

環境変動に伴う牧畜民の生活変化

—中国内モンゴル自治区スニド左旗ツァガンノール・ガチャの事例から—

大沼田陽介・ウニバト

1. はじめに

中国内蒙古自治区（以下、内モンゴル）では社会主義体制の成立から30年間にわたって社会主義計画経済が実施されてきたが、1978年の共産党11期3中総会以降、経済政策の転換がはかられた。社会主義的集団経済体制から、社会主義的市場経済体制への移行が始まったのである（児玉 2003）。これは、牧畜経営が集団経営から個人経営へ移行することを意味するものであり、これまで人民公社で共有財産として管理していた家畜と土地が個人の裁量にゆだねられることになった。具体的には、「草畜請負制度」の政策の下に、世帯ごとに個別の放牧地を分配して、共有地制を撤廃し、年間を通して定住放牧する方針が示された。とりわけ、土地の分配とそれに伴う牧地への柵の設置は牧畜民の定住化を引き起こした。本来、モンゴルでの生業様式は遊牧で、遊牧とは「家畜の群れを放牧し、その放牧地を季節的に移動させる牧畜」であり、生活様式でもあった（小長谷 1997：70）。牧畜民の定住化は生活文化に大きな変容をもたらしている（楊 1991；阿拉騰 2006；児玉 2012：2013；海山 2014；娜仁格日勒 2015）。このような背景の中、内モンゴルでは深刻な土地荒廃が進行しているが、その原因は定住化にあるとされている（Humphrey and Sneath 1999）。他方で、土地荒廃の原因は牧畜にあるとされ、牧畜を制限する環境政策も実施されている（小長谷ほか編 2005；Li et al. 2016）。有効な対策を打ち立てるには牧畜民たちの環境意識と土地荒廃の原因、牧畜経営の実情を知る必要がある。そこで、以下の3点に着目し、聞き取り調査を実施した。

- ① 自然環境の変化とその原因
- ② 環境政策
- ③ 牧畜経営

本稿では、この聞き取り調査の結果報告および分析をおこなう。まず、フィールド調査および対象地域の概要を説明する。次に、自然環境の劣化に対する政府による環境政策を概観する。次いで、自然環境の変化を牧畜民たちがどのような認識しているのかを解説する。牧畜民はみな草原の劣化を認識していたが、その原因について検証する。そのうえで、現在の牧畜民の生活状況を家畜種とその頭数変化、経営収支から明らかにする。

なお、本稿の1章は大沼田とユニバト、第5章4節の衛星画像分析はユニバト、それ以外は大沼田が執筆し、ユニバトが加筆、確認した。

2. フィールド調査概要

現地調査期間は2018年8月21日から8月28日の計8日である。調査対象地は内モンゴル中部に位置するシリングル（錫林郭勒）盟¹スニド（苏尼特）左旗ツァガンノール（查干淖尔）・ガチャ（嘎查）²である。調査方法は半構造インタビューで、事前に作成したアンケートペーパーを中心に、訪問した家族の世帯主やそれに準ずる人に対して聞き取りした。質問は主に大沼田が担当し、ユニバトが通訳した。政府機関等への聞き取りはユニバトによる。補足的な聞き取り調査はユニバトがおこなった。言語はモンゴル語と中国語である。

聞き取り内容は、家族、牧畜、草原環境に関する意識調査、環境政策、経済状況についてである。アンケート作成と聞き取り調査に際しては以下の3点に注意した。

- ① 回答者の失礼にならないような質問方法をとること。
- ② 答えやすい質問から複雑な質問へと質問順序をつけること。
- ③ 定量的データと定性的データの分類を分かりやすくすること。

調査対象者数は12世帯である（表1）。回答者は訪問した家族の世帯主やそれに準ずる人である。その内訳は、モンゴル族11人と漢民族1人である。なお、全回答者には通し番号をつけ、以後回答者のコメントを引用する場合はNO.○（数字）と表記する。質問内容、聞き取り調査の詳細は資料として論文の末尾に掲載している。なお、特に明記しない場合、筆者が写真撮影、図表作成したものである。

表1 調査世帯基本情報

NO.	民族	性別	年齢	結婚状況
1	モンゴル	男性	30代	既婚
2	モンゴル	女性	40代	既婚
3	モンゴル	女性	50代	既婚
4	モンゴル	男性	50代	既婚
5	モンゴル	男性	40代	既婚
6	モンゴル	男性	50代	既婚

¹ 盟は内モンゴル自治区の行政区画。自治区と旗の中間に位置する。旗は内モンゴル自治区での行政区の名で、中国の行政単位の県（县）に相当する。

² ガチャは中国内モンゴル自治区の行政区画単位で、村にあたる。

7	モンゴル	男性	40代	既婚
8	モンゴル	男性	50代	既婚
9	モンゴル	男性	30代	既婚
10	モンゴル	女性	60代	既婚
11	漢	男性	30代	既婚
12	モンゴル	男性	40代	既婚

3. シリンゴル盟スニド左旗ツァガンノール・ガチャの概要

3.1 自然概況

(1) 立地

シリンゴル盟は内モンゴルの中でも牧畜が盛んで、草原地帯が広がる。調査を実施したスニド左旗も例外ではない。スニド左旗は内モンゴルの中部に位置する（図 1）。調査地であるツァガンノール・ガチャはスニド左旗の南東部に位置する（図 2）。東経は 113 度～東経 114 度、北緯は 43 度～44 度である。旗人民政府中心地からのガチャ中心地までの距離は 92 キロメートルである。ガチャの総面積は 82 万ム³である。

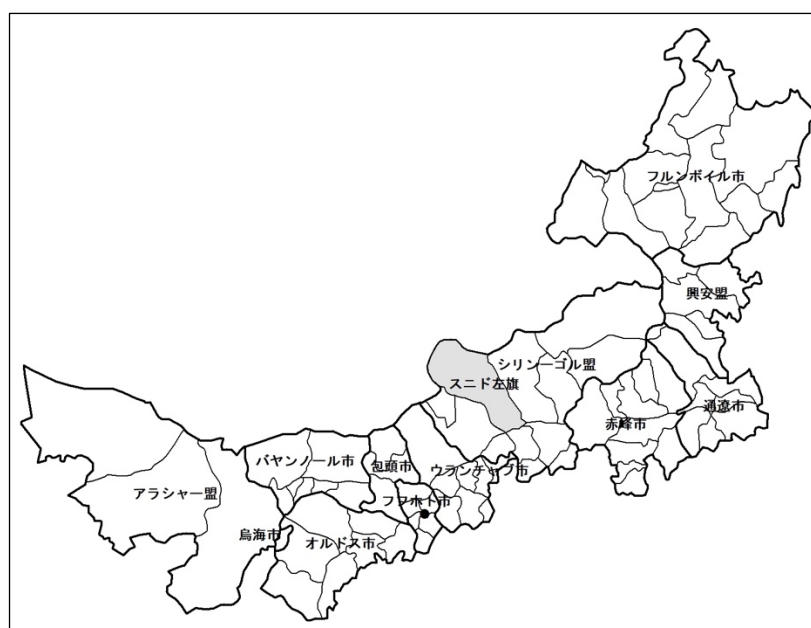


図 1 内モンゴルにおけるスニド左旗の位置図

³ 中国の単位で、1 ム³は約 666.7 m²。15 ム³で 1 ヘクタール。

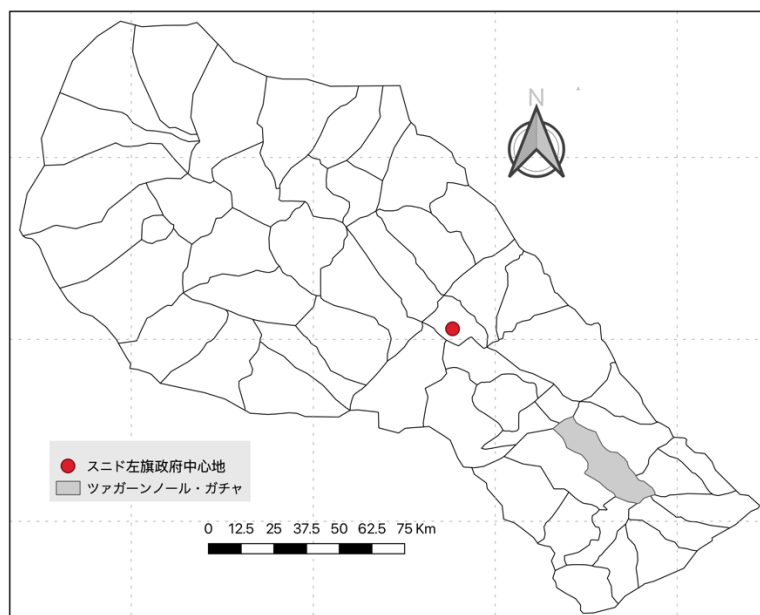


図 2 スノド左旗ツァガンノール・ガチャ位置図

(2) 気候

地球上の中緯度地域に属するスノド左旗は、モンスーンの影響を直接に受ける。さらに、大興安嶺山脈と陰山山脈が周囲にあることから、海洋からの湿気を含んだ気流が到達しづらく、非常に乾燥した気候になっている。年平均降水量は 188mm^4 で、その多くが 7 月～8 月の間に集中している。他方で、日差しが非常に強く、年間平均蒸発量は 2458mm となっており、乾燥を助長している。冬季は寒さが厳しく、もっとも寒い 1 月の平均気温は -20°C 程度まで下がる。その影響からゾドといわれる雪害の被害が大きい。10 月～4 月が寒冷期にあたり、そのうちゾドの影響を受ける期間は 152 日と非常に多い。強風が引き起こす砂嵐も乾燥の一因となっており、3 月～5 月から発生し始め、年間の平均強風日数は 74 日を記録する (ウニ巴图 2015)。

3.2. 社会概況

(1) 人口

ガチャ内の世帯数は 184 世帯で 614 人が生活している (2013 年)。民族別に見ると、モンゴル族牧畜民は 446 人で、総合人口の 74% を占める。漢族牧畜民は 157 人で、人口の 26% を占める (ウニバト 2020 : 19)。60 歳以上の人口数は 69 人である。学生と高齢者を除いたこのうちの大部分は牧畜を主な生業とする牧畜民である。年々人口は増加傾向にある (スノド統計局)。

⁴ スノド左旗気象局データ (1956 年から 2017 年) より算出。

(2) 生業

スニド左旗、中でもツァガンノール・ガチャの生業は中国内でも固有のものである。それは牧畜で、乾燥草原地帯という地理的環境に起因している。経済構造は単一的で、第二次産業、第三次産業は皆無に等しい。

2013年の年末における総家畜数は1万5879頭で、その内は大型家畜が1315頭、小家畜が1万4564頭であった。牧畜で生活する牧畜民たちにとっては畜産品による収益は最大の収入源である。そのため、畜産物の価格変動は牧畜民の生活にダイレクトに影響を与え、収入は畜産品価格によって大きく変化する。2013年のツァガンノール・ガチャにおける純牧業収入は1人あたり平均5780元⁵である（烏尼巴图 2015）。

2018年現在、後述するように環境政策による補助金も収入源の一つになっている。

(3) 定住化

冒頭でも述べた通り、内モンゴルでは1980年代以降から「草畜請負制度」により、土地の分配が始まった。ツァガンノール・ガチャでは1990年から本格的な土地の分配が進み、ホト⁶を単位として土地が分配された。

1996年に世帯別の区分が始まり、世帯の土地区分を視覚化し、他家の家畜が自分の牧地に入らないように柵が設置され始めた。

2002年にさらにもう一度土地分配が実施され、土地分配が完了した。それとともに、牧地を囲む柵がさらに設置されていく。この土地の世帯分配と柵の設置以後、遊牧は行われることはなくなり、現在では完全に定住化し、定住放牧が行われている。

4. 環境政策

4.1 中国牧畜地域における環境政策の実施背景

中国政府の牧畜地域に対する環境政策の変遷と実施背景についてリーらの研究（Li et al. 2016）をまとめると以下のようなものである。

中国の総面積のうち放牧地は41.7%にも及んでおり、中国は1700万人の牧畜民を抱えている。中国政府は、1990年代以前は、遊牧に対しては肯定的な立場をとっていた。しかし、1990年代以後、放牧地で引き起こされる厳しい砂嵐が黄砂として北京まで移動することで大気汚染が進行した。

そこから、政府は放牧地の機能について異なる見方をとり始めた。そして、牧畜支援から

⁵ 内モンゴルは中国内の自治区のため、中国の通貨である人民元が使用されている。1元＝約16.6円（2017年平均）。

⁶ モンゴル語で世帯がいくつか集まった宿营地集団のこと。

生態系保護へ放牧地政策の見直しを始めた。

放牧地における草原劣化を防止し、放牧地の生態系が生み出す環境サイクルを回復させるために、21世紀初頭から中国政府は一連の環境政策を実施した。主な政策は、「退牧還草政策(家畜を減らして放牧地を回復させる草原保護政策)」と呼ばれ、2003年から始まった。草原悪化を防ぐための柵で牧草地を囲み、季節ごとに放牧させる場所を決めた。牧草地を休ませる期間を設定し、それで牧草地の回復を図り、他方で舎飼いによる畜産を奨励した。政府は過放牧が放牧地の草原劣化の基本的な原因であると考えているため、退牧還草政策の目的は放牧圧⁷の減少であった。

2003年から2011年の間、中国中央政府は25億米ドル(1米ドル=6.6元⁸)を退牧還草政策に投資した。2012年には、環境政策に対する補助金配布を始めた。そして、中央政府は、過去8年の合計に近い22億米ドルの年間の予算を投資し、放牧地回復を促進した。

それでも、これらの方針は、大いに討議された。退牧還草政策が放牧地生態系を復活させることへ好影響を与えたと多くの学者が考えた。しかし、他方では退牧還草政策がより大規模生態系への悪影響を与えたという意見もあった。彼らは、政策の実行されていない地域に放牧圧が移ったと指摘し、非政策実施地域の放牧地退廃は植生回復において有害であるという意見を述べたとされる。

4.2 牧畜地域に対する環境政策の問題点

放牧圧を減少させる方策は主に2つで、一定面積当たりで飼養可能頭数、つまり牧養力(キャリング・キャパシティ)を定めるというものと家畜の放牧を禁止する禁牧政策である。牧養力の設定についてはすでに批判がされている。それは、内モンゴルの草原生態系は非常に多様であり、降水量によって牧草地の生産量は変わる。しかも、年によって降水量の変動が激しい。そのため、牧養力そのものの設定は本来不可能に近いというものである(Humphrey and Sneath 1999)。ツァガンノール・ガチャも例外ではない。ツァガンノール・ガチャ内の牧草地の生産量は土地景観によって多様であるだけでなく、年降水量の変動も激しい。

さらに、草原劣化の原因が過放牧と断定できるのかは疑問だとされている(児玉 2013; 那木拉 2014)

また、禁牧が直接的に草原の回復に結びつくのかどうかは疑問である。というのは、家畜と草原は相互関係にあるのに対して、家畜の存在を一方的に無くすことは草原に対して有害であることも指摘されている。さらに、肥料としての家畜のフンの欠乏が想定していなかった環境変化を引き起こす例も報告されている(Li et al. 2016)。

⁷ 一定の範囲の土地の生産量あたりに対する放牧頭数のこと。

⁸ 2017年12月平均。

4.3 調査地ツァガンノール・ガチャにおける 2018 年の環境政策

2018 年現在、ツァガンノール・ガチャで実施されていた環境政策についてその具体的な内容と実施状況を概観する。それらは、南牛北羊政策、草畜平衡政策と禁牧政策の 3 つである。

(1) 南牛北羊政策

2010 年以後から、政府は草原に適さない畜種の放牧が草原を劣化させており、その対策として適正畜種に転換させるという新たな方針を立てた。この方針にもとづき、南牛北羊政策が 2011 年にスニド左旗において公布された。南牛北羊政策とは、地域ごとに牧草地に適した家畜を飼養させることを目的とし、スニド左旗南東部ではウシ、北西部ではヒツジを多く放牧するよう定めたものである（烏尼巴图 2015）。他方で、指定以外の家畜の頭数を制限した。

スニド左旗南東部に位置するツァガンノール・ガチャでは、この公布を受けて、各世帯はヒツジを減らし、ウシに切り替えることが奨励されている。

(2) 草畜平衡政策

草原劣化の原因は過放牧であるとし、その対策として牧地 30 ムーあたりヒツジ 1 頭の比率で放牧することを定めた政策。この条件を満たしている場合、土地 1 ムーあたり 4.1 元の補助金が政府から世帯に支給される。

具体的な手順として、まず政府が牧草地を請け負っている世帯と契約をかわす。次に、政府は契約世帯の牧地で「牧草と牧畜のバランスが取れているかどうか」、つまり 30 ムーあたりヒツジ 1 頭を超えていないかどうかの評価を行う。契約期間は 2016 年から 2021 年の 5 年間である。過去の例を見ると、契約が終了すると、同様の内容の新たな制度ができる場合がある。

(3) 禁牧政策

牧草の生態環境を向上させるため、連続した 5 万ムーの土地を禁牧することを命じた政策。この条件を満たしている場合、1 ムーあたり 14 元の補助金が政府から各世帯に支給される。飛び地ではなく、牧草地が連続していなければ契約できないため、基本的に近隣の世帯と協力して行われる。現在のツァガンノール・ガチャでの契約期間は草畜平衡政策と同じく、2016 年から 2021 年の 5 年間である。

4.4 環境政策の実施状況

ツァガンノール・ガチャでは、これら 3 つの環境政策を利用するかどうかは世帯の裁量にゆだねられており、強要を促すものではない。あくまでも政府と牧畜世帯との契約として扱われるものである。そのため、牧畜民は家畜の飼育頭数、売却頭数と政策から得ることの

できる補助金との兼ね合いを考えて、契約するのか、受け入れるのかを決定している。

ツァガンノール・ガチャでは草畜平衡政策を契約したのは全世帯の 59 パーセントである。調査世帯で契約している世帯は 5 世帯で、その内訳は NO.2, 5, 8, 9, 11 である。

禁牧政策ではツァガンノール・ガチャ全世帯の 41 パーセントが契約した。調査世帯で契約している世帯は 4 世帯で NO.5, 6, 7, 10 である。

5. 草原環境の変化とその原因

5.1 土地劣化に関する牧畜民の認識

本章では、聞き取り調査にもとづき牧畜民の認識から草原環境の変化と原因を考察、検証する。

草原環境の変化についての聞き取り調査で、牧畜民たちに「土地は劣化の傾向にあるか」という質問をした。その結果、12 世帯すべてが「土地劣化は進んでいる」と答えた。その際の土地劣化の判断基準は、長年の経験から見る草丈、牧草の種類数、植生の密度、牧草の質であり、つまり土地劣化とは草原の劣化であった。

5.2 牧畜民からみた草原劣化の原因

(1) 干ばつ

聞き取り調査対象 12 世帯すべてで土地劣化、つまり草原劣化の原因としてあげたのが干ばつ⁹であった。具体的にあげられていたのが 2001 年と 2002 年で (NO.3, 4, 7)、「2000 年と 2001 年の大干ばつに伴い、2002 年頃から草原劣化が進行したと感じている (NO.4)」という。ほかに、2006 年、2011 年、2013 年、2014 年も干ばつだったと認識されている¹⁰。

また、「雨の降り始めが遅くなっている。以前は 4 月～5 月だったが、現在は 6 月～7 月になってきていて、草の成長する期間が短くなってきている (NO.12)」というように、単に降水量が減少しただけでなく、雨の降る時期の変化も指摘されている。

干ばつは牧畜を支える牧草の成長を妨げる (写真 1)。具体的には、地下水の水位低下や牧草の質の低下である。それは家畜の肥育に影響を与える。実際に、調査した 12 世帯全てが干ばつに苦しんでいるという結果だった。

⁹ 本論文における干ばつは、気象学的干ばつを指し、「乾燥気象が深刻な水分のアンバランスを引き起こすほどある地域で続くこと」を意味する。

¹⁰ ウニバトによる聞き取りにもとづく。



写真1 ツァガンノール・ガチャの荒漠草原

(2) 定住化

次にあげられているのが定住牧畜で、6世帯が土地劣化の原因としてあげていた（NO.1, 3, 6, 7, 10, 11）。なかでも、指摘されたのが柵の設置（NO.3, 7, 11）である。これはリモートセンシングによる研究でも実証されている（Hoshino et.al. 2009）。また、「定住と遊牧のどちらがよいか」という質問に対して、すべての世帯で遊牧の方がよいと答えている。草原劣化対策だけに限らず、遊牧が牧畜の在り方として望ましいと考えられていることが分かる。

(3) 資源開発

定住化と並んで多かったのが資源開発である（NO.1, 2, 5, 6, 8）。内モンゴルでは鉱業が近年急速に発展しており、重機を用いての採掘も進められているのが現状である。さらに踏み込んで「資源開発は土地劣化に関係していると思うか」という質問に対し、9世帯が影響はあると答えている。その影響の具体的内容としてあげられていたのがまず降雨防止ロケットの打ち上げで（NO.7, 8）、これは「雨が降ると開発地に水がたまり、開発の進行を妨げるため、雨が降らないように降雨防止ロケットを打ち上げて雲を散らす」というものである（NO.7）。スニド左旗だけでなく、内モンゴル西部でも降雨を防ぐため、降雨防止のロケットを打ち上げているという話も道中間かれた。ほかに資源開発の影響として「開発による塵やごみが飛んでくる（NO.10）」というのもあった¹¹。

(4) その他の要因：地下水位の低下、家畜種の減少、強風化

そのほか草原劣化の原因としてあげられていたのが、地下水位の低下、家畜種の減少（NO.5）と強風化（NO.10）である。

¹¹ 資源開発は採掘過程で水を使用するため、地下水が減少し、草地に影響がでる。石炭開発では地面を掘ってはがされた土が山積みにされる露天掘りを採用している。そのため、それらが砂嵐を引き起こすことも報告されている（海山 2014：248；娜仁 2015：43-44）。

地下水位の低下はそのまま草原の生産量の減少に通じるだけでなく、家畜の飲用水不足という問題に通じる。事実、牧畜に関して困っていることとしてあげられたものに水質悪化や地下水位の低下（NO.6, 8, 12）がある。

家畜種の減少というのは、「五畜¹²はそれぞれ草の食べる場所や移動距離が異なるため、家畜の種類が多いと草地のバランスが保てる（NO.5）」が、後述するように家畜種が減少しているのが現状であり、これを反映したものであろう。これは政府が進めるある特定の家畜種に特化させようとする南牛北羊政策とは真逆の意見である。

5.3 年間降水量の減少

では、実際に降水量は過去 60 年間でどのように変化したのか。1956 年から 2017 年の 61 年間の年降水量をみると（図 8）、大幅に減少していることが分かる。

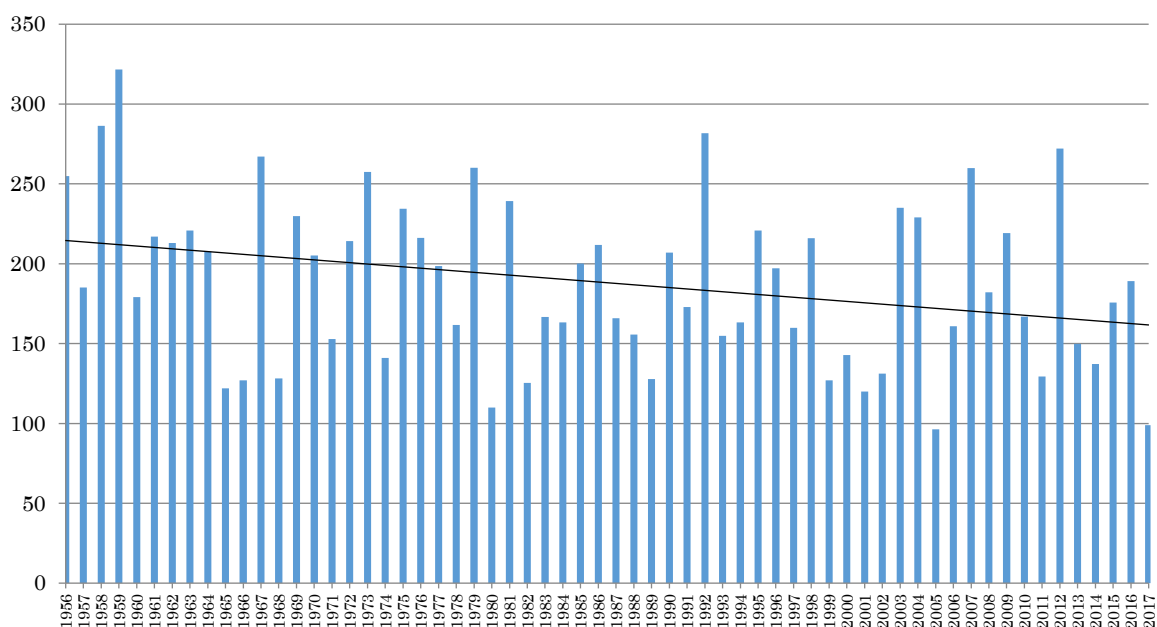


図 8 スノド左旗年間平均降水量推移 1956 年～2017 年（スノド統計局データより作成）

降水量の減少を 10 年単位で見ると、60 年代には 194mm あった年間平均降水量が、70 年代には 195mm、80 年代には 170mm、90 年代には 184mm、2000 年代には 180mm、2010 年代（ただし 2017 年まで）には 165mm と減少している。

干ばつ発生年を見ると（図 9）、過去 20 年間、厳しい干ばつが頻繁に起きている。聞き取り調査で大干ばつとされた 1999 年から 2002 年までは実際に年降水量が 150 mm 以下の年が 4 年も続いていた。さらに、100 mm 以下の年は 2004 年以前にはなかったが、2005 年（96.3 mm）と 2017 年（98.9mm）と 2 回も発生している。ほかに、干ばつだったとされる年の降水

¹² モンゴルの伝統的家畜で、ウマ、ウシ、ラクダ、ヒツジとヤギ。

量はそれぞれ 2006 年 160.8 mm、2011 年 129.5 mm、2013 年 149.8 mm、2014 年 137.3 mm で、2006 年は 150 mm を上回っているものの、それ以外の年はすべて 150 mm 以下である。

5.4 衛星画像の比較による草原劣化検証

(1) 画像分析による植生変化

実際に草原劣化がどのように進行しているのかについて検証する。具体的には、ツァガンノール・ガチャの衛星画像 (Earth Explorer) から植生分布の変化を比較した。採用が増粘は 1984 年、1996 年、2003 年、2016 年で、前後 10 年間隔で、雲のない年を選択した。衛星画像の撮影時期は各年の 7 月から 8 月の間である。それぞれの年降水量は 1984 年 163.2mm、1996 年 197mm、2003 年 235mm、2016 年 189.2mm である。

衛星画像に関しては、Earth Explorer よりダウンロードできる LANDSAT 衛星画像を利用した。ダウンロードした画像を QGIS ソフトウェアで加工し、NDVI¹³を計算した。

$$NDVI=(IR-R)/(IR+R) \cdots (1)$$

式 (1) で、IR:近赤外波長帯での反射強度 R:赤色波長帯での反射強度

植物は、クロロフィルによる赤色波長帯の吸収作用と、クチクラ層による近赤外波長帯の高反射域の特徴を持っており、これを NDVI は利用する。色が濃い部分ほど植生分布が強くみられる。

各年の植生状況とその変化要因を年降水量と定住化との相関関係から検証していく。

図 10 は 1984 年 7 月 5 日に撮影された画像である。年間平均降水量は 163.2mm である。撮影時期は 7 月、降水量は当該地域の平均降水量より少ない年にもかかわらず、広く植生が分布しているのがみられる。また、ガチャ全体植生の分布は非常に平衡的な特徴が見られる。草原状態は良好であることが分かる。

図 11 は 1996 年 8 月 15 日に撮影された画像である。年間平均降水量は 197.2mm である。降水量は 1984 年より 33mm 多い。1996 年は世帯への土地分配が始まった年である。1984 年から 12 年後の 1996 年においても植生はかなり広く分布している様子が見られる。とくに、ガチャの北西部に色の濃い部分が見られ、北西部の植生は 1984 年より若干良い傾向が見られる。他方で、ガチャの南部と西南部地域の広い範囲での色が薄くなっており、局所的に植生のない地域が見られるようになっている。

¹³ NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) とは、植生の分布状況や活性度を示す指標である。

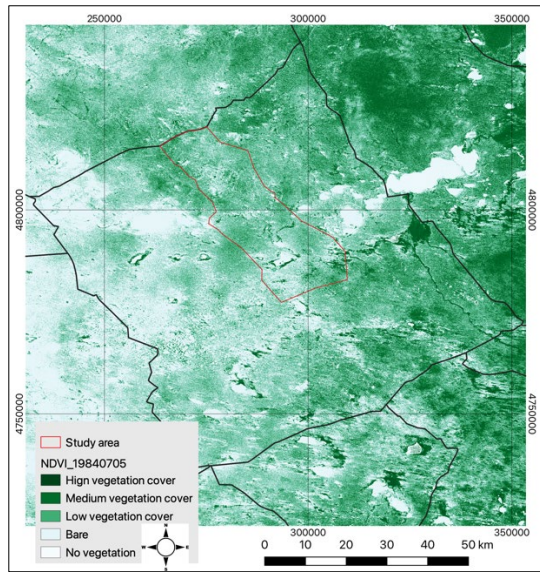


図 10 1984 年 7 月 5 日のツアガンノール・ガチャの衛星画像（降水量 163.2mm）

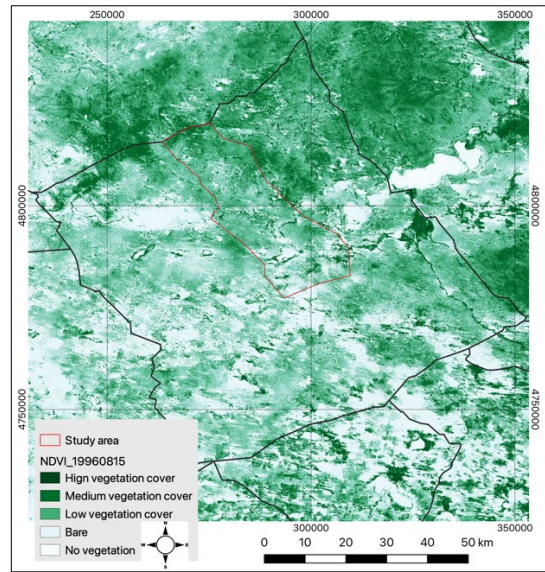


図 11 1996 年 8 月 15 日のツアガンノール・ガチャの衛星画像（降水量 197.2mm）

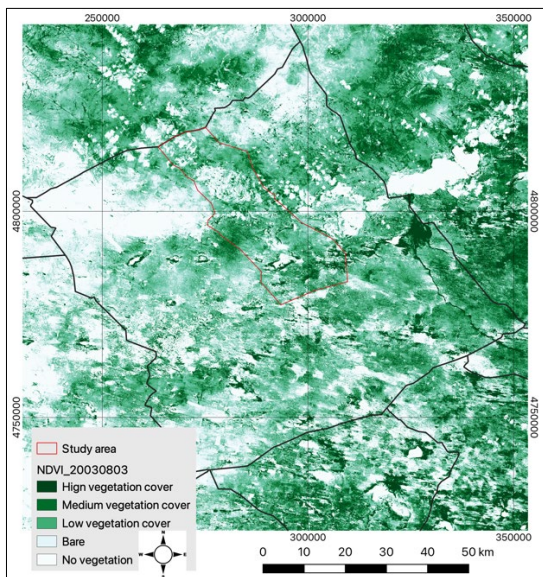


図 12 2003 年 8 月 3 日のツアガンノール・ガチャの衛星画像（降水量 235mm）

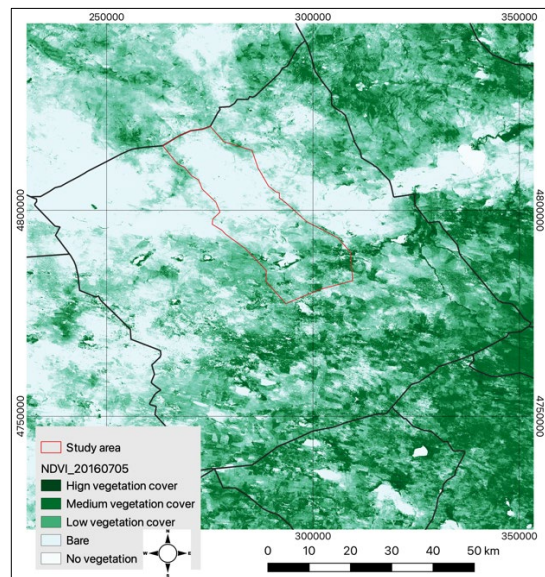


図 13 2016 年 7 月 5 日のツアガンノール・ガチャの衛星画像（降水量 189.2mm）

図 12 は 2003 年 8 月 3 日に撮影された画像である。2003 年は降水量が 235mm と比較的多いにもかかわらず、草原状態は 1984 年と 1996 年より良いと言えない。とりわけ、ガチャの北西部の広い範囲で薄い色が見られるようになっている。2003 年は干ばつが連続して続いた年の翌年にあたる。また、2003 年は既に遊牧形態から定住形態へ牧畜形態が変化している。

図 13 は 2016 年 7 月 5 日に撮影された画像である。この年の年間平均降水量は 189.2mm である。降水量は 2005 年より少なく、植生の分布する部分がほぼなくなり、かなりまばらになっている。ツアガンノール・ガチャにおいて 3 分の一は植生がほぼなくなっている。図 10、図 11、図 12 と比較すると、北部から中部にかけて植生がほぼなくなっていることがわかる。よって、極めて激しい草原劣化が進行していることが読み取れる。2016 年は草畜平衡政策と禁牧政策が始まった年である。

(2) 画像分析の考察

土地の分配政策以後の 1984 年から 2016 年までの 32 年の植生の変化をみると、草原劣化が進んでいることが明らかになった。最も大きな変化がみられたのは、図 12 (2003 年) から図 13 (2016 年) の間であり、よって、聞き取り調査の結果の通り、草原劣化は進行していることがわかった。他方で、1984 年の降水量は 2016 年より少ないにもかかわらず、植生がよく成長していた。しかも、1984 年は 1982 年と 1983 年も年降水量が平均より下回っていた翌年にあたるにもかかわらず、である。1984 年と 2003 年の最大の変化は干ばつの頻発と定住化の進行である。よって、2003 年から 2016 年までの草原劣化の原因は干ばつだけでなく、定住化によるところも大きいといえる。

2016 年から始まった環境政策について、その効果は不明である。継続して検証が必要である。

6. 牧畜生活の変化

前述のとおり、牧畜は草原の自然環境に多大な影響を受ける。実際にその影響について聞き取り調査で調査したすべての世帯は定住放牧や干ばつによる草原劣化の影響を受けていた。また、調査地では 2011 年から環境政策が実施されており、それも牧畜生活に大きな変化をもたらしている。では、実際に牧畜はどのような影響を受けて、どのように変化してきたのか。家畜種と頭数の変化、経営収支から牧畜生活の変化を明らかにする。

6.1 家畜種別頭数推移

図 3 は調査世帯の所有している家畜数を畜種ごとに合計し、その推移をグラフ化したものである。以下では畜種別に分析する。

(1) 合計の家畜数推移

合計家畜数を示すグラフは、ヒツジ頭数の変化に酷似している。合計家畜頭数においてヒツジの家畜頭数が全体の多くを占めているため、この結果となった。よってこのグラフの推移理由は、以下のヒツジの推移と同様である。

(2) ヒツジの家畜数推移

ヒツジの頭数は、2005年から2010年まで、2倍近い大幅な上昇傾向にある。この時期は、ヒツジの売却価値が中国市場で高騰した。そのため、飼養数を大幅に増やすことで利益を得ようとしていた。2010年以後は減少傾向がみられる。その理由は、上述した南牛北羊政策によるものである。

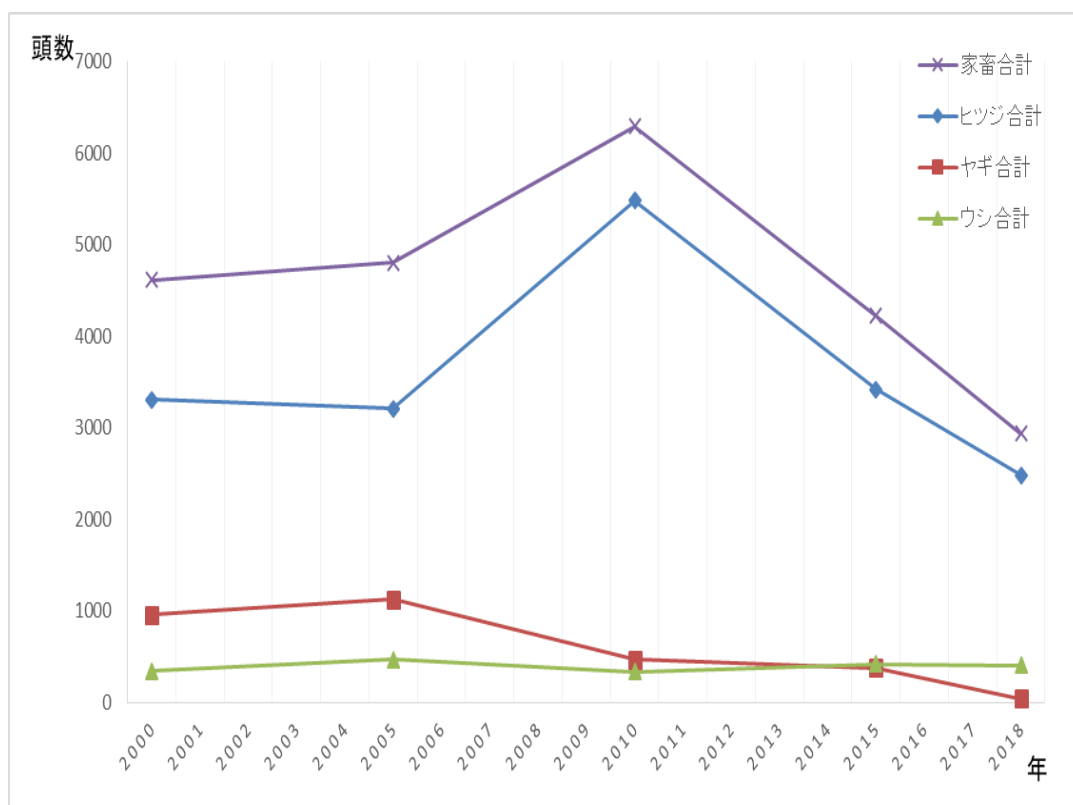


図 14 2000～2018年の5年ごとの調査世帯の家畜数合計推移
(聞き取り調査をもとに筆者作成)

(3) ヤギの家畜数推移

2000年から2005年までヤギの頭数は上昇している。これは中国市場内でカシミア毛の価格が高騰していたためであった。

しかし、ヤギの頭数は2006年から減少傾向にある。聞き取り調査によると、牧畜民たちの意思でヤギを飼養することをやめていた。

理由としてあげられたのは、まず「ヤギは定住放牧の形態に適さない。なぜなら、土地を囲っている柵を勝手にこえて、他家の家畜と混ざってしまうからだ (NO.1)」というように、ヤギは他家の家畜が入らないように設置した柵を超えてしまうからである。NO.2, NO.3, NO.5, NO.6 と NO.9 も同様の理由で売却処分している。

次いで、「ヤギは根元から牧草を食べてしまうので新しい牧草が生えにくくなってしま

(NO.7)」という指摘もあった。他方で、「ヤギは干ばつの影響をヒツジよりは受けにくい。理由としては、移動時の歩き方の違いで、牧草地を荒らさないような歩き方をするから (NO.5)」という語りもある。

(4) ウシの家畜数推移

ウシの頭数は、2010年まで横ばい傾向にある。2010年以後は増加傾向がみられる。これは、南牛北羊政策によりウシを増加させたからである。NO.3によるとウシの利点は大きく2つある。1つはヒツジやヤギと比べて1頭あたりの価格が高いため、少ない頭数で利益が確保できることである。もう1つは、畜舎で飼育管理が可能であるため、放牧圧を下げる事が可能となることである。だが、舎飼いには飼料費の負担が増えるという問題がある。

(5) ウマの家畜数推移

ウマは1990年代すべての世帯で飼養されていたが、2018年現在ウマを使用している世帯は5世帯 (NO.3, 7, 8, 9, 11) のみである。ウマを飼養しなくなった理由として最も多く言及されているのが干ばつ (NO.2, 4, 7) で、ゾドによる死亡 (NO.10) もある。また、ウマの飼養目的は騎乗であるが、車の普及による利用機会の喪失 (NO.2, 6) も指摘されている。

ただし、ウマの飼養は復活の傾向がある。というのは2018年現在ウマを飼養している世帯のうち、NO.7, 8, 9の3世帯は2011年以降、再びウマを飼養するようになった世帯であるからである。その理由は「牧草地の状態を見て、ウシとともにウマを放牧する方針をとっているため (NO.7)」というものや「モンゴル人の誇りとしてウマが好きなため (NO.9)」であった。聞き取りではウマの飼養数はゼロとしているが、「モンゴル人としてウマは好きな動物であるため、数頭飼育を続けている」世帯 (NO.6) もある。ウマに関しては文化的な要素が大きいようである。

(6) ラクダの家畜数推移

1990年にはラクダもウマと同様にNO.6を除いたすべての世帯で飼養されていた¹⁴。しかし、1990年代後半にほぼ処分され、現在ラクダを飼養している世帯は皆無である。この時期から干ばつが頻発するようになっているが、ラクダは干ばつに強いと言われており、別の理由が考えられる。最も多い理由は定住化が進み、分配された土地にはラクダがよく食べる草が生育していないというものである (NO.3, 6, 9, 10, 11)。ほかに、ラクダの主要な用途は騎乗と運搬であったが、ウマと同様に車の普及によりその役割の喪失 (NO.2, 7) があげられている。また、柵にぶつかるうえに、売却値も安い (NO.7) というものもある。

¹⁴ 1990年に独立して世帯を形成していなかったNO.5, 7, 12は除く。

6.2 家畜数増減の背景

聞き取り調査から得た家畜頭数推移からわかることは、牧畜民たちは自分たちの判断で状況に合わせて家畜頭数を管理しているということである。その状況とは、干ばつ、遊牧から定住放牧への変化と環境政策である。

まず、上述したように家畜放牧を柵で管理する定住放牧に不適切ということで、ヤギが減らされている。ラクダはふさわしい草が分配された土地にないという理由で処分されている。

次に、干ばつとゾド（雪害）である。その多くが、家畜数を減らしていた。これは降水量が極端に少なくなった干ばつの年は牧草地が悪化し、それまでの家畜頭数を維持できなくなり、売却して処分したのである¹⁵。それでも、NO.7は2004年の大干ばつでヒツジ130頭が被害を受けている。また、他世帯にヒツジを預ける世帯（NO.12）や牧地を借りた世帯（NO.4, 12）もあった。ゾドは被害が大きく、特に干ばつが続くとその被害は甚大になる。1998年のゾドでウマがすべて死亡したのはNO.10である。また、1999年から2000年にかけてゾドの影響を強く受けたのがNO.5で、「ウシ30頭中28頭が死亡した。労働できる人数が1人しかいなかったために、それぞれの家畜に目を向けることができず、対応が困難だった」と述べている。NO.4も2000年と2001年の大干ばつにゾドが重なり、ウシ4, 5頭が死亡している。

環境政策による影響も大きい。草畜平衡政策の基準を満たすために、意図的に家畜頭数を減らす事例もあった（NO.2）。また、近年は南牛北羊政策の影響が大きく、ウシの管理頭数を増やす世帯が増加している。

ほかに、家畜の病気も家畜頭数に影響する。NO.8の世帯では、1999年にヒツジが五号病¹⁶という病気にかかり、40頭死亡している。他の世帯でも発生したという。NO.9の世帯では2004年にウシが病気にかかり、5頭死亡した。

6.3 経営収支

（1）収入

牧畜民たちの第一の収入源は畜産品の売却である。畜産品の売却内訳には、生体、皮、毛、乳製品の4つがあげられる。

家畜を生体売却する際は、街の仲介業者が世帯まで来て引き渡しが行われる場合と、街の工場まで出向いて売却する場合がある。トラックで大量のヒツジが運ばれている様子は多くみられた（写真2）。

¹⁵ 干ばつに対して家畜の売却による対応は内モンゴル西南部オルドス地域の事例でも報告されている（児玉2013）。

¹⁶ 伝染病の一種。



写真2 ヒツジ移送の様子

ツァガンノール・ガチャの牧畜民たちが畜産品の売却の中で主に収益を得ているのは、秋に成長した生体子畜の売却である。子畜の売却は家畜数の増加を抑制し、かつ、家畜が成長するまでにかかる牧草と飼料コストを抑える効果がある。ただし、価格変動の影響は大きい。スニド左旗の子ヒツジ生体価格は2013年秋で子ヒツジ1頭、高い場合で800元、多くの場合は400～600元であった。2014年は、春・夏の乾燥が厳しく、質の良い子ヒツジを育てることは困難だった。同時に中国市場で家畜価格が下落し、1頭の子ヒツジの価格は2013年の半分ほどになってしまった。このように、畜産品価格は中国の市場経済状況に大きく依存する。2017年は子ヒツジの価格は回復しており、子ヒツジは1頭900元であった。

畜産物による収入は家畜の売却だけではない。ヒツジ、ヤギ、ウシからは搾乳によって乳を得ることができる。それをチーズやバターなどの乳製品に加工し、売却する。世帯で作ったチーズなどの畜産物は、畜産物を作っていない町の卸売業者や同地域の牧畜民に売却するケースが多い。乳製品を作り、売却している世帯は2017年時には1万元から1.5万元の利益を得ていた（NO.1）。

ほかにも、ヒツジやヤギからは毛を刈り取り売却することで、利益を得ることができる。

他世帯からウシ1頭200円で預かって収入を得ている世帯もある（NO.3）。

牧畜以外では、政府からの環境政策に対する補助金も収入源の一つである。草畜平衡政策で収入を得ている世帯はNO.2, 5, 8, 9, 11の5世帯、禁牧政策はNO.5, 6, 7, 10の4世帯である。

また、暖房器材の組み立て（NO.5, 6）、運転手（NO.10）、民間治療（NO.12）などの副業から収入を得ている世帯もある。

（2）支出

支出としては、牧草・飼料購入費、ガソリン代も含めた生活費、子供の学費、医療費、牧草地借用費があげられる。

生業の多くを牧畜に依存している牧畜民たちは、草原に影響を与える気候状況に生活が大きく左右され、生活の安定が困難な現状となっている。

「10年の内9年は干ばつ」といわれるほど乾燥状態が続く内モンゴルでは、ほとんどの年が赤字になっていた。しかし、筆者らが調査をおこなった2018年は比較的降水が多く、2017年から2018年にかけての支出と収入は、赤字が3世帯（NO.3, 4, 6）、黒字が4世帯（NO.1, 5, 7, 10）、プラスマイナスゼロが5世帯（NO.2, 8, 9, 11, 12）という結果であった。

調査した12世帯の内9世帯が借金を持つと答えた。借金が無いのはわずか3世帯のみであった（NO.2, 5, 6）。借金額は5～20万元まで幅広い。理由としては、干ばつによって草原の状態が悪くなり、家畜を育てるための牧草と飼料の購入費が大部分であった。その他は身内の病気による医療費、入院費等があった。借金返済も支出となっており、その内訳としてあげていたのはNO.3とNO.12である。

このように、収益を得るための家畜を飼養するために、借金をし、結果赤字になってしまうという悪循環が発生していた。

以下では、調査世帯のうちNO.1とNO.5の2世帯の年間収支の具体例をあげて現状について説明し、草原劣化が与える経営への影響を示す。

（3）NO.1の年間収支

NO.1の世帯の2017年の年間収入は約18万元である。すべて牧畜による収入で、その内訳をみると、家畜の生体売却による収入が約17万元と全体の9割以上を占める（図15）。具体的には、2017年、子ヒツジを1頭約900元、計28頭売却し、2万5200元の収入を得た。子ウシは1頭6000元を24頭売却し、14万4000元を計上した。ほかに乳製品の販売製造が年間1万元から1万5000元の収入となっている。この世帯では、居住家屋に乳製品を製造する専用の家屋が隣接されていた。そこでは搾乳から得られるミルクを加工し、チーズ、ヨーグルト、バターなどの乳製品を製造している¹⁷。生産した乳製品は自宅で食料として消費するほかに、同地域の乳製品を生産していない、つまり乳牛を所有していない世帯や買い付け商人に売却している。

¹⁷ ミルクは毎日自宅で消費するミルクティーにも消費されている。世帯ごとに毎朝ミルクティーを作り保温ポットにいれて日中飲む。

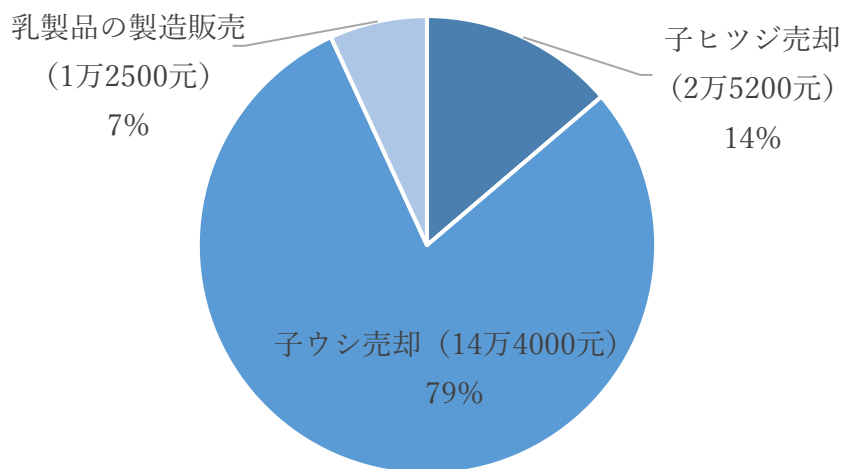


図 15 NO.1 の収入内訳 2017 年 計 18 万 1700 円

* 幅がある場合は中間値を採用

他方で、世帯年間支出は 17 万元である。そのうち 13 万元、76 パーセントを牧草・飼料の購入費が占めている (図 16)。

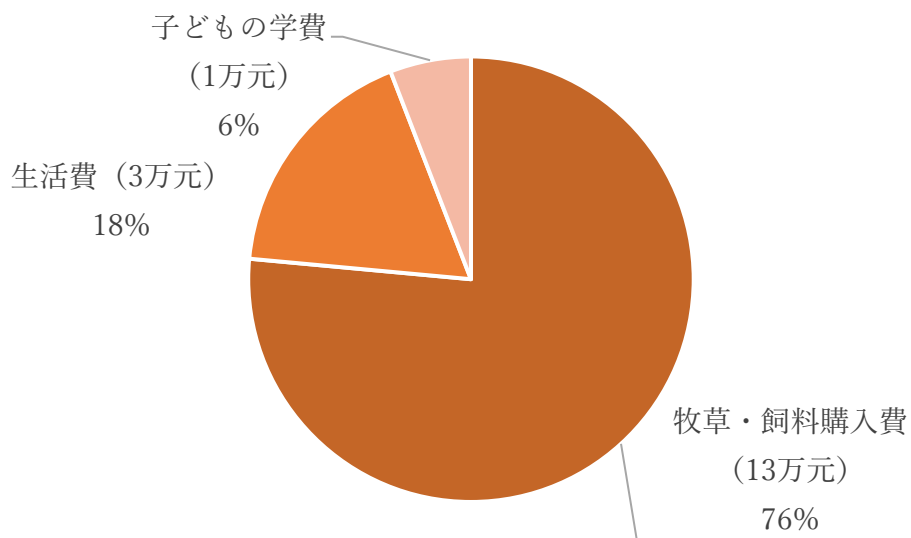


図 16 NO.1 の支出内訳 2017 年 計 17 万元

内モンゴルの冬と春は厳しい。冬になると草は枯れ、秋に丸々と肥えた家畜が春にはやせ細ってしまう。同時に、春は小家畜の出産を迎え、家畜の死亡率が高い時期でもある。この

ため、例年 NO.1 の世帯は所属する合作社¹⁸で協力体制を敷き、秋に草刈りをおこない、干し草を蓄えていた。しかし、この年も同様に干ばつの影響で十分な量の牧草を得ることができなかった。そのため、降水が多く、草原が育っている内モンゴル北東部から牧草を購入する必要があった。牧草に加えて、家畜に与えるための飼料としてトウモロコシなどを購入している。それら費用の合計は13万円で、総支出の76パーセントを占める。調査した12世帯で農業をおこなっている世帯はおらず、基本的に飼料は購入するものとしてとらえていた。ほかの支出としては、生活費としてガソリン代などを含めて3万円があり、これは総支出の18パーセントを占める。この世帯は小学生が2人と幼児が1人おり、子供にかかる学費として約1万円かかり、総支出の6パーセントを占める。

この年はかなり牧草の状態が良かった影響のおかげか、牧草・飼料の購入費が例年よりも少なく、1万円の黒字であった。具体額は不明であるが、借金がある。

(4) NO.5 の年間収支

NO.5 の世帯の年間収入は19万9700元である。総収入で最も多く閉めるのは家畜の生体売却による収入で、子ヒツジを1頭約900元で取引し、125頭¹⁹売却し、11万2500元を計上した。子ヒツジの売却だけで6割近くを占める(図17)。

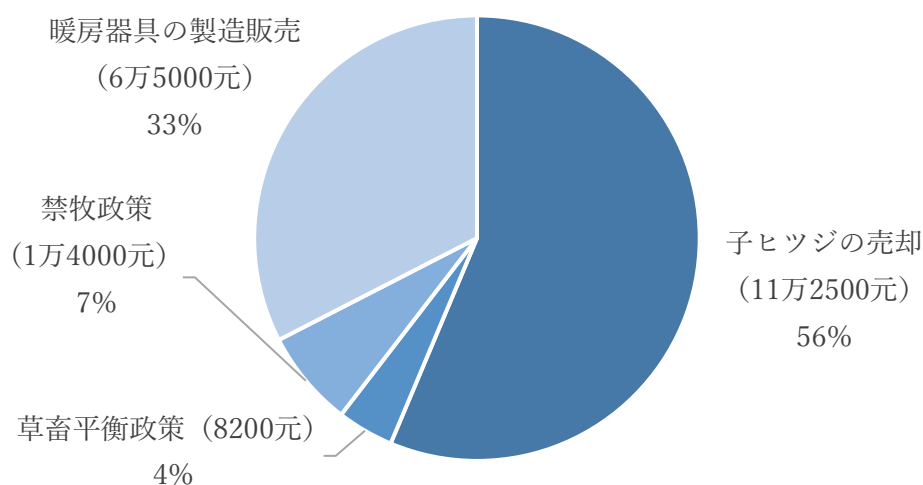


図17 NO.5 の収入内訳 2017年 計19万9700元

* 幅がある場合は中間値を採用

環境政策による収入は2万2200元で、11パーセントを占める。内訳は2000ムーの土地

¹⁸ 世帯同士で所属し、協力体制を敷いて仕事をおこなう協同組合のこと(後述)。

¹⁹ 聞き取りでは120頭から130頭で、中間値をとった(以下同)。

が草畜平衡政策の条件を満たしており、1 ムー当たり約 4.1 元、計 8200 元の補助金を得ている。ほかに、1000 ムーの禁牧で、1 ムーに対して 14 元、計 1 万 4000 元の補助金を得ている。

この世帯では副業として、暖房器具の製作をおこなっている。冬の暖房で、中に湯を入れ、部屋の気温を上げる陶器のようなものである。それを業者に売却し、利益を得ている。約 6 万円から 7 万円の収入になり、33 パーセントを占める。

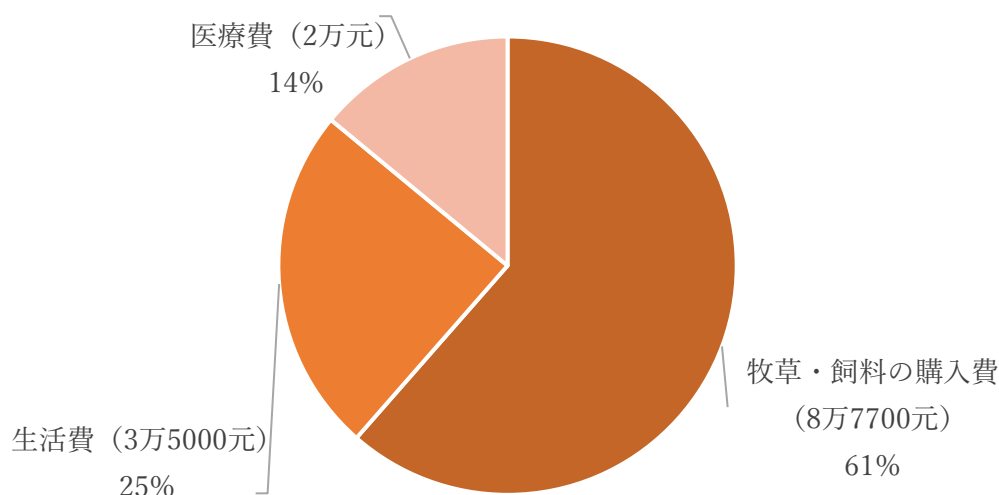


図 18 NO.5 の支出内訳 2017 年 計 14 万 2700 元

年間支出は 14 万 2700 元である。NO.1 よりは割合は少ないものの、牧草・飼料の購入費が 61 パーセント、6 割を占めている (図 18)。この内訳は干し草が 3 万 3600 元、トウモロコシ飼料 2 万 7900 元、肥育飼料 1 万 1400 元、子ヒツジ用のトウモロコシ粉 4800 元、飼料の運搬、予防医療対策などが約 1 万である。ほかの調査世帯も状況は同じであり、大部分支出が牧草・飼料の購入費で占められていた。

生活費は 3 万 5000 元である。

持病による医療費が毎月かかっており、年間 2 万円になる。

この世帯では、息子が大学を卒業して街で働いており、学費への支出はなかった。

収支としては 5 万 700 元の黒字であった。借金は無い。2010 年から 2016 年まで赤字だったためでできた借金があったが、この黒字でこれまでの赤字をすべて返済したという。

(5) まとめ

収入の大部分を占めるのは家畜の生体売却であるが、なかでも子畜の売却による収入がその半数以上を占めていた。他方で、支出の多くを占めるのは牧草・飼料の購入費で、実に 6 割以上を占めている。

干ばつの年は、牧草・飼料の購入費がさらに増加し、赤字になる年が多い。年ごとの降水が経営収支を決める重要な要因になる。よって、干ばつは、収入の多くを牧畜収入に頼っている牧畜民たちにとって、最も重大な問題である。牧畜民の干ばつ対策として以下の4つがあげられる。まず、牧草・飼料の購入である。家畜を育てるために十分な草原環境に満たない場合、牧草を他地域から購入していた。この支出は甚大で牧畜民の借金の原因となっていた。次に、他世帯への家畜委託・牧地賃借で、どうしても家畜を育てることができない場合は、家畜を他の世帯に一時的に預ける。また、牧地を借りて放牧面積を広げるという方策がとられていた。次に、売却によって家畜数を減らすことである。また、家畜の委託や牧地賃借も費用負担が生じる。家畜の売却によって家畜数を減らすことは一時的には収入増加をもたらすものの、その後回復するまで時間を要することから長期的には家計への影響が大きい。

干ばつは牧畜民の生活レベル低下に直結し、一刻も早い回復が必要になる。こうしたなかで、環境政策を受け入れれば、家畜数を減らす、もしくは、土地を完全に禁牧することで、牧地の回復をはかるとともに、補助金を得ることが可能となる。環境政策は代替収入源の一つになっているといえる。ただし、その割合はNO.5のように年収入の2割にも満たず、赤字をカバーできるほどではない。よって、環境政策の施行には、牧畜民生活支援策としての役割も重要であることから、より高い金額設定が必要であろう。また、それは政策普及においても有効であると思われる。

6.5 今後の経営方針：合作社と品種改良

では、これら生活変化を受けて牧畜民たちは今後どのような経営方針をたてているのだろうか。大きな期待を寄せられていたのが合作社である。もう1つが品種改良である。

(1) 合作社

合作社とは協同組合のことで、2007年に中国政府が農民と牧民の協同組合（合作社）を規範化し、「中華人民共和国農民専門協同組合法」（中華人民共和国農民專業合作社法）によって協同組合の設立を促進したことで増加した。

牧畜地域で協同組合を設立することのメリットは以下の3つであるとされる（戛納斯2017）。

- ① 政府からの補助金を得ること
- ② 牧畜民間で情報を交換すること
- ③ 労働力を分散させること

補助金とは、合作社設立に際しての運営費や合作社に入っている牧畜民は子ヒツジ販売や飼料購入に際して受け取ることができる支援金のことである。

牧畜民間での情報交換とは、それぞれの世帯の今後の運営方針や現状などを相談しあうことで、より生活向上へと話し合うことができる。

労働力の分散とは、それぞれの世帯の家畜管理を共同でおこなうことで個人の負担を軽減することができるということである。

合作社を作ることで、政府の支援を得られるようにし、個人負担を軽減する。世帯ごとの協力体制を作り上げることで、非常時に助け合うことができる、というものである。

しかし、調査地で合作社による協力体制をあげたのはNO.1のみで、合作社による利点としてまずあげられていたのはこれら3点ではなく、合作社によって土地を共有することによる遊牧の復活である（NO.4, 5, 8）。「現在の牧畜社会を救ってくれる唯一の解決方法（NO.12）」とさえ述べている牧畜民もいた。

このように、期待される合作社であるが、「合作社を作りたいが、知識がないうえに、加入もしていない（NO.8）」というのうように、運営方法はまだ手探りの状態である。すでに実施されている事例からは共同放牧に際しての利益に差が出てしまうことや世帯ごとの出資問題などが今後の問題として挙げられている（戛納ス 2017：53）。

（2）品種改良

家畜数を減らさざるを得ない中で、言及されていたのが品種改良である。「家畜の数を増やすのではなく、品種を良いものにして家畜1頭に対する単価をあげる（NO.9）」というように、品種改良は少ない家畜でも収入をあげることが期待される。

7. おわりに

本稿で明らかになったことは以下のようにまとめられる。

① 降水量に依存する草原環境

聞き取り調査の結果の通り、時間とともに草原劣化は進行していることが明らかになった。その原因は、衛星画像分析によると、干ばつと定住化にあることが示唆された。定住化が降水量の減少に拍車をかけており、それが遊牧の復活を望む声に反映されていたといえる。

② 牧畜生活

牧畜民たちは、草原環境の変化とその原因を適切に認識していた。それを踏まえて、定住牧畜の中でさまざまな対応に尽力していた。とりわけ、家畜種を変更させ、子畜の売却に特化させていた。それにもかかわらず、牧草・飼料購入費が大きな経済的な負担となり、借金をもたらしていた。

将来的には、合作社によって、草原保護と個人の利益を両立するという点から遊牧への復活が期待されている。実際の合作社運営は今後の課題である。

③ 環境政策

ツァガンノール・ガチャで実施されている環境政策について牧畜制限にかかる収入保障としてはその額は少なく、ほとんどの牧畜民が借金を抱えており、牧畜を制限することに対する収入支援策としても有効であるとは言い難い。さらに、環境政策の草原回復への評価はこれからである。草原回復には短期間ではなく長期的な目線で見ることがあるため、この先も観測を続けることが必要である。

今後求められる環境政策とは牧畜民たちの生活に寄り添ったものである必要がある。現状では、これら環境政策は環境変動が激しい牧畜地域に適合した政策とは言い難く、牧草地から家畜を切り離すことを是としたものである。環境立案に求められるのはまず、政府側が牧畜社会と草原生態システムは相互関係にあり、切り離してはいけないものだということを理解することである。さらに、政策を施行するのは政府であるが、実際に実行するのは牧畜民たちであるということをまず、はじめに考慮することが必要不可欠である。牧畜民は定住ではなく、遊牧を希望していること、それが草原劣化の回復に有効であると考えていることを踏まえたうえで、今後の環境保護政策を考えていく必要がある。

謝辞

本論文は聞き取り調査対象である、内モンゴル牧畜民の方々の協力なくして進めることができませんでした。12世帯の家族の方々には丁寧に質問に答えて頂きました。御礼申し上げます。

本論文の5章を書くにあたり、QGISによる画像の分析手法についてご指導いただいた奈良女子大学の渡邊三津子先生に御礼申しあげます。

指導教員である児玉香菜子先生には、丁寧かつ熱心なご指導を頂き、大変感謝しております。内モンゴルでの現地調査の前準備やゼミでの論文指導などで大変お世話になりました。御礼申し上げます。

引用文献

【日本語】

児玉香菜子

(2003)「中国社会主义市場経済下におけるモンゴル族牧畜民の社会的動態—中国内モンゴル中部の季節移動型牧畜民家族の事例から—」『沙漠研究』13-1: 69-80。

(2012)『「脱社会主義政策」と「砂漠化」状況における中国内モンゴル牧畜民の現代的変容』アフロ・ユーラシア内陸乾燥地文明叢書1, 名古屋大学文学研究科比較人文学研究室。

(2013)「定住モンゴル牧畜民の現在—過放牧論の解体」藤田昇・加藤聡史・草野栄一・幸

田良介編『モンゴル 草原生態系ネットワークの崩壊と再生』京都大学学術出版会, 353-393。

小長谷有紀

(1997)「遊牧世界の論理」小長谷有紀編『アジア読本モンゴル』河出書房新社, 70-77。

小長谷有紀・シンジルト・中尾正義編

(2005)『中国の環境政策「生態移民」』昭和堂。

夏納斯

(2017)「内モンゴル畜産業の持続的発展に寄与する経営方式の研究」千葉大学大学院園芸学研究科博士論文

那木拉

(2014)「牧畜が消える草原-内モンゴル・シリーンゴル盟を事例として-」『千葉大学大学院人文社会科学部研究プロジェクト報告書』275：3-28。

娜仁格日勒

(2015)「東スノドの社会変容：生活に関する聞き取り調査の活用」『国立民族博物館調査報告書』130：29-54。

楊海英

(1991)「家畜と土地をめぐるモンゴル族と漢族の関係」『民族学研究』55-4:455-468。

ウニバト

(2020)「乾燥草原における牧畜民の定住化過程—中国内モンゴル自治区スノド左旗を事例に」千葉大学人文公共学府、修士論文

【中国語】

阿拉騰

(2006)『文化的变迁—一个嘎查的故事』民族出版社

海山

(2014)『内蒙古牧区人地关系演变及调控问题研究』内蒙古教育出版社

乌尼巴图（ウニバト）

(2015)「苏尼特左旗牧民定居效益分析—以三个典型嘎查为案例」内蒙古師範大学修士論文

【英語】

Hoshino, Buho, Masami Kaneko, Teruo Matsunaka, Satomi Ishii, Yoshihito Shimada and Ono Chifumi

(2009) A comparative study of pasture degradation of Inner Mongolian fenced and unfenced land based on remotely sensed data. 『酪農学園大学紀要. 自然科学編』34-1：15-22。

Humphrey, Caroline and David Sneath

(1999) *The End of Nomadism?*: Duke University Press.

Li, Wenjun, Yanbo Li and Gongbuzeren

(2016) Ranged Degradation Control in China:A Policy review. R.H. Behnke and M. Mortimore (eds.) *The End of Desrtification? Disputing Environmental Change in the Dryland*. Springer, 491-511, DOI 10.1007/978-3-642-16014-1_18491.

【URL】

EarthExplorer

<https://earthexplorer.usgs.gov/> (最終閲覧日 2022 年 2 月 26 日)

資料 牧畜民への調査アンケートと聞き取り内容一覧 (12世帯)

(1)回答者基本情報

(2)牧畜について

- ① 所有している家畜の種類と各種の数の推移。
- ② 所有している牧草地の大きさ。
- ③ 共有地は今あるか。過去にあったか。
- ④ 定住しているか。またその場合、定住場所はどのように決めたか。
- ⑤ 借用している牧草地はあるか。
- ⑥ 牧畜に関して困っていることはあるか。
- ⑦ 1年の内の家畜を屠る・売却するサイクル。
- ⑧ 定住と遊牧のどちらがよいか。
- ⑨ 畑は持っているか。

(3)土地環境について

- ① 土地は劣化していると感じるか。
- ② 土地劣化の原因は何だと思うか。また、土地が劣化しているという判断基準はなにか。
- ③ 土地劣化はどうすればとまると思うか。
- ④ 資源開発は土地劣化に関係していると思うか。
- ⑤ 今後草地環境に対してどのような方針を持って関わるか。
- ⑥ 過去に起きた大きな自然災害はあるか。

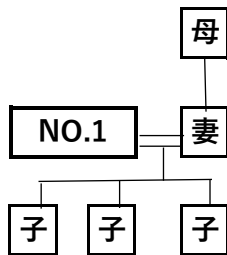
(4)政策について

- ① 土地を分配したことについて今どう思うか。過去どう思っていたか。
- ② 街に移住したいと思うか。また、その理由はなにか。
- ③ この地域で行われている政策は何かあるか（生態移民など）。また、それに対してどのように対応しているか。

(5)生業経営について

- ① 経営は赤字か黒字か。
- ② 借金はあるか。
- ③ 総支出とその内分け。
- ④ 総収入とその内分け。
- ⑤ 経営に関して困っていることはあるか。
- ⑥ 今後の経営はどのようにしていこうと考えているか。

(1)回答者基本情報					
名前	性別	年齢(生まれ年)	結婚有無(結婚年)	民族	家族構成
NO.1	男性	39歳(1979年)	既婚(2006年)	モンゴル族	6人



※子どもは小学生2人と幼児1人
(今の中国は子ども3人以内なら問題なし)

(2)①	年 家畜種	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	ヒツジ	-	30~50 (180)	20~30 (160)	200 (120)	230 (140)	230 (140)	100 (52)
ヤギ	-	100 (50)	240~250 (-)	100 (40)	50 (45)	50 (45)	0	
ウシ	60 (20~30)	43 (17~18)	43 (17~18)	100 (40)	30 (-)	30 (-)	52 (22) ※6	
ウマ	17 (-)	12 (2)	0	0	0	0	0	
ニワトリ	0	0	0	0	0	0	3~4 (-) →0	
ラクダ	2 (-)	0	0	0	0	0	0	
(2)②	7200ムー							
(2)③	なし。1996年に土地分配が行われる以前は共有地であった。柵は1998年に設置。							
(2)④	している。分配された牧草地の状態を見て決定した。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	牧草地が足りない。干ばつによって牧草地の状態が悪化しているため。近年の3~5年で家畜の値が下がり、借金して牧草・飼料を買うことで対応した。							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

※乳牛

○2000年ヤギ

カシミア毛が高騰し、多く育てていた。(1kg=440元)

○2010年~2018年ヒツジ・ヤギ・ウシ

ヤギは定住放牧の形態に適さない。なぜなら、土地を囲っている柵を勝手にこえて、他世帯の家畜と混ざってしまうからだ。

干ばつによる牧草地状況の悪化に伴い、集団で移動し草地の劣化を促進するヒツジ・ヤギの頭数を減らしていき、畜舎で育てることができるよう牧草地の草に適しているウシ

の飼育頭数を増やしていく方針をとった。

○2018年ニワトリ

新たに飼育したがトリに食べられてしまい、死亡した。

○ヒツジの売値 (2015) 1頭約700円 (2016) 1頭約500円 (2017) 1頭約900円

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ、資源(石炭)開発、定住牧畜。 草丈の低下や種類が減少していることから判断している。
(3)③	わからない。
(3)④	関係している。
(3)⑤	悪化し続けている状況なので、会社を作って協力体制を作る事で対応していきたい。
(3)⑥	(1977) 雪害 雪によって牧草が被害を受け、家畜を育てることが困難になった。 借金をして、牧草・飼料を購入して対応した。 (2007) 大きな干ばつ (2010) ~ (2017) 干ばつ 2014年頃から借金(牧草・飼料を購入するため)を持つ世帯が地域で多発した。現在も多くの世帯がこの頃の借金を抱えている。※2018年には比較的改善される。

(4)①	分配せずに遊牧するほうが良かった。
(4)②	思わない。牧畜以外の生業をした経験がない。
(4)③	・禁牧政策(2016~)

(5)①	黒字。2016年頃から良くなる。それ以前は赤字。
(5)②	ある。
(5)③	総支出16~17万円 ・牧草・飼料の購入費 ・生活費 ・子供の学費
(5)④	総収入18万円 ・牧畜業 仔ヒツジ売却 2~3万円 仔ウシ売却 14.4万円(6000円×24頭) ・副業(乳製品の製造販売) 1~1.5万円
(5)⑤	-
(5)⑥	会社を作って協力体制をとり、対応していきたい。

※傍線項目はデータ不明、またはデータなしを意味する。

(1)回答者基本情報								
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成			
NO.2	女性	45歳(1973年)	既婚 (-)	モンゴル族	2人			
(2)①	年 家畜種	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	ヒツジ	200 (180)	200 (180)	200 (180)	00 (180)	200 (180)	100 (100)	50~60 (50~60)
	ヤギ	70 (50)	70 (50)	70 (50)	70 (50)	0	0	0
	ウシ	25 (15)	25 (15)	25 (15)	25 (15)	40 (20)	40 (20)	30 (22)
	ウマ	12 (8)	12 (8)	2(8) →売却	0	0	0	0
	ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0
	ラクダ	3 (-)	3 (-) →売却	0	0	0	0	0
	(2)②	5500ムー						
(2)③	なし。（世帯ごとに分配することは良いことだと思っていた。）							
(2)④	している。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	家畜を増やすことができない。（政策や干ばつが原因）							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○1990～1995年ラクダ

車普及以前は、運搬や移動に使っていたが、車普及に伴って売却する方針を採った。

○1995～2000年ウマ

大きな干ばつの被害を受けたことに重なって、車が普及してきたことから、2002年にすべて売却に至った。

○2005～2010年ヤギ

カシミアや肉などのヤギからの収入が減ってきたことと、定住放牧に伴う飼育の困難さから売却に至った。

○2010～2018年ヒツジ

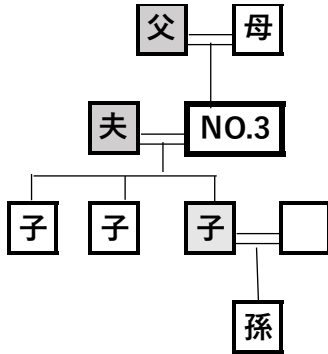
干ばつの影響に重なって、草地平衡政策が2016年からはじまり、飼育頭数調整のために売却を進めて、頭数を減らしていった。

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ、資源開発 植生の密度が低く草が生えにくくなっている。草丈・種類・質の低下。
(3)③	-
(3)④	影響している。
(3)⑤	-
(3)⑥	-

(4)①	遊牧のほうが良い。
(4)②	牧畜以外の仕事ができるとは思えない。
(4)③	・ 草畜平衡政策 ・ 禁牧政策

(5)①	プラスマイナスゼロ。
(5)②	ない。(以前はあったが、返済した。)
(5)③	総支出20万元 ・ 牧草・飼料の購入費(15万元) ・ 生活費(ガソリン代含む) ・ 医療費
(5)④	総収入20万元 ・ 牧畜業 ・ 草畜平衡政策補助金
(5)⑤	-
(5)⑥	-

(1)回答者基本情報					
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.3	女性	51歳(1967年)	既婚（-）	モンゴル族	5人



※父と夫は亡くなっている。再婚していない。
 子どもの1人は別の場所で暮らしている。

(2)①	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
	ヒツジ	-	-	350 (300)	100 (70~80)	70 (70)	40 (40)	40 (40)
	ヤギ	-	-	70 (70)	35 (35)	7 (5)	7 (5)	7 (5)
	ウシ	-	-	-	40 (20)	16 (7~8)	16 (7~8)	16 (7~8)
	ウマ	-	(7~8)	20~30 (-)	20~30 (-)	20~30 (-)	20~30 (-)	20 (6)
	ニワトリ	-	-	3~4 (-)	0	0	0	0
	ラクダ	100 (30)	(7~8)	15 (7~8) →売却	0	0	0	0
(2)②	7697ムー							
(2)③	なし。							
(2)④	している。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	2005年から2015年にかけて干ばつにより牧草地が悪化した。(2018年は雨が多くなりかなり良くなった。)							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○1996年ラクダ

牧草地の分配に伴って定住化が進んだ。分配された土地にはラクダがよく食べる草が生育していなかったため、売却した。

○2000年~2010年ヤギ

2000年代前半にカシミア毛が高騰したため、はじめは多く飼育していた。しかし、ヤギの飼育性質上、隣の柵に入ってしまうことがあり問題視していた。そのタイミングで値下がりとなり干ばつが重なったため、売却し、ヤギを購入するのをやめた。

○2000年~2005年

大きな干ばつの被害を直接受けた。春季は政府により放牧が禁止されたため、飼育頭数を減らすと共に牧草を購入して、休牧していた。

(3)①	感じる。
(3)②	・干ばつ、砂嵐(3～6月は風が強くなっている)、定住化(柵の設置) 家畜に対する質の良い草(ネリングス=細草)がなくなっている。
(3)③	春夏秋冬の季節ごとに牧草地を分けて使うことで、土地への負担を軽減する。
(3)④	影響していない。
(3)⑤	牧草地の状態に合わせて、ヒツジでなくウシを優先して育てていく。ウシは畜舎で育てることもできるため、土地に影響を与えにくい。(ヒツジよりもウシのほうが利益が出る)
(3)⑥	(2000) 干ばつ 家畜に被害。牧草を購入して対応。 (2006) 4月に砂嵐 住居が半分砂で埋まる。ウシが20頭中3頭死亡する。 (2007) 干ばつ
(4)①	土地は共有できればよいと思っているが、人によって考え方が異なるため、難しい問題であると考えている。
(4)②	思わない。
(4)③	・草畜平衡政策 ・禁牧政策
(5)①	赤字。
(5)②	15万元ある。(父の病気のための医療費によるもの)
(5)③	総支出13万元 ・牧草・飼料の購入費 ・生活費 ・借金返済
(5)④	総収入10万元 ・牧畜業 他の世帯のウシを預かって育てる(1頭あたり200元)
(5)⑤	-
(5)⑥	-

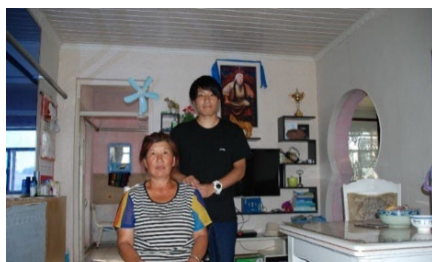
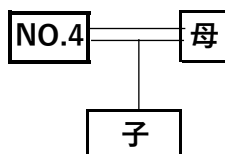


写真3 左が NO.3 氏、右が大沼田



写真4 NO.3 の定住家屋と畜舎

(1) 回答者基本情報					
NO.	性別	年齢 (生まれ年)	結婚有無 (結婚年)	民族	家族構成
NO.4	男性	55歳 (1963年)	既婚 (1984)	モンゴル族	3人



※NO.4 には子どもが 3 人おり、2 人は独立している。そのうちの 1 人は街で働いている。同居している子どもは未婚。

NO.4 は元ガチャ長である。

(2)①	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
	ヒツジ	230 (100)	230 (100)	230 (100)	130 (60~90)	130 (60~90)	130 (60~90)	130 (60~90)
	ヤギ	60 (-)	60 (-)	40 (-)	40 (-) →売却	0	0	0
	ウシ	30 (-)	40 (-)	50 (20)	20~30 (-)	20~30 (-)	20~30 (-)	30 (-)
	ウマ	11~12 (-)	11~12 (-)	11~12 (-)	11~12→売却	0	0	0
	ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0
	ラクダ	2 (-)	0	0	0	0	0	0
(2)②	9400ムー							
(2)③	なし。							
(2)④	している。分配された牧草地の状態を見て決定した。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	-							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○2000 年～2001 年ヒツジ・ウシ

大きな干ばつに伴い飼育頭数を減らしていった。

○2000 年～2001 年ヤギ・ウマ

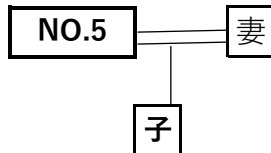
大きな干ばつに伴い売却した。

(3)①	感じる。
(3)②	2000年と2001年の大干ばつに伴い、2002年頃から草原劣化が進行したと感じる。
(3)③	・ 禁牧 ・ 雨の影響は大きい
(3)④	関係していない。
(3)⑤	会社をつくり、遊牧することで環境改善を図っていく。
(3)⑥	(2000) (2001) 大干ばつ 夏の干ばつにより牧草環境が悪化し、冬になると雪害が重なり、ウシが4～5頭 被害を受けた。別の牧民の牧草地を借りることで対応した。 (2002) 草地劣化が進行

(4)①	遊牧のほうが良かった。
(4)②	思わない。牧畜以外の生業をできるとは思えない。
(4)③	・ 草畜平衡政策 ・ 禁牧政策

(5)①	赤字。
(5)②	ある。
(5)③	総支出14万元 ・ 牧草・飼料購入費11万元 ※2018年でも7月以降の雨は多かったが、それ以前は降水不足の影響で牧草の状態が悪く、購入して対応している(3万8500元)。 牧草は東ウジュムチン旗で刈り取ったものを業者が輸送し、それをソニド左旗で購入する。 ・ 生活費3万元
(5)④	総収入11～12万元 ・ 牧畜業
(5)⑤	干ばつによる牧草地悪化。
(5)⑥	会社を経営していきたい。

(1)回答者基本情報					
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.5	男性	43歳(1975年)	既婚（-）	モンゴル族	3人



※子どもは大学を卒業し街で働いている。

	年 家畜種	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
		(2)①	ヒツジ	-	-	70 (60)	200 (200)	700 (600)
	ヤギ	-	-	20 (20)	30 (30)	100 (100)	(100) →売却	0
	ウシ	-	-	30 (13)	30 (13)	30 (13)	30 (13)	6 (6)
	ウマ	-	-	30 (14)	(14) →売却	0	0	0
	ニワトリ	-	-	0	0	0	0	0
	ラクダ	-	-	0	0	0	0	0
(2)②	3000ムー（2000ムーを使用し、1000ムーを禁牧している）							
(2)③	なし。							
(2)④	している。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	資源開発によって干ばつが引き起こされること。							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1～5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○2000～2010年ヒツジ

ほかの世帯の牧草地を借りて、ほかの世帯のヒツジも一緒に育てていた。この時は合計で1万ムーの牧草地を使用していた。

○2010～2015年ヒツジ

2013年に子ヒツジの価格が下がり、干ばつによる牧草の購入費により赤字が重なり、借りていた牧草地を返却した。

○2010～2015年ヤギ

柵をこえて、ほかの世帯と混ざってしまうことから、2013年にヤギを売却する。

ヤギは干ばつの影響をヒツジよりは受けにくい。理由としては、移動時の歩き方の違いで、牧草地を荒らさないような歩き方をするから。

○2015～2018年ヒツジ

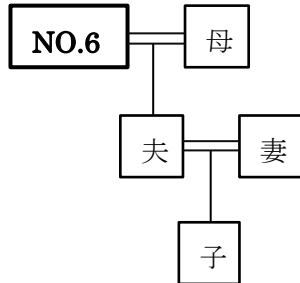
2018年に子ヒツジが値上がりし、飼育頭数を増やす。

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ、資源開発、地下水位の低下、家畜の種類が少なくなったこと(五畜はそれぞれ草の食べる場所や移動量が異なるため、家畜の種類が多いと草地のバランスが保てる) 草の種類と質が低下している。(家畜の体調が悪くなることにつながり、薬を打って対応するが、それは家畜の肉の質を悪くする結果をもたらす)
(3)③	-
(3)④	影響している。
(3)⑤	-
(3)⑥	(1999)～(2000) 雪害 ウシ30頭中28頭が死亡(労働できる人が一人しかいなかったため、対応が困難だった)
(4)①	土地は共有されていたほうが良いと思う。土地と家畜を共有し、それに参加している世帯の家族人数に合わせて家畜の利益を分配したほうが良い。
(4)②	思わない。
(4)③	・草畜平衡政策 ・禁牧政策
(5)①	赤字。(2010年から2016年まで赤字)
(5)②	ない。(以前はあったが、返済した。)
(5)③	総支出14万2700元 ・牧草・飼料の購入費 ・生活費 ・医療費
(5)④	総収入19万9700元 ・牧畜業 ・草畜平衡政策補助金 ・副業(暖房機材の組み立て) ・禁牧政策補助金
(5)⑤	-
(5)⑥	-



写真5 調査様子、左から NO.5 氏、大沼田

(1)回答者基本情報					
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.6	男性	56歳(1962年)	既婚（-）	モンゴル族	5人



(2)①	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
	ヒツジ	300 (110)	400 (200)	300 (200)	300 (200)	300 (200)	300 (200)	50 (110)
	ヤギ	50 (20)	50 (20)	50 (20)	(20) →売却	0	0	0
	ウシ	8 (5)	8 (5)	8 (5)	8 (5)	10 (6~7)	18 (12~13)	48 (23)
	ウマ	16~18 (-) →売却	0	0	0	0	0	0
	ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0
	ラクダ	-			0	0	0	0
(2)②	7200ムー							
(2)③	なし。							
(2)④	している。							
(2)⑤	夏季に使用する牧草地として2800ムー借りている。(1ムーあたり5元)※牧草地により値段は異なる。(一般的に5~10元)							
(2)⑥	水問題・水質が良くない ・井戸水の水位が50cm低下し、利用できる量が少なくなっている。							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○1990年～2018年

ウマは使用する機会がほとんどなくなったために売却したが、モンゴル人としてウマは好きな動物であるため、数頭飼育を続けている。

○1995年～2000年ラクダ

1998年にラクダを売却した。土地の分配が進み、ラクダが好む牧草地がなくなったため。

○2000年～2018年ヒツジ・ウシ

近年の牧草地の傾向からヒツジを減らし、ウシを多く育てる方針に切り替えている。

○2005年～2010年ヤギ

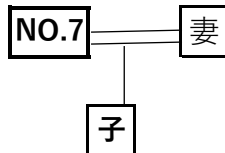
柵をこえてほかの世帯に侵入してしまうため2008年に売却した。

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ、資源開発、定住化
(3)③	開発を禁止する。 牧草地を回復させる政策を出す。
(3)④	影響している。
(3)⑤	家畜の品種を良いものに変えていく。
(3)⑥	-

(4)①	遊牧のほうが良い。
(4)②	思わない。
(4)③	・草畜平衡政策 ・禁牧政策

(5)①	赤字。
(5)②	ない。
(5)③	総支出18～20万元 ・牧草・飼料の購入費 ・生活費 ・学費
(5)④	総収入16～18万元 ・牧畜業 ・禁牧政策補助金 ・副業(暖房機材の組み立て)
(5)⑤	-
(5)⑥	-

(1)回答者基本情報					
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.7	男性	41歳(1977年)	既婚(1998年)	モンゴル族	3人



※子どもは2年間の兵役中のため家にはいない。

(2)①	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
	ヒツジ	-	-	90 (50)	50 (20~30)	270 (250)	50 (20~30)	80 (70)
	ヤギ	-	-	5 (-)	0	20 (7~8)	0	5 (10)
	ウシ	-	-	10 (5)	3 (-)	5 (2~3)	30 (10)	17 (10)
	ウマ	-	-	7~8 (3~4)	7 (-)	0	10 (3~4)	10 (4~5)
	ニワトリ	-	-	0	0	0	0	0
	ラクダ	-	-	2 (-)	0	0	0	0
(2)②	3000ムー（現在は干ばつによる牧草地悪化から禁牧している。）							
(2)③	なし。							
(2)④	している。							
(2)⑤	4000ムー借用し、禁牧地に代わり使用している。（家畜がいなくなり牧畜が困難になった世帯から借りる。）							
(2)⑥	-							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○2000年～2005年ヒツジ・ヤギ・ウシ・ウマ

砂嵐と干ばつにより牧草地の状態が悪化し、家畜数を減らした。

ヤギは根元から牧草を食べてしまうので新しい牧草が生えにくくなってしまった。

○2000年～2005年ラクダ

以前は運搬に使用していたが、車の普及から使用しなくなる。また、柵にぶつかることが多いうえ、売却値も低いため飼育をやめた。

○2010年ヒツジ

ヒツジ売却値の高騰により飼育数を増やした。

○2016年ヒツジ・ヤギ・ウシ・ウマ

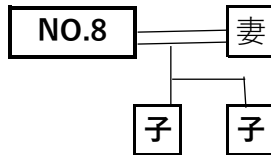
干ばつにより家畜数を減らした。その後は牧草地の状態を見てヒツジを売却し、ウシとウマを放牧する方針を採った。

(3)①	感じる。(2018年はかなり良くなる)
(3)②	干ばつ、定住化(柵の設置) 植生の密度が低い。
(3)③	わからない。
(3)④	関係している。雨が降ると開発地に水がたまり、開発の進行を妨げるため、雨が降らないように降雨防止ロケットを打ち上げて、雲を散らしている。
(3)⑤	-
(3)⑥	(2004) 大干ばつ ヒツジが130頭被害を受けた。 (2005) 砂嵐
(4)①	遊牧のほうが良い。
(4)②	思わない。
(4)③	2016年から禁牧している。
(5)①	黒字。
(5)②	5~10万元ある。(以前の干ばつによる牧草購入が原因)
(5)③	総支出10万元 ・ 牧草・飼料の購入費 ・ 生活費
(5)④	総収入15万元 ・ 牧畜業 ・ 禁牧補助金3000ムー × 14元 = 4.2万元
(5)⑤	-
(5)⑥	借金を返済したい。



写真6 聞き取り調査の様子 中央手前が大沼田・中央正面がNO.7氏、右がユニバト

(1)回答者基本情報					
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.8	男性	54歳(1964年)	既婚（-）	モンゴル族	4人



※子どもの1人は政府で働いている。

	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
(2)①	ヒツジ	200 (100)	270 (100)	200 (120)	200 (120)	200 (120)	150 (130)	150 (130)
	ヤギ	200 (100)	100 (60)	50 (100)	70 (-)	30 (-)	10 (6)	10 (6)
	ウシ	200 (7~8)	20 (7~8)	20 (7~8)	20 (7~8)	20 (7~8)	30 (13)	10 (5)
	ウマ	2	0	0	0	0	0	0
	ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0
	ラクダ	1	0	0	0	0	0	0
	(2)②	4070ムー						
(2)③	なし。1996年以前は共有されていた。							
(2)④	している。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	水問題・井戸水が白く濁って汚れている。 ・以前は50cm掘ると水が出てきたが、現在では1mほど掘る必要がある。 ※政府に水質検査を頼んだがいまだ対応してくれていない。							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ、資源開発(雲を散らしている)
(3)③	家畜を減らす。
(3)④	影響している。
(3)⑤	・群れでの移動により土地劣化を促進させるヒツジ・ヤギの数を減らしていく。
(3)⑥	(1999) ヒツジ病気(五号病)にかかる 40頭死亡(他の家でも発生)

(4)①	牧草地を分配するのには反対であった。遊牧をしたいが、移動できる範囲が小さくなってしまったので難しい。
(4)②	自分にできる仕事は牧畜のみだと考えている。
(4)③	・草畜平衡政策 ・禁牧政策

(5)①	プラスマイナスゼロ。
(5)②	6万元ある。
(5)③	総支出15万元 ・牧草・飼料の購入費 ・生活費 ・医療費
(5)④	総収入15万元 ・牧畜業 ・草畜平衡政策補助金4000ムー×4.1元=約16000元
(5)⑤	合作社をつくりたいが、知識がないうえに、加入してもいない。
(5)⑥	-

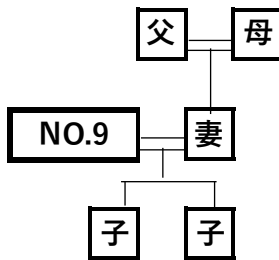


写真7 左から NO.8 氏、大沼田



写真8 家の外観

(1)回答者基本情報					
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.9	男性	32歳(1986年)	既婚（-）	モンゴル族	6人



※子どもの1人は幼稚園

	年 家畜種	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
		(2)①	ヒツジ	150 (70)	150 (70)	150 (70)	150 (70)	230 (200)
	ヤギ	20~30 (10)	20~30 (10)	20~30 (10)	70 (70)	5 (-)	0	0
	ウシ	12~13 (-)	17~8 (8)	20~30 (10)	20~30 (10)	40~50 (15~17)	60 (25)	60 (16)
	ウマ	4~5 (-)	4~5 (-)	(-) →売却	0	3 (-)	5 (-)	11 (-)
	ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0
	ラクダ	2~3 (-)	(-) →売却	0	0	0	0	0
(2)②	5300ムー							
(2)③	なし。							
(2)④	している。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	干ばつ(2018年はよくなる。)							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○1995~1997年ラクダ

土地分配による定住化に伴って、ラクダに必要な草が生育する場所ではなくなったため、売却した

○2005年~2010年ヤギ

柵を越えて他の世帯の牧草地へ侵入してしまうため、ヤギの放牧管理は困難だと考え、売却し放牧しない方針を採った。

○2012年ウマ

モンゴル人の誇りとして、ウマが好きなため、放牧を始めた。

○2015年~ヒツジ・ウシ

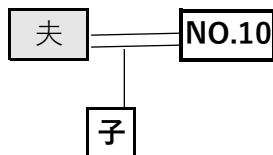
干ばつにより牧草の状況が悪化。状況を見て、ヒツジを減らしウシを増やしていく方針へ転換した。

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ
(3)③	家畜を減らす。
(3)④	近くに開発している土地がないためわからないが、影響があるとはきいてい
(3)⑤	家畜の数を増やすのではなく、品種を良いものへ変えていく。(家畜1頭に対する単価を上げる)
(3)⑥	(2004) ウシ病気 4～5頭死亡 (2012) ～ (2017) 干ばつ

(4)①	遊牧のほうが良いと思っていた。
(4)②	思わない。
(4)③	・草畜平衡政策 ・禁牧政策

(5)①	プラスマイナスゼロ。
(5)②	5万元ある。
(5)③	総支出15～16万元 ・牧草・飼料の購入費 ・生活費 ・学費
(5)④	総収入15～16万元 ・牧畜業 ・草畜平衡政策補助金
(5)⑤	-
(5)⑥	-

(1)回答者基本情報					
名前	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.10	女性	67歳(1951年)	既婚（-）	モンゴル族	2人



※夫は死去。こどもは息子で、運転手の仕事をしている。

(2)①	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
	ヒツジ	100 (80)	100 (80)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	200 (150)	20 (20)
	ヤギ	-	-	-	100 (30)			1 (0)
	ウシ	20 (8)	20 (8) →売却	0	0	0	0	0
	ウマ	12 (6~7)	(6~7) →死亡	0	0	0	0	0
	ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0
	ラクダ	8 (3~4)	1 (0)	(0) →売却	0	0	0	0
(2)②	5060ムー（現在は全面禁牧し、所有する家畜を他の世帯に預けている。）							
(2)③	なし。							
(2)④	している。							
(2)⑤	借りていない。							
(2)⑥	畜舎を建てるために借金をし、それが返済できていない。							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○1995~2000 年ウシ

1998年に牧草地分配が進み、牧草の状態を考慮して全頭売却する。

○1995~200 年ウマ

1998年にゾドによりすべて死亡する。

○1995~2000 年ラクダ

1998年に牧草地分配が進み、牧草の状態を考慮して全頭売却する。

○2005年~2018年ヤギ

ほかの家のヤギを預かって育てる。干ばつにより、年々数が少なくなり2018年は1頭のみになる。

○2010~2015年ヒツジ

ほかの世帯のヒツジをあずかって育てる。2016年に返す。

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ、強風(以前は2~4月だったが11~6月に吹く期間が延びた)、定住化(遊牧は季節ごとの移動により牧草地の状態が悪くなることはなかった。遊牧時は25~30km移動していた)
(3)③	-
(3)④	影響している。(開発による塵やゴミが飛んでくる)
(3)⑤	-
(3)⑥	-

(4)①	遊牧のほうが良い。
(4)②	街は街でよいところはあるが、自然の中で暮らしていきたい。
(4)③	<ul style="list-style-type: none"> ・草畜平衡政策 ・禁牧政策

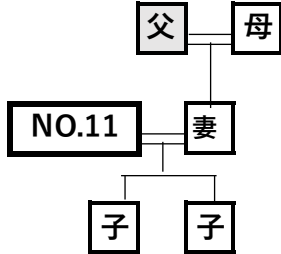
(5)①	黒字。
(5)②	10~15万元ある。
(5)③	総支出4~5万元 ・生活費
(5)④	総収入8~9万元 ・禁牧政策補助金(6万元) ・息子の運転主収入(2~3万元)
(5)⑤	-
(5)⑥	浮いたお金で借金を返済していく。



写真9 家屋横にあるゲルの中にて撮影。
NO.10氏。

写真10 左が定住家屋外観、右が畜舎。

(1)回答者基本情報					
NO.	性別	年齢（生まれ年）	結婚有無（結婚年）	民族	家族構成
NO.11	男性	38歳(1980年)	既婚（-）	漢族	5人



	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
(2)①	ヒツジ	90 (70)	90 (70)	100 (80)	100 (100)	500 (300)	250 (200)	250 (200)
	ヤギ	30 (40)	30 (40)	30 (40)	150 (100)	20~30 (20)	3~4	3~4
	ウシ	20 (10)	20 (10)	10 (5)	10 (5)	10 (5)	10 (5) →売却	3 (0)
	ウマ	15 (3~4)	9 (3)	9 (3)	9 (3)	9 (3)	9 (3)	9 (3)
	ニワトリ	0	0	0	0	0	0	0
	ラクダ	3 (1)	3 (1)	(1) →売却	0	0	0	0
(2)②	7850ムー							
(2)③	なし。1996年に土地分配が行われる以前は共有地であった。							
(2)④	している。							
(2)⑤	4000ムー借りている。(1ムーあたり4元)							
(2)⑥	・干ばつ ・家畜を預けてくれる世帯を探している。(収入を増やすため)							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○1990~2010年ラクダ

牧草地の分配が進み、適した牧草がなくなったため1997年に売却。

○2010~2015年ヒツジ・ヤギ・ウシ

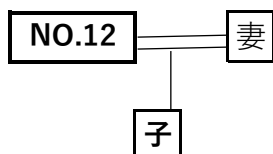
2013年の干ばつにより頭数が大きく減る。

(3)①	感じる。
(3)②	干ばつ(1998年から)、定住化(柵の設置)
(3)③	春夏秋冬の季節ごとに牧草地を分けて使うことで、土地への負担を軽減する。
(3)④	影響しているとは思いますが、つながりはわからない。
(3)⑤	-
(3)⑥	(2008) 子ヒツジが病気(水痘) 80頭死亡
(4)①	遊牧のほうが良い。
(4)②	思わない。
(4)③	・ 草畜平衡政策 ・ 禁牧政策
(5)①	プラスマイナスゼロ。
(5)②	20万元ある。(2014年～2016年は毎年5～10万元の赤字)
(5)③	総支出15～16万元 ・ 牧草・飼料の購入費 ・ 生活費 ・ 牧草地借用費
(5)④	総収入15～16万元 ・ 牧畜業 ・ 草畜平衡政策補助金
(5)⑤	-
(5)⑥	-



写真 11 左から大沼田、NO.11 氏

(1) 回答者基本情報					
NO.	性別	年齢 (生まれ年)	結婚有無 (結婚年)	民族	家族構成
NO.12	男性	43歳 (1975年)	既婚 (2000)	モンゴル族	3人



※NO.12 は現在ガチャ長である

	年	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
	家畜種							
(2)①	ヒツジ	-	-	130 (50~60)	200 (130)	230 (200)	180 (-)	180 (0)
	ヤギ	-	-	30~40 (-)	30~40 (-) →売却	40 (17~18)	40 (17~18)	0
	ウシ	-	-	20 (10)	42 (25)	20 (10)	20 (10)	10 (7~8)
	ウマ	-	-	3 (-)	0	0	0	0
	ニワトリ	-	-	0	0	1 (-) 5	0	0
	ラクダ	-	-	5 (-)	0	0	0	0
(2)②	2300ムー							
(2)③	なし。2004年まではあった。							
(2)④	している。分配された牧草地の状態を見て決定した。							
(2)⑤	現在は借りていないが、2008年から2014年まで3000ムー借りていた。(牧草地悪化のため)							
(2)⑥	・井戸(地下水)の水位が下がっている。 ・家畜の値が安定していないため生活が安定しない。昨年まで干ばつがひどく生活が苦しかった。							
(2)⑦	春に生まれた子ヒツジ、子ウシを秋に売却する。家庭で食べる分は、季節ごとに1~5頭を解体する。							
(2)⑧	遊牧のほうが良い。							
(2)⑨	持っていない。							

○2004年ヤギ

カシミア毛の値が高騰し、利益を求めてヤギをすべて売却する。

○2010年ヒツジ・ヤギ・ウシ

家畜の値が上がり、ヒツジ・ヤギ共に多く飼育する方針を採っていた。ウシに関しては、2010年に起きた干ばつの影響を一番受けてしまい、頭数が減っている。

○2013年ニワトリ

病気になりすべて売却

○2016年から2017年

干ばつにより180頭のヒツジを他家に預ける。謝礼として子ヒツジをその世帯にあげた。牧草地の状態が回復したのを確認してから、2018年に自分の牧草地にヒツジを戻して放牧を開始した。

(3)①	感じる。
(3)②	雨の降り始めが遅くなっている。以前は4~5月体だったが、現在は6~7月からになっている。そのため草の成長する期間が短くなっている。 判断基準は草の種類減少、草丈の低下。
(3)③	自然原因(雨に起因している)
(3)④	関係している。
(3)⑤	合作社をつくること。(現在の牧畜社会を救ってくれる唯一の解決方法)
(3)⑥	(2010) 干ばつ (2013) ニワトリ病気 売却する (2016~2017) 干ばつ ヒツジを他世帯に預けて牧草地の回復を図る。2018年に戻す。

(4)①	遊牧のほうが良い。
(4)②	牧畜という生業を誇りに思っているため移住したいとは思わない。
(4)③	・草畜平衡政策 ・禁牧政策

(5)①	プラスマイナスゼロ。
(5)②	ある。
(5)③	総支出8万元 ・牧草・飼料の購入費 ・生活費 ・借金返済 ・学費6000元
(5)④	総収入8万元 ・牧畜業 ・副業(医者業)1万元 伝統的な方法で人に使う薬を作る(モンゴル医学) ※昨年の冬に貯めた副業収入で日本車購入
(5)⑤	-
(5)⑥	-