

(様式 2)

学位論文の概要及び要旨

氏 名 岡崎 誠 印

題 目 人口低密地域における自動車からのCO₂排出低減対策に関する研究

学位論文の概要及び要旨

世界的な課題となっている自動車交通に伴う CO₂ 排出量の抑制について、人口低密な地方都市に焦点をあてて、地域の実情に即した合理的対策方法を検討した。これは、従来、国レベル、大都市レベルを中心に取組まれてきた各種の対策がはかばかしくない結果となっている現状を踏まえて、原点に立ち返り運輸部門の CO₂ 排出量抑制の方策を吟味しなおすことから始まったものである。すなわち、公共交通機関など代替手段確保の制限から、従来ともすれば対策推進の主体から除外されたり、あるいは優先順位を低く扱われていた地方の人口低密な地域でも、その地域の実情を踏まえて可能な限りの対策を講じていく必要があるという観点から検討を行った。

以下に結果の概要を述べる。

第1章では、本研究の背景として世界の温室効果ガスの排出状況、我が国の温室効果ガスの排出状況、その中での自動車の占める位置、そして自動車に関連する地球温暖化対策と地方都市の役割などについて概説した後、本論文の構成について解説をおこなった。

第2章では、市町村単位で自動車からの CO₂ 排出実態を解析する手法を明らかにし、それを活用して地方の小都市や人口低密地域で効果的な CO₂ 抑制対策の検討方法を示した。すなわち、自家用車を中心にカーシェアリングの推進、軽乗用車へのシフト、アイドリングストップの推進などの施策について大都市、地方都市と併せて CO₂ 削減効果を試算し比較して、人口低密な地域での CO₂ 削減対策の特徴を明らかにした。これらの地域での実現可能な効果的対策パッケージの検討に有意義な情報として活用されることが期待される。

第3章では、人流対策として一般的に進められている公共交通機関の利用促進のなかで、経済性の観点から人口低密地域でも比較的対応可能と考えられるバスシステムについて、利用促進を念頭においた改善施策について地域性を考慮して検討をおこなった。ここでは、まず、全国的に取組みがなされている種々の施策を分類整理した。人口低密な地域での実施に適している施策を絞り出す方法として、定時性（バス利用の時間的集中度）と運行性（バス利用の空間的集中度）の2つの指標を用いて解析し、人口低密な地域では運行性を重視した改善対策が定着しやすいことを明らかにした。

第4章では、公的サービスに係る CO₂ 排出の低減対策を検討する際の一例として、一般廃棄物の分別数と収集過程からの CO₂ 排出量との関係を解析した。我が国の廃棄物の減量対策として一般廃棄物の分別収集とそれを前提としたリサイクルが全国の地方公共団体で進められているが、この分別数の増加と収集過程からの CO₂ 排出量の低減が競合的な関係にあることから、最も合理的な環境保全対策を探ろうとする試みのひとつである。鳥取県の東部地域の人口低密なモデル地域で解析をおこない、現行の収集システムを条件設定した場合、分別数を増やすとそれに伴ってほぼ1次的に収集運搬と選別の過程から排出される CO₂ の量が増加するケースや6分別あたりまでは増加せずその後急激に増加するケースなど地域の状況により異なった傾向を示した。