には、第 1 に、零細経営から脱却して規模を拡大する必要があること、第 2 に、酪農経営改善には飼料基盤の強化が不可欠であることを強調した。自給飼料基盤構築の手段は耕畜連携の推進である。遠隔地域のような農産物生産地帯では適地適産の優位性を発揮しておらず、その推進においては様々な課題が存在している。耕畜連携がなされていないのは、近年の酪農家が乳業メーカーからの高品質生乳への要求に対して、即効的な手段として購入濃厚飼料を多給する傾向にあるためである。これは多くの酪農家の経験不足によるところも大きい。今後、これまでの経験を踏まえて、購入飼料依存経営の脆弱さを農家自身が認識し生産資源の有効活

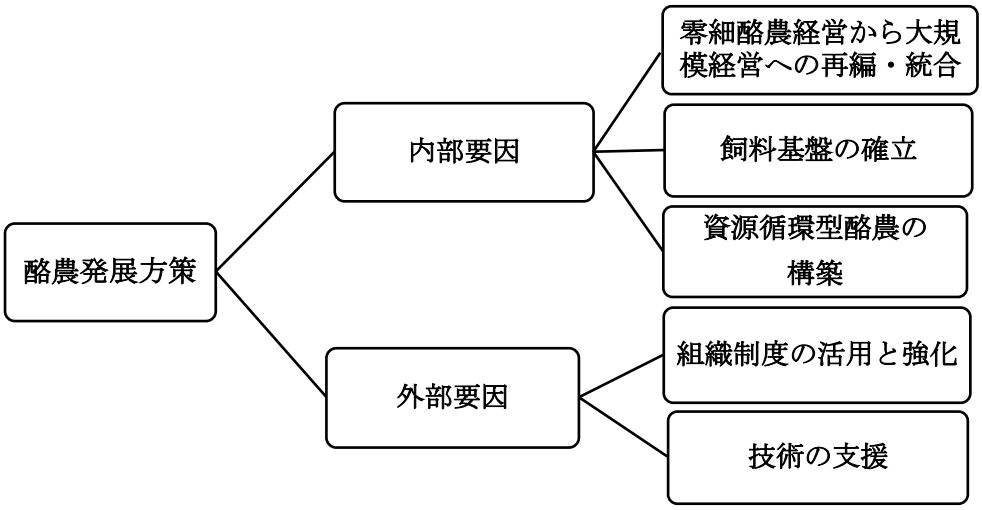
用をはかれば、農業複合経営の優位性を発揮できる可能性があると結論づけた。

第二に、独創性である。本論文は、酪農家における現状と将来の方向性について、転換期にある内モンゴル酪農の再編と経営実態分析を行い、その促進方策について具体的に論じている点において独創性を有していると考える。先行研究を参考に内モンゴルの酪農再編の方向性を確認しながら、調査対象地域の継続調査により酪農経営の現状を把握し、その経年変化の特徴を評価した。具体的に、現地再調査により、4 つの酪農家を事例としてとり上げ、酪農家の課題と対応策について考察を行った。こうした現状把握を踏まえた上で、持続的展開条件を検討し、内モンゴルにおける酪農振興のあり方についての考察を行い、今後の発展方向の展望を提示した。第 1 に、規模拡大経営形態への転換が必要であると考えられる。内モンゴルの酪農が自立的かつ持続的な成長を実現するためには、規模を拡大すると同時に、品質向上、安全性確保、持続可能な経営が求められる。第 2 に、乳価安定政策や協同組合、養殖牧場、専業合作社などの活用、また糞尿処理施設や放牧技術の導入などによって、酪農の安定的に発展方向を模索することが重要である。第 3 に、内モンゴル酪農の今後の展開にとって自給飼料生産が重要であり、飼料基盤の拡大とともに集約的大規模経営が展開され、地域資源を活用できる土地利用型酪農の家族牧場形態が求められている。今後、内モンゴルにおいて、土・草・牛の資源循環システムの構築に向けて、持続的な酪農経営の構築に向けて、地域ごとの耕畜連携を確立していく総合的な政策が必要であると論じた。

第三に、総合性である。本論文は、研究の背景と目的を明確に提示し、内モンゴルにおける酪農に関する従来の研究について、文献の調査、検討を行い、先行研究のレビューから今後の課題と研究の方向性について論じた。内モンゴル酪農に関する研究の動向を概観し、酪農の生産、流通、経営経済の三つの面から検討し、問題解決に向けた考察を総合的に展開した。

3. 酪農発展方策

これまでの研究成果をふまえて、酪農経営の発展方策を内部要因と外部要因に分けて、まとめると次のとおりである。内部要因としては零細酪農経営から大規模経営への再編・統合、飼料基盤の確立と資源循環型酪農の構築があげられる。外部要因としては組織制度の活用と強化、技術の支援があげられる。



図終-1　酪農発展方策

(1) 零細酪農経営から大規模経営への再編・統合

零細酪農経営から大規模経営への再編・統合が進められる必要があると考える。つまり、今後持続的な発展のためには零細経営から脱却して規模を拡大する必要がある。1978 年の「改革開放」政策の実施をきっかけに、農村改革は重要な経済改革の一環として推進され、農村の産業構造が改善された。これにより畜産業、とりわけ酪農は急成長を遂げている。しかし、メラミン混入事件以降、牛乳・乳製品の安全性を高めるために、零細経営から規模経営への再編・統合が課題となった。フフホト市の酪農家に対する聞き取り調査により、とくに、零細小規模酪農の経営実態の経年変化などについて現状分析を行い、経営改善により利

益向上がみられるのは規模拡大経営酪農に限られていることが確認できた。零細小規模酪農経営の利益向上は困難であることが分かった。新たな成長産業としての酪農業が地域経済発展の重要な産業として位置付けられ、酪農経営の再編・統合が急速に進められる必要がある。

(2) 飼料基盤の確立

ＷＴＯ加盟後、2009 年頃まで中国国内の飼料需給は均衡しており、飼料はほとんど輸入されなかったが、2010 年からトウモロコシの輸入が急速に増加した[75]。中国乳業統計年鑑によると、飼料価格は高騰しているのに対して、生乳の取引価格は不安定な動きを示している。この飼料価格の高騰と生乳価格の不安定性は小規模酪農家の経営を圧迫している。今後、酪農経営の改善には飼料基盤強化が不可欠であり、飼料基盤の安定性がますます求められてくるであろう。規模拡大を経営するなら、自給飼料基盤の強化があってこそ適切といえる。自給飼料基盤構築の手段の 1 つは耕畜連携の推進である。耕畜連携した飼料生産の取組は、極めて重要である。これまでの調査では、両地域ともに乳量の向上は濃厚飼料の多給に依存しているため、乳量の向上と同時に経営費が上昇し、高コスト、低収益という問題が深刻化している。この問題を解決するには、低コストを目指し、自給飼料基盤を確立させることが重要である。小倉（2013）によれば、飼料価格高騰を背景に、自給飼料基盤の確保を強化することは、食料の安定供給に貢献するだけでなく、畜産経営コストの削減と牧畜経営の安定に大きな効果が期待できる。土・草・牛の適切なバランスを保持した持続的酪農の構築に向けて、地域ごとの耕畜連携を前提とする自給飼料型酪農の展開が不可欠である。

(3) 資源循環型酪農の構築

都市化の進展により土地の建築転用、道路整備などの原因で、耕地面積は年々減少するとともに、とくに近郊地域耕作地の放棄現象が発生しており、深刻な問題として顕著化し

[75] 木田・瀬島（2017:94）による。

ている。このような状況の中、自給飼料生産により土地資源を有効に活用するため、耕作放棄地の再利用が求められている。これは、飼料自給率を向上させる上で重要な意義を有するものである。また、資源循環を推進する観点からは、土・草・牛の循環を形成し、エコフィードを活用して、購入飼料への依存から自給飼料生産への転換を図ることにより、持続的な酪農経営を重視すべきである(周華2018:58)。さらに、酪農家より排出される糞尿を無駄にせず資源として有機堆肥を作り飼料生産に再利用できる。これは、環境負荷の軽減だけでなく、良好な環境創出、環境保全にも貢献できる最良の戦略と考えられる。経営を安定させるためには、自給飼料生産の強化を目指す家族経営を基盤とした、土地利用の資源循環型酪農が不可欠である。集約的大規模経営が展開され、地域資源を有効に活用できる資源循環型酪農の家族牧場形態が求められている。

(4)組織制度の活用と強化

先進国における酪農経営の発展をみると、単に生産者である酪農家と乳業企業だけで発展してきたわけではなく、多くの組織や制度が関与している。日本でも、農家自身の組織、指定団体[76]の存在も重要な役割を果たしており、指定団体なくして酪農の発展はなかったとも言える。確かに、近年中国でも農民専業合作組織[77]の重要性が強調されており、中央政府をはじめ、地方政府では法律規則の整備が進められている。しかし、こうした組織などが未発達であることに加え、その組織を十分に機能させるための体制、人員、予算などの裏づけがきわめて貧弱なのが現状である[78]。周華(2017:162)は、日本の指定団体の成功経験を踏まえ、「農業専業合作社法」に基づいて設立される農民専業合作社の制度的枠組みを見直し、小規模酪農家を主体とする乳牛飼養の専業合作社連合を促進することが重要であると強調している。つまり、小規模酪農家を主体とする乳牛飼養の専業合作社が連合することで、飼

---

76 日本における酪農経営の発展を支える組織としての指導関係機関や団体。

77 農民専業合作社は、「農業専業合作社法」に基づいて設立された組織である。「農民専業合作社法」は 2006 年 10 月 31 日の全国人民代表大会常務委員会にて採択され、2007 年 7 月に実施された。この合作社法では、他国の協同組合法と同様に、加入・脱退の自由、民主的管理、利用高配当の原則、一人一票の原則等が規定されている。また、政府と合作社との関係については、政府は合作社の発展のために基本的に支持、指導を行うとしており、そのために必要な産業政策を実施するとしている。北倉（2008）に詳しい。

78北倉ほか(2009)による。

料や酪農資材の一括購入・販売により酪農支出のコストを抑えることができる。さらに、乳価形成においても交渉権を強化することができる。それにより、不公正な利益分配が是正され、小規模酪農家が利益増加の恩恵を享受できるものと期待される。

(5)技術の支援

内モンゴル地方政府をはじめ中国中央政府が積極的に技術支援メカニズムを構築し、それを有効に機能させる必要がある。とりわけ、適切な人材・指導者、専門家・技術者を確保するため、地域における研修体制を確立し、組織的に研修を行うとともに、地域間・酪農家間のネットワークによる情報の共有化を進めていくことが重要である。これまでの聞き取り調査により、とくに遠隔地域は新興酪農地域として、乳牛飼育の経験が浅く、飼育管理や技術が不十分であることが明らかになった。また、農村地域の子弟が都市で出稼ぎ労働を行っている世帯も数多く存在しており、農村労働力の都市への流出問題が深刻化した。酪農業継承問題は家族労働力に依拠した酪農の経営発展にとって重要な問題であり、後継者の育成・確保は大きな課題となっている。とりわけ、酪農振興のための技術研修拠点の形成と人材育成支援は重要であり、研修機能を活用した人材育成を進めていく必要がある。このような取り組みを通して、酪農家が共通認識を持ち協力し合えば、お互いの能力が伸び、酪農人材の資質の向上につながると考えられる。

4. 今後の研究課題

本論文では、フフホト市の事例を中心に酪農経営の実態調査に基づき、酪農経営不振を引き起こす主要な原因を検討し、内モンゴルにおける酪農経営の現状と課題を地域間比較の視点から把握した。そして、経年継続調査による時系列分析を用いて、酪農経営回復対応策と方向性を考察した。最後に、転換期にある内モンゴルにおける酪農経営の発展方策を内部要因と外部要因に分類し、検討した。但し、次のような課題が残されている。

(1)内モンゴルと先進国、特に日本の酪農経営との比較研究である。日本の酪農は、生乳の生産から乳製品の消費まで様々な組織や制度に支えられて発展してきた。中国では、酪農

に関する法律や政策の整備、施策の運用においては試行錯誤の段階であると言える。そこで、日本のような組織運用と経営実績の面で大きな成果を築いた国の成功経験を踏まえ、自国の国情に合わせて、有効な酪農発展方策を模索する必要がある。

(2)観光との連携にも注目する必要がある。日本の北海道酪農は、様々な消費者ニーズに応えるために、観光牧場の空間づくり、酪農体験や乳製品の製造・販売などの相乗的な経済効果を発揮させ、より安定的な酪農経営に取り組んでいる。大谷によれば、酪農産業は生乳生産だけでなく、観光分野においても食・体験・アクティビティ・景観とあらゆる側面で観光資源となり得る非常に貴重な産業である。観光者を対象とした酪農体験を軸とした「人と人」「人と動物」との交流体験を通して仲間との関わり方や命の大切さについて学ぶイベント、バター作り体験での観光などの魅力となっている[79]。筆者は 2018 年 4 月の継続調査の際に、フフホト市内蒙古子昂牧業乳牛主題公園（テーマパーク）[80]を見学した[81]。この公園は観光牧場として、ヨーグルトやアイスクリームなどの乳製品の製造体験や搾乳体験などを娯楽の一環として観光者に提供し、観光を通じて乳産業への理解と消費の喚起を図っていた。酪農振興を推進する取り組みの一環として、観光牧場の可能性を深く検討する必要があると考える。

(3)他の地域における酪農経営に関する実証分析である。広大な内モンゴルは、地域により事情が異なっている。異なる地域の比較が必須なので、引き続き調査分析を進めたい。この点に関しては、今後の課題として、できるだけ早急に着手したい。

---

79 大谷「北海道観光における酪農の重要性」「酪農体験（観光）がもたらす地域への定住・就農の関係」（酪農には北海道を支えるチカラがある）。http://www.milkland-hokkaido.com/rakunou-chikara/を参照。2017 年 11 月 29 日閲覧。

80 中国農業部は、2017 年 4 月 14 日「観光牧場を推奨する通知」を公表し、内蒙古子昂牧業乳牛主題公園を含め、8 カ所の牧場を観光牧場に指定した。木田秀一郎「観光牧場を核とした酪農振興を推進(中国)」https://www.alic.go.jp/chosa-cu/joho01b_000017.html、2019 年 2 月 11 日閲覧。

81 本論文の付録資料の写真 3－9 から 3－12 は、観光牧場の様子である。

［参考文献］

＜日本語文献＞

荒木和秋(2006)「北海道における低コスト自給飼料生産の取り組み」『農業と経済』72(13)、49-58 ページ。

暁敏(2012)「内モンゴル自治区における乳産業の形成と発展に関する研究」『三島海雲記念財団研究報告書』(49)、162-164 ページ。

今西錦司（1974)『草原行:遊牧論そのほか』(今西錦司全集；2)、講談社。

市川治・中村稔・片桐朱璃・朶兰・胡爾查・予洪霞・發地喜久治(2011)「中国・内モンゴルにおける企業的酪農経営の展開」『酪農学院大学紀要（人文・社会科学編)』35(2)、29-41 ページ。

鵜川洋樹（2002)「畑地型酪農経営における集約放牧技術の導入条件」『北海道農業研究センター研究報告』(174)、25-46 ページ。

鵜川洋樹（2006)『北海道酪農の経営展開－土地利用型酪農の形成･展開･発展－』財団法人農林統計協会。

烏雲塔娜・福田晋（2009)「内モンゴルにおける牛乳の流通構造と取引形態の多様化―フフホト市を事例に―」『九州大学芸誌』64（2)、161-168 ページ。

烏雲塔娜・福田晋・森高正博(2012)「メラミン問題を契機とした内モンゴルにおける生乳取引構造の変化」『農業市場研究』20(4)、24-30 ページ。

王桂蘭（2010)「解体されて行く草原五畜－中国内モンゴル自治区を事例として」『岡山大学大学院社会文化科学研究科紀要』(30)、197-214 ページ。

岡田直樹（2016)『家族酪農経営と飼料外部化－グループ・ファーミング展開の論理』日本経済評論社。

鬼木俊次・加賀爪優・双喜・根鎖・衣笠智子(2010)「中国内モンゴルにおける生態移民の農

家所得と効率性」『国際開発研究』19 (2)、87-100 ページ。

小倉弘明(2013)「我が国の自給飼料生産をめぐる状況について(特集：自給飼料生産の振興に向けて)」『畜産の情報』(280)、2-4 ページ。

大久保正彦(2010)「中国酪農の現状と課題－生産システムとしての整合性の重要さ－」『北畜会報』(52)、31-36 ページ。

大内田一弘(2017a)「ラボバンク、乳業メーカーランキング(2016)を公表」独立法人農畜産業振興機構(2017 年 8 月 24 日) の記事 、URL:https://alic.go.jp/、(2018 年 3 月 10 日閲覧)。

何海泉・渡邉憲二 ・茅野甚治郎 (2011)「中国における牛乳流通経路の組織間関係に関する研究」『農業経営研究』49(3)、109-114 ページ。

北倉公彦 (2008)「中国における農民専業合作社制度の検討 ： 農民的酪農の展開に向けて」『北海学園大学開発論集』(81)、255-284 ページ。

北倉公彦・孔麗 (2007)「中国における酪農・乳業の現状とその振興」『季刊北海学園大学経済論集』54(4)、31-50 ページ。

北倉公彦・大久保正彦・孔麗(2009)「北海道の酪農技術の中国への移転可能性」『北海学園大学開発論集』(83)、13-58 ページ。

木下瞬・西村博昭 (2015)「海外情報：最近の中国の牛乳・乳製品需給動向」『畜産の情報』(304)、79-91 ページ。

木田秀一郎・瀬島浩子 (2017)「海外情報：中国の飼料需給動向－穀物政策の変更と飼料需給をめぐる現状」『畜産の情報』(327)、 81-101 ページ。

栗原幸一 ・小林 信一・ 新井肇 (2006)『資源循環型畜産の展開条件』農林統計協会。

高燚・門間敏幸 (2010)「中国畑作地域における農業副産物活用型酪農経営の特質の評価」『食農と環境』(7)、62-73 ページ。

小宮山博・杜富林・根鎖(2010)「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』48(1)、95-100 ページ。

佐々木達 (2015)「中国内モンゴルにおける農牧業生産の変容と地帯構成」『札幌学院大学総合研究所紀要』(2)、49-58 ページ。

薩日娜 (2009)「内モンゴル半農半牧地区における酪農業の現状と展望―興安盟を事例に―」『農業経営研究』(45)、103-108 ページ。

薩日娜・淵野 雄二郎・千年 篤 (2009)「中国内蒙古酪農経営の変容と今後の発展方向」『畜産の研究』63(7)、715-720 ページ。

篠田隆 (2015)『インド農村の家畜経済長期変動分析―グジャラート州調査村の家畜飼養と農業経営―』日本評論社。

周華 (2013)「中国の西部大開発における退耕還林政策」『地域政策研究』16 (1)、65-74 ページ。

周華 (2017)『中国内モンゴル自治区の酪農振興に関する研究―呼和浩特市近郊を中心に－』、高崎経済大学地域政策研究科 (地域政策学)、博士学位論文。

周華 (2018)「大都市近郊における酪農振興のあり方に関する考察―資源循環型酪農の重要性を中心として―」『地域政策研究』21(1)、49-61 ページ。

徐芸・南石晃明・周慧・曾寅初(2010)「中国における粉ミルク問題の影響と中国政府の対応」『九州大学大学院農学研究院学芸雑誌』65(1)、13-21 ページ。

新川俊一・岡田岬(2012)「変貌する中国の酪農・乳業―メラミン事件以降の情勢の変化と今後の展望―」『畜産の情報』(267)、60-74 ページ。

司玉潔 (2014)「内モンゴル牧畜地域における生態保護政策とその影響に関する一考察－通遼市ジャロード旗ゲルチョロー・ソムを事例として」『愛知県立大学大学院国際文化研究科論集』(15)、175-201 ページ。

斯欽孟和 (2015)『中国内モンゴルにおける持続的酪農の展開条に関する研究』東北大学農学研究科、博士学位論文。

蘇德斯琴（2010）「酪農経営の新しい取り組み ： 中国内蒙古自治区の事例」『季刊地理学』62(3)、139-142 ページ。

蘇德斯琴 ・ 佐々木達（2017）「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－」『札幌学院大学経済論集』(11) 、1-16 ページ。

達古拉（2007a）『中国・内モンゴルにおける酪農振興による貧困対策』新潟大学大学院自然科学研究科、博士学位論文。

達古拉（2007ｂ）「生態移民政策による酪農経営の課題」『アジア研究』53(1)、58-65 ページ。

長命洋佑（2011）「中国内モンゴル自治区における酪農生産の現状と課題」『第 48 回年次大会学術発表論文集』日本地域学会、http://jsrsai.jp/Annual_Meeting/PROG_48/index.htmpp（2015 年 12 月 8 日閲覧）。

長命洋佑（2013a）「中国の酪農生産構造における内モンゴルの特徴」河村能夫編『経済成長のダイナミズムと地域格差―内モンゴル自治区の産業構造の変化と社会変動―』晃洋書房、40-55 ページ。

長命洋佑（2013b)「中国内モンゴル自治区の牧畜地帯における酪農経営の実態と課題―シリンゴル盟の 2 村を事例として―」『龍谷大学経済学論集』52(3)、201-216 ページ。

長命洋佑(2017)『酪農経営の変化と食料・環境政策―中国内モンゴル自治区を対象として―』養賢堂。

長命洋佑・呉金虎（2010）「中国内モンゴル自治区における私企業リンケージ（PEL）型酪農の現状と課題」『農林業問題研究』 46(1)、141-147 ページ。

長命洋佑・呉金虎（2012）「中国内モンゴル自治区における生態移民農家の実態と課題」『農業経営研究』50(1)、106-111 ページ。

デーリィマン社編(1990)『酪農大百科』大日本印刷株式会社出版。

那木拉（2009）「シリンゴル盟における酪農業－内モンゴル・シリーンゴル盟を事例として

ー」 武井秀夫編『途上国における開発、人間、地域文化』（研究プロジェクト報告書第215集）千葉大学大学院人文社会科学研究科、 12-28ページ。

娜仁格日勒（2015）「序論:内モンゴルの遊牧とその消失:梅棹忠夫の内モンゴル調査を検証するにあたって」『国立民族学博物館調査報告』(130)、1-7ページ。

任立新(2016)「内モンゴル酪農に関する先行研究の動向と課題」『大東アジア学論集』(16)、87-102ページ。

任立新(2017)「内モンゴルにおける都市近郊酪農の現状と展望－フフホト市近郊酪農家を事例に－」『大東アジア学論集』（17）、49-60ページ。

任立新(2018a)「中国の酪農政策における内モンゴルの特徴と課題」『日本モンゴル学会紀要』（48）、43-54ページ。

任立新(2018b)「内モンゴルにおける都市遠隔酪農の実態と課題－和林格爾県酪農家を事例に－」『大東アジア学論集』（18）、24-38ページ。

任立新(2018c)「内モンゴルにおける零細酪農の経営実態と発展方向に関する考察―フフホト市近郊地域と遠隔地域の比較を中心に－」『国際公共経済研究』（29）、138-146ページ。

長谷川敦(2010)「内モンゴルの現状と課題 - 巨大乳業と零細酪農」独立行政法人農畜産業振興機構編『中国の酪農と牛乳・乳製品市場』農林統計出版社、84-85ページ。

長谷川敦・谷口清(2010ａ)「中国酪農・乳業の概要」独立行政法人農畜産業振興機構編『中国の酪農と牛乳・乳製品市場』農林統計出版社、1-30ページ。

長谷川敦・谷口清(2010ｂ)「伊利と蒙牛」独立行政法人農畜産業振興機構編『中国の酪農と牛乳・乳製品市場』農林統計出版社、38-50ページ。

包翠栄・胡柏（2012)「内モンゴルにおける小規模酪農家の経営実態とメラミン事件の影響」『農林業問題研究 』48(1)、47-51ページ。

山本和博・松下秀介（2005）「農業後継者の技術形成に関する実証分析―酪農経営における

生産技術の導入展開を事例として―」『農林業問題研究』(158)、114-117 ページ。
矢坂雅充(2010)「酪農バブルと酪農生産担い手の変貌」独立行政法人農畜産業振興機構編『中国の酪農と牛乳・乳製品市場』農林統計出版、57-84 ページ。
李賽薇・劉玉梅（2017）「海外情報：中国の乳業発展の現状と分析」『畜産の情報』(332)、59-76 ページ。

＜中国語文献＞

曹霞（2009）『西部民族地区经济增长与城乡差距：以内蒙古为例』经济科学出版社。
道日娜・喬光华（2009）「内蒙古乳産業生産組織模式創新和質量安全控制研究」『農業現代化研究』30(3)、298-301ページ。
豆明主编（2009）『中国奶业統計資料2009』中国奶业統計編集部。
豆明主编（2016）『中国奶业統計資料2016』中国奶业統計編集部。
杜富林・小宮山博(2011)「内蒙古奶业经营模式转型及其問題研究」『東北亚畜牧業可持続発展』内蒙古人民出版社、264-304 ページ。
呼和浩特市農牧業局編(2011)『中国乳都之路』内蒙古自治区政府事務庁出版。
呼和浩特経済統計局（2015)『呼和浩特経済統計年鑑(2015 年)』中国統計出版社。
劉芳・危薇・何忠偉(2014)「中外奶业政策比较分析」世界農業雑誌社『世界農業』(1)、68-73 ページ。
劉長全・劉玉満・曹斌・都文（2013）「日本奶业价格管理体系及稳定政策」『中国農村経済』(6)、86-97ページ。
李翠霞・魏顔驕(2013)「基于原料乳生产系统运行机制的奶牛养殖成本收益分析」『農業経済問題』(347) 、58-64 ページ。
内蒙古自治区統計局編（2015)『内蒙古統計 2015 年鑑』中国統計出版社。
内蒙古自治区地図制印院（2016)『中国分省系列地図册：内蒙古』中国地図出版社。

内蒙古自治区人民政府办公厅（2013）「内蒙古自治区专项推进奶牛標準化規模养殖场建设实施方案」内蒙古自治区人民政府办公厅通知、2013 年 11 月 15 日。

銭貴霞・暁敏・赵文哲・張启鋒・潘月红(2013)「后奶业危机时代奶站空间分布变化及其运行状况分析-以内蒙古自治区为例」『中国农业科技导报』(4) 、102-106 ページ。

王興旺・杜富林(2011) 「从散户到奶联社的奶业经营发展模式研究」『東北亚畜牧業可持続発展』内蒙古人民出版社、305-336 ページ。

于洪霞・喬光華(2012)「内蒙古自治区呼和浩特市散养奶户盈利能力分析」内蒙古社会科学院編『内蒙古社会科学(汉文版)』33(2) 、160-164 ページ。

于洪霞・喬光華・薛强 (2011)「呼和浩特市奶牛養殖規模及効益調査報告」『中国乳业』(12)、22-24 ページ。

中国奶业协会・中国農業部奶及奶制品质量监督检验测试中心 (2017)『中国奶业质量报告』2017 年 7 月 19 日。

中国農業部・中国奶业年鑑编辑委员会『中国奶业年鑑』各年版、中国農業出版社。

中国農業部(2011)『全国畜牧业发展第十二个五年规划 (2011-2015年) 』2011年9月2日。

中国統計局内蒙古調査総隊編(2015)『内蒙古経済社会調査年鑑 2015 年版』中国統計出版社。

中华人民共和国農業部畜牧獣医司(1993)『畜牧業経済管理手冊』農業出版社。

中华人民共和国国務院(2008)『乳品质量安全监督管理条例』（第536号令）2008年10月9日。

中华人民共和国国務院(2010)『关于进一步加强乳品质量安全工作的通知』2010年9月16日。

中华人民共和国国務院办公厅(1997)『中国营养改善行动计划』第45号令、1997年12月5日。

朱娟・胡定寰 (2009)「我国农户散养奶牛规模经济分析-以内蒙古呼和浩特市为例-」『中国乳業』(10)、23-26 ページ。

資料１

酪農家整理番号

酪農経営調査票

この調査は、酪農経営に関する研究課題として、酪農生産現場の状況や生産者の生の声を的確に把握することにより、内モンゴル酪農経営状況を把握するための基礎的データの構築を目的に実施するものです。

調査で得られた情報については、「個人情報の保護に関する法律」に基づき適正に管理し、前述の調査目的以外には使用いたしません。

お忙しいこととは存じますが、調査の趣旨をご理解いただき、情報の取り扱いについてご同意いただける方は、調査票にご記入の上、内モンゴル大学の学生社会実践社団を通じて、アンケート票を提出していただきたくお願い致します。

1、回答者情報

調査日：

回答者氏名：

住所：

携帯番号：

メールアドレス：

2、酪農生産者基本状況

（1）性別：① 男；②女；

（2）年齢（　　）歳

（3）最終学歴：①小学校および以下；②中学校；③高校；④大学；⑤ 大学院；⑥専門学校；⑦その他

（4）家族構成

氏名	関係	年齢	性別	婚姻	教育	職業（主）	職業（副）

3、経営形態等について伺います。

（1）あなたの酪農経営形態について（○印は 1 つだけ）

①酪農家のみ（専業酪農家）　②酪農が主（他家畜飼養副業）

③酪農が副業、農業が主

（2）あなたの酪農経営を構成する世帯は 1 戸ですか、複数戸ですか。（○印は 1 つだけ）

①1 戸だけで構成　②複数戸で構成※　③ その他（具体的に ）

※独立した世帯を構えている（親子 2 世代を除いた）兄弟などの親族で経営している場合は「2 複数戸で構成」となります。

（3）あなたの酪農経営の従事者（経営主を含む）は何人ですか。（枠内に数字を記入）

家族※（　　）人 家族以外（　　）人

注：毎人日労働時間（　　）

※複数戸で構成する場合の「家族」とは構成員全部の家族のことをいいます。

※該当する従事者がいない場合は、「0」を記入して下さい。

(4) 1 日当り雇用した労働時間（　　）何日間雇用（　　）労賃（　　）元

（5）家族の賃労働

氏名	農業労働		非農業労働（日数及び収入）		合計
	内容	労働日	1 出稼ぎ	2 兼職など	

4、あなたの酪農経営では、後継者はすでに決まっていますか。

1 決まっている。　２決まっていない。　3 後継者はいない。

５、酪農従事者（後継者を含む）の能力開発や人材育成について

１非常に積極的に行っている　２積極的に行っている　３普通に行っている

４ほとんど行っていない　５わからない

６、乳牛の飼養形態について伺います。

(1) 経産牛の牛舎の主な方式に○を付けてください。(○印は 1 つだけ)

1 つなぎ飼い 2 フリーストール 3 フリーバーン 4 その他（具体的に ）

(2) 主な搾乳方式に○を付けてください。(○印は 1 つだけ)

1 バケット 2 パイプライン 3 パイプラインを利用した簡易パーラー

4 ミルキングパーラー 5 ロボット搾乳 6 その他（具体的に ）

７、あなたの自宅の家畜種

①羊（　　）頭　②山羊（　　）頭

③牛（　　）頭　④その他（　　）頭

本年現在牛の飼養頭数をご記入ください。(枠内に数字を記入)

①搾乳牛（　　）頭　②乾乳牛（　　）頭

③育成牛（　　）頭　④子牛（　　）　頭

⑤廃牛（　　）頭

⑥出荷頭数：廃牛（　　）頭（　　）元

子牛（　　）頭（　　）元

⑦購入について　：搾乳牛(　　)頭　育成牛(　)頭　初妊牛(　　)頭

⑧その他（　　）頭

８、昨年度（平成 27 年 1 月～平成 27 年 12 月）の収入について

(1)総出荷乳量、乳量と生産期間をご記入ください。　(枠内に数字を記入)

年間の総出荷乳量（　　）トン、総収入　（　　元)

1 頭当たり乳量（日・ｋｇ）　（　　）

生産期間（月数）　（　　）

(2)他の畜産収入（販売)

子牛（　　）　羊（　　）　山羊（　　）

その他（　　）

(3)農産物作付け品目面積・状況

①トウモロコシ　面積（　　）　収穫量（　　）市場価格（　　元・ｋｇ）

②大豆　面積（　　）　収穫量（　　）市場価格（　　元・ｋｇ）

③イモ類　面積（　　）　収穫量（　　）市場価格（　　元・ｋｇ）

④飼料作物　面積（　　）　収穫量（　　）市場価格（　　元・ｋｇ）

⑤その他　面積（　　）　収穫量（　　）市場価格（　　元・ｋｇ）

(４)その他の収入

農業以外の就業（出稼ぎとか　　）

９、生乳の販売市場（出荷先）

①蒙牛企業　②伊利企業　③他の企業及び店（　　）　④自家用（　　）

④その他（　　）

10、集乳道具について

①企業のローリー　②自家のローリー　③その他（　　）

11、あなたの経営の土地利用についてご記入ください。

番号	土地種類	面積	料金	現在		昨年	
				灌漑	非灌漑	灌漑	非灌漑
1	所有面積						
2	借入面積						
3	貸出面積						
4	休閑面積						
5	経営面積						

12、飼料状況について

①自給飼料供給量（頭・日・ｋｇ）　（　　）

②購入飼料供給量（頭・日・ｋｇ）　（　　）

うち：配合飼料　（　　）価額（ｋｇ）（　　元）

乾草　（　　）価額（ｋｇ）（　　元）

トウモロコシ　（　　）価額（ｋｇ）（　　元）

その他　（　　）価額（ｋｇ）（　　元）

13、牛乳生産費（年間）

①種付け費　　（一頭当たり　　元）（総　　元）

②飼料費　　（　　元）

③光熱水料及び動力費　　（　　元）

④その他の諸材料費　　（　　元）

⑤獣医師料及び医薬品費　　（　　元）

⑥賃借料及び料金　　（　　元）

⑦物件税及び公課諸負担　　（　　元）

⑧農機具購入費（トラクター　　元）（草刈り機械　　元）

（その他　　）

⑨生産管理費　　（　　元）

⑩その他　　（　　元）

14、農業生産費

①肥料費　　（　　元）

②種苗費　　（　　元）

③農薬費　　（　　元）

④その他

15、年間家計支出

①食料品　（　　元）　②非食料品　（　　元）

16、あなたが酪農経営および経営移譲された時期はいつですか。

①酪農経営始めた年月（　　年　　月）　年齢（　　歳）

②経営移譲された年月（　　年　　月）　年齢（　　歳）

17、酪農経営の将来見通し等についてお聞きします。

（１）３年後のあなたの経営の酪農部門はどのような方向に向かっていると思いますか。

①規模拡大して酪農を継続

② 現状規模で酪農を継続

③ 規模縮小して酪農を継続

④ 酪農部門を止め他部門へ転換

⑤わからない

（２）あなたの酪農経営の３年後の見通しをお知らせください。（枠内に数字を記入）

①搾乳牛飼養頭数（　　）頭

②年間出荷乳量（　　）トン

③牧草・飼料作物作付面積　（　　）　ムー

④農業に利用する面積　（　　）ムー

(3) あなたが酪農経営を継続していくうえで、今後どのようなことを期待しますか。(○印はいくつでも可)

1 生乳需給の安定

2 乳価の安定

3 生産調整（減産計画）の回避

4 生乳生産枠の拡大

5 飼料など生産資材の安定供給

6 経営管理指導（経営コンサルなど）の充実

7 生産技術指導の充実

8 作業労働支援（コントラクター、ヘルパーなど）の充実

9 酪農経営に関する情報の提供

10 後継者の育成・確保支援

11 牛乳乳製品の製造・販売、消費者との交流など産業化の支援

12 酪農振興のための補助事業の実施

13 その他（具体的に　　）

18、質問調査項目

１、酪農経営を開始した理由。

２、酪農経営における主な問題点。

３、家畜糞尿の処理。

４、国や援助機関からの支援について。

長時間、ご協力いただきありがとうございました。

資料2

奶农编号

奶农生产经营情况调查问卷

为了深入了解内蒙古各地区奶农生产经营情况，同时结合调研数据为地方政府提供改进奶农生产经营的决策建议，为内蒙古农业经济大发展提供数据参考，特开展本调研。调查在内蒙古大学学生社团的协助下完成，希望您在百忙之中，积极协助予以配合。我们将根据调查撰写学术论文，并承诺对于您填写的相关基本信息，予以保密，妥善管理使用，绝不外泄。

1、回答者情况

姓名：_____

家庭住址：_____盟（市）_____县（镇，区）_____乡_____村（嘎查）

电话号码：_____

电子信箱：_____

日期：_____

2、奶农基本情况

（1）性别：① 男（　　）　②女（　　）

（2）年龄：①20 岁以下（　　）②21－30 岁（　　）③31－40 岁（　　）④41－50 岁（　　）⑤51－60 岁（　　）⑥60 岁以上（　　）

（3）学历：①小学或小学以下（　　）②初中（　　）③高中/高职/中专（　　）④大学（　　）⑤ 研究生及以上（　　）

（4）家庭成员情况（共计　　人）具体如下

亲属关系	年龄	性别	婚姻状况	教育程度	职业（主）	职业（副）
户主						
妻子						
长子						
次子						
长女						
次女						

3、奶农生产经营形式

（1）经营形式（请选择，并填充）

①专门奶农（　　）　②奶农为主业，其他家畜养殖为副业（　　）

③奶农为副业、农业为主业（主要农作物有　　）

（2）奶农经营户数，是否是多户合作经营（请选择，并填充）

①仅自家 1 户 （　　） ②多户合作经营（　　） ③ 其他（具体　　）
注：多户经营指与兄弟，亲戚或者其他人合作，不是自己一户的独立经营管理
（3）从业人员有几人（请填充）
家庭内部（　　）人　家庭以外雇用（　　）人
注：每人每天劳动时间（　　）小时
（4）1 天雇用劳动力劳动时间（　　）大体雇用天数（　　）工资（　　）元
（5）家庭成员具体劳作情况

姓名	农业劳动		非农业劳动(时间及收入)		合计
	劳作内容	劳作月数	1 外出务工	2 兼职等	

4、奶农生产，经营管理的后继者（接班人）问题。
1 已有决定（　　） 2 未定（　　） 3 没有（　　）
5、关于奶农经营管理从业人员（包括接班人）的能力开发和人才培养
①非常积极的开发和培养（　　）②积极的开发和培养（　　）③一般的开发和培养（　　）④几乎不进行开发和培养（　　）⑤没有必要进行（　　） ⑥对此项问题不理解或不知道怎样进行（　　）
6、关于奶牛饲养
（1）奶牛饲养形式。
① 散养（在自家院里拴养）（　　） ② 集中在奶牛养殖小区内放养（　　）
③牧场（　　） ④其他（　　）
（2）主要的挤奶方式
① 人工挤奶桶装（　　） ②机械挤奶（　　） ③挤奶站挤奶（类型　　）
（3）选择②机械挤奶的挤奶机的分类属于
①提桶式挤奶机（　　） ②移动式挤奶机（　　） ③管道式挤奶机（　　）
④厅式挤奶机（鱼骨式）（　　）⑤其他类型（　　）

7、家庭所有家畜种类（请记入）
今年截至现在奶牛的饲养头数（请记入）总数（　　）头
其中（1）产奶牛（　　）头 （2）休养期奶牛（　　）头 （3）哺乳期小牛（　　）
（4）脱离哺乳期正在育成牛（　　）头 （5）废牛（　　）头
（6）卖出：废牛（　　）头（　　）元
哺乳期小牛（　　）头（　　）元
（7）买入 ：产奶牛（　　）头 育成奶牛（　　）头 怀孕奶牛（　　）头
（8）其他；①羊（　　）头 ②山羊（　　）头 ③普通牛（　　）头
④马（　　）⑤猪（　　）头 ⑥其他（　　头　　只）

8、前年（2014 年 1 月～12 月）的收入
(1)牛奶售出量和生产期间

牛奶总售出量（　　）吨、总收入（　　元）
1 头的乳量（日・公斤*ｋｇ）　（　　）
最高奶价（　　元/公斤）最低奶价（　　元/公斤）
平均产奶期（天数）　（　　）
(2)其他家畜的收入（售出）
小牛（　　）　羊（　　）　山羊（　　）　其他（　　）
(3)农作物面积和状况
①玉米　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
②大豆　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
③马铃薯　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）④
饲料作物　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
⑤其他　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
（４）其他の收入；农业以外的劳作（兼职或外出打工等　　）

去年（2015 年 1 月～12 月）的收入
(1)牛奶总售出量和生产期间
牛奶总售出量（　　）吨、总收入（　　元）
1 头的乳量（日・公斤*ｋｇ）　（　　）
最高奶价（　　元/公斤）最低奶价（　　元/公斤）
生产（产奶）期间（天数）（　　）
(2)其他家畜的收入（售出）
小牛（　　）　羊（　　）　山羊（　　）
其他（　　）
(3)农作物面积和状况
①玉米　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
②大豆　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
③马铃薯　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）④
饲料作物　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
⑤其他　面积（　　）　收获量（　　）市场价格（　　元・公斤*ｋｇ）
（４）其他の收入；农业以外的劳作（兼职或外出打工等　　）

９、牛奶的销售市场（卖给哪家公司等）
①蒙牛公司　（　　）②伊利集团（　　）　③其他的企业或者店铺（　　）
④自家用　（　　）

10、牛奶运输工具
①企业的罐车（　　）　②自家的罐车（　　）　③其他（　　）

11、关于自家的土地利用。

序号	土地种类	面积	费用	今年		去年	
				灌溉	非灌溉	灌溉	非灌溉
1	自家所有						
2	借入土地						

3	借出土地						
4	休闲土地						
5	其他						

12、关于饲料使用情况
①自家产饲料供给量（头・日・ｋｇ）　　（　　）
②买入饲料供给量（头・日・ｋｇ）　　（　　）
　包括：配合飼料　（　　）价格（ｋｇ）（　　元）
　　干草　　（　　）价格（ｋｇ）（　　元）
　　玉米　　（　　）价格（ｋｇ）（　　元）
　　其他　　（　　）价格（ｋｇ）（　　元）

13、生产费用（年间）
①配种费　　（一头需要　　元）（合计　　头　　元）
②饲料费　　（　　元）
③水，电，取暖等费用　　（　　元）
④各种材料費　　（　　元）
⑤兽医费用及医药品　　（　　元）
⑥租用设备费用　　（　　元）
⑦各种税金　　（　　元）
⑧农业机械购入费用（拖拉机　　元）（割草机　　元）
（其他设备　　）
⑨生产管理费　　（　　元）
⑩其他　　（　　元）

14、农业生产费用
①肥料（　　元）　②秧苗　（　　元）
③农药（　　元）　④其他

15、年间家庭支出
①食料品　（　　元）　②非食料品　（　　元）

16、关于养奶牛开始时期或从别人那里转接过来的时期
①开始时期（　　年　　月）　年龄（　　岁）
②转接时期（　　年　　月）　年龄（　　岁）

17、奶牛生产将来计划
（1）３年后的生产经营方向：①扩大规模，大量养殖（　　）② 维持现状，基本持平（　　）③ 规模缩小，继续经营（　　）④ 终止经营，向其他行业转换（ 行业名称　　）⑤不确定或还不知道
(2) 如果继续经营３年后的目标。
①挤奶牛(　　）头　②年间生产乳量(　　)吨
③牧草・饲料作物面积（　　）亩　④农业利用面积　（　　）亩

（3）奶牛生产经营，今后的期待和希望实现的项目（可多选）
① 市场供需持续增长（　　）
② 牛奶价格的稳定（　　）
③ 避免生产调整（　　）
④ 牛奶生产的扩大（　　）
⑤饲料等生产用资材的安定供給（　　）
⑥经营管理的充实（　　）
⑦生产技术指导的充实（　　）
⑧劳作支援（承包人，助手）的充实（　　）
⑨生产经营信息的提供酪農経営に関する情報の提供（　　）
⑩接班人的培养支援育（　　）
⑪牛奶，乳制品的制造贩卖，和消费者的经常性交流（　　）
⑫奶农振兴的辅助事业的实施（　　）
⑬ 其他（具体包括　　）

18、问答
１、奶牛养殖开始理由。

２、奶牛生产经营的问题及困难。

３、家畜粪便排泄物处理方式方法，以及建议。

４、国家及地方政府，机关，部门的支援建议。

以上即问卷调查内容，感谢长时间的协助配合。

資料3

1.近郊地域（2016 年調査）

（１）度数表

		世帯番号	地域	年齢	年齢階級	酪農開始時期	開始時期階級	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間（1人）	雇用費用（元/月）
度数	有効	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値		10.50	1.50	49.60	2.50	2002.95	2.50	2.50	1.20	1.65	2.50	3.00	1.95	1.10	2.50	3.60	2.25	8.20	60.00
標準偏差		5.916	.513	6.261	1.147	6.108	1.147	.761	.410	.813	.827	.649	.826	.308	.761	1.188	.639	1.508	184.676
最小値		1	1	40	1	1988	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0
最大値		20	2	64	4	2013	4	3	2	3	3	4	4	2	3	6	4	11	600
合計		210	30	992	50	40059	50	50	24	33	50	60	39	22	50	72	45	164	1200

		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	経営面積階級	トン2015収穫量（kg）	畜収入(元)	2015農作物総収入(元)	2014乳収入(元)	2015乳収入(元)	2015総収入(元)	総収入階級
度数	有効	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値		6.10	.75	.50	.55	23.85	10.30	.30	.40	25.95	2.95	2900.00	27.50	2.50	31200.00	8880.00	53605.00	31526.50	29461.50	83066.50	2.50
標準偏差		5.025	1.020	1.100	1.605	69.314	34.709	1.129	.681	13.578	5.880	5702.262	13.991	1.147	16700.457	27343.153	28761.551	19590.077	19023.317	33013.062	1.147
最小値		1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	1	10000	0	18000	5000	5000	29470	1
最大値		25	3	3	7	300	150	5	2	50	20	18000	50	4	70000	91200	105000	81000	81000	140000	4
合計		122	15	10	11	477	206	6	8	519	59	58000	550	50	624000	177600	1072100	630530	589230	1661330	50

		光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	所得階級	食料品(元)	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
度数	有効	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値		1851.25	6850.00	9500.00	2950.00	1450.00	3150.00	450.00	770.00	34725.25	48341.25	2.50	19500.00	15050.00	34550.00	3.80
標準偏差		452.443	10633.982	11343.906	5679.835	4465.953	2476.734	471.839	742.754	18247.943	37023.578	1.147	7943.882	7930.454	13558.742	1.152
最小値		1000	0	0	0	0	0	0	0	7600	-21700	1	5000	3000	8000	1
最大値		3200	25000	30000	18000	20000	10000	1300	2300	62905	109280	4	30000	40000	60000	5
合計		37025	137000	190000	59000	29000	63000	9000	15400	694505	966825	50	390000	301000	691000	76

（２）平均表

１）所得階級

所得階級		地域	年齢	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間（1人）	雇用費用（元/月）
1	平均値	2.00	46.60	2.60	1.00	1.40	2.20	3.20	2.40	1.40	2.60	4.00	2.00	9.20	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	0.000	5.595	.894	0.000	.894	1.095	.447	1.140	.548	.894	1.414	.707	1.924	0.000
	合計	10	233	13	5	7	11	16	12	7	13	20	10	46	0
	総合計の%	33.3%	23.5%	26.0%	20.8%	21.2%	22.0%	26.7%	30.8%	31.8%	26.0%	27.8%	22.2%	28.0%	0.0%
2	平均値	1.20	51.20	2.40	1.40	2.20	2.20	2.60	2.20	1.00	2.40	2.80	2.00	7.80	240.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	.447	6.140	.894	.548	.837	.837	.894	.447	0.000	.894	1.095	0.000	1.789	328.634
	合計	6	256	12	7	11	11	13	11	5	12	14	10	39	1200
	総合計の%	20.0%	25.8%	24.0%	29.2%	33.3%	22.0%	21.7%	28.2%	22.7%	24.0%	19.4%	22.2%	23.8%	100.0%
3	平均値	1.40	48.80	2.80	1.20	1.80	3.00	3.00	1.40	1.00	2.40	4.00	2.40	8.20	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	.548	3.899	.447	.447	.837	0.000	.707	.548	0.000	.894	1.225	.548	1.095	0.000
	合計	7	244	14	6	9	15	15	7	5	12	20	12	41	0
	総合計の%	23.3%	24.6%	28.0%	25.0%	27.3%	30.0%	25.0%	17.9%	22.7%	24.0%	27.8%	26.7%	25.0%	0.0%
4	平均値	1.40	51.80	2.20	1.20	1.20	2.60	3.20	1.80	1.00	2.60	3.60	2.60	7.60	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	.548	8.983	.837	.447	.447	.894	.447	.837	0.000	.548	.894	.894	.894	0.000
	合計	7	259	11	6	6	13	16	9	5	13	18	13	38	0
	総合計の%	23.3%	26.1%	22.0%	25.0%	18.2%	26.0%	26.7%	23.1%	22.7%	26.0%	25.0%	28.9%	23.2%	0.0%
合計	平均値	1.50	49.60	2.50	1.20	1.65	2.50	3.00	1.95	1.10	2.50	3.60	2.25	8.20	60.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	標準偏差	.513	6.261	.761	.410	.813	.827	.649	.826	.308	.761	1.188	.639	1.508	184.676
	合計	30	992	50	24	33	50	60	39	22	50	72	45	164	1200
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

所得階級		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	ト2015収穫量（ｋｇ）	薯収入(元)	2015農作物総収入(元)
1	平均値	5.40	0.00	0.00	0.00	60.00	30.40	1.00	.60	38.00	5.00	4200.00	39.00	48000.00	35520.00	88400.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	3.507	0.000	0.000	0.000	134.164	66.864	2.236	.894	10.954	8.660	6942.622	8.944	16046.807	48667.361	17753.169
	合計	27	0	0	0	300	152	5	3	190	25	21000	195	240000	177600	442000
	総合計の%	22.1%	0.0%	0.0%	0.0%	62.9%	73.8%	83.3%	37.5%	36.6%	42.4%	36.2%	35.5%	38.5%	100.0%	41.2%
2	平均値	10.00	1.20	1.20	1.40	20.60	10.40	0.00	.20	31.20	3.80	3800.00	33.40	32400.00	0.00	54180.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	8.689	1.304	1.643	3.130	44.394	22.154	0.000	.447	14.738	5.215	5215.362	14.415	14673.105	0.000	24043.128
	合計	50	6	6	7	103	52	0	1	156	19	19000	167	162000	0	270900
	総合計の%	41.0%	40.0%	60.0%	63.6%	21.6%	25.2%	0.0%	12.5%	30.1%	32.2%	32.8%	30.4%	26.0%	0.0%	25.3%
3	平均値	4.40	1.00	.60	.60	11.40	.40	0.00	.60	23.00	3.00	3600.00	26.00	29600.00	0.00	47200.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	2.074	1.000	1.342	.894	21.663	.894	0.000	.894	4.472	6.708	8049.845	8.944	11260.551	0.000	18719.509
	合計	22	5	3	3	57	2	0	3	115	15	18000	130	148000	0	236000
	総合計の%	18.0%	33.3%	30.0%	27.3%	11.9%	1.0%	0.0%	37.5%	22.2%	25.4%	31.0%	23.6%	23.7%	0.0%	22.0%
4	平均値	4.60	.80	.20	.20	3.40	0.00	.20	.20	11.60	0.00	0.00	11.60	14800.00	0.00	24640.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	1.342	1.095	.447	.447	4.219	0.000	.447	.447	5.857	0.000	0.000	5.857	5585.696	0.000	8478.679
	合計	23	4	1	1	17	0	1	1	58	0	0	58	74000	0	123200
	総合計の%	18.9%	26.7%	10.0%	9.1%	3.6%	0.0%	16.7%	12.5%	11.2%	0.0%	0.0%	10.5%	11.9%	0.0%	11.5%
合計	平均値	6.10	.75	.50	.55	23.85	10.30	.30	.40	25.95	2.95	2900.00	27.50	31200.00	8880.00	53605.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	標準偏差	5.025	1.020	1.100	1.605	69.314	34.709	1.129	.681	13.578	5.880	5702.262	13.991	16700.457	27343.153	28761.551
	合計	122	15	10	11	477	206	6	8	519	59	58000	550	624000	177600	1072100
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

所得階級		2014乳収入（元）	2015乳収入（元）	2015総収入（元）	光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	食料品(元)	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
1	平均値	21424.00	30504.00	118904.00	2040.00	5000.00	0.00	4200.00	0.00	1800.00	100.00	640.00	22724.00	96180.00	12600.00	9800.00	22400.00	3.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	15510.476	21593.566	19487.767	779.744	11180.340	0.000	6942.622	0.000	1788.854	223.607	955.510	11444.950	10719.618	6348.228	6610.598	12759.310	1.342
	合計	107120	152520	594520	10200	25000	0	21000	0	9000	500	3200	113620	480900	63000	49000	112000	17
	総合計の%	17.0%	25.9%	35.8%	27.5%	18.2%	0.0%	35.6%	0.0%	14.3%	5.6%	20.8%	16.4%	49.7%	16.2%	16.3%	16.2%	22.4%
2	平均値	46100.00	43888.00	98068.00	1946.00	5600.00	14000.00	3800.00	800.00	4400.00	260.00	740.00	39798.00	58270.00	20600.00	22400.00	43000.00	3.60
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	28640.880	22655.744	12475.060	120.748	10922.454	8215.838	5215.362	1095.445	3847.077	433.590	676.757	14071.479	13638.559	8473.488	11013.628	15953.056	1.517
	合計	230500	219440	490340	9730	28000	70000	19000	4000	22000	1300	3700	198990	291350	103000	112000	215000	18
	総合計の%	36.6%	37.2%	29.5%	26.3%	20.4%	36.8%	32.2%	13.8%	34.9%	14.4%	24.0%	28.7%	30.1%	26.4%	37.2%	31.1%	23.7%
3	平均値	32520.00	25800.00	73000.00	1800.00	8400.00	10000.00	3600.00	1000.00	3800.00	880.00	1060.00	37514.00	35486.00	22000.00	12400.00	34400.00	3.80
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	13610.731	12988.456	14707.821	273.861	11844.830	14142.136	8049.845	1414.214	1788.854	178.885	898.888	17059.000	6130.292	7382.412	2880.972	9528.903	1.095
	合計	162600	129000	365000	9000	42000	50000	18000	5000	19000	4400	5300	187570	177430	110000	62000	172000	19
	総合計の%	25.8%	21.9%	22.0%	24.3%	30.7%	26.3%	30.5%	17.2%	30.2%	48.9%	34.4%	27.0%	18.4%	28.2%	20.6%	24.9%	25.0%
4	平均値	26062.00	17654.00	42294.00	1619.00	8400.00	14000.00	200.00	4000.00	2600.00	560.00	640.00	38865.00	3429.00	22800.00	15600.00	38400.00	4.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	標準偏差	12048.519	10869.847	18268.749	385.104	11844.830	13416.408	447.214	8944.272	1673.320	585.662	541.295	26801.876	21463.272	7120.393	3781.534	8532.292	.548
	合計	130310	88270	211470	8095	42000	70000	1000	20000	13000	2800	3200	194325	17145	114000	78000	192000	22
	総合計の%	20.7%	15.0%	12.7%	21.9%	30.7%	36.8%	1.7%	69.0%	20.6%	31.1%	20.8%	28.0%	1.8%	29.2%	25.9%	27.8%	28.9%
合計	平均値	31526.50	29461.50	83066.50	1851.25	6850.00	9500.00	2950.00	1450.00	3150.00	450.00	770.00	34725.25	48341.25	19500.00	15050.00	34550.00	3.80
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	標準偏差	19590.077	19023.317	33013.062	452.443	10633.982	11343.906	5679.835	4465.953	2476.734	471.839	742.754	18247.943	37023.578	7943.882	7930.454	13558.742	1.152
	合計	630530	589230	1661330	37025	137000	190000	59000	29000	63000	9000	15400	694505	966825	390000	301000	691000	76
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2)総収入階級

総収入階級		地域	年齢	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間（1人）	雇用費用（元/月）
1	平均値	1.80	47.60	2.60	1.00	1.60	2.00	3.20	2.40	1.40	2.40	4.20	2.00	8.40	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	9	238	13	5	8	10	16	12	7	12	21	10	42	0
	総合計の%	30.0%	24.0%	26.0%	20.8%	24.2%	20.0%	26.7%	30.8%	31.8%	24.0%	29.2%	22.2%	25.6%	0.0%
2	平均値	1.20	50.20	2.60	1.20	1.80	2.80	2.60	2.00	1.00	3.00	3.60	2.00	8.60	120.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	6	251	13	6	9	14	13	10	5	15	18	10	43	600
	総合計の%	20.0%	25.3%	26.0%	25.0%	27.3%	28.0%	21.7%	25.6%	22.7%	30.0%	25.0%	22.2%	26.2%	50.0%
3	平均値	1.40	47.60	2.40	1.40	2.00	2.60	3.00	1.80	1.00	2.20	3.00	2.20	7.80	120.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	7	238	12	7	10	13	15	9	5	11	15	11	39	600
	総合計の%	23.3%	24.0%	24.0%	29.2%	30.3%	26.0%	25.0%	23.1%	22.7%	22.0%	20.8%	24.4%	23.8%	50.0%
4	平均値	1.60	53.00	2.40	1.20	1.20	2.60	3.20	1.60	1.00	2.40	3.60	2.80	8.00	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	8	265	12	6	6	13	16	8	5	12	18	14	40	0
	総合計の%	26.7%	26.7%	24.0%	25.0%	18.2%	26.0%	26.7%	20.5%	22.7%	24.0%	25.0%	31.1%	24.4%	0.0%
合計	平均値	1.50	49.60	2.50	1.20	1.65	2.50	3.00	1.95	1.10	2.50	3.60	2.25	8.20	60.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	30	992	50	24	33	50	60	39	22	50	72	45	164	1200
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

総収入階級		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	ト2015収穫量（ｋｇ）	薯収入(元)	2015農作物総収入(元)
1	平均値	5.80	.20	.60	0.00	60.40	30.40	1.00	.60	38.00	5.00	4200.00	39.00	47000.00	17280.00	85800.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	29	1	3	0	302	152	5	3	190	25	21000	195	235000	86400	429000
	総合計の%	23.8%	6.7%	30.0%	0.0%	63.3%	73.8%	83.3%	37.5%	36.6%	42.4%	36.2%	35.5%	37.7%	48.6%	40.0%
2	平均値	8.00	.60	.60	0.00	.40	.40	0.00	.20	28.20	4.80	5400.00	31.40	38600.00	18240.00	65620.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	40	3	3	0	2	2	0	1	141	24	27000	157	193000	91200	328100
	総合計の%	32.8%	20.0%	30.0%	0.0%	.4%	1.0%	0.0%	12.5%	27.2%	40.7%	46.6%	28.5%	30.9%	51.4%	30.6%
3	平均値	6.20	1.80	.80	1.80	30.60	10.40	0.00	.60	26.00	2.00	2000.00	28.00	25600.00	0.00	39920.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	31	9	4	9	153	52	0	3	130	10	10000	140	128000	0	199600
	総合計の%	25.4%	60.0%	40.0%	81.8%	32.1%	25.2%	0.0%	37.5%	25.0%	16.9%	17.2%	25.5%	20.5%	0.0%	18.6%
4	平均値	4.40	.40	0.00	.40	4.00	0.00	.20	.20	11.60	0.00	0.00	11.60	13600.00	0.00	23080.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	22	2	0	2	20	0	1	1	58	0	0	58	68000	0	115400
	総合計の%	18.0%	13.3%	0.0%	18.2%	4.2%	0.0%	16.7%	12.5%	11.2%	0.0%	0.0%	10.5%	10.9%	0.0%	10.8%
合計	平均値	6.10	.75	.50	.55	23.85	10.30	.30	.40	25.95	2.95	2900.00	27.50	31200.00	8880.00	53605.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	122	15	10	11	477	206	6	8	519	59	58000	550	624000	177600	1072100
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

総収入階級		2014乳収入（元）	2015乳収入（元）	2015総収入（元）	光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	食料品(元)	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
1	平均値	33080.00	35760.00	121560.00	1986.00	5000.00	4000.00	4200.00	400.00	3000.00	100.00	720.00	29702.00	91858.00	15400.00	11800.00	27200.00	3.60
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	165400	178800	607800	9930	25000	20000	21000	2000	15000	500	3600	148510	459290	77000	59000	136000	18
	総合計の%	26.2%	30.3%	36.6%	26.8%	18.2%	10.5%	35.6%	6.9%	23.8%	5.6%	23.4%	21.4%	47.5%	19.7%	19.6%	19.7%	23.7%
2	平均値	40844.00	32232.00	97852.00	2000.00	8400.00	10000.00	5400.00	400.00	2200.00	400.00	860.00	37160.00	60692.00	17800.00	14400.00	32200.00	4.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	204220	161160	489260	10000	42000	50000	27000	2000	11000	2000	4300	185800	303460	89000	72000	161000	20
	総合計の%	32.4%	27.4%	29.4%	27.0%	30.7%	26.3%	45.8%	6.9%	17.5%	22.2%	27.9%	26.8%	31.4%	22.8%	23.9%	23.3%	26.3%
3	平均値	31040.00	35600.00	75520.00	1719.00	9000.00	16000.00	2200.00	1000.00	5200.00	880.00	980.00	43765.00	31755.00	22600.00	18400.00	41000.00	3.20
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	155200	178000	377600	8595	45000	80000	11000	5000	26000	4400	4900	218825	158775	113000	92000	205000	16
	総合計の%	24.6%	30.2%	22.7%	23.2%	32.8%	42.1%	18.6%	17.2%	41.3%	48.9%	31.8%	31.5%	16.4%	29.0%	30.6%	29.7%	21.1%
4	平均値	21142.00	14254.00	37334.00	1700.00	5000.00	8000.00	0.00	4000.00	2200.00	420.00	520.00	28274.00	9060.00	22200.00	15600.00	37800.00	4.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	105710	71270	186670	8500	25000	40000	0	20000	11000	2100	2600	141370	45300	111000	78000	189000	22
	総合計の%	16.8%	12.1%	11.2%	23.0%	18.2%	21.1%	0.0%	69.0%	17.5%	23.3%	16.9%	20.4%	4.7%	28.5%	25.9%	27.4%	28.9%
合計	平均値	31526.50	29461.50	83066.50	1851.25	6850.00	9500.00	2950.00	1450.00	3150.00	450.00	770.00	34725.25	48341.25	19500.00	15050.00	34550.00	3.80
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	630530	589230	1661330	37025	137000	190000	59000	29000	63000	9000	15400	694505	966825	390000	301000	691000	76
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

3)経営面積階級

経営面積階級		地域	年齢	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間（1人）	雇用費用（元/月）
1	平均値	2.00	45.20	2.80	1.20	1.80	1.80	3.20	2.40	1.20	2.20	3.60	2.00	9.00	120.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	10	226	14	6	9	9	16	12	6	11	18	10	45	600
	総合計の%	33.3%	22.8%	28.0%	25.0%	27.3%	18.0%	26.7%	30.8%	27.3%	22.0%	25.0%	22.2%	27.4%	50.0%
2	平均値	1.20	52.00	2.40	1.20	1.80	2.80	2.80	2.00	1.20	2.60	4.00	2.20	7.80	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	6	260	12	6	9	14	14	10	6	13	20	11	39	0
	総合計の%	20.0%	26.2%	24.0%	25.0%	27.3%	28.0%	23.3%	25.6%	27.3%	26.0%	27.8%	24.4%	23.8%	0.0%
3	平均値	1.40	49.00	2.80	1.00	1.40	3.00	3.20	1.60	1.00	2.40	3.20	2.20	7.60	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	7	245	14	5	7	15	16	8	5	12	16	11	38	0
	総合計の%	23.3%	24.7%	28.0%	20.8%	21.2%	30.0%	26.7%	20.5%	22.7%	24.0%	22.2%	24.4%	23.2%	0.0%
4	平均値	1.40	52.20	2.00	1.40	1.60	2.40	2.80	1.80	1.00	2.80	3.60	2.60	8.40	120.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	7	261	10	7	8	12	14	9	5	14	18	13	42	600
	総合計の%	23.3%	26.3%	20.0%	29.2%	24.2%	24.0%	23.3%	23.1%	22.7%	28.0%	25.0%	28.9%	25.6%	50.0%
合計	平均値	1.50	49.60	2.50	1.20	1.65	2.50	3.00	1.95	1.10	2.50	3.60	2.25	8.20	60.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	30	992	50	24	33	50	60	39	22	50	72	45	164	1200
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

経営面積階級		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	ト2015収穫量（ｋｇ）	薯収入(元)	2015農作物総収入(元)
1	平均値	5.40	.60	.60	1.40	80.00	40.40	1.00	.60	42.00	6.00	5200.00	44.00	45000.00	35520.00	83300.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	27	3	3	7	400	202	5	3	210	30	26000	220	225000	177600	416500
	総合計の%	22.1%	20.0%	30.0%	63.6%	83.9%	98.1%	83.3%	37.5%	40.5%	50.8%	44.8%	40.0%	36.1%	100.0%	38.8%
2	平均値	6.00	.80	1.20	0.00	10.60	.40	0.00	.20	31.00	4.00	4600.00	35.00	42000.00	0.00	68340.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	30	4	6	0	53	2	0	1	155	20	23000	175	210000	0	341700
	総合計の%	24.6%	26.7%	60.0%	0.0%	11.1%	1.0%	0.0%	12.5%	29.9%	33.9%	39.7%	31.8%	33.7%	0.0%	31.9%
3	平均値	4.20	1.20	.20	.80	1.80	.40	0.00	.80	22.00	0.00	0.00	20.40	24800.00	0.00	40720.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	21	6	1	4	9	2	0	4	110	0	0	102	124000	0	203600
	総合計の%	17.2%	40.0%	10.0%	36.4%	1.9%	1.0%	0.0%	50.0%	21.2%	0.0%	0.0%	18.5%	19.9%	0.0%	19.0%
4	平均値	8.80	.40	0.00	0.00	3.00	0.00	.20	0.00	8.80	1.80	1800.00	10.60	13000.00	0.00	22060.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	44	2	0	0	15	0	1	0	44	9	9000	53	65000	0	110300
	総合計の%	36.1%	13.3%	0.0%	0.0%	3.1%	0.0%	16.7%	0.0%	8.5%	15.3%	15.5%	9.6%	10.4%	0.0%	10.3%
合計	平均値	6.10	.75	.50	.55	23.85	10.30	.30	.40	25.95	2.95	2900.00	27.50	31200.00	8880.00	53605.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	122	15	10	11	477	206	6	8	519	59	58000	550	624000	177600	1072100
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

経営面積階級		2014乳収入（元）	2015乳収入（元）	2015総収入（元）	光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	食料品(元)	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
1	平均値	16944.00	28624.00	111924.00	1800.00	5600.00	0.00	5200.00	0.00	3800.00	160.00	800.00	26344.00	85580.00	12600.00	13800.00	26400.00	2.60
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	84720	143120	559620	9000	28000	0	26000	0	19000	800	4000	131720	427900	63000	69000	132000	13
	総合計の%	13.4%	24.3%	33.7%	24.3%	20.4%	0.0%	44.1%	0.0%	30.2%	8.9%	26.0%	19.0%	44.3%	16.2%	22.9%	19.1%	17.1%
2	平均値	41000.00	27768.00	96108.00	2186.00	8400.00	7000.00	4600.00	400.00	2600.00	400.00	1040.00	35318.00	60790.00	19000.00	14400.00	33400.00	4.60
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	205000	138840	480540	10930	42000	35000	23000	2000	13000	2000	5200	176590	303950	95000	72000	167000	23
	総合計の%	32.5%	23.6%	28.9%	29.5%	30.7%	18.4%	39.0%	6.9%	20.6%	22.2%	33.8%	25.4%	31.4%	24.4%	23.9%	24.2%	30.3%
3	平均値	32620.00	34800.00	75520.00	1619.00	3400.00	20000.00	200.00	1400.00	4000.00	940.00	700.00	38455.00	37065.00	27200.00	16400.00	43600.00	3.60
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	163100	174000	377600	8095	17000	100000	1000	7000	20000	4700	3500	192275	185325	136000	82000	218000	18
	総合計の%	25.9%	29.5%	22.7%	21.9%	12.4%	52.6%	1.7%	24.1%	31.7%	52.2%	22.7%	27.7%	19.2%	34.9%	27.2%	31.5%	23.7%
4	平均値	35542.00	26654.00	48714.00	1800.00	10000.00	11000.00	1800.00	4000.00	2200.00	300.00	540.00	38784.00	9930.00	19200.00	15600.00	34800.00	4.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	177710	133270	243570	9000	50000	55000	9000	20000	11000	1500	2700	193920	49650	96000	78000	174000	22
	総合計の%	28.2%	22.6%	14.7%	24.3%	36.5%	28.9%	15.3%	69.0%	17.5%	16.7%	17.5%	27.9%	5.1%	24.6%	25.9%	25.2%	28.9%
合計	平均値	31526.50	29461.50	83066.50	1851.25	6850.00	9500.00	2950.00	1450.00	3150.00	450.00	770.00	34725.25	48341.25	19500.00	15050.00	34550.00	3.80
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	630530	589230	1661330	37025	137000	190000	59000	29000	63000	9000	15400	694505	966825	390000	301000	691000	76
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2.遠隔地域(2016 年調査)

(1)度数表

		世帯番号	地域	年齢	年齢階級	酪農開始時期	開始時期階級	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間（1人）	雇用費用（元/月）
度数	有効	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値		30.50	3.50	50.75	2.50	2000.50	2.50	2.80	1.00	1.20	2.80	2.60	1.50	1.05	2.85	3.30	2.50	9.00	60.00
標準偏差		5.916	.513	5.821	1.147	5.385	1.147	.616	0.000	.410	.523	.821	.607	.224	.489	1.031	.688	1.376	184.676
最小値		21	3	36	1	1991	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	0
最大値		40	4	63	4	2007	4	3	1	2	3	3	3	2	3	6	4	12	600
合計		610	70	1015	50	40010	50	56	20	24	56	52	30	21	57	66	50	180	1200

		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	経営面積階級	トン2015収穫量（kg）	薯2015収穫量（kg）	2015農作物総収入(元)
度数	有効	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値		6.35	.40	1.10	.05	.60	0.00	0.00	.25	22.70	2.75	2250.00	24.65	2.50	33775.00	3700.00	66372.50
標準偏差		3.150	.821	1.586	.224	.883	0.000	0.000	.444	12.978	6.382	5270.324	15.469	1.147	22562.472	11392.980	47809.77
最小値		2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	1	10000	0	16000.0
最大値		13	3	6	1	2	0	0	1	50	20	18000	60	4	90000	38000	162000
合計		127	8	22	1	12	0	0	5	454	55	45000	493	50	675500	74000	1327450

		2014乳収入（元）	2015乳収入（元）	2015総収入（元）	総収入階級	光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	所得階級	食料品(元)	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
度数	有効	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	欠損値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均値		45970.50	43654.50	110027.00	2.50	2425.00	4500.00	0.00	2250.00	200.00	6365.00	110.00	570.00	22679.00	87348.00	2.50	25050.00	8300.00	33350.00	3.75
標準偏差		14826.978	16551.041	50594.266	1.147	533.977	6668.859	0.000	5270.324	615.587	5152.442	194.395	475.837	15496.547	41309.323	1.147	4661.996	7637.167	6983.251	1.020
最小値		19270	15000	39000	1	1200	0	0	0	0	0	0	0	4800	19800	1	14000	3000	19000	2
最大値		72120	74200	225000	4	3000	20000	0	18000	2000	13000	500	1200	63145	174225	4	30000	30000	50000	5
合計		919410	873090	2200540	50	48500	90000	0	45000	4000	127300	2200	11400	453580	1746960	50	501000	166000	667000	75

(2)平均表

1)所得階級

所得階級		地域	年齢	酪農開始時期	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間(1人)	雇用費用(元/月)
1	平均値	3.20	53.80	1998.20	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.20	1.00	3.00	3.80	2.40	9.00	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	16	269	9991	15	5	5	15	15	6	5	15	19	12	45	0
	総合計の%	22.9%	26.5%	25.0%	26.8%	25.0%	20.8%	26.8%	28.8%	20.0%	23.8%	26.3%	28.8%	24.0%	25.0%	0.0%
2	平均値	3.60	50.60	1997.80	2.20	1.00	1.00	3.00	2.60	1.20	1.00	2.80	2.80	2.80	8.20	240.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	18	253	9989	11	5	5	15	13	6	5	14	14	14	41	1200
	総合計の%	25.7%	24.9%	25.0%	19.6%	25.0%	20.8%	26.8%	25.0%	20.0%	23.8%	24.6%	21.2%	28.0%	22.8%	100.0%
3	平均値	3.20	47.00	2005.40	3.00	1.00	1.20	2.40	2.60	1.80	1.20	3.00	3.00	2.40	10.00	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	16	235	10027	15	5	6	12	13	9	6	15	15	12	50	0
	総合計の%	22.9%	23.2%	25.1%	26.8%	25.0%	25.0%	21.4%	25.0%	30.0%	28.6%	26.3%	22.7%	24.0%	27.8%	0.0%
4	平均値	4.00	51.60	2000.60	3.00	1.00	1.60	2.80	2.20	1.80	1.00	2.60	3.60	2.40	8.80	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	20	258	10003	15	5	8	14	11	9	5	13	18	12	44	0
	総合計の%	28.6%	25.4%	25.0%	26.8%	25.0%	33.3%	25.0%	21.2%	30.0%	23.8%	22.8%	27.3%	24.0%	24.4%	0.0%
合計	平均値	3.50	50.75	2000.50	2.80	1.00	1.20	2.80	2.60	1.50	1.05	2.85	3.30	2.50	9.00	60.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	70	1015	40010	56	20	24	56	52	30	21	57	66	50	180	1200
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

所得階級		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	ト2015収穫量（ｋｇ）	薯2015収穫量（ｋｇ）	2015農作物総収入(元)
1	平均値	7.60	0.00	.40	.20	1.40	0.00	0.00	.60	37.00	6.00	4600.00	43.00	53600.00	14800.00	133240
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	38	0	2	1	7	0	0	3	185	30	23000	215	268000	74000	666200
	総合計の%	29.9%	0.0%	9.1%	100.0%	58.3%			60.0%	40.7%	54.5%	51.1%	43.6%	39.7%	100.0%	50.2%
2	平均値	8.40	.20	1.00	0.00	.80	0.00	0.00	.40	21.00	4.00	3600.00	25.00	37100.00	0.00	61870
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	42	1	5	0	4	0	0	2	105	20	18000	125	185500	0	309350
	総合計の%	33.1%	12.5%	22.7%	0.0%	33.3%			40.0%	23.1%	36.4%	40.0%	25.4%	27.5%	0.0%	23.3%
3	平均値	6.40	.20	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.20	0.00	0.00	21.20	31000.00	0.00	48120
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	32	1	7	0	0	0	0	0	111	0	0	106	155000	0	240600
	総合計の%	25.2%	12.5%	31.8%	0.0%	0.0%			0.0%	24.4%	0.0%	0.0%	21.5%	22.9%	0.0%	18.1%
4	平均値	3.00	1.20	1.60	0.00	.20	0.00	0.00	0.00	10.60	1.00	800.00	9.40	13400.00	0.00	22260
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	15	6	8	0	1	0	0	0	53	5	4000	47	67000	0	111300
	総合計の%	11.8%	75.0%	36.4%	0.0%	8.3%			0.0%	11.7%	9.1%	8.9%	9.5%	9.9%	0.0%	8.4%
合計	平均値	6.35	.40	1.10	.05	.60	0.00	0.00	.25	22.70	2.75	2250.00	24.65	33775.00	3700.00	66372.50
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	127	8	22	1	12	0	0	5	454	55	45000	493	675500	74000	1327450
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%			100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

所得階級		2014乳収入（元）	2015乳収入（元）	2015総収入（元）	光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	食料品（元）	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
1	平均値	45860.00	43040.00	176280.00	2460.00	6000.00	0.00	4600.00	0.00	9200.00	100.00	760.00	31304.00	144976.00	26800.00	7000.00	33800.00	4.20
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	229300	215200	881400	12300	30000	0	23000	0	46000	500	3800	156520	724880	134000	35000	169000	21
	総合計の%	24.9%	24.6%	40.1%	25.4%	33.3%		51.1%	0.0%	36.1%	22.7%	33.3%	34.5%	41.5%	26.7%	21.1%	25.3%	28.0%
2	平均値	56608.00	55224.00	117094.00	2300.00	4000.00	0.00	3600.00	0.00	5300.00	100.00	660.00	22018.00	95076.00	24800.00	14200.00	39000.00	4.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	283040	276120	585470	11500	20000	0	18000	0	26500	500	3300	110090	475380	124000	71000	195000	20
	総合計の%	30.8%	31.6%	26.6%	23.7%	22.2%		40.0%	0.0%	20.8%	22.7%	28.9%	24.3%	27.2%	24.8%	42.8%	29.2%	26.7%
3	平均値	47560.00	45300.00	93420.00	2800.00	6000.00	0.00	0.00	0.00	7200.00	220.00	620.00	24774.00	68646.00	28000.00	5600.00	33600.00	3.60
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	237800	226500	467100	14000	30000	0	0	0	36000	1100	3100	123870	343230	140000	28000	168000	18
	総合計の%	25.9%	25.9%	21.2%	28.9%	33.3%		0.0%	0.0%	28.3%	50.0%	27.2%	27.3%	19.6%	27.9%	16.9%	25.2%	24.0%
4	平均値	33854.00	31054.00	53314.00	2140.00	2000.00	0.00	800.00	800.00	3760.00	20.00	240.00	12620.00	40694.00	20600.00	6400.00	27000.00	3.20
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	169270	155270	266570	10700	10000	0	4000	4000	18800	100	1200	63100	203470	103000	32000	135000	16
	総合計の%	18.4%	17.8%	12.1%	22.1%	11.1%		8.9%	100.0%	14.8%	4.5%	10.5%	13.9%	11.6%	20.6%	19.3%	20.2%	21.3%
合計	平均値	45970.50	43654.50	110027.00	2425.00	4500.00	0.00	2250.00	200.00	6365.00	110.00	570.00	22679.00	87348.00	25050.00	8300.00	33350.00	3.75
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	919410	873090	2200540	48500	90000	0	45000	4000	127300	2200	11400	453580	1746960	501000	166000	667000	75
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2)総収入階級

総収入階級		地域	年齢	酪農開始時期	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間（1人）	雇用費用（元/月）
1	平均値	3.00	51.60	1999.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.60	2.60	8.80	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	15	258	9995	15	5	5	15	15	5	5	15	18	13	44	0
	総合計の%	21.4%	25.4%	25.0%	26.8%	25.0%	20.8%	26.8%	28.8%	16.7%	23.8%	26.3%	27.3%	26.0%	24.4%	0.0%
2	平均値	3.40	53.00	1999.60	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.40	1.00	3.00	3.00	3.00	9.20	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	17	265	9998	15	5	5	15	15	7	5	15	15	15	46	0
	総合計の%	24.3%	26.1%	25.0%	26.8%	25.0%	20.8%	26.8%	28.8%	23.3%	23.8%	26.3%	22.7%	30.0%	25.6%	0.0%
3	平均値	3.60	46.80	2002.80	2.20	1.00	1.20	2.40	2.20	1.80	1.20	2.80	3.00	2.00	9.20	240.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	18	234	10014	11	5	6	12	11	9	6	14	15	10	46	1200
	総合計の%	25.7%	23.1%	25.0%	19.6%	25.0%	25.0%	21.4%	21.2%	30.0%	28.6%	24.6%	22.7%	20.0%	25.6%	100.0%
4	平均値	4.00	51.60	2000.60	3.00	1.00	1.60	2.80	2.20	1.80	1.00	2.60	3.60	2.40	8.80	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	20	258	10003	15	5	8	14	11	9	5	13	18	12	44	0
	総合計の%	28.6%	25.4%	25.0%	26.8%	25.0%	33.3%	25.0%	21.2%	30.0%	23.8%	22.8%	27.3%	24.0%	24.4%	0.0%
合計	平均値	3.50	50.75	2000.50	2.80	1.00	1.20	2.80	2.60	1.50	1.05	2.85	3.30	2.50	9.00	60.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	70	1015	40010	56	20	24	56	52	30	21	57	66	50	180	1200
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

総収入階級		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	ト2015収穫量（ｋｇ）	薯2015収穫量（ｋｇ）	2015農作物総収入(元)
1	平均値	8.00	0.00	.60	.20	1.80	0.00	0.00	.80	33.00	10.00	8200.00	43.00	60000.00	7200.00	127080
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	40	0	3	1	9	0	0	4	165	50	41000	215	300000	36000	635400
	総合計の%	31.5%	0.0%	13.6%	100.0%	75.0%			80.0%	36.3%	90.9%	91.1%	43.6%	44.4%	48.6%	47.9%
2	平均値	7.40	0.00	.20	0.00	.40	0.00	0.00	.20	31.00	0.00	0.00	31.00	41000.00	7600.00	81780
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	37	0	1	0	2	0	0	1	155	0	0	155	205000	38000	408900
	総合計の%	29.1%	0.0%	4.5%	0.0%	16.7%			20.0%	34.1%	0.0%	0.0%	31.4%	30.3%	51.4%	30.8%
3	平均値	7.00	.40	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.20	0.00	0.00	15.20	20700.00	0.00	34370
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	35	2	10	0	0	0	0	0	81	0	0	76	103500	0	171850
	総合計の%	27.6%	25.0%	45.5%	0.0%	0.0%			0.0%	17.8%	0.0%	0.0%	15.4%	15.3%	0.0%	12.9%
4	平均値	3.00	1.20	1.60	0.00	.20	0.00	0.00	0.00	10.60	1.00	800.00	9.40	13400.00	0.00	22260
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	15	6	8	0	1	0	0	0	53	5	4000	47	67000	0	111300
	総合計の%	11.8%	75.0%	36.4%	0.0%	8.3%			0.0%	11.7%	9.1%	8.9%	9.5%	9.9%	0.0%	8.4%
合計	平均値	6.35	.40	1.10	.05	.60	0.00	0.00	.25	22.70	2.75	2250.00	24.65	33775.00	3700.00	66372.50
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	127	8	22	1	12	0	0	5	454	55	45000	493	675500	74000	1327450
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%			100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

総収入階級		2014乳収入（元）	2015乳収入（元）	2015総収入（元）	光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	食料品(元)	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
1	平均値	49820.00	50800.00	177880.00	2500.00	7000.00	0.00	8200.00	0.00	11400.00	100.00	1000.00	39423.00	138457.00	28200.00	3600.00	31800.00	4.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	249100	254000	889400	12500	35000	0	41000	0	57000	500	5000	197115	692285	141000	18000	159000	20
	総合計の%	27.1%	29.1%	40.4%	25.8%	38.9%		91.1%	0.0%	44.8%	22.7%	43.9%	43.5%	39.6%	28.1%	10.8%	23.8%	26.7%
2	平均値	50864.00	42780.00	124560.00	2560.00	6000.00	0.00	0.00	0.00	7500.00	280.00	660.00	24898.00	99662.00	24400.00	10200.00	34600.00	4.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	254320	213900	622800	12800	30000	0	0	0	37500	1400	3300	124490	498310	122000	51000	173000	22
	総合計の%	27.7%	24.5%	28.3%	26.4%	33.3%		0.0%	0.0%	29.5%	63.6%	28.9%	27.4%	28.5%	24.4%	30.7%	25.9%	29.3%
3	平均値	49344.00	49984.00	84354.00	2500.00	3000.00	0.00	0.00	0.00	2800.00	40.00	380.00	13775.00	70579.00	27000.00	13000.00	40000.00	3.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	246720	249920	421770	12500	15000	0	0	0	14000	200	1900	68875	352895	135000	65000	200000	17
	総合計の%	26.8%	28.6%	19.2%	25.8%	16.7%		0.0%	0.0%	11.0%	9.1%	16.7%	15.2%	20.2%	26.9%	39.2%	30.0%	22.7%
4	平均値	33854.00	31054.00	53314.00	2140.00	2000.00	0.00	800.00	800.00	3760.00	20.00	240.00	12620.00	40694.00	20600.00	6400.00	27000.00	3.20
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	169270	155270	266570	10700	10000	0	4000	4000	18800	100	1200	63100	203470	103000	32000	135000	16
	総合計の%	18.4%	17.8%	12.1%	22.1%	11.1%		8.9%	100.0%	14.8%	4.5%	10.5%	13.9%	11.6%	20.6%	19.3%	20.2%	21.3%
合計	平均値	45970.50	43654.50	110027.00	2425.00	4500.00	0.00	2250.00	200.00	6365.00	110.00	570.00	22679.00	87348.00	25050.00	8300.00	33350.00	3.75
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	919410	873090	2200540	48500	90000	0	45000	4000	127300	2200	11400	453580	1746960	501000	166000	667000	75
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

3)経営面積階級

経営面積階級		地域	年齢	酪農開始時期	経営形式	経営戸数	飼養方式	搾乳方式	搾乳機	出荷先	集乳道具	後継者	能力開発や育成	家族（人）	労働時間（1人）	雇用費用（元/月）
1	平均値	3.00	51.60	1997.80	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.80	2.80	8.80	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	15	258	9989	15	5	5	15	15	5	5	15	19	14	44	0
	総合計の%	21.4%	25.4%	25.0%	26.8%	25.0%	20.8%	26.8%	28.8%	16.7%	23.8%	26.3%	28.8%	28.0%	24.4%	0.0%
2	平均値	3.20	52.20	2002.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.40	1.00	3.00	2.80	2.60	9.40	0.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	16	261	10010	15	5	5	15	15	7	5	15	14	13	47	0
	総合計の%	22.9%	25.7%	25.0%	26.8%	25.0%	20.8%	26.8%	28.8%	23.3%	23.8%	26.3%	21.2%	26.0%	26.1%	0.0%
3	平均値	4.00	51.40	1999.60	2.60	1.00	1.00	2.60	1.80	1.80	1.20	2.80	3.00	2.40	8.40	120.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	20	257	9998	13	5	5	13	9	9	6	14	15	12	42	600
	総合計の%	28.6%	25.3%	25.0%	23.2%	25.0%	20.8%	23.2%	17.3%	30.0%	28.6%	24.6%	22.7%	24.0%	23.3%	50.0%
4	平均値	3.80	47.80	2002.60	2.60	1.00	1.80	2.60	2.60	1.80	1.00	2.60	3.60	2.20	9.40	120.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	19	239	10013	13	5	9	13	13	9	5	13	18	11	47	600
	総合計の%	27.1%	23.5%	25.0%	23.2%	25.0%	37.5%	23.2%	25.0%	30.0%	23.8%	22.8%	27.3%	22.0%	26.1%	50.0%
合計	平均値	3.50	50.75	2000.50	2.80	1.00	1.20	2.80	2.60	1.50	1.05	2.85	3.30	2.50	9.00	60.00
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	70	1015	40010	56	20	24	56	52	30	21	57	66	50	180	1200
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

経営面積階級		搾乳牛	乾乳牛	育成牛	子牛	羊	山羊	普通牛	豚	所有面積	借入面積	費用	経営面積	ト2015収穫量（ｋｇ）	薯2015収穫量（ｋｇ）	2015農作物総収入(元)
1	平均値	8.40	0.00	.80	.20	2.00	0.00	0.00	.80	37.00	8.00	6600.00	45.00	66000.00	0.00	117600
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	42	0	4	1	10	0	0	4	185	40	33000	225	330000	0	588000
	総合計の%	33.1%	0.0%	18.2%	100.0%	83.3%			80.0%	40.7%	72.7%	73.3%	45.6%	48.9%	0.0%	44.3%
2	平均値	5.00	.20	.20	0.00	.20	0.00	0.00	.20	28.00	2.00	1600.00	30.00	36800.00	14800.00	95060
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	25	1	1	0	1	0	0	1	140	10	8000	150	184000	74000	475300
	総合計の%	19.7%	12.5%	4.5%	0.0%	8.3%			20.0%	30.8%	18.2%	17.8%	30.4%	27.2%	100.0%	35.8%
3	平均値	6.60	.80	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.40	1.00	800.00	15.60	20600.00	0.00	34720
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	33	4	11	0	0	0	0	0	82	5	4000	78	103000	0	173600
	総合計の%	26.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%			0.0%	18.1%	9.1%	8.9%	15.8%	15.2%	0.0%	13.1%
4	平均値	5.40	.60	1.20	0.00	.20	0.00	0.00	0.00	9.40	0.00	0.00	8.00	11700.00	0.00	18110
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	27	3	6	0	1	0	0	0	47	0	0	40	58500	0	90550
	総合計の%	21.3%	37.5%	27.3%	0.0%	8.3%			0.0%	10.4%	0.0%	0.0%	8.1%	8.7%	0.0%	6.8%
合計	平均値	6.35	.40	1.10	.05	.60	0.00	0.00	.25	22.70	2.75	2250.00	24.65	33775.00	3700.00	66372.50
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	127	8	22	1	12	0	0	5	454	55	45000	493	675500	74000	1327450
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%			100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

経営面積階級		2014乳収入（元）	2015乳収入（元）	2015総収入（元）	光熱水料及び動力費	農機具購入費（トラクター	生産管理費	賃借料及び料金	その他	肥料費	種苗費	農薬費	生産費用合計	所得（元）	食料品(元)	非食料品（元）	家計支出合計（元）	3年後酪農経営方向
1	平均値	55560.00	53200.00	170800.00	2600.00	7000.00	0.00	6600.00	0.00	11000.00	100.00	1140.00	37892.00	132908.00	27600.00	3400.00	31000.00	4.00
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	277800	266000	854000	13000	35000	0	33000	0	55000	500	5700	189460	664540	138000	17000	155000	20
	総合計の%	30.2%	30.5%	38.8%	26.8%	38.9%		73.3%	0.0%	43.2%	22.7%	50.0%	41.8%	38.0%	27.5%	10.2%	23.2%	26.7%
2	平均値	38660.00	32140.00	127200.00	2660.00	9000.00	0.00	1600.00	0.00	9400.00	320.00	680.00	30939.00	96261.00	27000.00	7400.00	34400.00	4.20
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	193300	160700	636000	13300	45000	0	8000	0	47000	1600	3400	154695	481305	135000	37000	172000	21
	総合計の%	21.0%	18.4%	28.9%	27.4%	50.0%		17.8%	0.0%	36.9%	72.7%	29.8%	34.1%	27.6%	26.9%	22.3%	25.8%	28.0%
3	平均値	40278.00	41694.00	76414.00	2400.00	1000.00	0.00	800.00	0.00	3800.00	0.00	160.00	12200.00	64214.00	25000.00	9800.00	34800.00	3.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	201390	208470	382070	12000	5000	0	4000	0	19000	0	800	61000	321070	125000	49000	174000	17
	総合計の%	21.9%	23.9%	17.4%	24.7%	5.6%		8.9%	0.0%	14.9%	0.0%	7.0%	13.4%	18.4%	25.0%	29.5%	26.1%	22.7%
4	平均値	49384.00	47584.00	65694.00	2040.00	1000.00	0.00	0.00	800.00	1260.00	20.00	300.00	9685.00	56009.00	20600.00	12600.00	33200.00	3.40
	度数	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	合計	246920	237920	328470	10200	5000	0	0	4000	6300	100	1500	48425	280045	103000	63000	166000	17
	総合計の%	26.9%	27.3%	14.9%	21.0%	5.6%		0.0%	100.0%	4.9%	4.5%	13.2%	10.7%	16.0%	20.6%	38.0%	24.9%	22.7%
合計	平均値	45970.50	43654.50	110027.00	2425.00	4500.00	0.00	2250.00	200.00	6365.00	110.00	570.00	22679.00	87348.00	25050.00	8300.00	33350.00	3.75
	度数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	合計	919410	873090	2200540	48500	90000	0	45000	4000	127300	2200	11400	453580	1746960	501000	166000	667000	75
	総合計の%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

写真

次に写真は、主に 3 つの内容に分けて、整理している。

写真 1-1 から写真 1-12 までは、内モンゴルフフホト市近郊地域の生産・生活の様子、状況に関する内容である。

写真 2-1 から写真 2-12 までは、内モンゴルフフホト市遠隔地域の生産・生活の様子、状況に関する内容である。

写真 3-1 から写真 3-12 までは、内モンゴルフフホト市周囲草原、観光地域の風景に関する内容である。

こちらの写真はすべて筆者が撮影したものである。

写真 1-1　乳牛 （2016 年1月）

写真 1-2　乳牛 （2016 年 1 月）

写真 1-3　牛の糞(燃料用) （2016 年1月）

写真 1-4　乾草　（2016 年 1 月）

写真 1-5　酪農のバイク　（2016 年1月）

写真 1-6　三輪車　（2016 年 1 月）

写真 1-7　酪農の家屋　（2018 年 5 月）

写真 1-8　牧草（2018 年 5 月）

写真 1-9　子牛　（2016 年1月）

写真 1-10　倉庫　（2018 年 5 月）

写真 1-11　ウマゴヤシ（2018 年 5 月）

写真 1-12　トウモロコシの畑（2018 年 5 月）

写真 2-1　乳牛 （2016 年 2 月）

写真 2-2　道路で見た乳牛 （2016 年 2 月）

写真 2-3　黄牛(在来種) （2016 年 2 月）

写真 2-4　聞き取り調査 （2016 年 2 月）

写真 2-5 牛の糞 (2016 年 2 月)

写真 2-6 羊 (2016 年 2 月)

写真 2-7 牧草 (2018 年 5 月)

写真 2-8 購入濃厚飼料(2018 年 5 月)

写真 2-9　林地　(2018 年 5 月)

写真 2-10　番号付乳牛(2018 年 5 月)

写真 2-11　農園　(2018 年 5 月)

写真 2-12　ビニルハウス野菜栽培(2018 年 5 月)

写真 3-1　草原観光地(冬営地)（2016 年 2 月）

写真 3-2　草原ゲル（2018 年 4 月）

写真 3-3　乳製品（2016 年1月）

写真 3-4　箱入り乳製品（2016 年1月）

写真 3-5　条状菓子 （2016 年1月）

写真 3-6　ミルク製チップス （2016 年1月）

写真 3-7　草原観光地 （2018 年 5 月）

写真 3-8　観光地デザイン建物 （2018 年 4 月）

写真 3-9 牧場乳牛主題公園 （2018 年 5 月）

写真 3-10 公園案内図 （2018 年 5 月）

写真 3-11 牛のホテル （2018 年 5 月）

写真 3-12 公園内の建物 （2018 年5月）