【特集】 ロジスティクス関連施設の立地問題—不動産学からの検討— **論説****物流拠点整備と都市計画****The Physical Distribution Center and City Planning**

Yoji TAKAHASHI : Logistics and Regional Planning Studies of Tokyo University of

Mercantile Marine

高橋 洋二*

Truck causes serious traffic congestion and environmental disruption, but it is almost the only mode for physical distribution in urban areas. It is urgent to improve these urban problems by means of more efficient trucking in urban areas. The introduction of the physical distribution center which is classified into the large area physical distribution center and the pickup & delivery center is one of the most effective countermeasures to improve the truck load factor in an urban area. Two types of centers should be arranged systematically according to the road network in urban areas in order to promote efficiency of physical distribution. As the physical distribution center could be considered the infrastructure of the city, the public sector is expected to make up the master plan of them from city to city as well as the road network plan. And the public sector must stimulate private sector's investment for the physical distribution center. It is not unreal to complete the whole road network in the short run, so that transportation demand management policy on physical distribution is necessary for better traffic and environment. It is also advisable to introduce such policies as "the physical distribution improving district" in city planning, land use regulation and the installation of pickup & delivery space.

keywords : the physical distribution center, the large area physical distribution center, pickup & delivery center, TDM, the physical distribution improving district
物流拠点, 流通業務団地, 都市内集配送拠点, 物流TDM, 物流機能更新地区

1. はじめに

物流は社会・経済全体を支える基本的な機能と位置づけられ、都市が成立するためには日々大量の物資が搬入・搬出されなければならない。そのため、都市には道路・港湾などの交通インフラや、倉庫・デポ・ターミナルなどの物流施設が不可欠である。一方、物資を輸送する手段としては専らトラックが使用されており、交通・環境問題など

を深刻にする要因の一つとなっている。

本稿では、都市の物流を効率化するために必要な物流拠点のあり方および、都市内物流に係わる交通政策および都市計画の目指すべき方向を考える。

2. 都市の物流問題**(1) 道路交通混雑**

都市内幹線道路の交通量の約半分はトラック・

*高橋 洋二 (たかはし ようじ)・東京商船大学

バンなどによって占められ、トラック交通が交通混雑の主要な原因に挙げられている。物流の小口多頻度化・J I T輸送など物流サービスの高度化は、トラックの積載率を低下させトラック交通量を増大させている。

(2)エネルギー制約と環境悪化

我が国は石油のすべてを輸入しているから、トラック交通の増大はエネルギーの海外依存度をさらに高めることを意味する。

平成9年、京都で開催された地球温暖化防止のための総合的枠組み条約締結会議において、二酸化炭素などの温暖化ガスの排出を制限していくことが合意された。トラックは二酸化炭素を大量に排出しているから、地球温暖化の観点からもその抑制または削減が喫緊の課題となっている。また、トラックはディーゼルエンジンを用いているが、ディーゼル車はガソリン車に比べ、走行台キロ当り1.7倍もの窒素酸化物を排出している。大都市ではトラックから排出される浮遊状粒子が人体に与える影響も大きな問題として取り上げられている。

(3)土地利用の混乱

都市内には倉庫・トラックターミナル・デポなど多くの物流施設が立地している。これらの物流施設は住宅などと混在する形で立地しており、周辺との間に騒音・排気ガス・地域分断などの様々な都市問題を引き起こしている。都市にとって物流施設は必要不可欠であるが、都市の他の土地利用や交通体系と整合のとれた位置に立地することが求められている。

3. 物流拠点に関する都市計画

昭和30年代後半から激しくなった大都市への人口や産業の集中は、モータリゼーションの進展と相まって、交通の渋滞・環境の悪化・土地利用の混乱などの都市問題を深刻にし、物流の効率を低下させていった。これらの問題を同時に解決する

ことを目的として、昭和41年に「流通業務市街地の整備に関する法律」(以下、流市法という)が制定された。流市法の狙いは、大都市の中心部に立地している物流施設を郊外に移転統合し、物流機能の向上を図るとともに、中心部の土地利用を純化し都市内交通を秩序化することにある。これまで公的セクターが事業主体となって大都市に流通業務団地を整備し、運輸業・倉庫業・卸売業に物流施設の用地を提供してきた。

ところで、都市域の拡大と自動車保有率の急激な上昇により、トラックの輸送距離および集配送時間が長くなり輸送効率は低下していった。そのため、平成4年の都市計画中央審議会では、広域物流拠点と個々の施設との中間に都市内集配送拠点を整備し、物流の効率化を図っていくべきとの答申がなされた。

一方、全国的な幹線道路や高速道路網体系の整備により自動車は生活の隅々にまで行き渡り、物流の大半はトラックにより担われるようになってきた。また、流通機構の変革により小売業・卸売業の大規模化・広域化が進み、地方においてもインターチェンジなどの交通の結節点に流通業務団地を整備していくニーズが高くなってきた。平成5年に流市法が改正され、地方においても流通業務団地を整備することが可能となった。

ところで、建物や施設の多くは荷捌きのためのスペースを持たず、道路上で積み卸しなどの荷捌き活動を行っており、それが道路の交通容量を下げ交通の障害となっている。そこで平成6年に、一定規模以上の床面積を有する建築物の場合、駐車条例の中で付置義務駐車施設の一部を荷捌きスペースにすることができるようになった。

なお平成12年の都市計画法改正により、準都市計画区域制度の創設・市街化調整区域における地区計画の適用拡大・市町村独自の特別用途地区の設定などが可能となった。これらの新しい都市計

画の手法が、物流施設の整備や物流システムの改善に適用されていくことに大きな期待がかけられている。

4. 物流拠点の計画・整備のあり方

(1) 物流拠点の体系と配置

広域物流拠点や都市内集配送拠点などの物流拠点は、保管・流通加工・包装・荷役の機能を持ち、大型車から小型車（または、その逆）へ物資を積み替えて物流の効率化を図ることができる。

大都市圏では市街地の範囲が広く、都市の外縁部に設置した広域物流拠点だけでは集配送距離が長くなりすぎ、輸送を効率的に行うことが出来ない。そこで広域物流のほかに、集配送を効率的に行うための都市内集配送拠点の整備が必要になってきた(図1)。広域物流拠点および都市内集配送拠点は、道路体系や港湾・空港などと整合がとれ

るように階層的に立地させることが望ましい(図2)。

地方においては、広域物流拠点を高速道路のインターチェンジ周辺に整備し、複数の都市に係わる物流をカバーする動きが強くなっている。また、これらの広域物流拠点と一体となった都市内集配送拠点を配置することにより、物流サービスの高度化を図ることができる(図3)。

(2) 都市内集配送拠点の整備

都市内集配送拠点の整備にあたっては、公共施設として公的セクターが行う場合と、民間施設として企業などが行う場合が想定される(図4)。都市内集配送拠点の整備イメージとしては、①道路施設あるいは道路付属物として整備する方策(図5)、②都市施設として独立に位置づける方策(図6)、③建築物の一部や付帯施設として整備する方策(図7)などがある。

5. 社会資本としての物流拠点

物流は経済的活動の一環であるから個人や企業の自由な活動に任せ、公的セクターの介入は少ない方がよい。しかし、企業が利潤の最大化または

図1 物流拠点の体系¹⁾

図2 大都市の物流拠点の配置イメージ¹⁾

費用の最小化を図る過程で、個々の企業の物流施設がバラバラに立地すると、土地利用の混乱・道路交通混雑・大気汚染や騒音問題・地域分断などの外部不経済を周辺に与えることになる。つまり、個々の企業の最適化は、地域や都市全体にとって最適な物流システムを作り上げることが保証しない。

物流拠点が立地すれば交通や環境に大きなインパクトを与えるので、その種類・機能・規模・数・

図3 地方の物流拠点の配置イメージ¹⁾

図4 都市内集配送拠点整備のタイプ¹⁾

位置・整備水準などが地域の土地利用や交通体系と整合していなければならない。物流拠点を地域や都市全体の社会・経済活動を支える社会資本として位置づけ、公的セクターが地域や都市全体にとって最適となるように計画や整備に関与してい

図5 都市内高速道路と一体整備¹⁾

図6 道路・公園の地下利用¹⁾

図7 建築物の一部利用¹⁾

種類	具 体 的 施 策	ハードソフト		公民の役割		社会的・経済的	
		ハード	ソフト	公共	民間	社会的	経済的
発生源の調整	<ul style="list-style-type: none"> ・持ち帰り物流促進 ・物流コストの適正化 ・企業ロジスティクスの推進 ・共同端末荷捌き施設の設置 ・路上駐車規制による発生・集中物流交通の削減・抑制 	○	○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
手段の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・都市内集配送拠点による積載率向上 ・共同端末荷捌き施設の設置や路上駐車規制 	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
経路の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・トラックの走行規制路線設置（時間帯、車種規制） ・共同集配送トラックの優先走行路の設置 ・都市内集配送拠点や共同端末荷捌き施設の設置 ・企業ロジスティクス推進 		○ ○ ○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○	○ ○
時間帯変更	<ul style="list-style-type: none"> ・J I Tの見直し ・地区の集配送日時の指定 ・路上荷捌きの時間規制 ・パーキングメータ等の乗用車&物流車利用時間帯変更 		○ ○ ○ ○		○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
効率利用	<ul style="list-style-type: none"> ・共同輸配送 ・都市内集配送拠点に輸配送情報センターの設置 ・企業ロジスティクスの推進 	○ ○	○ ○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
総合施策	<ul style="list-style-type: none"> ・交通需要マネジメント企業・商店協会や組合の奨励 ・ロードプライシング ・走行規制 ・帰り荷幹旋システムの導入 ・荷捌き駐車場の適正化 ・物流情報システムの推進 	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○	○ ○	○ ○ ○

においてもこれらの施設が計画的に立地できるように、準都市計画区域の指定や、地区計画等の活用も検討していく。

(3)都市内道路体系の確立

物流交通の整序化を実現するためには、都市の骨格となる幹線道路の整備が必要である。トラック交通が住宅市街地内を通過したり、迂回交通が生じないように道路ネットワークを形成していくことが重要で、とくに環状道路の整備が急がれる。

(4)流市法の改善

流市法の改正により全国に流通業務団地が整備できるようになったが、今日の物流ニーズに対応しにくい面が多く見られる。例えば、流通業務市街地内への立地施設の要件緩和、多目的な都市機能の充実、助成制度の拡充等が挙げられる。また、物流施設は地域住民から迷惑施設として受け止められることが多いので、地域にとって魅力のある計画となるように、他の都市機能との一体的整備を積極的に考えていく。

(5)物流拠点の整備と情報提供

これからの物流拠点は道路情報・貨物管理・車両運転管理などの情報を提供していくことが求められる。これらの機能を有するロジスティクス・センターが、高規格道路ネットワークと一体となって整備されることを期待したい。また、広域物流拠点の整備に併せて配送センターやデポ等の都市内集配拠点を、都市内にきめ細かく整備していくことも重要である。

(6)臨海部の未利用地活用

大都市の臨海部では工場跡地などの未利用地が増大しているが、これらの地域は湾岸道路・環状道路の整備が進むに伴い、物流施設用地としてその有用性が一層高まっていく。臨海部の未利用地を広域物流拠点や都市内集配拠点として積極的に位置づけるように、既存の流通業務市街地の整備方針を改めていく。

(7)物流TDMの推進

都市内ではトラックの走行ルートや走行時間の規制・車種の制限・集配送の共同化などの物流TDM施策を積極的に導入する。東京都ではトラックの流入規制を実施することとしているが、それを実現するには規制区域の周辺に、物の積み換えや保管などの機能を持つ広域物流拠点や都市内集配拠点を同時に設置していく必要がある。

(8)物流機能更新地区制度の創設

市街地内で物流機能の向上を図るべき地区や、トラックによる交通問題・環境問題が著しい地区を「物流機能更新地区（仮称）」として都市計画決定し、地区内の物流システムおよび物流施設に関する目標・水準・施設の配置や規模などを定める。物流機能更新地区においては都市内集配拠点や端末物流施設の整備を促進するとともに、低公害車への転換・ディーゼル車の規制などを通じて環境の改善を図るなど、きめ細かな物流TDM施策を併せて導入する。

(9)荷捌き施設の付置義務化と路上荷捌きスペース

建物や施設の業種・規模に応じて荷捌き施設の設置義務を課す。小規模な建築物では付置義務を課することが出来ないから、共同の荷捌きスペースの設置や道路と一体となったトラックベイの整備も検討していく必要がある。荷捌きスペースを自ら設置できない場合には負担金を支払う方法が考えられ、これらの負担金を活用して市街地内に荷捌きスペースを整備していく。

参考文献

- 1) 高橋洋二他、広域物流拠点及び集配拠点の整備の方向、土木計画学研究講演集 No16(2), pp25-28, 平成5年
- 2) 日本交通政策研究会、都市内物流システムの効率化による交通・環境の改善方法の研究, 1999年