

令和5年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■自主研究 4	公益目的事業 16
主査名	有村俊秀 早稲田大学教授	
研究テーマ	ガソリン車及び次世代モビリティの脱炭素に向けた政策手段の総合的研究	
研究の目的： 本研究は、炭素税導入が日本の運輸部門に与える影響について、多地域応用一般均衡（CGE）モデルを用いて分析を行う。特に、シミュレーションによる各地域の交通モード（道路、鉄道、水運、航空、自家用車）間での代替効果や家計への影響を詳細に分析し、炭素税の効果を検証する。また、次世代モビリティの普及に向けた探索的ヒアリング及び現地調査を行う。		
研究の経過（4月～3月）： 以下の日程及びテーマで研究会を行った。		
第1回：2023年6月14日（水） オンライン 「応用一般均衡モデルによる炭素税導入の地域別効果の分析」（報告者：武田史郎）		
第2回：2023年7月13日（水） オンライン 「日本におけるEVの普及と各国の状況」（報告者：岩田和之）		
第3回：2023年9月20日（水） 対面（大阪） 「炭素税導入の輸送部門への効果影響分析のためのCGE構築」（報告者：有村俊秀・武田史郎）		
第4回：2023年12月8日（金） オンライン 「課税自主権の活用と地方環境税～フランス交通税の可能性～」(報告者：京都府立大学 川勝健志教授)		
第5回：2024年3月26日（火） オンライン 「欧州のモビリティ政策：フランス・パリを中心として」（報告者：有村俊秀） 「日本における排出税導入が運輸部門への影響:進捗報告」（報告者：ショウカヅキ）		
研究成果詳細 CGE分析については、以下のようなスケジュールで研究を行った。まず、4月から6月にかけて、2015年度の日本全国47都道府県の産業連関表（IO表）の収集を行った。そのうえで、エネルギー関連部門と運輸サービス部門を細分化し、各IO表を統一された形式での修正を進めた。特に、「鉱業」、「石油・石炭製品」、「電力・ガス・熱供給」のセクターはさらに細かく分割され、「運輸サービスセクター」も「道路輸送」、「鉄道運輸」、「水運」、「航空運輸」などに分けられた。 7月から8月にかけては、これらのIO表をもとに多地域産業連関（MRIO）表データの修正を行った。具体的には、既存の37部門から44部門へと拡張し、GRAS（Generalized RAS method）法によるデータの均衡調整も行った。その後、9月から10月にかけては、分析目的に応じた最終的な統合作業を実施し、47都道府県の44部門を10地域24部門の多地域産業連関表へと統合、排出データとの対応も行われた。 11月から翌年1月には、GAMSを使用して多地域型応用一般均衡モデルを構築し、排出削減目標を達成するためのシミュレーションを行った。2月から3月にかけては、家計の自家用車需要をモデルに取り入れるための修正が行われた。具体的には、家計調査に基づく「石油製品」消費における「ガソリン」の比率を使用し、モデルで自家用車の需要量を表示した。そして、修正したモデルの分析結果		

令和5年度研究プロジェクト研究概要報告

に基づくレポート作成が行われた。

次世代自動車の普及策の探索的研究については、資料と情報を収集するとともに、欧州の現地調査、ヒアリングを行った。具体的には、フランス・パリを中心に研究所、専門家のヒアリングを行った。また、オランダ、ノルウェー等でも現地調査を行った。

研究の成果（自己評価含む）：

CGE 分析により、炭素税の導入が自家用車、飛行機と水運の使用を抑制し、公共交通へのシフトを促進する効果が確認された。さらに、地域ごとの炭素税の影響を詳細に分析した結果、政策適用における地域間の不均衡が明らかになり、適切な調整が必要であることが示された。特に、炭素税が家計に与える影響は地域によって大きく異なり、経済的負担が大きい地域においては、政策的な配慮が必要である。研究の自己評価として、産業連関表の準備において高精度を実現した。ただし、モデルの単純化が必要だったため、自動車の維持費やその他の費用を考慮せず、ガソリン価格のみを考慮した点は今後の改善が求められる。

次世代モビリティ普及政策については、欧州でのいくつかの国における現状の政策について情報を収集することができた。また、いくつか日本に対する示唆を得ることもできた。今後は、それらを経済的なモデルで分析するために整理していくことが有効であると考えられる。

今後の課題：

家計の自家用車コストに関する詳細な分析が必要である。具体的には、家計における「自動車維持費」を含む自家用車の総コストを考慮した分析を行い、炭素税の導入が家計に与える影響の理解を一層深めることができる。また、政策の公平性を確保するため、収入層によってデータを分割し、異なる収入層の世帯に対する炭素税の影響を分析することも重要である。これにより、各収入層に適切に調整された公平な政策提案が可能となる。