

モンゴル中部における地形配列の特色とその形成要因

宮 本 真 二

— 論 文 要 旨 —

本研究ではモンゴル中部の遊牧域に展開する土地利用の特色とその要因を把握するため、地形分類と表層地質の検討を行った。その結果、遊牧地に利用される大半の緩斜面は、過去の幾度かの土石流堆積物で構成される地すべり地形が卓越していた。この緩斜面を利用するかたちで遊牧が行われている実態が明らかとなった。

キーワード：モンゴル，地形分類，地すべり，斜面崩壊，土石流堆積物

1. はじめに

近年のモンゴルを対象とした研究で顕著な主題は地球環境問題や、モンゴルの民主化にともなう環境破壊にかんする研究（たとえば、石井・鈴木・稲村編，2015）が近年数多く公表されている。その一方で、地形の形成環境の検討や、遊牧と土地利用の関係にかんする研究は多くはない。そのなかで、阿子島・古谷（1993）では、モンゴル国内の気候要素と地形形成プロセスの検討を行っているが、地形配列に対応した土地利用の形成過程にかんする検討はなされていない。

そこで本研究では、モンゴルの代表的な産業である牧畜業である遊牧に関係する土地利用の実態を把握することを目的に現地調査を行ったので、その概要を記載する。

2. 対象地域の概観

調査対象地域のシャタン（Shatan）地域は、モンゴルの首都ウランバートル北方の約120kmに位置し、その最高所地点は、1,604mのTsogt-Undur山地で、Shatan川が

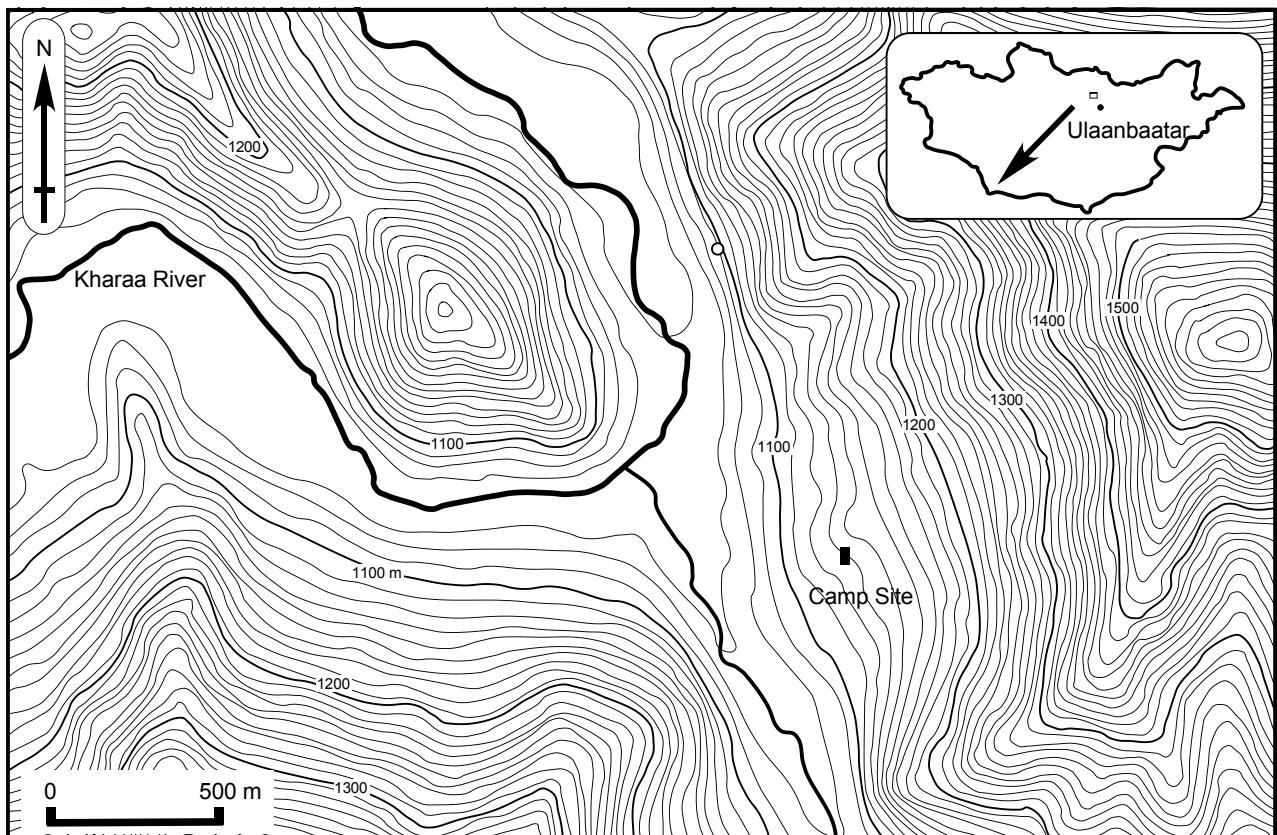
Kharara川に向けて開析して流下している（図1）。当該地域の表層地質は、古生代の花崗岩や火成岩で構成され、侵食をうけた定高性の山地が展開している（National Science Museum of Korea, 2015）。

1 約1,600から1,500mを頂部とする山地から500から800mの支流性河川が展開する低地部には、段丘が発達しないことから、過去の地殻変動は激しくなく安定的な地表環境が継続したことが推測される。

当該地域で特徴的な地形は土石流起源の沖積錐の緩斜面で、山地頂部直下から河川沿いの現氾濫原をのぞいて広範囲に分布している。当該地域は、森林-草原帯の植生帯に位置しており（阿子島・古谷，1993）、谷川斜面に針葉樹があるが、そのほとんどが、放牧地として利用されており、植皮に乏しい（図1）。また対象地域およびその周辺には定住集落はなく、遊牧のためのパロが点在している。

3. 研究方法

当該地域の地形配列とその特徴を把握するために、まず、①衛星写真（OPEN STREET MAP；図2）の判読を行い、地形分類図を作成した（図3）。その後、現地



○ Surveyed Loc. (Fig. 6)

図1 対象地域の概観



図2 シャタン (Shatan) 地域の衛星画像
左下のスケールは500m

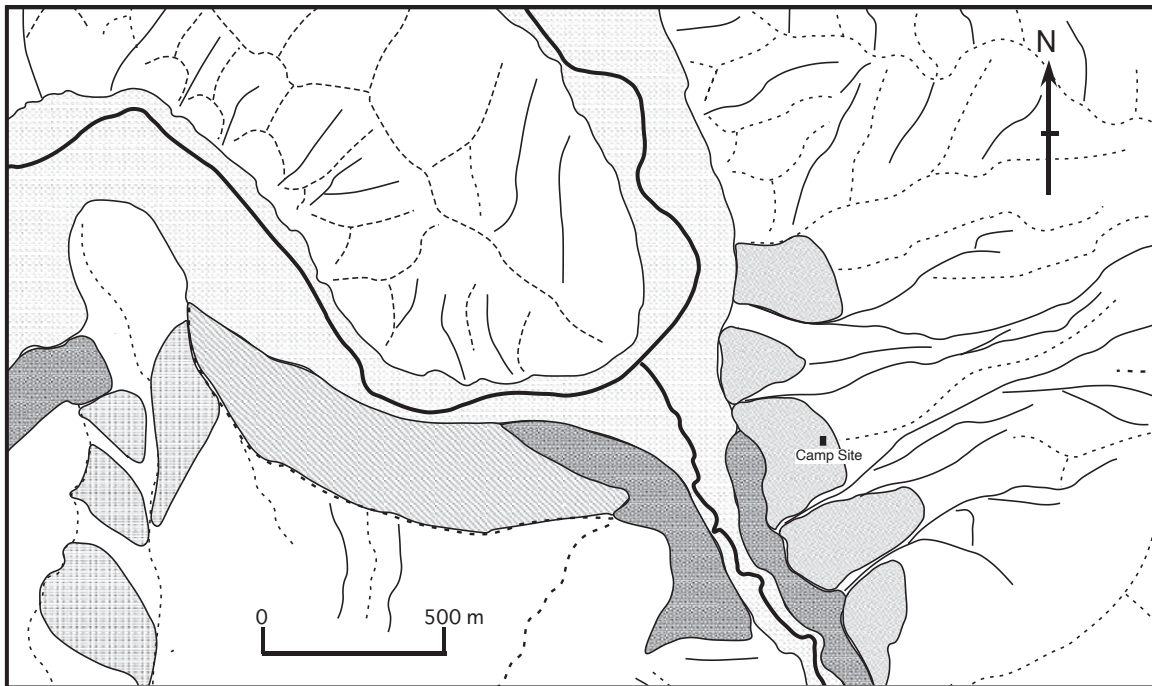


図3 シャタン (Shatan) 地域の地形分類

調査において②表層地質の調査を行い、当該地域を代表する箇所を記載した。調査地点の露頭を間近に観察できない部分では、望遠鏡を用いてその堆積層・相を詳細に観察し記載した。

4. 地形配列の特色と斜面崩壊時期の特定

衛星写真による地形分類図の結果、以下の点が指摘される。①Kharara川南部山塊では、地すべり地形が各所で確認され、②いくつかのタイプの斜面崩壊地形（斜面地すべり=Slope L. D.; 平坦すべり=Flat L. S.; 侵食地すべり=Eroded L. D.）と一部のその端部には沖積錐等が確認された。③その形態の多様性は、地質、地形形成過程および、その時期によってその形態の変化がもたらされたものと考えられる。

調査した沖積錐の緩斜面堆積物の表層堆積物は、水成の斜面崩壊堆積物（淘汰の悪い中礫が主体）が数度（回）確認され、過去の崩壊時期が数度あったことが推測され

る（図4）。また、それを充填する堆積物も淘汰の悪い粗砂や礫で構成されており、湿潤環境下での表層流の流下によって堆積したものであると推定される。

地すべり地形の表層地質の堆積相は、幾度かの水成の堆積によって斜面崩壊にともなう土石流堆積物がもたらされ、その結果、平坦な地すべり地形が形成された。堆積物自体の淘汰は悪く、一過性の降雨によってもたらされたイベント堆積物である（図5・6）。

このような表層地質の調査によって確認された堆積物は、過去において、近年の同国において発生している豪雨災害によってもたらされている土砂流（古谷，2004）と同様の過程で形成されたものと推察される。したがって、当該地域で認められた斜面崩壊堆積物は、遊牧などによって植皮に乏しい地表環境下における多雨環境下で、幾度かの表層流の流下によって土砂が堆積したものであろう。

また今回は確認できなかったが、同国のタイガ植生帯においてでは、周氷河環境におかれその表層堆積物は未固結であり（たとえば、阿子島・古谷，1993）、表層流



図4 シャタン（Shatan）地域の景観

シャタン地域の西側斜面から撮影。谷部には針葉樹が分布するが、斜面の大半は植皮に乏しい。地すべりの末端部で沖積錐が確認される。



図5 沖積錐の緩斜面堆積物

端部の表層地質には未淘汰の堆積物が介在している。スコップ横のスケールは1 m。

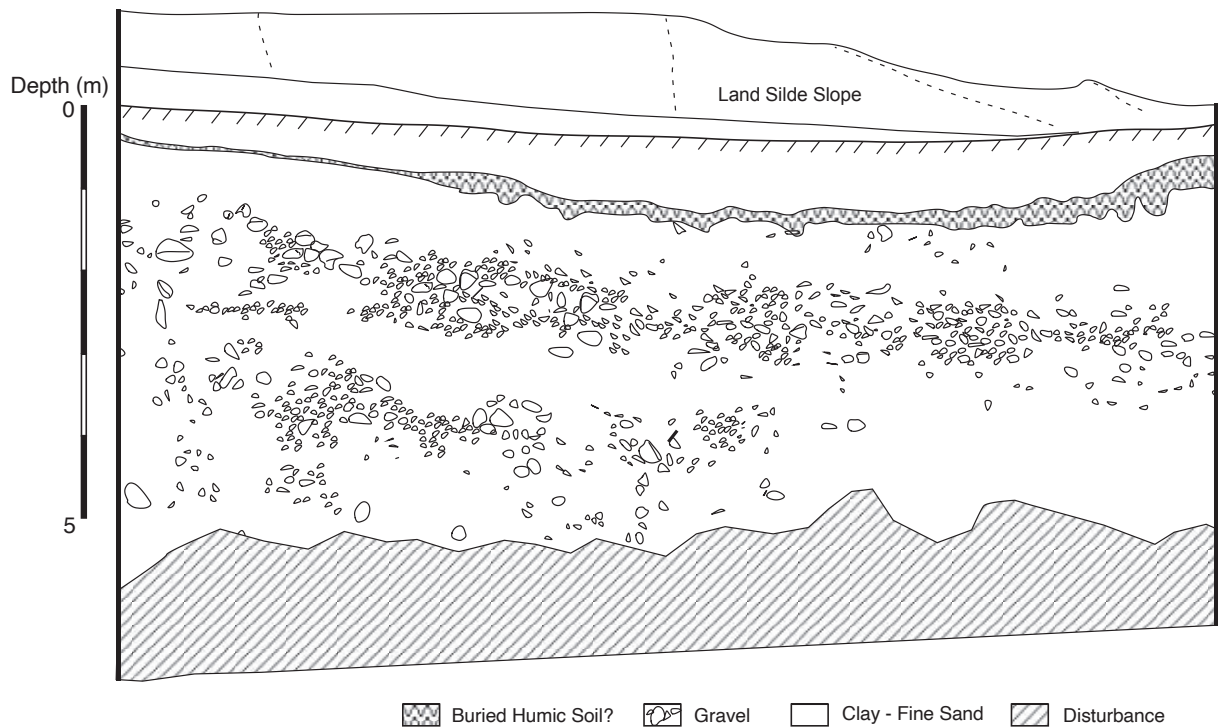


図6 沖積錐の緩斜面堆積物の堆積相

の流下によって土砂供給にとむ地表環境が広域に展開することも地すべり地形が卓越する要因であることも推定されよう。

5. おわりに

モンゴル中部の遊牧域に展開する森林－草原域の土地利用の特色とその要因を把握するため、地形分類と表層地質の検討を行った。その結果、遊牧地に利用されている大半の緩斜面は、過去の幾度かの土石流堆積物で構成される地すべり地形が卓越していた。この緩斜面を利用するかたちで遊牧が行われている実態が明らかとなった。

【付記】

本研究は岡山理科大学プロジェクト研究推進事業(OUS-RP-18-3)の助成をうけたものであり、現地調査

でご協力いただいた各位に感謝する。

なお本研究の骨子については、2020年度第63回歴史地理学会大会(口頭)、於：神戸大学で発表した。

文献

阿子島 功・古谷尊彦(1993) モンゴルの森林－草原地域の斜面地形と気候変化－. 地形, 14, 279-290.

石井祥子・鈴木康弘・稲村哲也(2015) 『草原と都市：変わりゆくモンゴル』, 風媒社.

古谷尊彦(2004) 2003年7月18日に発生したモンゴル国の豪雨災害. 日本地すべり学会誌, 450, 450-452.

National Science Museum of Korea eds., (2015) Biodiversity of Shatan. National Science Museum of Korea, 107p.

【宮本真二 〒700-0005 岡山市北区理大町1-1

岡山理科大学生物地球学部生物地球学科

地理・考古学コース地理学研究室

E-mail:miyamoto@big.ous.ac.jp】