

都心5区における物流集配施設の立地特性に関する基礎的研究

日本大学 学生会員 ○上杉健太郎
日本大学 正会員 大沢昌玄

1. 研究背景と目的

現在、コロナ禍におけるステイホーム習慣から、外に出なくても買い物ができる EC 利用増加に伴い、宅配需要が増している。それに伴い、物流集配施設において荷物が施設からはみ出ている状況なども見られ、容量以上の荷物を扱わざるを得ない状況にあり、適正な立地及び規模であるか検討する時期にある。また、物流集配施設を高密度に配置し、自動車ではなく台車にて配送することも行われ、環境負荷低減が展開されている。このように、物流集配施設の立地と敷地規模は重要であるにもかかわらず、民間事業者が設置するため、都市を支える施設としての位置づけは具体に行われていない現状にある。

そこで本研究では、日本郵便を含む3事業者を対象に、物流集配施設が高密度に配置されていると考えられる都心5区をケーススタディとして、物流集配施設の立地場所及びその場所の都市計画的な位置づけを調査し、立地特性を明らかにすることを目的とする。

2. 既存研究

萩野ら¹⁾は、第4回東京都市圏物資流動調査等のデータを用い、物流施設、工場、商業施設の施設立地モデルを構築し、東京都市圏臨海部への人口増加が物流施設立地に及ぼす影響を分析している。また、清水ら²⁾は、東京都町田市を中心市街地を対象に、路上駐車実態調査や横持追跡調査等を行い、それらから利用者ニーズを考慮した中心市街地等における荷捌き施設の配置計画手法の分析を行っている。鎌田ら³⁾は、都市物流政策の変遷を踏まえた上で、東京都市圏物資流動調査のデータをもとに、東京都市圏臨海部における広域物流施設の更新手法の考察を行っている。しかし本研究が目的とする物流集配施設の立地場所を調査し、その場所の都市計画的な位置づけとの関係解明を行った研究は見受けられなかった。

3. 研究方法

本研究は、都心5区内に立地する日本郵便及び民間事業者 A 社と B 社の物流集配施設数を各事業者の HP や問い合わせにより把握する。次に、各区の道路台帳⁴⁾及び都道検索システム⁵⁾から物流集配施設に接道している道路の幅員を把握する。また、これらからは分からない私道等は、国土地理院 GSI Maps⁶⁾での計測によって把握する。そして、Google Maps ストリートビュー⁷⁾を用いて施設の駐車場の有無を確認することで、物流集配施設の立地環境の状況を分析する。

4. 研究結果

4.1. 各区の施設数

各区の物流集配施設数及び区の 1km²当たりの物流集配施設密度を表-1 に示す。なお、1km² (100ha) 当たりとして評価する理由として、道路や公園の施設配置として C.A.ペリーの近隣住区モデル (1 住区 100ha) を挙げる。

表-1 各区の施設数及び密度

		千代田区	中央区	港区	新宿区	渋谷区
日本郵便	施設数(ヶ所)	47	46	53	54	37
	密度(ヶ所/km ²)	4.03	4.51	2.60	2.96	2.45
民間事業者(A社+B社)	施設数(ヶ所)	87	92	97	69	50
	密度(ヶ所/km ²)	7.46	9.01	4.76	3.78	3.31
合計	施設数(ヶ所)	134	138	150	123	87
	密度(ヶ所/km ²)	11.5	13.5	7.4	6.7	5.8

物流集配施設の密度で見ると、千代田区が 11.5 ヶ所/km²、中央区が 13.5 ヶ所/km²、港区が 7.4 ヶ所/km²、新宿区が 6.7/km²、渋谷区が 5.8 ヶ所/km²となっており、千代田区と中央区が突出して多いことが判明した。また、従来官営であった日本郵便と以前から民営であった A 社と B 社を比較すると、新宿区と渋谷区では両者の配置密度は同程度であり、千代田区・中央区・港区では配置密度に 2 倍ほどの差が見られた。

キーワード 物流施設, 端末物流, 立地環境

連絡先 〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台 1-8 日本大学大学院理工学部研究科土木工学専攻

4.2. 立地場所の道路状況

物流集配施設が接道している道路のうち、幅員が最大となる道路を抽出し、分類したものを図-1に示す。

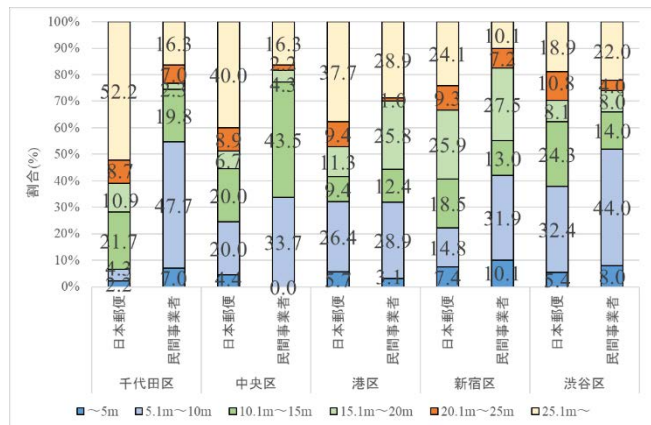


図-1 各区の施設の接道道路幅員

日本郵便に着目すると、民間事業者に比べ幅員 25m 以上に接道している割合が高い。一方、民間事業者では、千代田区と渋谷区において、物流集配施設が接道している道路のうち幅員が最大でも 10m 以下のものが区全体の半数を占めていることが分かる。このことから、千代田区と渋谷区では区画道路レベルでの立地が多くなっていると想定され、路上での荷捌き等が行われていた場合、道路利用に与える影響が大きくなることも考えられる。渋谷区では日本郵便でも幅員 10m 以下のものが 4 割と他の区と比べて大きくなっている。このことより、渋谷区の物流集配施設は他の区と比較する狭小な道路に接道して立地していると考えられる。接道状況を踏まえ、今後は物流集配施設の立地において接道について検討する必要がある。

4.3. 駐車空間の有無

物流集配施設における駐車空間の有無の状況をまとめたものを図-2に示す。ここでは、物流集配施設に付随して道路以外で荷捌き車両が駐車することができる駐車空間の有無を確認し分析を行った。

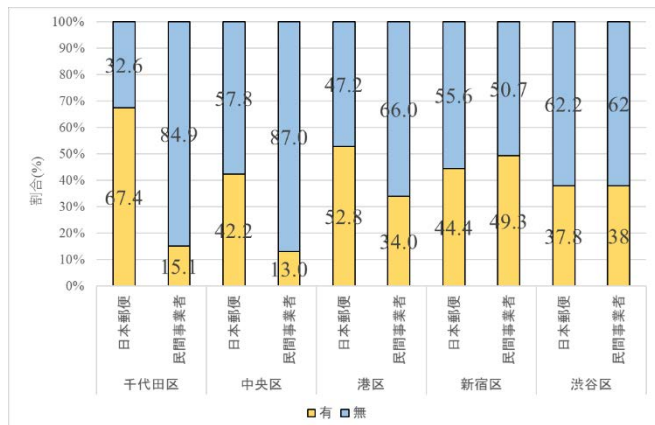


図-2 各施設の駐車空間の有無

その結果、民間事業者における駐車空間の状況に着目すると、全ての区において駐車空間が有る施設が半数以下となっている。特に、千代田区と中央区では 1 割ほどしか駐車空間が整備されておらず、道路幅員を踏まえると千代田区においては幅員 10m 以下の割合が大きいことから、荷捌きが道路に影響を与えていることが考えられる。また、日本郵便においても千代田区では約 7 割に駐車空間が確保されているが、他の区においては、半数程度しか確保がされていないことが確認できた。

5. まとめと今後の展望

都心 5 区における物流集配施設は、日本郵便と民間事業者において、区ごとに立地環境に差異があることが分かった。業務・商業系土地利用が中心である千代田区と中央区では、他の区に比べ物流集配施設を高密度で配置されていた。ただし、物流集配施設の接道を見ると、民間事業者では幅員 10m 以下の道路に接道している割合が大きく、さらに、荷捌きができる駐車空間が無い施設の立地割合が高いことが明らかとなった。また、渋谷区では民間事業者に加え日本郵便においても、他の区と比べて幅員 10m 以下の立地、道路状況駐車空間が確保されていない場所での立地が多いことが分かった。このような区では、狭い道路空間の路上にて荷捌きを行わざるを得ない可能性があり、道路利用に影響を及ぼしていることも考えられる。なお、Google Maps ストリートビューを見ると、物流集配施設の周辺にあるコインパーキングに駐車をして荷捌きを行っている事例も確認できた。今後は調査対象の区を拡大すると共に、周辺のパーキング状況等の調査も行いながら立地環境の分析を行う予定である。

参考文献

- 1) 萩野保克・遠藤弘太郎・兵頭哲朗:土地需給バランスを考慮した施設立地モデルによる東京都市圏の物流施設配置分析, 都市計画論文集 46 巻 3 号, pp.859-864, 2011
- 2) 清水真人・兵頭哲朗:端末荷捌き実態調査に基づいた中心市街地における荷捌き駐車施設の最適配置に関する研究, 都市計画論文集第 44 巻 3 号, pp.61-66, 2009
- 3) 鎌田秀一・大門創・苦瀬博仁・森本章倫:都市物流政策の変遷をふまえた東京都市圏臨海部の広域物流施設の更新手法の適用可能性に関する研究, 都市計画論文集第 54 巻 3 号, pp.1260-1267, 2019
- 4) 対象区:道路台帳, 2022.2.27 閲覧
- 5) 東京都建設局:都道検索システム, 2022.2.27 閲覧 <http://tokyoto.roadic-tokyo.org/>
- 6) 国土地理院:GSIMaps, 2022.2.27 閲覧 <https://www.gsi.go.jp/>
- 7) GoogleMaps,2022.2 閲覧 <https://www.google.co.jp/maps>