

平成14年の自動車NOx・PM法施行、翌15年の首都圏1都3県におけるディーゼル車走行規制、さらに今年4月に施行された改正省エネ法による二酸化炭素排出量削減や6月の駐車禁止取締強化…。時代の必然とはいえ、物流業者にとって、都市部における物流環境は年々厳しさを増す一方だ。都市生活の根幹をなすトラックによる物流活動と、その物流が生み出す諸問題、そして規制の数々。今回の物流マーケット情報では、この都市物流の構築に向けた、各方面からの様々な取り組みを紹介する。

NOx低減、駐車禁止取締強化と都市環境への配慮が必須！

# 都心部のロジスティクス構築

# どうする？

# 都心部における 物流&運送の 課題と解決に向けて

日本大学理工学部社会交通工学科 教授

藤井 敬宏 氏

## はじめに

都心部では、交通量の増大や交通渋滞の深刻化に伴い、都市環境や交通環境の改善を図るために、大気汚染による環境悪化の対策として、平成14年10月に自動車NOx・PM法、ディーゼル車走行規制が施行され、トラック事業者への車種規制等の指導が強化された。また、本年6月には、道路交通法の一部改正に伴い路上駐車規制が全国的に強化され、自動車交通全般に大きな変化をもたらすこととなった。

これらの諸規制により、車両本体の質的向上から自動車の運行内容にまで及ぶ広範囲で、トラック事業者には、経済的負荷を伴う影響が出てきている。そこで、諸規制により生じた改善効果と、トラック事業者が抱える問題点とその解決に向けた取り組みについて概説する。

## NOx・PM法、ディーゼル車走行規制による効果とトラック事業者への影響

### 1) 規制の効果

法規制前後2カ年のデータを用いて比較した結果、環境基準達成率は、NO<sub>2</sub>では年々改善傾向（平成15年度89%）にあり、SPM（浮遊粒子

状物質）では大幅に改善（34%から96%）している。また、都内の排出ガス濃度の高い、環七通り松原橋の自動車排出ガス測定局を例としてみると、SPM（2%除外値）が0.03(mg/m<sup>3</sup>)減というように、大幅な環境改善効果が表れている。

### 2) トラック事業者への影響

研究室で実施したトラック事業者へのアンケート調査（平成16年10月、全日本トラック協会加盟事業者の1,000社対象）結果より、NOx・PM法、ディーゼル車走行規制によるトラック事業者への主な影響を整理すると次のとおりである。

#### ①費用負担

NOx・PM法、ディーゼル車走行規制後に、経費負担が生じた事業者は約90%あり、特に規制対象地域内で4割増し以上の事業者が約30%を占め、厳しい負担増となっている。また、ディーゼル車走行規制対象地域外の事業者においても規制地域内への輸送のため、経費負担増が86%に及んでいる。

#### ②ディーゼル車走行規制対象地域内のトラック事業者における影響

ディーゼル車走行規制対象地域内における、トラック事業者の企業規模の違いにより生じる経費負担の影響について、保有台数に変化が生じた際の総資産、売上高、支出額で比較してみる。減車を行わずに輸送業

務を行った場合、経費負担が最も多いのは中規模企業（20～50人）であり、規制前の取扱量を確保しながら減車を行う場合、中・小（20人以下）規模企業では1台当たりの作業量が18%増大し、労務管理上の問題が大いに懸念される。また、減車後、規制前の1台当たりの取扱量で輸送業務を行った場合、中・小規模企業の総資産の減収が約20%にも及び、リストラや事業規模の縮小を検討している事業者も出てきている。

また、大規模企業（50人以上）では、全国各地から規制対象地域内に入る車両を保有しているため計画

的な規制済車両への転換に対する意識が高く、中規模企業では、規制地域内をベースにした輸送形態のため、環境に対する全国規模の公平な負担を図る仕組みへの意識が高くなっている。また、小規模企業では、企業経営の脆弱性から各種規制による負担増への意識が高くなっている。

### 道路交通法の一部改正に伴う 路上駐車規制による効果と今後の対策

#### 1) 改善効果

今回の取り締まりによる効果は、警察庁や警視庁により速報値として

紹介されている。これによると、民間監視員が増大したにもかかわらず、昨年と比べて1日当たりの取り締まり件数が11.1%減少しており、違法駐車そのものが減少している。また、都内における幹線道路10路線（32.1km）の6月の平均渋滞長および走行速度は、昨年同期と比べて、それぞれ29.4%減少、13.8%増加しているなど、大幅な交通改善効果が得られている。しかし、配送時の荷捌きスペースの確保の問題等が新たに生じてきている。

#### 2) 今後の対策

物流活動において必要な荷捌きス

## 都心部の交通環境改善を図る 駐車場の30分未満無料開放で

財団法人東京都道路整備保全公社  
総務部 公益事業課長

事業部 営業推進課 営業企画係長

小池 洋司 氏  
原 和生 氏

当社は、昭和35年に財団法人東京都駐車場協会として設立以来、今日まで東京都における道路行政の推進に貢献するとともに、駐車対策の推進、都有地の有効活用等を通じて、都市再生と都市機能の維持増進に貢献することを目的に事業を行ってまいりました。

なかでも、中心となる駐車対策では、直営駐車場の運営として平成17年末現在で187カ所、9,872台の収容台数を有しています。また、東京都が設置した5駐車場、および東京都庁有車駐車場の管理運営も行っております。

私どもが現在、都内の違法路上駐車による交通渋滞の緩和を目的に推進している取り組みが、東京都と警視庁が推進している「スムーズ東京21-拡大作戦-」の一環として実施している「駐車料金30分未満無料化」です。

取り組みのきっかけとなったのは平成9年から3年おきに行っている路上違法駐車の実態調査でした。この調査によると、平成14年度の平日の場合、銀座、新宿などの繁華街における路上駐車約60%は30分未満であることが判明しました。

そこで、平成15年12月より運営駐車場の中から都内中心部、駅周辺、主要幹線道路に面する6カ所を選び、30分未満無料化の実験を実施し、その後、18カ所まで拡大しました。実験から1年半以上経過した時点で、実験の効果検証を行うため、利用状況調査、アンケート調査等を行いました。その結果、調査対象の駐車場の16カ所中14カ所で30分未満の利用台数が増加。さらに、アンケートの結果、そのうち3割が無料化でなければ路上駐車したと答えたのです。

ペースは、原則的には荷受け施設などにおいて処理すべきであるが、都心部においては、特に小規模な建物等において土地利用の面においてスペース確保が困難な場合が多い。したがって、量的な駐車場の供給というハード整備、駐車特性を十分に踏まえた駐車需要の抑制、問題の大きい路上駐車への誘導、許容すべき路上駐車への整序化、民間活力の活用によるスペースの確保等の総合的な施策の中で行政と地区の関係者による地区単位での緊密な連携が重要である。

また、荷捌き駐車スペースは、沿

道敷地の活用策として駐車需要の高い道路に面した建物のセットバックによる共同荷捌き駐車スペースの確保、道路空間の再構築を図る「ローディング・ベイ」等の路上駐車スペースの確保、路外荷捌き駐車スペースの整備策として「ポケットローディング」等を積極的に進める必要がある。

まとめ

排出ガスの対策により、都心部の大気環境は改善の兆しが見えかけて

いるが、特にディーゼル車走行規制対象地域内の中・小規模企業のトラック事業者に経済的な負荷が生じており、さらなる環境改善の取り組み時には、新たな支援策等を含めた対策の充実が必要である。

また、路上駐車への規制強化により、交通渋滞は大幅に減少し、交通事故の効果も今後検証され、その効果が評価されることとなるが、現状の交通インフラでは、端末輸送時にトラック事業者とその負荷を負わせているところが多く、行政・事業者・地域住民の相互理解に基づいた交通環境の整備が急務な課題である。

また、当初懸念されていた収入面への影響も、実際には30分を超えて駐車する利用者が80%と多く、時間超過の際には前の料金も含めて徴収するシステムにしていたことから、無料化という取り組みながら減収ではなく、むしろ増収につながりました。具体的には、利用台数が増加した14カ所中11カ所で、平均16%の向上が示されています。

このように、危惧していた収入面がクリアになったこと、さらにアンケートの結果でも利用者の約90%が路上駐車対策に有効と回答していたことから、全面実施へと踏み切ることとしました。今回の実施に際しては、今年6月1日の道路交通法改正に合わせて、実施駐車場数を33カ所に拡大して臨んでいます。

この取り組みの最大の目的は、まず、一般ドライバーの目を駐車場に向けさせることでしたが、今回の実施に合わせて特筆すべき点は、物流業者の荷捌きを可能にしたことです。これは、道交法改正によってもっとも影響を受ける都市物流に配慮したもので、1駐車場に1台分の専用スペースを用意しています。この試

みは33カ所中、23カ所で実施しており、入り口には看板を設けて告知しています。

もちろん、こうした取り組みはすべての駐車場で実施できるわけではありません。例えば回転率の高い駐車場では、駐車待ちが増え、かえって周辺に渋滞を引き起こす原因になりかねません。また、荷捌き作業に関しても、場内の高さ制限などから実施できる駐車場は限られています。そのため、30分未満無料化、および荷捌き可能駐車場の設置は、現在の場数が限界となっているのが残念なところです。

30分未満無料化はまだ本格実施が開始されたばかりですが、今後、随時データを収集・分析して東京都に情報を提供し、将来的には民間駐車場事業者にも協力を得て、広く普及させていきたいと考えております。

また、現在Web上で公開している官民含めた都内4,500カ所の駐車場を網羅する総合駐車場案内サイト「s-park」の充実を図り、「スムーズ東京21-拡大作戦-」等を通じて東京都や警視庁と協力しながら、都内の交通環境を改善すべく、努力していく所存です。



# サテライトセンターの積極展開で 都市交通環境への配慮と 顧客サービス・営業力の強化を両立

ヤマト運輸株式会社  
社会貢献部 安全環境課 係長 村橋 利恵 氏  
社会貢献部 安全環境課 渡部 多恵子 氏

## 都市環境対策に配慮した 新発想のサービス拠点展開

運輸業を営む企業のCSR（企業の社会的責任）として、地球温暖化や大気汚染防止など環境問題への対応は、今、最も優先されるべき事業課題の一つです。2005年2月に京都議定書が発効されましたが、当社においては、2003年に「ヤマト運輸地球温暖化防止目標」を策定し、2012年度までに、企業としての成長を維持しつつ、CO<sub>2</sub>排出総量を02年度比で99%に抑制し、原単位排出量（宅急便1個当たり）のCO<sub>2</sub>排出量を30%削減するという目標を掲げています。具体的な施策としては、ハイブリッド車を主体とした低公害車の導入や、エコドライブの徹底、幹線貨物輸送の一部を大量輸送機関である鉄道や海運にシフトするモーダルシフトなどを積極的に推進しています。

さらに都市部においては、慢性的な交通量の多さに加え、路上への違法駐車を原因とした交通渋滞が大きな社会問題となっています。こうした中、当社が環境保護、および渋滞緩和を目的とした独自の施策として特に強く推進しているのが、車両台数の抑制を可能にする「サテライト

センター」の設置です。サテライトセンターとは、自動車を使用せず、台車やリヤカー付自転車を利用して集配業務を行う小規模拠点のことで、今までの物流業のイメージを一新する新発想のシステムといえます。

## 顧客密着型サービスの徹底で 集配業務受託の拡大を実現

サテライトセンターは、高層化が進んだオフィス街や店舗が集積する繁華街、住宅密集地域を中心に設置しており、その規模は、広くても100㎡以下、小さいところでは50㎡にも満たない程です。ビルやマンションの1階に入居テナントとして出店し、スタッフ5~6人体制で運営しています。この拠点を中心に半径400m圏内の荷物の集配を台車でカバー。都心部を走行する配送車両の大幅削減を実現しています。

この試みは1997年にスタートしたのですが、ここ数年で出店が加速しており、現在では全国で800拠点近くのサテライトセンターが稼働しています。出店が多い東京都中央区では60店に達しており、これにより2001年には137台だった同エリアの担当車両数を、40台にまで減少させました。これにより、NO<sub>x</sub>やCO<sub>2</sub>の排出量が大幅に削減

され、さらに荷捌き業務のための駐車による渋滞の緩和に、大きく貢献しています。今後もサテライトセンターの出店をさらに強化し、将来的には車両ゼロにするところまで視野に入れていきます。

また、住宅地域や、政令指定都市をはじめとする地方都市では、拠点から半径400m以内は台車で、その先の400mはリヤカー付電動自転車や低燃費の軽自動車を積極的に利用しています。低公害で小回りが利く軽自動車を利用できるのは小規模拠点ならではの特徴であり、こうしたエリアに応じた集配方法を実施することで、環境保護を実現しています。

サテライトセンターの設置は、環境面だけでなく、営業面にも大きな効果を発揮しました。当社のCSRの取り組みが、企業責任の遂行だけでなく、直接的な顧客サービス面の強化にもつながっているのです。

例えば、台車なら交通渋滞の影響を受けることなく、短時間かつオン・タイムな訪問・集配が可能になり、サービス品質が向上しました。なにより、サテライトセンターの設置により荷捌き時間が短縮し、営業のテリトリーが非常に狭い範囲になることで、スタッフにも自然に“自分の街”“フェイス・トゥ・フェイスの

サービス”といった意識が生まれてきます。こうした顧客密着型のシステムにしたことで、営業のご提案におうかがいできる機会が増え、結果的に以前よりも多くのご契約をいただけるようになっていきます。

### サテライトセンター業務拡張の鍵を握る スタッフの社員教育

サテライトセンターの設置場所の選択は、戦略上、重要なポイントですが、賃料の高い表通りである必要がないことも展開に弾みがついた理由の一つです。物流業がネットワークビジネスである以上、お客様を効率よくカバーできることは大切ですが、2~4トン車が横付けできる幅員を持っていれば十分なのです。

実をいうと、出店候補地の情報は、当社セールスドライバー自らによ

てもたらされることもあります。彼らは日々、担当エリアを回っていますから、地域内の情報を熟知しています。また、彼らは、どこにサテライトセンターができれば、どれだけ便利か、お客様のメリットになるかを実感しています。管理者は、その情報の中から、期待できるお客様の数やビルの賃料、地目、法規制の適合などを加味して最適な判断を行うというわけです。

このことから分かる通り、サテライトセンターの運営には、ただ小さな拠点を作ればよいというものではなく、スタッフ一人ひとりの仕事に対するモチベーションを高め、集配能力などのお客様に対するサービス品質の維持・向上を図るための教育やシステムが不可欠です。当社では、単なるドライバーではなく、サービス業、接客業の意識を持った

営業マンである「セールスドライバー」になるべく、入社時から社内研修を行っており、その点で、一般の運送業のイメージとは異なっています。また、各拠点のセンター長は経営者と位置づけており、そのため、彼らはその拠点をより良くするにはどうすべきかを常に命題として意識しています。

以前までは、センター長も30~40人いる大きな拠点の1セールスドライバーといった認識でしたが、小拠点になったことで、仕事に対する責任感や担当エリアのお客様に対するサービス精神が、相乗的に高まったと感じています。ドライバー同士や拠点間の、いい意味でのライバル意識が芽生えたこともメリットといえます。

さらに台車を利用することで、女性ドライバーの積極活用も容易になりました。また、一日の中でも配送量に応じた人員配置が可能になり、生産性の向上につながるなど、都心部や住宅密集地においては、まさにいいこと尽くめの戦略だったといえるでしょう。

### 都市環境への配慮を前提とした さらなる業務拡大を目指して

これまで述べてきたとおり、サテライトセンターの設置によって、環境保護や都心部の交通渋滞の緩和への貢献、および業務効率の改善という物流業者が抱える課題をクリアにすることができたと自負しています。サテライトセンターの増設は今後も継続し、2012年までに1,000拠点の設置を目標にしています。

また、郊外や地方などでは、ハイブリッド車などの低公害車を無駄なく導入・活用することで社会貢献を果たす所存でいます。当社の戦略がどれだけの成果を上げることができるか、ご期待いただければと思います。



# 館内物流の一元管理で 配送作業の効率化と 周辺交通環境の大幅改善を実現

ティーエルロジコム株式会社

第一事業部 ビジネスサービス部 タスカルシステム営業課 課長 三身 直人 氏

## 物流業のノウハウを結集した 館内物流システムを開発

都心部における慢性的な交通渋滞は、道路利用者、特に私どものような物流業者にとって、生産効率を大幅に悪化させる要因となっています。しかし、その一方で、都心部のビル等への大型貨物や商品の配送、施設の移転や引越しに伴い、路上における荷捌き作業を行う私ども自身が、渋滞の原因になっていることも少なくないのが現状です。

そこで、これらの問題を軽減するために、倉庫・流通加工サービスからセンター物流、国際物流など、複合一貫物流サービスを提供する当社が、その業務の経験とノウハウを通して開発したのが、ビルの物流機能を一元管理する「タスカルシステム」なのです。

タスカルシステムとは、お客様のタスク（仕事）をカルク（軽く）するためのシステムを表す造語です。様々な運送業者からビル内の各テナントに届けられる荷物を、当社の館内物流センターで一括荷受けし、そこからの配達を当社スタッフが代行して行う。また、各テナントから発送される荷物を当社が集荷し、委託業者を通じて代行発送することが主な業務となっています。

## 渋滞の元になる違法駐車を軽減 周辺交通環境に優しい代行サービス

当社では、タスカルシステムを導入していただくことで、①経済性、②安全性、③効率性、④建物の美観、⑤駐車スペース、⑥交通・環境問題の6つのポイントについて、メリットを提供できると考えています。

その中でも、今回のテーマにふさわしいのが駐車スペースと交通・環境問題に関してでしょう。大型のオフィスビルや商業ビルでは、数多くの物流業者が納品や集荷のため頻繁に出入りします。しかしながら、こうした業者に対するルールはなく、彼らの都合に任せているのが実情となっています。そのため、ビル側では何台もの運送トラックが駐車できるスペースを確保しなければなりません。そうしなければ、搬出入が重なる時間帯には、一時的にせよ物流業者のトラックが周辺の路上を占拠し、違法駐車を助長することになり、渋滞の元凶として近隣に迷惑をかけることになるからです。

また、仮に駐車スペースを用意しても、業者が各階で個別に納品・集荷を行えば、駐車時間が長くなり、結局は納車待ちの車で渋滞し、業者間のトラブルの原因にもなりかねません。

しかし、テナントへの納品・出荷を館内物流センターで一括管理するタスカルシステムを利用すれば、納品に費やす時間は、荷をその場に降ろすためだけの極めて短時間に軽減できます。宅配業者とは、納品時間の指定や各種サービスを維持するなどのルールを決めて納品・出荷作業を代行することで、納品時間の短縮や納品の集中を抑えられ、結果的に駐車スペースの削減につながるとともに、周辺環境への迷惑を最小限に抑えることができるのです。

ちなみに、宅配業者用21台、その他の納品業者用として18台の計39台分の駐車スペースを必要とする大型ビルを例にとると、タスカルシステムなら約半分のスペースで済むことになり、コスト面でも月額200万円程度の削減が可能になると試算しています。

## 効率性やセキュリティなど ブランド力を高めるタスカルシステム

前述の6つのメリットで示したとおり、この他にも、タスカルシステムを利用した際の導入効果は数多くあります。経済性では、一括集配を行うことで館内エレベーターの使用を大幅に減少させ、電気代を削減することができます。さらに、ビル建設時からお手伝いすれば、その時点

から設計に関わることでエレベーターの設置基数も抑えられ、経済効果も大幅に向上させることができるのです。

さらに、厳しく入館を規制すれば使い勝手が悪くなり、出入りフリーでは安全性が確保できないと、ビル管理の視点からだけでは対応が難しい配送業者に対するセキュリティに関しても、物流の視点で管理を行うことで、サービスの質と強固なセキュリティを両立。ビル全体の安全性が強化されます。その他、各テナントへの納品は毎日決まった時間にまとめて行うため、お客様が荷物が着くたびに対応するといったことがなくなり、本来業務に集中できたり、什器の移動や、移転時に必要な養生施工も一括して提供することで、ビル内外の損傷の可能性を軽減し、美観を最大限に保持できると、まさに、テナントにとっても、ビルオーナーにとっても優しい、画期的なシステムであると自負しています。

### 「渋谷マークシティ」で実証された大型複合ビルでの優れた導入効果

当社がタスカルシステムを開発するきっかけとなったのが、延床面積13万㎡にわたる、オフィス・商業施設・ホテルが併設された複合プロジェクト「渋谷マークシティ」の開業でした。同ビルは道玄坂に沿って建設されており、周辺には路上駐車が多く、もともと交通環境の悪い地域でした。この地域で物流管理を行わないままビルがオープンすると、地元商店街など周辺に多大な影響を及ぼすことが予想されたことから、その配慮として、オーナーの意向により、荷捌き作業の迅速化を図る館内物流センターの設立が検討され、当社に一任されたのです。

ビルの計画段階から関わったことで、設備面では十分な対応ができ、駐車スペースの軽減などに貢献できたと思います。しかし、実際のサー



ビス面では分からないことが多く、平成12年春のグランドオープンまで、まさに手探りの状態だったというのが実情です。また渋谷マークシティは、オフィスに加えてファッション系の店舗や飲食店、ホテルを併設しているため、単体のオフィスビルと比較して、商品やリネン、食材等の入出荷が非常に多い。そのため、実際に業務を始めてからも、トラブルと困難の連続でした。

宅配業者とは業務委託契約を結び、各社のサービスレベルを維持して納品・出荷の管理を行っていますが、食材などの少量配送までは契約で拘束することはできません。その難しさは、配送業者の車台数の割合が契約業者3割に対して直納業者7割、一方、荷物の量は契約7割、直納3割という数字からもご理解いただけるとと思います。そこで、直納業者に対しては、警備業務と協力して入口を限定し、入館手続きをするなど、安全面への配慮を施しています。また、トラックによる搬入は館内の駐車場に用意した搬入スペースに限定することで、周辺地域への配慮を行っています。

現在のところ、この渋谷マークシティの館内物流を担当する人員は、管理者3人、配送スタッフ7人の計10人です。しかし、開業当初は、

この4倍の人員で作業に当たっていました。ノウハウの習得と業務の効率化で、マンパワーおよびコストの低減を図るとともに、逆にサービス面では、宅配物だけでなく、購入新聞の配達や仕出し弁当の注文・発注、深夜警備の業務調整など、さらに強化していています。また、荷降ろし用に割く駐車場スペースについても、経験を重ねることで徐々に狭めていています。

サービス開始当初は、「なぜ館内物流業者が必要なのか」と、テナントから疑問が寄せられました。その分の経費負担や、間に私どもが入ることによる、配達物の遅れを心配してのことでした。しかし、実際にサービスを提供することで、逆に配送は迅速になり、一括受け渡しにより本来業務に集中できる、といったメリットをご理解いただき、好評を得ています。

これまでのノウハウの蓄積によって、複合ビルはもちろん、オフィス専用ビルであっても10万㎡以上の規模があれば、十分メリットが出せると考えています。今後は毎年1物件程度で規模を拡大し、多くのビルオーナーやテナントにメリットを提供するとともに、周辺の交通環境の改善に貢献したいと考えています。