

官民協同による交通需要管理政策に関する考察 The Study of Transportation Demand Management Through Partnerships

牧村 和彦*・中野 敦**・原田 昇***

By Kazuhiko MAKIMURA, Atsushi NAKANO and Noboru HARATA

Transportation Demand Management (TDM) has become a recognized instrument of congestion relief and air quality management in U.S.A and Europe. TDM requires the cooperation of many actors, who are private sectors (developer, landowner, employers, public transit agency) and public sectors.

This paper reviewed new TDM organizational form; Transportation Management Associations (TMAs) in U.S.A and Japan, and we studied the availability on implementation of TDM programs through public - private partnerships with a strong emphasis on private - sector participation in Japan.

1. はじめに

近年、交通施設のストックレベルや環境容量に合わせて交通需要を適正に管理していこうとする交通需要マネジメント (TDM: Transportation Demand Management) の計画概念が欧米を中心に認められてきている。TDMは、欧州においては環境共生都市 (エコシティ) や「持続可能な交通」といった政策目標の実現化のために、米国においてはSuburban Gridlock問題や大気汚染問題、省エネルギー問題の解決のための交通渋滞対策として注目を集めている。

米国で実施されているTDMは、直接的に人々の交通行動の変更 (利用の仕方を工夫) を促す施策が多く、特に一人乗りのマイカー通勤を減らすことを主

眼とした方策が中心となっている。それに対して欧州でのTDMは、トラフィックセル・ゾーンシステム等の施策や土地利用政策といった間接的な方策が中心となっている。

TDM施策と運用方策について、交通行動 (発生・集中、分布、手段選択、経路選択の4段階) との関係に着目して整理すると表-1の通りである。TDM施策を効果的に実施するためには、その運用方策が重要であるが、特に米国で広く実施されている一人乗り通勤自動車交通削減を目的とした交通需要マネジメントにおいては、組織づくりが成功のための重要なカギを握っているといえる。

TDMを推進する組織・体制は大きく3タイプに分けられる。ひとつは、民間企業が独自に交通需要管理プログラムを実施するような民間主導型、もうひとつは、民間企業がイニシアティブをとり地元交通事業者 (バス会社等) や自治体と連携して自地区の交通問題に取り組む官民協同型、さらにもうひとつは、特定地区や都市圏全体を対象として条例や開発

キーワード: 交通需要管理、交通管理組合

* 正会員 工修 (財) 計量計画研究所

(〒162 東京都新宿区市ヶ谷本村町2-9)

** 正会員 工修 (財) 計量計画研究所

*** 正会員 工博 東京大学助教授 工学部都市工学科
(〒113 東京都文京区本郷7-3-1)

表-1 交通行動とTDM政策

交通行動	交通	土地利用	運用方策
発生・集中	テレコミュニケーション 商習慣・社会習慣見直し 通勤勤務 プライシング	成長管理 ゾーニング	開発者負担 (IF) 課税強化 (保有税等)
分布	サテライトオフィス 駐車マネージメント (駐車料金、整備量をコントロール)	多核多圏域都市構造形成 近郊心 職住近接化 物流拠点の適正配置	
手段選択	結節点整備 (P&Rなど) 公共交通サービス改善 自動車利用の仕方工夫 (相乗り促進、自前運動等) 流入抑制	高密な市街地形成	交通管理組合の設立 交通削減条例の制定
経路選択	時差出勤 プライシング 物流システム合理化 情報化 特定車ルート指定 流入抑制 信号制御 階層ネットワーク構築	複合開発 (職住のバランス) 沿道土地利用規制	ロードプライシング

表-2 推進体制のタイプ分類

- ・民間主導型
個別企業プログラム、民間企業の協同組織
- ・官民協同型
交通管理組合 (TMAs, TMO)
- ・官主導型
交通量削減条例 (TRO, TMO, TMA)
開発許可

許可などの制度によって、一人乗りマイカー通勤を削減していこうとする官主導型である (表-2)。

これらのうち官民協同型の体制は、TMAs (Transportation Management Associations) と呼ばれ、民間企業の他、デベロッパー、交通事業者、公共団体など多くの主体が参加することによって効果を上げている。本論文では特に、わが国でTDM施策を実施するために官民協同の組織 (体制づくり) が重要であるとの認識から、海外でのTDMの状況を整理する

とともに、わが国での同様の事例を整理し、わが国におけるTDMのあり方とそれを推進するための官民協同組織について検討を行うことを目的とする。

2. 米国で実施されている

交通需要管理組合の動向と評価

(1) 米国での実施状況

米国では、近年多くの事業所がオフィスコストを大幅に削減できる郊外へ活動拠点を移しており、この結果、数年前には6:4であった全米のオフィススペースの都心と郊外との比率が、今日では4:6に逆転している¹⁾。

これら郊外に立地するオフィスは、アーバンビレッジ、サバーバンダウンタウン、メガセンターなどと呼ばれる新しい形態の郊外都市・郊外ビジネスセンターを形成しているが、交通基盤の未整備な地域に多くの交通需要を発生させ、郊外における道路混雑が深刻化している。このため郊外のモビリティ戦略として交通需要のマネージメントが重要なテーマとなってきた。これらの問題に取り組む官民協同型の組織がTMAsである。ULIの調査によると1990年までに全米で72の組織が設立されており、うち12のTMAsが運営を開始している²⁾ (1991年現在、110のTMAsの設立が確認されている³⁾)。

TMAsは1980年代から設立され始め、1981年に南カルフォルニアのEl Segundo Employers Associationが最

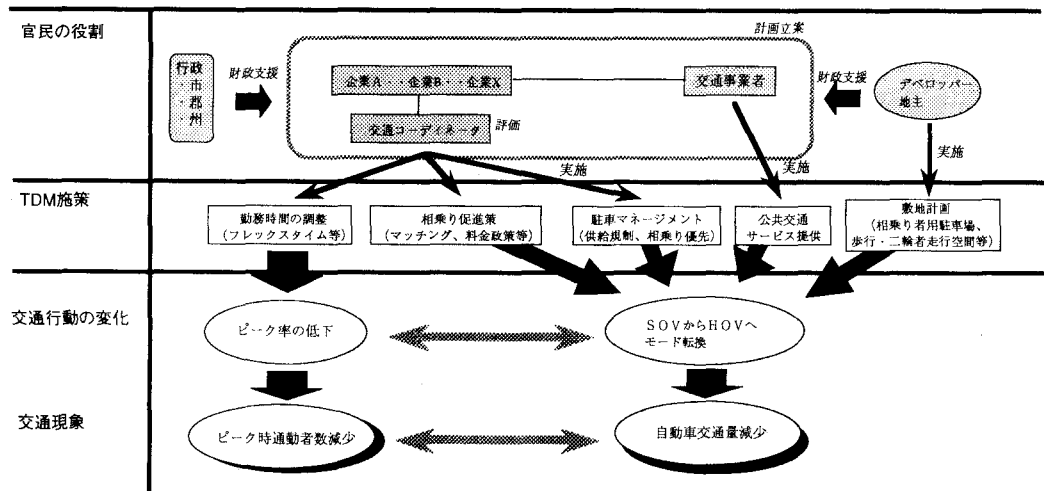


図-1 米国におけるTMAsの体系とTDM施策及び交通行動の変化

初に運営を開始している。その後1988年頃から数が急速に増加し、毎年10以上の組合が設立されている。地域的にみると西海岸が多く、約6割（110のうち65）は、カルフォルニア州で設立されている。この他東海岸では、ボルチモアやワシントン周辺などで多く設立されている。

設立の動機は様々であるが、7万人の従業員をもつタイソングコーナ（バージニア州）のように、深刻な交通渋滞問題が地元産業界の発展に支障をきたすことを危惧して、地元企業や地主が中心となって設立したものや、交通削減条例（TRO）に対応するために発足した組織、スプロール的に郊外化した企業が交通問題に地域ぐるみで取り組もうと、デベロッパーや自治体が協同で設立したものなどがある。交通管理組合の規模は、参加企業の従業員1,000人程度の小さなものから22万人規模の大規模なものまで様々である。

TMAの一般的な組織構成と官側、民側の役割は図-1に整理した通りである。ピーク時自動車交通量を削減するため、参加企業は交通コーディネータと呼ばれる専門の職員を採用し、交通事業者と一体となってTDM計画の立案を行なう。公共団体やデベロッパーや地主などはこれに対して財政支援などを行っている。

TMAは、民間企業が自主的に組織を設立・運営しているが、その背景には、企業・従業員・地域のいずれもがTDM施策によって多くのメリットを享受できることが挙げられる（図-2）。近年TMAが数多く設立しているのもこのためといえる。

TMAの具体的な活動内容は、表-3に示したように、相乗り促進策、公共交通利用促進策、勤務時間調整などが中心になっている。特徴的な点として、計画の立案や計画の実効性の調査などを行う交通

コーディネータを採用していることである（組合の約7割が採用し、平均2.7名である）。相乗りの調整やマッチングについては、約7割の組合が専門の会社に依頼し、相乗り可能な人達を選定しているが、交通コーディネータはその仲介役を務めている。

相乗りや公共交通促進政策などは、従来から実施されている施策であるが、近年はよりきめの細かいサービスが提供されており、例えば緊急時などの帰宅に対するタクシーなどのサービスを保証する帰宅保証制度（約7割が採用）や、相乗りに対する懸賞制度（約4割採用）、子供を持つ女性就労者に対する託児所の設置・紹介なども行っている。

また、都市部においては、従業員用の駐車場の容量の削減や、相乗り車に対する優先駐車などの駐車マネジメント施策も実施されている。

組織運営の財源は、主に組合を構成している企業やデベロッパー・地主などの負担金、自治体などからの補助金で賄われているほか、多くのTMAが個人や公的な寄付金を受けている。また、運用開始までの準備段階において州や地方政府が支援しているケースもある。

表-3 TMAの活動内容

	施策群
相乗り促進策	・相乗り調整とマッチング ・交通監視員の起用 ・相乗りに対する財政補助 ・帰宅保証制度 ・相乗りへの優先的な駐車政策 など
公共交通利用促進策	・チケットの割引 ・通勤手当の補助 ・鉄道やフリッジ駐車場へのシャトルバスサービス ・循環バスサービス ・直行通勤バスやバンのサービス など
その他の活動	・勤務スケジュールの変更や調整のプロモーション ・交通問題の討論会 ・託児所の紹介や設置 など

（2）実施の評価（代表事例にみるTMAの効果）

西海岸の約1~2万人の従業員規模をもつ代表的な3つのTMAについて効果をみた。

Hacienda Business ParkのHBPOAとBishop RanchのBRTAは、カルフォルニア州のサンフランシスコ東部のI-680沿道に立地する公共施設や商業施設を含む大規模な郊外ビジネスセンターであり、Bellevue TMAは、シアトルの東方8kmに位置するBellevue市のビジネスパークにおけるTMAである。

これら3つのTMAは、交通コーディネータを採用し、相乗りマッチングサービスやバス会社と提携した駅やP&R駐車場からのフリッジバスサービスの提

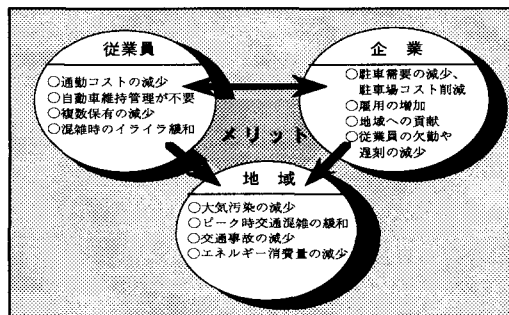


図-2 相乗り促進によるメリット

供、公共交通利用者への料金補助、フレックスタイムなどの勤務時間の調整などを行っている（表－4）。Bellevue TMAではこの他に、駐車場の削減と相乗り車への駐車場の優先策や料金の割引きを実施し、さらに勤務中の非常事態などに対応する帰宅保証制度を実施している。またHBPOAでは、地区内に託児所を設置し、子供を持つ女性に対するきめ細かな施策を実施している。

TDM施策の実施による地域全体の交通量削減効果についてはほとんど把握されていないが、TMA参加企業の従業員の交通行動の変化（一人乗りマイカー通勤割合の変化など）については、経年的に捉えられている（表－5）。郊外のビジネスセンターであるHBPOAやBRTAでは、都心部から移転してきた企業が多いため、従業員がビジネスセンター近郊に転居してくるにしたって職住近接化が進み、トリップ長が短くなることにより、年々一人乗り通勤者の割合が増加する傾向にある。ただし、フレックスタイム制の導入によりピーク時での通勤者割合が大幅に減少している（表－6）。また、BRTAでは、約30kmを越える通勤者の約5割が相乗りやバス利用者となっている。

このようにTMAによるTDM政策は、特にピーク時に大きな効果を上げている。

表－5 一人乗り通勤割合の変化²⁾

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
HBPOA	67%	69%	76%	79%	79%	80%
BRTA	—	74%	55%	68%	70%	—
Bellevue TMA	—	—	—	64%	64%	—

表－6 7:30a.m.～8:30a.m.間の通勤者割合(%)の変化²⁾

	1984	1985	1986	1987	1988	1989
HBPOA	91	71	64	57	56	58
BRTA	—	—	60	51	52	—
Bellevue TMA	—	—	—	59	57	—

表－4 代表的なTMAと実施施策

施策 TMA	設立年	従業員 数	相乗り マッチング [*]	帰宅 保証	相乗り 優先駐車	専用 バス	料金 補助	駅から フイター パス	循環 バス	勤務 時間 調整	交通 モニター	交通 討論会	託児所 設置・ 紹介
HBPOA, CA	1984	10,300	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BRTA, CA	1984	12,500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Bellevue TMA, WA	1986	22,000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

3. わが国における官民協同組織とTDM施策

(1) 全国的な動向

わが国での官民協同組織によるTDM施策の実施可能性を探るため、民間企業や経済界・商業界などが中心になって、自治体や交通事業者と協力して交通問題に取り組んでいる組織の実態を整理する。資料は、建設省の自治体へのアンケート調査⁴⁾（人口25万人以上の125都市を対象）及び運輸省のバス事業者へのアンケート調査⁵⁾（25万人以上の都市に関わる106バス事業者を対象）である。これによると、平成4年5月現在、全国で28組織が設立されている（図－3）。これらの組織のうち、27組織が国県市などの自治体と地元の関係団体、交通事業者で構成された行政主導型の組織であり、その中で地域住民が参加している組織が5組織存在している（ただし、これらのほとんどは協議会や委員会形式）。

民間が主体となり、市の負担金や参加企業の寄付金によって活動している組織はわずかに札幌市の1組織である。平成4年3月に設立された「札幌市都心部交通対策実行委員会」が地元商業・運輸・流通業界が中心となって地域の交通問題に取り組むTMAであるといえる。この他に民間企業が独自でTDM施策を実施している事例として、浜松市で民間企業とバス事業者が協力して通勤契約バスを運行している事例や、民間企業（宇都宮市ホンダ技研）による独自のTDM施策（フレックスタイム制導入）の成功例⁶⁾や山口県徳山市での地元商店街が中心となったP&BR計画などがある。

ここでは、わが国の先進事例として札幌市と浜松市の事例を取り上げ、活動内容及び課題について検討を行った。

注) HBPOA: Hacienda Business Park Owners Assn.
BRTA: Bishop Ranch Transportation Assn.

a) 「札幌市都心部交通対策実行委員会」の概要⁷⁾

組織の活動内容は、本組織が独自に街頭指導員を採用して都心部のバス幹線道路を中心に、路上駐車車両の指導や迷惑駐車追放のキャンペーン活動を展開し、また、バス事業者自らも停留所周辺の違法駐車車両の整理・誘導に努めている（表-7、8）。

- 札幌市都心交通対策協議会提言事項の推進
- 指導員による違法駐車車両への啓発活動
- 違法駐車排除、マイカー抑制、公共交通機関利用促進の広報、PR活動
- 流通システムの改善
- 駐車場の効率的利用の促進

平成4年度主な活動内容

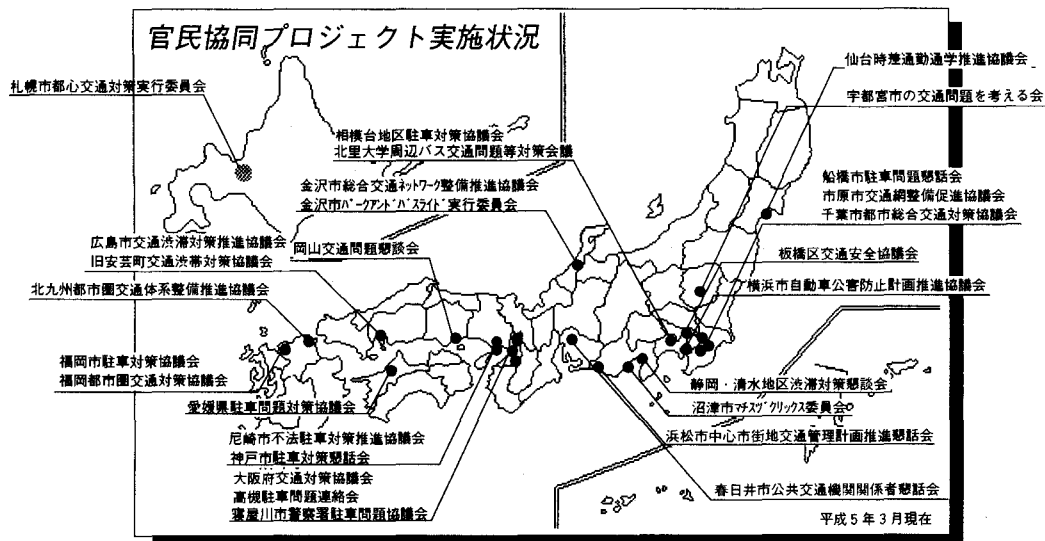
- 街頭指導員による違法駐車車両への啓発活動
- 第1回迷惑駐車追放キャンペーン（平成4年5月19日～29日）
- 第2回迷惑駐車追放キャンペーン（平成4年9月24日～10月3日）

近年、官側が中心となって違法駐車防止条例を制定し、違法駐車対策により地区の交通問題を解消しようとする動きが活発化しているが、札幌市の事例では、民間の商業界が中心となっていることから、来街者への規制だけでなく、デパート等でのローディングの時間制限（10:00～12:00、14:00～16:00を荷捌き作業自粛として関係団体への協力要請）や駐車規制の徹底が可能となっており、高い効果を上げているといえる（表－9）。

	路上駐車台数 (午前8時～午後6時の総数)		削減率
	実施前 H1.10	キャンペーン 実施中	
調査対象地区全域	3,251	2,480	23.7%
モデル路線（西2.3丁目）	717	408	43.1%

a) 通勤契約バスの概要⁷⁾

バスの運行は、バス事業者が企業や幼稚園と契約し、貸切り運行による送迎専用のバスサービスを提供するものであり、寮と工場間や市街地と工場を結ぶものや複数の工場を結ぶ路線がサービスされてお



図一三 わが国における官民協同プロジェクト実施状況

表一 10 大規模工場における通勤契約バス運行及び利用状況

	運行台数	運行 系統数	利用者数	運行回数 (回/日)
ヤマハ磐田工場	20	10	451	2
スズキ磐田工場	36	12	162	3
スズキ湖西工場	16	16	573	1

通勤契約バスによる効果の調査などは実施されていないが、天竜川断面及び浜名湖断面における影響について断面を通過するバス利用者数から推計すると、表-11の通りである。契約バスの利用者は、時間当たりの交通量に対して約3~8%の割合になっており、通勤契約バス運行が河川断面の混雑緩和に対して効果があると想定される。

	通勤バス 利用者数 (人) a	通勤バス 台数(台) b	ピーク時 交通量 (台) c	寄与率 a/c*100
天竜川断面	350	13	11,346	3.1%
浜名湖断面	159	4	1,917	8.3%

4. 官民協同による交通需要管理政策のあり方

表-12 わが国におけるTMA実施可能地区と組織構成及び施策群

対象地区	主たる対象と交通	組織構成	施策群（短期的）
郊外ビジネスパーク 開発地区	通勤目的	工業団地組合、企業、 交通事業者、自治体	・時差通勤の実施 ・駅やフリンジパーキングからのバスサービス ・相乗り支援サービス など
大学地区	通勤目的	大学、研究所、交通事業者、 自治体	・時差通勤の実施 ・相乗り支援サービス （Uバス、マッチング、パン貸出）など
都心商業地区	買物目的	商店街組合、駐車場組合、 デパート、交通事業者、 自治体	・違法駐車取り締まり強化 ・P&R施策 ・駐車場料金のコントロール ・公共交通利用来街者の乗車券割引など
都心業務地区	通勤目的 業務目的	経理課、商業界、関係団体、 交通事業者、自治体	・実効システム改善 ・駐車場マネジメント ・商習慣、社会習慣の見直し ・組合全体の休日曜日調整 ・時差通勤の実施 など

○郊外ビジネスパーク開発地区・大学地区

郊外化によって生じる交通問題は、ピーク時の通勤交通によるものが中心である。したがって、対策としては勤務時間の調整によるフレックスタイム制導入による時差通勤の実現、駅や居住地からのバスの運行による公共交通利用の促進などが浜松市や宇都宮市の事例からみても効果的かつ比較的導入しやすい施策であると考えられる。また将来的には、相乗りマッチングや帰宅保証制度などの相乗り支援サービス、短トリップの自動車交通から自転車利用への転換を意図した自転車利用促進策なども有効であると考えられる。

(表-13)、大規模工場が多く立地する川崎駅や海老名駅での自家用バス利用が

駅名	自家用バス トリップ数
川崎	11,265 (5.1%)
海老名	7,704 (10.4%)
本厚木	6,333 (5.3%)
豊田	3,159 (6.3%)
八王子	6,314 (5.6%)
柏	6,568 (4.1%)
西船橋	7,138 (11.0%)

米国シアトル市ワシントン大学では、Uパスと呼ばれる特典付きのバスを発行し、METRO（シアトル都市圏交通局）と協力して相乗り促進策を実施しており、効果を上げている（表-14）。わが国でも大学が立地している地区では、大学とバス事業者が協力してバスの収入や駐車料金を財源とした組織による需要管理が有効であると考えられる。

背景

5万人の職員と学生
+ 1万4千人の就業者と買物客
地域で最悪の混雑
10年間の拡張計画 1万トリップ追加
4箇所の駐車場建設提案

目標

相乗りの増大
低費用の通勤・通学

手法

特典付きバス スタッフ 9ドル/月
 学生 7ドル/月
現状の収入 + 拡張費用を大学が負担

Uバスの特長

- フリーライド
メトロなどの定期パス路線
バンプール（20マイル以上）
（運転手は、40マイル個人使用可）
夜間シャトルサービス
- 個別手段への補助
週2回まで、駐車料金1ドル割引
掃きタシナーの9割補助
（50マイルまで）
- その他
相乗りマッチングサービス
バス保有者の相乗り駐車無料
大学製品の割引

Uバスの効果

参加率	74%
バス売上	3万6千入
バス利用	6千入増（35%増）
自動車交通	朝のピーク 16%減
駐車許可証	スタッフ 14%減
(SOV)	学生 38%減
カープール	21%増

都心商業地区においては、休日の交通渋滞や路上駐車問題などが年々深刻化しており、都心部のまちづくりの一環として買物目的等の来街者を対象とした交通需要マネジメントが重要な政策手段となってきた。

有効な施策としては、札幌市で実施しているTMAによる都心部違法駐車車両への指導などの駐車誘導策や都心部での買物客を対象とした無料バスの運行、共通駐車券などのソフト施策などが比較的導入しやすいものとして挙げられる。また将来的には、都心部は累進的料金、都心周辺では低料金の時間制、郊外P&R駐車場は無料などの駐車料金によるコントロール、買物客に対する公共交通利用料金やP&R駐車場料金の割引サービスの実施なども考えられる。

都心部の業務地区においては、通勤交通だけでなく、業務交通によって生じる交通問題も重要な問題であり、経済界・商業界・関係団体・交通事業者・自治体が参加する組織による通勤交通・業務交通に関するTDM政策の推進が望まれる。

オフィス町内会の交通版として業務交通に関しては、物流システム改善（例えば、たて持ちはビルで協力して行う、エリア毎に民間が発送する場合の運送業者を特定化し、同一エリア内の民間企業は同一運送業者に荷物を預ける等）や商習慣・社会習慣の見直し（5,10日の改善、持ち帰り車の排除など）、通勤交通に関しては、勤務時間の調整や通勤駐車場のコントロールなどが有効と考えられる。



(2) 実施プロセスと官民の役割

官民協同により、地域の交通問題に取り組んでいくための計画プロセスは、大きく3段階に分けられ、各段階での官側の役割と民間の役割を以下のように整理した。

Step 1：民間企業が中心となった組織設立

官側：組織への参加と設立及び運営に対する財政支援

組合設立の呼びかけ (PR)

民間：交通事業者との連携

(新規開発の場合は、デベロッパーも参加)

Step 2：計画の立案・実施

官側：メニューの提示、財政支援

交通コーディネータへの教育

民間：交通コーディネータ採用

交通コーディネータを中心とした

計画立案

交通事業者の協力

Step 3：事後評価

官側：実態調査等の実施・支援

民間：交通コーディネータによる従業者の交通行動調査

わが国での官民協同のTDM施策の推進に関して、官側には以下の課題がある。

<組合設立支援策>

・財政面での支援 (TDM計画への補助や組合に対する補助や助成制度の確立)

・民間企業へのTMAのPR

(組合設立のメリット、有効性の明示)

<設立後の運用方策>

・民間企業への教育

・TDM施策マニュアルの作成 など

5. おわりに

本研究では、交通需要管理政策を推進していくための民間が中心となった官民協同型の組織について、米国と日本における実施状況を整理した。また、わが国における官民協同のあり方について検討を行なった。本研究での成果は、以下の通りである。

1) 米国での交通管理組合の事例を取り上げ、官民協同化の必要性ならびに官と民のTDMに対する取り組みについて整理した。

2) わが国での民間企業を中心としたソフト対策事

例を取り上げ、実効性を高めるための官民協同化の必要性について検討した。

3) 具体的にTDM施策をわが国で実施していく場合、実施可能な地区及び官民の組織体制のあり方、実施可能なTDM政策について提案を行なった。

今後の課題として

1) わが国では、生活習慣の違いからHOVへの転換は一般的に困難であると認識されているが、HOVへの転換可能性についての検討はほとんどなされておらず、誘導策や規制策を含めた定量的な検討を行なう必要がある。

2) 交通行動の変化を促すには、企業ならびに従業員が主体となった方策が肝要であり、企業の参加を促すような官側のあり方について検討を行なう必要がある。

最後に本論文をまとめるにあたり、貴重な御助言を戴いた筑波大学社会学系石田東生助教授をはじめとする(財)計量計画研究所の自主研究グループのメンバーの方々、また快く資料を提供していただいた遠州鉄道の藤野聡さんに感謝の意を表わします。

【参考文献】

1) C.K.Orski : Management Suburban Traffic

Congestion ;A Strategy for Suburban Mobility

2) ULI (1990) :Transportation Management Through Partnerships

3) E.Ferguson , C.Ross and M.Meyer : Transportation Management Associations ;Organization , Implementation , and Evaluation , TRR1346

4) 建設省都市計画課都市交通調査室 (1992) :

「都市における自動車交通適正化方策に関する検討調査」

5) (財)運輸経済研究センター (1993) 「都市部における道路交通混雑緩和対策に関する調査報告書」

6) 古池、小林、築瀬 (1990) 「フレックスタイム制導入による交通流の変化について」第10回交通工学研究発表会論文集

7) 運輸省自動車交通局 (1993) : 「バス利用促進対策事例集」

8) 東京都市圏交通計画協議会 (1989) : 「東京都市圏総合都市交通体系調査報告書No.2ー現況解析編ー