

審査の結果の要旨

氏名 笥 裕介

本論文は、都市の郊外化が進む地方の特定都市圏（福井都市圏）を対象として、地方都市圏住民の低炭素ライフスタイルの受容性を把握し、2020年の生活部門（自家用車部門+家庭エネルギー部門）二酸化炭素排出量の削減可能性を論ずることを目的としている。具体的には、排出量に影響を与える人口構造および時代特性の分析、2020年排出量の予測、削減に必要な低炭素行動を伴うライフスタイルに対する住民の受容性の把握、同ライフスタイル普及による排出量削減可能性の検証の4つの内容を含み、研究の背景、目的、既往研究をまとめた序章および以下の6章から構成されている。

1章では、二酸化炭素排出量増加の背景にある福井都市圏の都市構造（人口・産業・商業地）と住民のライフスタイル（居住・通勤・買物）の変化を分析している。その結果、居住地、勤務地、買物目的地全てが三大駅周辺部から郊外へと広がっていく郊外化が進行し、自転車や徒歩での通勤や買物が自動車に置き換わる自動車依存の生活スタイルへと変貌してきたことを示している。

2章では、自家用車部門排出量と都市・人口構造との関係を分析し、現在までの排出量を推計し、2020年の予測を行っている。分析結果から、自家用車の利用量は時代効果、年齢効果、コーホート効果に影響を受けることを示している。2005年までの15年間の時代変化が2020年まで継続すると仮定し、コーホート別の変化率（時代効果と年齢効果の融合値）を推計し、2005年の原単位（世代効果）と掛け合わせ、2020年排出量を予測し、自家用車起源二酸化炭素排出量は2005年比10.7%増加するという結果を得ている。

3章では、家庭エネルギー起源排出量と都市・人口構造との関係を分析し、推計・予測を行った。分析結果から、家庭エネルギーの使用量は時代効果、年齢効果に影響を受けることを示している。排出量は1999年までは増加傾向だったものの、1999-2004年はほぼ横ばいであり、この時代効果が継続することを前提に、2020年排出量を予測し、2004年比5.3%減という予測結果を導き出した。

4章では、住民が実行可能な低炭素行動、ライフスタイルを整理し北陸3県におけるアンケート調査を活用し、その受容性、普及の障壁を把握している。その結果、住民が求める低炭素ライフスタイルは多様で、属性間で差がある点、都市型スタイルと比べて

郊外型スタイルの評価が高い点、住民の居住価値観と低炭素ライフスタイルには関係がある点などを示している。

5章では2章・3章の予測をベースに、4章の受容性調査結果を用いて、排出量の削減可能量を算出している。その結果、ライフスタイル変更要因により2005年比最大約16.6%削減が可能という結論を出した。

終章では、1章から6章の検討から得られた政策的示唆が5つ提示されている。一つは適切な中長期目標設定の必要性である。本研究では福井都市圏では2005年比-16.6%が最大可能という予測を行った。これは削減目標値のほぼ半分となる。ライフスタイルの変更（現状の対策の積み重ね）により、必要量の半分の削減が、地方自治体にとって現実的な中期削減目標値とすべきだと提言している。二つ目は排出量削減のための重点対策である。短期の重点対策として、住民の意向も削減効果も高い【低燃費自動車の普及】、続いて高意向低効果の【家電のエコ化】【徒歩・自転車利用】、中長期的重点対策として低意向高効果の【中心市街地居住】を提案している。三つ目はコンパクトシティの可能性である。「都市型コンパクト生活」は住民で評価が分かれ、ターゲットを絞り込んだ適切な政策、まちづくりが必要だと示唆している。ターゲット住民はライフステージの変わりやすい20-30代男性と単身世帯化が進んでいる女性高齢者と提言している。最後は郊外型低炭素ライフスタイルの重要性である。都市型支持層は3割程度で、郊外型支持層が6割と大きく上回るため、コンパクトシティに代表される都市型一辺倒の対策では支持を得られない。福井都市圏の特性である郊外の広々とした戸建てで暮らすスタイルを前提とした現実的な郊外型低炭素ライフスタイル像を住民に提示し、その普及のための政策の必要性を提言している。

本研究は大幅削減が必要な二酸化炭素排出量の中でも、地方自治体にとって政策的対応が可能な交通（旅客）および家庭部門に絞り、その増加要因を分析し、将来値を予測する手法を提示したものとして高く評価できる。さらに、独自の定量調査の分析を通じて、地方自治体の限界削減可能量と各対策の削減効果を提示し、コンパクトシティ政策をはじめとした今後の都市・地域計画のあり方を検討する上での重要な示唆を与えるものとなっており、環境保全を重視した都市計画を促進することに繋がる新たな貴重な知見を提供した学問的価値が高い論文であると認められる。よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。