

TDMの現状と課題 Current Topics and Issues on TDM

TDM 分科会・代表 太田勝敏
SIG on TDM, Leader K. Ohta

1. TDMとその動向

東京大学 太田勝敏

(1) はじめに

このスペシャルセッションでは、わが国において導入段階にあるTDM（交通需要マネジメント）について、TDM関連研究の活性化と質の向上に資するために、TDMの現状と課題を整理する。

(2) TDMの時代背景

クルマ社会の進展の中で、一向に改善されない道路渋滞問題やNO_xといった広域の大気汚染問題、あるいは近年長期的課題としてクローズアップされてきたエネルギー・資源消費と地球環境問題に対応する交通政策を探る中で、現在、その基本的考え方に、世界的に大きなパラダイムシフトが起きている。

「持続可能な交通／モビリティ」と表現されるように、環境制約を意識した中で、交通の需要と供給の新たなバランスを求める考え方である（図1）。

(3) TDMのコンセプト

TDMは、この新しいバランスー都市活動の進展に伴うモビリティの拡大と環境負荷の軽減の両立ーを図る手法として重要な役割を担っている。より具体的には、車の利用者など移動を行う人の交通行動の変更を促すことにより、渋滞の緩和、排出ガスの減少といった交通問題の改善に役立てようとするものである。

交通行動の変化としては、移動自体の減少、交通手段の変更、移動時刻の変更、効率的な車利用等がある。

なお、都市活動の仕方を通して交通負荷を軽減するという間接的な方策は、広い意味でのTDMである。

(4) 日本での展開

わが国のTDMの現状は、通勤費補助・定期券支給、送迎バスの提供や、鉄道と住宅の一体的開発など、形式的には需要管理手法が存在するが、政策目標を達成するツールとしての活用は、道路交通円滑化を目的とした新渋滞対策の中の実験的試みが先導的である。一方、環境政策からのTDMへの取り組みは遅れている。

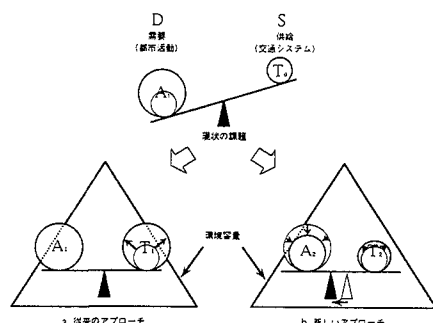


図1. 都市交通計画のパラダイムシフト

TDMの施策展開については、①既存の交通政策に取り込まれているTDM要素の再認識、②他分野の需要サイドへのアプローチからの学習、③事業所ベースのTDM施策の推進（人流と物流）が重要である。

TDM関連研究としては、TDM施策の効果分析手法、効果的实施にいたる合意形成手法、TDMの効果的、継続的实施を担保する制度の改善などがある。政策効果の分析では、容量の拡大と効率的運用、ならびに交通負荷を軽減するTDMを組み合わせたパッケージの議論が不可欠である。また、交通行動の変更を促す手法として最も直接的なプライシング手法は、利用者の負担が大きい手法であり、収入の使途を含むパッケージ提案と合わせて、その受入可能性を高める手法ー啓発や合意形成ーの構築が望まれる。

このSSでは、これらの研究課題に取り組んでいる先進的事例の紹介とともに、TDMに関する議論の出発点として、TDMに関する論点整理を示す。TDM関連研究の課題、方向性、並びに、具体的な政策展開での留意点を議論する参考となれば幸いである。

参考文献

- 1) 太田勝敏、交通需要マネジメントによる道路交通対策についての留意点、都市と交通、1994・3、11-17
- 2) 太田勝敏、都市環境改善へのTDMによるアプローチ、資源環境対策、1995・1、17-25
- 3) 太田勝敏、都市における駐車マネジメント政策についての考察、交通学研究、1996・3、77-86

2. TDMの論点整理

東京大学 原田 昇

「わが国の交通計画において、今後、TDMをどのように活用していくべきか」について議論の分かれ目となる論点について、TDM分科会ワークショップ（7月22日、東京大学）の参加者を中心にアンケート調査した結果を基に整理する。

（1）TDMとは

TDMとは、「交通需要を管理する」ことにより、既存交通施設への交通負荷を軽減する手法である。

例えば、道路の混雑緩和を道路利用者の集中緩和により達成するために、交通負荷の小さな代替案の利用を奨励し、道路利用の時間帯や経路、乗車効率・積載効率、交通手段、頻度を変更させる手法である。

- ①「TDM＝需要に影響するもの」は、誤りである。
- ②現実の施策には、P&R導入など、交通施設整備とその運用管理、並びにTDMの組み合わせが多い。
- ③米国では、既存交通施設の人を運ぶ容量を最大にする為に、施設の使い方の変更を促す手法としている。
- ④米国では、雇用者や開発者などによるTDMが主流であり、木目細かな交通行動調整を実施している。

（2）TDMは必要か

交通の需要と供給のギャップを縮小し、道路混雑や大気汚染などの交通問題を緩和するには、交通施設の新設や運用施策による容量拡大に加え、TDMによる既存交通施設の交通容量の有効利用も必要である。

- ①新しいバランスー都市活動の進展に伴うモビリティの拡大と環境負荷の軽減ーを達成する手法というが、どのようなバランスを求めるべきか議論する必要がある。
- ②新しいバランスの根拠の一つは、適正な費用負担であり、現状の車利用が過度であることに合意すれば、TDM導入は認められるのではないかと。
- ③当面は、新渋滞対策のように、道路混雑の平準化を主目的とするTDM導入が適切ではないかと。

（3）TDMは効果があるのか

- ①社会全体として、費用を上回る効果があるのか。
- ②交通行動の調整を一過性のものとしないうちに、ム

チだけではなく、TDM（実験）への参加者にどのようなアメが用意できるのか。

- ③プライシングによるTDMでは、その収入の使途を含めて、アメとムチをバランスさせるべきである。参加者と非参加者に加えて、企業、交通事業者、地方自治体、地域社会のバランスが重要である。

（4）交通政策におけるTDMの位置づけ

- ①TDMは、従来の長期交通計画で前提とする将来交通需要を削減することから、長期交通計画とは相容れないとの認識がある。しかし、将来需要は本来、交通政策の影響を受けるものであり、交通政策と独立に設定する方法を改めるべきではないかと。
- ②TDMの多くは、短期的施策であり、2、3年で実施以前の混雑に戻ると想定される。インフラ整備との関係を整理したプログラムが必要ではないかと。
- ③政策目標の望ましいバランスの達成に対して、TDMを交通計画に含める方が、含めないよりも、効果的かどうかにより、位置づけを論じるべきである。
- ④TDMの長期的狙いは、自動車の使い方に関する社会的合意と個人の意識の変革であり、「新しいバランス」へ向けた継続的適用はやはり重要ではないかと。

（5）TDMの適切な実施体制とは

- ①利用者に対してTDMに参加してもらうためのインセンティブを明確に伝える方法と社会的合意を形成するためのプロセスが重要な鍵になる。
- ②TDM実験は、その実際的な効力を体験的に理解する機会であり、その実施プロセスは、合意形成の重要なチャンスである。単発的ではなく、都市の交通マスタープランの一環として実施するべきである。
- ③効果的なTDMの発掘と実施には、官民協力が欠かせない。雇用主や開発者によるTDMを支援する体制や、TDMを含めた地域的なモビリティ戦略を立案・推進する組織の設立が急務である。
- ④官民協力型TDMの中で、事業所単位のTDMは特に重要であり、その促進の為には、事業所側の交通担当者の育成が重要である。

最後に、アンケート調査にご協力頂いた関係者各位に感謝いたします。紙面の都合上、表現が要約してある点、ご容赦ください。

3. 地域的な交通戦略とTDM

筑波大学社会工学系 石田東生

1. はじめに

TDMを「環境・空間・財源等の種々の制約を考慮し、需要の削減を図った上で、新たな需要と供給のバランスを達成し、われわれの都市社会・都市交通をsustainableなものに造りかえようとする試み」と考えると、TDMは短期的な施策のみならず(日本で実施されているTDM施策はいずれも短期的なもののばかりであり、狭義のTDMと考える)、土地利用や社会システムについての政策をも含むことはいうまでもない。この意味で、広義のTDMはきわめて都市計画に近い概念であるといえる。

2. 英国の戦略的交通計画モデルとパッケージアプローチ

総合的戦略的交通政策(Integrated Transport Strategies: ITS)とは、20年から30年間を目標期間として策定される交通政策であり、従来の交通計画とは次の3点で大きく異なる特徴を有している。

- ①非常に広い範囲の交通政策と土地利用政策を扱い、かつこれらの政策間の相乗効果を計測していること。検討される政策には駐車規制、ロードプライシングなど制度化されていないものも含まれている。
- ②したがって、将来の都市交通マスタープランの策定というよりは、実行可能な一連の方策の組み合わせを探ることを目的としている。
- ③また、このために政策の策定作業に要する時間を、種々の簡略化とパソコンの活用により大幅に短縮したモデルを開発している。

ITSはロンドンやバーミンガムをはじめとして多くの都市で実施されている。この動きをうけて、1995年3月に英国交通省は地域交通・都市交通の「パッケージアプローチ」を基本政策として提唱した。これは地方政府(county)に、環境基準達成、道路混雑解消、公共交通の採算性向上、都心活性化等の幅広い政策目標を達成するために、道路整備に加えて、P&R、駐車政策、公共交通支援策、自転車道整備などを適切に組み合わせた総合的なパッケージを提示することを求めるものである。地方政府の総合的的交通パッケージの策定にはITSが大きな役割を果たしている。

3. 我が国のPT調査の現状と課題

わが国のPT調査は都市圏の総合的な交通計画策定のために実施されているものであり、1967年に広島都市圏で最初の本格的な調査がなされて以来、建設省の補助調査として制度化され、全国各地で実施されている。東京都市圏では、1968年に第1回が実施されて以来、1978年に第2回、1988年に第3回が実施され、第4回が1998年に予定されている。

都市交通の現況を総合的に把握できる唯一の調査であり、有用かつ貴重なデータとなっているが、一方、①PT調査で提案された交通マスタープランの実現性の問題、②都市圏の将来的な都市構造と土地利用の代替的なシナリオがきわめて限られているため、広義のTDMの検討が十分でないこと、③計画案の検討は施設計画が中心であり、交通政策の評価検討は必ずしも十分でないこと、④道路交通センサスを基礎データとする幹線道路計画との調整の問題、⑤10年ごとに調査がなされ時系列的にデータが整備されているが、これの有効活用が必ずしもなされていないことなどが課題として指摘されている。

交通計画マスタープランの位置づけが明らかでないという制度的問題の存在も大きい。英国におけるITSの考え方と比較すると、需要予測の設定ケース数が極端に少ないこと、扱っている政策の種類がきわめて少ないことが指摘できよう。PT調査は都市圏の交通マスタープラン策定のための調査であり、都市圏内の各自治体との調整作業と高い精度での需要予測と評価が必要であったという事実、マスタープランが果たした歴史的役割を無視することはできないが、TDMや真に総合的な都市交通政策の策定のためには、より柔軟、機動的なモデル体系へ再構築する時期であると思われる。

参考文献

- A.D.May (1991) Integrated Transport Strategies: a New Approach to Urban Transport Policy Formulation in the UK, Transport Reviews, Vol.11, No.3, pp.223-247
- 原田昇(1995) 都市交通政策の復権-1990年代イギリスにおける新展開、交通工学、Vol.30, No.4, pp.41-47
- 交通需要マネジメントに関する調査研究委員会(1996) わが国における交通需要マネジメント実施の手引き

4. ロードプライシングを中心としたTDMについての市民意識と社会的合意

大阪大学 新田保次

(1) 今、なぜロードプライシングか？

ロードプライシングが、交通政策課題として具体性を持って取り上げられたのは、1964年のスミードレポートからである。本場イギリスでは実施されなかったが、1975年に初めてシンガポールで実現した。以来、順次規制を強化しつつ、来年には完全料金自動徴収のエレクトロニック・ロードプライシングが導入される予定である。ここでの料金収入は一般財源に入るが、道路整備の財源を主目的として導入されたのは、ノルウェーの3都市、ベルゲン、オスロ、トロンハイムである。ストックホルムでもノルウェー型ロードプライシングの97年実施をめざしている。これ以外にもいくつかの欧米の都市、またわが国では鎌倉において検討が進められている。ところで、近年、またロードプライシングが注目されるようになった理由には次の3点があるように思う。

- ①自動車交通問題の深刻化
- ②高度電子情報技術の開発と実用化
- ③交通整備財源の確保

(2) 自動車交通量抑制策と市民の選好性

ロードプライシングに対する賛否意識を探る前に、自動車交通量抑制策に関するものの内で走行抑制策に対する市民の選好性を見ることにする。なお、抑制手法については次のように定義した。

【経済的抑制策】

規制区域内流入賦課方式（環境重視型）：主に大気汚染を軽減させることをめざして規制区域内に流入する車に対して、境界部の道路において賦課金を徴収する方法

混雑道路賦課方式（環境重視型）：主に混雑緩和をめざして混雑道路を走行する車に対して、混雑程度に応じて賦課金を徴収する方法

【法規制的抑制策】

ナンバープレート法（平等性重視）：ナンバープレートの末尾の番号によって、都心部に流入する車を排除する方法

特定車両流入規制（必要性重視）：車利用効率が低い交通や不要不急の自動車を規制の対象にして抑制

する方法

筆者が実施した大阪市民を対象にした選好意識結果は次の通りである。

- ①経済的抑制策・対・法規制的抑制策
32%対33%でほぼ同等の選好性
- ②規制区域内流入賦課方式・対・混雑道路賦課方式
38%対18%で規制区域内賦課方式を好む傾向
- ③ナンバープレート法・対・特定車両流入規制
17%対43%で特定車両流入規制を好む傾向

(3) ロードプライシングに対する賛否意識と

パッケージ型アプローチの必要性

ここではロードプライシングの課金方式として、都心部に流入する車に対してコードンラインで課金する方式を取り上げる。大阪市民を対象にした3回の調査では、次のような賛否意識を示した。

賛成派：48%～53% 反対派：22%～32%

なお、ここでは料金収入の用途は示さず、単に「道路混雑の緩和と大気汚染の改善等を目的」とだけ、アンケートの設問に示している。

次に、非賛成派に対して、ロードプライシングの実施により得られた料金収入を、

- ・鉄道、バス等の公共交通サービスの充実
- ・環状道路やバイパスなどの道路整備
- ・交通公害対策など

に使用するとした場合についての意識を尋ねると、約半数は賛成派に転じ、結局、全体で、

賛成派：76% 反対派：14% 中立派：10%

となった。明らかに、政策をパッケージにすることにより賛成派が上昇することがわかる。ロードプライシングは得られた財源をもとに、めざす目的に応じた政策をパッケージ化できる利点を有している。

(4) 社会的合意のために

ロードプライシングは社会全体としては効果が期待される反面、ある層にはいっそうの負担を強いることになり、社会的合意を得ることが困難な政策だとも言える。試みに、この社会的合意の得るために検討すべき事項をあげると次のようになる。

- ・目的・目標の明確化
- ・市民本位の料金収入の用途
- ・影響・効果の科学的把握
- ・市民参加と民主的政策決定手続き
- ・小から大へ、線から面への展開
- ・社会実験

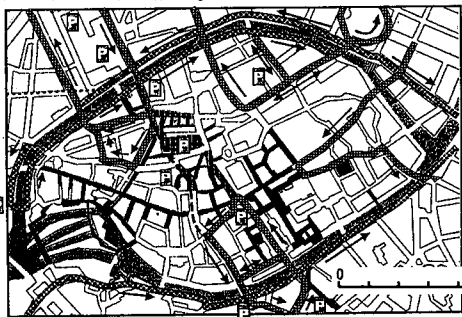
5. パッケージ化された交通政策による都心部の交通環境改善 — ストラスブールでの実践例

神戸商船大学 小谷 通泰
徳島大学 山中 英生

(1) はじめに フランス・アルザス地方の古都、ストラスブール^①では、1992年から都心の環境再生や環境負荷低減を目指し、一連のパッケージアプローチによる交通需要管理政策(TDM)が進められた。本稿では、その概要とともに合意形成プロセスをみることによって成功に導かれた要因を考察する。

(2) パッケージアプローチによる交通環境改善

- 1) 自動車交通の抑制・・・都心を迂回する高速道路の建設が終了した時期を狙って、都心部の通過経路を遮断。環状道路から都心部へはループ路によるサーキュレーションを実現。(図-1)
- 2) 歩行者空間の拡大・・・これまでは駐車場になっていた都心部の広場を歩行者空間として再生し、遮断された幹線道路にトラムを導入してトランジットモール化。
- 3) 公共交通の整備・・・新たなトラムの建設と、バスルートを運行距離にして30%増強。
- 4) 自転車利用の促進・・・自転車道路網と駐輪場の整備。
- 5) 駐車場政策・・・大規模な駐車場は都心を囲む外周道路の外に整備し、都心部では駐車容量を制限。また都心部と周辺地区で駐車料金や時間に格差を設ける。パークアンドライドの推進。



凡例 環状道路 歩行者専用ゾーン
都心7ヶ所 1992.2に通行禁止となった区画
一方通行 200台以上の駐車場
トラム トンネル部のトラム
図-1 都心部で実施された交通規制

(3) 合意形成プロセス

1989年のトラム計画の公表に始まり、都心部で交通遮断を実施するまで、市民の合意を得るために活発な広報活動を行うとともに、様々な協議会が設置された。(図-2) また、交通遮断の実施後には、追跡調査と

して市民の意向調査が行われたが、都市圏共同体内の住民の77%が政策に満足の意を表している。

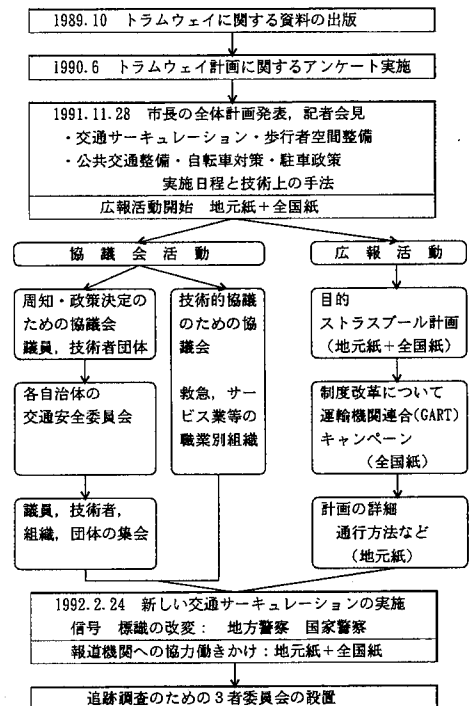


図-2 協議会と広報活動の動き

(4) おわりに ストラスブールでの交通環境改善

を成功に導いた要因として、以下の諸点があげられる。

- 1) 成功の最大の要因は市長のリーダーシップであり、また実際の政策を立案し計画する担当者の力量があげられる。さらに都心の活性化と環境保護、歩行者優先の思想が、すでに一般市民の間に浸透していたことも見逃せない。
- 2) 全ての政策は一体として議論されるよう、手順や発表時期の調整が綿密に練られた。こうしたパッケージアプローチの手法は、全体の合意を形成する上で極めて重要な要因となった。
- 3) 地方分権化政策のもとで、ストラスブールのような広域都市共同体は、固有の財源を有し、都市計画に関わる権限もほぼ全面的に掌握していた。このような地方分権が、多分野にわたる政策を一体として立案・実行することを可能とした。

注)人口は25万人で、周辺市町村を含めた都市圏人口は43万人。

<参考文献>

- 1) 山中・小谷: 都心環境再生のためのTDMパッケージアプローチの実践—ストラスブールの都市交通, Vol. 31, No. 4, 交通工学, 1996
- 2) 小谷・吉川: 交通環境の政策科学, 仲上・中川編「環境創造と都市戦略」, 法律文化社, 1994

6. 鎌倉市の古都地域における総合的な都市交通対策
の試みーロードプライシングを基盤とする計画案

東京商船大学 高橋洋二
埼玉大学 久保田尚

(1)計画の背景

神奈川県鎌倉市は、京都、奈良と並ぶ古都として、毎年多くの観光客が訪れる日本の代表的観光地の一つである。また、有名な湘南海岸を持つことから、夏期を中心に多くの海水浴客も集中する。従って、観光客の来訪は四季を通じてみられ、それに伴い、休日には激しい交通渋滞が生じている。

また、鎌倉市は、東京まで電車で1時間、横浜には30分という位置にあることから、古くから、首都圏を代表する高級住宅都市としての側面ももっており、観光交通と生活交通との錯綜、という側面からも問題が深刻化・複雑化している。

一方、古都鎌倉の道路網は、基本的に中世時代のそれと変わっておらず、それが古都としての魅力を担保していると同時に、渋滞の要因となっている。

こうした問題に対して、古都の内部に道路整備を行うことについては、実現可能性の面からも、古都環境の保全という面からも得策とは言えないことから、交通需要管理を基盤とする対策が検討の対象となる。

以上の背景により、平成7年に「鎌倉地域交通計画研究会」が設立され、平成8年5月に「提言」が出されるに至った。現在は、「提言」の内容を実現するための努力が重ねられているところである。

(2)「研究会」の活動

交通需要管理を主体とする計画案を策定するにあたり、そうした計画案が、市民自身の交通行動にも影響を与えざるを得ないことから、市民の主体的参加が不可欠、と判断された。そこで、鎌倉市は、市民を中心

とする「研究会」を設置し、そこで計画案を検討することになった。そこでまとめられたのが、「提言」であり、表ー1に示す各施策を体系化したものである。

計画の第1の目標は、「安全で快適な歩行環境の実現」であり、「歩く鎌倉」というキャッチフレーズの実現である。第2の目標は、古都地域での公共交通の円滑な運行である。そして、これら二つの目標を実現する基礎となる自動車利用の抑制策として、ロードプライシングが提案されている。

ここで提案されているロードプライシングは、スミードレポート以来理論化されている「交通混雑の最適化」を目的とするものではない。あくまで、徒歩と公共交通を促進するために、自動車交通の利用を抑制することが目的である。すなわち、この計画を実現することによって、自動車をスムーズに走行させるのではなく、人が安心して歩け、公共交通によってモビリティが担保できる街をつくらうとしているわけである。

また、計画の実現のためには、市民自身の交通に対する考え方の変更が不可欠である、という観点から、表ー2に示す市民宣言(案)を提言に含めた。

(3)今後の活動

「提言」を市長に手渡した後も、「研究会」は存続し、計画実現に向けて、行政と両輪の活動を続けることになっている。実現に向けては、ロードプライシング導入のためには法改正が必要と考えられることなど、数々の課題が残っている。

平成8年は、その第一歩として、パークアンドライドの実験が企画されているところである。

表ー2 鎌倉地区交通市民宣言(案)

私たち鎌倉市民は、自らの自動車利用を自粛し、徒歩と公共交通を中心とする交通環境を創り、古都鎌倉の歴史的遺産や風土を活かした新しい街づくりを進めることを宣言します。 その実現に向けては地区で働く人たちや遠来の顧客とともに手を携えて進めます。	
私たち鎌倉市民は、 「歩いて楽しい街」、 「静かできれいな街」、 「子供や高齢者にやさしい街」、 「電車やバスが利用しやすい街」、そして 「市民と遠来の顧客が共生しやすい街」をつくります。	
私たち鎌倉市民は、この宣言の精神が湘南地域そして全国に広まることを願います。	
平成〇年〇月 鎌倉市	

表ー1 施策のメニュー

計画の目的	施策
自動車利用の抑制 (公共交通への転換促進)	・ロードプライシング
公共交通施策	・パーク&レイルライド ・パーク&バスライド ・シャトルバス(ミニバス) ・バス専用レーン ・バス追い越し現示 ・乗り継ぎの利便化(周遊券等) ・円滑な交通制御
歩行・居住環境の向上	・歩行者尊重道路 ・ゾーンシステム(交通静穏化)