

## 地域コミュニティからみた交通改善

—特に、東京日本橋問屋街の場合—

谷川正太郎\*

高田邦道\*\* 内藤俊介\*\*\*

卸売商業地区において交通改善を行う場合、交通事情が直接売上げに影響する一方で、業種によって自動車の必要性も異なることから賛否両論が相半ばし、一般的に実施が非常に困難である。この場合、社会・経済の変化に応じて生じる交通改善の必要性和同時に、自治会に類するリーダーグループを中心とした地域コミュニティの存在が重要となる。本論文は、東京日本橋問屋街において、トラックタイム・プラン実施効果と地域コミュニティの協力プロセスを分析し、さらにその役割を整理することで、卸売商業地区における交通改善のあり方を考察した。

## The Improvement of Traffic Conditions within the Area Community

—A Case Study of the Wholesale District at Nihonbashi in Tokyo—

Shotaro TANIGAWA\*

Kunimichi TAKADA\*\* Shunsuke NAITO\*\*\*

Generally, it is difficult to carry out improvement for traffic conditions in a wholesale district. Because there are the pros and cons as a result of the needs of cars differing by the various types of industry. On the other hand, the traffic conditions affect proceeds of sales directly. In this case, it is important to have an area community guided by a group of leaders such as a neighborhood council, discussing the needs of improvement for traffic conditions under the existing society and economy. This paper considers what the improvement for traffic conditions in a wholesale district should be by analyzing the effect of the improvement of the traffic conditions and procedures to gain the cooperation of the area community, and the area community's role in preparing a Truck-Time Plan at the wholesale district, Nihonbashi in Tokyo.

### 1. まえがき

一般に、地区の交通改善は、地元店舗の賛同が得られることが第一条件である。特に、小売・卸売商業地区においては、地区の交通事情が売上げに直接

影響し、また、業種によって自動車の必要性も異なることから、交通事情が相当悪化しても交通改善に対して賛否両論が相半ばし、実施に踏み切る結論を得ることは非常に困難であるのが、過去の一般的な状況であった。

\* 日本大学大学院理工学研究科交通土木工学専攻  
Graduate Student in Transportation Eng.,  
Nihon University

\*\* 日本大学理工学部教授  
Professor, College of Science and Technology,  
Nihon University

\*\*\* 日本大学大学院理工学研究科交通土木工学専攻  
Graduate Student in Transportation Eng.,  
Nihon University

●この論文は財団法人国際交通安全学会研究調査プロジェクトH724  
「地域コミュニティからみた交通改善」をもとにまとめられた。

原稿受理 1996年6月18日

このような場合、自治会に類するリーダーグループを中心とした地域コミュニティの交流が鍵となる。また、社会・経済状況など交通改善の必要性の存在も背景として重要である。

東京都中央区日本橋横山町に位置する日本橋問屋街は、狭い道路環境の中で、集配の貨物車、仕入れの貨客車および買い物の乗用車とが混在するうえ、荷さばきスペース、路外駐車場不足などから無秩序な路上駐車が発生し、交通渋滞や交通事故、交通公害などの原因となる他、配送効率が著しく低下していた。これらの問題は、単に業務上の支障だけでなく、街の活性化にも悪影響を及ぼす状況にあった。このような中で、警視庁は、貨物車による集配と乗用車による買い物などの駐車時間帯を区別して、路側に設置されてあるパーキング・メーターのデュアルユース (dual use) を行う方策を試験的に実施することを指導した。これは、関連行政、地元商店、配送会社が業際を超えて対応することで実現した。

そこで、本研究は、地域コミュニティからみた交通改善という視点からこの事例をとり上げ、特に交通改善の事前・事後調査の比較分析とその実施までのプロセスおよび組織づくりについてまとめている。

## 2. 端末物流に関する研究および対策

端末物流に関する研究報告は極めて少ない。その中で浅野<sup>1)</sup>は、トラックの荷さばきスペースの整備方法を施設対応型、路外対応型、路上対応型に分類して整理している。その他に対策手法の整理やその評価を行ったものはあるが、理論的な検討に止まっており、実用的な研究は見当たらない<sup>2-4)</sup>。

また、海外では事例研究の発表が中心である。アメリカは、都心部における集配貨物車の対策について検討している。米運輸省は、1975年に既存施設の有効利用とその運用サービスの改善を目的としたエネルギー節約策 T S M (Transportation System Management) を提言した。この中で、最外側車線を沿道とのアクセス車線とし、バス停留帯、ハンディキャップ用駐車施設とともにローディング・ゾーン (荷物の積みおろしのための駐車区画) を位置づけている<sup>5)</sup>。グラス都心部では公園などの地下に荷さばき場を設けると同時に、道路上にはローディング・ゾーンを配置している<sup>6,7)</sup>。欧州のパリでは、地下駐車場の整備に伴い、幹線道路の駐停車禁止措置を図ると同時にローディング・ゾーンを設け、荷物の積みおろし問題も駐車政策の一部として取り扱っ

ている<sup>8)</sup>。これらの研究や政策報告は、いずれも施設整備として取り組んでいるのに対して、ニューヨークの衣料問屋街における配送車呼び出しシステムは、施設整備と同時にその運用システムまで含んでいる。これは、対象地区周辺の駐車場を衛星に模して配送車を待機させ、店頭あるいは施設内のスペースが空いた時点でそれらを呼び出すものである<sup>9,10)</sup>。

わが国では、端末物流の路外における対策として、荷さばき駐車施設の付置義務が法制化されてはいるが、大規模 (2,000㎡以上) かつ新築建物のみが対象となるため、その普及には長期間を要する。また、路上駐車施設は、狭幅員道路が多いことに加え、公共スペースを営利目的とした特定の貨物車に提供することに対する抵抗感や、建設と管理が別々の行政下にあるなど実現が困難な現状にある。一方、道交法で「路上における5分以内の貨物の積みおろし」を認めていることから、駐車禁止区間での取締りの対象が曖昧になっている。そのうえ、荷さばき施設を所有する建物の少ないこともあり、実質的な取締り効力が発揮されていない。

これを背景に、交通管理者である警視庁は現状の打開策として、路上駐車対策の中でも既存の路側を活用して行う方法として、交差点から約30mにわたって路側に赤いラインとマークのペイントを施し、ドライバーに視覚的に訴えることで自発的に違法駐車車の抑止気運を促すことをねらう「レッド・ゾーン」を、東京都千代田区神田周辺の靖国通りの6交差点において1993年8月より試験的に実施している<sup>11)</sup>。この新たな表示は、道交法でいう駐停車禁止規制ではないが、特に交通流に大きく影響すると考えられる交差点近くの路上駐車車の排除を主眼としている。

さらに踏み込んだ方法として警視庁は、秩序ある路側駐車を促すうえに、パーキング・メーターをデュアルユースすることで路側で貨物車と乗用車の双方に駐車スペースを提供する本研究の題材、「トラックタイム・プラン」を提案し、1995年6月より東京都中央区日本橋横山町日本橋織間屋街の横山町大通り、伸通りの2路線において試験的に導入している。

このトラックタイム・プランを、これまで実施されてきた駐車政策<sup>12,13)</sup>の中で位置づけてみると、Fig.1のように整理できる。

わが国の駐車政策を振り返ると、まず、自動車保有台数の著しい増加に対応すべく、駐車場の整備推進を図る駐車場法が1957年(昭和32年)に制定された。この中で、駐車場整備地区、路上駐車場、路外駐車

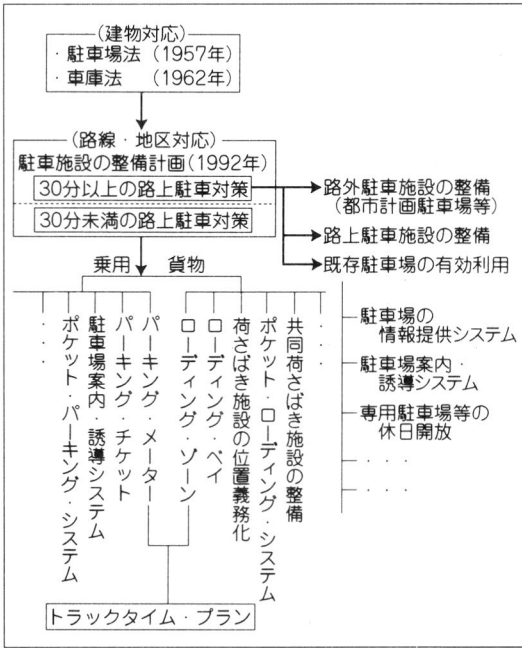


Fig.1 駐車政策の中でのトラックタイム・プランの位置づけ

場などが定義された。また、地方公共団体が、3,000㎡以上の建築物に対して施行が可能である付置義務駐車場が設定された。

1962年(昭和37年)には自動車の保管場所の確保等に関する法律(車庫法)が制定され、自動車の保有にあたって、自宅(会社)から半径500m以内に保管場所を確保することが義務づけられた。

このように、乗用車保有が10世帯に1台以下の時代の昭和30年代までに、基本的な駐車政策は確立していた。しかし、その大部分が建物依存の対応であったため、路上における駐車あるいは地域としての駐車への対応が十分でなかった。

その後いくつかの課題が生じ、その都度の部分修正で対応してきたが、平成のバブル期においては駐車問題が社会問題化し、全国民の関心事となった。そこで、駐車政策の見直しが行われ、路上あるいは地区における駐車問題の現況およびそれを踏まえた駐車施設の整備計画をもつことが各区市に義務づけられた。これが駐車施設整備基本計画である。東京では1992年(平成4年)に足立区が初めてこれを定め、路外・路上駐車施設、既存駐車場の有効活用システム、駐車場の案内・誘導システムの整備など、多くの地区で実行に移されているが、この整備計画も、主として30分以上の路上駐車が対象となっている。

一方、30分未満の路上駐車対策については、違法

駐車防止条例を作る区市が生まれているが、路外には受け入れる駐車場が整備されておらず自己啓発型の条例であるなどの理由から、その効果には限界がある。また、これまでの政策は乗用車すなわち旅客中心のものであったが、東京都内においては物流関連車の路上駐車占有率が2/3にも達し、貨物車の対応なくしては乗用車の路上駐車排除も徹底を欠くうらみがある。

したがって、30分未満の路上駐車対策は、長期的展望の中では荷さばき施設の付置義務化によって建物内で対応するとしても、短期的には路上でいかに対応していくかが課題となった。欧米では、この点でロードイング・ベイやロードイング・ゾーンがあるが、わが国では「明らかに営利に結びつく貨物車のための特別措置としてのこれらの施設の設置は好ましくない」とされている。そこで、本研究の対象となった横山町の交通改善では乗用・貨物のデュアルユースの施設として位置づけることで、関係者の了解を得ることができた。

### 3. トラックタイム・プランの概要

Fig.2は、トラックタイム・プランの実施区間、やむを得ない時間帯の集配指定路線、貨物専用パーキング・メーターを示したものである。具体的には、これまで、9~19時としていたパーキング・メーターの運用について、7~10時と16~19時(平成7年

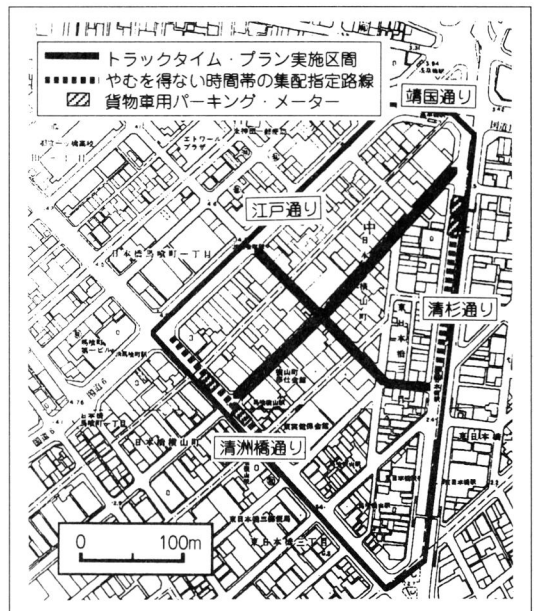


Fig.2 トラックタイム・プランの実施区間および、やむを得ない時間帯の集配指定路線

10月1日以降7～10時と16時30分～19時)には、メーターの作動を停止しトラックに開放するトラック専用時間帯、10時～16時(10月1日以降10時～16時30分)を乗用車専用の時間帯とした。また、トラック専用時間帯外にやむを得ず荷物の積みおろしを行う場合は、外周道路の清杉通り、清洲橋通りに「やむを得ない時間帯の集配指定路線」を設け、そこに設置してあるパーキング・メーターを利用するよう指導している。また、実施区間近くの外周道路上のパーキング・メーターを貨物車用パーキング・メーターに変更または増設することで、4台分のスペースを確保している。これについては、時間帯にかかわらず貨物車の利用が有料で可能である。

日本橋問屋街における交通改善方策は、路外の施設で貨物を処理することが困難であり、道路空間を有効利用するトラックタイム・プランを中心として、次に示す三つの課題を柱にその実施が行われた。

a. 需要軽減対策

- ①集配時間帯・路線指定方式の推進
- ②ステッカー発行による運送会社ごとの自主的集配貨物車数の削減化
- ③青空駐車場の追加
- ④従業員のマイカー通勤の自粛
- ⑤積みおろし時間(問屋街)の荷受体制の確立
- ⑥荷受側(問屋街)の開店・閉店時間の調整と荷受体制の確立

b. 駐車容量拡大対策

- ①パーキング・メーターを3基増設
- ②時間帯を限った貨物自動車の駐車禁止解除(横山町大通り・仲通り)
- ③実施区間近くの外周道路上(清洲橋、清杉通り)の既設パーキング・メーター4基を貨物車用パーキング・メーターに変更
- ④「日本橋横山町駐車場協議会」の組織化による駐車場利用の促進
- ⑤駐車場増設の働きかけ
- ⑥パーキング・メーターの適正利用の促進

c. 駐車モラルの向上対策

- ①広報用チラシ配付による個別広報の実施
- ②二重駐車、交差点、横断歩道など悪質・危険性・妨害性の高い駐車違反に対する指導警告活動
- ③トラック時間帯・乗用車時間帯における各車両の適正な駐車方法の指導

4. トラックタイム・プランの効果

4-1 調査の概要

トラックタイム・プランを導入したことにより確保されたローディングスペース利用実態の把握およびその効果を評価し、交通現象に対する影響を把握するために、トラックタイム・プランの実施前(以下事前と略称)と実施後(以下事後と略称)に、その実施路線において駐車実態調査を行った。

また、このプランは交通問題の解決だけでなく、商店の営業成績良好がコンセプトの基本である。そこで、商業活動の実態およびトラックタイム・プランに対する意見、要望など、問屋街のプランに対する反応を把握するために、駐車実態調査とは別に、日本橋問屋街内の各店舗に対してアンケート調査を行った。各調査の概要は、次に示すとおりである。

(1)調査日時

a)アンケート併用駐車実態調査

事前調査：平成7年5月23日(火)7時～19時

事後調査：平成7年6月20日(火)7時～19時

b)地元問屋街に対するアンケート調査

平成7年11月24日(金)

(2)調査対象地区

a)アンケート併用駐車実態調査

トラックタイム・プラン実施路線

b)地元問屋街に対するアンケート調査

Fig.2で実線に囲まれた範囲内の店舗

(3)調査方法

a)アンケート併用駐車実態調査

調査員が調査対象区間に張り付き、到着した車両を観測し、調査票に記入する。事後には、同時にドライバーに対して簡単なヒヤリング調査を行う。

b)地元問屋街に対するアンケート調査

事後に調査員が各対象店舗を訪問し、調査の主旨を説明し、アンケート用紙を配布する。数日後に再び訪問、用紙を回収する。

(4)調査実績

Table 1に各種調査で得られたデータ数を示す。

4-2 事前・事後評価

次頁 Fig.3は、指定路線における駐車車両の車種構成を示したものである。地元商店では、この計画の導入によって顧客が減少したという評価をしてい

Table 1 調査実績

調査名	サンプル数
駐車実態調査(事前)	1112台
アンケート併用駐車実態調査(事後)	1249台(アンケート358台)
地元問屋街に対するアンケート調査	247店

るが、乗用車は若干増加し、個別商店での減少はあり得たとしても地区全体での車客の減少はみられなかった。

Fig.4は、駐車開始時刻分布を示したものである。事前に対して事後は、トラック時間帯に集中している。これは所属会社の協力から、トラックによるトラックタイム・プランの遵守率が極めて高いことによる。なお、商店も出荷をトラックの集荷時間に合わせており、環境順応が早いといわれる日本の中小・零細企業の特徴がよくでている。

また、事後に駐車車両が集中し、その台数が増加したトラック時間帯においても地区の交通混雑が解消した理由として、駐車回転率の向上したことが考えられる。

Table 2は、事前・事後における車種別の平均駐車時間を示したものである。全ての車種について短時間化しており、特に乗用車の変化が大きい。事後においても、乗用車の路上駐車は終日にわたって存在しており、トラック時間帯における駐車回転率の向上も、これによる影響が少なくないと考えられる。

二重駐車など駐車秩序を無視しての駐車は、店舗に比較的近い場所に駐車していることが想像できる。したがって、トラックタイム・プランによる駐車秩序化は駐車位置から店舗までの距離、すなわちヨコ持ち距離を増大することが予想された。Fig.5は、駐車位置から店舗までの貨物のヨコ持ち運搬距離の分布を示したものである。事前に対して、事後は相

Table 2 車種別の平均駐車時間

車種	事前	事後
乗用車	47.5分	32.4分
ライトバン&ワゴン	26.4分	20.8分
トラック	13.0分	9.5分

対的に伸び、店舗前の駐車率が約10%減少している。これは、事前にたてた仮説を実証するものである。しかし、大部分が50m以内での分布の変動であり、ドライバーの負担は多少増加したものの大きな影響はなかったといえる。

Fig.6は、車種別車両留置状態を事前・事後で比較したものである。トラックタイム・プランの効果が最も大きいのは、アイドリング駐車の数が増加したことである。これまでは、駐車禁止区間に停止するためにアイドリングかウィンカーで「駐車ではなく停車である」ことをアピールする行為が極めて多かった。この現象は神保町などでも多くみられていた。そこで、駐車できるスペースを正しく確保すれば、これらの行為が減少するであろうとの予想を立てていた。ここでの実験では、これが見事に実証された。大気汚染物質は走行距離よりアイドリング時の方が大きいといわれており、ここで示した交通改善は交通流の改善や駐車秩序の確立だけでなく環境対策にも大きな武器となることが示された。

4-3 ドライバーの反応

Fig.7は、ドライバーによるトラックタイム・プランの認知度を示したものである。乗用車・ライトバンのドライバーの認知度は低いのにに対し、トラックは高い。これは、営業用が多く、会社で教育・広報されていることが考えられ、前述のトラックの遵守率の高さにもつながる。

Fig.8は、ドライバーによるトラックタイム・プランの、5点満点による評価結果を示したものである。どの車種もその評価は低い。また、同プランの期間延長に対する評価も低い。この理由は、配送車のドライバーとしては、ヨコ持ち運搬距離を短くしたいことから、例え二重駐車であっても店頭で駐車

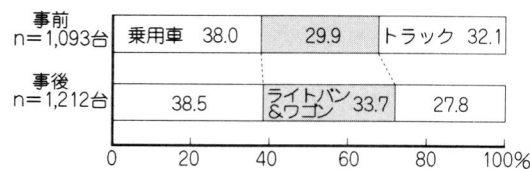


Fig.3 駐車車両の車種構成

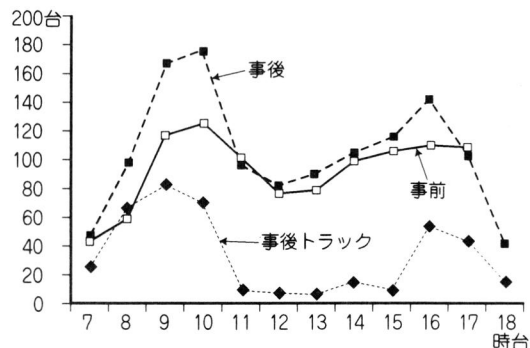


Fig.4 駐車開始時刻の事前・事後比較

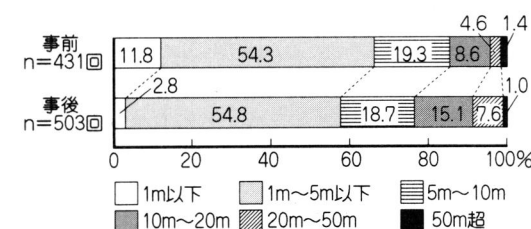


Fig.5 ヨコ持ち距離の分布

することを望んでいることと、時間制約による仕事の消化不良に難色を示し、乗用車のドライバーとしては、店舗近くに駐車しにくいことに不満を持つことによる。

4-4 地元問屋街の反応

1) 業種の構成

Fig.9は、調査対象店舗の業種構成を示したものである。地区全体でも繊維問屋が5割を超え、搬入出時間、荷物の内容など業務上類似点の多い同一業種が固まって多いことが、この種の交通改善を行う上で重要なポイントとなった。

2) 地元問屋街の評価

Fig.10は、駐車秩序、地区内の渋滞、地区の景観、騒音、排気ガスの各項目について、地元問屋街の店舗が評価した結果をまとめたものである。図中の値は、5段階評価の上位2段階の合計値である。実施路線、非実施路線の比較では、景観に若干の差がみ

られるほかは大差なく、どの項目も評価が低い。

Fig.11は、地元問屋街によるプランの評価を示したものである。実施路線では「悪い」が63.0%を占め、非実施路線の35.3%に対して多い。プランに反対する理由は、従来どおりでも渋滞にならない、売り上げが減った、時間が制限され出荷に影響する、お客が駐車できないなど、各店舗の都合による言い分が多くを占める。また、宣伝カーや有線によるプ

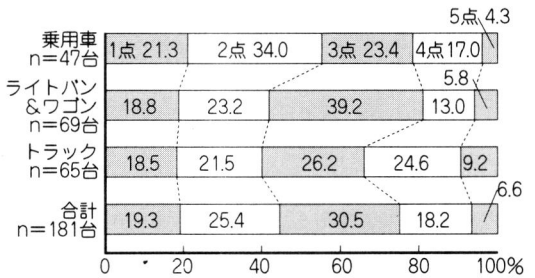


Fig.8 ドライバーによるプランの評価

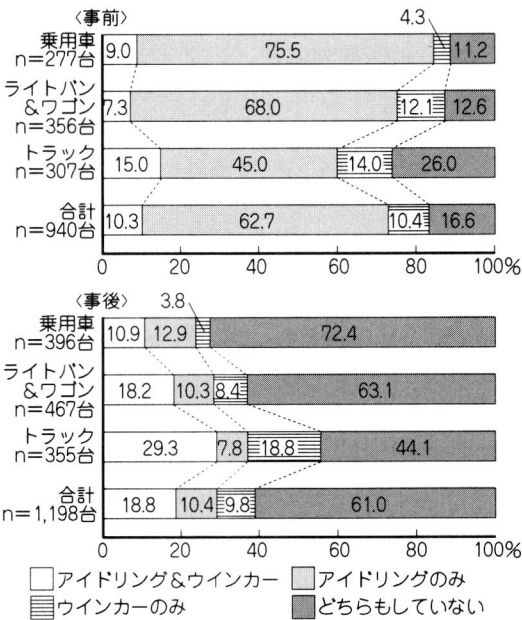


Fig.6 車種別車両留置状態

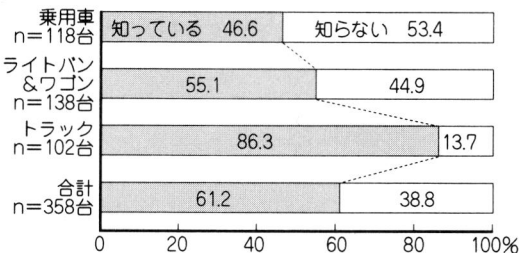


Fig.7 ドライバーによるプランの認知程度

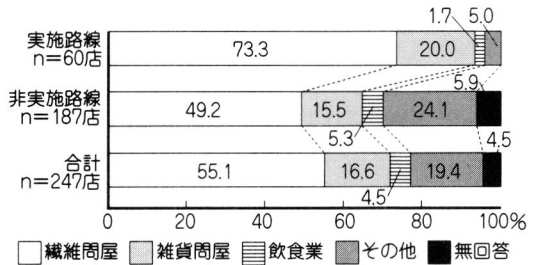


Fig.9 調査対象の業種構成

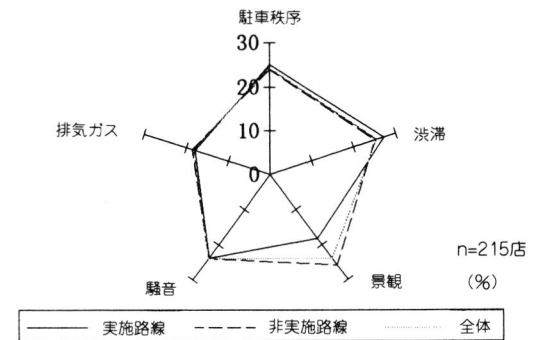


Fig.10 地元問屋街の効果に対する評価

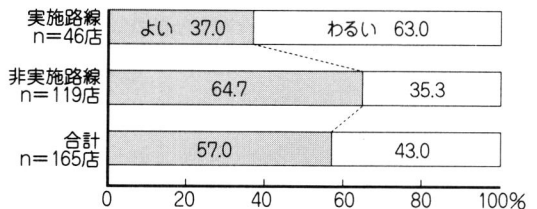


Fig.11 地元問屋街によるプランの評価

ランのPR放送の騒音に対する苦情など、二次的な問題が生じていることは軽視できない。

これらの回答結果は、全体として店舗のエゴが表現される結果となった。しかし、4-2で示されたように、交通流、駐車、環境の改善も大きく、これらの客観的データを地元問屋街に示すことによって協力を求めていくことが次の段階の課題であろう。

## 5. 地域コミュニティの役割とその成果

前述したように、地元問屋街の関心は、地区交通の改善よりは、客や売り上げの変化、搬入出や買い付けの時間、客の駐車スペースなど業務に対する影響の方が高い。したがって、来街車の増加や利用者に対するサービス向上など問屋街全体のメリットの増大と各店舗の業績向上が望まれる。このような各種各様の意見をまとめるには、地域コミュニティのリーダーによる強力な指導が必要となる。

トラックタイム・プランの実施に当たって、その中心的役割を果たしてきたのが、警察、トラック協会、自治体、地元横山町など関係13団体から構成される「日本橋問屋街駐車問題対策委員会」である。組織の内訳は次のとおりである。

公共サイド：①警視庁交通部都市交通対策課、②警視庁久松警察署、③中央区土木部計画調整課、④関東運輸局企画部貨物流通企画課、⑤東京都環境保全局大気保全課、⑥交通安全協会パーキング・メーター管理局、⑦東京都駐車場公社

民間サイド(集配業者)：⑧東京都路線トラック協議会、⑨東京都トラック協会、⑩宅配・清涼飲料水関係企業駐車対策協議会

民間サイド(地元)：⑪横山町町会、⑫日本橋横山町駐車場協議会、⑬久松地域交通安全活動推進委員協議会

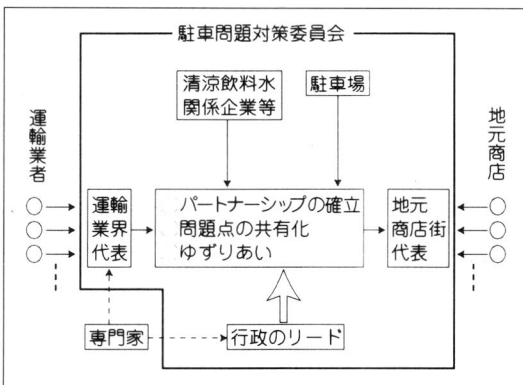


Fig.12 地域コミュニティとしての関係者の関わり

Fig.12は、地域コミュニティとしての関係者の関わりを示したものである。地元横山町会および奉仕会では地区内の道路交通問題に悩み、街頭指導などの交通整理を行うなど自浄努力を重ねてきたにもかかわらず、根本的な解決とならなかった経緯がある。同委員会は、行政のリードの下、①パートナーシップの確立、②問題点の共有化、③ゆずりあい、を共通のテーブルとして長い各自の歴史を短期間にまとめたことがプランの実施に結びついた。また、専門家との関わりは図に示すとおりで、アドバイザーとしての役割を果たしてきた。そして、最終的に実施に到達したのは、地元問屋街の幹部のリーダーシップによるところが大きい。すなわち、公的サイドが提出した計画の理解とそれに基づく地元店舗への説得に努力したことである。そして、地元問屋街が具体的に受け入れた。その成果は、①トラックタイム・プランの承諾、②貨物搬入出時間帯での搬入出の協力、③実験の受け入れおよび実施を前提とした実験継続、である。

しかし、今後横山町のトラックタイム・プランの延長、あるいはこの種の計画や地区での交通改善のためには、地域コミュニティ上の課題はまだ存在し、これを整理すると次のようになる。

### 1) 地元店舗への客観的評価の提示

地元問屋街へのアンケートでは、この計画の評価が低く、継続には否定的であった。それは、入出荷時間帯の限定など個人的負担や店頭周辺の観察に限定されるなど、主観的評価と見ることができる。この点を払拭することが重要であり、上述したように種々の環境改善効果を示して、客観的評価によるこの計画の有効性を認識して戴くことが急務である。

### 2) 類似モデル地区への拡大

この種の計画は限定された場所のみで続けることは困難である。その理由は、どうしても他の地区と比較すると個人の労働量のみでの比較となり、トラックドライバーなどの当事者は客観的評価ができにくくなる。したがって、繁華な地区では限定的な行動を余儀なくされるという考え方が定着すれば、抵抗も少なく協力できるケースが多くなる。このことが地区の交通改善を行う上で大きな支えとなる。

### 3) 取締り体制の確立

現在は自主管理体制で秩序が保たれているが、これには限界がある。長く存続させるためには、交通ルールに対する公正な罰則とその取締りが不可欠である。現状では限られた地区での特別な取締りの体

制は困難であるが、長期的な地区交通改善のためには違反金や使用料によって取締り官の費用が支払えるような仕組みが必要となろう。

## 6. まとめと今後の課題

トラックタイム・プランの事前・事後評価をみると、営業用トラックの会社と地元店舗の協力によって来客ピーク時に貨物車を排除できた一方で、トラック時間帯には集配活動が短時間に秩序よく行われているため、長時間駐車・二重駐車などのボトルネックが解消され、交通流が円滑化したと同時に、危険な交通行動などが改善された。これを地区単位で見れば、配送効率が向上したと捉えることができる。また、駐車がスムーズにでき、うろつき運転も軽減できたと推測できる。そのうえ、エンジン駆動中の駐車が激減した。その結果、大気汚染の問題も改善された。これらのことは、地区環境の改善、配送コストの低減などにより問屋街の活性化につながり、公共サイド、集配業者、商店会リーダーがプラスの評価をすることである。

一方で、ドライバーの反応、地元問屋街の反応をみると、交通改善に対する効果の認識が薄く、配送車のドライバーはヨコ持ち運搬の微増、問屋街は客の駐車スペースを確保しにくくなったことによる売り上げの変化、入出荷時間の制限などを主な理由として、トラックタイム・プランに対する評価が低い。しかし、例えば実際に乗用車は増加しており、売り上げの減少が必ずしも計画によるとは考えにくい。また、このような計画は、一部の者にとってある程度不自由さを受入れた上で成り立つ側面がある。しかし、全体的な効果を知ること、その不自由さは克服できるものとする。したがって、前述した成果を関係各位に広報することが大きな課題である。

また、警察が厳しい取締りを行うなどの目立った介入をせずに、地元問屋街、配送業者による自主管理体制が成立していることは、地域コミュニティからみた交通改善の視点で、運営形態としても評価できる。したがって、トラックタイム・プランは、いくつかの課題を残しているものの、地区の交通改善として有効であり、成功事例であると考えられる。

今後は上述の課題に加え、ドライバーによるヨコ持ち距離の短縮、商店業務上の支障の改善が挙げられる。また、プランの運営については、いかに長期間に亘って継続していくか、二次的課題の克服が鍵を握っている。

なお、本論文はH724プロジェクト（PL：太田勝敏東京大学教授）の研究成果をもとにとりまとめたものである。委員各位およびこの交通改善に参加された関係各位には、ここに深謝する次第である。

## 参考文献

- 1) 浅野光行・森田康夫・大沢仁「集配貨物の搬出入特性と荷捌きスペースの整備」『交通工学』Vol.26、pp.70～78、1991年
- 2) 佐々木康治・原田昇「路上荷捌き施設（トラックベイ）整備の方法と課題」『土木計画学研究・講演集』15号、pp.11～14、1992年
- 3) 苦瀬博仁「都市内物流施設整備の必要性と課題」『土木計画学研究・講演集』16号、pp.1～4、1993年
- 4) 鹿島茂「物流施設整備の方向」『土木計画学研究・講演集』16号、pp.29～32、1993年
- 5) Charles A.Hedges:Improving urban goods movement, Transport Policy and Decision, pp.113～133, 1985
- 6) 男澤智治「米国における都市内物流対策（グラス、ロス、シアトル市の事例）」『輸送展望』No.226、pp.36～43、1993年
- 7) 高田邦道・谷川正太郎・中島偉雄編著「アメリカ・カナダの交通対策事情」『地域科学研究会』pp.1～13、1994年
- 8) 高田邦道編著『欧州駐車場施設実態調査団報告書』テクノロジートランスファー研究所、pp.5～10、1991年
- 9) 高田邦道・原田昇「交通管理による都市内物流の円滑化」『土木計画学研究・講演集』16号、pp.33～36、1993年
- 10) 高田邦道「宅配及コンビニエンスストア物流の実態調査」共栄火災交通財団平成3年度助成研究報告書、1992年
- 11) 東幸生・高田邦道・岐美宗「路上駐停車禁止強化区間「レッド・ゾーン」における駐車管理効果」交通工学研究発表会論文報告集、pp.29～32、1995年
- 12) 建設省都市局都市再開発監修『駐車場関係法令集』広研社、1988年
- 13) 高田邦道「交通運輸用語の解説」『現代用語の基礎知識1994』自由国民社、pp.587～588、1994年