海外の配達事情の調査を踏まえた 日本の端末物流施策に関する一考察

河内　輝[1]・森本　章倫[2]

[1]学生会員　早稲田大学大学院　創造理工学研究科建設工学専攻（〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1）
E-mail: hikaru6167@akane.waseda.jp

[2]正会員　早稲田大学理工学術院（〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1）
E-mail: akinori@waseda.jp

近年，インターネットを利用した通信販売が広く普及し，宅配便の取扱個数は年々増加している．それに伴い，広域に分散した消費者へのラストワンマイル配送や不在時の再配達が課題となっている．こうした状況を受け，環境負荷の増大やトラック運転手の不足を防ぐため，効率的な端末物流施策に関して検討する必要がある．また，再配達による問題は，日本のみならず世界各国で発生しており，商習慣の違いに伴って，再配達への対策も様々であると考えられる．そこで本稿では，海外における荷物の受取方法や再配達時の対応等の配達事情を調査した上で，再配達を削減するための施策を整理し，これからの日本の端末物流施策に関する示唆を得ることを目的とする．ヒアリング調査を通して，日本と海外それぞれにおける配達事情を比較し，日本に求められる再配達削減施策とその導入可能性について考察する．

Key Words: *Redelivery, Overseas Examples, Terminal Logistics, Last One Mile*

1. はじめに

(1) 研究の背景・目的

近年，インターネットを利用した通信販売が広く普及し，EC 市場の規模は拡大している．それに伴い，宅配便の取扱個数は年々増加している．日本においては，高い水準の宅配便サービスが提供されているが，高まる宅配便需要と深刻な人手不足により，従来のような高品質の宅配便サービスを維持することが困難になると懸念される．こうした状況を受け，広域に分散した消費者への個別配送や不在時の再配達が課題となっている．

国土交通省の調査[注1)]によれば，令和５年４月の再配達率は 11.4%であり，環境負荷の増大やトラック運転手の不足を防ぐため，さらなる再配達の削減が望まれている．また，再配達による問題は，日本のみならず世界各国で発生しており，サービス水準や国民性の違いに伴って，再配達への対策も様々であると考えられる．再配達を削減する施策として，時間指定配達や置き配，店舗や拠点での受け取り強化，宅配ボックスの設置等が挙げられるが，日本においては，これらの受取方法の利用率は高いとは言えず，玄関先での対面受取に依存している現状である．

日本の将来の端末物流施策を検討する際に，同様の問題を抱える海外諸国において導入されている施策を参考にすることは，重要な視点であると考えられる．また，海外事例を日本で適用するためには，サービス水準や国民性の違いなどを踏まえて検討する必要がある．

本稿においては，海外における荷物の受取方法や再配達システム等の配達事情を調査した上で，再配達を削減するための施策を整理し，これからの日本の端末物流施策に関する示唆を得ることを目的とする．

(2) 既存研究の整理

本稿に関連する既存研究について，「海外の配達事情に関する研究」，「荷物の受取方法に関する研究」，「再配達削減施策に関する研究」の３つに分類して整理した．

a) 海外の配達事情に関する研究

林 [1)]は，欧州のネット通販と小型荷物輸送事情を把握したうえで，効率化の視点から多様な配送方式を分類し，それぞれの特徴と適合性を分析した．その結果，欧州諸国では，効率性の高い集約荷物受取拠点の整備が行われていること，費用のかかる再配達や休日配達の導入に慎重であることが示された．また，馬 [2)]は，EC 市場が急拡大する中国において一般消費者を対象にアンケート調査を行い，現状の宅配便の満足度や不満，荷物の遅延，損

害，紛失などの問題点や求めるサービスについて分析を行った．その結果，消費者が遅延や紛失，賠償に対してやや不満足であり，クレーム率が高い問題を解決する必要があることが示された．

b) 荷物の受取方法に関する研究

劉 [3]は，インターネット通販の非対面受取方法に焦点を当て，消費者が非対面受取方法を利用する際に重視する属性を探った．その結果，非対面受取方法の利用において，消費者が確実性を最も重視し，確実性，コスト，移動の順に優先度がつけられることを明らかにした．また，嘉瀬ら [4]は，置き配や宅配ボックス利用などの非対面受取の現状と課題を整理した上で，非対面受取を促進させるための施策を考察した．その結果，共同住宅では宅配ボックスを拡充することが求められ，戸建て住宅では置き配のセキュリティ強化が必要であることが示された．

c) 再配達削減施策に関する研究

山田ら [5]は，再配達に関する否定的な事実情報の提示が消費者の態度変容に与える影響をアンケートの結果を用いて分析した．その結果，再配達に関する事実情報の提供によって態度が改善されやすい傾向にあるのは女性や若者であることが明らかにされた．また，塚原 [6]は，配送員の労働負担が大きくなることにより荷物が届かなくなる宅配クライシスに焦点を当て，緩和する施策の中で，再配達の有料化に注目し，その実現可能性について検討した．全国調査の結果から，再配達の有料化により，1 回目での受け取りが増加するような消費者の行動変容を期待できることを確認した．

(3) 研究の位置づけ

前節で示した研究では，海外諸国における配送方式の分類や非対面受取を促進するための施策の評価が行われている．しかし，海外における荷物の受取方法を調査し，再配達を削減するための施策を考察している研究は見受けられない．

そこで，本稿では海外での宅配便受取方法や再配達システム等の配達事情を調査し，再配達削減施策として実施されている取組を整理する．また，日本の端末物流施策として導入可能であるかを考察する点に研究の新規性がある．海外事例の整理によって，効果的な再配達削減施策が確認できたとしても，それが日本においても効果的であるとは限らない．海外での配達事情の整理に加え，日本の将来の端末物流施策として海外の施策を適用することの実現性を検討できる点に本稿の意義がある．

(4) 研究の流れ

本研究は次の 4 つから構成される．

a) 日本の宅配便に関する現状把握

日本における再配達問題の現状を把握するため，宅配便の取扱個数や荷物の受取方法，再配達率や再配達削減施策に関する整理を行う．

b) 宅配便受取の消費者選好に関する整理

日本と海外で宅配便受取の際に消費者が重要視する項目がどの程度異なっているかを整理し，その要因を考察する．

c) ヒアリング調査

早稲田大学の留学生にヒアリングを行い，各国における荷物の受取方法や再配達時の対応や施策，その国独自の配達事情などを調査する．

d) 端末物流施策に関する考察

ヒアリング調査の結果を踏まえ，各国で実施されている再配達を削減するための施策を整理し，日本で適用した場合の効果について考察する．

2. 日本の宅配便に関する現状把握

(1) 宅配便取扱個数

インターネットを利用した通信販売の普及に伴い，EC 市場の規模は拡大している．近年は，企業と消費者間の B to C EC だけでなく，個人間で取引が行われる C to C EC 市場の規模も拡大しており，宅配便の取扱個数は増加傾向にある．国土交通省[注2)]によると，令和 4 年度の宅配便取扱個数は 50 億個を超え，前年度と比較して，約 1.1%増加している．また，宅配便の運送方法はトラックが約 98.4%を占めている．国土交通省[注1)]は再配達に関する調査も実施しており，令和 5 年 4 月の宅配便の再配達率は都市部で約 12.6%，都市部近郊で約 10.9%，地方で約 9.6%，全体で約 11.4%となっている．再配達を削減するために，多様な受取方法の活用が求められている．

(2) 既存の荷物の受取方法に関する整理

再配達を削減するために多様な荷物の受取方法が誕生している．既存の荷物の受取方法について，以下の 5 つに分類する．

a) 自宅で直接受け取る方法

消費者の自宅に荷物を届け，玄関先で直接荷物を受け渡す最も一般的な受取方法である．消費者が荷物を運ぶ必要がないため負担が少なく，自力で荷物を持ち帰ることが困難な高齢者や身体的障害を抱える消費者にとっては特に利便性が高い．しかし，広く分散した消費者への個別配達は効率低下を招き，消費者は荷物の到着時に在宅している必要があるという不自由が生じる [7]．また，不在時の再配達は配達コストや環境負荷の増大をもたらす．再配達になる可能性を低くするために，利用者が荷物を受け取る時間をあらかじめ設定する時間指定配達が

誕生したが，近隣に住む人々が異なる時間帯を希望するとトラックが同じルートを何度も走行することになり，ドライバーの負担が大きくなることが懸念される．最も一般に普及している自宅で直接受け取る方法は，最も配達効率が悪い方法であるともいえる．

b) 店舗や物流拠点で受け取る方法

コンビニやスーパー等の店舗や配送業者の営業所等で受け取る方法である．既存の施設を活用することができ，再配達が生じないため，事業者側のコスト削減につながる．しかし，利用者は指定した受取店舗や受取拠点まで移動し荷物を持ち帰る必要がある．また，受取可能時間が施設の営業時間に縛られるため，利便性の向上が求められる．複数名が利用することによって配達先を集約することができるため，広域に分散した訪問先に個別配送するよりも効率的であるといえる．

c) 共用宅配ロッカーで受け取る方法

本稿において，宅配ボックスと宅配ロッカーは同義とする．共用宅配ロッカーで受け取る方法は，消費者が時間に縛られることなく都合の良い時間に荷物を受け取ることができる．また，再配達が発生せず，複数名の利用により一括で複数の荷物を下ろすことができるため，事業者側視点で最も配達効率の高い方法であるといえる．住所や購入品などを配達員に知られることなく受取可能であるため，プライバシーが保護されることも利点である．しかし，利用したい場所に宅配ロッカーが設置されていないと移動の負担が大きくなること，宅配ロッカーの設置コストを確保する必要があること，一部商品で利用不可であること等が課題である．誰でも利用することができるオープン型宅配ロッカーが駅やスーパー，コンビニ，ドラッグストア，郵便局，駐車場等の場所に設置されている．

d) 自宅専用の宅配ボックスから受け取る方法

自宅に専用の宅配ボックスを設置し，その宅配ボックスから受け取る方法である．消費者は都合の良いタイミングで荷物を受け取ることが可能であり，荷物を運ぶ距離は最小限で済む．そのため，消費者にとっては最も利便性の高い受取方法であるといえる．再配達は発生しないが，一括で複数名へ配達することが困難になるのが課題である．また，利用者が宅配ボックスの設置場所や設置コストを確保しなければならないことも課題として挙げられる．

e) 置き配で指定した場所で受け取る方法

置き配は，利用者が指定した場所に非対面で配達する方法である．宅配ボックス受取は置き配に含まれるが，本稿においては，宅配ボックス受取と玄関先への置き配を区別する．利用者は時間に縛られることがなくなり，荷物を運ぶ距離は最小限となる．また，在宅状況に関わらず配達可能であり，再配達が生じない．個別配達による効率の低下や，盗難，品質劣化，情報漏洩等のセキュリティに関する不安が課題として挙げられる [5]．置き配が普及するためには，これらの利用者の不安を払拭するサービスを提供することが求められる．新たな置き配サービスの形として宅配バッグが挙げられる．その中で注目されているのが「OKIPPA」[注3]であり，宅配ボックスより安価でコンパクトな置き配専用バッグを利用できるサービスとなっている．丈夫さや撥水性に長けており，専用ロックと南京錠の 2 種類の鍵を使用することでセキュリティ面も考慮している．また，玄関口に固定して吊り下げるだけで設置が完了し，使用時以外は手のひらサイズに折りたたむことができるため，常設しても場所を取らずに済むなどの利点もある．

既存の荷物の受取方法に関して整理した結果を**図-1**に示す．本稿では再配達を削減する受取方法として，「宅配ロッカー受取」，「置き配」，「店舗・拠点受取」の 3 つに着目して整理し，端末物流施策に関する考察を行う．



図-1　既存の荷物の受取方法に関する整理

3. 宅配受取の消費者選好に関する整理

(1) 宅配受取の消費者選好に関する整理

宅配便の受取方法を選択する際に重要視する項目は，国によって異なると考えられる．日本においては，非対面受取方法の利用の際に，消費者が確実性を最も重視し，確実性，コスト，移動の順に優先度がつけられることがわかっている [3]．Barclays[注4]はイギリスの消費者がネット通販を利用する際に配送で重視する特性について調査し，その結果，コスト・配送スピード・配送オプション・業者の信頼性・サービスの質という順に重視していること

がわかった．Mckinsey & Company[注5]は中国，アメリカ，ドイツのネット通販利用者を対象に調査した結果，約70%の人が最も安い配送オプションを好み，約 25%の人が当日配送や即時配送に追加料金を支払う意思を示すことを示している．Joefel[8]はフィリピンにおいて、対応，保証，接しやすさ，信頼性からなる 4 つのサービス項目が顧客満足度にどのような影響を与えるかを調査した．その結果，最も影響が大きいのは対応であり，保証，接しやすさ，信頼性の順に続くことが分かった．それぞれの調査で設定されている項目は異なるものの，宅配受取に際して重要視する項目が国によって異なることが確認できる．

(2) 宅配受取の消費者選好に関する考察

宅配便の受取方法を選択する際に，その国で形成されている信頼構造が大きく関わっていると考えられる．信頼という言葉には様々な意味が含まれるが，もっとも広い定義として 1983 年に Barber が提唱した「自然的秩序および道徳的社会秩序の存在に対する期待」が挙げられる[注6]．しかし山岸は，信頼の定義から自然的秩序の存在に対する期待をはずしており，道徳的社会秩序の存在に対する期待のみを取り扱っている[注7]．道徳的社会秩序の存在に対する期待は，相手の能力に対する期待と相手の意図に対する期待に分けられる．これを配達に置き換えて考えると，相手の能力に対する期待は，希望通りに配達する技術があるのかという配達技術に対する期待であり，相手の意図に対する期待は，希望通りに配達する意識があるのかという配達意識に対する期待と捉えることができる．配達における信頼構造を概念的に整理したものを**図-2** に示す．

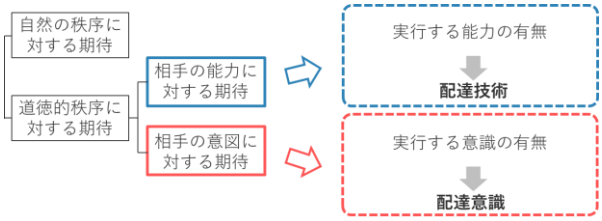


図-2 信頼構造の概念的整理
（山岸『信頼の構造』[注7]をもとに作成）

このような配達技術や配達意識に対する期待は国によって異なり，それに伴い宅配便受取方法の選択時に重要視する項目も異なると考察できる．日本においては，高品質の宅配便サービスが提供されているため，配達技術や配達意識に関して気に留めることなく宅配業者や受取方法を選択することができる．しかし，様々なサービスレベルの業者が混在している国においては，より良いサービスを受けるためなら追加料金を支払うことを躊躇しないなど，需要に合わせて業者や受取方法を選択することが考えられる．例えば，アメリカでは置き配が基本となっており，配達トラブルが起きるが配達サービスは向上しない[注8]．その理由として，追加料金を支払うと手渡しや配送日時の指定が可能であり，トラブルを避けたいなら追加料金を支払うという考えが浸透しているからである．また，消費者と業者間のみならず，消費者間の信頼関係も受取方法に影響を及ぼす可能性がある．置き配には盗難の被害にあうリスクがあるといったデメリットがあるが，周りの人を信頼できる環境では，そのようなリスクは存在しない．しかし，周囲の人を信頼できない環境では，盗難のリスクを避けるために置き配を選択しないと考えられる．このように消費者・業者間，消費者間における信頼関係が宅配便の受取方法の選択に大きな影響を及ぼすと考えられる．

4. ヒアリング調査

(1) ヒアリング調査の概要

海外で実施されている再配達削減施策を明らかにするために，宅配便の受取方法や再配達制度等の配達事情に関して，早稲田大学に通う留学生にヒアリング調査を行った．ヨーロッパやアジアをはじめとした 11 か国の回答を得た．ヒアリング調査の概要を**表-1** に示す．

表-1 ヒアリング調査の概要

ヒアリング調査	
調査期間	2023年5月~8月
調査方法	ヒアリング調査
調査対象者	早稲田大学留学生
調査対象国	イギリス，ドイツ，フランス，オランダ，オーストラリア，韓国，中国，香港，シンガポール，インドネシア，タンザニア
ヒアリング内容	宅配便の普及状況 宅配便の受取方法 再配達制度 配送料金

(2) ヒアリング調査の結果

ヒアリング調査によって得られた各国における配達事情をヨーロッパ，アジア・オセアニア，アフリカの 3 つに分けて整理する．

a) ヨーロッパ

ここでは，イギリス，ドイツ，フランス，オランダの配達事情を整理する．

イギリスでは国営のサービスが配達を担っており，日本と同様に自宅で受け取ることが一般的である．アパートの場合は，エントランスの管理人が受け取る場合もあ

る．また，郵便局やサービスポイントを受け取り場所に指定することも可能である．再配達の追加料金は基本的に発生しない．

ドイツにおいても，自宅で受け取るのが主流となっている．不在の場合は隣人が受け取ることもある．大都市では配送トラックの使用を減らすためにカーゴバイクの利用を促進している．ラストワンマイル配送の問題を解決する取り組みとしては，ハンブルグにおけるマイクロハブが挙げられる．コンテナを積んだトラックが市内中心部の 4 か所に運転され，小さい配送センターの役割を担い，そこからカーゴバイクに荷物を積み，配達するというものである．マイクロハブ自体に取りに行くことも可能である．

フランスにおいては，自宅で受け取る事もあるが店舗で受け取ることが増えてきている．配送品の中継ポイントとなる場所を設けて荷物の配送を行うシステムが成長しており，中継ポイントとして登録されている代理店が数多く存在するため，長い距離を歩いて取りに行くというストレスはそこまでない．現在はフランス国内のみならず，ヨーロッパにサービスが拡大している．自宅に届けてもらうよりも圧倒的に安い値段で受け取ることができ，店舗側からしても商品を一緒に買ってもらえる可能性があるという利点がある．

オランダでは自宅受け取りと Pick up point での受け取りを選択することができる．個人で自宅を Pick up point に登録して人の荷物を預かってお金をもらうことができる．再配達になった場合は，後日自宅に届けてくれるが，Pick up point を指定される場合もある．再配達を避けるために不在の際は近所の人に預けることもある．

b) アジア・オセアニア

ここでは，韓国，中国，香港，シンガポール，インドネシア，オーストラリアの配達事情を整理する．

韓国では自宅に届けた際，在宅の場合はその場で受け渡すが，不在の場合は玄関前に置き配をする．アパートが並ぶ団地では管理人が荷物を受け取る．翌日配送のサービスを以前までは無料で利用することが可能だったが，現在は追加料金が発生する．

中国では，配達員が指定場所の玄関先で受取人に連絡し，受取人がいる場合はその場で受け渡し，不在の場合は最寄りの荷物預かり場所へ引き渡す．中国の荷物預かり場所は，一つの団地内で複数設置されており，日本のコンビニよりも多く設置されているため，取りに行く労力が軽減される．預かり場所の多くが物流会社による運営で利用した EC サイトとの提携があれば利用は無料である．有人版の預かり場所はマンションやビルの一階テナントに入っていることが多く，無人版の預かり場所としては宅配ロッカーが利用されている．宅配ロッカーは人通りの多い歩道に設置され，顔認証の機能が付いており，セキュリティの強化が図られている．マンションに預かり場所がない人や戸建て住宅の人が有人版の預かり場所を利用している．

香港では自宅で受け取るか指定場所で受け取るのが一般的であり，受け取り場所として自宅，郵便局，指定宅配ボックス，店舗が選択できる．村落地域の場合は，住所のシステムが体系化されていないため村の入口までしか配達されない．

シンガポールでは家に届けて不在だった場合，受取拠点や宅配ボックスに取りに行くことになる．事前に希望すると家の前に置いてもらうこともできる．人口密度の高い地域ではコンビニや受取拠点，宅配ボックスなどを利用しており，シンガポールには 1000 ヶ所以上の受取拠点が存在している．

インドネシアでは自宅まで配達するのが基本となっている．受け取り場所を利用する人はごくまれで，通常は自宅で直接受け取る．再配達は受取人からの返信があれば，その日のうちに行うことができる．インドネシアには配送を専門とする宅配会社と様々なサービスを提供する総合サービス会社の 2 種類の宅配サービス会社がある．宅配会社はより広いネットワークを持ち，より遠くまで配送でき，通常配送料は安い．総合サービス会社は買い物，宅配など様々なサービスを一つのアプリケーションに統合しており，当日配送や翌日配送など柔軟なオプションを選択することが可能となっている．

オーストラリアではビジネス関連の配達は郵便局，個人的な配達は自宅と使い分けている．どの郵便局にも私書箱が設置されており，住民の中には私書箱を持つことを選択する人もいる．オーストラリアの国土は広いため，多くの人が田舎に住んでおり，これらの地域には自宅への配送オプションがないため，住民の私書箱か郵便局で受け取る．

c) アフリカ

ここではタンザニアの配達事情を整理する．

タンザニアでは基本的に郵便物は自宅には届かず，郵便局で受け取るのが主流である．自宅に届けてもらうことは可能であるが，料金が高い．郵便局には自分用の私書箱が並んでおり，住所は居住地ではなく私書箱番号を記す．EC は増えてきているが，まだまだ多くないため，これからのさらなる利便性向上が求められる．

5. 端末物流施策に関する考察

(1) 宅配ロッカー受取

宅配ロッカー受取が利用されている国として，日本や中国，シンガポール等が挙げられる．国土交通省が行ったアンケート調査[注 9]によると，オープン型宅配ボック

スを利用しない理由として，受け取りたい場所にないことや荷物を取りに行くことが面倒であること，盗難やセキュリティ面で不安であることなどが挙げられており，利用促進のためにはこれらの課題を解決する必要がある．シンガポールにおいては，人口密度が高い地域に宅配ロッカーを高密度に配置することで取りに行くストレスを軽減している．また，中国の宅配ロッカーは顔認証システムを導入しており，セキュリティ強化に努めている．多様な受取方法があり、高い宅配サービス水準を誇る日本において，オープン型宅配ロッカーの需要は海外諸国と比較すると少ないと考えられるが，さらなる普及のためには，需要に合わせた適正配置等，取りに行く労力を最小限にする取り組みや安心して受取場所として選択できるセキュリティの実現が求められると考察する．

(2) 置き配

置き配の事例として日本の宅配バッグ，ドイツやオランダ等における隣人受け取りや管理人受け取りが挙げられる．国土交通省が行ったアンケート調査[注 9)]によると，置き配を利用しない理由として，盗難やセキュリティ面で不安であることが大きな要因として挙げられている．ヨーロッパで見られる隣人が受け取る行為は，盗難・セキュリティの面から考えると望ましい受取方法ではないといえる．一方，日本で導入されている宅配バッグはセキュリティ面も考慮しているため，置き配において消費者に安心を与える．宅配ボックスより安価で設置場所の自由度も高いため，置き配が今後普及するためには宅配バッグのさらなる活用が重要だと考える．

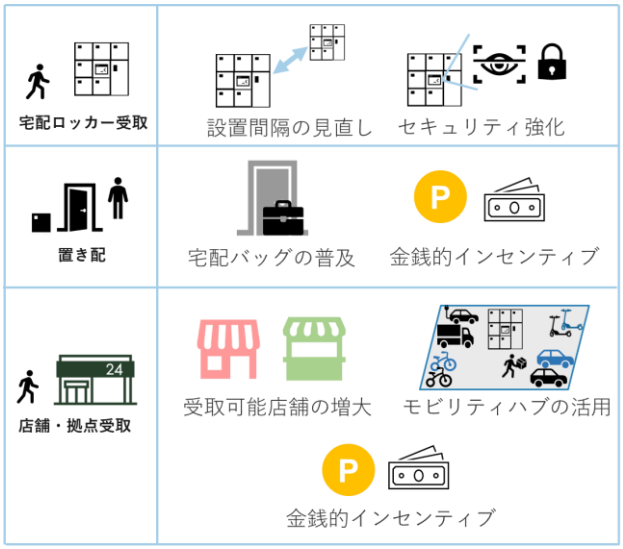
(3) 店舗・拠点受取

店舗・拠点受取の事例として日本のコンビニ受取，ドイツにおけるマイクロハブ，オランダにおける Pick up point，フランスにおける中継ポイントを活用した配送システム,中国における有人の預かり場所等が挙げられる．国土交通省が行ったアンケート調査[注 9)]によると，コンビニ受取を利用しない理由として，受け取りたい場所にないことや荷物を取りに行くことが面倒であることなどオープン型宅配ボックスと同様の傾向が見受けられる．そのような課題が挙げられる中，中国においては，一つの団地内に複数の荷物の預かり場所を設置することで取りに行く負担を軽減させている．オランダにおいては，個人の自宅を荷物の預かり拠点として登録する取り組みが見られているが，セキュリティ面を考慮すると課題の多い受取方法だと考えられる．フランスにおいては，配送品の中継ポイントとなる場所を設けて荷物の配送を行うシステムを推進した結果，店舗に受取に行くことが主流になりつつある．登録されている代理店数は増加しているため，長い距離歩いて取りに行く機会は少ないと考えられる．自宅に届けてもらうよりも圧倒的に安い値段で受け取ることができ，店舗側からしても商品を一緒に買ってもらえる可能性がるという利点があり，これからは宅配便を取りに行く時代になっていく可能性があると考えられる．ドイツのマイクロハブはトラックのコンテナを配送拠点とすることでラストマイル配送の効率化を図っている．近年，様々な交通モードの乗り換え拠点となる次世代の交通結節点としてモビリティハブが注目されている[注 10)]が，このモビリティハブとマイクロハブを組み合わせることにより受け取りの利便性が向上すると考えられる．この施策は，元から存在する移動の中に宅配受取を組み込むことができ，帰り道の途中に荷物を受け取ることができる点において優れていると考える．日本でコンビニ受取が推進しない理由として，金銭的インセンティブの不足が考えられるが，政府が物流 2024 年問題に対応するために策定した物流革新緊急パッケージ[注 11)]では，再配達率の半減に向け，置き配やコンビニ受取などを選択するとポイントが還元される実証実験を行うとしている．料金体制の見直しは，コンビニ受取の促進に寄与すると考えられる．

(4) 端末物流施策のまとめ

端末物流施策をまとめた結果を**表-2** に示す．宅配ロッカー受取，置き配，店舗・拠点受取のそれぞれが抱える課題を解決することで，利便性が向上し，再配達が削減されると考えられる．

表-2 端末物流施策のまとめ



6. おわりに

(1) 本稿で得られた知見

本稿では，日本の宅配便サービスに関して現状把握を

行った上で，ヒアリング調査を通して，海外の配達事情を整理し，日本の端末物流施策の方向性を考察した．その結果，国によって選択できる荷物の受取方法は異なり，再配達を削減するための取組みは多岐にわたることが確認できた．また，宅配ロッカー受取に関しては，設置数や設置間隔を見直すことやセキュリティの強化を図ること，置き配に関しては宅配バッグの普及を進めること，店舗・拠点受取に関しては，受取可能店舗の増大やマイクロハブとモビリティハブの活用，金銭的インセンティブの付与が有効であると考察した．

(2) 今後の展望・課題

本稿における課題として，調査した国が限定的に絞られてしまっていること，それぞれの国について複数人の調査を行えていないため，その国内の地域差を考慮できていない可能性があること，定量的な数値を用いた考察ができていないことが挙げられる．今後は，もっと多くの国を調査し，新たな知見を得ることや定量的な数値を用いた分析により，具体的な端末物流施策を提案することが求められる．

NOTES

注1) 国土交通省 報道発表資料：令和５年４月の再配達率は約 11.4%, <https://www.mlit.go.jp/report/press/tokatsu01_hh_000613.html> (最終閲覧 2023.10).

注2) 国土交通省 報道発表資料：令和 4 年度宅配便取扱実績について, <https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha04_hh_000255.html> (最終閲覧 2023.10).

注3) 国土交通省：令和 3 年度 多様なライフスタイルをささえる持続可能な宅配の実現に向けた手引き-非接触・非対面型消費者向け配送の創出-, 2021.

注4) Barclays:The Last Mile：Exploring the Online Purchasing and Delivery Journey, 2014.

注5) Mckinsey & Company:Parcel Delivery the Future of Last Mile, 2016.

注6) Barber, B.: The logic and limit of trust. New Brunswick: Rutgers University Press, 1983.

注7) 山岸俊男『信頼の構造』東京大学出版会, pp.46-47, 2020.4.

注8) MIRAIS：こんなところが日本と違う！アメリカの宅配サービス事情, <https://mirais-inc.co.jp/media/american-home-different-from-japan/> (最終閲覧 2023.10).

注9) 国土交通省：国土交通行政インターネットモニターアンケート「物流に対する消費者意識に関するアンケート」の調査結果について, 2023.

注10) 日経クロストレンド：地域経済を潤す「モビリティハブ」とは？まちづくりの新標準に, <https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/watch/00013/01374/> (最終閲覧 2023.10).

注11) 内閣官房：物流革新緊急パッケージ, 2023.

REFERENCES

1) 林克彦：ネット通販増大に対応した多様な配送方式-欧州主要国の事例を参考にした一考察, 物流問題研究, Vol.66, pp.42-55. 2017. [Katsuhiko Hayashi.: Various delivery methods to cope with growing online shopping : Considerations with reference to examples of major European countries, Logistics Review, Vol.66, pp.42-55. 2017.]

2) 馬然：中国における宅配に対する満足度調査に関する一考察, 大阪産業大学経営論集, 巻 20, 号 2, pp.51-85, 2019. [Ma Ran.: A study about the satisfaction degree of express in China, Osaka Sangyo University Journal of Business Administration, Vol.20, No.2 pp.51-85, 2019.]

3) 劉亜氷：インターネット通販における非対面受け取り方法の消費者選好，目白大学経営研究，号 20，pp.1-15，2022. [Liu Yabing: Consumer Preference of Contactless Delivery towards Online Shopping, Mejiro Journal of Management, No.20, pp.1-15, 2022]

4) 嘉瀬英昭，鈴木邦成：宅配便の非対面受取に関する考察, 高千穂論叢，56(2)，pp.7-24，2021. [Hideki Kase, Kuninori Suzuki.: Consideration on non face to face receipt of courier, Takachiho Papers, 56(2), pp.7-24, 2021.]

5) 山田忠史，福島悠人，中村正裕：宅配の再配達に対する消費者の態度の変容と規定要因に関する一考察，Policy and Practice Studies, Vol.4, No.1, pp.21-28, 2018. [Tadashi Yamada, Yuto Fukushima, Masahiro Nakamura.: Investigating the modification of consumers' attitude towards redelivery and its influential factors, Policy and Practice Studies, Vol.4, No.1, pp.21-28, 2018.]

6) 塚原康博：インターネット通販の拡大と宅配クライシス-再配達の有料化の実現可能性に関する調査研究-，情報通信学会誌，Vol.38, No.3, pp.1-13, 2020. [Yasuhiro Tsukahara.: The Increase in Online Shopping and the Home Delivery Crisis, Journal of Information and Communication Research, Vol.38, Issue 3, pp 1-13, 2020.]

7) 劉亜氷，髙橋昭夫：インターネット通販のラストマイル配送における宅配ロッカーの可能性-消費者視点による探索的研究，明大商學論叢，102(4)，pp.45-58，2020. [Liu Yabing, Akio Takahashi.: The Potentiality for Parcel Locker in Last Mile Delivery of Online Shopping: An Exploratory Study from the Consumers' Perspective, Meiji University Business Series, 102(4), pp.45-58, 2020.]

8) Joefel T. Libo-on, Ph.D.：Service Quality Influence on Customer Satisfaction in Courier Services: A Comparative Study, American International Journal of Business Management, Vol.4, No.3, pp.51-63, 2021.

(Received July 20, 2023)
(Accepted August 30, 2023)

STUDY ON JAPAN'S TERMINAL LOGISTICS MEASURES BASED ON A SURVEY OF OVERSEAS DELIVERY SITUATIONS

Hikaru KAWAUCHI, Akinori MORIMOTO

In recent years, mail-order sales via the Internet have become widespread, and the number of parcels handled by parcel delivery services has been increasing year by year. This has led to issues such as last-mile delivery to consumers dispersed over wide areas and re-delivery in the event of absence. In response to this situation, it is necessary to consider efficient terminal logistics measures to prevent an increase in environmental impact and a shortage of truck drivers. The problem of re-delivery occurs not only in Japan but also in many other countries around the world, and different business customs require different measures to cope with re-delivery. The purpose of this paper is to survey the delivery situation in overseas countries, including the method of receiving packages and the fee system, and to organize measures to reduce redelivery, and to obtain suggestions for future terminal logistics policies in Japan. Through interview surveys, we compare the delivery situations in Japan and overseas, and discuss the measures required in Japan to reduce redelivery and the possibility of their introduction.