

氏名	中道 久美子
授与した学位	博士
専攻分野の名称	環境学
学位授与番号	博甲第3930号
学位授与の日付	平成21年 3月25日
学位授与の要件	環境学研究科 社会基盤環境学専攻 (学位規則第5条第1項該当)
学位論文の題目	コンパクトシティ整備を通じた交通環境負荷低減策に関する総合的研究
論文審査委員	教授 谷口 守 教授 阿部 宏史 教授 馬場 俊介

学位論文内容の要旨

1987年開催の「環境と開発に関する世界委員会」で提唱されて以降、サステナビリティという言葉は今も現代社会に生きる人類の最大のテーマであり、幅広い分野で使用されている。わが国では、モータリゼーションの進展とともに都市域が無秩序に拡大したことで非効率的な都市構造が形成され、特に自動車走行距離の増大による環境負荷増加が大きな問題となっている。このような問題に対処するための都市形態として、1990年代後半頃から欧米を中心にコンパクトシティという考え方が提唱され始め、ようやく国レベルにおいても都市コンパクト化政策の重要性が明記されるに至っている。このような状況を踏まえ、今後は全国に通じるデータを用いて、実際の都市拡散の実態と個人の自動車依存状況の変化から、将来的にどのような都市コンパクト化施策を実施すれば交通環境負荷を低減できるか検討できるツールが必要である。この際、実際の都市整備は町丁目レベルの事業の積み重ねで改善していくしかないことを踏まえ、都市単位での分析だけでなく住宅地単位で研究を行っていくことが重要である。一方で、実際問題として都市コンパクト化を実現するには、長期的に郊外から都心部等への居住者の転居を促進していくことが求められるが、例え転居が起こっても必ずしも自動車依存状況が改善されるとは限らない。今後は、このように都市コンパクト化政策が重要視され実際に推進が表明され施策として具体化していく段階にあるからこそ表面化してきている新しい視点や課題について対応していく必要がある。

以上より、本研究では個人の交通行動データを用いた住宅地単位での分析に着目し、まず第一に、都市単位での基礎分析として自動車CO₂排出量の時系列変化について、また住宅地単位での基礎分析として都市拡散の実態について把握することを目的とする。そして第二に、全国の都市に適用できる汎用性と簡便性を持つ都市コンパクト化評価モデルを用いて、土地利用規制変更や公共交通整備を考慮した人口配置の再編を想定したシナリオによる交通環境負荷低減効果を把握することを目的とする。さらに現実的には前述の通り転居とその前後の交通行動変化を把握することが重要であるため、第三に転居意向と転居前後の自動車依存特性変化を考慮した都市コンパクト化施策を検討し交通環境負荷低減の可能性を把握することを目的とする。具体的には、まず都市単位での基礎分析として自動車CO₂排出量と人口密度の関連を4時点で把握した。その上で住宅地単位での分析に移るが、まず、全国に存在する住宅地のタイプやその特性を整理した住宅地アーカイブを提示し、それを利用して都市の拡散の実態を把握した上で、主に人口配置と公共交通整備を考慮した将来的な都市コンパクト化政策の方向性について検討した。その一方で転居についても着目し、転居前後の交通行動変化今後の転居意向について分析した上で、最後にこれらの分析や住宅地アーカイブを応用した都市コンパクト化施策検討のための評価モデルを活用し、今後の都市コンパクト化政策とそれによる交通環境負荷低減の可能性について検討した。

研究の結果、まず実態として現状では都市の拡散とそれに伴う交通環境負荷の増大は深刻な問題であり、その解決策として人口配置の再編と土地利用規制変更、公共交通整備をセットで行う都市コンパクト化は有効な方策の1つであることが明らかになった。さらにこの際、転居を促進する必要があるが、現状の転居意向をある程度考慮してもクルマ利用削減の意識啓発を行うことで一定の交通環境負荷低減効果が得られる可能性があることが示されたといえる。その実現のためには本研究で構築した住宅地アーカイブも生かしながら、自治体担当者や専門家だけでなく住民ともイメージを共有しながら今後の都市整備について検討していくことが重要である。

論文審査結果の要旨

本論文では現在都市計画の分野においてもっとも重要なキーワードの一つといえる「コンパクトシティ」を取り上げ、その実現が交通環境負荷低減に及ぼす影響を初めて実態的に、かつ総合的に捉えた研究である。

具体的には個人の交通行動データを用いた住宅地単位での分析にベースをおき、まず第一に都市単位での自動車CO₂排出量の時系列変化についてその実態を明らかにしている、また、実際の政策レベルに対応させるため、汎用性のある分析単位である住宅地タイプを設定し、対象のデータベース化を通じてまずその全容を明らかにしている。第二に、汎用性と簡便性を兼ね備えた都市コンパクト化評価モデルを構築し、土地利用規制や好況交通整備の影響を考慮した各種の都市コンパクト化シナリオを通じた実際の都市における交通環境負荷低減の効果を算出可能とした。また、ダイナミックな検討として転居前後での交通行動変化に着目した分析も行っている。第三に個人の転居意向にも着目し、転居に際して交通環境負荷低減の意識啓発を加えることの影響についてもあわせて検討を行っている。

分析の結果、各種の方策を組み合わせることによってコンパクト化の環境負荷低減に及ぼす効果は少なくないことが提示されるとともに、その可能性の上限もあわせて明確にされた。以上のように有益な研究成果が得られていることから、本論文は博士論文として合格であると認める。