
〈論文〉

中国内モンゴル自治区における草地請負制度の変遷と 草地利用への影響

—— シリングル盟を事例に ——

Analysis on the Changes of Grassland Contract System,
and Impact of Grassland Use in Inner Mongolia:

—— A Case Study of Xilingol League ——

蘇 德 斯 琴・佐々木 達

キーワード：草地請負制度，牧畜業経済，改革開放政策，内モンゴル自治区，中国

1. はじめに

内モンゴル自治区（以下、内モンゴルと略す）は中国において牧畜業経営及び畜産品の重要な生産地域であり、また、中国北部草原生態システムの一部として、従来から注目されてきた。特に、近年から草原の砂漠化問題が深刻化し、牧畜業の発展および現地住民の生計問題が顕在化するにしたがって、草原生態破壊の回復事業と持続的な牧畜業の発展問題などが大きく取り上げられ、各分野の異なる視点からの研究成果も数多く蓄積されてきた。

馬国霞らは（2008）内モンゴルにおける砂漠化問題による経済的損害を分析し、砂漠化に起因する国内損害総額の半分以上を内モンゴルが占めていることを明らかにし、砂漠化防止への投資及び取り組みを強調した。楊志勇（2010）は、内モンゴルのシリングル盟¹⁾における観光事業の実態を分析し、経営管理上の問題点及び零細性を指摘し、環境教育と観光事業を同時に重視することを提案した。徐広才・康慕誼（2011）ほかは、リモートセンシング及び統計学的方法を用い、シリングル盟の土地利用変化を焦点に気候、地形、人間活動と土地利用の空間的分布及びそれらの相関関係を考察し、土地利用に与える地形的要因を論じた。金良（2011）は、TM 画像データを用い、土地利用変化の速度及び傾向を分析し、草地と水域面積が減少することと同時に耕地および居住地の面積が拡大している実態を明らかにした。邵玉琴・楊桂霞らは（2011）土壌学の視点から、典型草原地域における放牧と土壌の変化を分析し、適切な放牧が土壌微生物を増やすことにより草地の持続的利用につながることを論じた。王学強（2011）は、1961-2009年の内モンゴルのシリングル盟における15ヶ所の気象

観測データを分析し、該当地域の気温が上昇傾向にあり、突発的な異常気象が発生するようになってきている傾向を言及した。また、于国茂（2011）は生態環境の破壊及び回復現状を分析し、生態環境の悪化には気候的要因よりも人為的影響が大きいことを強調し、環境評価システムとその指標が混乱していると指摘した。董智・李紅麗（2010）ほかは、シリングル盟の草原地域における冬季の風速及び降雪量を測定し、それらの草地植生状況との相関関係を分析し、植生の衰退化が風雪災害を引き起こしていることを明らかにし、草地保護の必然性を提唱した。

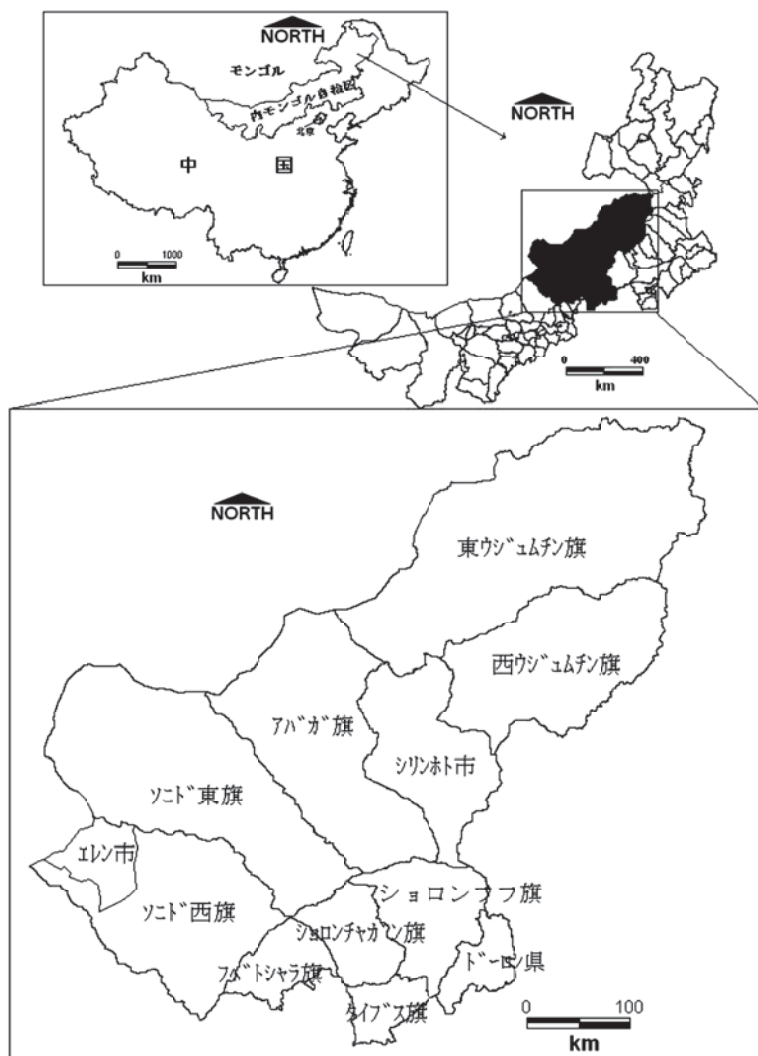
このように経済学、地理学、生態学および気候学といったさまざまな分野から多数の研究が蓄積されてきた。しかしながら、草地利用における重要な制度である草地請負制度及びそれによる種々の変化に関する研究はいまだに十分ではない。そこで、本論文では、内モンゴル自治区の草地請負制度の変遷を整理したうえで、自治区中部に位置する伝統的牧畜業地域であったシリングル盟を事例に、草地請負制度が草地利用にどのような影響を与えたのかを考察することを目的とする。

2. 事例地域の概況

本研究の事例地域に選定されたシリングル盟（中国語で錫林郭勒盟と表記）は図1に示されているように内モンゴル中部地域に位置し、自治区の最も重要な牧畜業地域の一つである。昔からシリングル大草原といわれ、優良な畜産品の産地として知られている。シリングル大草原はユーラシア大陸草原地域の一部であり、温帯草原のうち相対的によく保護されてきたとされている。また、中国で唯一国連の人間及び生物圏保護ネットに指定された国家レベルの自然保護地区であり、中国四大草原の一つである内モンゴル草原の重要な一部でもある（史娜娜・戦金艶，2008；王海梅，2009）。

総面積は20万km²であり、盟北部がモンゴル国と接続し、南部が河北省とつながっている。2010年末の総人口は102.8万人であり、うちモンゴル族及びそのほかの少数民族人口が34.7万人を占める。シリングル盟には異なる地域性を持つ12の旗県市が含まれる（内蒙古自治区統計局編，2011）。1960年代までは、豊かな植生および水資源で有名であったものの、1970年代に入ってから定住化が進み、草原も劣化した。さらに1980年代になると草地劣化はさらに進行した。統計によると、1984年に草原衰退化面積が総面積の48.6%を占めていたが、現在は総面積の75.14%を占めるようになってきている。そのうち草地衰退化面積が57.93%、砂漠化面積が13.22%、アルカリ化面積が3.99%となっている（張慧芳，2010）。従来からモンゴル民族の遊牧民たちによる牧畜業が営まれており、北部のエレン市、南部のドーロン県及びタイブス旗以外の地域は牧畜業が主たる生計手段となっている。自然条件からみると、南部及び北部の一部が海拔1500メートルの山陵地域である以外は、ほとんどが平坦な高原草原地域

図1 調査地域の概略図



に属する。シリング盟の年平均降水量は200-300 mm であるが年次ごとに変動が激しく、盟の西部や北部では降水量が相対的に少ない特徴を持つ。現在は、総面積の90%近くを占める18万 km² が天然草地として牧畜業経営に利用されている。

3. 従来からの草地利用方法及び草地請負制度の導入

1) 従来からの草地利用方法

モンゴル民族は昔から家畜²⁾を追いながら、牧草及び水資源を求め、四季折々の自然状況に合わせて移動する遊牧生活をしてきたことは世界的に知られている。そのため、モンゴル人

といったら草原と遊牧風景を思い浮かべるのが一般的であろう。遊牧は長い歴史を持つ伝統的草地利用方法であり、モンゴル高原（モンゴル国も含む）の草原生態系における性質に起源するものである。

上述したように、モンゴル高原の自然環境の最も大きな特徴は自然条件の不均等性である。つまり、中温帯半乾燥及び乾燥大陸性気候に属されるこの地域では、降水量と日射量が非常に不均等であり、年次変化が激しいという特徴をもつ。年によって降水量の分布が大きく異なり、地域によって降水量が著しく減少し幅広い早魃が発生することがしばしばある。早魃が発生した年には草原の植生が減少し、家畜とともに植生状況の良いところに移動しなければならない。また、場所や時期によって植生の種類、水資源の質が異なるため、遊牧民は家畜の健康管理を考え、多種の牧草そして水を求めて常に移動する必要に迫られた。また家畜飼養上においても、短い夏季に家畜を十分に太らせて、栄養分をたっぷり蓄えないと厳冬の寒さを無事しのぐことが困難になる。こうした自然条件の変化に臨機応変に適応するため、モンゴル民族文化の中に草地利用においては排他的な意味の強い境界線はなかった。草地利用上の相互的な協力関係は長い歴史をもつ伝統である。遊牧することは牧民たちの生産方法であり、生活方法でもあった。

ところが新中国が建国された1949年以降、中央政府は社会主義改造政策の下で、内モンゴルにおける社会インフラ整備の改善や戸籍管理上の便宜を図るため、定住化政策を進めた。この政策の実施により、遊牧による牧畜業が次第に困難となり、定住した場所で放牧し、必要に応じてオトル³⁾に行く方法をとるようになった。すなわち、自然災害の発生等により居住地周辺での家畜飼養が困難となった場合に限り、簡易なモンゴルゲル(モンゴル式のテント)と最低限度の生活用品を牛車や馬車に積み、家畜とともに牧草の成長が良いところに一定期間放牧させる形態が各地で見られるようになった。内モンゴルでいわれる「半定住半遊牧」である。これが1980年代末の草地における請負制度が議論されるまで続いていた。

2) 草地請負制度の導入

1990年代に入り、内モンゴルでは草地請負制度が導入された。草地請負制度を理解するには中国の農業請負制度から解釈する必要がある。中国では1978年までは農地に対して私有制は承認されなかった。つまり、農地の所有権を持つのは農民達が構成員になる集団（生産大隊という）であった。しかし、生産大隊を単位にした集団主義的な生産体制は個人の労働量が無視された悪平等なものであった。そのため、農民の生産意欲が減退し、一律に貧しい状況に陥ったのがその時代の大きな特徴であった。1978年に鄧小平氏が国家主導権を握り、建国以来の鎖国体制および集団主義的な生産方式を廃棄し、改革開放政策を取り入れ、いわゆる「改革開放時代」に入った。これに従って、今までの政治運動を中心にしてきた国策が経

済発展を重視する方向にシフトされた。周知のように、改革開放政策は人口の最も多い農村から始まったのである。その代表的な政策は農業請負制度であった。農業請負制度とは農地の所有権をもつ生産隊と各農家の間で農地請負契約が結ばれ、請負契約により農家が使用収益権を取得し、契約期間中(大体30年~50年間)に各農家が農業経営を行うと同時に一定の税金などを納めるというものであった。農業請負制度の実施が農民の労働意欲を刺激し、農業生産は飛躍的に変化し、農村から始められた改革開放政策は成功したのである。

そこで議論になったのは内モンゴルのような牧畜業地域ではいかなる制度を施行するかということであった。結果としては、家畜と草地両方を請負うという制度を導入することになった。農地請負制度と同じく生産大隊と各牧家の間に請負契約が結ばれ、家畜や草地を各牧家に配分し、契約期間中に牧家が牧畜業を自由に経営すると同時に一定の税金などを納めるという仕組みである。しかし、家畜と草地の請負は同時に実施されたのではなく、最初は家畜請負を行い、十数年後に草地を請け負うという順番であった。最初の家畜請負制度の実施により牧民の生産意欲も向上し、家畜頭数は大きく増加したものの、建国後の定住化の拡大と請負制度後の家畜頭数増加が草地の劣化を引き起こすようになった。家畜頭数と草地収容量のアンバランスが顕在化し、全体の牧畜業が停滞するようになった。また、草地利用においても一部の資金調達可能な牧民は個人投資で共用草地の一部をフェンスで囲んで排他的な行動に走り、結果的に草地利用上の不均等問題をもたらした。これによって従来からの草地利用における地域間の伝統的な協力関係も徐々に崩れ始めた。そこで草地請負制度が導入されることになった。

草地請負制度は家畜請負制度と異なる方法で実施された。遊牧方式を利用してきた草原地域では地区境界は行政管理や戸籍登録上では一定の役割はあったが、草地利用の面ではそれほど重要ではなかった。とりわけ、地域間の境界、特に旗の下級に当たる地区区分は必ずしも明白ではなかった。しかし、草地請負制度の実施にあたって、草地を個人に配分するにはガチャヤホト⁴⁾の境界をはっきりさせることが前提条件であった。1998年までは草地利用において地域によって異なるが、草地請負をかなり進めた地域もあれば集落レベルでとどまった地域もあった。1998年になり全体の地域区分が明瞭になるにしたがって、政府から草地を各牧家に配分する方針を再び公表し、草地請負制度も全面的に実施された。具体的には集団所有の草地を30年間の契約で各世帯に配分しその使用権を与えるというものであった。

配分する基準に関しては統一した規定はなかったが、基本的に次の三つのパターンにまとめることができる：

- ①ある年度の各世帯の人数を基準にする。各世帯の戸籍上の人数だけを基準に配分する。
- ②ある年度の各世帯の人数とその年の各世帯の所有家畜頭数を基準にする。草地の一部分を各世帯の戸籍上の人数で配分し、残りを所有家畜頭数で配分する。

③ある年度の戸数及び人数を基準にする。一部分を人数と無関係で戸単位で配分し、残りを各世帯の人数を基準に配分する。

草地請負においては地域政府から統一した基準を規定しなかったため、ガチャ長の個人的な判断に大きく左右された結果になり、今までも不満の意見を訴える牧民もいる。たとえば、ショロンチャガン旗のガチャでは草地を配分するにあたって1991年度の世帯員数および当年の各世帯の所有家畜頭数を基準にした。その結果、1991年から1998年までの7年間の死亡・出産・婚姻・転職などによる人口変動が反映されず生存者に草地を配分せず、すでに死亡していた人に草地を与えることになってしまったのである。これに関して現地住民は1991年にガチャ長の世帯員数が最も多い時期だったからという説明を加えていた。行政機関の指導不足や管理の不徹底がその原因だと考えられる。このような問題点を抱えながらも草地請負は1998年の末に完了した。草地請負制度の全面的な実施により従来から継続されてきた伝統的な牧畜業は終焉し、長い歴史をもつ遊牧方式も消えた。そして、内モンゴル地域の牧民達は各自に配分され限られた草地で完全な定住する方法で牧畜業を営んでいく時代に突入した。

4. 草地請負制度による諸変化及び問題

1) 草地配分における地域格差

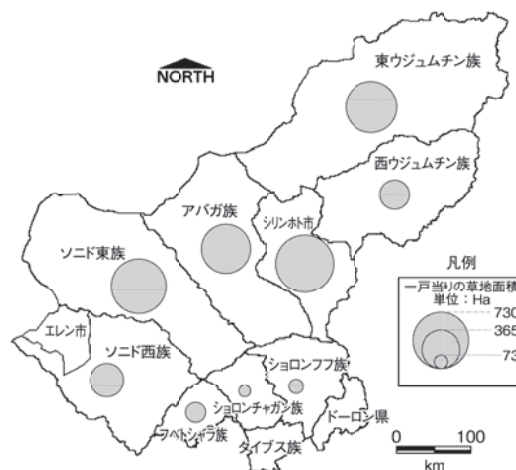
草地の再配分は、従来からの総面積において大きな格差をもつ旗縣市行政区分がそのまま反映されたため、制度開始時点ですでに草地面積における地域差を生み出した。図2はシリングゴル盟の牧畜業地域における草地面積の分布を示したものである。ここで分かりやすくするために9つの牧畜業地域（旗と市）のうち草地面積が最も狭いフベトシャラ旗の総面積で各旗や市の総面積を割った倍数で示した。これによると、地域間の草地面積の格差は1.2倍から9.2倍と幅広いものであり、そのうち草地面積が最も広いところは東ウジュムチン旗であり、総面積がフベトシャラ旗の9.2倍である。

さらに草地に依存する総人口あるいは農業戸数⁵⁾と合わせて確認するために図3で旗別一戸あたりの草地面積を示した。これによると一戸あたりの草地面積の格差が明らかになり、73 ha～730 ha という最大で10倍ほどの格差が認められる。草地における自然条件から見てもすべての地域が天然草地に依存し、人工的な灌漑草地を利用することはほとんどない。これは前章でも述べたように乾燥地域の自然環境、つまり、降水量が少ない上に蒸発量が多い、そして地下水も豊かではないという特質によるものである。そのため、今までも牧民にとっては使用可能な草地面積の多寡が牧畜業経営そして生計状況に対する決定的条件になる。草地請負制度が実施される前までは地域間で比較的自由に遊牧することで草地における不均等が調整されていた。しかし、草地請負制度の実施により各地域の草地境界が明白になり、従来からの地域間の調整機能が失われ、結果として草地利用上の絶対的格差を引き起こすことに

図2 旗別草地面積の格差



図3 旗別一戸あたり草地面積の格差



なっている。

2) 草地利用方法の変化

私有財産は一般的には排他的性質をもつことには議論の余地はない。草地請負制度の実施により各世帯に与えられた草地使用権も同じである。配分された草地は牧民一家の生活そのものに係わる基本的な生計手段となっている。しかし、耕地は農家同士がその境界線をわかれば無断に侵入して利用することはなくて済むが、草地の境界は人間だけが認識しても家畜はそれを認識することは不可能であるため、牧草を求めて自由に走る家畜から各自の草地を守ることは農地よりも厄介なものである。そこで登場したのはフェンスである。牧民達は自家所有の草地を他人の家畜が侵入できないように鉄柵で囲むしかなかった。

図4はショロンチャガン旗の東南部に位置するマーライという集落における草地利用の現状である。21世帯からなるこのホトは当地域の一般的な集落であり、草地が現在全部個人単位に配分されている。図で示したように各世帯はその自家用草地を鉄柵で囲んでおり、定住化したうえで牧畜業経営を営んでいる。放牧は年間を通じて各自に配分された草地で行うのが原則となっている。聞き取り調査によると、草刈地は毎年の12月から次年の草刈りが終わるまで放牧を避けることになるが、草刈が終わったらそこに集落全世帯がすべての家畜を全部入れて放牧することで平等に利用する形態をとっている。しかし、早魃が発生した年には植生状況が悪化し、草刈できなくなる場合もある。そうした場合は草刈せずに集落の全世帯が共同で放牧地として利用する。

現地では「十年九乾」（十年間のうち九年間が早魃という意味）という言葉があるように、

図4 マラーイホトの草地利用図

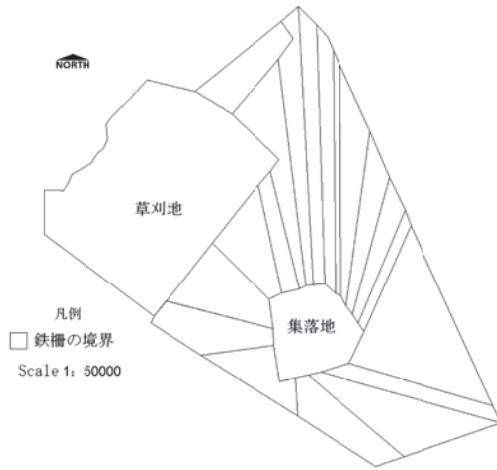
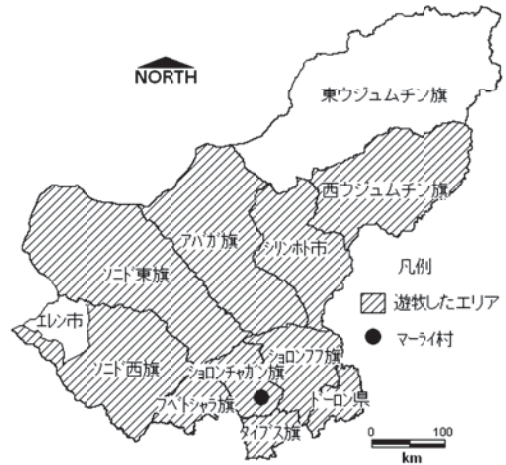


図5 過去に遊牧したエリア



2011年8月の現地調査より作成。

常に旱魃が発生するため、ほぼ毎年のように他地域から干し草や濃厚飼料を購入しなければならないことになる。したがって、家畜飼育コストは大きく増加し、牧民の現金収入が低下し、生計そのものに悪影響を与えるようになっている。図5はマラーイホトの牧民達が過去に遊牧地として利用していたエリアを示している。1980年代末までは旱魃が起こった場合300kmも離れる他地域に移動することも可能であった。もちろん、移動先のその年の草地状況により、何十kmの近いところに移動する場合もあれば何百kmも離れる遠いところに行く時もある。しかし、草地請負制度が実施された現在はわずかな2-3km以内の限定された草地を往復することしかできないのである。遊牧形態によって経営コストも低く抑え、草地の劣化をも回避できていた家畜飼養方法は過去のものとなり、現在は使用が認められた範囲内で牧畜業を営まなければならないのである。

3) 自然災害への対応力の低下及び経営コストの増加

頻繁に発生する自然災害から家畜を守ることは牧畜業を生業とする牧民にとって関心が高い事項である。草原地域の牧畜業にとって脅威となる自然災害とは、夏季に起こる旱魃と冬季を中心に発生する積雪である。旱魃は、春から夏にかけて発生するため草原植生への影響は大きい。とりわけ降雨量が少ない年には草原の植生は著しく低下し、地表面が極端に乾燥する。そこで、草地を休ませずに放牧すれば表土にダメージを与え、植生の回復も難しくなる。遊牧形態であれば植生状況のよい他地域へ移動することで、比較的容易に対応することが可能となるが、現状では困難である。

写真1 鉄柵の様子



写真2 浸食により拡大するガリー



2010年の10月の現地調査より撮影。

さらに、冬季の積雪による災害（現地ではゾドと呼ばれている）は早魃よりも被害が大きくなると言われている。偶発的に発生する冬季や初春の大雪により、草地は完全に雪に覆われてしまい採草ができなくなるだけでなく、積雪のために家畜の移動も難しくなり、栄養不足により死亡する家畜が多くなる。

草地請負制度の実施後は、これらの自然災害に対応することが個別の牧民レベルでは非常に難しくなっている。例えば、牧民同士の協力関係という点では、草地を個人に配分されてからは草地を譲り合うことがなくなったため、家畜の移動により早魃をしのぐことは不可能になっている。その結果、早魃に対応する方法としては高価格の干し草、濃厚飼料の購入と現金収入を確保するために家畜の販売しか手段は残されていない。高価格の干し草や濃厚飼料の購入は牧畜業の経営コストを極端に高めてしまい、母畜の安売りは耕地と違ってその年だけの損害になるのではなく次年から三年間の経営規模にダメージを与えてしまう。特に草地面積が狭い地域では数多くの牧民が依然として貧困状態から脱出できずに今に至っている。

4) 草地利用への影響と草地劣化

配分された草地は牧草の成長状況と関係なく年間を通じて継続的に利用され、休牧による植生の回復期間を置かなくなったことにより、草地生産量が年々低下する悪循環に陥っている。そのため、地域によっては地表面が露出し、風食現象や雨水による浸蝕も現れている。写真1はその鉄柵の様子であるが、このような東西南北に交差するフェンスが内モンゴルの草原地域の至るところで引かれた。上述したように従来からの自由自在に遊牧していた牧民は一つの限られた場所に完全に固定され、家畜も限られたひとつの草地で一年中往復するこ

とになった。たとえその草地が早魃で草の状況が悪くなくても放牧せざるを得ない。

このような草地利用の変化がまた生態的問題を引き起こしている。写真1で見られるように家畜の出入りのために残した通り道から始め、植生が退化してさらに浸食している。特に、山地の植生が著しく退化し、土壌の水分保持力が低下し、雨水の流れが激しくなり、ガリーが急激に拡大するようになっている(写真2)。継続的な放牧により草地の植生が変化し、牧草の生産量及び種類も年々低下し、放牧と草地の間に悪循環が生じるようになった。

5. おわりに

モンゴル高原では昔から歴代のモンゴル族の人々が自然状況に合わせながら遊牧する方式で牧畜業を営み、経済的に繁栄すると共に草原生態を保持してきた。そのため、従来から草地を私有化することによって、独自で排他的に利用しようという文化は育たなかった。逆に、草地利用においてお互いに助け合うという協力的考えは強く、自然条件の変化に対しても臨機応変に対応してきた。それはモンゴル高原の自然条件が異常に不安定であり、年次変化が激しい降水量によって草地の植生状況が地域的に異なるため、草地利用をめぐる遊牧形態をとることによって牧民間で調整機能をはたしていたと考えられる。

新中国建国以降、内モンゴルにおける定住化政策および1980年代の家畜請負制度の実施によって家畜頭数の増加が草地と家畜頭数のアンバランスの問題を起こしている。これらの問題点を解決する対策として提示されたのは草地の請負制度であった。早く実施された地域から考えるともう二十年間経過しているが、草地請負制度は必ずしも最初の設計した目標に達成しているとはいえない。

草地を個人に配分すれば利用者は、限られた資源であるがゆえに、草地を保護する意識が強まり、家畜頭数を適正規模に保ち、持続的な経営展開につながるというロジックだったのは一見筋が通るように見える。しかし、その前提条件は配分された草地は常に安定した家畜収容量を保つということである。つまり、自然状況に影響されず草地の植生生産量が安定しなければならない。実際は、この前提条件を満たすことは不可能であった。現代社会においても、草原の生態系を人間の力あるいは現代的な技術によりコントロールし、その植物生産量を長期的且つ安定的に維持することはできない。前章でも言及したように内モンゴルでは今でも天然草地、つまり、年次変化が大きい雨量に左右される天然草地に頼るしかないのが現状である。

内モンゴルの草原は現在まさにその予知できなかった様々な問題に直面している。行政区画の面積における格差が請負により草地利用上の絶対的な格差問題として現れたこと、そして草地を分割して利用することにより自然災害に対応する能力が低下するとともに経営コストの増加による経済的な困窮に陥っていること、また私用地を鉄柵で囲むことにより生じる

草地表土や植生状況の衰退化したことなどが現時点の深刻な問題として顕在化している。

これらの問題は今後の内モンゴルにおける草原地域の持続的発展および社会的安定において解決しなくてはならない重要な問題であることは違いない。そこで、解決方法を考える枠組みとしては次の二つが考えられる。第一に、草地請負制度は内モンゴルの牧畜業地域における改革開放政策の一環として適切ものであるという前提の下で、現時点で現れた種々の問題への対策を考えること。第二は逆に、草地請負制度が内モンゴルの牧畜業地域における改革開放政策の一環として間違ったものであるという前提の下で、草地利用における制度そのものを改めて考えることである。しかし、どちらにしても、草地の持続的発展を図るには自然環境の特性、そしてそれを土台に形成し継承されてきた草地利用における歴史的な知恵を尊重し、軽率に否定することを避けて、できるだけ活用することが重要であるとする。自然科学、社会科学の双方を射程に入れたあらゆるアイデアを考え出す出発点にすべきであろう。今後は更なる詳細な調査を重ねて関連する研究課題を総合化することが求められる。

付記

本論文は中国国家社会科学基金に許可されたプロジェクト（関于内蒙古牧区草原网围栏之実証研究 No: 09BMZ014）の支援により完成した研究成果の一部である。また、調査にあたっては、日本学術振興会科学研究費助成金・基盤研究(B)（課題番号 24401004, H 24～H 26）「中国内蒙古自治区における新たな経済主体の展開と環境への影響に関する地理学的研究」（研究代表者：関根良平）を使用した。

注

- 1) 盟とは中国内モンゴル自治区で使用されている行政単位の一つである。それが自治区(省と同じ)→盟(市)→旗(県・区・市)→ソム(郷・鎮)→ガチャ(農業地域では行政村)→ホト(農業地域では自然村)という順番になっている。
- 2) モンゴル民族にとっては家畜とは馬、牛、駱駝、羊と山羊を指し、略して「五畜」ともいう。地域によってその組み合わせは異なるが、砂漠やゴビ地域では駱駝が多い。羊や山羊という小型家畜を中心とする五畜の組み合わせが一般的である。
- 3) オトルとはモンゴル語であり、必要に応じて牧民が簡易な生活用品を持って家畜とともに一定期間他地域へ移動することをいう。
- 4) ホトとはモンゴル語であり、ホトオスともいう。草原地域で何世帯が一緒に居住する集落であるが、農村地域の村よりは規模がはるかに小さい。多くて20世帯くらいである。しかし、現在は定住化の定着により徐々に大きくなりつつある。
- 5) 中国では戸籍は二種類であり、農業戸籍と非農業戸籍という。都市住民にあたえるのは非農業戸籍になり、農村地域にあたえるのを農業戸籍になる。牧民の戸籍は農業戸籍に属される。昔から非農業戸籍の待遇が良いであったが、現在は差別的なものであるという議論が進んでいる。

参考文献

- 董智・李紅麗・左合君・魏江生：2010年。錫林郭勒盟典型草原植被高度和盖度对風吹雪的影響。「冰川凍土」, 32(6)：1107-1110。
- 董婷：2011年。内蒙古草原超載過牧問題研究綜述。「赤峰学院学報」, 27(3), 47-49。
- 金良：2011年。基于3S技術的天然草原土地利用動態研究。「干旱区資源与環境」, 25(4)：121-125。
- 馬国霞・石敏俊・趙学涛・王涛：2008年。中国北方地区沙漠造成經濟損失的貨幣評価。「中国沙漠」, Vol.28 No. 4, 627-633。
- 内モンゴル自治区統計局編：2011年。内蒙古統計年鑑。中国統計出版社, 682-705。
- 邵玉琴・楊桂霞・催宇新：2011年。錫林郭勒盟典型草原不同放牧強度下土壤微生物数量的分析特征。「中国草地科学」, (2)：63-68。
- 史娜娜・戰金艷：2008年。錫林郭勒盟核心生態系統服務功能空間分区研究。「安徽農業科学」, (34)：15149-15152。
- 王学強：2011年。1961-2009年錫林郭勒盟气温突變特征分析。「内モンゴル气象」, (1)：22-46。
- 王海梅：2009年。錫林郭勒盟核心不同生態地理区分气候变化特征分析。「干旱区資源与環境」, (8), 69-73。
- 徐広才・康慕誼・李亜飛：2011年。錫林郭勒盟土地利用变化及驅動力分析。「資源科学」, 33(4)：690-697。
- 楊智勇：2010年。錫林郭勒盟草原生態旅游可持續發展分析。「經濟論壇」, (11)：103-105。
- 于国茂：2010年。錫林郭勒盟宏觀生態環境变化分析及生態恢复。「資源環境」, (3)：39-41。
- 張慧芳：2010年。錫林郭勒盟草原退化現狀及成因分析。「資源科学」, 33(4)：690-697。

(ソドスチン 内モンゴル大学 ささき とおる 地域經濟論)