

1. 研究の背景

大規模マンションでは、配送先数や配送個数が増加し、貨物の横持ちや縦持ち搬送の時間が延びて荷さばきの駐車時間が長くなっていると考えている。また、セキュリティ意識の高まりから、配送者が自由にマンション内に入出りができなくなっているなど大規模マンションでの配送条件は厳しくなっている。特に都市部ではマンションの敷地に余裕がないことから、近隣道路やマンション内の車路などに荷さばき駐車が発生し通行の妨げになるなどの問題になりつつある。

一方で、大規模マンションでの配送について、何故非効率になっているかなど、その実態は明らかになっていない。

2. 研究の目的

本研究は、次の3点を明らかにすることを目的とする。

- ①大規模マンションへの配送形態の実態
- ②大規模マンションにおける配送効率の実態
- ③大規模マンションにおける配送の課題

これら大規模マンションの配送実態や課題を捉えるには、配送を行う側の認識と配送される（大規模マンション側）の施設・設備の実態及び認識を捉える必要があると考えた。

そのため、本研究では、配送を行う側として、定常的に大規模マンションに配送を行っていると考えられる5社および大規模マンションの施設・設備・ルールを管理している3社から、ヒアリングを実施することで研究を進めた。

【研究の流れ】

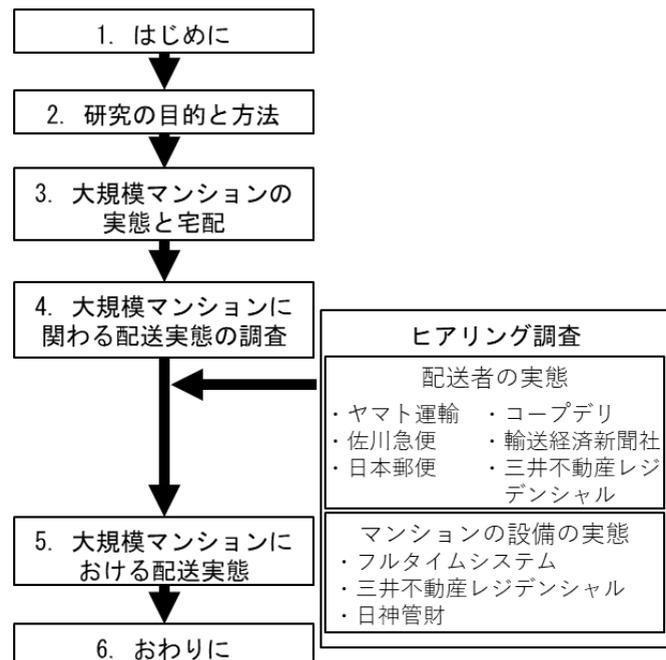


図 研究のフロー

3. 大規模マンションの実態

大規模マンションでの配送に関わる設備として、重要なものに、オートロックと宅配ボックス、エレベーター、荷さばき用駐車施設がある。

オートロックについては、統計を取り始めた2008年以降増加しており、2018年段階で、共同住宅（アパート等も含む）の約35%に設置されている。

宅配ボックスは、20年前（2000年代）からほぼ全数のマンションで設置されるようになっており、10年前（2010年代）からは調査対象の全マンションで設置されるようになってきている。

エレベーターの設置は、建築基準法や高齢者の居住の安定確保に関する法律、各自治体の条例によって決められている。居住者用のエレベーターは、多くの自治体で6階以上の建物で設置を求めている場合が多く、31m（10階建くらい）の建築物から非常用エレベーターの設置が求められる（条件によって緩和措置あり）

高層マンション（20階建以上）の場合、高層階用、低中層階用エレベーターやスキップエレベーター（偶数階・奇数階止まりなど）等の運用があったり、非常用エレベーターを貨物用に使用する場合がある。

駐車場附置義務では、マンション（共同住宅）で一般の乗用車用の義務は明記されているが、荷さばき用駐車施設は、義務としては明記されていない。ある管理会社の資料では荷さばき用駐車施設が設置されているのは、約4000カ所のマンションのうち、13カ所（0.3%）に過ぎない。

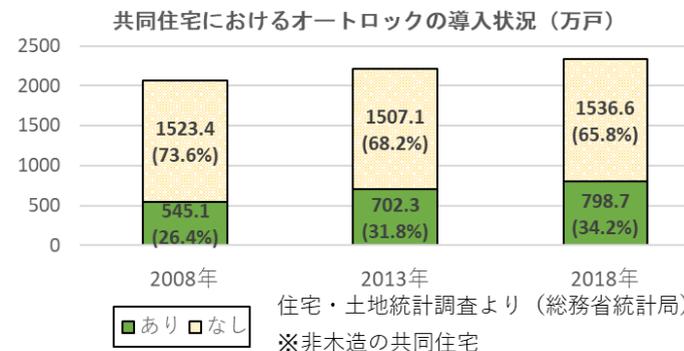


図3-2-1 共同住宅におけるオートロックの導入状況



図3-2-3 宅配ボックスを設置しているマンション数

4. 大規模マンションに関わる配送実態の調査

配送者の実態として、宅配大手3社（ヤマト運輸板橋北営業所、佐川急便本社、日本郵便本社）、コープデリ、地域プロバイダ（個人事業主）の実態として輸送経済新聞社、マンションの共同配送の実態としてザ・タワー横浜北仲（三井不動産レジデンシャル（ヤマト運輸））の6者にヒアリング調査を実施した。

また、マンションの設備の実態として、宅配ボックス（フルタイムシステム）、マンションでの管理全般としてマンション管理会社（三井不動産レジデンシャル、日神管財）にヒアリング調査を実施した。

表4-1-1 ヒアリング対象とヒアリングのねらい

対象	ねらい	実施日
ヤマト運輸（板橋北センター）	配送の実態と配送における問題	3/22
ヤマト運輸（ザ・タワー横浜北仲） （三井不動産レジデンシャル）		2/2
佐川急便		1/14
輸送経済新聞社		12/27
コープデリ		12/23
日本郵便	配送の実態と配送における問題、自動運転実験の評価	1/24
フルタイムシステム	宅配ボックスの整備状況と利用状況	12/9
三井不動産レジデンシャル	配送の仕組みと配送における問題、設備の整備状況	2/2
日神管財	配送における問題	10/28
（大和ハウスネクスト）	設備の整備状況と配送における問題	2021年度

5. 大規模マンションにおける配送実態

【大規模マンションでの配送形態】

- 大規模マンションでの配送の実態として以下の点が明らかになった。
- ① 宅配大手3社の配送は、マンションの規模に関わらず、計7～9台が来場する
 - 配送時刻の指定時間帯は、5～6時間帯あるが、日中の時間帯の指定はほとんどなく、午前中、夜間に集中。そのため、現場の工夫で2～3回になっている。
 - タワーマンションでは、合計で17～19台/日。別の事例でも、16～17台/台。
 - ② 大規模マンションへの宅配便の配送パターンは、5種類ある。
 - どの方法を選択するか明確な判断基準はない。
 - 縦持ち搬送専従者を従事させるためには、費用面から40～50階建て相当にならないとできない。
 - ③ 同じ大規模マンションでも、横に大きいマンションより、縦に大きいマンションの方が時間がかかる
 - エレベーターに乗車して移動する機会が多く、その都度、エレベーター待ちが生じる。
 - 高層階用、低中層階用エレベーターやスキップエレベーターであると移動できる階に制限があり、その都度、入口（ロビー階）に戻る必要がある。
 - ④ マンションでは、セキュリティの確保のため、1往復で搬送できる個数に制限がある。
 - オートロックのところで、訪問先各戸を呼び出してから、マンション内に入る許可を得て搬送するが、呼び出してから実際に届けるまで時間が経つと苦情になる。日本郵便では20分以内、ヤマト運輸で30分以内を目途にしている。そのため、持ち運びできる個数より少ない個数をもって搬送することになり、結果的に往復回数が増加する。

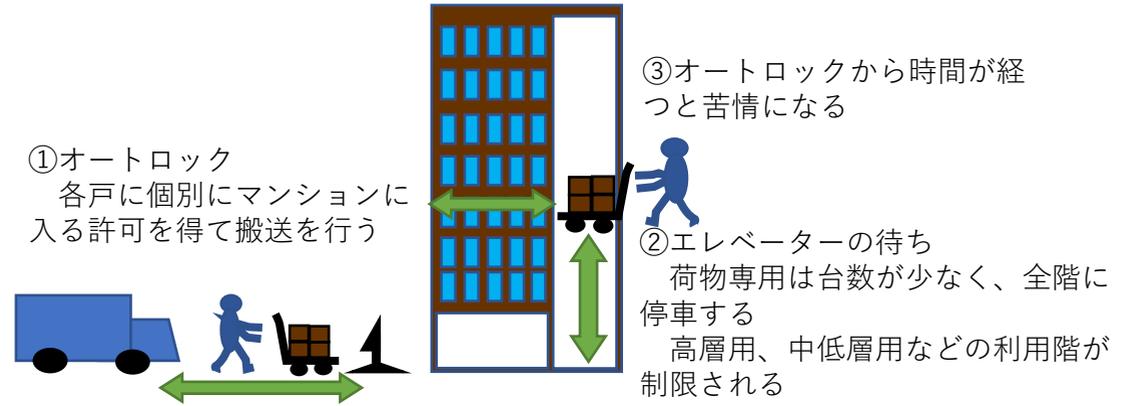


表4-2-3 大規模マンションにおける配送効率

	ヤマト運輸 (板橋北)	佐川急便	日本郵便	ヤマト運輸 (共配)
配送回数 (回/日)	3	2～3	決まっていない	15～16 ※マンションに来場する台数の合計
1件あたりの所要時間 (分/件)	7	4 ※往復のエレベーター待ち時間は含まない	10	4 ※往復のエレベーター待ち時間は含まない
1往復での搬送件数 (件/回)	4～5	7～8	3～4	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	100～120 ※タワーマンション	---	300～400個 ※全体での量

ヒアリングで具体的に示されて数値のほか、ヒアリングで得た数値から計算によるものも含まれる

【大規模マンションでの配送効率】

- 宅配大手3社4事例の配送状況について整理した（ヤマト運輸のみ通常の配送とタワーマンションの共同配送の2種類）。
- ヤマト運（板橋北）と日本郵便は、通常の配送での実態であり、佐川急便とヤマト運輸（共配）はタワーマンションでの館内搬送専従者がいた場合の実態である。
 - ① マンションでの宅配需要（個/戸（世帯））
 - タワーマンションでの宅配需要量の原単位は2つのマンションで類似した数値（0.26～0.36）となった。これは統計資料（宅配便の取扱個数47億個と世帯数）から得た数値（0.2個/世帯）と非常に近い数値となった。
 - ② 1件あたりの所要時間
 - マンション内で専従者を設定している場合は、2事例とも4分と同じ所要時間であった。オートロックを経由して回っている場合は、7～10分と、専従者をおいているマンションに比べ2倍近い所要時間となっている。これは、往復のエレベーターの移動時間が見込まれるかどうかの違いとみられる。
 - ③ 搬送1往復での所要時間（分）
 - オートロックのところから回っている場合は、20～30分で戻っている。
 - ④ 搬送1往復での搬送件数（件/回（往復））
 - ②と④の結果から搬送1往復での搬送件数を推計すると、マンション内で専従者を設定している場合は、6～8件回っているが、オートロックのところから回っている場合は、3～5件となっている。1往復で回れる件数が減少するため、往復回数が増加し、効率性の低下や長時間駐車の原因にもつながる

【大規模マンションでの配送課題】

- (1) 駐車場所不足の問題
 - 大規模マンションには、荷さばき用の駐車施設はない。ヒアリングの結果をもとに想定すると、特にタワーマンションでは1往復に30分程度かかり2往復はしていることから、1時間/回は駐車している。
- (2) オートロックでの呼び出しでの問題
 - オートロックの呼び出しに時間がかかる。ヤマト運輸では、3回程度は呼び鈴を鳴らすようにしているということで、感覚的には1カ所で最低20～30秒かかる。延べで呼び鈴だけで4～5分はかかっている。
- (3) 呼び出しから届けるまでの時間差による問題
 - 呼び出しから届けるまでの時間差を少なくするために搬送できる個数に制限が出てくる。最後の搬送先に呼び鈴を鳴らしてから20～30分程度以内に届ける必要があるため、一度の往復で搬送可能な件数が少なくなり、往復回数が増える。
- (4) エレベーターの待ちによる問題
 - タワーマンションでは、高層階用、中層階用、低層階用などエレベーターが分かれているなどにより、往復回数が増える。また、荷物用のエレベーターがある場合は、全ての階を停まることや台数が少ないことから待ち時間が長くなる。
- (5) 宅配ボックスが利用出来ない問題
 - 宅配ボックスは平日の9～17時はほぼ満杯の状況である。宅配ボックスは、マンションの全戸数に対して3割程度の個数が整備されているが、近年はアマゾンなどの個人事業主の利用が多く、利用しにくくなっている。
- (6) 廊下等での置き配の問題
 - 廊下等での置き配は、マンション管理会社としては消防法や紛失・汚破損、住民のイタズラ対応の必要性から禁止しているのが一般的である。このほか、置き配に関しては、無断でオートロックをすり抜けること等も問題になっている。

6. おわりに

大規模マンションは規模に関係なく、概ね同じような台数が来場している可能性がある。一方で、オートロックとエレベーターの運用が搬送時間に影響を与えている可能性がある。今回は定性的な範囲での実態把握に留まっているが、実際に調査をして定性的な問題認識が、定量的に特徴づけられるのか検証する必要性が高いと考えられる。