

ラストマイルにおける配送サービスの変化と 大都市中心部の物流対策

ラストマイルにおける配送サービスの変化と
大都市中心部の物流対策に関する研究プロジェクト

2025 年 8 月

公益社団法人 日本交通政策研究会

1. “日交研シリーズ”は、公益社団法人 日本交通政策研究会の実施するプロジェクトの研究
成果、本研究会の行う講演、座談会の記録、交通問題に関する内外文献の紹介、等々を印
刷に付して順次刊行するものである。
2. シリーズはAよりEに至る5つの系列に分かれる。
シリーズAは、本研究会のプロジェクトの成果である書き下ろし論文を収める。
シリーズBは、シリーズAに対比して、より時論的、啓蒙的な視点に立つものであり、
折にふれ、重要な問題を積極的にとりあげ、講演、座談会、討論会、その他の方法によっ
てとりまとめたものを収める。
シリーズCは、交通問題に関する内外の資料、文献の翻訳、紹介を内容とする。
シリーズDは、本研究会会員が他の雑誌等に公けにした論文にして、本研究会の研究調査
活動との関連において復刻の価値ありと認められるもののリプリントシリーズである。
シリーズEは、本研究会が発表する政策上の諸提言を内容とする。
3. 論文等の内容についての責任はそれぞれの著者に存し、本研究会は責任を負わない。
4. 令和2年度以前のシリーズは印刷及び送料実費をもって希望の向きに頒布するものとする。

公益社団法人日本交通政策研究会

代表理事 山 内 弘 隆
同 原 田 昇

令和2年度以前のシリーズの入手をご希望の向きは系列番号
を明記の上、下記へお申し込み下さい。

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-12-6

守住ビル 4階

公益社団法人日本交通政策研究会

電 話 (03) 3263-1945 (代表)

F a x (03) 3234-4593

E-Mail:office@nikkoken.or.jp

日交研シリーズ A-921

令和 6 年度自主研究プロジェクト

「ラストマイルにおける配送サービスの変化と大都市中心部の物流対策」

刊行：2025 年 8 月

ラストマイルにおける配送サービスの変化と大都市中心部の物流対策

Changes of last mile delivery services and logistics measures in Central Business District

主査：岩尾 詠一郎（専修大学）

Eiichiro Iwao

要 旨

近年の高齢化の進展や情報技術の発展などの社会の変化によって、消費者の購買行動が変化し、配送需要が増加している。一方で、再配達増加や貨物自動車のドライバー不足なども含め、従来と同様な配送サービスの実施が困難となっている。このため、大都市中心部の大規模建築物やマンションなどでは、増加する配送需要と配送回数の削減を両立させるために、ハードな施設整備やソフトな運用方法の開発が求められている。

本研究では、配送サービスの実態を示すとともに、大都市中心部の大規模建築物やマンションを対象に、発荷主や配送事業者が検討すべき物流対策を明らかにする。

具体的には、以下の手順にそって研究を進めた。

1 章では、本研究の背景と目的を示した。

2 章では、物流と末端物流と配送サービスの定義をするとともに、配送サービスの提供方法を発荷主と物流事業者別に示した。

3 章では、商品特性別に見た配送サービス水準の特徴、および建物用途と物流の相互関係と配送サービスの変更が施設整備に与える影響を示した。

4 章では、大都市中心部の末端物流の実態を示した。

5 章では、大都市中心部の末端物流対策として駐車場地域ルールの特徴を示した。

6 章では、高層マンションの末端物流の実態と特徴を示した。

キーワード：配送サービス、物流対策、大都市中心部

Keywords：delivery services、logistics measures、Central Business District

目 次

1 章	はじめに	1
1.1	研究の背景と目的	1
1.2	研究の方法	1
2 章	本研究で用いる用語の定義と配送サービスの提供方法	2
2.1	本研究で用いる用語の定義	2
2.2	配送サービスの提供方法	4
3 章	商品特性別に見た配送サービス水準の特徴および建物用途と物流の相互関係と 配送サービスの変更が施設整備に与える影響	7
3.1	本章の目的	7
3.2	物流事業者が現在のサービス水準で消費者に配送サービスを提供する場合の 課題と対策	7
3.3	配送サービス水準の商品特性別の特徴	10
3.4	建物用途と物流の相互関係と配送サービスの変更が 施設整備に与える影響と課題	12
4 章	大都市中心部の末端物流の実態	16
4.1	大都市中心部の物流特性	16
4.2	大都市中心部の末端物流の実態	19
5 章	大都市中心部の末端物流対策としての駐車場地域ルールの特徴	26
5.1	大都市中心部における末端物流対策と駐車場地域ルール	26
5.2	駐車場地域ルールの概要	27
5.3	駐車場地域ルールの比較	28
5.4	駐車場地域ルールの目的・運用実態・課題	32
5.5	駐車場地域ルールの考察	36
6 章	高層マンションの末端物流の実態と特徴	43
6.1	マンションの物流特性	43
6.2	マンションの末端物流の実態	46
6.3	高層マンションの末端物流の実態と特徴のまとめ	56

研究メンバーおよび執筆者（敬称略・順不同）

- 主査：岩尾 詠一郎（専修大学）（1 章、2 章、3.1、3.2、3.3）
杉山 雅洋（早稲田大学）
苦瀬 博仁（東京海洋大学）
森本 章倫（早稲田大学）
長田 哲平（宇都宮大学）
味水 佑毅（流通経済大学）
大門 創（國學院大學）（5 章）
渡部 幹（（株）建設技術研究所）
石川 友保（福島大学）
古明地哲夫（（株）三菱総合研究所）
剣持 健（（一財）計量計画研究所）（4 章）
内田 大輔（（株）建設技術研究所）
清水 真人（大東文化大学）（3.4、6 章）

1 章 はじめに

1.1 研究の背景と目的

高齢化の進展や情報技術の発展などの社会の変化によって、消費者の購買行動が変化し、ラストマイルでの配送需要が増加している。一方で、再配達増加や、2024 年問題に代表される貨物自動車のドライバー不足なども含め、従来と同様な配送サービスの実施が困難となっている。このため、大都市中心部の大規模建築物やマンションなどでは、増加する配送需要と配送回数の削減を両立させるために、ハードな施設整備やソフトな運用方法の開発が求められている。

そこで、本研究では、従来の顧客最優先の配送サービスの限界を踏まえて、配送サービス水準の見直しと、これにともなう大都市中心部の大規模建築物や高層マンションなどでの物流対策を示していく。

1.2 研究の方法

本研究は、以下の手順で進める。

まず、物流と末端物流の定義、および配送サービスと配送サービス水準の定義をする。さらに、配送サービスの提供方法を、発荷主と物流事業者別に示す。(2 章)

次に、社会の変化が生じた場合においても、物流事業者が、現在のサービス水準で消費者に配送サービスを提供する場合の課題を明らかにし、これらの課題を解決するための対策例を示すとともに、配送サービス水準の商品特性別の特徴も示す。また、建物用途と物流の相互関係と配送サービスの変更が施設整備に与える影響を示す。(3 章)

さらに、大都市中心部の物流特性を示すとともに、大都市中心部の商業施設、オフィスを中心とした大規模複合ビルおよび大規模マンションの末端物流実態を示す。(4 章)

また、大都市中心部において策定されている駐車場地域ルールに着目をして、駐車場地域ルールの比較を行うとともに、駐車場地域ルールの目的・運用実態・課題を整理し考察する。(5 章)

最後に、高層マンションにおける末端物流の実態と課題および対策を示す。(6 章)

2 章 本研究で用いる用語の定義と配送サービスの提供方法

2.1 本研究で用いる用語の定義

2.1.1 物流の定義

物流は、物的流通の略称とされる場合と、物資流動の略称とされる場合がある。

このうち、物的流通は、流通を商取引流通と物的流通に分類した場合の后者にあたるものである。物的流通とは、「商品や物資の空間的移動（輸送）・時間的移動（保管）と高付加価値化（荷役・包装・流通加工・情報）のこと」¹⁾である。なお、ここで示されている空間的移動とは、商品や物資の生産地と消費地が異なることによる隔たりを克服するために、商品や物資を、生産地から消費地まで移動させることである。時間的移動とは、商品や物資の生産時期と販売時期が異なることによる隔たりを克服するために、商品や物資を販売時期まで保管することである。高付加価値化とは、高度で正確な管理技術を加えることで物流機能を高めることである。

一方、物資流動は、交通を人の交通と物資流動に分類した場合の后者にあたるものである。物資流動とは、「商品や物資の空間的な移動のこと」である。輸送・荷役・情報の3つの機能を主な対象とし、施設内で行われる保管・流通加工・包装機能は対象としないことが多い¹⁾（図 2.1）。

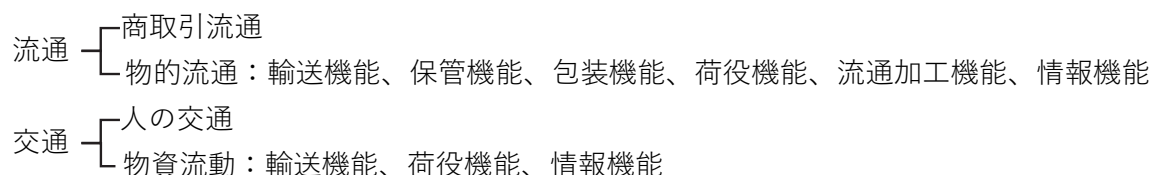


図 2.1 ロジスティクスと物流

2.1.2 端末物流の定義

端末物流とは、貨物自動車の納品先までの配送と、駐車場所で貨物を荷降ろしし、届け先まで搬送し届け、その後、駐車場所まで戻るまでの活動、および次の納品先などへの配送である（図 2.2）。

端末物流活動における駐停車・荷捌き活動は、①駐停車、②荷降ろし活動、③横持ち搬送（往路：駐車場所から荷受け場所の建物まで）活動、④縦持ち搬送（往路：建物の物資搬入口から荷受け場所まで）活動、⑤荷受け活動、⑥縦持ち搬送（復路：荷受け場所から建物の

物資搬出口まで）活動、⑦横持ち搬送（復路：荷受け場所の建物から駐車場所まで）活動、⑧積み込み活動の 8 つの活動で構成される（図 2.3）。

そして、端末物流活動における駐停車・荷捌き活動は、貨物車の駐停車（①）と、荷捌き活動（②～⑧）に分類できる。

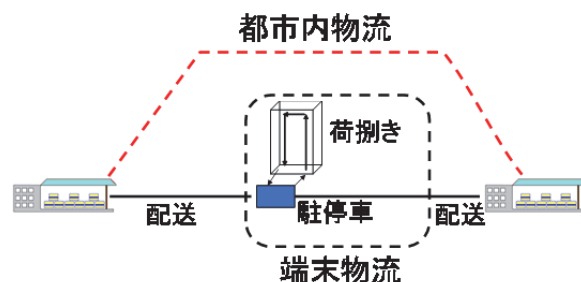


図 2.2 端末物流活動の位置付け

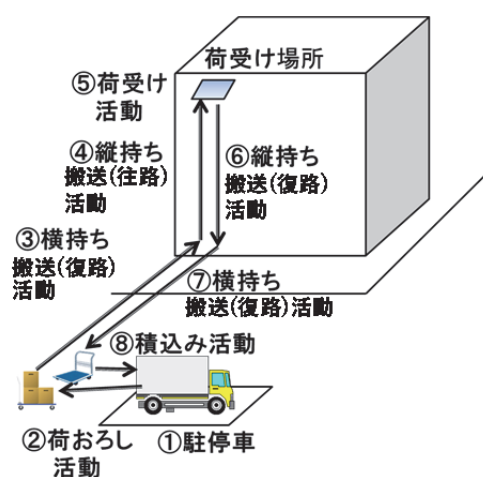


図 2.3 駐停車・荷さばき活動の内容

2.1.3 配送サービスの定義

物流サービスとは、輸送・保管・包装・流通加工・荷役・情報に関するサービスである。そして配送サービスは、輸送に関するサービスの内の配送に限定したサービスである。

配送サービスとは、「顧客（受取人）の要求に応じて、商品や物資を配送する（届ける）サービス」である。配送サービスには、①配送場所に関するサービス、②配送時間に関するサービス、③配送時の品質に関するサービスがある（表 2.1）。

表 2.1 配送サービスの種類と内容

配送場所に関するサービス	：対面・非対面の選択、配送場所を集荷後に変更、配送場所の指定
配送時間に関するサービス	：配送日時の指定、配送日までの一時保管、配送日時の通知
配送時の品質に関するサービス	：配送時の温度管理、梱包サービス

2.1.4 配送サービス水準の定義

配送サービス水準とは、配送場所や配送時間や配送時の品質について、顧客の要望にあわせて選択肢（顧客が選べる候補）を設けるときの、その選択肢の種類の多少や幅の大小を示すことである。選択肢の種類の多いほど、また幅が広いほど、配送サービス水準は高く、選択肢の種類が少ないほど、また幅が狭いほど、配送サービス水準は低くなる。また、選択肢が、より早く、より厳密に、より正確になるほど、配送サービス水準は高くなる。

配送場所に関するサービス水準には、「場所の指定（住所以外のコンビニエンスストア（以下、コンビニ）、駅、宅配ボックス、置き配などの指定）、場所の指定なし、品目と場所に応じて選択できる（例、重量物は玄関に置き配、書籍は宅配ボックス、軽量物は郵便ポストなど）」などがある。

配送時間に関するサービス水準には、「時間指定、午前・午後指定、指定なし、翌々日」などがある。

配送時の品質に関するサービス水準には、「温度管理サービス、梱包サービス」などがある。

これらのうち、配送時間に関する配送サービスを「時間指定から、指定なし」のように、変更することをサービス水準の変更という。

2.2 配送サービスの提供方法

2.2.1 発荷主が配送サービス水準を設定する場合の配送サービスの提供方法

配送サービス水準の設定には、発荷主が設定した配送サービス水準で物流事業者が配送サービスを提供する場合と、物流事業者が設定した配送サービス水準で発荷主が着荷主にサービス水準を提示し、物流事業者が配送サービスを提供する場合がある。このうち、発荷主が配送サービス水準を設定する場合は、以下の手順となる（図 2.4）。

①着荷主に提示する配送サービス水準を設定する。

このとき、発荷主が着荷主に提示する配送サービス水準は、商品の購入の有無に影響する。発荷主は、着荷主が購入をやめるような配送サービス水準は設定しない。

例えば、重量物の場合、配送場所にコンビニを選択しない。なお、本などの軽量物の場合、配送場所をコンビニにしても問題ない。また、重量物の場合、多くは、室内の設置場所などに設置することが望まれる。そのため着荷主が、在宅している必要があるため、配送時間は厳密になる。

②発荷主が設定した配送サービス水準で配送可能な物流事業者を選定する。

③発荷主が、着荷主に配送サービス水準を提示する。

④着荷主は、発荷主から提示されたサービス水準を選んで商品を購入する。

このとき、発荷主から提示されたサービス水準では、受取ができないと判断した場合は、商品を購入しない。

⑤発荷主は、物流事業者へ、着荷主が選択した配送サービス水準で配送を依頼する。

このとき、物流事業者が、発荷主が提示した配送サービス水準で配送ができない場合は、物流事業者は、配送依頼を受けない。

⑥物流事業者が、着荷主が選択した配送サービス水準で配送し、納品する。

⑦着荷主が再配達を必要とする場合は、物流事業者へ再配達を依頼する。

⑧物流事業者は、納品後に着荷主に納品したことを、発荷主に通知する。

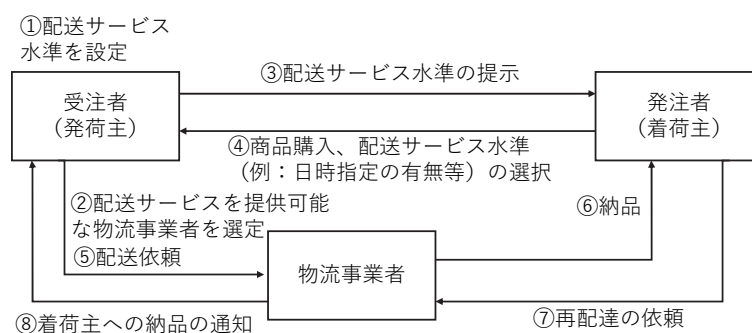


図 2.4 発荷主が配送サービス水準を設定する場合のメカニズム

2.2.2 物流事業者が配送サービス水準を設定する場合の配送サービスの提供方法

物流事業者が配送サービス水準を設定する場合は、以下の手順となる（図 2.5）。

①物流事業者が、発荷主に提供可能な配送サービス水準を提示する。

②発荷主は、物流事業者が提供可能な配送サービス水準を、着荷主に提示する。

③着荷主が、発荷主が提示した配送サービス水準から、サービス水準を選び、商品を購入する。一方、着荷主が、発荷主が提示した配送サービス水準を選ぶことができない場合は、商品を購入しない。

④発荷主が、物流事業者へ、着荷主が選択した配送サービス水準で配送を依頼する。

- ⑤物流事業者が、着荷主が選択した配送サービス水準で配送し、納品する。
- ⑥着荷主が、再配達が必要な場合は、物流事業者に再配達を依頼する。
- ⑦物流事業者は、納品後に、着荷主に納品したことを、発荷主に通知する。

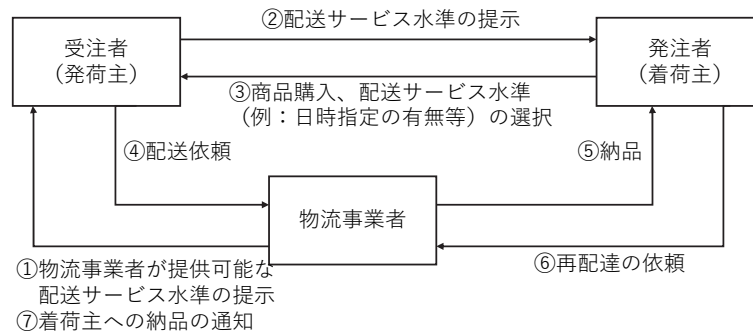


図 2.5 物流事業者が配送サービス水準を設定する場合のメカニズム

<参考文献>

- 1) 苦瀬 (2021) ロジスティクス概論【増補改訂版】、p.36、p.49 白桃書房

3 章 商品特性別に見た配送サービス水準の特徴および建物用途と物流の相互関係と配送サービスの変更が施設整備に与える影響

3.1 本章の目的

本章では、社会の変化（例：高齢化、過疎化など）が生じた場合においても、物流事業者が、現在のサービス水準（配送頻度、時間指定など）で消費者に配送サービスを提供する場合の課題（非効率な配送、複数回の配送など）を明らかにし、これらの課題を解決するための対策例を示すとともに、配送サービス水準の商品特性別の特徴も示す。さらに、建物用途と物流の相互関係と配送サービスの変更が施設整備に与える影響についても整理する。

3.2 物流事業者が現在のサービス水準で消費者に配送サービスを提供する場合の課題と対策

3.2.1 物流事業者が現在のサービス水準で消費者に配送サービスを提供する場合の課題

高齢化が進展することで、自宅での対面での配送が増加した場合、貨物車の駐車回数が増えるとともに、駐車場所から届け先までの間の端末物流活動の回数が増える。そして、端末物流活動の回数が増えると、貨物車の駐車時間が長くなる。その結果、1回（1日）の配送で届けことが可能な配送軒数が減る。これにより、積載率の低下が考えられるため、非効率な配送がおこなわれることになる。

過疎化が進展することで、配送密度が小さくなる。配送密度が小さくなると、積載率の低下が考えられるため、非効率な配送がおこなわれることになる。

3.2.2 増加する配送個数と車両の到着台数の削減を両立させるための対策

増加する配送個数と車両の到着台数の削減を両立させるための対策として、ソフトな運用（配送サービスの変更、到着台数の削減、駐車時間の削減）や、ハードな施設整備（貨物車の駐車場の設置、宅配ボックスの設置）が求められている。

以下では、ソフトな運用の例として、置き配への変更、共同配送の実施、建物内共同配送の実施の3つを取り上げる。ハードな施設整備の例として、貨物車の駐車場の設置、宅配ボックスの設置の2つを取り上げる。そして、これらの対策を実施した場合の、物流事業者と着荷主（消費者）のメリットとデメリットを示す。

（１）置き配への変更

配送個数増加と車両の到着台数削減を両立するために、置き配に変更する。

この場合、これまでは、配送個数１個を、届け先が不在だったため再配達をおこなっていた。そのため、再配達が１回の場合は、当該届け先に延べ２台の車両が到着する。これを、消費者が２個の商品の配送で置き配を選択し、２個の商品をまとめて置き配で配送された場合、当該届け先には１台の車両が到着することになる。

これは、物流事業者にとっては、配送個数が１個増えたが、配送サービスを自宅での対面受取から自宅玄関前の置き配に変更されたことで、再配達が不要となり、届け先への車両の到着台数が削減できる。

着荷主（消費者）にとっては、都合が良いときに貨物を受け取ることができる。一方、置き配された貨物の紛失や破損・汚損が生じる場合がある（表 3.1）。

（２）共同配送の実施

配送個数増加と車両の到着台数削減を両立するために、車両の到着台数を減らす共同配送を実施する。

この場合、これまでは、配送個数２個を、１配送当たり１個で配送していた。そのため、車両の到着台数は２台であった。これを、商品４個の配送で、共同配送を選択した場合、４個の商品がまとめて１台の車両で配送されることになる。

これは、物流事業者にとっては、配送個数が２個増えたが、共同配送に変更することで、１台の車両でまとめて配送することができるため、届け先への車両の到着台数が削減できる。なお、共同配送を実施する場合は、共同配送の拠点を設定する必要があるとともに、共同配送拠点での仕分け作業等が必要となる。

着荷主（消費者）にとっては、１回の配送でまとめて商品を受け取ることができる。一方で、共同配送拠点を經由して届けられるため、リードタイム（発注してから商品が届くまでの時間）が長くなる可能性がある（表 3.1）。

（３）建物内共同配送の実施

配送個数増加と車両の到着台数削減を両立するために、駐車時間を短くする、建物内共同配送を実施する。

この場合、これまでは、多層階建てのマンションの４つの住居に、それぞれ商品２個を、１配送・１届け先（住居）当たり１個（合計４個）で配送していた。そのため、車両の到着台数は２台であった。これを、多層階建てのマンションの４つの住居に、それぞれ商品２個の配送で、建物内共同配送を選択した場合、車両の到着台数は２台で変わらない。しかし、建

物内共同配送では、商品の配送場所が玄関からマンション内の共同荷受け場所へと変更となり、この共同荷受け場所で、当該マンションに配送する商品を一括で受け取り、その後、まとめて各住居に搬送することになる。そのため、多層階建てのマンションの4つの住居に、それぞれ商品2個の配送する場合においても、建物の搬送回数は1回となる。

これは、物流事業者にとっては、建物内共同配送を実施することで、建物内の搬送をトラックの運転者が行わなくなるため、貨物車の駐車時間が短くなり、貨物車の配送効率が高くなり、1回の配送で配送できる配送個数が多くなる可能性はある。一方、建物内共同配送のための施設が必要となるとともに、仕分け作業等も必要となる。

着荷主（消費者）にとっては、1回の配送でまとめて商品を受け取ることができる。一方、建物内共同配送の施設を経由して届けられるため、リードタイムが長くなる可能性がある（表3.1）。

（4）貨物車の駐車を設置

配送個数増加と車両の到着台数削減を両立するために、貨物車の駐車を設置する。

この場合、これまでは、多層階建てのマンションに、配送個数2個を、1配送当たり1個で配送していた。そのため、車両の到着台数は2台であった。これを、多層階建てのマンションに、貨物車の駐車を設置して、配送個数2個を、1配送当たり1個で配送した場合も車両の到着台数は、2台で変わらない。

これは、物流事業者にとっては、配送個数や車両の到着台数に変化はない。しかし、貨物車の駐車を設置されたことで、貨物を配送するトラックの運転者は安心して駐停車できる。一方で、駐車場所が従来の場所よりも遠い場所に設置された場合は、搬送距離が長くなる可能性がある。

着荷主（消費者）にとっては、貨物車の駐車を設置する必要がある（表3.1）。

（5）宅配ボックスの設置

配送個数増加と車両の到着台数削減を両立するために、宅配ボックスを設置する。

この場合、これまでは、多層階建てのマンションの4階に、配送個数2個を、1配送当たり1個で配送していた。そのため、車両の到着台数は2台であった。これを、多層階建てのマンションの入り口に、宅配ボックスを設置して、配送個数2個を、1配送当たり1個で配送した場合も車両の到着台数は、2台で変わらない。

これは、物流事業者にとっては、配送個数や車両の到着台数に関係なく、宅配ボックスを設置することで、縦持ち搬送時間が短くなる。縦持ち搬送時間が短くなることで、貨物車の駐車時間が短くなり、貨物車の配送効率が高くなり、1回の配送で配送できる配送個数が多

くなる可能性はある。

着荷主（消費者）にとっては、宅配ボックスで都合が良いときに貨物を受け取ることができる。一方、建物に宅配ボックスを設置する必要があるとともに、着荷主（消費者）が、宅配ボックスから貨物を取り出し、戸口等まで搬送する必要がある（表 3.1）。

表 3.1 対策を実施した場合の物流事業者と着荷主（消費者）のメリットとデメリット

		置き配	共同配送	建物内 共同配送	貨物車の 駐車場設置	宅配ボックスの 設置
物流事業者	メリット	再配達不要	配送台数削減	駐車時間短縮	安心して 駐車できる	駐車時間短縮
	デメリット	—	共同配送の 施設が必要 仕分け作業等 が必要	共同配送の施 設が必要 仕分け作業等 が必要	駐車場所によ って搬送 距離が延び る	—
着荷主	メリット	いつでも 受取可能	まとめて 受取可能	まとめて 受取可能	—	いつでも 受取可能
	デメリット	貨物の紛失・ 破損・汚損の 可能性	リードタイム が長くなる	リードタイム が長くなる	貨物車の駐 車場設置	宅配ボックス 設置 宅配ボックスか らの搬送

3.3 配送サービス水準の商品特性別の特徴

3.3.1 商品特性の違いによる配送サービス水準の違い

着荷主（消費者）が選択する配送サービス水準（配送場所、配送時間、配送時の品質）は、商品の購入の有無に影響をあたえる。そのため、商品特性（温度、時間、商品の耐性や大きさ・重さなど）によって、物流事業者や荷主から提示される配送サービス水準は異なると考えられる。

ここでは、商品特性の例として、重量物の商品、軽量物の商品、温度管理が必要な商品、厳密な管理が必要な商品の4つを取り上げ、これらの品目別に、配送サービス水準の例を示す。

3.3.2 配送する商品の商品特性別の配送サービス水準の特徴

（1）配送する商品が重量物の場合

配送する商品が冷蔵庫のような重量物の場合は、着荷主（消費者）が自分で搬送できない。そのため、配送場所では、室内の設置場所（対面）が選択される。

配送時間は、着荷主の立ち会いが必要になることから厳密にする必要がある。そのため、配送日時の通知サービスが必要となる。また、配送日時があらかじめ決められているため、配送日まで一時保管が必要である。

配送時の品質は、商品が壊れないように適切な梱包を施す必要がある（表 3.2）。

（２）配送する商品が軽量物の場合

配送する商品が本のような軽量物の場合、配送場所は、玄関（対面:手渡し）、置き配、宅配ボックス、コンビニ受取でも良い。また、配送場所を、集荷後に変更することも可能である。

配送時間は、配送場所として玄関（対面:手渡し）が選択された場合は、厳密にする必要がある。しかし、配送場所が、置き配や宅配ボックスやコンビニ受取が選択された場合は、厳密にする必要は無い。ただし、宅配ボックスやコンビニ受取の場合は、商品がいつ届くのかを知らせる必要がある。そのため、配送日時の通知サービスが必要となる。また、配送日時があらかじめ決められた場合は、配送日まで一時保管する必要がある。

配送時の品質は、配送中の商品が濡れないように適切な梱包を施す必要がある（表 3.2）。

（３）配送する商品が温度管理が必要な場合

配送する商品が冷凍食品のような温度管理が必要な場合、配送場所は、玄関（対面:手渡し）が選択される。

配送時間は、配送場所として玄関（対面:手渡し）が選択されるため、厳密にする必要がある。この場合は、配送日時の通知サービスが必要となる。

配送時の品質は、配送中の温度管理を徹底する必要がある。また、配送中に商品の温度が上昇しないように、商品に適切な梱包を施す必要がある。

なお、適切な梱包が施されていた場合は、配送場所として置き配も選択できる（表 3.2）。

（４）配送する商品が厳密な管理が必要な場合

配送する商品が高額品のように商品の厳密な管理が必要な場合、配送場所は、玄関（対面:手渡し）が選択される。

配送時間は、配送場所として玄関（対面:手渡し）が選択されるため、厳密にする必要がある。この場合は、配送日時の通知サービスが必要となる。さらに、配送日時があらかじめ決められているため、配送日まで一時保管する必要がある。

配送時の品質は、商品が壊れ物の場合は、商品に適切な梱包を施す必要がある（表 3.2）。

表 3.2 配送サービス水準の商品特性格別の特徴

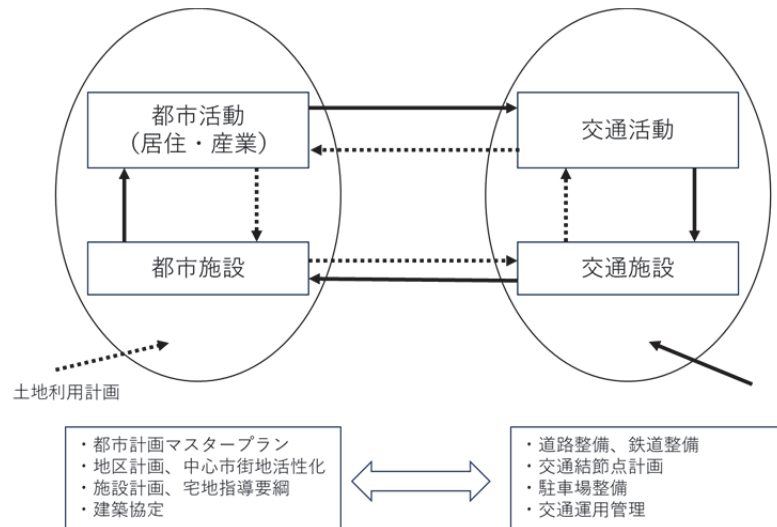
品目	配送場所	配送時間	配送時の品質
重量物	・ 対面を選択 ・ 場所の指定（室内の設置場所）を選択	・ 配送日時の指定（厳密な指定） ・ 配送日まで一時保管 ・ 配送日時の通知サービス	・ 梱包サービス
軽量物	・ 対面・非対面から選択 ・ 場所の指定（玄関、コンビニ、駅、宅配ボックス、置き配など） ・ 配送場所を集荷後に変更	・ 配送日時の指定（午前・午後指定、指定なし、翌々日など） ・ 配送日までの一時保管 ・ 配送日時の通知サービス	・ 梱包サービス
温度管理が必要な商品	・ 対面を選択 ・ 場所の指定（玄関を選択）	・ 配送日時の指定（厳密な指定） ・ 配送日時の通知サービス	・ 配送時の温度管理 ・ 梱包サービス
厳密な管理が必要な商品	・ 対面を選択 ・ 場所の指定（玄関を選択）	・ 配送日時の指定（厳密な指定） ・ 配送日までの一時保管 ・ 配送日時の通知サービス	・ 梱包サービス

3.4 建物用途と物流の相互関係と配送サービスの変更が施設整備に与える影響と課題

3.4.1 建物用途と物流の相互関係

都市交通で考えた場合『居住や産業などの都市活動により人の移動やモノの移動の交通活動が生まれ、この活動は、道路や鉄道等の交通施設を経由して、最終目的地に到着する。また、土地利用計画に基づく都市施設は新たな都市活動を引き起こす。』

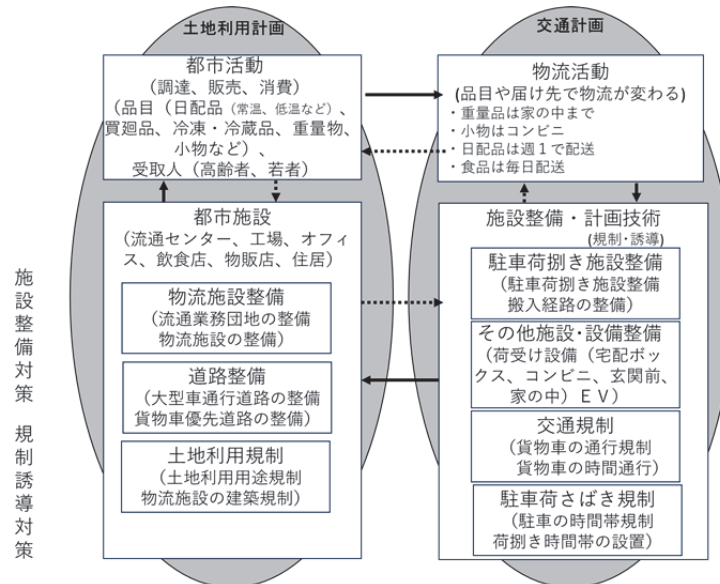
一方で、人口増加による居住スペースの需要増大が住宅開発を促すように、都市活動は都市内の施設立地を誘導する。そして住宅地が造成されると通勤・通学や日常の行動のために交通施設が整備され、これによる交通容量の増大は、交通活動を活発化させる。このように、土地利用と交通は相互依存の関係にあり、都市内では上記の要素の間で様々な相互関係を通じて人びとの都市生活を支えている。』（「明日の都市交通政策」杉山雅洋、国久荘太郎、浅野光行、苦瀬博仁編著、p.198、成文堂、2003 より引用）



出典：土地利用計画明日の都市交通政策、杉山雅洋、国久荘太郎、
浅野光行、苦瀬博仁編著、成文堂、p.199、2003

図 3.1 土地利用と交通の相互関係

ここで、土地利用と交通との相互関係のように考えると、物流においても当てはめることができる。そのため、図 3.1 を参考に、物流面として、土地利用計画と交通計画の関係を整理した。



出典：明日の都市交通政策 p.199 および 物流と都市地域計画 p.92 を基に作成

図 3.2 土地利用と交通の相互関係

物流の場合、都市で物流が発着する場所として「都市施設」がある。「都市施設」には、

オフィスや物販店、飲食店、住宅などがある。そのほか、物流センターや工場も含まれる。このような「都市施設」で行われる「都市活動」には調達・販売、消費がある。特に消費では、自ら買って持ち帰る買い物から、ネットや買い物にいつでも自宅まで運んでもらう買い物が増えてきている。これらは、購入する品目の違いや購入者の属性（例えば、高齢者やファミリーなど）でも違いがあると考えられる。

この「都市活動」によって「物流（活動）」が生じる。都市活動の買い物方法が変わってきていることから、自宅まで届ける荷物の量が増え、配送サービスの機会も増えている。「物流活動」では、品目や届け先、受取人の違いによって、様々な配送サービスが生じる。例えば、重量物などでは、家の中まで運んで設置するサービスや、本などの小物では、不在でも受け取ることができる宅配ボックスやコンビニへの配送などの配送サービスがある。なお、現在、この配送サービスの提供水準が高くなっており、配送個数の増加量に比べて、配送車両数や配送回数、配送に要する時間が大きくなってことが問題となっている。

これらの「物流活動」は、道路や荷さばき施設、建物内のエレベーターなど「施設」を用いて、届け先（最終目的地）に到着する。そのため、「施設整備」が進めば、物流活動に要する配送車両数や配送回数、配送に要する時間を減少できる可能性がある。

そして、物流に配慮した「都市施設」の整備が行われることもある。

一方で、「都市施設」によっては、物流に関係のない目的での政策（「計画技術（規制・誘導）」）によって物流活動に影響がある場合がある。例えば、住宅地における交通安全の対策であるゾーン 30（地区内の速度制限や通り抜けの抑制を目的として、車道の狭くしたりする）などが実施されれば、貨物自動車も自由に配送ができなくなる。

そのため、「計画技術（規制・誘導）」によって、「物流活動」が制限されることも出てくる。例えば、7-9 時は貨物自動車の進入禁止であれば、配送サービスもその時間帯は実施できなくなる。あるいは、マンション等で駐車可能な所要時間を 15 分以内と制限されれば、各住戸まで配送する時間がなくなるため、建物入口の宅配ボックスやコンビニに一括して配送することしかできなくなる。

しかし、「都市活動」では、品目や受取人の違いによっては、何らかの方法で、これまでの配送サービスを維持しなければならない場合や配送を諦めてもらい、店舗での買い物に変更してもらうなど「都市活動」にも影響を与える。

3.4.2 配送サービスの変更が端末物流の施設整備に与える影響への問題提起

物流需要（貨物車の荷捌き施設数）は、これまで、以下の原単位の式を用いて求めている。

$$P（貨物車の荷捌き施設数）＝原単位 \times 床面積 \times ピーク率 \times 回転率$$

このとき、物流需要は、建物の面積や土地利用で決まるのか。物流需要は、配送方法でも変わる。といった議論が十分にされていない。

特に、この貨物車の荷捌き施設数の計算式を構成する変数は、4つで良いのかといった課題が残っている。

- 原単位

原単位は、社会行動や配送サービス水準でも変わる。

配送サービス水準が変わった場合、原単位がどう変わるのか。

また、配送サービスで、原単位を変えることができるのか。

例：生活パターンの変化（本屋での買い物→配送に変更）で原単位が変わるのか。

- 床面積

床面積が狭くても効率が良い配送をして物流需要を抑えている場合もある。

一方で、床面積が広くても非効率な配送をした場合、物流需要が増える場合もある。

- ピーク率

ピーク率には、1日当たりもあれば、月・年もある。全ての場合で、平準化可能なのか。

配送サービスが変わった場合、ピーク率が変わる。

- 回転率

配送サービスが変わった場合、回転率が変わる。

回転率は、搬送機器（台車など）の利用の有無、受渡しルール（検品レスなど）によって変わる可能性がある。

回転率を上げるのであれば、館内共同配送が良い。

例：平準化するとピーク率は変わる。

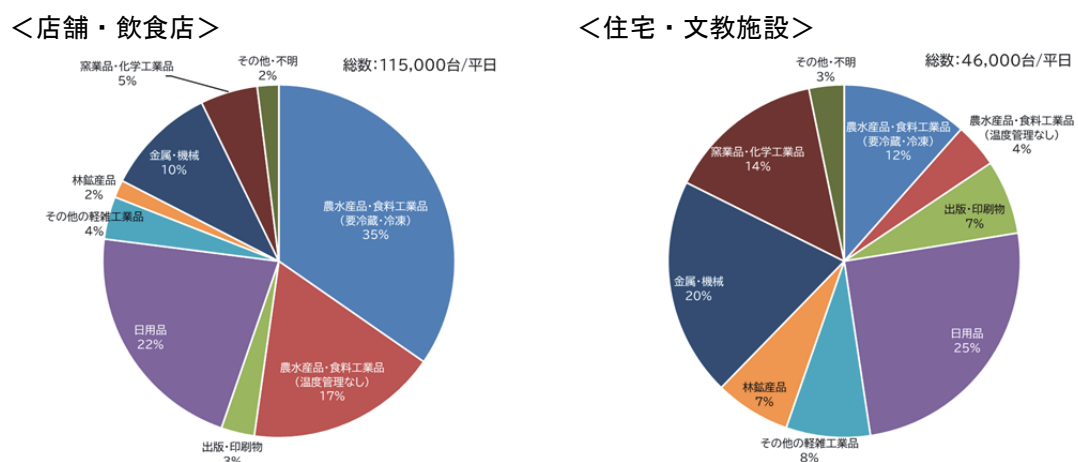
4 章 大都市中心部の端末物流の実態

4.1 大都市中心部の物流特性

大都市中心部は、商業、業務、文化、娯楽、居住といった、多様な都市機能が集積する地域である。土地を有効に活用しながら、これらの都市機能に対応できるように、建物は、高層ビルや複合ビルが多く、店舗、飲食店、オフィス、文化施設、レジャー施設、ホテル、住宅など、様々な施設として利用されている。また、多くの場合には、地域内に、鉄道駅などの交通結節施設が存在し、たくさんの買物客、従業者、観光客、居住者が出入りし、滞在していることも特徴である。

大都市中心部の高層ビルや複合ビルは、ビル内の施設において様々な都市機能が発揮できるように、必要な物資が毎日運び込まれている。例えば、店舗には買物客に販売するための商品が、飲食店には客に提供する料理を作るための食材が、オフィスには事業活動を行うために必要な物品（雑貨など）が、住宅には宅配の荷物等が運び込まれている。

図 4.1 は、第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）（2013 年）のデータを用いて、店舗・飲食店、住宅・文教施設に物資を運んでいる貨物車の積載品目の構成比（台数ベース）を見たものである。ただし、東京都市圏全体のデータを集計したものであるため、大都市中心部に限ったものではない。店舗・飲食店に物資を運ぶ貨物車の積載品目は、農水産品・食料工業品が 52%と最も多く、次いで、日用品（22%）となっている。住宅・文教施設については、日用品（25%）、金属・機械（20%）、農水産品・食料工業品（16%）が多い。これ



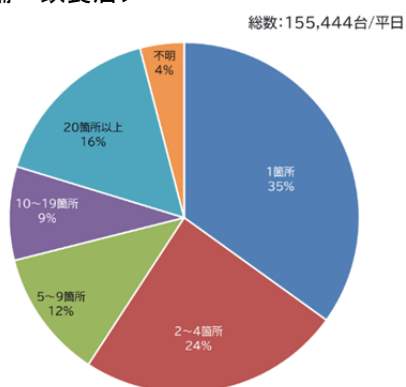
出典：第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）（2013）より作成
※貨物車台数ベースの集計結果

図 4.1 店舗・飲食店、住宅・文教施設に物資を届ける貨物車の積載品目の構成比

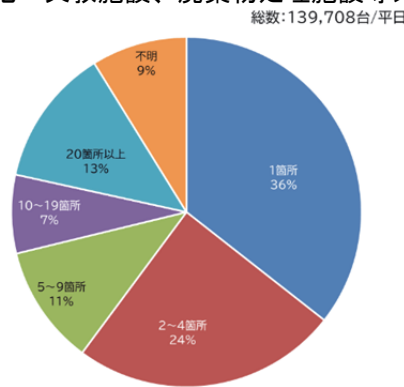
らの施設に届けられる物資は生活関連品が多く、農水産品・食料工業品に関しては冷蔵や冷凍といった温度管理が必要な物資も多いことがわかる。大都市中心部の大規模な商業施設や住宅も同じような傾向だと思われ、このような品目を運ぶ貨物車が日々出入りしていると考えられる。

図 4.2 は、同じデータを用いて、店舗・飲食店、その他の施設（住宅・文教施設、廃棄物処理施設、郵便局等）に物資を運んでいる貨物車の届け先箇所数の構成比を見たものである。図 4.1 と同じく、東京都市圏全体のデータを集計したものであるため、大都市中心部に限ったものではないが、店舗・飲食店、その他の施設に物資を届ける貨物車は、工場・物流施設に比べると、届け先箇所数が5箇所以上の割合が3～4割と高い。これらの施設に物資を運ぶ貨物車は、複数の届け先を巡回するミルクラン配送を行い、小口多頻度の輸配送が多いと考えられる。大都市中心部の高層ビルや複合ビルにも、多くの入居者等がおり、個々に物資の入荷や受取を行っていることから、小口の物資が頻繁に運ばれている可能性がある。

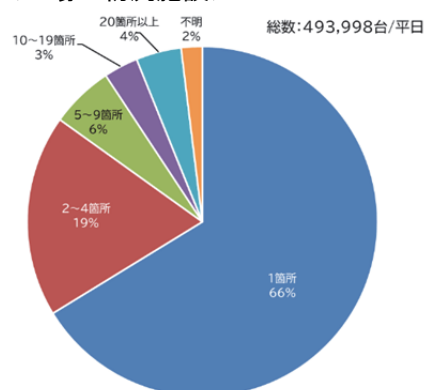
＜店舗・飲食店＞



＜住宅・文教施設、廃棄物処理施設等＞



＜工場・物流施設＞



出典：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）（2013）より作成
※貨物車台数ベースの集計結果

図 4.2 店舗・飲食店、その他の施設に物資を届ける貨物車の届け先箇所数の構成比

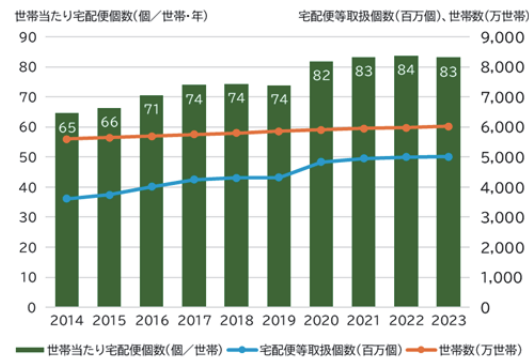
表 4.1 は、大都市中心部の商業施設、オフィスを中心とした大規模複合ビルにおける乗用車と貨物車の 1 日の駐車台数である。乗用車を上回る台数の貨物車が駐車していることがわかる。大都市中心部では、公共交通が発達していることから、買物客、従業者、観光客、居住者は地域内に鉄道やバスでアクセスすればよく、乗用車の利用はあまり多くないと考えられる。他方、既に説明したように、高層ビルには、ビル入居者に届ける物資の輸配送が小口多頻度で行われており、人の交通とは異なり、端末物流はその大部分が貨物車であるため、貨物車の集中台数が非常に多くなっている。

表 4.1 都心の大規模複合ビルの駐車実態

ビル名	駐車台数(2014年7月)		
	乗用車	貨物自動車	合計
Jビル	140台 (27.3%)	372台 (72.7%)	512台
Eビル	134台 (40.6%)	196台 (59.4%)	330台
MPビル	207台 (40.9%)	299台 (59.1%)	506台
MOビル	444台 (42.0%)	614台 (58.0%)	1,058台
Mビル	613台 (47.7%)	672台 (52.3%)	1,285台

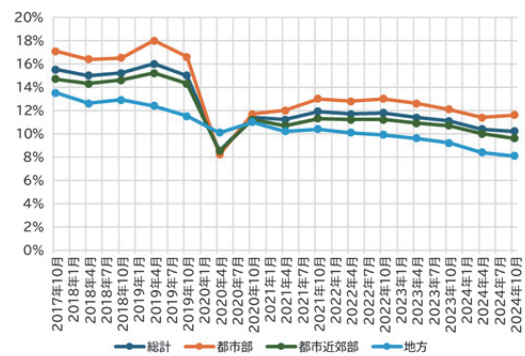
出典：苦瀬博仁「大都市戦略と物流施設整備」（国土交通省
大都市戦略検討委員会資料；2015）

ネット通販の普及に伴う宅配の増加により、大都市中心部の大規模マンションでは宅配車両の駐車需要が増えていると考えられる。図 4.3 は、国土交通省が毎年公表している宅配便等取扱個数、総務省が毎年公表している世帯数のデータから、世帯当たり宅配便個数を算出したものである。世帯当たり宅配便個数は年々増加傾向にあり、2023 年度には 83 個／世帯・年であった。これを 1,000 世帯が居住するタワーマンションに適用すると、日平均で 228 個の宅配荷物がマンションに運ばれてくるという計算になる。さらに、国土交通省の調査結果から都心部の宅配便再配達率が 12%程度であることを考慮すると（図 4.4）、1,000 世帯のタワーマンションには、再配達を含めて延べ 255 個の宅配荷物が毎日運ばれているという計算になる。同じマンションに届けられる荷物は、同じトラックに積み込まれ、まとめて運ばれるため、タワーマンションに来る宅配車両の台数はこの荷物数（255 個／日）よりは少ないと思われる。しかし、これだけの宅配荷物が運ばれてくるという事実は、タワーマンションに非常に多くの宅配車両が集まることを意味している。マンションやその周辺において宅配車両の荷さばき・駐車スペースをどう確保するかは大きな問題である。



出典：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（総務省）、宅配便等取扱個数（国土交通省）

図 4.3 世帯当たり宅配便個数の経年推移



出典：国土交通省

図 4.4 宅配便の再配達率の推移

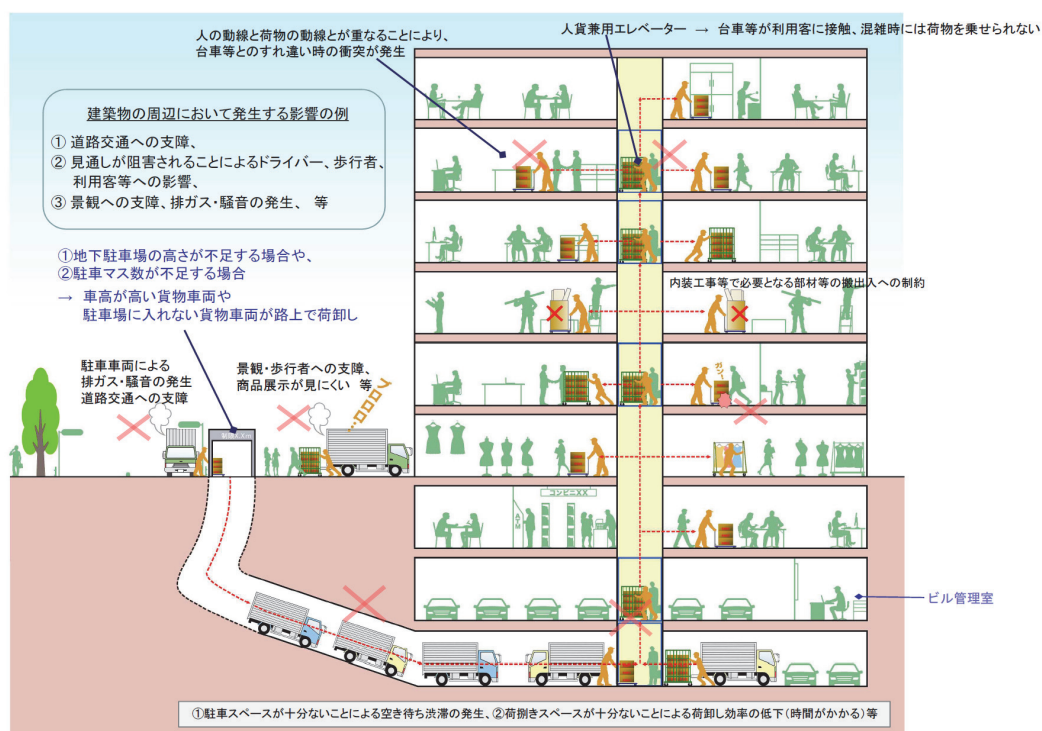
このように大都市中心部の高層ビルや複合ビルでは、ビルの入居者にとって必要な物資を届けるために、たくさんの貨物車が出入りしている。これらのビルには、たくさんの買物客、従業者、観光客、居住者も出入りしているが、端末物流が人の移動や活動と錯綜して安全性を脅かさないようにすることが必要である。次節では、商業施設やオフィスを主体とする大規模複合ビル、大規模マンションのそれぞれについて、どのように端末物流が行われているのか（実態）と、どのような問題があるのか（課題）を述べる。

4.2 大都市中心部の端末物流の実態

（1）大都市中心部の商業施設、オフィスを中心とした大規模複合ビルの物流実態

2017年3月に、国土交通省が策定・公表した「物流を考慮した建築物の設計・運用について～大規模建築物に係る物流の円滑化の手引き～」では、商業施設、オフィスを中心とした大規模複合ビルにおける端末物流の実態や課題が整理されている。図 4.5 は、同手引きに示された大規模建築物における物流のイメージ図である。以下、この図を用いて、大規模複合ビルにおける物流について説明する。

大規模複合ビルに物資を配送する貨物車は、まず、多くの場合、建物の地下に設置された荷さばき駐車場に入構する。荷さばき駐車場に貨物車を駐車した後、運転手は荷台から荷物を降ろし、台車やカゴ車等に載せて、ビル内の届け先の元へと荷物を運搬する。地下からエレベータを利用して届け先のあるフロアまで縦移動する。エレベータを下り、荷物の最終届け先である店舗、飲食店、オフィスまで横移動し、荷物を渡す。これが大規模複合ビルにおける館内配送の大まかな流れである。



出典：物流を考慮した建築物の設計・運用について～大規模建築物に係る物流の円滑化の手引き～〔概要〕（国土交通省；2017 年 3 月）

図 4.5 大規模建築物における物流のイメージ（物流に関する考慮が十分でない場合）

届け先の大規模複合ビルが、物流に対して十分に考慮された建物ではない場合、以上の館内配送が非効率となりやすい。まず、地下駐車場の高さが不足していると、車高のある大型車両は駐車場に入構できず、ビルの前面道路等での路上駐車・荷さばきを余儀なくされる。このことは、駐車車両から生じる排ガスや騒音、前面道路を通行する自動車への交通阻害、景観や歩行者への支障など、様々な問題を誘発する。

次に、大規模複合ビルの地下駐車場に十分な数の荷さばき駐車場が確保されていないと、空き待ち渋滞が発生するほか、荷降ろしの効率が低下し、荷待ちによる運転手の労働時間の長時間化という問題も生じる。

さらに、ビル内に十分な数のエレベーターがなかったり、人貨兼用であると、台車等が利用客に接触したり、混雑時に荷物を乗せられないという問題がある。フロア内を横移動するとき、人の動線と荷物の動線が空間・時間によって分けられていないと、台車とのすれ違い時に衝突が発生することもある。

こうした問題が生じないようにするため、「物流を考慮した建築物の設計・運用について～大規模建築物に係る物流の円滑化の手引き～」（国土交通省；2017 年 3 月）では、図 4.6 に示すような、物流に考慮したビルの設計や輸配送方法の導入を提案している。まず、地下駐車場では、車室の有効高や、適正な駐車マスを確保することが重要である。駐車マスが適



出典：物流を考慮した建築物の設計・運用について～大規模建築物に係る物流の円滑化の手引き～〔概要〕(国土交通省；2017年3月)

図 4.6 大規模建築物における物流のイメージ(物流が考慮されている場合の例)

切に確保されていると、貨物車がビル内に支障なく入構することができ、路上での荷さばき駐車が発生しなくなる。なお、駐車マスは、貨物車の荷台ドアの開閉が支障なく行え、台車等への荷下ろし作業が実施できるように、十分な広さが確保されていることが望ましいとされている。

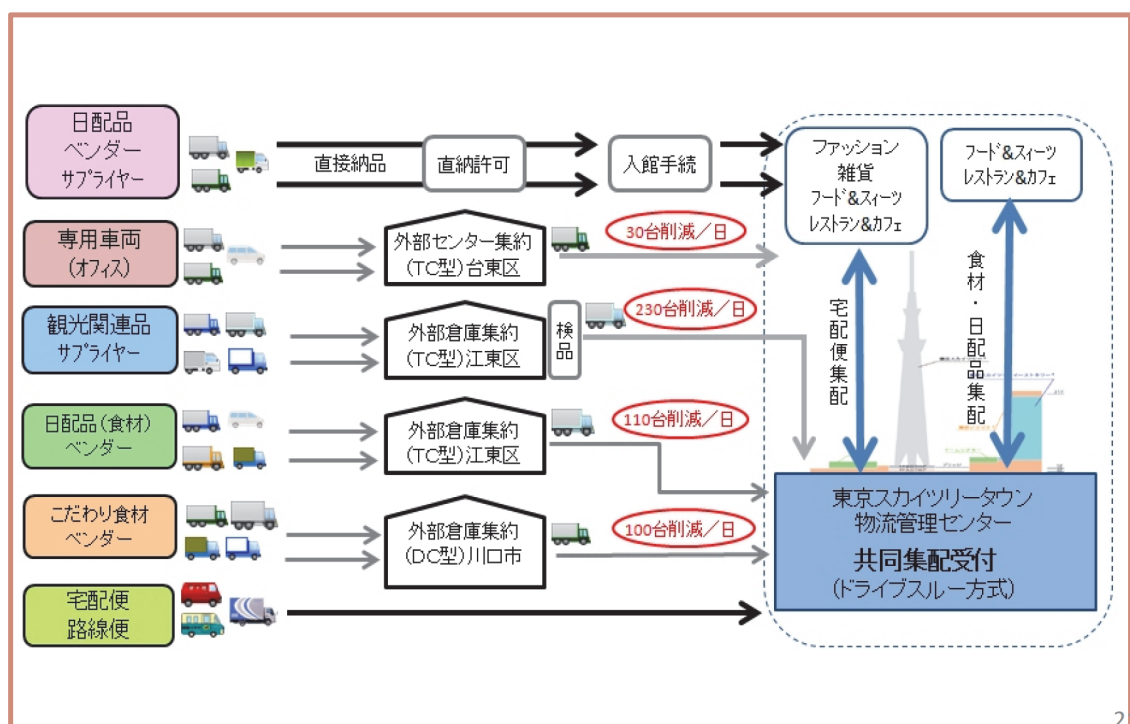
また、ビル内では、旅客用エレベータとは別に貨物専用エレベータが確保されていたり、フロアでは人(テナント・利用客等)のゾーン・動線とは別に館内物流の動線が確保されていることが望ましい。これにより、物資の配送が人の動きと錯綜せず、安全に実施することができる。

さらに、館内共同配送が導入され、館内物流事業者がビル内の配送業務をすべて引き受けることになれば、館内での荷物の配送が効率的に行われるようになるのみならず、運転手が各フロアへの荷物の配送をしなくてもよくなるため、運転手の労働時間の短縮や働き方の改善にも貢献する。館内共同配送の導入によって、地下駐車場に貨物車が駐車する時間も短くなるため、駐車マスの数も少なくて済む。その一方で、館内物流事業者が荷物を受け付け、受託した荷物を置くためのスペースが必要であるため、館内共同配送の導入は、ビルの設計段階から計画されていることが望ましい。館内共同配送は、現在、東京都心の複数の大規模複合ビルにおいて導入されている。

大規模複合ビルへの配送を効率化するための取組は、館内共同配送以外にも存在する。

1 つは、「納品時間の指定・調整」である。発荷主、着荷主、物流事業者、ビル管理者の間で、配送車両がビルに来館する日時や駐車場所を事前に調整し指定するという取組である。これにより、ピーク時間帯の貨物車集中台数を平準化し、荷さばきを効率化することができる。

もう 1 つは、「一括納品」である。大規模ビルの入居者に荷物を配送するのに、ビルとは別の場所に物流センターを設置し、そこですべての入居者への荷物を一括で納品し、入居者別やフロア別に荷物をまとめた上で、ビルに配送する取組である。一括納品を行うと、積載率の向上によって配送車両の入構台数を削減できるとともに、配送先での検品の必要なくなるため作業時間を短縮することができる。ただし、一括納品は、当初から高い積載率でビルに荷物を配送していた物流事業者にとってはメリットが小さいことや、物流センターの設置場所によっては、一括納品を行っていなかったときよりも、貨物車の走行距離が却って増加することがあるので注意が必要である。図 4.7 は一括納品の導入事例である。



出典：平成 26 年度グリーン物流パートナーシップ優良事業者表彰（国土交通省）

図 4.7 一括納品の導入事例（東京スカイツリータウンへの商品の配送）

（２）大都市中心部の大規模マンションの物流実態

3.1 で述べたとおり、ネット通販の普及によって、大規模マンションでは、入居者に届け

る宅配の個数が非常に多く、これに伴い、宅配車両の集中台数も大きくなっている。

まず、大規模マンションにどのように宅配が運ばれているのかを説明する。

物流事業者は、貨物車に宅配の荷物を載せ、届け先のマンションに運んでくる。マンション敷地内に荷さばき駐車スペースが確保されている場合にはそこに、確保されていない場合にはマンションの前面道路等に、貨物車を駐車させる。荷台から当該マンションに届ける宅配荷物を下ろし、台車などに積み込んだ上で、入り口からマンションに入る。宅配ボックスが届け先に指定されている場合には、宅配ボックスに荷物を預け入れる。対面の受取が指定されている場合には、インターホンを鳴らし、入居者に施錠を解除してもらった上で、マンション内に入り、入居者がいるフロアへとエレベータや階段等を使って移動した後に、荷物を運び届ける。なお、最近のマンションは、セキュリティが強化されているため、同じマンション内に複数の届け先があった場合には、マンション入口のインターホンで、すべての届け先の入居者に荷物を届けることを知らせた上で、荷物を届ける。また、宅配ボックスに空きがなかったり、対面受取を希望する入居者が留守であった場合には、荷物を一度持ち帰り再度届ける「再配達」が発生する。

大都市中心部では宅配事業者が営業所を設置している地域もある。こうした地域では、営業所の至近にある住宅は、貨物車ではなく、配送員が台車や手持ちによって直接荷物を配送することがある。また、街路の幅員が狭隘であり、貨物車が通行しづらい、駐停車しづらい地域では、営業所からカーゴバイクや自転車等によって荷物を運ぶこともある。

(1) で述べた商業施設、オフィスを中心とした大規模複合ビルと同様、近年、大規模マンションにおいても、館内共同配送が導入されている事例がある。たとえば、マンション管

マンション内における一括配送サービスの普及促進

- 令和6年11月より、マンション管理会社と宅配会社の連携の下、**複数の宅配会社から届けられた荷物をマンション管理員が一括で受け取り、居住者に配送するサービス**の実証事業を実施中。

＜実証事業の様子＞



- 本実証事業を踏まえ、マンション管理会社と連携した**マンション内における一括配送サービスの普及促進**に向けた方策を検討。

19

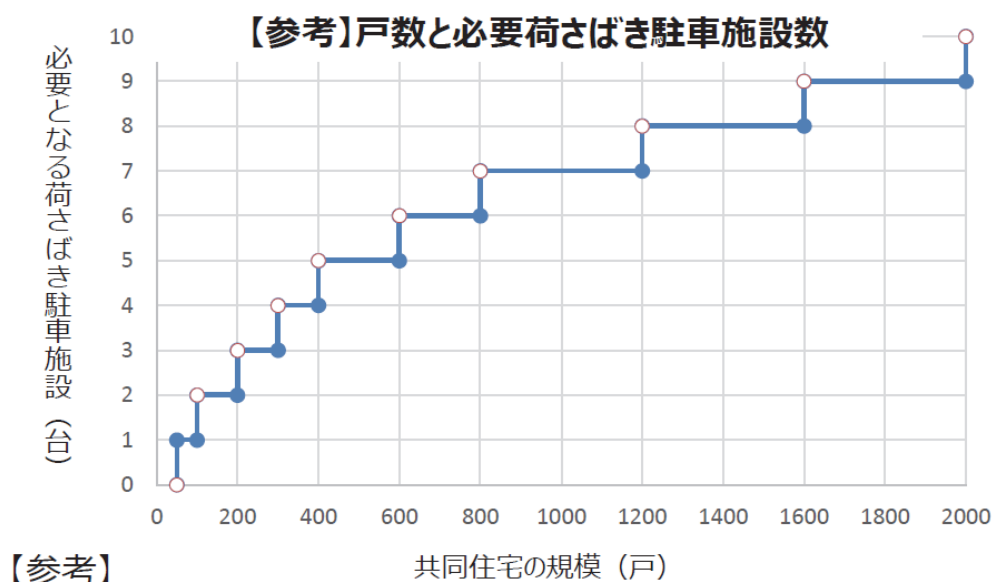
出典：我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議（2025年3月14日）

図4.8 大規模マンションにおける館内共同配送の取組事例

理員が宅配事業者から荷物を一時的に預かり、館内での配送はマンション管理員が行うという取組を実施しているマンションがある（図 4.8）。また、マンション内に館内物流事業者が受付・荷受場を設置し、当該マンションに届けられる宅配は一旦その場所で受けた上で、館内での配送は館内配送事業者が一括して行う取組を実施しているマンションもある。

大規模マンションについては、ネット通販の普及に伴う宅配車両の集中台数の増加に対応するため、2025 年 3 月に、標準駐車場条例が改正され、共同住宅への荷さばき駐車施設附置義務が追加された。具体的な要件等は地方公共団体の条例によって設定することとされているが、標準的な基準として、一定規模（50 戸等）以上の共同住宅に対して、100 戸当り 1 台以上の荷さばき駐車施設の設置が必要と考えられるとしている。図 4.9 に示すように、共同住宅の規模が一定以上を超えると、戸数当りの必要台数は逡減していくものとされている。具体的には、400 戸以上では 100 戸につき 0.5 台、800 戸以上では 100 戸につき 0.25 台に逡減していくとされている。

上記の附置義務台数の基準はあくまでも参考値である。今後は、地方公共団体が自地域の特性を踏まえて、適切な基準を設定していくものと考えられる。また、この荷さばき駐車施設の附置義務は、今後、新築されるマンションを対象としている。既存のマンションにおいては、乗用車の駐車施設に余剰がある場合には振り替えを検討したり、ゴミ収集車の駐車施設との時間による使い分けなど、空間の柔軟な活用による荷さばき駐車スペースの確保等が想定される。



出典：国土交通省都市局街路交通施設課 報道発表資料

図 4.9 標準駐車場条例における共同住宅の荷さばき駐車場の附置義務の参考基準

（３）大都市中心部のその他の物流実態

以上の（１）、（２）では、大規模建築物（複合ビル、マンション）の物流実態を見てきた。しかし、大都市中心部では、小規模な店舗、オフィス等が立ち並ぶ中心市街地や、戸建て住宅が立ち並ぶ住宅地も存在する。このようなエリアでは、届け先の建物の中に駐車荷さばき施設を設置することは困難である。このため、駐車需要を面的に捉え、エリア単位で駐車荷さばき施設を確保することが考えられる。

中心市街地については、各地において、路外や路上に共同荷さばき施設を設置したり、時間帯によって荷さばきのために利用できる空間を設けるなどの取組が行われている。住宅地についても、公共施設の駐車場を荷さばき駐車場として提供する事業を実施している自治体が存在している（例えば、東京都荒川区）。中心市街地・住宅地ともに、荷さばき駐車場を折角設けても、「届け先までの横持ち距離が長過ぎる」、「駐車マスの大きさが十分でなく荷下ろしがしづらい」、「駐車マスが他の車両に利用されているかが事前にわかりづらい」などの理由で、利用されない駐車場が数多く存在する。荷さばき駐車場がいくら不足していると言っても、どの場所に設置してもいいというものでもない。物流事業者の利用条件を確認した上で、ニーズに合致した荷さばき駐車場の設置が望まれる。

＜参考文献＞

苦瀬博仁、鈴木奏到、物流と都市地域計画 ―ロジスティクスが創る新たな社会―、2020年4月、株式会社大成出版社。

東京都市圏交通計画協議会、東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて、2015年12月、参照先：

https://www.tokyo-pt.jp/static/hp/file/publicity/01_151216.pdf

国土交通省総合政策局物流政策課、物流を考慮した建築物の設計・運用について～大規模建築物に係る物流の円滑化の手引き～、2017年3月、参照先：

https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/seisakutokatsu_freight_tk1_000110.html

苦瀬博仁、大都市戦略と物流施設整備、国土交通省 大都市戦略検討委員会資料、2015年、参照先：

<https://www.mlit.go.jp/common/001088113.pdf>

第6回我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議（2025年3月14日）、配布資料、参照先：

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/buturyu_kakushin/dai6/siryou.pdf

国土交通省都市局街路交通施設課、報道発表資料（2025年3月28日）、参照先：

https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi09_hh_000119.html

5章 大都市中心部の端末物流対策としての駐車場地域ルールの特徴

5.1 大都市中心部の端末物流対策と駐車場地域ルール

大都市中心部では、店舗やオフィスが集積しており、買物客、観光客、従業員など多くの人が集まる。また、店舗やオフィス等において、商業、文化・娯楽、業務などの活動に必要な物資が貨物自動車によって運ばれ、駐車して荷さばきをした後に、ドライバーが最終届け先である店舗やオフィスに搬送している。大都市中心部の商業・業務などの活動を維持するためには、店舗やオフィスに必要な物資や商品を確実に届ける端末物流が重要である。

大都市中心部の端末物流対策は、貨物車交通の集中、貨物車の路上駐車、横持ち搬送などの端末物流が歩行者やバス、乗用車等と限られた空間に混在することによって生じている。そのため、これらの課題に対しては、貨物車交通の集中、貨物車の路上駐車、横持ち搬送、縦持ち搬送等の端末物流の各段階で、混在を回避することが重要である。

東京都市圏交通計画協議会では、「端末物流対策の手引き～まちづくりと一体となった物流対策の推進～」を策定している。この中で、端末物流の施策メニューは、中心市街地の課題の原因となっている端末物流に対応して「①貨物車の路上駐車に対する施策」「②横持ち搬送に対する施策」「③縦持ち搬送に対する施策」「④貨物車交通の需要に対する施策」に体系化できる、としている（図 5.1）。

本章では、大都市中心部において多く策定されている駐車場地域ルールに着目をして、地域ルールの比較を行うとともに、地域ルールの目的・運用実態・課題を整理し、その考察を行う。

なお、地域ルールは、先述の端末物流対策のうちの「④貨物車交通の需要に対する施策」のひとつに位置づけられる。すなわち、貨物車交通の需要そのものをマネジメントするために、貨物車需要の抑制や時間的・空間的なコントロールを行うものである。

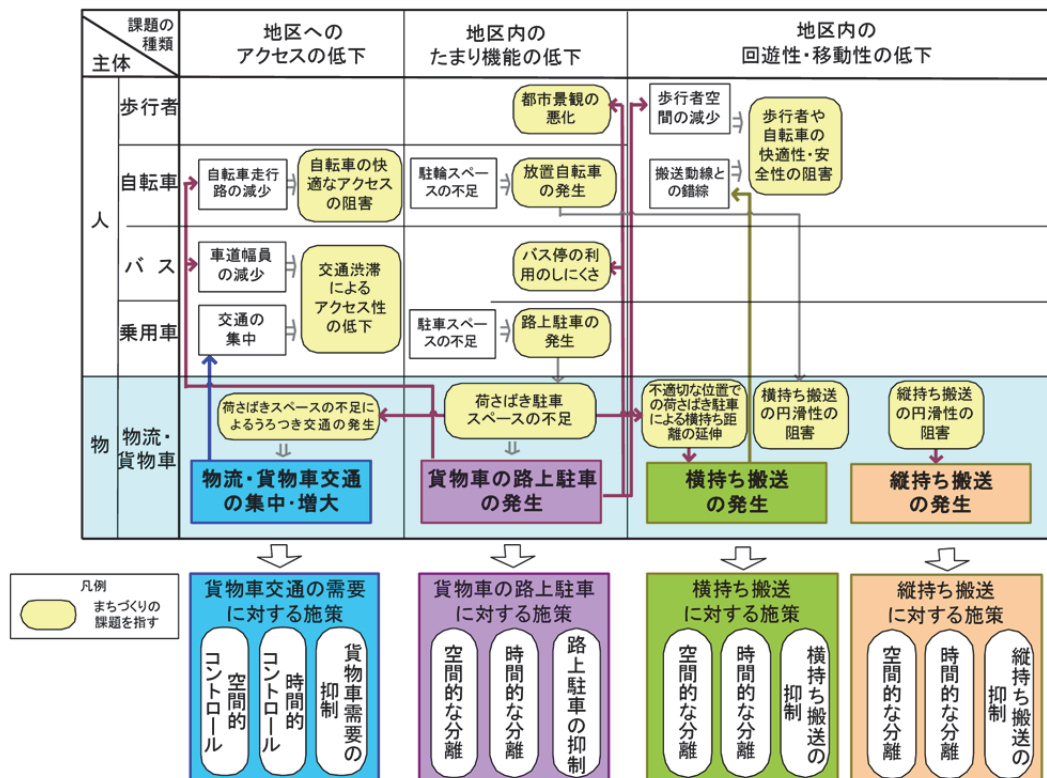


図 5.1 端末物流対策の類型化

出典：東京都市圏交通計画協議会（2015）「端末物流対策の手引き」

5.2 駐車場地域ルール概要

駐車場地域ルール（以下、地域ルール）とは「地域の特性に応じた駐車場の附置に係る特別なルールを設け、きめ細かい駐車場の需要調査等に基づく特別な附置義務の基準を設け、あるいは、地域の特性に応じた駐車場の集約整備が出来るような仕組み」である（国土交通省，2023）。特に東京都においては、広域自治体が23区及び市部という範囲で、一律の駐車施設の附置義務基準を設けていることから、23区内の地区ごとにそれぞれ独自のルールを設ける場合に「地域ルール」と呼称されている。一方東京都以外の道府県においては、基礎自治体ごとに附置義務駐車場条例を設けているため、条例内で地域の特性に応じて特別なルールを設ける場合においても「地域ルール」とは呼称しない場合が多い。

東京都駐車場条例に着目すると、以下の場合において地域独自の基準（地域ルール）を設けることができる。

- ① 駐車場法に基づく駐車場整備計画で、地区特性に応じた基準に基づき必要な駐車施設の

附置の確保が図られていると認められた場合（第 17 条の 1）

②都市再生特別措置法に基づく都市再生駐車施設配置計画で、都市再生駐車施設配置計画区域が指定された場合（第 17 条の 6）

③低炭素まちづくり法に基づく低炭素まちづくり計画で、駐車機能集約区域が指定された場合（第 17 条の 8）

④都市再生特別措置法に基づく都市再生整備計画で、滞在快適性等向上区域が指定された場合（第 17 条の 8）

⑤都市再生特別措置法に基づく立地適正化計画で、駐車場配置適正化区域が指定された場合（第 17 条の 8）

本研究では、2024 年 4 月現在、①駐車場整備計画に基づく地域ルールを策定し、運用または運用予定としている 9 地区（銀座地区（2003 年からの改正前ルールと 2023 年からの改正後ルール）、大丸有地区、渋谷地区、新宿駅東口地区、新宿駅西口地区、東京駅前地区、池袋地区、中野駅周辺地区、代々木地区）を対象に、①対象地区の規模、②地域ルールの施策、③乗用車台数の算定、④貨物車台数の算定、⑤隔地・集約化、⑥運用体制、⑦地域貢献協力金、の 7 つの視点から比較分析する（表 5.1）。

5.3 駐車場地域ルールの比較

（１）対象地区の規模

地域ルールの対象地区面積は、約 30～140ha とばらつきが大きい。最も大きい地区は、渋谷地区（約 142ha）、最も小さい地区は中野駅周辺地区（約 33ha）である。

渋谷地区、池袋地区、中野駅周辺地区の 3 地区は、商業地域または近隣商業地域が独立したエリアを概ねの対象地区としている。一方、東京駅周辺（大丸有地区・銀座地区・東京駅前地区）や新宿駅周辺（新宿駅西口地区・新宿駅東口地区・代々木地区）は、商業地域または近隣商業地域の範囲が大きく、その中をいくつかの地区に分割して対象地区としている。

（２）地域ルールの施策

地域ルールの施策は、概ね「附置義務駐車施設の台数低減（以下、附置台数低減）」と「附置義務駐車施設の隔地および集約化（以下、隔地・集約化）」で構成されている。ただし、大丸有地区では「隔地・集約化」に関する記載はない。銀座地区では、改正前ルールは「附置台数低減」に関する記載がなかったが、改正後ルールで採用されている。

隔地・集約化が可能な地域ルールでは、原則として建築物を新築する事業者が、地域ルー

ル運用主体に附置台数低減または隔地・集約化（またはその両方）を申請し、隔地・集約化を申請する場合には、事業者自らが隔地先の集約駐車施設と調整の上申請する、という手続きが一般的である。

しかし銀座地区のみは、異なる手続き方法となっている。すなわち、附置義務対象の建築物は、敷地・面積規模の大きい「集約建築物」か敷地・面積規模の小さい「参加建築物」に分類され、「集約建築物」では「参加建築物」から隔地される駐車場台数が予め確保されている。つまり、地域ルール運用主体が、事前に隔地先の駐車施設を確保しているか否かという点において、銀座地区と銀座地区以外では異なる。（池袋地区では、事業者による隔地先確保が困難であるとして、行政等が予め隔地先を確保している。）

（３）乗用車駐車台数の算定

乗用車駐車台数の算定は「①当該施設または類似施設の駐車需要」「②地区独自の台数基準」「③大規模マニュアルによる算定」「④都条例の台数基準」の４つに分類される。なお「②地区独自の原単位」は、いずれも都条例よりも緩和した駐車原単位を設定している。

銀座地区以外の８地区では、「①当該施設または類似施設の駐車需要」を適用しており、当該施設・類似施設がない場合に「②地区独自の原単位」「③大規模マニュアルによる算式」「④都条例の原単位」を併用することが多い。

（４）貨物車駐車台数の算定

貨物車駐車台数の算定は「①当該施設または類似施設の駐車需要」「②地区独自の台数基準」「④都条例の台数基準」の３つに分類され、「③大規模マニュアルによる算定」はない。

大丸有地区・代々木地区以外の７地区では、「①当該施設または類似施設の駐車需要」「④都条例の原単位」のいずれかを採用している。大丸有地区のみ、「②地区独自の原単位」を採用しており、 $\text{原単位(台/㎡)} \times \text{延床面積(㎡)} \times \text{ピーク１時間集中度} \times \text{平均駐車時間(分)} \div 60(\text{分})$ で計算している。都条例の原単位（ $\text{延べ床面積} \div \text{基準床面積}$ ）とは異なるため一概には比較できないが、都条例よりも実質的には必要駐車台数は増加している。また、東京都駐車場条例では、算出した荷捌き駐車施設の台数が１０台を超える場合には、附置義務の台数を１０台とすることができるとされているが、これに従うと貨物車の駐車スペースが不足し、荷捌き活動に支障が生じてしまうことが懸念される。しかし、近年策定された地域ルールでは、１０台上限規定は撤廃されており、新規大規模建築物への荷捌き対応が進んでいる。

（５）隔地・集約化

地域ルールでは、適用区域内に特定路線等を指定して、特定路線沿道等では駐車場を抑制

し、歩行者優先のまちづくりを進めようとしている地区がある。

新宿駅東口地区、池袋地区、中野駅周辺地区では「特定地区“外”への隔地」を推奨し、新宿駅西口地区では「特定空間“外”への隔地」を推奨し、代々木地区では「駅周辺や細街路“外”への隔地」を推奨し、渋谷地区では「駅直近地区“外”への隔地」を推奨しようとしている。

また、銀座地区、東京駅前地区では、特定の路線や区域“外”へ隔地を推奨するわけではなく、「小規模建築物から大規模建築物への集約」を推奨しようとしている。

隔地距離は以下のように定められている。乗用車用駐車場の隔地距離は、ほとんどの地域で「300m」と定められている。障がい者用駐車場と貨物車用駐車場の隔地距離は、「認めない」としている地区が多く、認めたとしても「50m」と短く設定されている地区が多い。

（６）運用体制

地域ルールを運用する体制としては、運営組織（地域ルールの策定や運用方針を決定する組織）と、運用組織（策定された地域ルールに基づき、実際に申請を受け付ける組織）と、審査組織（申請書の内容を審査する組織）の３つの組織を設けている地区が多い。

特に運用組織は、一般社団法人等を設けて地元組織が運用（改正後の銀座地区、新宿駅東口地区、渋谷地区など）する場合もあるが、行政自らが担う場合もある（改正前の銀座地区、中野駅周辺地区）。

（７）地域貢献協力金

地域ルールを申請する場合には、審査手数料および地域貢献協力金を徴収するところが多い。

審査手数料とは、地域ルールの申請書の審査に係る手数料である。審査内容は、「隔地審査」「低減審査」「同時審査」の３つに分けているところが多い。

地域貢献協力金とは、地域ルールを適用した結果、附置台数低減や隔地・集約化することになった場合に、台数（都条例基準で整備する予定だった駐車場台数と地域ルール基準で整備することになった駐車台数の差分）あたりに課すものである。大丸有地区以外の８地区において、200万円/台と設定されている。

5.4 駐車場地域ルール of 目的・運用実態・課題

地域ルールを比較した結果、大規模建築物建設に伴う附置義務駐車施設の整備が過剰であるとして、全ての地域ルールにおいて附置台数低減を取り入れ、駐車場の供給量を抑制し、需給バランスを図ろうとしていることがわかる。

一方、小規模建築物に附置義務駐車施設を適用すると駐車施設の出入口が乱立し街並みの分断が生じるため、東京都駐車場条例では、一定規模以下の建築物（特定用途の部分の床面積及び非特定用途の部分の床面積の 3/4 の合計が 1,500 m²以下の建築物）は附置義務の対象外としてきた。

しかし、附置義務対象外の小規模建築物においても駐車需要は発生するため、附置義務対象外の小規模建築物が多い地区では、路外駐車施設で受け止めきれず、路上駐車や荷捌きなどの駐車問題が発生している（山本他（2022））。

そこで本研究では、附置義務対象外の小規模建築物が多く、駐車・荷捌き問題が発生しやすいと考えられる地区を中心に、公表資料では把握できないような地域ルールの目的・運用実態・課題を明らかにする。

本研究で対象とする 9 地区は、6 つの特別区にまたがっていることから、「6 特別区のうちより附置義務対象外の小規模建築物が多い地区」にヒアリング調査を実施する。

地域ルールを運用する 9 地区の建物密度（単位地区面積あたりの建物数）をみると、「大丸有地区」「新宿駅西口地区」では、大規模建築物で大半を占めている（建物密度はそれぞれ 1.7 棟/ha、6.6 棟/ha）。「東京駅前地区」「代々木地区」では、大規模建築物と小規模建築物が混在している（建物密度はそれぞれ 12.3 棟/ha、13.8 棟/ha）。「銀座地区」「新宿駅東口地区」「渋谷地区」「池袋地区」「中野駅周辺地区」では、大規模建築物もみられるものの、小規模建築物が大半を占めている（建物密度はそれぞれ 20.5 棟/ha、22.7 棟/ha、17.2 棟/ha、18.7 棟/ha、20.9 棟/ha）。

そこで、6 特別区の 6 地区（千代田区大丸有地区、中央区銀座地区、新宿区新宿駅東口地区、渋谷区渋谷地区、豊島区池袋地区、中野区中野駅周辺地区）に対して、ヒアリング調査を実施した。主なヒアリングの内容は、1)地域ルール導入の目的・経緯、2)地域ルールの適用状況、3)地域ルール導入後の課題、4)地域貢献協力金の活用状況、である。次節以降、地区ごとに 1)～4)の順でヒアリング結果を示す（表 5.2）。

表 5.2 ヒアリング結果の概要

地区		銀座地区	渋谷地区	新宿駅東口地区	池袋地区	中野駅周辺地区	大丸有地区
地域ルール策定年		改正前：2003年12月 改正後：2023年10月	2011年12月	2013年11月	2020年3月	2020年12月	2004年9月
①地域ルール導入の目的・経緯		・小規模店舗の駐車場集約による賑わいの連続性確保	・駅直近地区への自動車流入抑制と歩行者中心まちづくり	・小規模店舗の駐車場集約による賑わいの連続性確保 ・中心部への自動車流入抑制と歩行者中心まちづくり	・駅からまちなかへの人の流れの創出	・小規模建築物建替えに伴う駐車場の隔地 ・大規模建築物の余剰駐車場の活用（集約）	・大規模建築物の附置低減を通じた駐車場の需給バランス均衡
②適用状況（新規建築物） 既存建築物の適及審査の可否		41件 △：策定当初は不可だったが、改正後可能 ○：積極的に活用 ・集約建築物へ助成（50万円）	15件 △：策定当初は不可だったが、改正後可能 △：活用が不十分 ・協議会運営費 ・交通調査	8件 △：策定当初は不可だったが、改正後可能 △：活用が不十分 ・協議会運営費 ・社会実験	9件 ○：策定当初から可能 △：活用が不十分 ・協議会運営費 ・荷捌きスペースへ助成 ・まちづくり団体へ助成	0件（運用前） ○：策定当初から可能	21件 △：策定当初は不可だったが、改正後可能 ○：積極的に活用 ・駐車環境整備事業助成要綱に基づき23件助成
④地域ルール策定後の課題	隔地関係	隔地元の駐車場出入口の集約化が進まない	隔地先不足、隔地・集約の情報不足	隔地先不足	隔地先不足	-	-
	荷捌き関係	荷捌きの隔地が進まない	-	路上駐車・荷捌き対応が不十分	路上駐車・荷捌き対応が不十分	-	-
	都計駐関係	-	-	駅前都市計画駐車場と歩行者優先まちづくりとの間に矛盾	駅前都市計画駐車場と歩行者優先まちづくりとの間に矛盾	-	-
	協力金・担い手関係	-	協力金の活用が不十分	協力金の活用が不十分	協議会運営を担える地元組織が不足 協力金の活用が不十分	協議会運営を担える地元組織が不足	-

（１）銀座地区

銀座地区では、2003 年 12 月に地域ルールを導入した。地域ルール導入の目的は、小規模店舗の駐車場集約による賑わいの連続性確保であった。

新規建築物への地域ルール基準の適用状況は、約 20 年間で 41 件にのぼり、参加建築物は 41 棟（隔地台数 310 台）、集約建築物は 44 棟（集約台数 430 台）ある。

地域ルールの運用によって、乗用車用駐車場の集約化は一定程度進んだが、身障者用駐車場と荷捌き用駐車場の隔地を認めていなかったため、駐車場出入口の集約化が進んでおらず、「賑わいの連続性確保」という地域ルール導入当初の目的をいかにして達成するかが課題として残った。

そこで 2023 年 10 月から運用する改正後ルールでは、1)地域ルールの適用を既存建築物に遡及して審査できるようにし、2)これまで採用していなかった附置台数低減を導入することで駐車場の余剰をつくり、3)身障者用駐車場と荷捌き用駐車場も一定条件下で隔地できるようにすることで、駐車場出入口の集約化を促進できるようにした。

地域貢献協力金は有効に活用されている。具体的には、参加建築物（隔地元）から 200 万円/台の地域貢献協力金を徴収し、集約建築物（隔地先）へ 50 万円/台を助成することを通じて、隔地元と隔地先のマッチングを円滑化に行えるようにしている。

（２）渋谷地区

渋谷地区では、2011 年 12 月に地域ルールを導入した。地域ルール導入の目的は、地区を 6 街区に分け、大規模建築物と小規模建築物が協力して、駅直近地区への自動車流入抑制と歩行者中心のまちづくりを目指すことであった。実際ある 1 つの街区では、大規模建築物の再開発に際して、共同荷捌き駐車施設を設置し、周辺の小規模建築物への駐車・荷捌き機能を担うことで、路上駐車・荷捌きの抑制に寄与している。

新規建築物への地域ルール基準の適用状況は、約 11 年間で 15 件にのぼり、その内訳は、

附置台数低減が7件、隔地・集約化が5件、附置台数低減かつ隔地・集約化が3件となっている。また、途中で地域ルール運用を改正し、既存建築物での遡及審査も可能になっており、それらを含めると適用件数は更に多い。

地域ルール運用後、地域ルール運用主体が駐車場の隔地先候補となり得る駐車場の状況を把握していないため、駐車場の集約・隔地化が十分に進んでおらず、その対応が課題となっていた。そのため、駐車場の稼働状況等を把握できる仕組みを整える予定である。

地域貢献協力金は、運営経費や、交通調査等に使用されているものの、現時点では積極的にまちづくりへ活用はできていないという。

（３）新宿駅東口地区

新宿駅東口地区では、2013年11月に地域ルールを導入した。地域ルール導入のきっかけは、商店街からの附置台数低減等の要請であったが、その後新宿区としても歩行者中心のまちづくりを目指すようになる。

新規建築物への地域ルール基準の適用状況は、約9年間で8件にのぼり、うち6件は新宿通り沿いの建築物の附置義務駐車施設を新宿通り以外の駐車場へ隔地している。

地域ルール導入によって、特定路線（新宿通り、モア4番街）沿いの駐車場を抑制し、歩行者優先のまちづくりを推進しているが、①高度成長期に整備され駅前に立地した都市計画駐車場への対応、②隔地先駐車場の不足への対応、③附置義務対象外の小規模建築物が多く、路上荷捌き車両が多いことへの対応、など歩行者優先のまちづくりを推進する上での課題も多い。

①の課題に対しては、都市計画駐車場の出入口及び自動車動線と歩行者動線を分離するなどの計画検討が進められている（新宿区、2019）。

②の課題に対しては、新規建築物事業者自らが隔地先の集約駐車施設を探してくるスキームになっており、隔地先駐車場の確保が困難となっている。そのため新宿区では、暫定的に都市計画駐車場を隔地先として認めることで対応している。

③の課題に対しては、2015年から2019年にかけて、荷捌き集約化のための社会実験を実施しているが、有効な解決策を見出せずにおり、課題として残っている。

地域貢献協力金の活用として、③の課題に関連して、共同荷捌き駐車場を整備したいところだが、整備するほどの金額が蓄積されているわけでもないため、現時点では運営経費等の活用に残まっている状況である。

（４）池袋地区

池袋地区では、2020年3月に地域ルールを導入した。地域ルール導入のきっかけは、池袋

副都心交通戦略（豊島区，2020）の中で、「駅からまちなかへの人の流れを生み出し、住む人、訪れる人にとって楽しいまちの実現」を標榜したことであり、その実現手段の一つとして、地域ルールが策定された。

新規建築物への地域ルール基準の適用状況は、約2年間で9件にのぼり、都条例を適用すると160台整備する必要があるところを、地域ルールを適用して62台が低減（低減率38.8%）され、98台（隔地確保で42台、敷地内での新設が56台）の整備となっている。

地域ルール導入後の課題としては、新宿駅東口地区と同様の課題①②③に加え、④地域ルールを運用する地元組織が不在であることなど課題も多い。

①の課題に対しては、池袋駅東口に都市計画駐車場があり、駅から街なかへの歩行者中心のまちづくりという目的と矛盾しており、その対応が求められていた。そのため、駅前の都市計画駐車場の扱いについては、現在東京都と協議している状況である。

②の課題に対しては、建築物の建替えを契機として駐車場を隔地することで、特定路線（南北区道など）の建築物の駐車場を抑制しているが、隔地先が不足していることから、附置義務駐車台数を超える台数が整備された駐車場を公認集約駐車施設として認定することで、予め隔地先の駐車場を確保している。

③の課題に対しては、地域ルールとは別に荷捌きルールを策定することで、荷捌き車両の抑制を図っているが、荷主（商業者）の協力度合いにばらつきがあり、引き続き対応策を模索している状況である。

④の課題に対しては、地元組織が地域貢献協力金を運用することを前提として、一般社団法人を想定した規約や組織体制は用意しているものの、担い手がおらず、地元発意の任意団体と行政とが暫定的に担っている状況である。

地域貢献協力金の活用状況として、共同荷捌き駐車施設整備助成、集約駐車施設整備助成、まちづくり団体への助成、の3つが用意されているものの、地域ルール導入から間もないこともあり、助成実績は2件に留まっている。

（５）中野駅周辺地区

中野駅周辺地区では、2020年12月に地域ルールを導入した。地域ルール導入の目的は、小規模建築物での駐車場の隔地と大規模建築物の余剰駐車場活用である。実際、都条例に基づき新築した大規模建築物の駐車場の稼働状況は4割に留まっている状況である。

中野駅周辺地区では、地域ルールの適用実績はまだなく、今後運用していくことになるが、地域ルールの運用を担えるだけの地元組織が存在せず、行政主体で地域貢献協力金を運用していくことが可能かどうか、模索しているところである。

（６）大丸有地区

大丸有地区では、2004 年 9 月に地域ルールを導入した。地域ルール導入の目的は、大規模建築物の附置台数低減を通じた駐車場の需給バランスの均衡であった。

大丸有地区の状況については、高田（2019）に詳細に記載があるためここでは割愛するが、当該地区は、地権者や建築物数が少なく地域ルールを運用しやすい環境であることに加え、運用組織の継続的な協議検討や運用改善もあり、先の 5 地区ほどの問題や課題は発生していない状況である。また地域貢献協力金は、助成要綱に基づき、駐車環境整備に向けた助成を積極的に行っている。

5.5 駐車場地域ルールの考察

ヒアリング調査の結果を踏まえると、東京都の駐車場整備計画に基づく駐車場地域ルールには、以下の 4 つの課題があることが明らかとなった。地区ごとにみると、個別の課題に既に対応しているところもあるが、地区横断的なヒアリング調査結果を踏まえ、改めて考察を加える。

（１）地区の目標と隔地・集約の円滑化

ヒアリング調査結果より、地域ルール運用主体が駐車場の隔地先の状況を把握していないため、駐車場の集約・隔地化が十分に進んでいない（渋谷地区）、新規建築物事業者自らが隔地先の集約駐車施設を探してくるスキームになっており、隔地先駐車場の確保が困難であることから、暫定的に都市計画駐車場を隔地先としている（新宿駅東口地区）などの問題点が挙がっていた。

地域ルールは、地区の目標を定め、目標を達成するように地域の実情に応じた附置台数低減や隔地・集約化を進める仕組みである。地域ルールの審査や適用は、個別の建築物単位で行われているものの、本来地域ルール運営組織や行政は、地域ルール運用の結果をみて、地区の目標を達成するように誘導していくことが重要である。

そのためにも、地域ルール運営主体は、附置台数低減や隔地・集約による駐車場分布や駐車場利用状況をモニタリングしたり、予め隔地先駐車場を確保することに積極的に取り組んでいくことが望ましい。その意味でも、銀座地区の集約建築物、池袋地区の公認集約駐車施設といった取組は参考になるものと考えられる。

（２）路上駐車・荷捌き、搬送・荷受け対策

ヒアリング調査結果より、附置義務対象外の小規模建築物が多い地区では、路上駐車や荷捌きへの対応が課題として挙げられた（新宿駅東口地区）。

地域貢献協力金で共同荷捌き駐車施設を整備することは困難（新宿駅東口地区）であるため、地区内で今後の再開発の状況が把握されている場合は、再開発に併せて共同荷捌き駐車施設を設けることが望ましい。また、今後の再開発の状況が把握されていない場合でも、地区内の荷捌きルールを策定することで、ある程度路上駐車や荷捌きへの対応が可能である。

渋谷地区や中野駅周辺地区では、再開発に併せて、附置義務駐車施設とは別に、共同荷捌き駐車施設を設け、周辺の小規模建築物への荷捌きへ対応している。このとき、共同荷捌き駐車施設は、横持ち・縦持ち距離が長くなることによって利用を懸念されがちであるため、関係機関で協議しつつ、駐車・荷捌き、搬送・荷受け活動のための専用通路やエレベータを設置するなど、荷捌き利用環境への配慮が必要となる。

池袋地区では、駐車場地域ルール（2020年3月）を策定するとともに、歩行者優先な空間としたい南北区道周辺地区において、荷さばきルール（2020年9月）を策定している。その内容は、荷捌きの時間帯や所要時間に関するルールと、荷捌き時の駐車場所に関するルールの2つがある。特徴的なことは、荷捌きルールを物流事業者だけに課すのではなく、荷主にも課していることである。具体的には、荷受け時間指定時の配慮や、荷捌き以外の作業（商品陳列等）を行わせない、可能な限りまとめて注文などの行為を、荷主に対して求めている。

（３）都市計画駐車場と附置義務駐車施設の関係

ヒアリング調査結果より、駅前に整備された都市計画駐車場と歩行者優先のまちづくりが整合しないことへの対応が課題として挙げられた（新宿駅東口地区、池袋地区）。

都市計画駐車場は、高度成長期に駅前に整備されたものが多い（表5.3）。その後、附置義務駐車施設やコインパーキングが整備され、目的施設付近の駐車場供給が進んだため、利用率が低いところもある。そのため、改めて都市計画駐車場の役割を再考する時期にきている（新宿区、2011、豊島区、2018）。

都市計画駐車場は、駅直近地区に整備されたものもあれば、駅から離れた地区に整備されたものもある。このとき、歩行者を優先にしたい地区（歩行者優先地区）と都市計画駐車場の位置関係が重要であり、歩行者優先地区のフリンジにある都市計画駐車場と、歩行者優先地区の内部にある都市計画駐車場を上手に活用することが望ましい。

たとえば、歩行者優先地区のフリンジにある都市計画駐車場は、附置義務駐車施設が対象としない不特定の駐車需要の受け皿として引き続き運用することが望ましい。

一方、歩行者優先地区の内部にある都市計画駐車場は、その立地の良さを生かして共同荷

捌き施設として活用することが望ましい。このとき、歩行者優先地区と都市計画駐車場の位置関係を踏まえて、駐車場出入口の動線の変更（新宿駅東口地区）や許可車両制の導入（海外事例）なども必要に応じて検討することが望ましい。

また、都市計画法に基づく都市計画駐車場と駐車場法に基づく附置義務駐車施設は、目的が異なることから、駐車需要の対象は、それぞれ「不特定の駐車需要」と「特定（建築物）の駐車需要」とに役割分担されている。そのため、附置義務駐車施設の隔地先を都市計画駐車場とすることは認められていなかったが、近年の国土交通省の見解としては、認めるようになっている（国土交通省，2024）。そのため、不特定の駐車需要に対応するという都市計画駐車場の役割を阻害しない範囲内で、附置義務駐車施設の隔地先として都市計画駐車場の余剰空間を活用すれば、5.5（1）に示す課題を解決する方向にもつながると考えられる。

表 5.3 対象 5 地区の都市計画駐車場の概要

地区	駐車場名	設置者	管理形態	構造	都決年月	台数
新宿	新宿駅東口	民間	運営委託	地下・自走式	1960年5月	154
	新宿駅西口	民間	運営委託	地下・自走式	1960年6月	433
	新宿駅南口	民間	直営	地下・機械式	1963年10月	294
	歌舞伎町	民間	直営	地下・自走式	1968年2月	373
池袋	池袋	民間	直営	地下・自走式	1957年12月	171
	池袋西口	民間	直営	地下・自走式	1965年6月	162
渋谷	渋谷区役所前	第三セクター	運営委託	地下・自走式	1988年11月	650
	宮下	民間	運営委託	地下・機械式	1965年1月	278
銀座	京橋	民間	直営	地下・自走式	1959年8月	247
	西銀座	民間	直営	地下・自走式	1960年8月	688
	昭和通り 3	国・都道府県	指定管理	地下・自走式	1960年12月	220
	昭和通り 4	国・都道府県	指定管理	地下・自走式	1960年12月	180
	白魚橋	国・都道府県のみが出資している主体	運営委託	地下・自走式	1963年10月	226
	東銀座	民間	運営委託	地下・自走式	1966年1月	70
	銀座八丁目	市町村	直営	地下・機械式	1993年10月	104
	銀座四丁目	民間	運営委託	地下・機械式	2008年2月	96

出典：駐車場年報をもとに著者作成

（４）地域貢献協力金の運用組織とその活用

ヒアリング調査結果より、銀座地区を除く 4 地区において、地域貢献協力金をまちづくりへ積極的に活用できていない実態が明らかとなった。その理由は以下 3 つがある。

第一に、地域貢献協力金の入金が不安定であるためである（池袋地区、新宿駅東口地区、渋谷地区）。今後老朽化建築物の更新が進むとは言われているものの、具体的にはいつ、どこに、どの程度発生するかが不明瞭である。また、地区における建築物の更新が一段落した後は、入金が一定期間途絶える可能性もある。そのため、地域貢献協力金への活用用途には一定の制約がある（たとえば、共同荷捌き駐車場等を整備・運営など、大規模な施策を実施す

る場合、地域貢献協力金のストックでは不足する、など）。

第二に、地域貢献協力金活用の使途・範囲が定められていないためである。地域貢献協力金の使途・範囲は、例示はされているものの明確に規定されていない（新宿駅東口地区、池袋地区、渋谷地区、中野駅周辺地区）。また使途・範囲を明確にするとしても、駐車場関連で収集した地域貢献協力金を駐車場以外のまちづくり施策にどの程度活用してよいか、判断が難しい（たとえば、歩行者・自転車・公共交通などの交通施策など）。

第三に、地域ルールを行政主導で運営する場合、地方自治法（地方公共団体の手数料（収入）は条例に基づくもの以外認められない）や地方財政法（地方公共団体は住民等に対し、直接間接を問わず、寄付金（物品等）を割り当てて、強制的に徴収するようなことをしてはならない）等の制約から、行政主導で地域貢献協力金を取り扱うことが困難であるためである（新宿駅東口地区、中野駅周辺地区）。

このような地域貢献協力金が活用されない3つの理由に対して、それぞれ以下の通り考察を加える。

1) 地域貢献協力金入金が不安定という問題への対応

第一の、地域貢献協力金の入金が不安定という問題に対しては、地域ルール運営組織や行政が、地権者・事業者から地区内の建築物の更新スケジュールといった情報を収集するとともに、地区内の地権者や事業者に対して、地区の目標や目標達成のために必要な施策や整備すべき施設を共有することを通じて、計画的に協力金を活用することが望ましい。

また、大規模建築物の新築では、地下駐車場の一層を削減できるだけで、数億円規模のコスト削減ができると言われているため、新規建築物事業者にとっては、地域貢献策を実施するよりも地域貢献協力金を負担する選択をする傾向にある。地域貢献協力金の金額は、200万円/台としているところが多いが、地区の状況に応じて改めて再考することも考えられる。

2) 地域貢献協力金の使途・範囲明確化への対応

第二の、地域貢献協力金の使途・範囲を明確化できないという問題に対しては、そもそも地域貢献協力金を徴収することになった背景に立ち戻る必要がある。

そもそも、地域貢献協力金を課す方法は、地域ルール適用による附置台数低減のメリットを受ける新規建築物事業者と、適用を受けていない既存建築物事業者の不公平性をなくすために設定されたものであった（高田，2019）。その後、既存建築物へ遡及して地域ルールを適用できる地区が増加しており、「不公平性の解消」としての意義は薄れているとも考えられる。ただし、一度整備した駐車場をそれ以外の用途に転換することは難しい（加藤・藤賀，2021）ため、地域貢献協力金徴収の目的として「不公平性の解消」は今後に残り続ける。

一方で上記の目的だけではなく「地域への貢献」としての側面もより積極的に考慮されることが望ましい。駐車場法の目的は「道路交通の円滑化を図り、もつて公衆の利便に資する

とともに、都市の機能の維持及び増進に寄与すること（第一条）」とあり、駐車場整備に関する事項を通じて、より上位の目的を達成することが期待されている。そのため地域貢献協力金の活用は、駐車場だけでなく、駐車場以外（歩行者・自転車・公共交通など）のまちづくりに広く活用することが望ましいと考える。

3) 行政による協力金徴収が困難なことへの対応

行政が地域貢献協力金を徴収することが困難という認識は、地方公共団体によって異なっており、曖昧な領域である。たとえば、新宿区や中野区では、地域貢献協力金を手数料とみなすのであれば、行政自らが徴収することは困難との認識を示しているものの、中央区では、開発協力金とみなすのであれば特段問題ないとの見解を持っている。そのため銀座地区の運営組織・運用組織は、行政から地元組織へと改正前後で移っているものの、地域貢献協力金の管理については改正後も行政が担っている状況である。

このように、行政が地域貢献協力金を徴収することに対する見解は統一されていないものの、地区によって地域ルールを運用する地元組織がいるところといないところ、地域ルール導入の目的として民間部門の視点が強いところ、公共部門の視点が強いところと多様化しているのは事実である。

第一に、民間部門の視点からは、利用されていない附置義務駐車施設の台数を低減したり、駐車場出入口を設けないことによって、コストを削減する（利益をあげる）ものとなる。第二に、公共部門の視点からは、都市計画やまちづくりの目標に合うように、駐車施策を推進する（駐車場の配置など）ものとなる。

大丸有地区のように民間部門の視点が強い地区では、民-民間の水平関係になるため、地域貢献協力金を課することが問題になることが少なかったが、公共部門の視点が強い地区では、公-民間の垂直関係になるため、公共部門は民間部門への説明責任が求められることになる。

そのため、民間部門の視点が強い地区では、地域貢献協力金を課する方法が適していたとしても、公共部門の視点が強い地区では、地域貢献策を課する方法を運用した方が適している場合もある。

そもそも附置台数低減に伴い事業者に課される事項は、以下の2つに大別できる。第一に、①地域貢献協力金を課する方法（事業者が地域貢献協力金を課し、それを原資として地域内の駐車施策に活用する方法）である。第二に、②地域貢献策を課する方法（地域貢献協力金を課すことなく、事業者が直接地域貢献策を実施する方法）である。

①地域貢献協力金を課する方法と②地域貢献策を課する方法には、表 5.4 に示すようなメリット・デメリットがある。①地域貢献協力金を課する方法は、協力金をプールして事業者単体では困難な施策が実施可能であるが、用途は駐車場に関係する施策に限られてしまう。一方②地域貢献策を課する方法は、駐車場以外の施策（歩行者・自転車・公共交通など）も実施可能

であるが、事業者単体でできる施策が限定されてしまう可能性がある。

本研究で対象とした東京都下9地区の地域ルールでは、②地域貢献策を課す方法も受け入れているものの、実質的には①地域貢献協力金を課す方法で運用されている。また本研究で対象外としていた、道府県下の基礎自治体の附置義務駐車場条例においては、②地域貢献施策を課す方法のみで運用がなされている。

今後地域ルールを策定する地域では、闇雲に地域貢献協力金を採用するのではなく、地域貢献策を課す方法も視野に入れて地域ルールを策定することが望ましい。

表 5.4 地域貢献協力金と地域貢献策の比較

	地域貢献協力金	地域貢献策
メリツト	・ 協力金をプールし、事業者単体では困難な施策を実施可能。 ・ 附置低減と地域貢献協力金との関係が明瞭。	・ 協力金を扱わないため、地域ルールの運用をしやすい。 ・ 駐車場以外の施策も積極的に実施可能。
デメリット	・ 行政では協力金を運用しづらく地元組織が必要。 ・ 協力金を駐車場（自動車）以外に活用しづらい。	・ 事業者単体ができる施策が限定される。 ・ 附置低減と地域貢献策との関係が不明瞭。

参考文献

- 1) 国土交通省（2023）. まちづくりと連携した駐車場施策ガイドライン（第2版），43.
- 2) 国土交通省（2024）. 第37回全国駐車場政策担当者会議，参考2（最終閲覧日：2024年6月19日）
- 3) 新宿区（2011）. 新宿区駐車場整備計画，13.
- 4) 新宿区（2019）. 新宿駅直近地区に係る都市計画案.
- 5) 高田邦道監修，大手町・丸の内・有楽町地区駐車環境対策協議会編著（2019）. 駐車施策からみたまちづくり-地域ルールの先がけ大丸有モデル-，成山堂書店.
- 6) 豊島区（2018）. 池袋地区駐車場整備計画，13.
- 7) 豊島区（2020）. 池袋副都心交通戦略.
- 8) 山本聡志，小早川悟，田部井優也（2022）. 小規模建築物を含めた地区単位での附置義務駐車施設の整備に関する考察，都市計画報告集，No.21，212-217.

備考

本稿の5.2～5.5は以下の論文を、原文のまま転載したものである。

大門創，松本浩和，「駐車場地域ルール策定の目的とその運用実態・課題」，実践政策学，実践政策学エディトリアルボード，Vol.10，No.1，pp.99-108，2024.06.

本論文は、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス（CC BY-NC-ND 4.0）に基づき、非営利目的・改変なしでの転載を許可されている。

本報告書では、公益目的の非営利活動の一環として、『実践政策学』掲載論文を原文のまま転載しています。転載にあたっては、同誌が採用するクリエイティブ・コモンズ・ライセンス（CC BY-NC-ND 4.0：表示－非営利－改変禁止）に基づき、著者・出典を明記し、改変を行わない形で利用している。

6 章 高層マンションの端末物流の実態と特徴

6.1 マンションの物流特性

大規模マンションで行われる配送は、どのようにおこなわれているのか、また、実際にマンション内のどのような荷さばき活動が原因となって駐車時間が伸びているのかは、十分な調査もされておらず、メカニズムは解明されていない。そのため、大規模マンションで、荷さばき駐車への対策を検討していくためにも、大規模マンション等での配送の実態を明らかにすることは、重要であると考えられる。

6.1.1 マンションの物流問題

大規模マンションにおいても、宅配便は基本的にトラックで輸送され、そこからドライバーなどが人力で配送している。よって、大規模マンションでの荷さばき駐車の対策でも、主として駐車場所の確保になると考えられ、それに荷さばき活動の工夫を行うことで駐車時間を短くすることが重要であると考ええる。

（１）マンションの大規模化

この10年では、竣工戸数の約9割がタワーマンションであり、マンションが大規模化している。

年間のマンション供給戸数は2000年代をピークに減少傾向にある。そのうち、20階建て以上の超高層マンションは首都圏では、2021年度で約7,000戸が供給されている。マンションデータサービスの資料によると、この10年以内では竣工戸数のうち、約9割が20階建て以上のマンションである。

（２）荷さばき駐車施設の不足

マンションには荷さばき車両が駐車する場所がほとんどない。

東京都駐車場条例を例に示すと、大規模マンションの場合、駐車場整備地区等では駐車施設の設置が求められている。一般の駐車施設に関しては、23区内の例で350㎡ごとに1台設置することが義務付けられている。また、23区内の駐車場整備地区等以外の区域に建築される集合住宅（寮及びワンルームマンションを含む共同住宅、寄宿舍及び長屋）のうち、集合住宅の用途に供する部分の床面積が2,000㎡を超え、建物全体の延べ面積が10,000㎡を超えるものには、東京都集合住宅駐車施設附置要綱の適用がある。

一方で荷さばき用の駐車施設に関しては、大規模マンションの用途（共同住宅）が特定用途に含まれてないことから、駐車場整備地区であっても設置の義務はない。そのため、大規模マンションでの荷さばき車両の駐車は、敷地内の通路やエントランス前、ゴミ処理施設脇などのスペースや路上や敷地外の駐車スペースを利用することとなる。なお、マンションみらい研究所の調べでは、調査対象約 4,000 カ所のマンションのうち、荷さばき駐車施設が設置されているのは 13 カ所（0.3%）であった。

表 6.1 東京都駐車場条例における対象地域とその台数（一般乗用車）

地域・地区	対象規模	対象用途	基準床面積	緩和係数(6000㎡以下の場合のみ)	
A 駐車場整備地区等					
・駐車場整備地区 ・商業地域 ・近隣商業地域	特定用途の部分の床面積 +非特定用途の部分の床面積×3/4の合計が1500㎡を超えるもの	特定用途	百貨店その他の店舗	(23区)250㎡ごとに一台 (市)200㎡ごとに一台	式1
			その他	(23区)300㎡ごとに一台 (市)250㎡ごとに一台	
		非特定用途	共同住宅	(23区)350㎡ごとに一台 (市)300㎡ごとに一台	
			その他	(23区)300㎡ごとに一台 (市)300㎡ごとに一台	
B 周辺地区、自動車ふくそう地区					
・区部(23区)のAの区域以外の都市計画区域 ・市部の第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、準工業地域、工業地域及び工業専用地域(駐車場整備地区を除く。)	特定用途の部分の床面積が2000㎡を超えるもの	特定用途		(23区)300㎡ごとに一台	式2
				(市)250㎡ごとに一台	

$$\text{式1} = 1 - \frac{1500 \times (6000 - \text{延べ面積})}{(6000 \times (\text{特定用途の床面積} + \text{非特定用途の床面積} \times 3/4) - 1500 \times \text{延べ面積})}$$

$$\text{式2} = 1 - \frac{(6000 - \text{延べ面積})}{(2 \times \text{延べ面積})}$$

表 6.2 東京都駐車場条例における対象地域とその台数（荷さばき駐車）

地域・地区	対象規模	対象用途	基準床面積	緩和係数(6000㎡以下の場合のみ)	
A 駐車場整備地区等					
・駐車場整備地区 ・商業地域 ・近隣商業地域	特定用途の部分の床面積が2000㎡を超えるもの	特定用途	百貨店その他の店舗	(23区・市)2500㎡ごとに一台	式3
			事務所	(23区・市)5500㎡ごとに一台	
			倉庫	(23区・市)2000㎡ごとに一台	
			その他	(23区・市)3500㎡ごとに一台	
B 周辺地区、自動車ふくそう地区					
・区部(23区)の都市計画区域内で、Aの区域以外の区域 ・市部の第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、準工業地域、工業地域及び工業専用地域(駐車場整備地区を除く。)	特定用途の部分の床面積が3000㎡を超えるもの	特定用途	(23区・市)7000㎡ごとに一台	式4	

$$\text{式3} = 1 - \frac{(6000 - \text{延べ面積})}{(2 \times \text{延べ面積})}$$

$$\text{式4} = 1 - \frac{(6000 - \text{延べ面積})}{\text{延べ面積}}$$

出典：東京都都市整備局HP

（３）縦持ちの問題

マンション、特にタワーマンションの場合、縦方向への搬送が多くなる。たとえば、大規模建築物には、貨物用エレベーターが設置されている場合がある。大規模建築物の貨物用エレベーターは通常、非常用エレベーターが使用される。非常用エレベーターは、各階に停車すること、消火活動時の一時待機場所として活用するため扉前面にある程度のスペースが確保されていることなどから、貨物用に使用しやすい。一方で、非常用エレベーターの設置は、すべての大規模建築物に設置する必要があるものではなく、一定の基準のもとで設置される。また、仮に非常用エレベーターを設置しても、通常の客用エレベーターとして使用しても良いことから、貨物用エレベーターがない建築物も多い。

また、タワーマンションなど高層マンションでは、スキップ運用(奇数階・偶数階)や中低層階用・高層階用などの運用も多い。さらに、あるタワーマンションでは、貨物用のエレベーターがあるが、午前中は清掃員と供用しており、自由に配送に使えないという状況になる。

なお、非常用エレベーターは、建築基準法第 34 条第 2 項、令第 129 条の 13 の 2 に、高さ 31m を超える建築物（マンションの場合、7～10 階建に相当）に設置が必要と定められている。

（４）セキュリティの問題

近年は、住宅におけるセキュリティの強化がある。

たとえば、共同住宅におけるオートロックの導入状況は、調査⁸⁾が始まって以降、戸数、割合共に増加しており、2018 年時点で 34.2%（戸数ベース）となっている。また、マンションによっては、配送先が複数ある場合、1 カ所でオートロックの解除をしてもらえてマンション内に入れば、他の配送先に、オートロックでの呼び出しをしなくてもよいところや、すべての配送先に、オートロックでの呼び出しをしなければならないところなどが混在している。

（５）置き配の問題

マンションでの置き配の対応として宅配ボックスを整備しているマンションが増えている。

マンションみらい研究所の資料によると 2000 年ごろから宅配ボックスが設置されたマンションが増えており、2011 年以降のマンションには、100%設置されている。宅配ボックス最大手フルタイムシステムの資料では、宅配ボックスの大きさは SS から L の 5 種類のサイズがあり、聞き取り調査からは SS、M、L の利用状況は、7:2:1 であり、最近では、大型の L から小型の SS へ作り替える事例も増えてきている。なお、メーカーではマンションの総戸数の 30%の設置を促している。

なお、通常、マンションでは玄関前などでの置き配は消防法上の理由で禁止しているところが多い。

6.2 マンションの端末物流の実態

6.2.1 実態調査の実施

大規模マンションに配送する主要な配送者とマンションの設備等の管理者にヒアリングをおこなった（表 6.3）。配送者には、大規模マンションでの配送実態を聞き取り、設備等の管理者には、設備の設置状況について聞き取った。なお、管理者の1社については、約1,200戸のタワーマンション（以降、Yの事例と呼ぶ）で共同配送をおこなっているところであり、共同配送の実態について聞き取った。聞き取りでは、配送全体として配送センターから配送先のマンションまでの実態と配送先のマンション内での実態を聞き取った。配送先のマンションでの実態については、本来荷さばき活動ごとに捉えるべきであるが、聞き取りの対象者が、運行管理者であることからマンション内のすべての荷さばき活動の実態については、聞き取れなかった。なお、ヒアリングは、主に2021年10月から2023年2月にかけて実施し、必要に応じてその都度追加情報を得た。

表 6.3 ヒアリング対象と聞き取り内容

	ヒアリング対象	聞き取り内容
配送者	宅配事業者A社 宅配事業者B社 宅配事業者C社 宅配事業者D社 業界誌業者E社	○大規模マンションでの配送実態 ・マンションへの配送回数/日 ・マンションへの配送のパターン ・届け先1件あたりの配送個数 ・1件あたりの搬送の所要時間 ・1日の配送個数 など ○配送上の問題点 ・駐車場所不足の影響 ・エレベータの影響 ・オートロックの影響 ・宅配ボックスの問題点 ・その他 など
設備等の管理者	マンション管理会社F社 マンション管理会社G社 住宅設備製造・管理会社H社	○設備の設置状況 ・駐車場所の状況 ・エレベーターの状況 ・オートロックの状況 ・宅配ボックスの状況 など ○管理者から見た配送の問題

※業界誌業者には地域プロバイダの配送について聞き取りした

6.2.2 大規模マンションでの配送の全体像

（１）大規模マンションの配送台数

大規模マンションの配送は、宅配事業者の場合、最低１回の配送がある。Ａ社では、ほぼ３回の配送であった。Ｂ社は２～３回、Ｃ社は特に決まっていなしている。宅配事業者は時刻指定配送を行っており、１日に５～６時間帯が設定されており、指定されればその時間に配達しなければならない。しかし、実際には昼間の時間帯の指定はほとんどなく、各社とも３回/日の配送をおこなっている場合が多いことがわかった。また、大規模マンションの全体量が分かるＹの事例では、宅配事業者３社（Ａ～Ｃ）の台数が合計で６台、その他毎日来る車両が５台、日替わりで来る車両が４～５台で計１５台程度の車両が配送に来ている。またＢ社の知見では、約４００戸の大規模マンションで１５～１６台の集配車両が来ている。これらを鑑みると、概ね１５台の集配車両が来ている。

（２）大規模マンションへの配送時の駐車場所

配送車の駐車場所は、マンション敷地内、マンション敷地外、デポ（中継所）に分けられる。マンション敷地内の場合は、エントランス前や車路、ゴミ置き場前などが多い。しかしゴミ置き場前は工事車両など長時間駐車の車両が利用していることが多く、配送車両が利用できることは少ない。宅配事業者３社（Ａ～Ｃ）は午前中３時間に１回は配送に来るが、時間をずらすなどの調整を各会社はおこなっていない。

マンション敷地外の場合は、路上駐車かコインパーキングの利用となる。郊外のマンションでは路上駐車は可能であるが、３０分以上の駐車になることが多く取締のリスクがある。都心部ではやむを得ず路上駐車になる場合は、ツーマン運行にして、車両で仕分けをする者と搬送する者と役割分担している。

デポ（中継所）の利用では、適地を確保できるかどうか大きい。借地の費用負担や配送要員の確保等の問題でデポを廃止することも多い。なお、駐車場を定期利用しデポ代わりに使用する場合もある。

（３）大規模マンションの搬送方法

敷地内やコインパーキングに駐車する場合は、ドライバー自らが搬送する。ツーマン運行やデポを利用する場合は、専門の搬送要員が搬送する。駐車場所に搬送要員を複数集めて配送する（チーム集配）方法も取られている。タワーマンションなどでは、配送効率が悪くなることから館内共同配送やそのマンションでの搬送要員を確保して搬送を行っている場合もある。

（４）大規模マンションの配送所要時間（駐車時間）

ドライバー自らが搬送をおこなう場合の配送（駐車）時間は、配送量の過多にもよるが、30～60 分を見込んでおり、通常の商業業務地区での平均荷さばき駐車時間¹の 14 分より長くなっている。

時間のかかる場所では 90 分以上かかる場所もある。

（５）大規模マンションでの配送個数

1 日の配送個数は、傾向として宅配事業者 3 社（A～C）に比べ、地域プロバイダ（個人事業主）の個数が多い。A 社では会社管理の車両では 140 個/日程度、委託先や地域プロバイダ（個人事業主）は 200～250 個/日程度となっている。

マンション全体の配送個数が分かる Y の事例では、約 1200 戸の戸数に対して、300～400 個/日の配送量がある。

B 社の場合、380 戸の戸数に対して、75～90 個であった。大手宅配業者の分担率を単純に 1/3 と想定すると、3 倍の約 180 個程度となる。なお、B 社によると 3 回の配送時の配送の割合は、午前の割合が 75%とすると午後は残りの 25%で、それを 2 回で配送する。

（６）大規模マンションの配送方法のパターン

聞き取れた駐車場所と搬送方法の組み合わせから、大規模マンションでおこなわれる配送のパターンは以下の 5 種類であった。

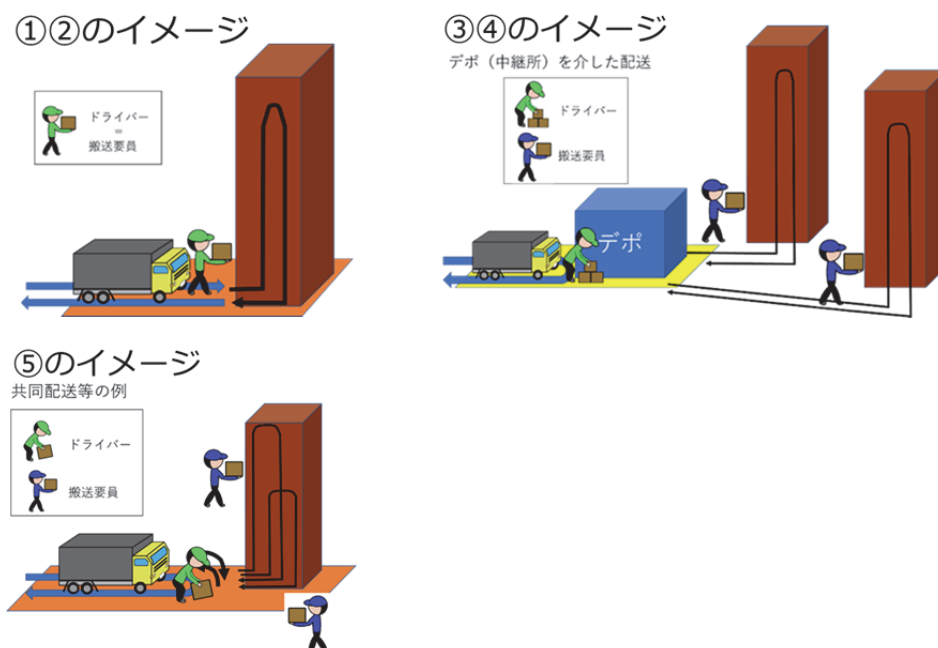


図 6.1 大規模マンションの配送方法のパターン

- ①1人乗車のトラックで建物の敷地内に駐車し、ドライバーが搬送する
- ②1人乗車あるいは2人乗車のトラックで建物の敷地外に駐車し、ドライバーが搬送する
- ③1人乗車のトラックで建物の敷地外に駐車し、搬送要員が分担して搬送する
- ④1人乗車のトラックでデポ（中継所）に搬入し、搬送要員が分担して搬送する
- ⑤1人乗車のトラックで建物の敷地内に駐車し、搬送要員が分担して搬送する（共同配送）

6.2.2 大規模マンションの配送実態

（1）大規模マンションでの通常の宅配便の配送

大規模マンションでの通常の宅配便の配送は、対面による配送が基本である宅配大手3社や生協の実態となる。

通常は、エントランスのオートロック前で配送先住戸を呼び出してから各戸に搬送する。呼び出しをしても、すぐに返答してもらえないことから、1戸に平均的に30～40秒かかり、10戸に配送があれば、5～6分かかることになる。

大規模マンションでは、エレベーターが低層階用、中層階用、高層階用に分かれている運用や、奇数階・偶数階停車などのスキップフロア型運用があり、これによって待ち時間が生じる。エレベーターでの待ち時間は設置数の影響もあり、どのくらい時間がかかるかは不明である。なお、横持ち搬送には、それほど時間はかからない。そのため同じ戸数の大規模マンションの場合、タワーマンションに比べ、1フロアに戸数が多い（建て床面積の大きい）マンションの方が搬送時間は短くなる。

宅配ボックスへの納入時間は1分/個程度であるが、置き配が基本である個人プロバイダが早朝などに配送して宅配ボックスを利用するため満庫になっており、利用できないことがあるということも指摘された。また、オートロックで呼び出してから実際に住戸に届ける際に、一定時間を過ぎると苦情につながることから、宅配事業者では、オートロックで呼び出してから最後の住戸に届ける時間に制限を設けて搬送していることも確認できた。なお、その時間は概ね20～30分以内である。

1戸あたりの配送時間は7～10分となっている。なお、この数値は駐車時間を配送件数で割った値となるため、オートロックでの呼び出し、縦持ち・横持ち搬送、納品、宅配ボックスへの納入すべて含めての時間となる。呼び鈴を鳴らしてから届けるまでの時間制限を考慮すると、4～5件分しか届けられない。

表 6.4 大規模マンションでの荷さばき活動

大規模マンションでの 配送に関わる活動		車両 での移動	駐車 (開始)			荷さばき活動								駐車 (終了)	車両 での移動
						荷 降 ろ し	オ ー ト ロ ッ ク で の 呼 び 出 し	横 持 ち 搬 送	縦 持 ち 搬 送	納 品	戻 り の 縦 持 ち 搬 送	戻 り の 横 持 ち 搬 送	宅 配 ボ ッ ク ス へ の 納 入		
			敷 地 内	敷 地 外	デ ポ										
大規模マンショ ンの配送に関連す る範囲と荷さばき活 動に関係するマンショ ンの設備															
配送全体															
搬送の 実施者	ドライバー		①	②	荷さばき活動の範囲										
	搬送要員		⑤	④											
マン シ ョ ン の 設 備	荷さばき駐車施設			●	●									●	●
	オートロック					●									
	エレベーター							●		●					
	宅配ボックス													●	

○数字は、聞き取れた配送のパターン

(2) 効率化の取り組みを行っている配送

聞き取りでは、タワーマンションで効率化を行っている事例を捉えた。なお、搬送の取り組みを行っているマンションは、聞き取りを行った管理会社の場合、3カ所、B社の場合、2～3カ所という状況で、一般的にはごく希な状況である。

工夫としては、配送車両のドライバーと館内搬送者の分業が取られている。

Yの事例では、建設当初から共同配送の設計がされていた。そのため、配送するトラックの駐車時間は全ての車両が30分未満で終了する。搬送要員は7名おり、7往復/人している。共同配送での工夫として、搬送要員の携帯電話から各戸の呼び鈴が鳴らせる仕組みになっている。この方法であれば、各戸に届ける直前に呼び鈴を鳴らせるため、呼び鈴を鳴らしてから時間差を気にせず、配送することができる。

B社の例では、スタッフ1人が常にオートロックの場所に張り付き、搬送要員がオートロックの場所のスタッフに次の配送する階を伝えて、オートロックのスタッフが呼び鈴を鳴らす方法をとっている。この方法であれば、搬送要員が搬送できる最大限の個数を1往復で搬送できる。

この取り組みをしている事例では、共通して1件あたりの配送時間は4分であった。(1)の

場合との搬送時間の違いは、オートロックでの呼び出しが不要になること、一搬送での搬送戸数が増やせることによって効率化ができたものと考えられる。タワーマンションの場合、エレベーターの待ちおよび移動時間も時間がかかる要因になっている。

（３）大規模マンションでの置き配による配送

大規模マンションでの置き配による搬送は、非対面による配送が基本である地域プロバイダ（個人事業主）による配送である。大規模マンションの場合、マンションの入口にオートロックがあり、住民以外が敷地内に入るにはその都度許可がいる。そのため、オートロックのある大規模マンションでは、オートロックの手前にある宅配ボックスに配送することが通例となっている。オートロック付きのマンションなどにおいて、玄関前などに置き配がされると、セキュリティの面でトラブルになることが多い。なお、最近では、オートロックキーを事前に知らせ、敷地内に自由に入れるようにしているマンションも出てきている。

なお、地域プロバイダの場合、1日の配送個数が多いため、宅配ボックスが利用できないなどによって再配達になることを避けるように配送している。そのため、夜間や早朝に配送する例もみられる。

また、地域に精通している新聞配達所や個人商店などに委託する場合、大規模マンションの住民にそのマンションでの搬送を委託するようなケースも出てきている。

表 6.5 大規模マンションでの配送の緒元

	宅配事業者 A社	宅配事業者 C社	宅配事業者 D社	個人事業主	配送を工夫している	
					宅配事業者 B社	マンション 共配
配送回数 (回/日)	3	決まっていない	1	1	2～3	15～16 ※マンションに來 場する台数の合計
1件あたりの所要時 間 (分/件)	7	10	7		4 *館内搬送専従者 あり	4 *館内搬送専従者 あり
1往復での搬送件数 (件/回)	4～5	3～4	1	--	7～8	6～8
1往復での所要時間 (分)	30	20～30	--	--	--	--
マンションでの宅配 需要量 (個/戸)	--	--	--	--	0.26～0.31	0.27～0.36
1日の配送個数 (件数)	140	--	63	200～250	100～120	300～400 ※マンションでの 量

6.2.3 配送時間の分析

（１）大規模マンションでの荷さばき活動の設定

従来の商業・業務ビルでの荷さばき活動は、荷おろし、横持ち搬送、縦持ち搬送、受け渡し作業、縦持ち搬送（戻り）、横持ち搬送（戻り）、積み込みがある。

大規模マンションの場合、これらに加え、マンション入り口でのオートロックによる受取者の呼び出し、受取者が不在時に利用される宅配ボックスへの納入の活動がある。

（２）荷さばき活動時間の設定

ヒアリングで捉えた情報については、特殊な事例である可能性が高いが、現状参考にできるデータがないことから、データを整理し、定量化（原単位化）した。なお、ヒアリングで捉えられないデータで、既存調査で代替可能なデータについてはその調査結果を仮設定した。

図 6.2 に応じて、①荷おろし、②呼び出し、③横持ち搬送、⑦横持ち搬送（戻り）、④縦持ち搬送、⑥縦持ち搬送（戻り）、⑤受け渡し作業、⑧宅配ボックスへの納入、⑨積み込み

捉えた情報は、通常配送に関わるデータと工夫した配送に分けて整理する。なお、比較することが困難な情報について共通項目として整理した。

1) 荷おろし

ヒアリング結果から、荷おろしの個数あたりの所要時間（分/個）を算出した。ここでは、0.27 分/個とした。

2) 呼び出し

ヒアリング結果から、オートロックでの呼び出しの 1 件あたりの所要時間を算出した。ここでは、0.66 分/件とした。

3) 横持ち搬送および横持ち搬送（戻り）

ヒアリングでは、マンション内の現状を捉えられていないことから、既存調査結果を用いて、横持ち搬送の距離あたりの所要時間を使用した。ここでは、0.012 分/mとした。

4) 縦持ち搬送および縦持ち搬送（戻り）

ヒアリングでは、マンション内の現状を捉えられていないことから、既存調査結果を用いて、縦持ち搬送の 1 フロアあたりの所要時間を使用した。ここでは、0.027 分/階とした。

5) 受け渡し作業

ヒアリングでは、マンション内の現状を捉えられていないことから、既存調査結果を用いて、受け渡し作業の 1 件あたりの所要時間を使用した。ここでは、0.7 分/件とした。

6) 宅配ボックスへの納入

ヒアリング結果から、宅配ボックスへの納入の 1 件あたりの所要時間を算出した。ここで

は、1分/件とした。

7) 積み込み

ヒアリング結果から、積み込みの個数あたりの所要時間を算出した。ここでは、1.33 分/個とした。

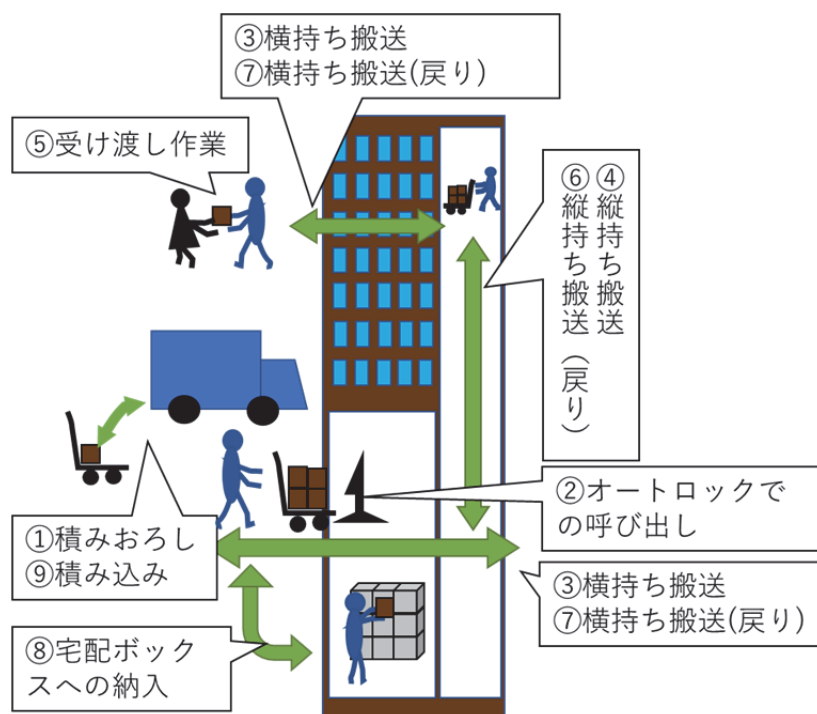


図 6.2 大規模マンションでの荷さばき活動の設定

表 6.6 大規模マンションの荷さばき活動に関わる原単位

項 目	原単位
①荷おろし	荷おろしの個数あたりの所要時間 (分/個) 0.27
②呼び出し	オートロックでの呼び出しの1件あたりの 所要時間 (分/件) 0.66
③横持ち搬送、⑦横持ち搬 送(戻り) *	横持ち搬送の距離あたりの所要時間 (分/m) 0.012
④縦持ち搬送、⑥縦持ち搬 送(戻り)	縦持ち搬送の1フロアあたりの所要時間 (分/階) 0.027
⑤受け渡し作業*	受け渡し作業の1件あたりの所要時間 (分/件) 0.7
⑧宅配ボックスへの納入	宅配ボックスへの納入の1件あたりの所要 時間 (分/件) 1.0
⑨積み込み	積み込みの個数あたりの所要時間 (分/個) 1.33

* が既存の商業業務ビルでの調査結果を用いて設定

(3) 荷さばき活動と条件の関係

大規模マンションでの荷さばき所要時間を算出にあたって、荷さばき活動と荷さばき活動時間に影響する、個数、届け先件数、移動する距離（横持ち）、移動するフロア数（縦持ち）、エレベーター数、宅配ボックス数との関係を整理した。

表 6.7 荷捌き活動と荷捌き活動時間に影響している条件との比例・反比例の関係

条件	個数	届け先件数	移動する距離	移動するフロア数	エレベーター数	宅配ボックス納入個数
荷捌き活動						
荷おろし (⑨)	正比例	—	—	—	—	—
呼び出し (②)	—	正比例	—	—	—	—
横持ち搬送 (③⑦)	—	—	正比例	—	—	—
縦持ち搬送 (④⑥)	—	—	—	正比例	反比例	—
受け渡し作業 (⑤)	—	正比例	—	—	—	—
宅配ボックスへの納入 (⑧)	—	—	—	—	—	正比例
積み込み (⑨)	正比例	—	—	—	—	—

※ — は荷捌き活動に関係のない条件

(4) 大規模マンションにおける荷さばき活動時間の算出式の設定

大規模マンションでの荷さばき所要時間を算出にあたって、荷さばき活動と荷さばき活動の関係を整理し、商業・業務ビルにおける荷さばき所要時間の算出式にあてはめ、算出を設定した。

$$Y = aX_1 + bX_2 + cX_3 + dX_4 + e \frac{1}{X_5} + fX_6 + gX_7 + hX_8 \dots (1)$$

Y : 荷捌き活動時間

X_1 : 荷おろしの個数あたりの所要時間 (分/個)

X_2 : オートロックでの呼び出しの1件あたりの所要時間 (分/件)

X_3 : 横持ち搬送の距離あたりの所要時間 (分/m)

X_4 : 縦持ち搬送の1フロアあたりの所要時間 (分/階)

X_5 : エレベーターあたりの待ち時間 (分/基)

X_6 : 受け渡し作業の1件あたりの所要時間 (分/件)

X_7 : 宅配ボックスへの納入の1件あたりの所要時間 (分/件)

X_8 : 積み込みの個数あたりの所要時間 (分/個)

6.2.4 実態調査結果を用いた大規模マンションにおける荷さばき活動への影響の試算

(1) 試算における前提条件

試算にあたって、検討する大規模マンションについて、世帯数、エレベーター数、届け先あ

たりの配送個数、配送車および配送者の数、不在個数、宅配ボックスへの納入個数、駐車場所からマンションフロアまでの距離、マンション住戸1戸あたりの間口を設定した。

なお、試算にあたっては、同じ大規模マンションでもタワー型とタワー型で無い（低層型）場合を比較するために、400戸を固定し、10階建て、20階建て、30階建て、40階建ての4つのケースを想定して試算した。

なお、配送個数115個のうち、15個は不在によって届けられない個数であり、実際に搬送される個数は100個となる。その結果、実際には、平均して4件に1個、配送することとなる。

この配送個数は宅配事業者3社（A～C）の宅配貨物の合計であるが、試算では、これら3社の宅配貨物をまとめて、一人で搬送するとした。

表 6.8 試算にあたっての前提条件

試算にあたっての前提条件	数値
世帯数（戸）	400
マンションの貨物専用エレベーター数	1
届け先当たりの配送個数（個/件）	1
マンション全体での配送個数（個）	115
配送社および配送者の数	1
1回の搬送の配送件数	10
不在個数（個）	15
うち、宅配ボックスへの納品数（個）	13
駐車場所からマンションフロアまでの距（m）	10
1戸あたりの間口（m）	6

（２）試算結果

試算の結果、階層が変わることで変化する所要時間は、横持ち搬送の所要時間と縦持ち搬送の所要時間となった。タワー型になるほど、縦持ち搬送の所要時間が増加し、横持ち搬送の所要時間は減少する。また、低層型になるほど、横持ち搬送時間が増加し、手持ち搬送時間が減少する。しかし、縦持ち搬送所要時間は、横持ち搬送時間に対して、最も小さい差で10階建ての場合の3.7倍、最も大きな差で40階建ての場合の10.9倍となり、縦持ち搬送の効率化が重要であることが示された。また、各配送先への呼び出しに関しても、横持ち搬送時間よりも長いことが示され、省時間化が重要である。ただし、オートロックの呼び出しについては、セキュリティとの兼ね合いもあり、マンションとの調整も重要である。

総所要時間は10階建てで、437.2分となり、階層が増えるほど所要時間が伸びる。最大の40階建てでは、738.4分となり、10階建ての場合の1.7倍となった。

なお、これは、仮に配送中、ずっと配送車が止まっていると仮定すると10階建てでも7

時間駐車していることとなり、ほぼ、1 台の駐車スペースを占拠していることとなる。

表 6.9 試算結果

階層	フロアあたりの戸数	総荷捌き活動時間（分）							
		総所要時間	荷おろしの所要時間 （①）	呼び出しの所要時間 （②）	横持ちの所要時間 （③⑦）	縦持ちの所要時間 （④⑥）	受け渡しの所要時間 （⑤）	宅配ボックスへの納入時間 （⑧）	積み込みの所要時間 （⑨）
10	40	437.2	27.0	66.0	55.0	203.5	70.0	13.0	2.7
20	20	535.2	27.0	66.0	50.0	306.5	70.0	13.0	2.7
30	13	635.9	27.0	66.0	47.8	409.4	70.0	13.0	2.7
40	10	738.4	27.0	66.0	47.3	512.4	70.0	13.0	2.7

6.3 高層マンションの端末物流の実態と特徴のまとめ

今回のデータは、運行管理者などが計画段階で考慮している状況を聞き取ったものであり、実際に、現場で観察した結果ではない。しかし、データが少ないマンションでの配送実態を捉えることができたと考えている。

筆者の居住するマンションでも、40 個の荷物を約 90 分かけて配送しているという実態もあり、我々が考えている以上に、大規模マンションでは荷さばき駐車が長い時間発生していることが示された。

今後は、実態調査を行う等、より客観性の高いデータを集め、かつ実際の駐車時間などを捉えることで、都心の敷地に余裕がないマンションなどでは、住宅用途に対しても荷さばき駐車施設の重要性を示していくことが必要と考える。

なお、本章については、2021 年度、2022 年度の手町・丸の内・有楽町地区駐車環境対策協議会フェローシップ研究助成を受けて実施した研究内容をもとに、本研究用に再編集したものである。

ⁱ 端末物流対策の手引き p.16、東京都市圏交通計画協議会、2015

日交研シリーズ目録は、日交研ホームページ

http://www.nikkoken.or.jp/publication_A.html を参照してください

A-921 「ラストマイルにおける配送サービスの変化と
大都市中心部の物流対策」

ラストマイルにおける配送サービスの変化と
大都市中心部の物流対策に関する研究プロジェクト

2025 年 8 月 発行

公益社団法人日本交通政策研究会