

要旨

序章は、研究の背景と研究方法の設定を述べている。即ち、現代の交通・エネルギー分野で不可欠の主要な乗用車燃料となっているガソリンの価格が関わりうる、気候変動対策、エネルギー安全保障並びに人口減少及び高齢化の中での地域社会の維持といった昨今の主要な政策課題の状況について整理を行い、これらの課題に対処する官民の施策を検討する上で、旅客が交通燃料の価格にどのような反応をするのかについて、根拠を持って予見できるようにすることが必要であると提起している。そして、ガソリン価格の作用について実証する上で計量分析上残っている課題として、ガソリン価格及び所得がマイカーの保有及び利用並びに公共交通の利用にどのような影響を与えるのかについて、同じ時期で、1人当たり交通量等の同じ単位のデータを用いて包括的に分析しているものが見当たらないことを確認している。その上で、研究方法として、交通分野横断的な時系列公式統計がある程度整備され、かつ、地理的な多様性を持つ我が国を対象に、ガソリン価格が景響を与える基本的な交通行動のメカニズムについて、計量分析を行い、ドイツとも比較して、実証して明らかであることを設定している。

第2章から第4章までは、我が国において、ガソリン価格がマイカー及び公共交通の利用並びにマイカーの保有を中心とする交通行動に与える影響について、所得による影響も考慮した上で、1987年度以降2008年度までの長期時系列データを用いた計量モデルの構築により包括的に実証し、需要予測手法等に共通して活用できる基礎的な方法と資料を提供している。また、分析結果を応用し、ガソリン暫定税率が仮に廃止される場合及び2008年度末以降に導入された高速道路休日割引の各影響について試算している。

このうち、第2章は、全国単位の年度系列及び四半期系列を対象にし、短期弾性値と長期弾性値の推計も行うことによりマイカーの保有と利用の関係についても考察し、加えて、仮に高速道路無料化が行われる場合のマクロ的な影響の試算も行っている。

第3章は、7地方圏の大量のデータを一括して用いる年度時系列パネル分析を行い、大都市圏を含む関東、近畿及びこれに準じる中北東の地方圏とその他地方圏におけるガソリン価格弾性値等の異同を検証している。一方、第4章は、対象全体に共通のパラメータを設定することによる歪みが発生する恐れがある第3章の限界を補うため、第3章と比較してデータ量は少なくなるものの、大都市圏地域（関東及び近畿）と非大都市圏地域（中国、四国及び九州沖縄）の大括り地方毎に、個別に分析し、第3章と相補う検証を行っている。

前3章は回帰分析を中心としているが、第5章第1節は、データが多い全国四半期系列を取上げ、ガソリン価格、所得、1人当たりマイカー交通量及び1人当たり公共交通量という基本的なデータについて、単位根分析を行った上で、誤差修正モデルを構築することによって、これらのデータを用いた回帰分析が、「見せかけの回帰」ではないことを検証している。第5章第2節では、更に、前3章の基本となる1人当たりマイカー交通等に関する計量モデルについて、構造変化、ガソリン価格の外生性、定式化の選択等頑健性に関する考察を行っている。

第6章は、我が国と異なり公共交通価格が大きく変化した再統一後のドイツを対象に、全国年系列及び四半期系列並びに各州年系列パネルの3層のデータセットを用いて、所得及び運賃の影響を考慮しつつ、乗用車の保有又は個別自動車交通の利用並びに公共交通の利用にガソリン価格が与える影響の程度を推計し、我が国と共通して妥当することを確認することにより、世界に適用できる実証分析の結果の検証に繋げている。

最後に、第7章では、実証分析の結果として、ガソリン価格の上昇は、マイカーの保有台数と利用を減少させ、軽自動車の保有と公共交通利用を増加させ、ガソリン消費をより鋭敏に減少させる関係にあること、公共交通利用を増加させる程度は、関東及び近畿といった巨大都市圏よりも、その他地方圏の方が大きいことの解釈等をまとめている。そして、気候変動対策、エネルギー安全保障並びに地域社会の維持という各政策課題に対応するため、以上の分析結果から直接的に得られる含意について検討している。また、付随して、交通統計の改善課題等の論点を提起している。

なお、本論文の核となる第2章から第4章まで、第5章第1節及び第6章の基礎となる論文は、それぞれ、匿名の査読者による審査を経て、『Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies』9号、『運輸政策研究』16巻1号、『Socio-Economic Planning Sciences』48号、『交通学研究』56号、『交通学研究』58号に掲載されており、既にピアレビューによる学術的な評価を得ている。また、第5章第1節において、『交通学研究』56号に掲載された論文の一部について所要の修正を行うとともに、同章第2節において、追加的な分析を行っている。