

はじめに

現在の交通体系の中心は自動車であり、その機動性や利便性の高さから、人々の暮らしに欠かせないものになっています。一方で、自動車へ過度に依存した現在の交通体系は、地球温暖化などの環境問題を引き起こす原因の一つになっています。さらに、交通渋滞や交通事故、人口の減少に伴う労働力不足なども大きな社会問題となっています。

このような背景から、特に貨物輸送を中心に、自動車よりも効率的で環境負荷の少ない輸送機関へ転換すること、つまりモーダルシフト(図1)の機運が高まりつつあります。以降では、貨物輸送を例にとり、モーダルシフトについて紹介します。

モーダルシフトの効果

図2は、各輸送機関が1tの貨物を1km運ぶ際に排出するCO₂の量を比較したものであり、営業用普通トラックは、鉄道の約6.5倍、船舶の約4倍のCO₂を排出しています。運輸部門のCO₂排出量は、日本国内全体の排出量の約20%であり、その内の90%を自動車が占めていることから、モーダルシフトは地球温暖化対策として、非常に有効であると言えます。また、従業員1人あたりの年間輸送量(トン)は、鉄道がトラックの約8.5倍、船舶に至ってはトラックの約16倍であり、モーダルシフトを推進することで、自動車の交通量を減少させることが可能となり、交通渋滞や交通事故、人口の減少に伴う労働力不足といった、様々な社会問題の緩和にも有効であると言えます。

モーダルシフトの現状

モーダルシフトは、環境問題をはじめとする、様々な問題の解決に向けた切り札として、大きな関心を集めていますが、実際にはその関心の高さほど進展しているとは言えない状況です。

社会の成熟化やライフスタイルの多様化に伴い、従来の大量輸送から多頻度小口配送へ顧客のニーズがシフトし、より高度な輸送サービスが求められた結果、機動性や迅速性に優れたトラック輸送が、シェアを拡大していくことになりました。さらには、高速道路建設など、国土の隅々まで道路が張り巡らされることで、トラックはその長所を遺憾なく発揮できる環境を得ました。一方で、鉄道や船舶は、一度に大量の貨物を輸送できるものの、発荷主と着荷主の間を直接結ぶことはできないため、駅や港での積換作業が必要であり、その分のタイムロスが発生してしまいます。

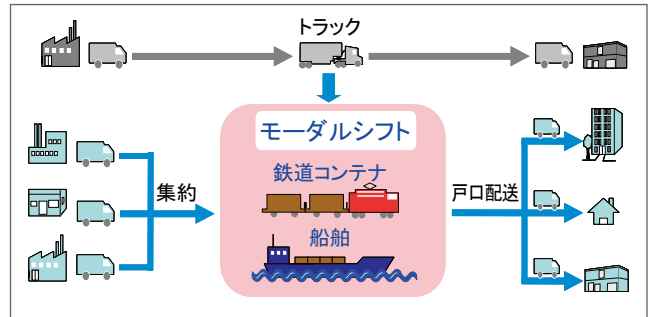
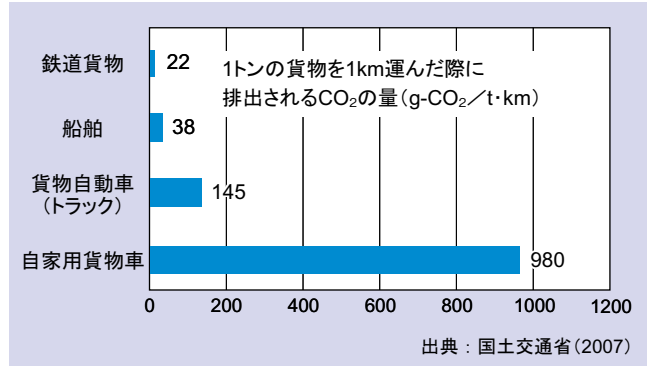


図1 モーダルシフトの概念図

図2 貨物輸送機関別のCO₂排出原単位

その他にも、多額の設備投資を必要とするなど、時々刻々と変化する荷主のニーズに対して素早く対応することが難しいほか、気象や災害など外的影響をトラックよりも受けやすいなどの欠点があります。このように、荷主がモーダルシフトのメリットを必ずしも享受できない現状が、その進展を阻む原因として挙げられます。

モーダルシフト推進に向けて

モーダルシフトの推進には、物流拠点の集約やアクセス性の改善といったハード面の整備や、事業の効率化や税制上の優遇措置といったようなソフト面の整備などを積極的に行い、輸送時間の短縮化や輸送コストの低減など、多くのメリットを生み出すことが重要です。また、無理にモーダルシフトを推進しても、結局は利便性や効率性を損ない、鉄道や船舶の長所を潰してしまう可能性があります。鉄道や船舶、トラックなど各交通機関それぞれに特徴があり、それらの長所を最大限に生かすことができる、新しい輸送体系の構築についても考える必要があります。

モーダルシフトの効果を最大限に発揮するためには、国、輸送事業者、荷主が一体となって問題に取り組む必要があります。その取り組みも短期的な利益を求めるものではなく、長期的な視点に立ったものでなければなりません。

(輸送情報技術研究部 交通計画 奥田大樹)