

# 物流施設整備の方向

Towards the Development of more Distribution Centers and Loading Facilities

鹿島 茂\*

KASHIMA SHIGERU

This paper aims at describing different types of distribution centers and loading facilities in urban areas and clarifying the issues concerning the development of these facilities.

Distribution centers and loading facilities are divided into three classes. The first class consists of facilities in large buildings, while the second class is made up of on-road or road-side bays for trucks. As for third-class facilities, they are for joint freight transportation carried out by freight forwarders or shippers.

## 1. 始めに

物の移動には、その目的地で荷役が伴う。この荷役を効率良く行うための施設を、ここでは端末施設と呼ぶことにする。

最も基本的な端末施設は、目的地の建物に設けられた貨物車用の駐車スペースや荷役バースであろう。

もし、これらの施設の整備が不十分であったり、整備されていなかったりする場合には、建物の周囲の道路で荷役が行われるので、この場合には道路が端末施設ということになる。さらに、建物から離れた場所に共同して荷役スペースを設ける場合には、これも端末施設と言える。

ここでは、上記の範囲を端末施設と考え、これらの施設の姿を描くと共に、整備の方法や、それを考えるうえでの課題を整理していくことにする。

## 2. 建物の端末施設

建物に設けられている施設は、貨物車の駐車スペースと荷役バースである。

貨物車用の駐車スペースについては、我国では現在の所、貨物車用ということでは特に設けることが義務化されていないが、欧米の大都市では、一定以上の規模の建物の場合には、その建物の用途と床面積に応じて一定台数の貨物車が駐車できるスペースを設けることが義務づけられている。

設けることが必要とされる駐車スペースの量は、国や都市によって当然異なる。一例としてダラス（アメリカ）とメルボルン（オーストラリア）の附置義務基準の概要を表.1に示す。

附置義務制度を新たに導入する場合には、建物へ荷役のために発着する貨物車の量を把握することが必要であるが、これが必ずしも容易ではない。その理由としては、同じ建物であっても、そこに発着する貨物車は、日によっても異なるし、また月によっても異なるために、こうした変動を捉えるために、

Key word: 都市物流、端末施設

\*正会員 工博 中央大学理工学部 教授

〒112 東京都文京区春日1-13-27

表.1 貨物車用附置義務駐車スペース基準(1台当り)

建物用途	ダラスの基準	メルボルンの基準
事務所等	9300m <sup>2</sup>	5000m <sup>2</sup>
店舗等	5600m <sup>2</sup>	2000m <sup>2</sup> (大型店は1000m <sup>2</sup> )
工場等	9300m <sup>2</sup>	4000m <sup>2</sup>
ホテル等	18600m <sup>2</sup>	2000m <sup>2</sup>
レストラン等	4600m <sup>2</sup>	

どの程度の測定を行ったら妥当であるのかの以前に、一日の発着台数を把握することが難しいのである。これは多くの建物の周囲で見られる様に、荷役のために建物に発着する貨物車が路上に駐車し、そこで荷役してしまうため、これを全て把握するためには非常に広範囲についての実態調査が必要になるためである。路上駐車して荷役をする貨物車まで含めて、建物へ発着する貨物車台数を捉えた調査は数少ない。一例として東京都環境保全局が、冬季に実施している自動車の自粛運動の効果を計測するために、都内の大規模な複合用途の建物について実施した調査から推計した、単位床面積当たりの自動車の発着台数と貨物車の発着台数の関係を、路上駐車まで含めて調査した建物と含めなくて調査した建物に分けて、図.1に示す。図.1から明らかな様に、路上駐車まで含めた場合には、自動車、貨物車共、単位床面積当

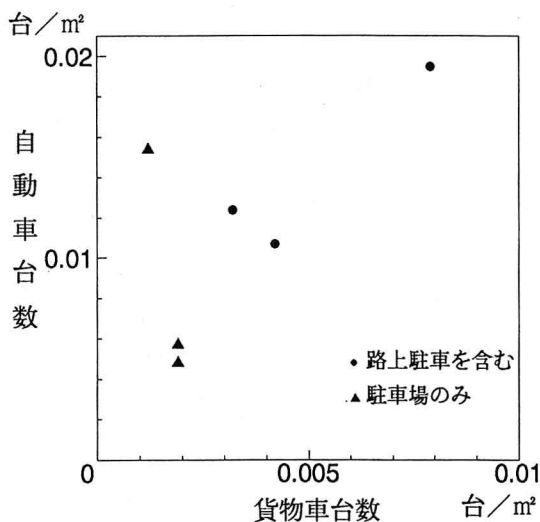


図.1 複合施設の発着交通量

当りの発着量は、含まない場合に比べ約2倍も大きい値となる。

建物に設けられるもう一つの端末施設である荷役バースは、貨物車で貨物の積み卸しがスムーズに行えるように、貨物車の荷台の高さと同程度に床の高さを上げたスペースである。通常はバースに隣接して若干の荷扱いのスペースと建物内の貨物の搬送用エレベータが設けられている。これらをまとめて荷役バースと呼ぶ。



写真1 荷役バース

### 3. 道路に設けられる端末施設

小規模な建物が集積している様な地区では、建物内に荷役のための駐車スペースや荷役バースが設けられることは当面期待できない。こうした地区で貨物車の駐車や荷役への対応策としては、①道路上に貨物車用のパーキングメータ等を設けて、現在の道路の中で秩序正しく受け入れる、②道路の平面構成を変更し、ローディングベイ等を設け、他の交通への影響を少なくする工夫をしたうえで受け入れる、③道路の地下空間等活用し、駐車や荷役のためのスペースを設けた新たな貨物車用の道路を作る が基本的な対策の種類として挙げられる。

これらの端末施設の整備については、公共側の直接的な関与が必要となると考えられるが、整備のための費用負担や、維持・管理の主体や、その費用負担については、当然こうした端末施設が設けられることで直接かつ明確に便益を受ける私企業等の関与が求められるであろう。

(1)貨物車用パーキングメータ等

貨物車用のパーキングメータは近年岐阜駅前のお店街や福岡市天神地区で見られる。

こうした貨物車用のパーキングメータの設置上の課題としては、駐車スペースの長さをどの程度とするのか、一回の駐車時間をどの程度とするのか等が挙げられる。大型の貨物車から小型や軽貨物車まで幅広い利用が想定されるような場合には、駐車スペースの長さは、利用貨物車の中で最大なものを前提に決定しなくてはならなくなり、多くの場合路側の利用効率は悪いものとなる。また、一回の駐車時間については、貨物車の駐車時間は表.2に示すように比較的短時間であるため、乗用車の利用を前提とした時の一回の駐車時間とは、異なった時間設定が必要となる。興味深い事例としては、天神地区に設けられたパーキングメータでは、駐車時間が40分とされている。共同輸送の貨物車の平均駐車時間が30～40分であることを考えると、参考になる事例であると言える。

表.2 貨物車の平均駐車時間  
(川崎駅前での結果) 分

車種	平均駐車時間	標準偏差
大型貨物車	16.1	19.0
小型貨物車	9.6	13.2
貨客車	11.5	13.6
軽貨物車	15.7	22.3

(2)トラックベイ等

道路が空間的に余裕があったり、あるいは沿道に適切な空間がある場合には、これを活用して図.2に示すようなトラックベイや、ローディングポケットを

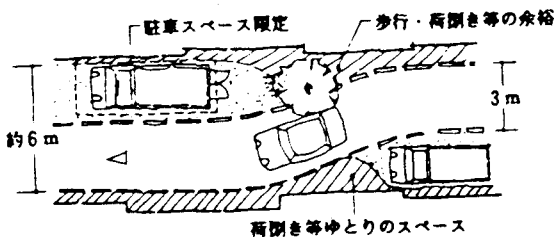


図.2 トラックベイの設置イメージ

設けることが考えられる。

これらの端末施設は、複数の建物への貨物車の利用を前提としているため、目的地の建物とどの程度離れていても良いのが、1つの大きな課題となる。現在目的地に適当な駐車スペースがない場合に貨物車が目的地からどの程度離れて駐車しているのかを調査した結果を図.3に示す。これによると目的地から60m程度以内の位置に全て駐車していることが分かる。

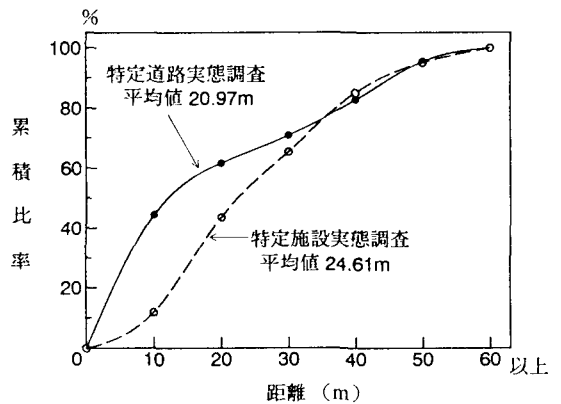


図.3 駐車位置から目的地までの距離分布

(3)専用トラック道路等

道路が交通容量的に余裕がなかったり、あるいは地区のアメニティーを向上させる等の理由から、貨物車のための道路を地上の道路の地下空間等を利用して整備することが考えられる。こうしたトンネルを設けることで、異なる建物の地下駐車場相互間を結ぶことも可能となる。

この専用トラック道路として良く知られているのがロチェスター市（ニューヨーク州）のものである。この地下トラック道路は1959年から建設が始められ、1985年時点で約440mに達している。幅員は10～12m程度、高さは3.7m程度であり、内部には2ヶ所の交差点まで有る。また道路の途中には数台分の貨物車が同時に荷役できるバースが必要に応じて設けられている。

一日当りの利用台数は約700台であり、その内の約半数が乗用車である。貨物車のうち大型と小型の比は約2：3である。

建設及び管理は、土地保有者が基本的には行って

いる。道路を利用する自動車からの料金の徴収は行わず、各建物の経費として負担されている。

#### 4. 集配センター

規模の大きい複数の建物が、個々の建物に駐車スペースや荷役バースを設けず、共同で集配センターを設けたり、特定の地区で活動している輸送業者がそれぞれ個別に集配送を行うのではなく、共同して行うための集配センターを設けることがある。

集配センターを設けるためには一定のまとまった土地が必要となるが、都市の中心部でこうしたスペースを見つけることは非常に難しい。このため、公園等の公共施設の地下空間や、私企業の大規模建物の一部を活用する等の方法も必要となる。

こうした端末施設が設けられた地区は通常は貨物車交通量が減少し、地区環境も向上すると考えられるため、物流の効率化という観点に加え、町づくりという観点からの公共の関与が考えられる。

##### (1) 共同輸送用集配センター

都心部で地区型の共同輸送を実現するためには、地区内に発着する貨物を一時集め仕分けをするためのセンターが必要不可欠である。

ここでの課題は、地区での取扱貨物量に応じて適切な規模の集配センターを設けることである。図.4は取扱い量と必要規模の関係を調査した結果の例を示したものである。

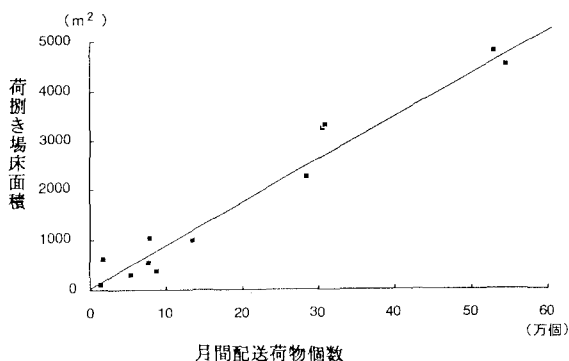


図.4 取扱い貨物量と荷捌きスペース

##### (2) 建物共同集配センター

個々の建物に別々に駐車スペースを設けず、共同して設けた方が効率的な場合も考えられる。

これを実践している都市として有名なのがダラスである。集配センターは公園の地下に設けられ、隣接する4つの地区の建物と地下通路で結ばれ、1日当り800台の貨物車を取扱う様に計画された。

しかし、現在の所、利用台数は図.5に示すように1日当り350~400台に止まっている。しかし集配センター周辺の路上には不法駐車車両が存在している。

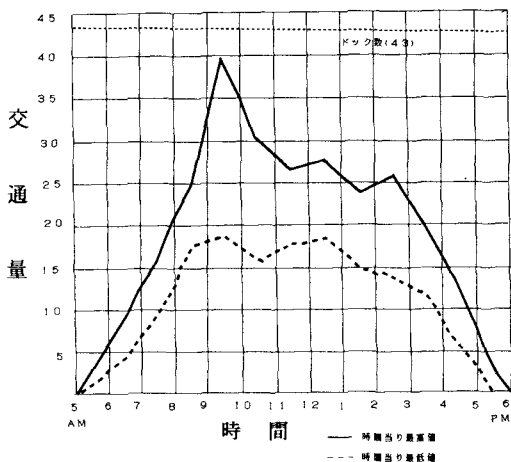


図.5 ダラスの集配センターの利用状況

#### 5. 終わりに

端末施設については、これまでは、基本的には、建物の持ち主や輸送業者が整備すべき施設とされ、公共が積極的に整備に関与することは少なかったと言える。しかし近年の交通渋滞、大気汚染、あるいは町のアメニティー等を考えた時、端末施設の整備を私企業に全てまかせておいて適時、適切な量の供給がなされるのかは、疑問が残る。

しかし一方では、施設整備による便益を受ける主体の比較的明らかである時、これを公共が行うことが正当化されるためには、慎重な論理的検討に加え、データ等に基づいた受益と負担について定量的、実証的な検討が必要であると考えている。こうしたためにも、端末施設に関連する正確な諸データの収集が望まれる。

#### 【参考文献】

計画交通研究会：共同輸送事業の推進に関する調査報告書（1991、1992）