

氏 名	ダワードルジ ハシヤバット Davaadorj KHASHBAT
学位(専攻分野)	博 士 (工 学)
学 位 記 番 号	工 博 第 2564 号
学位授与の日付	平 成 17 年 9 月 26 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	工 学 研 究 科 土 木 シ ス テ ム 工 学 専 攻
学位論文題目	Rural-urban migration under the transition to market economy and its effects on the urban transport in Mongolia (モンゴルでの市場経済化に伴う地方から都市への人口移動及び都市交通に及ぼす影響に関する研究)
論文調査委員	(主 査) 教 授 青 山 吉 隆 教 授 谷 口 栄 一 助教授 中 川 大

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、モンゴルの政治体制の変化、すなわち市場経済化の下で、地方からウランバートル市への人口移動をモデル化し、ウランバートル市（以下 UB 市）の人口推計を行っている。また、都市人口の急激な増加が道路交通量に及ぼす影響を推計し、道路ネットワークの改善の利便性評価を行っている。以上の分析を踏まえた上、結論として、今後の具体的な人口対策を提案するものであり、9 章から構成される。第 1 章は序論であり、研究の背景、目的、および全体構成について述べ、モンゴルおよび UB 市における社会・経済的状況や、人口学的側面からの現状と課題について述べている。

第 2 章は、1990年に行われた政治体制の変革が、モンゴルの経済水準に及ぼした影響について、GDP や世帯所得の時系列データを用いて考察している。

第 3 章は、国内外における人口移動に関する基本的な理論や人口移動モデルについて整理している。具体的には、ロジットモデル、重力モデル、多岐選択モデルなどの特徴を明らかにし、モンゴルの人口移動分析への適用性を検討している。

第 4 章は、人口移動に関する既存研究を概観し、所得、失業率、アメニティなどの人口移動に影響を及ぼす諸要因によって分類している。また、モンゴルの人口移動動向に着目した数少ない研究を取り上げ、今後の課題を把握するとともに、本論文で用いる人口移動モデルの特徴と位置づけを考察している。

第 5 章は、モンゴルの全県から UB 市への人口集中を把握するため、地方と UB 市の所得レベル、居住環境、雇用機会を表す変数および政治体制の変化を示すダミー変数を用いて、ロジット選択理論に基づく人口移動モデルを構築している。その結果、全県から UB 市への人口移動に与える影響要因の分析と、その人口移動動向を明らかにしている。

第 6 章は、各県から UB 市への人口集中を把握するために、地域間の効用差が人口移動を引き起こすものと仮定し、県毎の異民族、羊率、電力状況といった習慣的、文化的な特徴を踏まえ、ロジット選択理論に基づく人口移動モデルを構築している。その結果、各県から UB 市への人口移動に与える影響要因の分析と、県毎の移動動向を効用関数の結果により、明らかにしている。

第 7 章は、第 5 章で得られた結果に加えて、自然増加や人口移動を考慮し、コウホート法を用いて、2020年までの UB 市の人口推計を行っている。

第 8 章は、第 7 章で得られた人口推計結果に基づき、4 段階推計法及び重力モデルを用いて、UB 市の自動車交通需要を推計している。さらに、消費者余利法により利用者便益を計測し、UB 市における道路ネットワーク改善策を提案している。

最後に、第 9 章は結論であり、本論文で得られた成果について要約した上で、今後モンゴルで取り組むべき人口移動施策や地域人口政策について提案している。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文では、モンゴルの政治体制の変化、すなわち市場経済化に伴う地方からウランバートル市（以下 UB 市）への人

口移動をモデル化し、UB市の人口推計を行い、今後の人口対策を提案している。また、都市人口増加が道路交通量に及ぼす影響を明らかにし、道路ネットワークの改善による利便性評価を行っている。得られた研究結果は、次のようにまとめられる。

1. モンゴルの市場経済化に伴う地方からUB市への人口移動モデルをロジットモデルに基づき構築している。その結果、1991年からの市場経済化への取り組みが、地方からUB市への人口移動に大きな影響を及ぼしたことを明らかにしている。
2. 各地方県からの人口移動パターンを明らかにするため、モンゴルの地方県の実情を表す変数を用いて、各地方県からUB市への人口移動モデルを構築し、統計的に有意であることを示した。その結果により、地方県の一人当たりの家畜数が多く豊かであるほど人口流出が低減し、また電力が不足している県の流出人口が加速していることが示されている。
3. 本論文で構築した人口移動モデルとコウホート法を用いて、UB市の将来人口を推計した。その結果、UB市の人口集中がさらに加速され、都市の過密と地方の過疎問題が今後も継続することを指摘し、新たな人口政策を提案している。
4. 人口推計データを用いて、UB市の将来交通需要を推計し、UB市における道路ネットワーク改善策を提案し、消費者余剰法により利用者便益を計測している。

結論として、本論文は、モンゴルの市場経済化が地方から都市への人口移動に大きな影響を及ぼしたことを実証的に明らかにし、将来のUB市人口を予測し、その結果を用いて、将来交通量が急増することを示している。

モンゴルを対象とした人口移動モデルやUB市の人口推計モデルの構築は、本論文が初めてであり、その成果はモンゴルの今後の人口対策と交通政策に大きく貢献するものであると考える。

以上の内容により、本論文は博士（工学）の学位審査請求に値するものと認める。

また、平成17年8月24日、論文内容とそれに関連した事項について質問を行った結果、合格と認めた。