

修士学位論文内容要旨 Abstract of Thesis

専攻 Major	食品流通安全管理専攻	氏名 Name	原 仁
論文題目 Title	貨物地域流動調査を用いたトラック輸送の効率化及び CO ₂ 排出量の削減に関する研究		

【背景および目的】

▶背景…国内貨物輸送の 9 割を占める重要なトラック輸送は、人手不足による輸送能力の不足が懸念されており、生産性の向上による輸送の効率化が求められているほか、カーボンニュートラルの実現に向けた CO₂ 排出量の削減が求められている。これらの問題に対して、もっぱら長距離輸送を対象とした内航船舶や鉄道へのモーダルシフトの推進に関する研究が行われており、中距離以下の輸送を対象とした研究は宅配便等を除けば行われていない。また、政府の取り組みは、補助事業の実施や改善事例の表彰といった間接的な取り組みに留まっており、積極的な推進に向けた取り組みが必要となっているが、貨客混載やダブル連結トラックといった個別の取り組みに留まっている。

▶目的…十分な検討が行われていない中距離以下の輸送を対象に、トラック輸送の効率化及び CO₂ 排出量削減のための取り組みについて検討を行うことを目的とする。

【研究方法】

まず、輸送の実態を明らかにするために、貨物地域流動調査から都道府県間の貨物輸送量の不均衡を調査する。次に、都道府県間毎の不均衡の程度の違いを考慮した有効な対策を明らかにするために、府県間輸送を対象に、積載率や実車率といった生産性の指標の改善が輸送の効率や CO₂ 排出量の削減に与える効果を分析する。そして、より生産性を向上させるために府県間の輸送をまとめて地域間で輸送を行う対策の改善効果を分析すると共に、対策を推進するために政府として取り組む課題について考察し、今後の検討としてまとめる。

【結果と考察】

▶調査結果及び分析結果…貨物地域流動調査を用いた調査により、府県間によって貨物量の不均衡が異なっており、有効な対策が異なることが分かった。次に、府県間輸送を対象に実施した、積載率や実車率といった生産性を高める輸送を比較したところ、積載率が約 60%以下という低い場合に改善による輸送の効率化や CO₂ 排出量の削減効果が大きいことが分かった。そのほか、地域で輸送をまとめることにより府県間で生じていた不均衡が相殺されることが分かり、実車率の向上に資することが分かった。またこの時、地域間輸送全体でも最も輸送改善効果が得られる集約拠点の組み合わせを選択することで、最大 80%程度の積載率までは、府県間輸送より地域間輸送が優位になるということが確認された。しかし、100%近い高い積載率の場合は、地域間輸送で荷量を集約する効果が得られず、輸送の効率化に伴う CO₂ 排出量の削減では効果が期待できなかった。

▶考察…結果から輸送改善を推進していくためには、日本国内全体で一律の対策でなく、府県間の輸送実態にあった個別の対策が重要であることが分かった。また、地域間輸送の効果を最大化するためには、貨物を集約する拠点の組み合わせが重要であることが分かり、検討にあたっては政府の支援が必要となることが分かった。