

S9-2-1. CO₂削減へ向けた鉄道へのモーダルシフト施策

○伊 東 誠 (運輸政策研究機構)

1 はじめに

1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国際会議で、削減目標を定めた京都議定書が採択された。これを受けて、1997年2月に、地球温暖化対策推進本部を置き、わが国のこれからの対策をとりまとめた「地球温暖化対策推進大綱」が決定された。

同大綱の決定をもとに2002年6月、国連に京都議定書が寄託され、併せて京都議定書の国内担保法である「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」が公布された。京都議定書の取り決めは、2005年2月に発効する。

削減のため、1)低公害車の開発普及、2)交通流対策、3)モーダルシフト・物流効率化、4)公共交通機関の利用促進等に係わる施策の強化が求められているが、本論では、都市交通を念頭におき、これらの方策の中から、特に自動車交通から公共交通へモーダルシフト方策に関し述べる。

2 環境政策の目標

京都議定書により、日本は2008年から2012年までの間に二酸化炭素を始めとする温室効果ガスの排出を基準年(1990年)比6%削減することが定められた。しかし、わが国のCO₂総排出量の2割を占めている交通部門において排出量の5割を占める自家用乗用車は、走行量の増加・大型化等により2001年度末までに排出量が既に約23%増加(90年度比)している。運輸部門は、このまま何も対策をとらなければ、CO₂の排出量は2010年時点で1990年比の約40%も増加することが見込まれており、自動車からのCO₂排出量の抑制が大きな課題となっている。

3 交通部門の排出量を軽減する戦略

交通部門におけるCO₂に代表される温室効果ガス削減には、大きく4つの戦略がある。

① 自動車利用による排出量の削減

この戦略は、自動車の技術開発と自動車利用の効率化という2つの戦略に分かれる。前者は、エネルギー効率の高い自動車と排出量の少ない燃料自動車の開発とこれら自動車の利用促進を図るもので、後者は、自動車の同乗率を高めることと排出量の少ない自動車を利用する等、自動車の効率利用を図るものである。

② エネルギー効率の良い公共交通機関へのモーダルシフト

2番目の戦略は、輸送効率の高い大量中量交通機関へ旅行者を転換するものである。輸送人キロ当たりのエネルギー消費量は、一般的に、自動車に比べ鉄道、新交通システム、モノレールあるいはLRTの方が少ない。これらのエネルギー効率の高い公共交通機関への自動車からのモーダルシフトは重要な戦略となる。

③ 公共交通機関が利用しやすい土地利用への誘導

時間を必要とするが、公共交通が利用しやすいコンパクトで高密度な土地利用への誘導は抜本的な解決を図る上で極めて重要な戦略である。これにより自動車から公共交通へのモーダルシフトを大幅に図ることが可能となる。

4 鉄道へのモーダルシフト方策

上述の方針の中から鉄道へのモーダルシフトを進めるための重点方策について以下に述べる。

4-1 基本的考え方

鉄道へのモーダルシフトを促進するためには、鉄道サービスの向上と、自動車利用抑制の2つの観点から方策が講じられなければならない。

(1) 鉄道利用を魅力的にする

鉄道がより多くの人々に選択されるためには、まず鉄道自身のサービスを磨くことが必要である。鉄道は、20世紀には混雑緩和に代表される量の充足が主たる課題であったが、21世紀には、これに加え、速達性、快適性、利便性向上などサービスの質の向上が求められている。利用者のニーズは多様化しており、ニーズを見極めることが肝要である。

(2) ドア・トゥ・ドアでのサービス向上

鉄道のみががんばっても限界がある。鉄道利用者は、出発地から乗車駅まで、そして降車駅から目的地までバスなど他交通機関を利用する事が多いので、ドア・トゥ・ドアでのインターモーダルのサービス向上が重要である。複数交通機関にまたがる運賃、ダイヤ、乗継ぎ施設等の連携が重要であるので、関係する交通事業者、行政の調整システムの構築が課題となる。

(3) 自動車交通需要の管理

東京や大阪のような大都市では都心部や放射方向の交通は、道路渋滞が慢性的でサービスが低く、一方で鉄道はネットワークが密でサービス水準も高いので鉄道が選択されることが多い。ただ東京でも、郊外では多くの人が自動車を選択している。これ以外の都市、地域では、公共交通サービスが低いこともあり、自動車の優位性は揺るぎがなく、これが排出量増加の原因となっている。排出量削減のために環境負荷を内部化する方策、公的主体による規制方策が必要である。

(4) 街づくりとの連携強化

かつては、どの駅前商店街も鉄道利用客や近所の買い物客でにぎわっていた。鉄道は街と一体的に機能しそれが鉄道の魅力の源泉でもあった。現在は、郊外に大型のショッピングセンターが立地し、多くの駅前商店街が空洞化に悩んでいる。鉄道をより魅力的にするためには、再び駅と周辺地域の街づくりとの連携を強化することが必要である。機能、空間、事業制度（財源、仕組み）、事業スケジュール、計画の5つの観点から、連携を強化する方策が検討されねばならない。

4-2 主要な施策

(1) シームレス化

まず、既存の鉄道ネットワークを最大限に活用することが望まれ、そのためにはシームレス化が必要である。シームレス化のために、階段、段差、乗継ぎ距離、乗継ぎそのものといった物理的障壁、鉄道相互、鉄道とバス等の乗継ぎのために加算される運賃負担、乗継ぎのための待ち時間、移動時間のような経済的障壁、乗継ぎ情報の不備という情報の障壁、という3つの障壁を解消することが課題となる。物理的障壁の解消には、駅構内においてはエレベータ、エスカレータの設置、ラッチの増設、連絡通路の整備、駅周辺地域では、歩行空間の整備、サインの設置等の施策が講じられねばならない。経済的障壁の解消には、乗継ぎ割引運賃、共通運賃の導入、運行ダイヤの調整に関する方策が、更には情報の障壁の解消には、乗継ぎ交通機関を一体化した情報提供、外国人にも理解できる情報提供方策が、重要な施策となる。

(2) 快速運転のための施設の整備

郊外へ鉄道を延伸し都心部の地下鉄と相互直通運転を行う事例が増えている。各駅停車が中心で速度が遅く並行鉄道路線、特にJR路線との競争力が低く、需要も低迷している。これらの路線を有効に活用するために、地下鉄に追越し施設を設け快速運転を行うことが大都市での鉄道の魅力を総体的に向上する上で重要な施策である。

(3) 短絡線の整備

最高速度と表定速度そして出発地から目的地までの平均速度。乗換えをできる限り少なくすることが鉄道サービスを全体として向上させる。この観点から、交差するあるいは並行する鉄道路線を短絡線の整備によりつなぎ直通列車を運行する。これにより僅かな投資で鉄道ネットワーク全体に大きな効果を発生することが期待できる。

(4) LRTの整備

1970年代後半から欧米諸都市で整備が進んでいるLRTに対する期待はわが国でも大きい。しかし、低床車両の導入や路線の駅前への延伸など路面電車の部分的な改良に止まっており、欧米のような本格的なLRTの整備は未だ行われていない。LRTの整備を具体化するためには、LRTを次に述べる街づくりや自動車の規制等他交通機関との調整を含んだトータルのシステムとして捉えることが重要である。

(5) 都市部への進入・駐車規制

都心部への進入規制、駐車規制により自動車交通需要を管理し、鉄道へシフトする施策の導入が必要である。但し、この場合にも、郊外部の駐車場と、都心部の駐車場間に格差をつけパークアンドライドに需要を誘導することが重要である。

(6) TOD(Transit Oriented Development)

公共交通を軸としたコンパクトで高密度な土地利用(Transit Oriented Development)へ誘導を図る。このような都市では公共交通の利便性が極めて高いので、自動車から公共交通へのモダリティシフトを大幅に図ることが可能となる。また、コンパクトで高密度な都市では、街中での移動距離が短く、徒歩、自転車など排出を伴わない手段により容易に移動ができ、排出量削減が一層進むというメリットもある。

5 施策具体化に向けての課題

上述した施策は、諸外国の多くの都市で導入されているものであるが、わが国ではなかなか実現しない。これらの施策を具体化する上で、関係者間で重点的に議論を進め解決すべき課題を以下に示す。

- ・ 交通の意義と交通政策の目的の再確認
- ・ 交通関係者（事業者、行政、利用者、市民）の責務を明確化
- ・ 個人の交通行動が社会全体へ及ぼす影響の個人へのフィードバックシステムの構築
- ・ 施策実現プロセスにおける社会実験の位置付けと仕組み
- ・ インターモーダル輸送サービスを実現するための調整の仕組み
- ・ 財源の確保方策
- ・ 土地利用規制の強化方策

参考文献

- 1 都市交通と環境、中村英夫、林 良嗣、宮本和明 編訳著 運輸政策研究機構
- 2 国土交通白書、国土交通省