

日交研シリーズ A-721

平成 29 年度共同研究プロジェクト

「道路交通車両の多様化を考慮した低炭素社会の都市交通政策に関する研究」

刊行：2018 年 6 月

道路交通車両の多様化を考慮した低炭素社会の都市交通政策に関する研究
(Urban transport policies of low carbon society considering clean energy vehicles)

主査：秋山 孝正（関西大学教授）

Takamasa AKIYAMA

要 旨

低炭素社会を目指して、環境・エネルギーに配慮した持続可能な都市交通政策が推進されている。本研究では、道路交通の面から低炭素車両の混在する交通環境を検討した。さらに、低炭素社会の都市交通として、既存の道路交通車両の多様化を考慮した総合的な都市交通政策を提案した。本研究では 5 種類の研究課題を遂行した。

第 1 章では、低炭素車両のうち、特に超小型モビリティ（ULV）の走行を考慮した混合交通現象の解析を行った。従来の EV・ULV に関する走行調査を踏まえて、低炭素車両の道路交通における走行特性を整理した。さらに、混合交通流の記述モデルを提案するとともに、車両の多様化を踏まえた低炭素社会の道路交通運用方法について検討した。

第 2 章では、地方都市における道路交通の CO₂ 削減に関する低炭素車両への転換モデルを作成した。具体的には、一日の自動車利用に関する居住地域別・年齢階層別の行動特性を整理した。これより、居住地域・年齢階層を考慮した CO₂ 削減型の都市交通政策を提案した。さらに車種・利用距離推計モデルにより、都市交通政策の CO₂ 排出削減効果を検証した。

第 3 章では、道路区間の混合交通状態に関する分析を行った。具体的には、車道通行の自転車・二輪車（原付）のある往復 2 車線道路を対象として、四輪車の自転車・二輪車追越し行動の分析をおこなった。自転車と自動車の混在時の道路交通シミュレーションを構築した。これより、道路空間の有効活用のための空間再構成と車種別通行帯に関する考察を行った。

第 4 章では、地域公共交通の存在価値について、オーストリアの二地方鉄道について、沿線住民へのアンケート調査を実施した。これより、鉄道サービス水準が住民のライフスタイルや人間関係ネットワークに与える変化が観測された。また、わが国の地方鉄道との比較を行い、地域鉄道は、バスに対して 1 割程度存在価値が高く、無視できないことが検証された。

第 5 章では、立地変化からみた低炭素交通政策について検討した。具体的には、EV・PHV の普及（ガソリン車両の削減）・公共交通の利用促進・都市圏郊外部の立地規制を対象とする一般均衡 CUE（応用都市経済）モデルを構築した。これより、山梨県甲府都市圏を対象として、公共交通整備・立地規制等の都市政策が低炭素社会に与える影響の評価を行った。

キーワード：低炭素車両、超小型モビリティ、車両種別、道路混合交通、鉄道存在価値、応用一般均衡、都市経済モデル

Keywords: Clean Energy Vehicle, Ultra Lightweight Vehicle, Vehicle Type, Mixed-Mode Traffic, Option Value of Railway, Computable General Equilibrium, Urban Economic Model