

氏名(本籍)		もり 森	まさ 昌	ふみ 文	(奈良県)
学位の種類		博士(工学)			
学位記番号		博甲第6055号			
学位授与年月日		平成24年3月23日			
学位授与の要件		学位規則第4条第1項該当			
審査研究科		システム情報工学研究科			
学位論文題目		社会経済の転換期における道路交通需要予測のあり方に関する研究			
主査	査	筑波大学教授	工学博士	谷口	守
副査	査	筑波大学教授	工学博士	石田	東生
副査	査	筑波大学教授	博士(工学)	鈴木	勉
副査	査	筑波大学准教授	博士(工学)	岡本	直久
副査	査	筑波大学准教授	博士(工学)	堤	盛人

### 論文の内容の要旨

道路計画における「ネットワークや構造規格の決定」、「有料道路の償還計画の策定」、「道路整備の費用対効果の検討」、「環境アセスメントの手続き」等の行政手続き、政策決定において、将来交通需要の予測は極めて重要な役割を担っている。しかしながら、近年の人口減少、高齢社会の進行をはじめとする社会経済状況の要因変化によって交通需要は減少する局面を迎えており、今後の道路政策を検討する過程においては、転換期を迎えていると言える。

本研究はこのような背景のもと、我が国における交通需要の実態を把握すること、これらの動向を反映させた交通需要推計モデルを構築することを目的としている。また、将来シナリオにもとづいて道路交通需要を試算し、今後の道路政策展開への提言を試みている。

これらの目的を達成するために本論文は7章で構成されている。以下にその概要を記述する。

第1章では、本研究の背景と目的を述べている。

第2章「国内外における交通需要推計に関する研究レビュー」では、国内、海外において行われた道路交通需要推計を整理し、推計値と実績値の乖離が生じた要因を抽出し、本研究での分析において必要となる項目について記述している。

第3章「近年の交通需要の動向」においては、交通需要を取り巻く社会経済要因や自動車交通需要の動向について、多角的に考察を行っている。ここで、旅客交通と貨物交通とに分け、それぞれをモデル化する際に考慮すべき要因を整理している。

第4章「将来交通需要推計モデルの分析・検討」においては、上述の2章、3章において抽出された交通需要に影響を与える要因を取り入れた、新たな旅客交通需要推計モデルおよび貨物交通需要推計モデルを構築している。

旅客交通需要推計モデルは、発生原単位、乗用車分担率、平均輸送人数、平均利用距離を目的変数とするモデルによって構成されている。距離帯によって需要構造に差異があることから、地域内交通と地域間交通とを分けて、発生原単位、乗用車分担率のモデル化を行っている。

貨物交通需要推計モデルは、貨物車台トリップ、走行台キロ、保有台数を目的変数としてモデル化を行っている。軽貨物車を除く貨物車の推計には、経済活動の影響が大きいことから、サブモデルとして生産額・輸入額、輸送トン数、貨物車分担率、車種業態別分担率、平均積載トン数、平均輸送距離、平均トリップ回数を対象としたモデルを構築している。

いずれも、これまでに無い多岐にわたる交通データ、周辺関連データを取り入れ、推定精度の高いモデルが構築されている。

第5章「燃料価格等の交通需要への影響の分析」では、短期的、長期的に燃料価格が自動車交通需要に与える影響を捉えることを試み、両者を評価可能なモデルの構築に成功している。

第6章「将来シナリオの想定と将来交通需要の推計」では、4章で構築した道路交通需要推計モデルを用いて、社会経済指標の将来シナリオを設定し、推計を行っている。人口減少、少子・高齢化、女性の社会進出等を将来シナリオとして、政府機関で想定されている将来像にもとづき、高位ケース、低位ケースとした幅で推計することを行っている。これにより将来、我が国における自動車交通需要が減少傾向になることを指摘している。

第7章では、本研究の成果と、今後検討すべき課題を述べている。

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、我が国の社会経済の転換期に対応した新たな道路交通需要推計の手法を提案したものである。需要推計モデルには、これまでの方法よりも多くの要因を取り込むことに成功しており、そこから推計される需要値は、今後の道路政策に大きな意義をもつものである。

各章がそれぞれ、重要な知見、示唆を与えており、既にそのいくつかは関連分野の学会等で審査論文としても認められている。学術的な成果ばかりでなく、実務にも即応可能な分析方法、分析結果が示されており、論文全体として、博士論文の水準に十分達していると判断される。

平成24年2月9日、システム情報工学研究科において、学位論文審査委員の全員出席のもと、著者に論文について説明を求め、関連事項につき質疑応答を行った。その結果、学位論文審査委員全員によって、合格と判定された。

上記の学位論文審査ならびに最終試験の結果に基づき、著者は博士（工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。