

ラストマイルを担う貨物軽自動車運送業者と
宅配便事業者のネットワーク再編に関する研究

ラストマイルを担う貨物軽自動車運送業者と
宅配便事業者のネットワーク再編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)

Fax (03) 3234-4593

E-Mail:office@nikkoken.or.jp

日交研シリーズ A-917

令和6年度自主研究プロジェクト

ラストマイルを担う貨物軽自動車運送業者と宅配便事業者のネットワーク再編に関する研究

刊行：2025年8月

ラストマイルを担う貨物軽自動車運送業者と宅配便事業者の
ネットワーク再編に関する研究

A Study on the Restructuring of Networks of Light Motor Truck Transportation Business
and Parcel Delivery Providers in the Last Mile

主査：宮武 宏輔（東京経済大学）

Kosuke MIYATAKE

要 旨

インターネット通信販売（以下、ネット通販）の発展と多様化により消費者向けの配送需要が増加し、日本のネット通販貨物の配送はそれまでの宅配便事業者依存型の物流ネットワークだけでなく、非宅配便系の物流事業者も担うようになった。これらの事業者は、自社で配送員を直接雇用するのではなく、オーナードライバーも多い貨物軽自動車運送業者（以下、軽貨物運送業者）に委託する形で配送サービスを提供している。かねてから宅配便事業者も、これらの軽貨物運送業者に配送を委託するケースはあったが、ネット通販事業者による「脱宅配便」の流れも相まって、軽貨物運送業者の数は増加した。さらに、自社での直接雇用の割合が大きかった宅配大手のヤマト運輸において軽貨物運送業者への委託が増加したこと、Uber Eats などでも軽貨物運送業者の登録が可能になったことなどもあり、2017年度まで15万者前後で推移していた事業者も2022年度には20万者超に達した。

宅配便事業者の軽貨物運送業者への依存が高まる背景としても、慢性的な配送員不足によるラストマイルの負担増加も影響していると考えられる。その一方、軽貨物運送業者による交通事故の増加、軽貨物運送業者の働き方、さらなるネット通販貨物の需要増加に対応できるだけの事業者数が維持されるかといった問題は依然残っている。物流における下請け構造問題は、かつて長距離輸送を中心とした問題であった一方、ラストマイルでの下請け構造が進むことで交通流などへの問題も生じるとすれば、持続可能なネットワークの維持のためには新たな施策や政策が必要になる。

本研究では、諸統計や文献を収集・分析するとともに、インタビュー調査やウェブアンケ

ート調査により、宅配便事業者、軽貨物運送業者や関連団体、ネット通販事業者、行政、消費者などの立場から、軽貨物運送業者らの現状と抱える課題を整理し、軽貨物運送業者や宅配便事業者が担うラストマイルの在り方などを検討していった。

1章では軽貨物運送業者の現状と事故の増加という課題を確認したうえで、2025年4月からの新規制による今後の影響などを検証した。2章では、アンケート調査から宅配便事業者と配送業者に雇用される正社員ドライバーの働き方の実態、総合満足度や継続意向、ワーク・エンゲイジメント、働き方改革の影響についての意識などの実態を把握し、整理した。また3章では、ベトナムにおけるEC（B to C）の構成および配送の実態、とりわけ配送リードタイムに関する調査をまとめている。そして4章ではアンケート調査に基づいた、消費者のネット通販商品の受け取り方の傾向について2023年の調査も参照しつつ確認した。

5章以降は、直接ラストマイルに関連はしないが、ラストマイルよりも上流部分のロジスティクスやマクロの視点からの物流の動向などに関連した事例研究や調査として、本報告書にも掲載する。5章ではRalpine A.G.社のピギーバックの現状や利用可能性について考察した。次に6章では平成期の経済状況を背景とした国内・国際物流の動向をについて整理している。最後に7章では、中国越境EC産業の発展と国際貿易の新しい推進力となる可能性について分析した。

キーワード：ラストマイル、貨物軽自動車運送事業、宅配便、ドライバーの働き方、職務意識、ワーク・エンゲイジメント、ベトナムEC、受け取り方の選好、ピギーバック輸送、モーダルシフト、平成期の日本の物流、貿易統計、越境EC、プラットフォーム、四小龍（TEMU、SHEIN、TikTok、AliExpress）

Keywords: Last Mile Delivery, Light Motor Truck Transportation Business, Professional Sense, Drivers' Working Conditions, Work Engagement, E-commerce in Vietnam, Consumers' Preference of Receiving, Piggyback Transportation, Modal Shift, Logistics in Japan during the Heisei era, Trade Statistics, Cross-border E-commerce, Platforms, "Four Little Dragons (TEMU, SHEIN, TikTok, AliExpress)"

目 次

1 章	貨物軽自動車運送事業者の現状と安全対策規制	1
1.1	はじめに	1
1.2	日本における軽貨物運送事業者の現状とラストマイルネットワークにおける役割	1
1.3	軽貨物運送事業者の安全運転における現状と課題	5
1.4	軽貨物運送事業者の運行管理などに対する 2025 年 4 月からの規制改訂	12
1.5	実効性のある安全対策にするための対応	15
1.6	まとめ	17
2 章	ラストマイルのドライバーにおける職務意識調査	19
2.1	はじめに	19
2.2	職務意識とワーク・エンゲイジメント	21
2.3	アンケート調査の概要と結果	22
2.4	まとめ	36
3 章	ベトナムにおける EC (BtoC) の概要と配送の実態	39
3.1	はじめに	39
3.2	ベトナムの EC 市場の概要	39
3.3	ベトナムの配送の実態	44
3.4	まとめ	49
4 章	インターネット通信販売サービス別の受け取り方と利用意向に関する調査 —2025 年 2 月時点—	50
4.1	はじめに	50
4.2	日本のラストマイルにおける変化と再配達率の推移	51
4.3	ネット通販サービス別の受け取り方に関するアンケート調査	52
4.4	まとめ	64
5 章	ピギーバック輸送の現状と利用可能性	66
5.1	はじめに	66
5.2	アルプス山脈を通過するピギーバックの現状	67

5.3	Ralpine 設立の背景	71
5.4	Ralpine のピギーバック	71
5.5	Ralpine のピギーバックの継続とその終焉	84
5.6	Ralpine のピギーバックに関する若干の考察	85
5.7	おわりに（今後の研究課題）	86
6 章	平成期の国内・国際物流の概況	88
6.1	はじめに	88
6.2	国内物流の概況	88
6.3	国際物流の概況	93
7 章	中国発越境 EC の急成長と課題	101
7.1	はじめに	101
7.2	中国からの越境 EC 輸出の状況	102
7.3	主な越境 EC プラットフォーム	107
7.4	四小龍の革新性	112
7.5	おわりに	117

研究メンバーおよび執筆者（敬称略・順不同）

主査	宮武 宏輔	東京経済大学経営学部准教授（1、4）
メンバー	根本 敏則	敬愛大学経済学部教授（6）
	林 克彦	流通経済大学流通情報学部教授（7）
	橋本 雅隆	明治大学専門職大学院グローバル・ビジネス研究科教授
	石原 伸志	前東海大学海洋学部教授
	齊藤 実	前神奈川大学経済学部教授
	小澤 茂樹	駿河台大学経済経営学部教授（5）
	高野 茂幸	Sustainable Shared Transport 株式会社代表取締役社長
	佐々木啓介	ヤマト運輸株式会社コーポレート法務・リスクマネジメント 部パートナーシップ推進室パートナーシップ推進室長
	石原 祐介	サンキュウビジネスサービス株式会社・日本大学大学院総合 社会情報研究科博士前期課程
	城戸 大祐	株式会社西武ホールディングス経営企画本部西武ラボ主任
	須藤 貞明	日本通運株式会社・流通経済大学大学院流通情報学研究科博 士後期課程（2）
	Nguyen Thi My Nhan	流通経済大学大学院流通情報学研究科修士課程（3）

研究メンバー外の執筆者：

	深作 和久	（一財）運輸総合研究所（6）
	白戸 智	（株）三菱総合研究所（6）
	汪 羿	流通経済大学物流情報学研究科博士後期課程（7）

1 章 貨物軽自動車運送事業者の現状と安全対策規制

1.1 はじめに

近年、日本におけるネット通販の拡大に伴い、小口荷物の配送需要が急増している。この需要の高まりに対し、大手宅配便事業者が自社で雇用するドライバーだけでは十分に対応できず、貨物軽自動車運送事業者（軽貨物運送業者）への依存度が高まっている。その結果、貨物軽自動車運送事業者の数は増加し、物流業界において重要な役割を担うようになっている。

しかし、その一方で、交通事故の増加や誤配といった配送品質の問題も指摘されている。これには、宅配便事業者の直接雇用のドライバーに比べて、経験の浅いドライバーが多いことに加え、過酷な配送ノルマが事故やミスを誘発する要因となっている可能性がある。配送担当地域（ブロック）ごとに報酬が設定され、そのブロックごとに個数と配送時間のノルマが設定されている。

Amazonをはじめとする大手インターネット通信販売事業者（ネット通販業者）や宅配便事業者にとって、貨物軽自動車運送事業者の存在は不可欠であり、今後もその需要は拡大すると見込まれる。

これらの背景を踏まえ、貨物軽自動車運送事業適正化協議会（適正化協議会）が発足し、2024年10月には貨物軽自動車運送事業における安全対策を強化するための制度改正に関する省令が公布された（改正した規制施行は2025年4月以降）。

本稿では、貨物軽自動車運送事業適正化協議会の資料を参照して、まず軽貨物運送業者の現状や安全運転のための制度や取り組みについて整理する。そのうえで、2025年4月からの規制強化によって、軽貨物運送業者の安全問題や配送品質がどの程度改善するのか、また法規制により実効性をもたせるための取り組みなどについて、業界団体へのインタビュー調査も踏まえて考察していく。

1.2 日本における軽貨物運送業者の現状とラストマイルネットワークにおける役割

1.2.1 貨物自動車運送事業法における貨物軽自動車運送事業

「貨物軽自動車運送事業」は貨物自動車運送事業法第二条において規定される「他人の需

要に応じ、有償で、自動車（三輪以上の軽自動車及び二輪の自動車に限る。）を使用して貨物を運送する事業」を指す。すなわち、排気量 660cc 以下の軽自動車または 125cc 超の二輪自動車を使用して物流サービスを提供する事業者である。一般貨物自動車運送事業のような許可制ではなく届出制であり、車両 1 両からでも事業者登録が可能である。

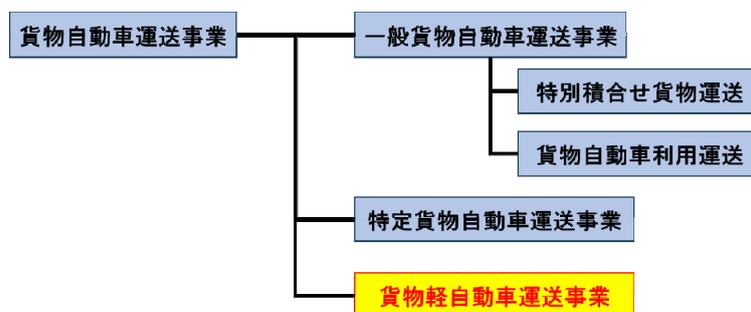


図 1.1 貨物自動車運送事業法における貨物軽自動車運送事業の位置づけ

1.2.2 軽貨物運送業者が増加した背景

(1) ネット通販事業者の配送サービスを担う軽貨物運送業者

軽貨物運送業者はいわゆるバイク便や大手宅配便事業者らも含む委託集配などで利用されてきた。

ネット通販の配送において軽貨物運送業者が注目されるようになったきっかけは Amazon ジャパンによる、いわゆる「脱宅配便」の流れである。佐川急便が 2013 年に Amazon.co.jp の配送から撤退したこともあり、Amazon ジャパンが大手宅配便 3 社以外の物流事業者への配送の委託を増やしていった。この時 Amazon ジャパンから配送を委託された丸和運輸や SBS などのデリバリープロバイダと呼ばれる物流事業者の多くは、軽貨物運送業者に配送をさらに委託する形で実際の配送サービスを提供した。さらに 2019 年からは、Amazon ジャパンが直接個人事業主の軽貨物運送業者に委託する「Amazon フレックス」という仕組みが稼働した。

この結果、2017 年頃までは 16 万者弱ほどで推移していた軽貨物運送業者数は、2024 年には 23 万 4,625 者にまで増加している（図 1.2）。

なお、自動車検査登録情報協会が公表している営業用貨物軽自動車の登録車両数の推移を見ても、似たような増加割合であることから、自らが運転する車両 1 台を登録している個人事業主の軽貨物運送業者が増加していることがうかがえる（図 1.3）。

また 2023 年には、Amazon.co.jp で購入された商品の専属配送を行う運送業者の企業支援プログラム「配送サービスパートナープログラム (DSP)」が始動した。この DSP によって設立した運送業者の多くも、個人事業主の軽貨物運送業者に実配送を委託することを考えると、

Amazon.co.jp のような大手ネット通販事業者の配送において、軽貨物運送業者が欠かせない存在になっていることがわかる。

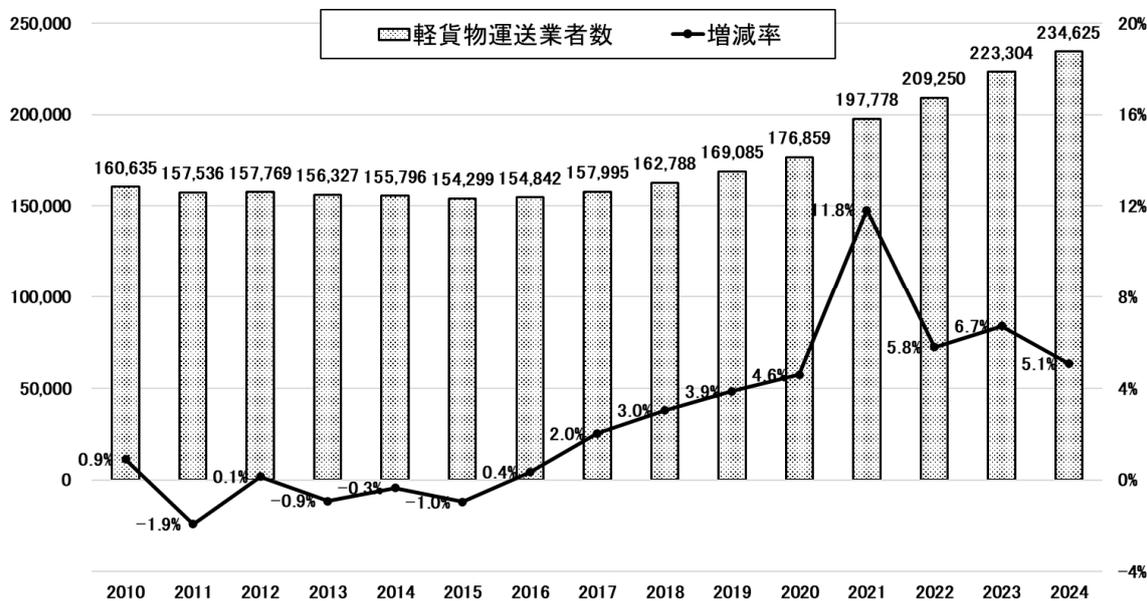


図 1.2 軽貨物運送業者数の推移

出典：国土交通省「貨物自動車運送事業者数（運輸支局別）」の各年度データより筆者作成



図 1.3 営業用貨物軽自動車の登録車両数の推移

出典：自動車検査登録情報協会「車種別（詳細）保有台数表」各年度データより筆者作成

(2) 宅配便大手3社による軽貨物運送業者への委託

軽貨物運送業者に配送を任せているのは大手ネット通販事業者が主体となる配送サービスだけではない。大手宅配便事業者らもまた、軽貨物運送業者を自社のラストマイルネットワークに利用している。

従来から比較的軽貨物運送業者への委託を行ってきたとされる佐川急便と日本郵便に加え、かつては自社で雇用する（契約社員やパートタイマーも含む）配送員（セールスドライバー；SD）を中心にラストマイルネットワークを支えていたヤマト運輸も、軽貨物運送業者らに集配を委託するようになってきている。

ヤマト運輸については、ネット通販商品の配送サービス「EAZY」で軽貨物運送業者を主に利用しており、その取扱個数や委託集配費を公表している。サービス開始期の2020年から翌年にかけてはEAZYの取扱個数、集配委託費用ともに増加したが、その後はどちらも横ばいに推移している（図1.4）。

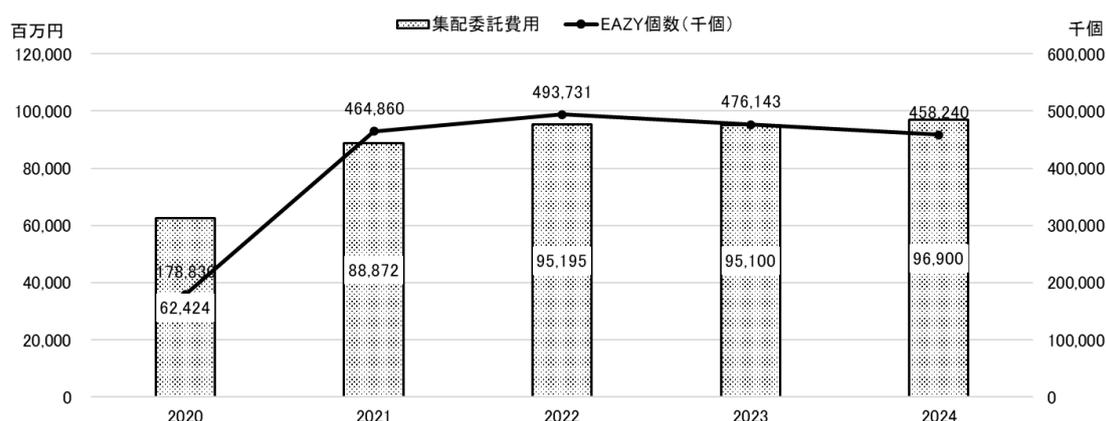


図1.4 ヤマト運輸の集配委託費用とEAZYによる取扱個数の推移

出典：ヤマトHD「決算説明会資料」各期資料より筆者作成

すなわち、現在の日本におけるラストマイルネットワークでは、大手ネット通販事業者や宅配便事業者らが軽貨物運送業者に実際の集配業務（または配送業務のみ）を委託している状況であると言えるであろう（図1.5）。

ヨドバシカメラのように自社で雇用した配送員が実際の配送業務を行うという、真の意味での自社配送という例もあるが、労働者不足や直接雇用における費用面での課題などから、軽貨物運送業者への委託は増加していったと考えられる。

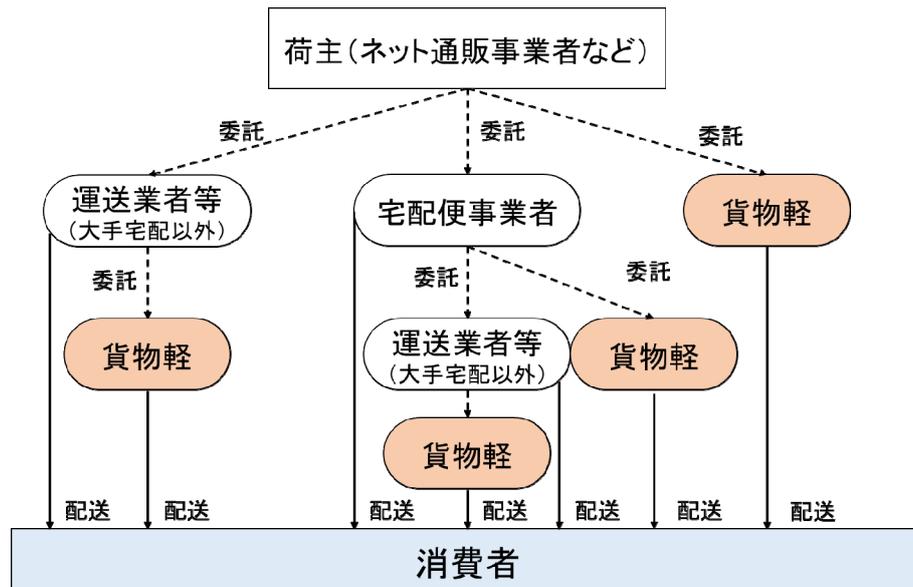


図 1.5 日本のラストマイルネットワークにおける軽貨物運送業者

出典：東洋経済オンライン 2018 年 4 月 23 日付などを参考に筆者作成

1.3 軽貨物運送業者の安全運転における現状と課題

1.3.1 軽貨物運送業者による事故の増加

国土交通省が交通事故総合分析センターの事故統計をまとめたところ、軽貨物以外の事業用貨物自動車の事故件数は2016年14,600件から2023年9,181件と37.1%ほど減少している。

一方、軽貨物運送の事故件数は2016年から増加傾向にある。2016年3,654件であった事故件数は、2023年には4,992件と、こちらは36.6%ほど増加していることがわかる。

自動車検査登録情報協会の車両数の統計から、1万台あたりの事故件数を算出すると、軽貨物運送以外は2016年154.42件/1万台から2023年には91.72件/1万台と40%程度減少している。それに対し、軽貨物運送の1万台当たりの事故件数は、2023年166.55件/1万台から2024年159.11件/1万台と、4.5%ほどしか減少していないことがわかる(図1.6)。

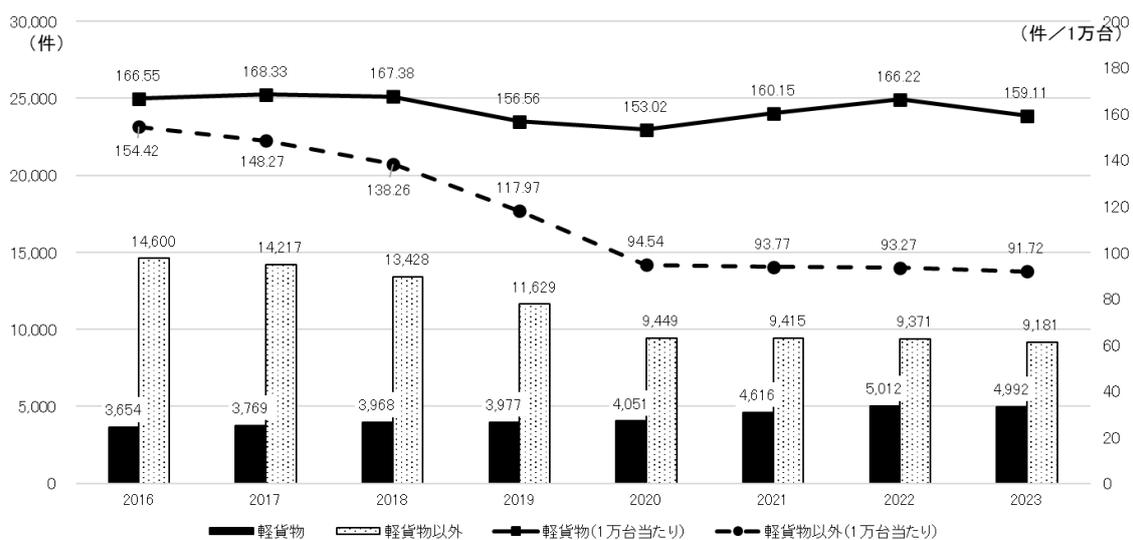


図 1.6 事業用貨物自動車の事故総数と1万台当たりの事故件数

1.3.2 軽貨物運送業者の労働環境

また国土交通省は、2023年3月からの約1ヵ月間の調査期間で、首都圏・近畿圏の軽貨物運送業者10,000者を対象に、労働環境や運行管理などの実施状況についてWebアンケートを実施した（有効回答数772件）。なお、回答者の年齢層、事業形態、取引先は表1.1の通りである。

表 1.1 2023年3月の国土交通省アンケートにおける回答者の属性

年齢層	～25歳	26～30歳	31～40歳	41～50歳	51～60歳	61～64歳	65～74歳	75歳～
	42 (5%)	58 (7%)	129 (17%)	179 (23%)	237 (31%)	59 (8%)	59 (8%)	9 (1%)
事業形態	専業			本業			副業	
	498 (64%)			114 (15%)			160 (21%)	
取引先 (複数回答)	大手通販サイト	運送マッチングサービス	大手運送		その他			
	573 (37%)	413 (27%)	465 (30%)		101 (6%)			

出典：国土交通省（2023a）

1日の取扱量は、通常期と閑散期は「100個未満」と回答した事業者が多いが、繁忙期になると「200個以上」の割合が急増している（図1.7）。

また平均月収は、通常期と閑散期は39万円以下が8～9割を占めるが、繁忙期では40万円

以上の割合が増え、50万円以上も16%にまで増加していることがわかる（図1.8）。

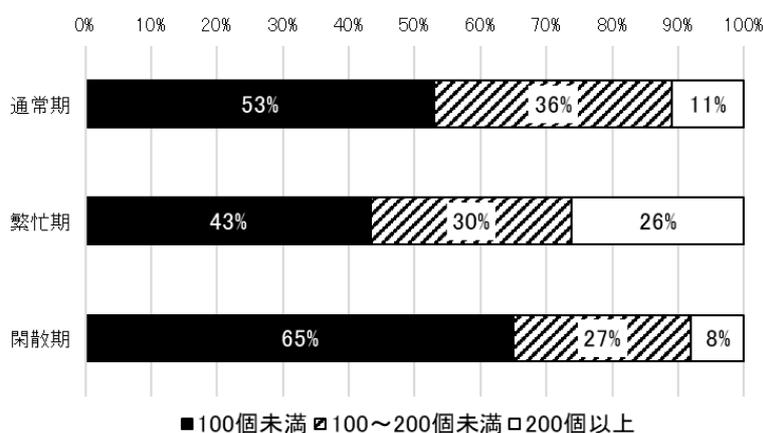


図 1.7 2023 年 3 月アンケートにおける回答事業者の 1 日の取扱量

出典：国土交通省（2023a）

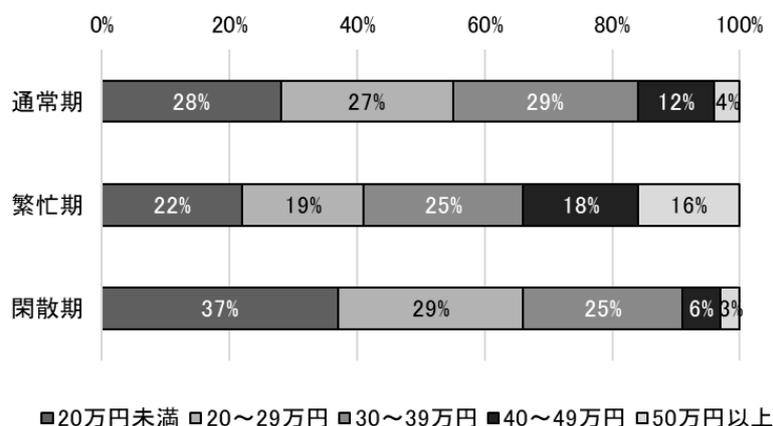


図 1.8 2023 年 3 月アンケートにおける回答事業者の平均月収

出典：国土交通省（2023a）

次に 1 週間当たりの労働日数をみると、「4～5 日」が 45%、「6 日」が 37%となっており、専業の事業者が多いことを反映した結果となった（図 1.9）。

また、1 日当たりの平均労働時間は、「9～10 時間」が 18%、「11～12 時間」が 21%、「13～14 時間」が 14%となっており、全体的に長時間労働となっている（図 1.10）。

なお、委託元である大手通販事業者や運送事業者などによって、個数基準で報酬が設定されている場合が多いようであるが、Amazon ジャパンの「Amazon Flex」では配送担当地域（ブロック）単位で報酬やノルマが設定されており、個数と配送時間の双方が管理対象となって

いる。Amazon Flex の仕組みでは、時間枠の都合で 4～12 時間ほどの配送に収まることになるが、設定されている時間内にノルマとなる個数を配り終えることは、繁忙期などでは特に厳しいようである（共同通信 2024 年 12 月 26 日付）。

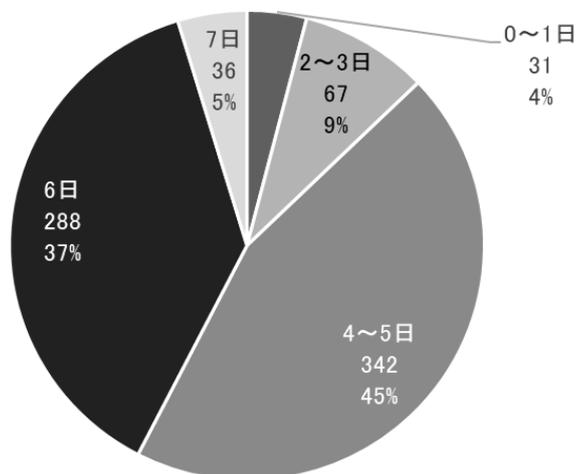


図 1.9 2023 年 3 月アンケートにおける回答事業者の 1 週間当たりの労働日数

出典：国土交通省（2023a）

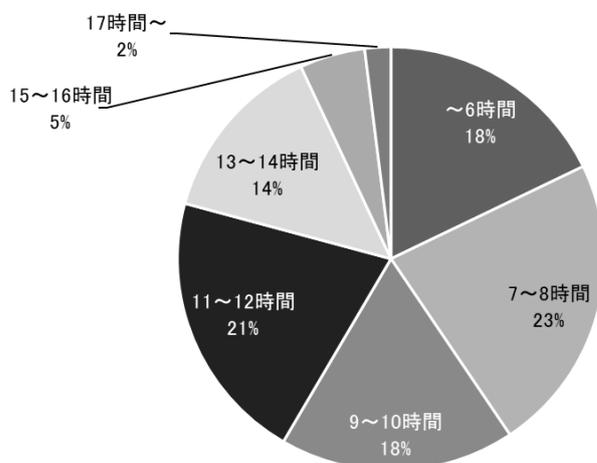


図 1.10 2023 年 3 月アンケートにおける回答事業者の 1 日当たりの労働時間

出典：国土交通省（2023a）

さらに、適正化協議会の第 4 回会議（2024 年 7 月 31 日実施）で共有された資料に、軽貨物運送業者に対して 2024 年 6 月 12～30 日の期間で行ったアンケート結果が掲載されている。このアンケートでは、適正化協議会の構成員らを経由したことで、2023 年の調査に比べて多い 7,523 者から回答を得ている。2024 年 6 月アンケートでは年齢層などは公表されていない

が、回答した事業者の規模（保有車両数ベース）が公表されており、6,375 者（84.7%）が 1 両のみを保有する個人事業主で、2～9 両を保有する事業者が 584 者（7.8%）、10 両以上を保有する事業者が 564 者（7.5%）と大半が個人事業主からの回答となった。

この割合が軽貨物運送業者全体の割合とは限らないが、2017 年以降に増加した軽貨物運送業者は特に、この調査での回答事業者の割合のように個人事業主が大半を占める可能性はある。なお、全体の平均業務時間は 8.8 時間であったが、1 両保有の事業者は 8.6 時間、2～9 両は 9.9 時間、10 両以上が 10.6 時間と、事業者規模が大きいほど 1 日当たりの業務時間が増加する傾向が確認された。

1.3.3 軽貨物運送業者による事故防止の取り組み

また 2023 年 3 月の調査では、運行管理（酒気帯びの確認を含めた点呼の実施など）、日常点検、12 ヶ月ごとの定期点検の実施、拘束時間と休息时间などの遵守状況について確認している。

運行管理の実施は「実施している」、「ある程度実施している」が約 75%を占めていたが、約 25%は「実施していない」という状況であった。10%の事業者については、「点呼が必要なことを理解しているが実施していない」という状況であった（図 1.11）。

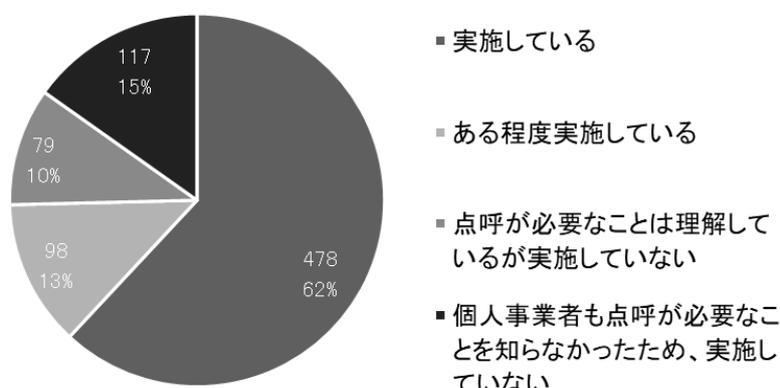


図 1.11 2023 年 3 月アンケートにおける点呼等の運行管理を実施している事業者

出典：国土交通省（2023a）

日常点検と 12 ヶ月毎の定期点検はどちらも「実施している」と回答した事業者が約 70%であったが、約 30%は「実施していない（できていない）」状況であり、「点検整備が必要なことは理解しているが、実施していない（できていない）」という回答者の割合はどちらも 20%超であった（図 1.12、1.13）。

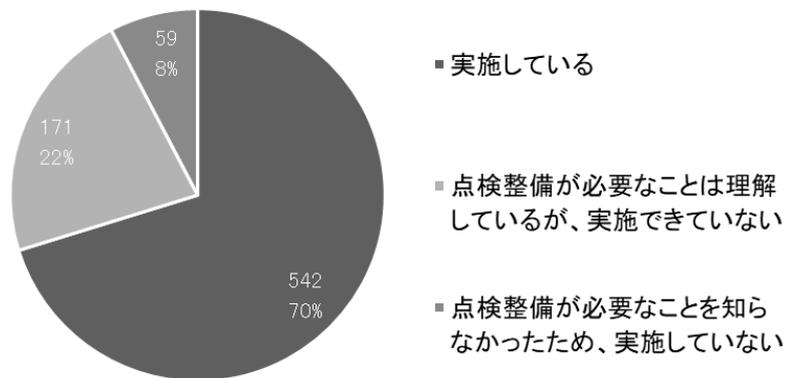


図 1.12 2023 年 3 月アンケートにおける日常点検を実施している事業者

出典：国土交通省（2023a）

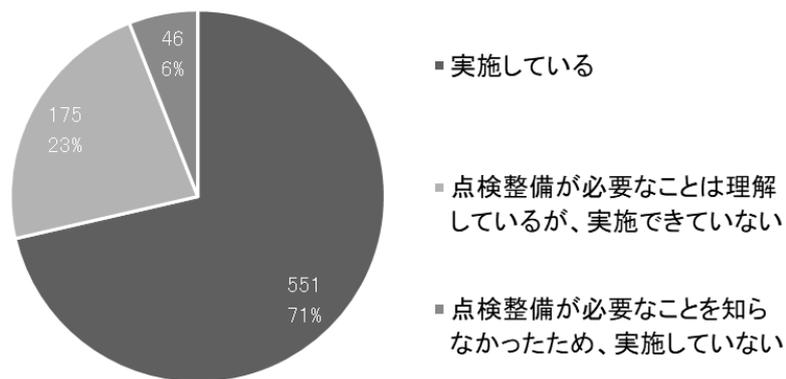


図 1.13 2023 年 3 月アンケートにおける 12 ヶ月ごとの定期点検を実施している事業者

出典：国土交通省（2023a）

拘束時間、休憩時間などを、「遵守している」または「ある程度遵守している」事業者は合わせて約 61%を占めるものの、「基準は理解しているが、遵守していない」事業者が約 25%、「基準を知らなかったため、遵守していない」事業者も約 14%存在することが明らかになった（図 1.14）。

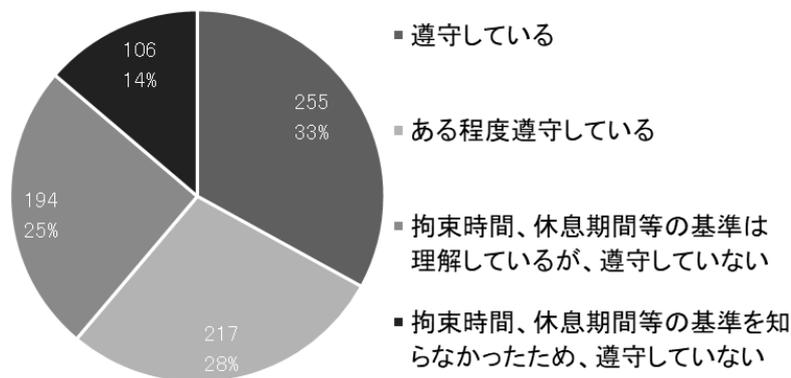


図 1.14 2023 年 3 月アンケートにおける拘束時間、休息期間などを遵守している事業者

出典：国土交通省（2023a）

また、前述の 2024 年 6 月のアンケート調査では、軽貨物運送業者の運転者適正診断（適正診断）の実施状況についても確認された。

この適性診断とは、ドライバーの労働の可否を判断するものではなく、安全に運転を行うための能力を客観的に診断し、ドライバーに危機管理の認識を改めてもらうことを目的にしているものであり、実際の受診は認定を受けた各地の自動車学校や物流事業者など、関連団体、「独立行政法人自動車事故対策機構（NASVA）」などの行政法人が関連施設で行う。

一般貨物自動車運送事業者の場合、貨物自動車運送事業輸送安全規則に基づき、運転者として新たに雇い入れた者、事故惹起者¹、65 歳以上の運転者に対して、国土交通大臣が認定する適性診断が義務付けられていた。しかし、軽貨物運送業者に対しては、2025 年 3 月以前には義務ではなく推奨であったが、この調査では実際に診断を受けた受講者は 27.9%にとどまっていた。特に事業者規模が小さいほど受診率が低い傾向にあることが分かる（図 1.15）。

¹ 事故惹起（運転）者とは次の①と②に該当する運転者を指す。①死者または重傷者を生じた交通事故を引き起こした運転者、②軽傷者を生じた事故を引き起こし、かつ、当該事故前の 3 年間に交通事故を引き起こしたことがある運転者。

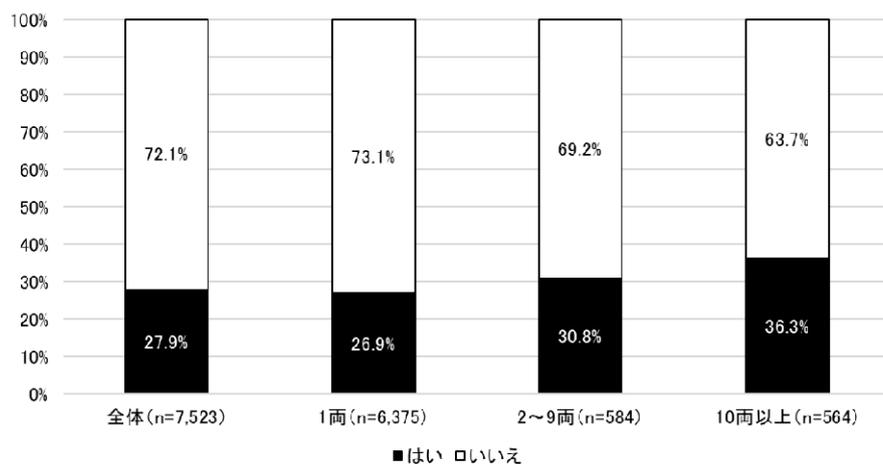


図 1.15 2024 年 6 月アンケートにおける事業者規模別の適性診断受診有無

出典：国土交通省（2024a）

1.4 軽貨物運送業者の運行管理などに対する 2025 年 4 月からの規制改訂

1.4.1 貨物軽自動車運送事業に対する運行管理などに関する規制の見直し

軽貨物運送業者による事故の増加、安全運行のための管理不足などの課題を受けて、国土交通省は 2024 年 5 月 15 日に「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律及び貨物自動車運送事業法の一部を改正する法律」（令和 6 年法律第 23 号）が公布され、また貨物自動車運送事業輸送安全規則（平成 2 年運輸省令第 22 号）等についても改正が行われ、2025 年 4 月から改正された規制が施行されることになった。

貨物軽自動車運送事業への参入は届出制であり、一般貨物自動車運送事業の許可制に比べると参入が容易である。この点は 2025 年 4 月以降も変更はないが、それまで運行管理、事故報告、業務記録、適正診断については作成や実施の義務がなかったため、適正化協議会での議論を経て見直されることになった（表 1.2）。

管理面での徹底もあるが、軽貨物運送業者のドライバーの安全意識の低さを是正することに加え、配送を委託する荷主や元請けについても規制的な変更ではないものの、協力を求める啓発なども行われることになった。

表 1.2 2025 年 3 月までの貨物軽自動車運送事業と一般貨物自動車運送事業の比較

		貨物軽自動車運送事業	一般貨物自動車運送事業
事業の開始		届出制	許可制
運行管理	運行管理者の責任	義務なし ※見直し	義務あり
	事故の報告	義務なし ※見直し	義務あり
	運行記録計による記録	義務なし	義務あり ※総重量 7t または最大積載量 4t 以上の車両
	乗務等の記録	義務なし ※見直し	義務あり
	適性診断の受診、初任運転者等に対する特別な指導	義務なし ※見直し	義務あり
	点呼	義務あり	
	従業員に対する指導及び監督	義務あり	
	運転者が遵守すべき事故	酒気を帯びて乗務しないこと等遵守義務あり	
	運転者の勤務時間等の遵守	義務あり	
	異常気象時等における措置	義務あり	
点検整備		義務あり	
監査		監査対象	

出典：国土交通省（2023a）

1.4.2 貨物軽自動車運送事業に対する安全対策の新設内容

以下に表 1.2 で見直しとなったことで、軽貨物運送業者が新たに実施しなければならない安全対策などについて、国土交通省（2024b）を参照して整理していく。

（1）貨物軽自動車安全管理者制度の導入

軽貨物運送業者は、「貨物軽自動車安全管理者」に選任しようとしている者に「貨物軽自動車安全管理者講習」を、また選任後も 2 年ごとに貨物軽自動車安全管理者に「貨物軽自動車安全管理者定期講習」を、国土交通大臣の登録を受けた講習機関で受講させなければならない（ただし、貨物軽自動車運送事業以外の貨物自動車運送事業も行っている場合であって、現に運行管理者として選任されている者を除く）。

また貨物軽自動車運送事業者は、営業所ごとに「貨物軽自動車安全管理者」を選任しなけ

ればならない。なお、2025年3月末までに貨物軽自動車運送事業の経営届出を行った事業者は、2027年3月までに選任すればよいという猶予期間があるが、2025年4月以降に貨物軽自動車運送事業の経営届出を行った事業者には猶予期間はない。

貨物軽自動車安全管理を選任したときは、①軽貨物運送業者の氏名または名称、②貨物軽自動車安全管理者の氏名及び生年月日、③貨物軽自動車安全管理者の選任年月日および講習修了年月日について、運輸支局などに届出なければならない。

(2) 運転者に対する教育

貨物軽自動車運送事業者は、①初任運転者（過去に一度も特別な指導・適性診断を受けていない者）、②高齢者（65歳以上の者）、③事故惹起者（死者又は負傷者が生じた事故を引き起こした者）に対して、特別な指導をしなければならない。また、国土交通大臣に認定された適性診断の受診もさせなければならない。

なお、2025年3月末までに貨物軽自動車運送事業経営届出を行った事業者は、2028年3月までに実施すれば良いという猶予期間があるが、2025年4月以降に貨物軽自動車運送事業経営届出を行った事業者には猶予期間はない。

そして、軽貨物運送業者は、運転者の氏名、当該運転者に対する指導及び当該運転者の適性診断の受診状況等を記載した「貨物軽自動車運転者等台帳」を作成し、これを営業所に備え置かなければならない。

(3) 業務・事故の記録と報告

軽貨物運送業者は、行った業務の記録を作成し、1年間保存しなければならない。記録する項目は主に①運転者などの氏名、②車両番号（ナンバープレートなど）、③業務の開始、終了および休憩の日時、④業務の開始、終了および休憩の地点、⑤業務に従事した距離、⑥主な経過地点などである。

また、軽貨物運送業者は事故が発生した場合、①乗務員などの氏名、②事故の発生日時、③事故の発生場所、④事故の概要、⑤事故の原因、⑥再発防止対策などの記録を作成し、3年間保存しなければならない。

さらに、死傷者を生じた事故など重大な事故が発生した場合、①自動車の使用者の氏名または名称、②事故の発生日時、③事故の発生場所、④当時の状況、⑤当時の処置、⑥事故の原因、⑦再発防止対策などの項目について、30日以内に所定の様式により運輸支局などを通じて国土交通大臣に報告しなければならない。またこれに加えて、2人以上の死者を生じた事故などの重大な事故については、24時間以内にできるだけ速やかに運輸支局などに速報しなければならない。

1.5 実効性のある安全対策にするための対応

1.5.1 個人事業者の軽貨物運送業者への規制の周知と遵守への誘導

2025年4月から施行された軽貨物運送業者への運行管理などへの規制強化によって、安全運転への意識改革や運行管理の改善によって事故の削減に繋がる可能性もあるが、規制の実効性をあげる取り組みも必要である。規制強化以前から義務であった点呼などについても図1.11で見られるように、25%の事業者が行っていなかったという事実を踏まえれば、規制の強化だけでなく、事業者が積極的に安全な運行に努めるような仕組みづくりが重要になる。

また業務記録などは、2024年6月の調査では全体の約36.9%が手書きで、約28.4%がPCやスマートフォン上で、独自のフォーマットで業務記録を作成している。業務記録の作成と保管が義務化されることで、ドライバーの業務記録作成をより簡易に行えるようにするとともに、監督行政機関などがそれらを確認する事態が生じた場合に備えて、電子化と標準化を進めていくことも重要となるであろう。さらに、規制を遵守している軽貨物運送業者に対して、契約面などで何らかのインセンティブが発生する仕組みづくりを、荷主や業界団体とも連携して構築していくことも考えられる。

1.5.2 全国軽貨物協会の取り組み

(1) 全国軽貨物協会の概要

本項では、適正化協議会の構成メンバーでもある一般社団法人全国軽貨物協会（全軽協）代表理事の西田健太氏に行ったインタビュー調査²を基に、軽貨物運送業者に対して規制の実効性を担保しつつ、軽貨物運送業者の健全な発展や負担軽減の取り組みについて整理し、考察をおこなう。

全軽協は2022年に設立した軽貨物運送業者が参加する業界団体であり、安全運行管理システムの提供などで事業者を支援している。2024年7月には、西日本の大手軽貨物運送の業界団体である全国軽貨物LINE協会と合併した。

(2) K-LINK の概要と今後の発展の方向性

その全軽協が提供する Web アプリケーションの「K-LINK」は、適正化協議会の策定したロードマップの一環として開発された。K-LINK はドライバーの安全な運行管理などへの支援と業界全体での運行管理記録などの DX を目指すアプリであり、主な機能はドライバーサポートの機能と荷主・元請け向けの機能である。

² 2025年4月25日にオンラインで実施。

ドライバーサポートの機能としては、日常点検の記録機能、点呼の記録機能、日報（業務記録）作成機能、事故報告書作成機能、LINE 連携などが挙げられる。

一方、荷主・元請け向けの機能としては、CLO 機能という名称の、荷主や元請けが運行管理の現状を確認できる機能である。

2024年12月からテストアップされ、当初は無料であったが2025年3月に有償化（月額1,000円/人）した。テストアップ当初は無料ながら必要性が理解されず、利用者はあまり増えなかったとのことであるが、2025年4月からの規制強化前の2025年3月頃より申し込みが増加したとのことである。2025年4月時点では、約1,500の開設済アカウントと約1,500の準備アカウントが稼働している。西田氏によると、2026年3月までに営業貨物登録車数の約30万台の1割に相当する30,000アカウントを目標としている。

また、2025年5月現在、Web上のアプリケーションをスマートフォンから利用する形式であるが、利用者が一定の基準を超えたところで、ダウンロードアプリ化を想定している、とのことである。

（3）業務記録のDXとその意義

現在、多くの軽貨物運送業者は荷主や元請けの配送管理システム（アプリなど）を利用して、配送業務を行っている。この配送管理システムとK-LINKのような荷主・元請けに依らないアプリを連携させることができれば（たとえば自動的に内容を反映させるなど）、軽貨物運送業者にとっては日々の業務記録をより効率的に残すことができるであろう。ただし、西田氏からも指摘があったが、個別の配送先のプライバシーの問題もあるので、巡回型の集配業務の業務記録で現状行われているように、時間帯と集配業務を行った行政区単位での記録が妥当であろう（例：9～10時に〇〇区△△町）など。

またこのような業務記録をはじめとした運行管理が適切であるかの判断も、標準的なフォーマットで電子化していくことでAIによる監督も導入しやすくなれば、監督行政機関などの負担軽減にも繋がることが期待される。

さらには全軽協のような非営利的な業界団体に蓄積されたデータを交通政策や研究目的で提供する体制を構築していくことも、今後の方向性として検討しているようである。

（4）法令遵守の軽貨物運送業者へのインセンティブ

また、インタビュー調査のなかで、法令遵守の優良ドライバーが評価される仕組みづくりでドライバーの市場性向上を目指すことにも言及があった。たとえば、荷主のオファー基準となる客観的な評価（セーフティドライバーのような称号の認定、NASVAの安全管理者講習＋過去の無事故・無違反などを☆の数で評価など）が考えられる。

他にも、優良ドライバーの車両（セーフティカー）に広告を付けることで追加的な収入にする案などもあり得るということであった。また、貨物車駐車規制の緩和措置（2025年7月から）と上記の優良ドライバーを紐づけるなどの政策も考えられる、という意見もあがった。

以上のような取り組みによって、法令を遵守する優良ドライバーの評価基準が整備され、荷主側を含めて社会的に評価されるようになれば、ドライバーの契約獲得の優位性が高まるような市場環境の形成に繋がり、ドライバーの法令遵守の意識も自然と高まっていくことも期待できる。

1.6 まとめ

本章では、近年のネット通販拡大に伴い急増する小口配送需要に対応する中で、軽貨物運送業者の役割が急速に高まっている実態を整理した。軽貨物運送業者は、Amazon や大手宅配便事業者などによるラストマイル配送の重要な担い手となっており、特に個人事業主として参入する事業者が顕著に増加している。

一方で、軽貨物運送業者による事故件数は年々増加傾向にあり、労働環境の過酷さや安全管理体制の不備といった問題が浮き彫りとなっている。運行管理や日常点検、拘束時間の遵守といった基本的な管理業務についても、全体の一定割合の事業者が未実施または未対応である。

こうした課題を背景に、国土交通省は2025年4月から軽貨物運送業者に対して新たな規制を施行し、安全管理体制の強化を図ることとなった。運行管理者の選任や講習受講、適性診断、業務・事故記録の作成・保存などが新たに義務づけられ、個人事業主を含む全ての軽貨物運送業者が対象となる。これにより、事業者の安全意識向上と配送品質の改善が期待される。

今後、軽貨物運送業者の配送品質および安全性を継続的に高めていくためには、以下の課題への対応が求められる。

第一に、規制の実効性確保である。制度上の義務化だけでは限界があり、個人事業主の多い業界特性を踏まえて、実際に現場で運用される仕組みの整備が不可欠である。特に業務記録の電子化・標準化を進めることで、事業者の負担を軽減しながら行政の監督機能も効率化する必要がある。これに対し、全国軽貨物協会などの業界団体による支援も進んでおり、運行管理記録の電子化を支援するアプリケーション「K-LINK」の導入や、法令遵守事業者への評価制度の構築など、業界全体の健全な発展を後押しする動きも見られる。

第二に、安全運行管理の意識啓発と継続的な教育である。点呼や点検を実施しない事業者

が一定数存在することから、単なる法令順守ではなく、「なぜ必要か」を理解させるための教育プログラムやガイドラインの整備が求められる。

第三に、優良事業者に対するインセンティブ設計である。安全意識の高い事業者が正当に評価される仕組み（たとえば称号認定や報酬加算、駐車規制緩和など）を荷主や行政と連携して導入することで、業界全体のモチベーション向上につなげることができる。

第四に、多様なプレイヤーが混在する業界構造への対応である。荷主や元請け事業者の責任も明確にし、単に配送を委託する側の論理だけでなく、運送業者側と相互に協力する体制を構築していくことが重要である。

今後の規制強化を契機として、軽貨物運送業者が持続可能かつ安全・高品質なラストマイル配送の担い手として社会的信頼を確保するための総合的な支援と制度設計が求められる。

参考文献

- 1) 一般社団法人全国軽貨物協会ホームページ
- 2) 国土交通省（2023a）「貨物軽自動車運送事業適正化協議会第1回資料」
- 3) 国土交通省（2023b）「貨物軽自動車運送事業適正化協議会第2回資料」
- 4) 国土交通省（2023c）「貨物軽自動車運送事業適正化協議会第3回資料」
- 5) 国土交通省（2024a）「貨物軽自動車運送事業適正化協議会第4回資料」
- 6) 国土交通省（2024b）「(解説リーフレット) 貨物軽自動車運送事業者の安全対策が強化されました」、<https://www.mlit.go.jp/jidosha/content/001768524.pdf>
- 7) 国土交通省「貨物自動車運送事業者数（運輸支局別）（平成22年度～令和6年度）」
- 8) 自動車検査登録情報協会「車種別（詳細）保有台数表（平成22年度～令和5年度）」
- 9) 東洋経済オンライン「アマゾン「当日配達ドライバー」の過酷な実態 記者が潜入！疲弊する都内の下請け配達現場」、2018年4月23日付、<https://toyokeizai.net/articles/-/217681>
- 10) ヤマトHD「決算説明会資料（2021年3月期～2025年3月期）」

2 章 ラストマイルのドライバーにおける職務意識調査

2.1 はじめに

2.1.1 研究背景

近年、ネット通販はコロナ禍の需要の落ち着きのなかでも今なお成長著しい。経済産業省（2024）によれば、2023年の物販系 BtoC（企業から消費者間の取引）ネット通販市場規模は14兆6,760億円と増加率で4.83%増加している。

ネット通販で重要な役割を果たすのは、ラストマイル（配達拠点から消費者への配達区間）で働くドライバーである。そのドライバーの働き方は、宅配便事業者（ヤマト運輸・佐川急便・日本郵便等）と宅配便事業者やネット通販事業者（アマゾンや楽天等）から委託されて配達を行う事業者（以下、「配達事業者」）（丸和運輸機関等）の正社員、パート・アルバイト、契約社員といった非正規社員にくわえて、宅配便事業者や配達事業者等から雇用されず業務委託で働く個人事業主と多様化し始めている。

その一方で、2024年4月より働き方改革による時間外労働時間の上限規制適用と改善基準告示の改正が行われた。国土交通省（2023）によれば、時間外の労働時間では、定めのないものから年960時間の上限が適用された。改善基準告示の改正では、1日あたりの拘束時間（労働時間と休憩時間）は原則13時間以内、最大16時間以内から原則13時間以内、最大15時間以内等、1ヶ月の拘束時間も原則293時間以内から原則284時間等と改正された。ドライバーが働くことのできる時間が減少している。ドライバーの確保や労働生産性の向上によりラストマイルの持続可能性を高めていくことが求められている。

2.1.2 先行研究の整理

ドライバーの確保や労働生産性の向上といったラストマイルの持続可能性の課題では、仕事や働き方に対する意識が大きく関わってくる。これに関連する先行研究では、ドライバーがもつ志向性と情緒的コミットメントや教育訓練等の施策との関係性、ドライバーの離職理由と選択理由、職務満足度や職務の継続意向、仕事から得られるポジティブな態度・認知（ワーク・エンゲイジメント）等がある。

（1）ドライバーがもつ志向性と情緒的コミットメントや教育訓練等の施策との関係性

大曾・櫻井（2021）は、人的資源管理、その関連施策がドライバー等の情緒的コミットメントを高めること、積極的な教育訓練と評価・昇進の適切性は影響があること、関係志向性

が高いドライバーは他者の利益を生み出すために動機づけられること、集団志向性が低いドライバーは評価・昇進の適切性が情緒的コミットメントを高めること等を指摘した。

(2) ドライバーの離職理由と選択理由

大下(2022)は、ドライバー(主に大型車、中型車・準中型車を運転しているドライバー)の離職理由では長時間労働といった拘束時間であること、ドライバーの職業選択理由では車が好き、車への関心があることを示した。そのうえで、長時間労働の是正、車に対する業界横断的な若者への訴求、労働時間の減少が収入減少に繋がらない賃金体系の見直し、職務の自由度の担保の必要性を指摘した。

(3) 職務満足度や職務の継続意向

須藤・林(2024)は、雇用形態別に個人事業主、宅配便事業者、配達事業者で働くドライバーを区分したうえで、給与・報酬に対する満足度が低いこと、職場の同僚同士の良好な関係の満足度が高いこと、仕事から得られるやりがいや誇りに関する満足度が高いこと、労働時間規制による収入減少があればドライバー職から転職する意向が多いこと、個人事業主の年収や労働時間において宅配便事業者や配達事業者と比べると平均年収が低く長時間労働となっていること等を明らかにした。そのうえで、給与・報酬形態の見直しと給与・報酬金額の引き上げ、労働時間規制の順守、職場でのコミュニケーション、職務のやりがいと誇りを重視する必要性を指摘した。

林(2024)は、雇用形態別に個人事業主と正社員を区分したうえで、総合満足度に影響を及ぼす部分満足度として仕事のやりがい、会社(契約先)から頼られること等が強く影響していること、総合満足度と職場・ドライバー職の継続意向に相関関係があること等を指摘した。そのうえで、正社員と個人事業主に仕事のやりがいを感じられる仕事環境の整備、ドライバー確保には総合満足度向上の必要性を指摘した。

(4) 仕事から得られるポジティブな態度・認知(ワーク・エンゲイジメント)

近年、労働力不足や育児・介護の両立、高齢者・女性の就労支援等の背景から多様な人材が生き生きと働きやすい環境整備が求められている。そのなかで、仕事から得られるポジティブな態度や認知に関する概念(ワーク・エンゲイジメント)が注目され始めている。厚生労働省の労働経済白書にもワーク・エンゲイジメントの概念が取り上げられている。

厚生労働省(2019)は、全産業の正社員で高年齢・高役職はワーク・エンゲイジメントが高いこと、ワーク・エンゲイジメントは年収と直接の相関関係ではなく仕事の中での成長実感や自己効力感の高まりによって高まる可能性があること、ワーク・エンゲイジメントと組

織コミットメント、従業員の離職率の低下、労働生産性の向上、他の従業員への積極的な支援等はワーク・エンゲイジメントの結果要因の向上に繋がる可能性があること、ワーク・エンゲイジメントは仕事の過度なストレスや疲労に負の相関があること等を指摘した。

島田・岩崎・黒澤・関（2023）は、物流事業者のトラックドライバーにおけるワーク・エンゲイジメントには仕事の意義（働きがい）、上司の支援、安定報酬、失敗を認める職場、個人の尊重、ワーク・セルフ・バランス（ポジティブ）が影響を及ぼしていることを明らかにした。そのうえで、トラックドライバーのワーク・エンゲイジメントの向上には、働きがいを感じられること、失敗を含めて自由に発言できる関係性が職場にあること、自身の技術更新を図られる安心安全な職場づくりが必要であることを指摘した。

2.1.3 研究目的

本研究では、ラストマイルで働く事業者に雇用される正社員ドライバーの働き方の実態と職務に対する意識の把握に焦点を当てる。具体的には、まず島田ら（2023）が研究課題として指摘したように、事業者の規模（本研究では宅配便事業者と配達事業者）の違いの視点から総合満足度や継続意向、ワーク・エンゲイジメント等を把握する。次に宅配便事業者と配達事業者のワーク・エンゲイジメントの評価について違いを検証する。最後にまとめとラストマイルのドライバーのワーク・エンゲイジメント向上の必要性について述べる。

2.2 職務意識とワーク・エンゲイジメント

2.2.1 職務意識の概念

ドライバーの職務に関する意識は、職務満足度、ワーク・エンゲイジメント、職場やドライバー職の継続意向や推奨意向、働き方改革の影響等、多様な視点から研究調査が行われている。本研究では、これらを職務意識として幅広く捉える。

2.2.2 ワーク・エンゲイジメントの概念

ワーク・エンゲイジメントは、仕事から得られるポジティブな態度や認知に焦点を当てた概念である。なお、ワーク・エンゲイジメントに近い概念として職務満足度がある。島津(2022)によれば、職務満足度は仕事についての態度や認知に焦点を当てた概念であり、ワーク・エンゲイジメントと比べると、感情や認知は高く活動水準が低いと位置づけられている。

Schaufeli et al. (2002) によれば、ワーク・エンゲイジメントは、「仕事に関連するポジティブで充実した心理状態であり、活力、熱意、没頭によって特徴づけられる。ワーク・エンゲイジメントは、特定の対象、出来事、個人、行動などに向けられた一時的な状態ではなく、仕事に向けられた持続的かつ感情と認知である」と定義されている。

ワーク・エンゲイジメントの3要素（活力、熱意、没頭）は、活力「就業中の高い水準のエネルギーや心理的な回復力」、熱意「仕事への強い関与、仕事の有意味感や誇り」、没頭「仕事への集中と没頭」を意味している。

ワーク・エンゲイジメントの高い人は、仕事に誇り（やりがい）を感じ、熱心に取り組み、仕事から活力を得て生き生きとしている状態である。

ワーク・エンゲイジメントの規定要因には、仕事の資源（上司からのフィードバック、上司や同僚からの支援、仕事の自律性、会社からの報酬や承認等）と個人の資源（自己効力感や組織での自尊心等）がある。

ワーク・エンゲイジメントは、仕事の資源と個人の資源により高まる。さらに、ワーク・エンゲイジメント向上は、ドライバーの仕事や組織に対する意識、安全管理や配達に関する意識等といったワーク・エンゲイジメントの結果要因（以下、「アウトカム」）を高める可能性がある。

2.3 アンケート調査の概要と結果

2.3.1 アンケート調査の概要

(1) アンケート調査の構成

本研究では、Web アンケート調査会社アイブリッジ株式会社の Freeasy（フリージー）を使用し、ラストマイルで働くドライバーにスクリーニング調査と本調査を実施した。

スクリーニング調査の調査期間は、2025年2月20日～同年2月24日である。本調査の調査期間は、2025年3月3日～同年3月9日である。

(2) スクリーニング調査

スクリーニング調査は、アイブリッジ株式会社のモニターのなかで、職業「会社員（正社員）、会社員（契約・派遣社員）、パート・アルバイト、経営者・役員、自営業、自由業」、業

¹ 島津（2022）「新版 ワーク・エンゲイジメント ポジティブ・メンタルヘルスで活力ある毎日を」30頁より引用。

種「運送・輸送業」の7,669人に対して実施した。質問項目は、「あなたは宅配便やネット通販の荷物を配達するドライバーですか」「あなたはどのように働いていますか（雇用形態別）」「あなたが主に運転している車は何トンですか」「あなたの基本の勤務時間は1日何時間ですか」「あなたがドライバー職から得る年収はいくらですか」である。

（3）本調査

本調査は、スクリーニング調査の「あなたは宅配便やネット通販の荷物を配達するドライバーですか」で「はい（本業）」と回答した1,239人のうち、雇用形態別の回答とモニター情報の職業と一致しない回答者、「あなたが主に運転している車は何トンですか」で「その他」の中型トラックや大型トラック等と回答した者を除いた461人に実施した。本調査の結果、362人から回答を回収し、そのうち本調査の質問項目の「あなたの現在の働き方について当てはまるものはどれですか」とスクリーニング調査の雇用形態別の回答が一致しない回答者、「基本の勤務時間は1日何時間ですか」で「4時間未満」を選択した回答者、世帯年収が低くドライバー職から得られる年収が高い回答者（登録情報と回答の不一致）を除いた。その結果、有効回答数は292人となった（表2.1）。

本研究では、このうち①宅配便事業者（ヤマト運輸・佐川急便・日本郵便等）に雇用される正社員（以下、「宅配便事業者」）と⑤宅配便事業者（同上）以外に雇用される正社員（以下、「配達事業者」）を分析対象とする。また、宅配便事業者と配達事業者の意味を兼ねる場合は「ラストマイルのドライバー」と標記する。

なお、本研究の正社員とは、一般的な1週間の所定労働時間が40時間程度（1日8時間・週5日勤務等）で期間の定めのない労働契約（無期労働契約）を締結した者を指すが、1週間の所定労働時間が短く、期間の定めのない労働契約（無期労働契約）を締結した者も含まれている。そのような所定労働時間の短い正社員は「短時間正社員」と呼ばれている²。短時間正社員は、育児や介護と仕事の両立等の観点から1日の勤務時間が短い。本研究では、大手宅配便事業者のヤマト運輸の制度導入事例を参考に、1日の勤務時間が4時間以上8時間未満の回答者を除外せず正社員として回答者数に含めている。

² 厚生労働省「多様な働き方の実現応援サイト」、

<https://part-tanjikan.mhlw.go.jp/tayou/tanjikan/outline/>（2025年4月13日閲覧）

³ 厚生労働省「多様な働き方の実現応援サイト」、

https://part-tanjikan.mhlw.go.jp/navi/cases/case_0157/（2025年4月13日閲覧）

表 2.1 雇用形態別の区分と回答者数

雇用形態別の区分	回答者数
①宅配便事業者（ヤマト運輸・佐川急便・日本郵便等）に雇用される正社員	200
②宅配便事業者（同上）に雇用される契約社員	26
③宅配便事業者（同上）に雇用されるパート・アルバイト	12
④宅配便事業者（同上）に派遣される派遣社員	4
⑤宅配便事業者（同上）以外に雇用される正社員	43
⑥宅配便事業者（同上）以外に雇用される契約社員	2
⑦宅配便事業者（同上）以外に雇用されるパート・アルバイト	2
⑧宅配便事業者（同上）以外に派遣される派遣社員	3
合計	292

（４）本調査の質問項目

本調査の質問項目は、継続年数・労働条件、給与条件、勤務状況・職場環境・睡眠状況、仕事に対する総合満足度、現在働いている職場やドライバー職の継続意向と推奨意向、ワーク・エンゲイジメント、ワーク・エンゲイジメントに関連する個人の資源・仕事の資源・仕事の要求度・アウトカム、働き方改革（物流の2024年問題）による影響である。

継続年数・労働条件、仕事に対する総合満足度、現在働いている職場やドライバー職の継続意向と推奨意向、働き方改革（物流の2024年問題）による影響については須藤・林（2024）、給与条件、勤務状況・職場環境・睡眠状況については小山・鈴木・酒井（2011）、ワーク・エンゲイジメントについては Schaufeli & Bakker（2003）の仕事に関する調査（UWES：Utrecht Work Engagement Scale）日本語版9項目、ワーク・エンゲイジメントに関連する個人の資源・仕事の資源・仕事の要求度・アウトカムについては厚生労働省（2019）を参考にして尋ねた。

なお、UWESは32の言語に翻訳されており、各国でその信頼性や妥当性が検証されてきた。UWESには活力、熱意、没頭の17項目、短縮版の9項目、超短縮版の3項目がある。本研究では、Shimazu et al.（2010）や島田ら（2023）のワーク・エンゲイジメントの得点と比較するため短縮版の9項目を用いた。

2.3.2 継続年数と労働条件に関する調査結果

（１）現在働いている職場とドライバー職の継続年数

現在働いている職場の継続年数では、宅配便事業者は「10年以上20年未満」「20年以上」

で半数を占めており、10年以上継続して働いているものが多い。一方、配達事業者は5年以上継続して働いているものが多い。宅配便事業者と配達事業者を比べると、宅配便事業者は現在働いている職場の継続年数が長い（表 2.2）。

ドライバー職の継続年数では、ラストマイルのドライバーは、5年以上ドライバー職として働いている。なかでも10年以上ドライバー職として継続している割合は、宅配便事業者のほうが多い。

表 2.2 現在働いている職場とドライバー職の継続年数

		1年未満	1年以上3年未満	3年以上5年未満	5年以上10年未満	10年以上20年未満	20年以上	全体
現在働いている職場の継続年数	宅配便事業者	1.0%	6.0%	5.5%	18.0%	35.0%	34.5%	100.0%
	配達事業者	7.0%	4.7%	18.6%	25.6%	18.6%	25.6%	100.0%
	合計	2.1%	5.8%	7.8%	19.3%	32.1%	32.9%	100.0%
ドライバー職の継続年数	宅配便事業者	4.5%	4.0%	5.5%	15.5%	28.5%	42.0%	100.0%
	配達事業者	7.0%	2.3%	9.3%	18.6%	20.9%	41.9%	100.0%
	合計	4.9%	3.7%	6.2%	16.0%	27.2%	42.0%	100.0%

(2) 基本の勤務時間と月間労働時間（残業時間含む）

基本の勤務時間では、ラストマイルのドライバーは、8時間以上10時間未満が半数を占めている。次いで、10時間以上12時間未満の長時間勤務が多い（表 2.3）。

表 2.3 基本の勤務時間

	4時間以上6時間未満	6時間以上8時間未満	8時間以上10時間未満	10時間以上12時間未満	12時間以上	全体
宅配便事業者	5.0%	18.0%	46.0%	24.5%	6.5%	100.0%
配達事業者	0.0%	18.6%	53.5%	23.3%	4.7%	100.0%
合計	4.1%	18.1%	47.3%	24.3%	6.2%	100.0%

月間労働時間（残業時間含む）では、ラストマイルのドライバーは、法定労働時間の目安となる月間約172時間以上の回答が半数を占める。過労死ラインといわれる252時間以上については、配達事業者が多い（表 2.4）。

表 2.4 月間労働時間（残業時間含む）

	100 時間未満	100 時間以上 150 時間未満	150 時間以上 172 時間未満	172 時間以上 202 時間未満	202 時間以上 232 時間未満	232 時間以上 252 時間未満	252 時間以上	全体
宅配便事業者	14.0%	10.5%	16.5%	35.5%	13.0%	6.5%	4.0%	100.0%
配達事業者	11.6%	11.6%	9.3%	30.2%	14.0%	14.0%	9.3%	100.0%
合計	13.6%	10.7%	15.2%	34.6%	13.2%	7.8%	4.9%	100.0%

2.3.3 給与条件に関する調査結果

(1) ドライバー職から得られる年収

ドライバー職から得られる年収では、「400 万円以上 500 万円未満」「500 万円以上 600 万円未満」の回答が多い。600 万円以上と回答したドライバーは、宅配便事業者では約 28%いるが、配達事業者にはいなかった（表 2.5）。

表 2.5 ドライバー職から得られる年収

	200 万円未満	200 万円以上 300 万円未満	300 万円以上 400 万円未満	400 万円以上 500 万円未満	500 万円以上 600 万円未満	600 万円以上 700 万円未満	700 万円以上 800 万円未満	800 万円以上 900 万円未満	900 万円以上 1000 万円未満	1000 万円以上	全体
宅配便事業者	1.0%	7.5%	19.5%	21.5%	23.0%	17.5%	6.0%	3.0%	0.5%	0.5%	100.0%
配達事業者	4.7%	18.6%	25.6%	23.3%	27.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
合計	1.6%	9.5%	20.6%	21.8%	23.9%	14.4%	4.9%	2.5%	0.4%	0.4%	100.0%

(2) 給与体系

給与体系では宅配便事業者は「固定給+歩合給」の回答が多く、配達事業者は「固定給のみ」の回答が多い（表 2.6）。

表 2.6 給与体系

	固定給+歩合給	固定給のみ	歩合給のみ	その他	全体
宅配便事業者	51.5%	42.5%	5.0%	1.0%	100.0%
配達事業者	37.2%	58.1%	4.7%	0.0%	100.0%
合計	49.0%	45.3%	4.9%	0.8%	100.0%

(3) 手取り金額の満足度

手取り金額の満足度では、不満足への回答が多い。とくに、配達事業者は現在の手取り金額について不満を抱いている（表 2.7）。

表 2.7 手取り金額の満足度（1=不満足～5=満足）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
手取り金額の満足度	2.12	2.20	1.74	0.00 **

** : $p < 0.01$

(4) 収入の安定度

収入の安定度では、不安定への回答が多い。宅配便事業者と配達事業者を比べると、配達事業者は宅配便事業者よりも不安定への回答が多い（表 2.8）。

表 2.8 収入の安定度（1=不安定～5=安定）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
収入の安定度	2.78	2.82	2.60	0.30

2.3.4 勤務状況・職場環境・睡眠状況に関する調査結果

(1) 勤務状況

「時間に追われながらの運転は多いですか」、「待機や休憩で駐車場所に困ることはありますか」、「荷扱いの負担は大きいと感じますか」では「やや当てはまる」「当てはまる」の回答が多い。とくに、「待機や休憩で駐車場所に困ることはありますか」では有意性を満たし、統計的に有意な差がみられる。配達事業者は、待機や休憩で駐車場所に困っている。

宅配便事業者と配達事業者を比べると、「深夜や早朝の運転は多いですか」では、宅配便事業者は「当てはまらない」「やや当てはまらない」の回答が多い。宅配便事業者は深夜や早朝の運転は多くない。「眠気を我慢して運転することはありますか」では、配達事業者は「やや当てはまる」「当てはまる」の回答が多い。配達事業者は眠気を我慢して運転することが多い（表 2.9）。

表 2.9 勤務状況 (1=当てはまらない~5=当てはまる)

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
運行中の休憩や仮眠の時間は適切または十分と思いますか	2.90	2.93	2.77	0.45
時間に追われながらの運転は多いですか	3.79	3.79	3.81	0.90
待機や休憩で駐車場所に困ることはありますか	3.33	3.22	3.81	0.00 **
荷扱いの負担は大きいと感じますか	3.70	3.66	3.88	0.23
深夜や早朝の運転は多いですか	2.33	2.23	2.77	0.03 *
眠気を我慢して運転することはありますか	3.03	2.92	3.53	0.00 **

** : $p < 0.01$ 、* : $p < 0.05$

(2) 職場環境

ラストマイルのドライバーは、現在の職場環境について「不満足」「やや不満足」の回答が多い。とくに、配達事業者は事務作業をする場所や環境について不満を抱いている (表 2.10)。

表 2.10 職場環境 (1=不満足~5=満足)

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
会社の休憩場所 (休憩室) について	2.69	2.75	2.42	0.10
トラックの運転席の快適性について	2.74	2.78	2.56	0.22
車両点検や修理、洗車の会社設備等について	2.71	2.71	2.74	0.83
事務作業をする場所や環境について	2.70	2.77	2.42	0.05 *
荷扱いをする環境や設備について	2.71	2.71	2.72	0.93

* : $p < 0.05$

(3) 睡眠状況

「休日の睡眠時間は十分ですか」、「休日の休養と睡眠は十分ですか」では、「やや当てはまる」「当てはまる」の回答が多い。「勤務日の睡眠と休息は満足していますか」では、「当てはまらない」「やや当てはまらない」の回答が多い。休日の休養や睡眠時間は十分の回答が多いが、勤務日に限ると睡眠と休息は十分でない回答が多い (表 2.11)。

表 2.11 睡眠状況 (1=当てはまらない~5=当てはまる)

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
休日の睡眠時間は十分ですか	3.21	3.22	3.21	0.98
休日の休養と睡眠は十分ですか	3.15	3.18	3.02	0.46
勤務日の睡眠と休息は満足していますか	2.85	2.86	2.84	0.93

2.3.5 総合満足度・継続意向と推奨意向に関する調査結果

(1) 現在の仕事に対する総合満足度

ラストマイルのドライバーは、現在の仕事に対する総合満足度について「不満足」「やや不満足」の回答が多い (表 2.12)。

表 2.12 現在の仕事に対する総合満足度 (1=不満足~5=満足)

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
現在の仕事に対する総合満足度	2.60	2.64	2.47	0.30

(2) 現在働いている職場やドライバー職の継続意向と推奨意向

現在働いている職場の継続意向とドライバー職の継続意向では「やや当てはまる」「当てはまる」の回答が多い。

友人や知人への現在働いている職場やドライバー職の推奨意向では、「当てはまらない」「やや当てはまらない」の回答が多い (表 2.13)。

表 2.13 現在働いている職場やドライバー職の継続意向と推奨意向

(1=当てはまらない~5=当てはまる)

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
現在働いている職場の継続意向	3.11	3.14	2.98	0.41
ドライバー職の継続意向	3.39	3.37	3.49	0.59
友人や知人への現在働いている職場の推奨意向	2.28	2.25	2.40	0.34
友人や知人へのドライバー職の推奨意向	2.28	2.26	2.37	0.46

2.3.6 ワーク・エンゲイジメントに関する調査結果

(1) ワーク・エンゲイジメントの各項目

ワーク・エンゲイジメントの各項目で「0=全くない」「1=ほとんど感じない」「2=めったに感じない」「3=時々感じる」の回答が多く、ワーク・エンゲイジメントの各項目の平均値は 1.91~2.57 点となっている (表 2.14)。

Shimazu et al. (2010) や向江 (2018) は、日本の労働者の1項目あたりのワーク・エンゲイジメントの得点について2.8~2.9点と示している。これらと比べて、ラストマイルのドライバーのワーク・エンゲイジメントはかなり低い値となっている。

表 2.14 ワーク・エンゲイジメントの各項目 (0=全くない~6=いつも感じる)

		合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
仕事をしていると、活力がみなぎるように感じる。	活力1	2.09	2.15	1.84	0.21
職場では、元気が出て精力的になるように感じる。	活力2	2.08	2.15	1.77	0.11
朝に目がさめると、さあ仕事へ行こう、という気持ちになる。	活力3	1.94	1.97	1.81	0.56
仕事に熱心である。	熱意1	2.57	2.64	2.26	0.15
仕事は、私に活力を与えてくれる。	熱意2	2.12	2.18	1.81	0.17
自分の仕事に誇りを感じる。	熱意3	2.28	2.35	1.98	0.20
仕事に没頭しているとき、幸せだと感じる。	没頭1	1.91	1.95	1.72	0.41
私は仕事にのめり込んでいる。	没頭2	2.12	2.24	1.60	0.02 *
仕事をしていると、つい夢中になってしまう。	没頭3	2.31	2.40	1.91	0.07

* : p<0.05

(2) ワーク・エンゲイジメント3要素の平均値

ラストマイルのドライバーのワーク・エンゲイジメントの平均値は2.16点となり、活力は2.04点、熱意は2.32点、没頭は2.11点となった(表2.15)。いずれの要素についても、配達事業者の平均値は、宅配便事業者と比べて有意に低い。

表 2.15 ワーク・エンゲイジメント3要素の平均値

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
活力	2.04	2.09	1.81	0.05 *
熱意	2.32	2.39	2.02	0.02 *
没頭	2.11	2.19	1.74	0.00 **
合計	2.16	2.22	1.86	0.00 **

** : p<0.01、* : p<0.05

(3) 先行研究との比較

主に企業間輸送を行っている物流事業者のトラックドライバーに対する島田ら（2023）と比べると、ラストマイルのドライバーでは、ワーク・エンゲイジメントの平均値は低く、さらに活力、熱意、没頭も低い（表 2.16）。

全産業の正社員を対象とする厚生労働省（2019）と比べると、さらにラストマイルのドライバーのワーク・エンゲイジメントは低い。なお、厚生労働省（2019）では、ワーク・エンゲイジメントの尺度は「いつも感じる=6点」「よく感じる=4.5点」「時々感じる=3点」「めったに感じない=1.5点」「全く感じない=0点」であり、厳密な比較は困難である。

表 2.16 ワーク・エンゲイジメント 3 要素の平均値の比較

	本研究の分析対象者			島田ら（2023）	(参考) 厚生労働省（2019）
	合計	宅配便事業者	配達事業者	トラックドライバー	全産業の正社員
活力	2.04	2.09	1.81	2.77	2.78
熱意	2.32	2.39	2.02	3.16	3.92
没頭	2.11	2.19	1.74	2.76	3.55
合計	2.16	2.22	1.86	2.90	3.42

2.3.7 個人・仕事の資源、仕事の要求度、アウトカムに関する調査結果

(1) 現在の職場に対する意識（個人資源・仕事の要求度）

それぞれの質問項目で「全く感じない」「めったに感じない」の回答が多い。ラストマイルのドライバーは、働きやすさ、自己効力感（仕事への自信）、仕事の裁量度合い、仕事を通じた成長、職場の人間関係、キャリア展望、職場のロールモデル、仕事からの疲労回復の余暇時間について十分に感じていない（表 2.17）。

表 2.17 現在の職場に対する認識（個人資源・仕事の要求度）

（1=全く感じない～5=いつも感じる）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
働きやすさに対して満足している	2.54	2.55	2.51	0.83
自己効力感（仕事への自信）が高い	2.55	2.56	2.53	0.91
仕事の裁量度（仕事を進める手段や方法を自分で自由に選べる程度）が高い	2.68	2.72	2.53	0.34
仕事を通じて、成長できていると感じる	2.37	2.42	2.16	0.15
仕事の遂行に当たっての人間関係が良好である	2.72	2.74	2.67	0.74
勤め先企業でどのようにキャリアを築いていくかキャリア展望が明確になっている	2.20	2.24	2.05	0.23
職場にロールモデルとなる先輩社員がいる	2.21	2.23	2.14	0.63
労働時間の少なくとも半分以上は、ハイスピードで仕事をしている	3.11	3.16	2.88	0.14
自身に業務が集中している	2.78	2.81	2.65	0.40
仕事から疲労回復するのに十分な長さの余暇時間がある	2.48	2.49	2.47	0.91

（2）現在の職場での雇用管理に対する意識（仕事の資源）

それぞれの質問項目で「全く行われていない」「ほとんど行われていない」の回答が多い。

ウェルチのt検定を行うと、「能力・成果等に見合った昇進や賃金アップ」、「本人の希望を踏まえた配属、配置転換」、「正社員と非正規社員（契約社員、パート・アルバイト、派遣社員）との間での相互転換の柔軟化」、「育児・介護・病気治療等により離職された方への復職支援」では、統計的に有意な差がみられる。配達事業者はそれぞれの雇用管理について行われていないと感じている（表 2.18）。

表 2.18 現在の職場での雇用管理に対する認識（仕事の資源）

（1=全く行われていない～5=よく行われている）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
業務遂行に伴う裁量権の拡大	2.66	2.71	2.44	0.08
能力・成果等に見合った昇進や賃金アップ	2.64	2.73	2.26	0.01 *
本人の希望を踏まえた配属、配置転換	2.70	2.77	2.40	0.03 *
優秀な人材の抜擢・登用	2.56	2.58	2.44	0.46
正社員と非正規社員（契約社員、パート・アルバイト、派遣社員）との間での相互転換の柔軟化	2.61	2.69	2.26	0.01 *
労働時間の短縮や働き方の柔軟化	2.74	2.80	2.49	0.09
職場の人間関係やコミュニケーションの円滑化	2.74	2.79	2.51	0.16
仕事と病気治療との両立支援	2.73	2.79	2.47	0.08
育児・介護・病気治療等により離職された方への復職支援	2.74	2.82	2.40	0.02 *

* : $p < 0.05$

（3）現在の職場での人材育成に対する意識（仕事の資源）

それぞれの質問項目で「全く行われていない」「ほとんど行われていない」の回答が多い。

「フィードバックの実施による動機づけ」、「目標管理制度による動機づけ」では、統計的に有意な差がみられる。配達事業者はそれぞれの人材育成について行われていないと感じている（表 2.19）。

表 2.19 現在の職場での人材育成に対する意識（仕事の資源）

（1=全く行われていない～5=よく行われている）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
指導役や教育係の配置（メンター制度等）	2.63	2.66	2.49	0.31
キャリアコンサルティング等による将来展望の明確化	2.39	2.40	2.35	0.79
企業としての人材育成方針・計画の策定	2.52	2.55	2.42	0.45
定期的な面談（個別評価・考課）	2.74	2.81	2.44	0.09
本人負担の社外教育に対する支援・配慮	2.37	2.41	2.19	0.16
フィードバックの実施による動機づけ	2.71	2.81	2.28	0.00 **
目標管理制度による動機づけ	2.67	2.75	2.30	0.01 *

** : $p < 0.01$ 、* : $p < 0.05$

(4) 現在の職場に対する意識（アウトカム）

「指示・命令がなくとも、他の従業員に対して、積極的に支援している」、「指示・命令がなくとも、自立的に仕事に取り組んでいる」、「企業の理念・戦略・事業内容を理解している」、「企業風土に好感をもっている」、「担当業務の意義や重要性を理解している」、「仕事を休んでいる時間は、罪悪感を覚える」、「3年前と比較し、労働生産性（時間あたりの成果）が向上している」では、「全く感じない」「めったに感じない」の回答が多い。

「仕事の中で、過度なストレスや疲労を感じる」、「常に忙しく、一度に多くの仕事に手を出している」、「楽しくないときでさえ、一生懸命働くことが義務だと感じる」では、「よく感じる」「いつも感じる」の回答が多い。

統計的に有意な差がみられる質問項目をみると（1%水準）、「楽しくないときでさえ、一生懸命働くことが義務だと感じる」、「仕事を休んでいる時間は、罪悪感を覚える」で、宅配便事業者のなかにはそのように感じるドライバーもいる（表 2.20）。

表 2.20 現在の職場に対する認識（アウトカム）（1=全くない感じない～5=いつも感じる）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
指示・命令がなくとも、他の従業員に対して、積極的に支援している	2.81	2.89	2.44	0.01 *
指示・命令がなくとも、自立的に仕事に取り組んでいる	3.02	3.08	2.77	0.06
企業の理念・戦略・事業内容を理解している	2.73	2.76	2.60	0.44
企業風土に好感をもっている	2.40	2.41	2.35	0.72
担当業務の意義や重要性を理解している	2.86	2.90	2.70	0.27
仕事の中で、過度なストレスや疲労を感じる	3.40	3.42	3.28	0.45
常に忙しく、一度に多くの仕事に手を出している	3.19	3.25	2.93	0.06
楽しくないときでさえ、一生懸命働くことが義務だと感じる	3.12	3.22	2.63	0.00 **
仕事を休んでいる時間は、罪悪感を覚える	2.27	2.37	1.81	0.00 **
3年前と比較し、労働生産性（時間あたりの成果）が向上している	2.51	2.55	2.37	0.30

** : p<0.01、* : p<0.05

(5) 現在の職場の安全管理や配達に関する意識（アウトカム）

それぞれの質問項目で「やや当てはまる」「当てはまる」の回答が多い（表 2.21）。

表 2.21 現在の職場の安全管理や配達意識（アウトカム）（1=当てはまらない～5=当てはまる）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
労働時間と休憩時間を十分管理している	3.07	3.14	2.77	0.06
過労運転防止・点呼等の運行管理を十分に実施している	3.32	3.37	3.09	0.20
安全運転を順守しようとして意識している	3.70	3.75	3.44	0.14
車両の点検整備を定期的実施している	3.63	3.67	3.47	0.35
荷物が破損しないように荷扱いに注意している	3.79	3.82	3.65	0.41
配達効率が良くなるよう意識して荷物の積込をしている	3.77	3.77	3.77	0.99
配達の指定時間に間に合うように意識している	3.86	3.90	3.67	0.28
再配達を極力起きないように配達先の順番を考えている	3.60	3.62	3.51	0.64
荷物を1個でも多く配達できるように意識している	3.60	3.67	3.33	0.13

2.3.8 働き方改革（物流の2024年問題）による影響に関する調査結果

「労働時間が短くなった」、「賃金が上昇した」、「配達や関連業務の効率化が進んだ」、「配達ルート最適化のITツールの導入が進んだ」、「収入が減少しているためドライバーから転職しようと考えている」、「働き方改革の影響はほとんど出ていない」では、「当てはまらない」「やや当てはまらない」の回答が多い。

「労働時間や休憩時間等の勤怠管理が厳しくなった」、「置き配の配達が多くなった」、「労働時間が減ることにより収入が減少した」では、「やや当てはまる」「当てはまる」の回答が多い。

ラストマイルのドライバーは、働き方改革によって労働時間や休憩時間等の勤怠管理が厳しくなり労働時間が短くなっている。労働時間が減り、賃金は上昇せずに収入のみが減少している。意識レベルでは、このような影響が生じていることが把握できた。

統計的に有意な差がみられる質問項目をみると（1%水準）、宅配便事業者は、自宅の玄関先等への置き配が多くなっていると感じており、配達事業者は、ITツールの導入が進んでいないと感じている（表 2.22）。

表 2.22 働き方改革（物流の 2024 年問題）による影響（1=当てはまらない～5=当てはまる）

	合計	宅配便事業者	配達事業者	p 値
働き方改革によって（以下同じ）、労働時間が短くなった	2.79	2.82	2.63	0.34
労働時間や休憩時間等の勤怠管理が厳しくなった	3.36	3.43	3.05	0.08
賃金が上昇した	2.23	2.26	2.09	0.39
配達や関連業務の効率化が進んだ	2.51	2.50	2.56	0.76
置き配の配達が多くなった	3.16	3.28	2.60	0.00 **
配達ルート最適化の IT ツールの導入が進んだ	2.53	2.64	2.02	0.00 **
労働時間が減ることにより収入が減少した	3.19	3.26	2.88	0.08
収入が減少しているためドライバーから転職しようと考えている	2.73	2.78	2.49	0.14
働き方改革の影響はほとんど出ていない	2.99	2.97	3.09	0.59

** : $p < 0.01$

2.4 まとめ

本研究では、ラストマイルで働く宅配便事業者と配達事業者に雇用される正社員ドライバーの働き方の実態（継続年数・労働条件、給与条件、勤務状況・職場環境・睡眠状況）、総合満足度や継続意向、ワーク・エンゲイジメント、働き方改革の影響についての意識の把握について焦点を当てた。

ラストマイルのドライバーは 5 年以上ドライバー職として働いており（表 2.2）、なかでも 10 年以上ドライバー職として継続している割合は、宅配便事業者のほうが多い。ラストマイルのドライバーは、基本の勤務時間で 8 時間以上 10 時間未満が多く（表 2.3）、法定労働時間の目安の月間約 172 時間以上を働いている（表 2.4）。

給与条件では、ラストマイルのドライバーは 400 万円以上 600 万円未満が多い（表 2.5）。とくに、配達事業者は現在の手取り金額について不満を抱いている（表 2.7）。

ラストマイルのドライバーは、時間に追われながらの運転や待機・休憩で駐車場所に困っており（表 2.9）、現在の職場環境についても不満を抱いている（表 2.10）。とくに、配達事業者は眠気を我慢して運転しており、待機・休憩で駐車場所に困っている（表 2.9）。

総合満足度では、宅配便事業者と配達事業者ともに低い（表 2.12）。現在働いている職場やドライバー職の継続意向では「やや当てはまる」「当てはまる」の回答が多い（表 2.13）。と

くに、配達事業者では現在働いている職場の継続意向は低い、ドライバー職としての継続意向は高い。

ワーク・エンゲイジメントでは、ラストマイルのドライバーは日本の労働者の平均値やトラックドライバーの平均値より低い(表 2.16)。とくに、宅配便事業者と配達事業者を比べると、配達事業者のワーク・エンゲイジメントはさらに低い(表 2.15)。

ワーク・エンゲイジメントに関連する個人の資源、仕事の資源、仕事の要求度と結果要因(アウトカム)で見ると、ラストマイルのドライバーは「全く感じない」「めったに感じない」の回答が多い(表 2.17~表 2.21)。なかでも、仕事の資源では、配達事業者は行われていないと感じている(表 2.18、表 2.19)。アウトカムでは、宅配便事業者は一生懸命働くことの義務感や休憩時間の罪悪を感じている、また他の従業員に対しての積極的な支援について行っていると感じている(表 2.20)。

働き方改革(物流の 2024 年問題)による影響では、労働力不足や労働生産性の向上の必要性から宅配便事業者では置き配の導入が進んだと感じているが、その一方でラストマイルのドライバーは労働時間が短くなり収入も減少したと感じている(表 2.22)。

ラストマイルのドライバーは、ワーク・エンゲイジメントが低だけでなく、働き方改革によって労働時間の短縮による収入の減少等といった影響を受けている。ラストマイルの持続可能性を高めるためには、ラストマイルのドライバー、とくに配達事業者のワーク・エンゲイジメントの向上とワーク・エンゲイジメントを向上させる個人の資源や仕事の資源等もより充実させていく必要があるだろう。

参考文献

- 1) 大下剛(2022)「トラック輸送産業におけるトラックドライバー職選択理由に関する考察」『日本物流学会誌』、No.30、pp.75-82
- 2) 大曾暢烈・櫻井雅充(2021)「HRM およびその関連施策が情緒的コミットメントに及ぼす影響-トラックドライバーのアイデンティティ志向性に着目して-」『中京経営研究』、第 31 巻、pp.21-32
- 3) 小山秀紀・鈴木一弥・酒井一博(2011)「トラックドライバーの勤務条件と疲労・睡眠-質問紙調査からみた中小運送会社に関する課題-」『労働科学』、87 巻 2 号、pp.41-55
- 4) 経済産業省(2024)『令和 5 年度 電子商取引に関する市場調査 報告書』
- 5) 厚生労働省(2019)「「働きがい」をもって働くことのできる環境の実現に向けて」『令和元年版 労働経済の分析-人手不足の下での「働き方」をめぐる課題について-』、pp.170-263
- 6) 国土交通省(2023)『物流 2024 年問題について』、
<https://www.tbmlit.go.jp/chubu/jidosya/ouensaito/chubukyoku.pdf>
- 7) 島田利恵・石崎順子・黒澤恭子・関美雪(2023)「トラックドライバーにおけるワーク・エンゲイジメントと仕事の資源との関連」『体力・栄養・免疫学雑誌』、第 33 巻 第 1 号、pp.43-51

- 8) 島津明人 (2022) 『新版 ワーク・エンゲイジメント ポジティブ・メンタルヘルスで活力ある毎日を』、労務調査会
- 9) 須藤貞明・林克彦 (2024) 「ラストマイル・ネットワークにおけるドライバーの職務満足度」『日本物流学会誌』、No.32、pp.143-150
- 10) 林克彦 (2024) 「ラストマイルネットワークの持続可能性 -運転者の職務満足度の視点から-」『持続可能なラストマイルネットワークの構築可能性に関する研究』、日交研シリーズ、A-891、pp.1-22
- 11) 向江亮 (2018) 「ワーク・エンゲイジメント向上の実践的取組に向けた知見の整理と今後の展望」『産業・組織心理学研究』、第 32 巻 第 1 号、pp.55-78
- 12) Schaufeli & Bakker (2003) 「仕事に関する調査 (UWES) 日本語版」
- 13) Schaufeli, W.B., Salanova, M., Gonzalez-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002) 「The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach」『Journal of Happiness Studies』、Volume 3、pp.71-92
- 14) Shimazu, A., Schaufeli, W.B., Miyanaka, D., & Iwata, N. (2010) 「Why Japanese workers show low work engagement: An item response theory analysis of the Utrecht Work Engagement scale」『BioPsychoSocial Medicine』、Volume 4、article number 17

3 章 ベトナムにおける EC (BtoC) の概要と配送の実態

3.1 はじめに

近年、EC 市場は急速に拡大しており、2024 年には市場規模が 25 十億ドルを超え、前年比 24%の成長を遂げた¹。EC 市場は国内の小売・サービス消費全体の約 9%を占めるまでに成長し、ベトナムのデジタル経済全体の 2/3 を構成する主要産業となっている。この急成長は、国内市場における消費行動の変化を促し、企業のデジタルトランスフォーメーション (DX) を加速させるとともに、経済全体の成長を牽引する要因となっている²。

EC の発展とともに、物流・交通インフラ整備の需要も急増している。特に都市部では、EC の利用の増加に伴いラストワンマイル配送の需要が高まり、配送車両の増加による交通渋滞や環境負荷の増大が課題となっている。また、道路インフラの未整備が依然として大きな問題となっており、配送の遅延など招いている。

本章では、ベトナムにおける EC (BtoC) の構成および配送の実態、とりわけ配送リードタイムに関する調査を行う。

3.2 ベトナムの EC 市場の概要

3.2.1 ベトナムの EC の定義

ベトナムの EC の定義について、2013 年政令第 52 号 (2021 年政令第 85 号第 1 条第 3 項により改正・補足) 第 3 条第 1 項に基づき、「電子商取引 (EC) とは、「インターネット、移动通信ネットワーク、またはその他のオープンネットワークに接続された電子的手段を用いて、商取引活動の一部または全部を実施すること」を指す³。

¹ VnEconomy、「Doanh thu thương mại điện tử Việt Nam đạt hơn 318 nghìn tỷ trong năm 2024」、<https://vneconomy.vn/doanh-thu-thuong-mai-dien-tu-viet-nam-dat-hon-318-nghin-ty-trong-nam-2024.htm>

² VnEconomy、「Tỷ trọng thương mại điện tử chiếm 2/3 giá trị của nền kinh tế số Việt Nam」、<https://vneconomy.vn/ty-trong-thuong-mai-dien-tu-chiem-2-3-gia-tri-cua-nen-kinh-te-so-viet-nam.htm>

³ 法律図書館、「Thương mại điện tử là gì? Văn bản pháp luật nào điều chỉnh hoạt động thương mại điện tử?」、<https://thuvienphapluat.vn/phap-luat-doanh-nghiep/cau-hoi-thuong-gap/thuong-mai-dien-tu-la-gi-van-ban-phap-luat-nao-dieu-chinh-hoat-dong-thuong-mai-dien-tu-6354.html>

3.2.2 ベトナムの GDP と EC 市場の成長率の推移

ベトナムの GDP 成長率は、2017 年から 2019 年にかけて 6.94~7.47%と安定した高成長を維持していたが、2020 年と 2021 年には新型コロナウイルスの影響でそれぞれ 2.87%、2.55%と大幅に減速した。しかし、2022 年には 8.12%と急回復し、その後 2023 年に 5.05%、2024 年に 7.09%と推移している（図 3.1）。

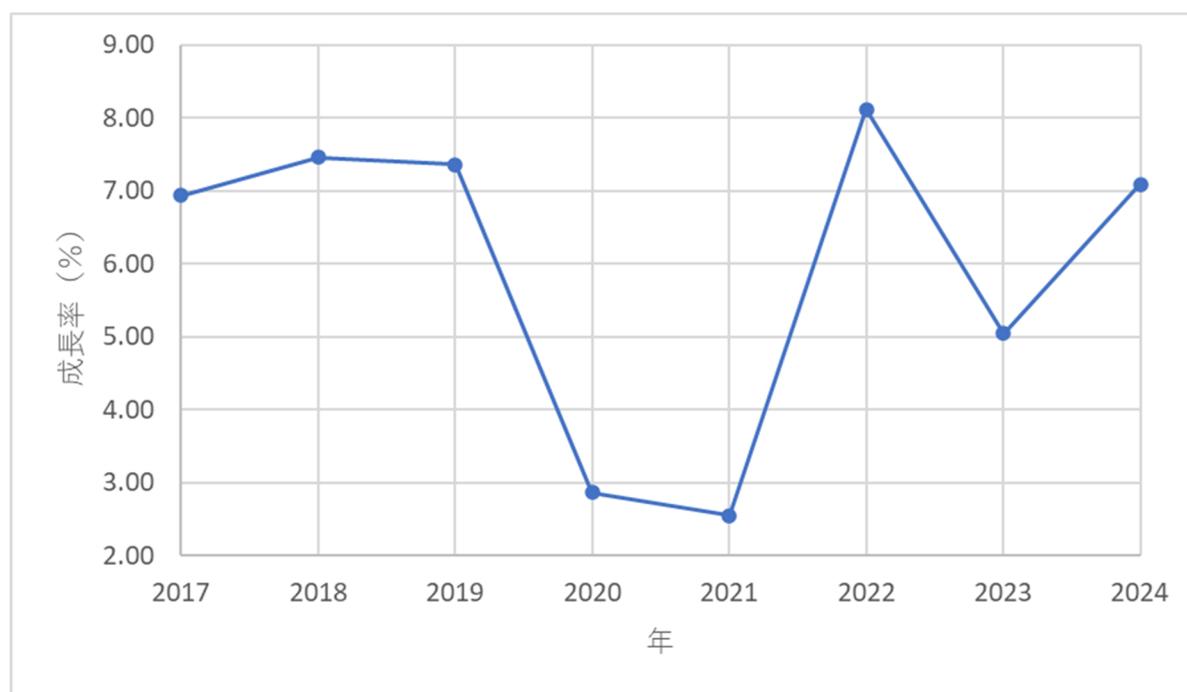


図 3.1 ベトナムの GDP 成長率

出所：IMF（2000 年~2023 年）とベトナム統計局（2024 年）より筆者作成

ベトナムの EC 市場では、GDP の成長とやや似ている部分を示している。2017 年から 2019 年までは、売上高の成長率が 24~30%と非常に高かったが、その変化が激しい。2020 年と 2021 年にはパンデミックによる供給網の混乱などにより、成長率が 18%、16%と鈍化した。その後、2022 年には 20%、2023 年には 25%、2024 年には 24%と回復し、引き続き力強い成長を示している（図 3.2）。

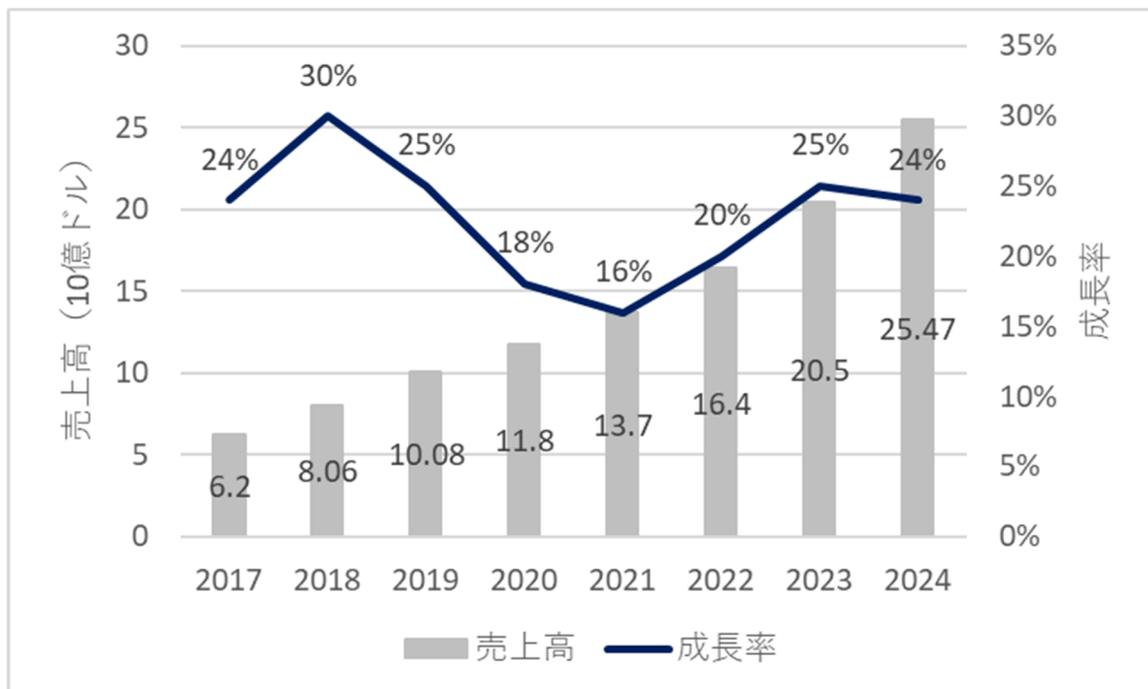


図 3.2 ベトナム EC の売上高と成長率の推移 (BtoC、10 億ドル)

出所：VnEconomy より筆者作成

3.2.3 主要な EC モールとその配送

2024 年のベトナムにおける EC 市場は、モール型が依然として中心的な役割を果たしている。特に、Shopee (64%)、Lazada (6%)、Tiki と Sendo (1%) は、豊富な商品ラインナップ、競争力のある価格設定、迅速な配送サービスを強みに、大きなシェアを占めている。さらに、TikTok Shop (29%) が急成長し、消費者の購買行動に変革をもたらしている⁴ (図 3.3)。

⁴ ベトナム商工省「Thương mại điện tử Việt Nam năm 2024: Những bước tiến và thách thức」、
<https://moit.gov.vn/khoa-hoc-va-cong-nghe/thuong-mai-dien-tu-viet-nam-nam-2024-nhung-buoc-tien-va-thach-thuc.html>

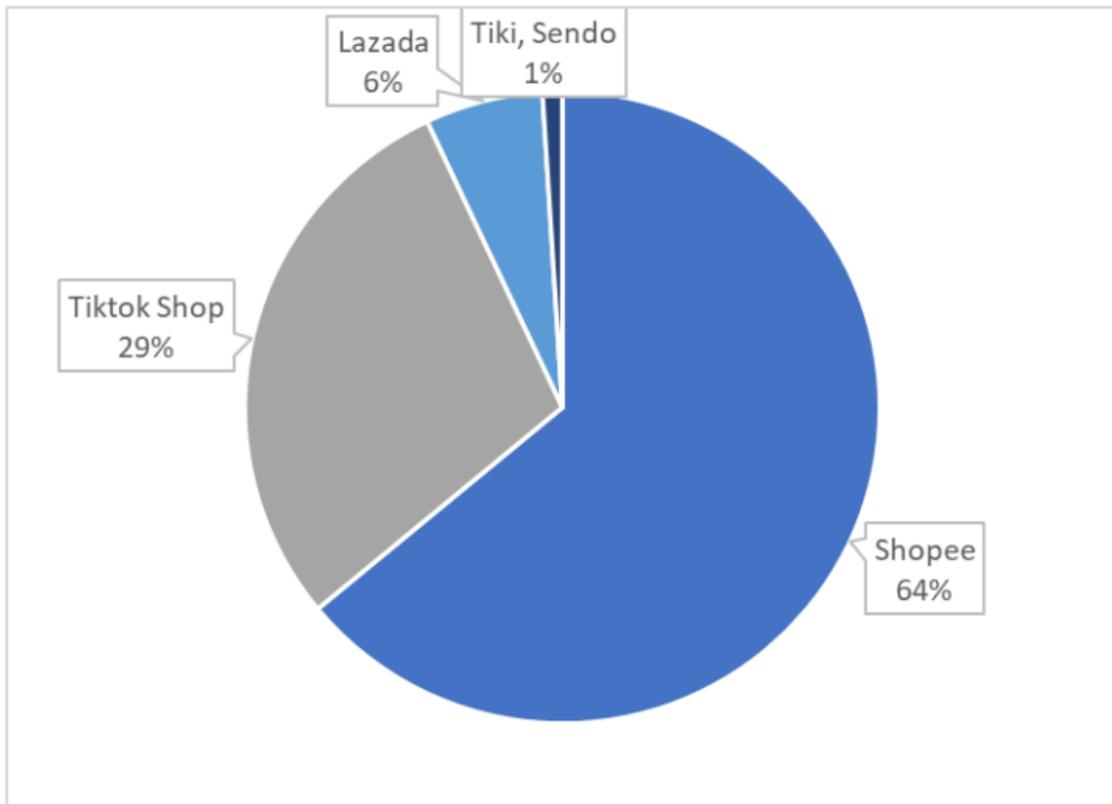


図 3.3 2024 年ベトナムの主要なネット通販サイトの取引額の市場シェア

出所：Metric、「ネット通販市場概要レポート 2024」より筆者作成

① Shopee

Shopee は、東南アジアおよび台湾における主要なネット通販サイトの一つであり、2015 年にシンガポールを拠点とする多国籍企業「Sea Group」によって設立された。

翌年に、Shopee はベトナムに進出し、現在最もシェア率が高く、価格重視の販売モデルを採用し、大規模なプロモーションや割引キャンペーンを頻繁に実施している。

Shopee は自社の配送効率を高めるために、独自の配送サービスである Shopee Express (SPX) を 2020 年から運営を開始している。

SPX の最大の特徴は、ホーチミン市とハノイの都市部において 2~4 時間以内の超高速配送サービスを提供している点である。この配送スピードは、消費者の利便性を大幅に向上させるだけでなく、食品・飲食業界との連携を強化する役割も果たしている。また、ホーチミン市、ハノイ市、ダナン市、および一部の省・都市に限定される即日配送を提供するために、Shopee Xpress Instant (SPX Instant) とも連携している⁵。

⁵ 注文金額が 3,000,000VND (約 15,000 円) 以下であることなどが条件となっている。

なお、上述したように、SPX は主にハノイとホーチミン市での配送に特化しており、全国規模での配送は外部のパートナーとも連携している。

配送方法によって、パートナーを分けている。対面で受け取る場合、①超特急配送、②速達、③節約配送（エコノミー便）、④大型商品配送の4種類によって、配送事業者が異なる。ロッカーで受け取る場合はSPXのみとなっている⁶。

表 3.1 Shopee の配送パートナー

対面での受け取り				ロッカーでの受け取り
超特急配送	速達	節約配送（エコノミー便）	大型商品配送	
SPX Instant	SPX	VNPost Tiết Kiệm	Giao Hàng Nhanh - Hàng Cồng Kênh	SPX
Grab Express	Viettel Post	Giao Hàng Nhanh	Ahamove	
beDelivery	Giao Hàng Nhanh	Ninja Van	Ninja Van	
AhaMove	Ninja Van		VNPost Nhanh	
	VNPost Nhanh			

出所：Shopee の HP より、筆者作成

以上のように、Shopee は、都会を中心に自社の配送を強化しながら、他のパートナーと連携して、全国の配送網を築いている。

② Tiktok Shop

TikTok Shop は、中国発のショート動画アプリであり、Douyin（抖音）を基に開発された SNS である。2018 年には、Musical.ly との統合を経て、Byte Dance 創業者の張一鳴（Zhang Yiming）によってグローバル市場に展開された。ベトナム市場には 2019 年に正式に参入し、その後 2022 年には EC 機能を統合した TikTok Shop をベトナム市場で導入した。

TikTok Shop は、TikTok アプリ内に組み込まれたオンラインショッピング機能であり、ユ

⁶ Shopee、「Giới thiệu về Phương Thức Vận Chuyển của Shopee」、<https://banhang.shopee.vn/edu/article/7412>

ユーザーはライブコマースやショート動画を通じて商品を購入できる。これは、従来の EC サイトとは異なり、コンテンツと購買行動を密接に結びつけた新しい形態のネット通販サイトを提供している。

近年、TikTok Shop は急速に市場シェアを拡大しているが、Shopee などと異なり、独自の物流ネットワークを持たず、配送業務を外部の物流会社に依存している。そのため、ピーク時に配送遅延に関するクレームがよくあるということも TikTok Shop の大きな課題となっている。

現在、TikTok Shop の配送は J&T Express、BEST Express、節約配送 Giao Hàng Tiết Kiệm (GHTK)」、Ninja Van、Viettel Post などの企業によって支えられており、各社のネットワークを活用することで全国への配送を実現している⁷。

3.3 ベトナムの配送の実態

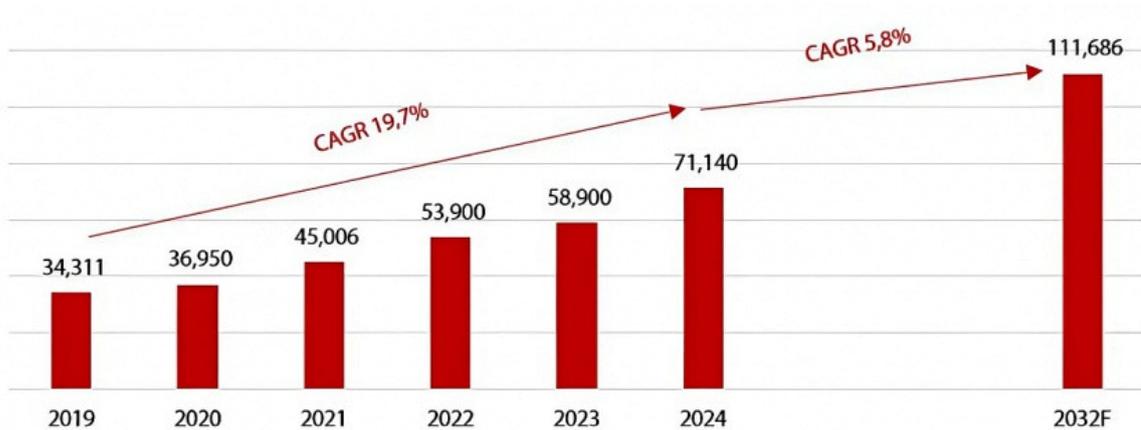
3.3.1 ベトナムの配送の概要

ベトナム電子商取引協会の「ベトナム電子商取引指数レポート 2025」⁸によれば、2024 年の郵便物取扱総数は約 32 億個に達しており、そのうち、EC 向けの個数は約 24 億と推定され、2023 年と比べて 30%の成長を遂げたとされている。

また、ベトナム情報通信省の統計によると、2024 年におけるベトナム国内の宅配・配送業界全体の売上高は 7 兆 1,140 億 VND に達し、2017 年から 2024 年までの平均年間成長率は 19.7%であった。今後の見通しとしては、2032 年までに同業界の売上高は 11 兆 1,686 億 VND に達し、2024 年から 2032 年までの平均年間成長率は 5.8%になると予測されている。

⁷ Giao Hang Nhanh、「Cập nhật đơn vị vận chuyển của TikTok Shop & quy trình giao nhận」、<https://ghn.vn/blogs/thong-tin-giao-hang/cap-nhat-don-vi-van-chuyen-cua-tiktok>

⁸ ベトナム電子商取引協会、「ベトナム電子商取引指数レポート 2025」、<https://vecom.vn/bao-cao-chi-so-thuong-mai-dien-tu-viet-nam-2025>



Nguồn: Bộ TT&TT, Claight Corporation (Expert Market Research), CTCK Rông Việt

図 3.4 ベトナムの宅配・配送業界の売上高の推移（億 VND）

出所：Nguoi quan sat, 「Thương mại điện tử ‘thôi lừa’ cuộc chiến vận chuyển, doanh nghiệp tăng tốc để thích ứng với guồng quay mới」、<https://nguoiquansat.vn/thuong-mai-dien-tu-thoi-lua-cuoc-chien-van-chuyen-doanh-nghiep-tang-toc-de-thich-ung-voi-guồng-quay-moi-203743.html>

現在、ベトナムには 700 社を超える郵便・配送事業者が存在しているが、市場全体のシェアは一部の大手企業に集中している。中でも、SPX Express、GHTK、VNPost、Viettel Post (VTP)、J&T Express、GHN の 6 社で、業界全体の 70%以上の市場シェアを占めている状況にある⁹。

3.3.2 ベトナムの配送のリードタイム

配送業界全体の売上高の 70%以上を占める主要 6 社の公式ウェブサイト等において公表されている配送曜日・時間帯およびリードタイムの情報を表 3.2 に示す。これらの情報からは、地域の特徴、特に人口密度等に応じて配送条件が異なる傾向が確認される。一般に、都市部や中心地域においては配送曜日・時間帯が長く設定されており、リードタイムも短縮される傾向にある。なお、リードタイムはおおむね 4 時間から 5 日の範囲内で設定されている。

⁹ Nguoi quan sat と情報通信省より

情報通信省：<https://data.mic.gov.vn/danh-muc-linh-vuc/buu-chinh/>

表 3.2 トップ6 配送事業者の配送時間とリードタイム

配送事業者	設立年	資本種類	配送曜日と時間		リードタイム		
			都会	その以外	都市内・省内	地域内	地域外※
Viettel Post	1997	国営（国防省傘下の携帯通信大手ベトナム軍隊工業通信グループのViettelの傘下）	・月～土： 7:00～20:00 ・日： 7:00～17:30	月～土： 7:00～19:00	6～24h（省内）	1～1.5日	1～2日
VN Post	2007	国営（情報通信省傘下）	月～日： 7:00～20:00 （ハノイ、ホーチミン、ダナンといった大都市：24/7）	月～土： 7:00～19:00	・1日：ハノイとホーチミン ・1～2日（省内）	2日～	3～4日
Giao Hang Nhanh (GHN)	2012	民営	月～日：8:00～12:00、13:00～21:00		・24h：ハノイとホーチミン ・1～2日（省内）	1～2日	2～3日
Giao Hang Tiet Kiem (GHTK)	2013	民営	月～日： 7:00～22:00 （ハノイとホーチミン市限定）	月～日： 8～18:00	6～12h（省内）	1～2日	3～5日
J&T Express	2018	外資（インドネシア）	月～日：8:00～20:00 （ハノイ、ホーチミンといった大都市：より長い営業時間）		1～2日（省内）	2～4日	3～5日
Shopee Express (SPX)	2015	外資（シンガポール）	月～土：8:00～17:30 （ピーク時：日曜日＋より長い営業時間）		4h～6h（都市内）	1～2日	2～3日

※：離島以外

出所：各社のHPなどより筆者作成

一方で、ベトナム情報通信省が発表した2023年の郵便サービス品質評価に関する報告によれば、事業者が公表しているリードタイムと比較して、実際の「約束リードタイム(最大)」はおおむねその2倍程度になっている(表3.3)。また、約束リードタイムを遵守した配送の割合は86%以上に達しているものの、100%の遵守率を記録しているのはJ&T Expressのみである。

表 3.3 約束リードタイムを守る割合

配送事業者	約束リードタイム (最大)	約束リードタイムを守る割合
GHN	4 日	95%
EMS	4.5 日	94.38%
GHTK	6 日	94.60%
J&T	6.5 日	100.00%
Flex Speed	8 日	99.32%
Viettel Post	8.5 日	99.33%
VN Post	9 日	86.20%
SPX	9.5 日	97.79%
Nin Sing	19 日	99.10%
Best	21 日	99.68%

出所：ベトナム情報通信省、「Thông cáo báo chí "Tình hình chất lượng dịch vụ bưu chính của một số doanh nghiệp bưu chính năm 2023"」、<https://mst.gov.vn/thong-cao-bao-chi-tinh-hinh-chat-luong-dich-vu-buu-chinh-cua-mot-so-doanh-nghiep-buu-chinh-nam-2023-197240509162525531.htm> より筆者作成

3.3.3 ベトナムの配送のリードタイムに影響を与える要素

① 道路インフラの未整備

ベトナムは南北を縦断する国道 1 号線の全長は 2,300km を超えており、ハノイとホーチミン市間の幹線輸送には 2~4 日を要する。その背景には、バイクの交通量が非常に多く、交通渋滞や交通事故が頻発していることが挙げられる。

また、北と南を結ぶ高速道路が整備されていないことも、幹線輸送の所要日数に影響を与えている。南北高速道路は、東側と西側の 2 路線の計画があり、現在は東側の開発が進んでいる。東側は北部ランソン省から南部カマウ省まで、第 1・第 2 段階の建設区間と、それ以前に開通している区間を合わせて、2021 年時点の政府の計画では全長 2,063 キロを予定している。西側は 2030 年以降の完成を予定する計画があるが、現在は未着工となっている¹⁰。

② 配送車両

ベトナムにおける配送手段としては、主にバイクが用いられている。バイクは小回りが利くため都市部での配送に適している一方で、積載容量に限りがあるという課題も抱えている。

¹⁰ ジェトロ、「南北高速道路の 4 区間が同時開通」、<https://www.jetro.go.jp/biznews/2025/05/4dfd933a705ce483.html>



図 3.5 ベトナムの配送車両

出所：fptshop より

③ 受け取りに時間がかかる

受け取りに時間を要する要因として、大きく 2 つの点が挙げられる。1 つ目、ベトナムでは共働き世帯が一般的であり、日中に自宅で荷物を受け取ることが困難なケースが多い。そのため、勤務先などへの配送が必要となり、多くの場合、配送員が電話連絡を行った上で、商品の引き渡しを行っている。2 つ目、実際の商品が広告と異なることが少なくないという背景から、代金引換（Cash on Delivery : COD）が主要な決済手段となっており、その利用率は 80%を超えているとされている¹¹。COD では、配送は受取人が商品の中身を確認できるまで待機し、問題がなければ代金を受け取り、配送が完了する。また、商品に問題があった場合、受取人が販売者と電話やチャットで対応することになり、その間も配送員は待機を強いられる。このようなプロセスが、配送効率を著しく低下させ、配送現場における時間的ロスの大きな要因となっている。

¹¹ Ship4p、「Báo cáo thị trường chuyên phát nhanh – Cơ hội và thách thức」

3.4 まとめ

本章では、ベトナムにおける EC (BtoC) の構成と配送の実態および配送リードタイムに関する調査を行った。ベトナムの EC (BtoC) 市場においては、Shopee および TikTok Shop の 2 社で市場全体の 9 割以上の売上を占めており、今後も急速な成長が見込まれている。しかしながら、その成長を支える配送体制、特にリードタイムに関しては依然として多くの課題が存在している。これらの課題を解決するためには、道路インフラの整備、配送車両の積載能力の向上、さらには荷物の受け取りにおける効率化といった取り組みが求められる。

参考文献

- 1) IMF、「World Economic Outlook Database」、
<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2024/October>
- 2) ベトナム電子商取引協会、「ベトナム電子商取引指数レポート 2025」、
<https://vecom.vn/bao-cao-chi-so-thuong-mai-dien-tu-viet-nam-2025>
- 3) ベトナム商工省、「Thương mại điện tử Việt Nam năm 2024: Những bước tiến và thách thức」、
<https://moit.gov.vn/khoa-hoc-va-cong-nghe/thuong-mai-dien-tu-viet-nam-nam-2024-nhung-buoc-tien-va-thach-thuc.html>
- 4) ベトナム情報通信省、「Thông cáo báo chí "Tình hình chất lượng dịch vụ bưu chính của một số doanh nghiệp bưu chính năm 2023"」、
<https://mst.gov.vn/thong-cao-bao-chi-tinh-hinh-chat-luong-dich-vu-buu-chinh-cua-mot-so-doanh-nghiep-buu-chinh-nam-2023-197240509162525531.htm>
- 5) Metric、「ネット通販市場概要レポート 2024」
- 6) ジェトロ、「南北高速道路の 4 区間が同時開通」、
<https://www.jetro.go.jp/biznews/2025/05/4dfd933a705ce483.html>

4章 インターネット通信販売サービス別の受け取り方と 利用意向に関する調査ー2025年2月時点ー

4.1 はじめに

インターネット通信販売（ネット通販）の普及に伴い、消費者が選択可能な受け取り方法も多様化している（対面、街中の宅配ロッカー、コンビニエンスストアや店舗での受け取り、自宅用宅配ボックス、置き配など）。しかし、多くの調査で示唆されるように、対面での受け取りの利用も未だに多い。

政府は2025年度に再配達率を7.5%という目標を掲げているが、現状では達成が困難な見込みである（最新の国の調査では、2024年10月で10.2%）。

2024年10月には国によって、置き配に対してネット通販で利用可能なポイント付与への補助事業が行われたが、消費者が配送員の負担が少ない受け取り方を行ってもネット通販事業者にとってはメリットが少ないなどの理由もあり、ネット通販事業者・配送事業者・消費者の3者間での好循環な仕組みを構築するに至っていないことがうかがえる。また、少額の金銭的なポイントなどでは十分な消費者の行動変容に繋がらないことは、ビニール袋の有料化以前にポイント制や少額の割引を実施した際に指摘されてきたことでもある。

日本国内で置き配が普及しだした2020年から5年が経過した現在、置き配をはじめとした従来の対面受け渡し以外の受け取り方についても、消費者が接する機会も増えている可能性はある。また、「物流の2024年問題」という言葉が、新聞やニュースに頻繁に扱われたことも、消費者の心理や受け取り方の選好に影響を与えたかもしれない（同問題はラストマイルにおける集配との関係性は幹線輸送に比べると希薄であるが、多くのニュースなどが消費者の身近な物流サービスということで宅配便などを絡めて取り扱ったことも考慮すれば、本質的な問題の関係性よりも物流に対する漠然とした危機感という形で消費者の心理に影響した可能性はあるであろう）。

以上のような背景を踏まえ、本稿では2023年4月に実施したネット通販別の受け取り方の選好について、2025年2月のアンケート調査の結果と比較して考察をおこなう。また、本研究課題との関連や2025年4月からの軽貨物運送業者への安全管理規制強化という流れも考慮して、消費者がどの程度軽貨物運送業者の配送について意識しているか、またその配送品質に対してどのような印象を持っているかを確認する。

4.2 日本のラストマイルにおける変化と再配達率の推移

国土交通省は2015年に初めて宅配便の再配達率の現状を発表した。その後、2017年10月からは調査手法を2015年から変更しつつ、半年ごとに継続的な調査を実施するようになった。

しかし2017年10月から2019年10月まで、日本全国の再配達率は約15%から下がらない状況であった。この間、大手宅配便事業者らは駅や商業施設に設置する公共宅配ロッカーの拡充、「COOL CHOICE」キャンペーンなどに関連したコンビニや宅配ロッカーの受取の場合のポイントプログラムの実施等を進めていたが、配送が多い都市部ほどそれらの恩恵を受けやすいにも関わらず、再配達率が高止まりしていた。

そのような中、2020年2月頃から流行したCovid-19によって状況が変化する。2020年4月統計では、最初の非常事態宣言で多くの消費者が在宅勤務となったこともあって、都市部と都市部近郊では再配達率が8%台まで低下した。それ以降は、最初の非常事態宣言下に比べると再配達率は増加したものの、新型コロナ流行以前に比べると低い11%台で推移している。

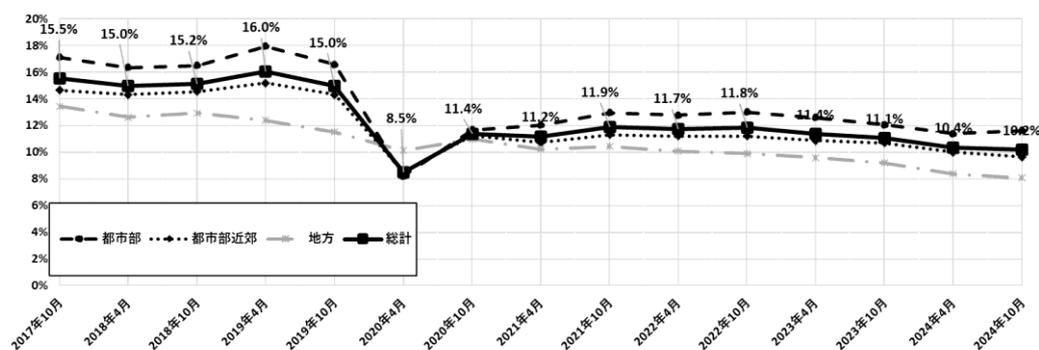


図 4.1 再配達率の推移

出典：国土交通省「宅配便再配達実態調査」各期データを基に筆者作成

この変化は、在宅勤務が社会的に浸透しただけでなく、消費者の荷物の受け取り方の変化の影響も大きいと考えられる。その中でも、「置き配」の浸透の効果は大きいだろう。Covid-19流行以前から、Amazon ジャパンと日本郵便による実証実験などは進んでおり、配送の負担を軽減する試みとして検討されてきたものの、盗難や在宅か留守かが判明してしまうというセキュリティの問題や、受荷主を直接確認できないことによる誤配リスクなどから、ヤマト運輸や佐川急便は当初否定的な面があった。

しかし、Covid-19の影響で感染リスクを軽減するための非対面での配送が社会的にも大きな関心事となったことで、留守の場合でも荷物を玄関先などに置いておく形態の配送方法が、

消費者と宅配便事業者等の配送事業者ら双方に受け入れられていった。そして、佐川急便は2020年5月、ヤマト運輸は6月にネット通販事業者向けの配送については置き配を選択できるようにした。なお、消費者側の意識変化としては、Amazon.co.jpが2020年3月から30都道府県で置き配を初期の配送設定にした影響も大きいと考えられる。

ただし、国土交通省の統計はヤマト運輸、佐川急便、日本郵便の宅配便サービスが対象となっているため、Amazon.co.jpやヨドバシ.comの商品の配送で見られるような宅配便大手3社以外の配送の状況が反映されていない。大手宅配便事業者もそれ以外の配送業者も配送を行う条件が大きく違わなければ、再配達率自体に差はないかもしれないが、ネット通販サービスの配送における脱宅配便が進む中では、ネット通販事業者または消費者目線から配送の実態を明らかにすることも必要になるかもしれない。

4.3 ネット通販サービス別の受け取り方に関するアンケート調査

4.3.1 アンケート調査概要と回答者の属性

宮武（2023）で実施したアンケート調査を基にし、当時のオンラインアンケート調査サービス「Freeasy」（アイブリッジ株式会社提供）を利用して、消費者のネット通販サービスの利用状況やネット通販サイト別の受け取り方についてアンケート調査を行った。

まず2025年2月18～20日の期間で、東京、神奈川、埼玉、千葉の4都県の居住者を対象にスクリーニング調査をおこなった。ネット通販の利用頻度などに関する質問を行い、ネット通販の利用頻度が月1回以上であること、回答時間の下限よりも回答時間が長いことを条件に、本調査の配布対象者を選定した。

本調査では20代～60代以上の5世代それぞれが250人（男女比1：1で、各世代の男女は125人ずつ）で、計1,250人のアンケートを回収した。そのうえで、回答時間の下限よりも回答時間が長いこと、不適切な回答（全質問に同じ選択番号のみを選択し、回答に明らかに矛盾が見られる）という回答者を除いた結果、1,126件の有効回答が得られた（表4.1）。また、年齢と性別以外の回答者の属性も、Freeasyに登録されている回答者の登録情報を参照する（表4.2）。

表 4.1 アンケートの回答者（有効回答のみ）

年代	20-29	30-39	40-49	50-59	60 歳以上	
男性	102	104	117	114	119	
女性	102	117	116	117	118	
合計	204	221	233	231	237	1,126

表 4.2 回答者の未婚・既婚、居住都道府県、職業、世帯年収、居住形態

未婚・既婚	未婚			既婚		
		564 (50.1%)			562 (49.9%)	
居住都道府県	東京都		神奈川県		埼玉県	
	466 (41.4%)		261 (23.2%)		201 (17.9%)	
職業	会社員 (正社員)	会社員(契 約・派遣社員)	経営者・役員	公務員(教職 員を除く)	自営業	自由業
	444 (39.4%)	66 (5.9%)	14 (1.2%)	32 (2.8%)	49 (4.4%)	33 (2.9%)
	医師・医療関 係者	専業主婦	学生	パート・アル バイト	無職	その他
	20 (1.8%)	150 (13.3%)	28 (2.5%)	150 (13.3%)	117 (10.4%)	23 (2.0%)
世帯年収	200 万未満		200～400 万未満		400～600 万未満	
	115 (10.2%)		225 (20.0%)		224 (19.9%)	
	800～1,000 万未満		1,000～1,200 万未満		1,200～1,500 万未満	
	163 (14.5%)		73 (6.5%)		70 (6.2%)	
居住形態	200～400 万未満		400～600 万未満		600～800 万未満	
	225 (20.0%)		224 (19.9%)		202 (17.9%)	
	1,500 万以上		1,200～1,500 万未満		1,500 万以上	
	54 (4.8%)		70 (6.2%)		54 (4.8%)	
居住形態	持ち家 (一戸建て)		持ち家(マンション)		賃貸(マンション)	
	444 (39.4%)		244 (21.7%)		250 (22.2%)	
	賃貸 (一戸建て)		寮・下宿		社宅	
	13 (1.2%)		1 (0.1%)		14 (1.2%)	
賃貸 (アパート)		その他		その他		
144 (12.8%)		16 (1.4%)		16 (1.4%)		

4.3.2 アンケートの設問

調査項目については表 4.3 に示した通りである。

本調査ではまず、個別のネット通販サービスに関係なく利用経験のある受け取り方、普段のネット通販で利用する受け取り方を確認し、ネット通販別の利用頻度ともっともよく利用する受け取り方、それぞれの受け取り方を利用する理由と不満な点や利用しない理由、そして「宅配便業者の専属ドライバー以外の配送員」（委託された軽貨物運送業者を想定）が配送

したかどうかの認識とそれらのドライバーによる配送品質に対する不満という項目を確認した。

表 4.3 アンケート本調査における質問項目

<p>Q1 これまでに利用したことがあるネット通販の商品の受け取り方をすべて教えてください。【複数回答】</p> <ul style="list-style-type: none">■ 対面受け取り■ 在宅時の置き配■ 不在時の置き配（宅配ボックス以外）■ 管理人やコンシェルジュによる受け取り代行■ 郵便受けへの投函■ 自宅用・共用の宅配ボックス■ 街中の宅配ロッカー■ 店舗受け取り■ コンビニ受け取り■ その他 <p>Q2 普段の買い物で利用するネット通販の商品の受け取り方をすべて教えてください。【単一回答】</p> <p>※選択肢は Q1 と同じなので省略する。</p> <p>Q3 次のインターネット通信販売（ネット通販）サイトやサービスについて、それぞれの利用頻度を教えてください。【サイトごとに単一回答】</p> <p>（サイト）</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Amazon.co.jp➤ 楽天市場➤ LOHACO／アスクル➤ ヨドバシ.com➤ ビックカメラ.com➤ ユニクロオンライン／GU オンライン➤ ZOZOTOWN➤ Qoo10
--

- C to C ネット通販（メルカリ、ラクマなど）
- フードデリバリーサービス（Uber Eats など）

（選択肢）

- 週2回以上
- 週1回程度
- 月1～2回程度
- 月1回未満
- 利用していない

Q4 それぞれのネット通販サイトやサービスで利用している受け取り方のなかで、もっともよく利用する受け取り方を教えてください。

【サイトごとに単一回答】

（サイト）※サイト一覧はQ3と同じなので省略する。

（選択肢）※選択肢はQ1、2と同じなので省略する。

Q5 それぞれの受け取り方を利用する理由について、すべて教えてください。

【受け取り方ごとに複数回答】

（受け取り方）※受け取り方一覧はQ1、2、4の選択肢と同じなので省略する。

（選択肢）

- 好きなタイミングで受け取ることができる
- 受け取るための手間が少ない
- 受け取り方法の変更が面倒
- 配送員と顔を合わせなくて良い
- 同居人に購入した商品を見られたくない
- 再配達にならないようにしたい
- 送料が安い（または無料になる）
- ネット通販サイト／サービスからの指定
- その他

Q6 それぞれの受け取り方に対して不満な点や利用しない理由をすべて教えてください。【複数回答】

（受け取り方）※受け取り方一覧はQ1、2、4、5の選択肢と同じなので省略

する。

(選択肢)

- 受け取りのために在宅することが面倒
- 盗難・汚損・誤配が不安
- オートロックで配送員が入れない
- 満杯で利用できない
- 受け取る場所や設備がない（どこかわからない）
- 受け取るための手続きが面倒
- 商品を持ち帰るのが面倒
- 使っているネット通販で選べない
- 荷物が入らない（サイズが合わない）
- その他
- 不満はない

Q7 直近 1 年で、宅配便業者の専属ドライバー以外の配送員が荷物を届けにきたことはありますか？【単一回答】

- ある
- ない
- 意識したことがない（分からない）

Q8（Q7で「ある」を選択した回答者のみ）宅配便業者の専属ドライバー以外の配送員の配送クオリティに不満を感じたことがあればすべて教えてください。【複数回答】

- 誤配（届け先の間違い）
- 時間指定が守られない
- 在宅しているにも関わらず不在扱いになった
- 荷物の扱いが雑（荷物が破損していた）
- 配送員の見た目
- 配送員の接客態度
- その他

4.3.3 調査結果

(1) 利用経験のあるネット通販の商品の受け取り方

まず回答者には、今までに利用したことがあるネット通販の商品の受け取り方について確認した（図 4.2）。なお、グラフ内の整数値のデータラベルは利用経験の人数を、割合は有効回答の件数に占める割合を表している。

対面受け取りは全員が利用経験があることは当然として、次に利用経験者が多いのは大半の住宅に備え付けられている郵便受けへの投函であった。そしてその次に多かったが、在宅時の置き配で 62.5%、不在時の置き配（宅配ボックス以外）で 52.6%であった。これらはどちらも、Uber Eats やアマゾンなどでの受け取りによって、利用経験者が増加したと考えられる。また自宅用や集合住宅の共用宅配ボックスの利用者も、賃貸を含む住居への宅配ボックスの設置が普及してきたことを背景に、31.0%ほどの利用経験者がいるという結果となった。

それに対して、置き配よりも以前から対面受け取りに代わる受け取り方として展開されてきたコンビニ受け取り、店舗受け取り、街中の宅配ロッカーの利用経験者は 30%に届かない結果となった。

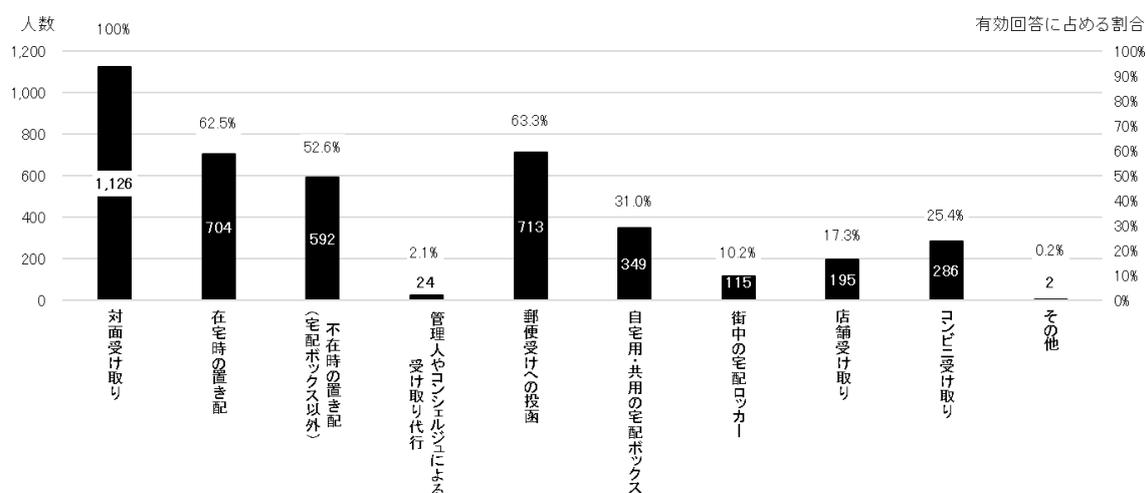


図 4.2 アンケート回答者の受け取り方の利用経験

(2) 普段利用するネット通販の商品の受け取り方

利用経験では一度使ってみただけで、継続的にその受け取り方を利用しているかがわからないため、Q2 では普段の買い物で利用する受け取り方を別に確認した（図 4.3）。おおまかな傾向は利用経験の人数と変わらない結果であり、街中の宅配ロッカー、店舗、コンビニのように家から離れた場所に設置される傾向にある受け取り方よりも、受け取りのために自宅からの移動がない受け取り方が利用されやすい。

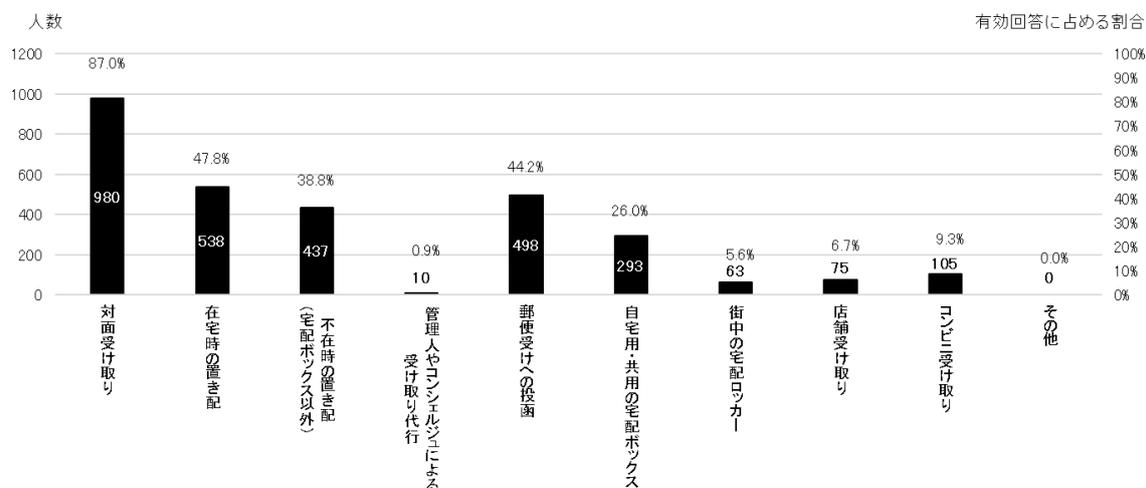


図 4.3 アンケート回答者の普段のネット通販での受け取り方

(3) ネット通販別の利用頻度

次に、ネット通販サイト別の利用頻度の結果を示す（表 4.4）。Amazon.co.jp と楽天市場という 2 大メジャーサイトは大半の回答者が利用しており、また週 2 回以上と週 1 回程度という比較的利用頻度が高い回答も選択されていた。今回の選択肢では、LOHACO などが低くなった理由として、Yahoo! ショッピング（今回は選択肢に入れていない）との区別を、回答者が付けていない可能性もある。またヨドバシ、ビックカメラ、ユニクロ・GU、ZOZO などの通販サイトは、家電や衣服といった買回り品の取扱いが主なので、比較的利用頻度が低くなっていることも考えられる。

表 4.4 ネット通販サイト（サービス）別の利用頻度

	週 2 回 以上	週 1 回 程度	月 1～2 回 程度	月 1 回 未満	利用して いない
Amazon.co.jp	30	118	434	397	147
	2.7%	10.5%	38.5%	35.3%	13.1%
楽天市場	18	67	414	405	222
	1.6%	6.0%	36.8%	36.0%	19.7%
LOHACO／アスクル	1	8	23	150	944
	0.1%	0.7%	2.0%	13.3%	83.8%
ヨドバシ.com	2	7	62	287	768
	0.2%	0.6%	5.5%	25.5%	68.2%
ビックカメラ.com	1	3	15	198	909
	0.1%	0.3%	1.3%	17.6%	80.7%
ユニクロオンライン ／GU オンライン	0	5	25	346	750
	0.0%	0.4%	2.2%	30.7%	66.6%
ZOZOTOWN	3	5	30	272	816
	0.3%	0.4%	2.7%	24.2%	72.5%
Qoo10	2	5	22	144	953
	0.2%	0.4%	2.0%	12.8%	84.6%
C to C ネット通販（メ ルカリ、ラクマなど）	4	12	58	191	861
	0.4%	1.1%	5.2%	17.0%	76.5%
フードデリバリーサー ビス（Uber Eats など）	9	21	81	208	807
	0.8%	1.9%	7.2%	18.5%	71.7%

*：上段の数値は回答者数、下段の%は有効回答数に占める割合。

（４）ネット通販別の最も利用する受け取り方

ネット通販サイトやサービスによっては、受け取りのための選択肢が限られている場合や受け取り方がそもそも指定されている場合も存在する。Amazon.co.jp やヨドバシ.com などのように、独自の配送ネットワークを構築している事例もあるため、ネット通販サイトやサービス別の受け取り方について確認した（図 4.4）。

特徴的な傾向が示されたのは、置き配を標準的な受け取り方に設定した Amazon.co.jp での置き配（在宅時・不在時ともに）の割合の大きさである。また、ユニクロ／GU では他に比

較すると店舗での受け取り割合が高く、ZOZOTOWN では置き配の割合が高い。Qoo10 でも若干置き配の割合が高いことに加え、恐らくファッション雑貨や小サイズ的美容品などが郵便受けに投函されることを反映した結果となっている。さらにメルカリなどのC to C ネット通販でも、郵便受けに投函可能なサイズの小サイズ宅配サービスが頻繁に利用されるため、郵便受けへの投函の割合が高くなっている。また、フードデリバリーについては、一部レストランで対面での受け渡しが義務付けられていることや、そもそも注文者のGPS情報を利用して、配送先にいるうえでの注文が基本となるため、対面受け取りや在宅時の置き配を利用している回答者がほとんどであった。

なお、2023年調査時とは選択肢として記載したネット通販サイトやサービス名は若干異なるものの、Amazon.co.jpの対面受け取りの割合が49.7%（2023年）から35.0%（2025年）に低下し、置き配（在宅時・不在時）の利用が22.5%（2023年）から45.6%（在宅時29.7%+不在時15.9%、2025年）にまで増加している。

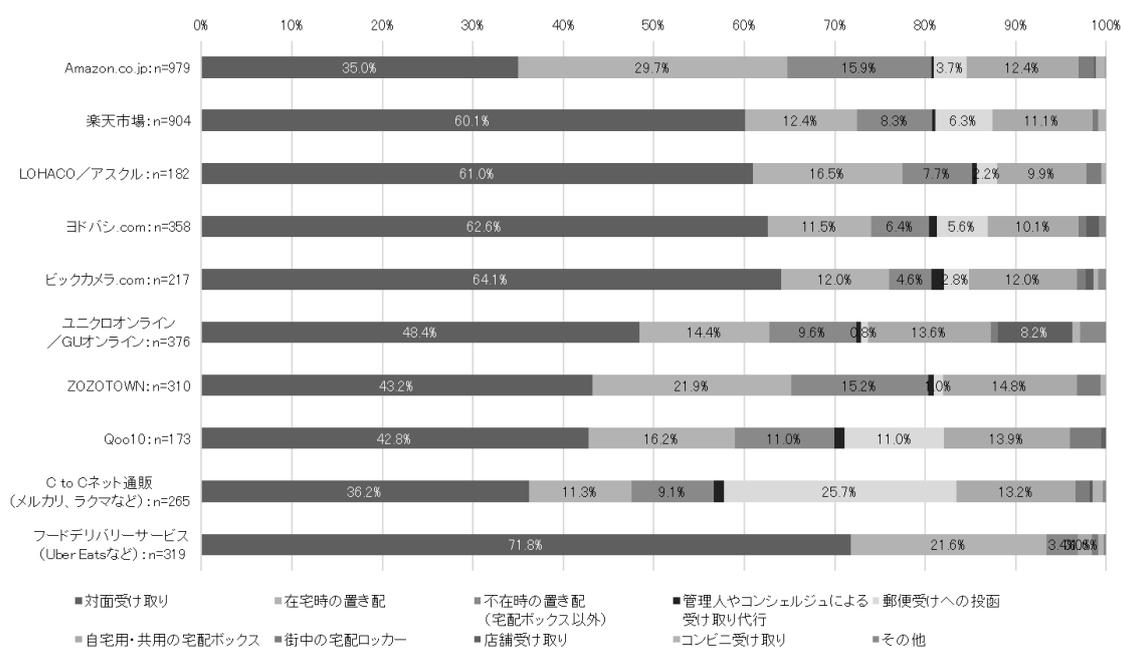


図 4.4 ネット通販/サイト別で最も利用される受け取り方

(5) 各受け取り方の選択理由

表 4.5 は各受け取り方を利用する理由として、回答者が当てはまる項目をすべて選択した結果である。なお、受け取り方（表側）別に当てはまる理由（表頭）として選択した回答者数が上段に記載されており、下段の割合は Q1 で確認した各受け取り方の利用経験者数を分母にした割合である。

特徴的な点としては、たとえば「好きなタイミングで受け取ることができる」という理由は、2種類の置き配、郵便受け、住宅の宅配ボックス、街中の宅配ロッカー、店舗、コンビニのいずれの受け取り方でも共通であろうが、受け取り方の選択理由としては、街中の宅配ロッカーの利用者が選択する割合が大きい。これは、置き配や郵便受けなどではむしろ「受け取るための手間が少ない」という特性の方が今回のアンケート回答者に強く作用している可能性がある。

また、在宅時の置き配では不在時の置き配よりも「配送員と顔を合わせなくて良い」という特性を選択した割合が大きくなった。これ以外では、「送料が安い（または無料になる）」という理由において、メルカリなどのように小サイズでは送料が安くなるという送料設定の傾向や、またユニクロなどで見られるように店舗での受け取りならば一定の注文金額未満でも送料が無料になる取り組みの影響を受けて、郵便受けや店舗での受け取りを選択した割合が、他の受け取り方に比べて大きいことがわかる。

なお、「再配達にならないようにしたい」という特性は、再配達になる可能性がある対面受け取りでも選択した回答者の割合が大きくなってしまっている。これは、選択の理由ではなく、意思表示のように受け取られて選択されたか、理由としてではなく「再配達にならない」という言葉(現象)自体がポジティブな印象を受けて選択された可能性などが考えられるが、明確な理由は現時点で不明である。対策としては、再配達になることでの消費者側の不利益を含めて明示し、より各受け取り方を選択する理由らしく記述する、などが考えられるが、理由の表現については、他の理由も含めて改めて精査することは今後の課題とする。

表 4.5 受け取り方別の利用理由（複数回答）

	好きなタイミングで受け取ることができる	受け取るための手間が少ない	受け取り方法の変更が面倒	配送員と顔を合わせなくて良い	同居人に購入した商品を見られたくない	再配達にならないようにしたい	送料が安い（または無料になる）	ネット通販サイト／サービスからの指定	その他	Q1の利用経験者数
対面受け取り	159	246	208	35	66	510	88	221	137	1126
	14.1%	21.8%	18.5%	3.1%	5.9%	45.3%	7.8%	19.6%	12.2%	
在宅時の置き配	274	346	65	302	32	394	61	77	28	704
	38.9%	49.1%	9.2%	42.9%	4.5%	56.0%	8.7%	10.9%	4.0%	
不在時の置き配 (宅配ボックス以外)	219	272	54	189	29	406	51	67	21	592
	37.0%	45.9%	9.1%	31.9%	4.9%	68.6%	8.6%	11.3%	3.5%	
管理人やコンシェルジュによる 受け取り代行	4	5	3	8	5	13	1	3	5	24
	16.7%	20.8%	12.5%	33.3%	20.8%	54.2%	4.2%	12.5%	20.8%	
郵便受けへの投函	264	318	46	190	18	360	161	164	27	713
	37.0%	44.6%	6.5%	26.6%	2.5%	50.5%	22.6%	23.0%	3.8%	
自宅用・共用の宅配ボックス	179	120	25	120	17	209	28	29	19	349
	15.9%	10.7%	2.2%	10.7%	1.5%	18.6%	2.5%	2.6%	1.7%	
街中の宅配ロッカー	60	23	12	33	15	66	12	9	6	115
	52.2%	20.0%	10.4%	28.7%	13.0%	57.4%	10.4%	7.8%	5.2%	
店舗受け取り	77	16	20	22	21	78	73	15	13	195
	39.5%	8.2%	10.3%	11.3%	10.8%	40.0%	37.4%	7.7%	6.7%	
コンビニ受け取り	136	26	26	27	26	131	57	20	21	286
	47.6%	9.1%	9.1%	9.4%	9.1%	45.8%	19.9%	7.0%	7.3%	

(6) 受け取り方に対する不満な点と利用しない理由

まず、この設問については、アンケート設計上の問題があることを確認しておく。今回の調査では、研究予算の都合で利用したうえで不満な点と、利用したことがない理由を1つの設問で聞いてしまったこと、Q5と同様に受け取り方別に設問を分けられなかったがゆえに、整合性がない理由を選択した回答者が出てしまった（たとえば、対面受け取りでの「満杯で利用できない」や「商品を持ち帰るのが面倒」など）。この調査結果を施策的なインプリケーションに繋げるためにも、消費者の選択理由の調査にアンケート設計の問題で歪んだ結果が出ることは可能な限り防ぐ必要があり、今後の留意点としたい。

そのような問題があることを承知のうえで結果を確認していくと、対面受け取りの課題はやはり受け取りのために在宅していなければならないこと、であることが改めて確認できた。

在宅時の置き配、不在時の置き配ともにについては、ともに盗難・汚損・誤配についての不安が高かった。また、他の受け取り方に比べると、オートロックがゆえに置き配が利用しづらい状況もうかがえたが、全体と比較するとあまり高くない結果となった。

管理人やコンシェルジュによる受け取り代行は、そもそも利用できる住居である必要があることから、受け取るための場所や設備を選択する回答者が多いことがわかる。

この点は自宅用・共用の宅配ボックスも同様であるが、こちらは満杯で利用できないという理由も多くなっている（これも厳密には戸建てより、集合住宅用の宅配ボックスの理由であると考えられる）。宅配ボックスについてはさらに、荷物のサイズが合うかわからない（合わない）を選択している回答者も多かった。

街中の宅配ロッカー、店舗、コンビニでの受け取りについては、受け取るための手続きや商品の持ち帰りを面倒に感じる傾向は同じであるが、宅配ロッカーについてはさらに、設置場所が認知されていない、サイズが合わないなどの理由を挙げる回答者が比較的多い。

表 4.6 受け取り方別の不満な点と利用しない理由

	受け取りのために在宅することが面倒	盗難・汚損・誤配が不安	オートロックで配送員が入れない	満杯で利用できない	受け取る場所や設備がない（どこかわからない）	受け取るための手続きが面倒	商品を持ち帰るのが面倒	使っているネット通販で選べない	荷物が入らない（サイズが合わない）	その他	不満はない
対面受け取り	510	55	46	22	28	105	42	71	46	13	420
在宅時の置き配	61	390	78	12	65	30	30	55	43	11	494
不在時の置き配（宅配ボックス以外）	43	475	93	25	65	26	32	47	40	12	421
管理人やコンシェルジュによる受け取り代行	23	58	31	11	189	95	44	54	17	44	639
自宅用・共用の宅配ボックス	26	56	19	120	192	42	54	30	128	24	587
街中の宅配ロッカー	20	54	17	45	153	166	375	50	72	18	405
店舗受け取り	17	24	10	13	69	185	471	39	15	13	426
コンビニ受け取り	21	30	12	12	44	199	478	37	19	16	421

(7) 軽貨物運送業者をはじめとした大手宅配便の直接雇用配送員以外への消費者の認識

最後に、受け取り方ではないが、軽貨物運送業者をはじめとした配送員について、消費者がどの程度意識しているかを確認し、そのような配送員の配送品質に何らかの不満を抱いているかを確認した。

まず、大手宅配便事業者が直接雇用する配送員とそれ以外の配送員について、消費者がどの程度区別をしているかを確認するため、「直近1年で、宅配便業者の専属ドライバー以外の配送員が荷物を届けにきたことはありますか?」という質問文を提示した。

その結果、「ある」という回答は約27%、「ない」が約22%、「意識したことがない(分からない)」が約51%となった(図4.5)。実際には、各回答者が、「専属ドライバー」を大手宅配便事業者の配送であるならば全員そうであると認識しているのか(実際は1章で整理した通り、大手宅配便事業者らの配送の一部は軽貨物運送業者らに委託されている)、より単純に制服を着用しているか否かで認識しているかは、本調査では明確にわからない。ただし、この結果からは、約半数の消費者は軽貨物運送業者らを従来の宅配便の配送員と異なると認識していることがわかる。

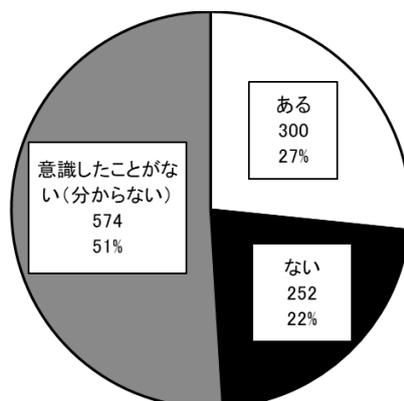


図 4.5 大手宅配便事業者の専属ドライバー以外の配送員からの配送があったか

次に、Q7で「ある」と選択した回答者に対し、「宅配便業者の専属ドライバー以外の配送員の配送クオリティに不満を感じたことがあればすべて教えてください。」と確認した結果、「不満なし」と選択した回答者は119人(約40%)で、残りの181人(約60%)の不満の内容は図4.6の通りとなった。

おおむねすべての項目において、大手宅配便事業者らの専属ドライバーに対する配送品質でも同様の不満が上がり得るが、2020年代から増加した個人事業主の軽貨物運送業者らの中には、不慣れがゆえにこれらの不満を消費者に抱かせる可能性がある。それは、大手宅配便事業者の教育や管理と個人事業主らの差であるのか、単に経験が浅い配送員が多いがゆえな

のかを明らかにするため、事業者側（荷主、元請け）が同じような問題意識を持っているかも含めて、今後議論していく必要がある。

また今回の調査では、消費者がまず軽貨物運送業者らを認識しているか、また認識したうえでその配送にどの程度、どのような不満を持っているかを確認するパイロット調査の側面があるので、今後はこの結果が、大手宅配便事業者らが直接雇用するドライバーに対する不満と異なるのか否か、また 2025 年 4 月からの規制強化前後で改善していくのか、などを継続的に調査していく予定である。

誤配（届け先の間違い）		45
時間指定が守られない		84
在宅しているにも関わらず不在扱いになった		85
荷物の扱いが雑（荷物が破損していた）		66
配送員の見た目		51
配送員の接客態度		77
その他		4

図 4.6 大手宅配便事業者の専属ドライバー以外の配送員に対する不満

4.4 まとめ

本章では、2025 年 2 月に実施したアンケート調査をもとに、インターネット通信販売サービスにおける受け取り方法の利用動向を明らかにした。対面受け取りが依然として主流である一方で、置き配や郵便受けへの投函、自宅・共用宅配ボックスなど、非対面型の受け取り方も着実に浸透してきていることが確認された。特に Amazon.co.jp をはじめとした一部のサービスでは、置き配の利用率が顕著に上昇しており、配送手段の選択肢が消費者の利便性や生活スタイルの変化に応じて拡大している様子がうかがえた。

一方で、コンビニ受け取りや街中の宅配ロッカーといった、消費者が自ら移動して受け取る方式は、利用経験や継続的な利用の点でやや限定的であり、設置場所や受け取り手続きの手間が一定の障壁となっている。また、置き配に関しては、盗難や誤配への不安などを感じる消費者も依然として存在することがわかる。

さらに、本調査では、大手宅配便事業者の専属ドライバー以外の配送員（主に軽貨物運送

業者) に対する消費者の認識と評価についても確認した。その結果、約半数の回答者がそのような配送員の存在を認識しており、一部には配送品質に対する不満の声もみられた。

参考文献

- 1) Amazon ジャパン「Amazon、玄関への「置き配」を30都道府県で標準に」、2020年3月23日付
- 2) 環境省 HP「COOL CHOICE：できるだけ1回で受け取りませんかキャンペーン」、
<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/butsuryu/about/>
- 3) 国土交通省（2018-2024）「宅配便再配達実態調査」
- 4) 日経 MJ「荷物増に感染リスクも 宅配網、網渡りの新常态」、2020年7月5日付、
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61033840R00C20A7H11A00/>
- 5) 宮武宏輔（2023）「インターネット通信販売サービス別の受け取り方の利用動向」、『日交研シリーズ』A-870、pp.18-32

5 章 ピギーバック輸送の現状と利用可能性

5.1 はじめに

5.1.1 研究の背景

UIRR (1995) によると、ヨーロッパにおける鉄道輸送とトラック輸送との複合輸送 (Combined Transport)¹の輸送形態は、(トラック運転手は同乗せずに)運搬具のみを輸送する形態 (Un-accompanied Transport) と運搬具とトラック運転手を同時に輸送する形態 (Accompanied Transport) に大別される。更に前者は更にコンテナ輸送、スワップボディー輸送、セミトレーラー輸送に小別される。図 5.1 が示すように、鉄道輸送とトラック輸送との複合輸送の大部分は運搬具のみを輸送する形態で占められており、ヨーロッパにおける鉄道貨物輸送の殆どはこの輸送形態であると言っても過言ではない。

一方で運搬具とトラック運転手を同時に輸送する形態は、一般にピギーバック輸送 (Piggyback Transport : 以下「ピギーバック」) と呼ばれている²。ピギーバックは、荷役の際

に荷役機器を必要としないことやトラック運転手も同時に輸送できるなどの利点を有している。しかし、現状においてピギーバックの輸送区間は限定されている。図 5.1 が示すように 2023 年におけるヨーロッパのピギーバックの割合は 4%に過ぎない。現在、ヨーロッパにおけるピギーバックはアルプス山脈を通過するルートに集中しており、特にスイスおよびオー

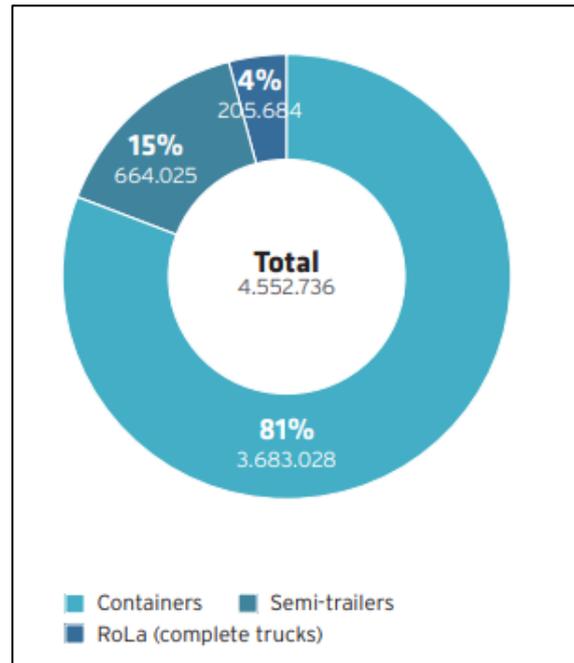


図 5.1 ヨーロッパにおける運搬具別
鉄道による複合輸送量

出典：UIRR “Annual Report 2023”

注) 単位は輸送した運搬具の個数であり、コンテナ輸送にはスワップボディー輸送が含まれている

¹ 鉄道貨物輸送とトラック輸送を用いて発地から着地まで輸送する形態をインターモーダル輸送 (Intermodal Transport) やマルチモーダル輸送 (Multimodal Transport) と呼称することがあるが、本稿では ECMT に倣い複合輸送を用いる。

² ドイツ語では Rollende Landstraße (ROLA)、英語では Rolling Highway とも呼称されている。

ストリアを経由する貨物輸送に用いられている。

ピギーバックが広範囲かつ多頻度に用いられていない事実は広く認識されているが、その理由については必ずしも明確にされていない。また、「運行コストの高さ」をピギーバックが使用されない理由に挙げられることが散見されるが、具体的な費用の発生要因やその額などの詳細は殆ど示されていない。このようにピギーバックは複合輸送の一つの形態として確立しているが、この輸送方式を適切に使用するための条件やモーダルシフト政策を実現させる手法としての扱い方などは明らかにされていない。

5.1.2 研究の目的

以上を踏まえ、本研究ではアルプス山脈を通過するルートにおいて使用されているピギーバック、特に **Ralpine A.G.**社（以下「**Ralpine**」）に着目し、同社のピギーバックの現状や使用されている要因、使用されない理由の詳細などを紹介し、ピギーバックという輸送方法の適切な使用を明示するための基礎的研究を行いたい。なお、**Ralpine**を事例に取り上げた理由は、ヨーロッパにおけるピギーバックの中で最も輸送距離が長いため、鉄道貨物輸送のメリットを発生し易いと考えたためである。

5.2 アルプス山脈を通過するピギーバックの現状

5.2.1 アルプス山脈を通過するピギーバックの系譜

アルプス山脈はスイス全土およびオーストリア中西部を東西に横断するように聳えている。ヨーロッパにおける主要な貨物輸送のルートはドイツ、オランダ、ベルギーからイタリアに掛けての南北ルートであり、古くからアルプス山脈はこれを遮る存在であった。1805年に最初の舗装道路が **Simpon** ルートに完成されるまでは、安全かつ安定してアルプス山脈を通過することはできなかった。なお、現在でもアルプス山脈は貨物輸送のボトルネックである。

19世紀後半からアルプス山脈を南北に縦貫する鉄道トンネルが整備し始められ、1910年代には現在の鉄道による南北ルートが完成した。スイスにおける最初のピギーバックは、1964年に **Bertschi** 社の創設者である **Hans-Jörg Bertschi** によって **Basel**～**Lugano** 間で運行された(図 5.2)。1972年には **Kombiverkehr Deutsche Gesellschaft für kombinierten Güterverkehr mbH & Co. KG** 社（以下「**Kombiverkher**」）が **Brenner** 経由で **Köln**～**Verona** 間でピギーバックの運行を開始した（**Kombiverkher** は既に 1969年に **Köln**～**Ludwigsburg** 間でピギーバックを開始していた）。**Kombiverkher** は、この他にも 1989年より **Ingolstadt**～**Brennersee** 間（**Brenner** 経由）でもピギーバックを開始した（この輸送はオーストリア政府のエコポイントが廃止されたため、

2004年に廃止された。)。このように、1970年前後から **Kombiverkher** はドイツ～オーストリア～イタリア間でピギーバックを運行してきたが、その後これらは衰退することになる（その要因については後述）。

Simplon ルートを經由するピギーバックについては、1980年より **Hupack S.A.**社（以下「**Hupack**」）が **Freiburg im Breisgau**（以下「**Freiburg**」）～**Novara**（開業当時は **Milano Greco Pirelli**）間でのピギーバックを開始した³。こうした中、**Hupack** が運行していたピギーバックを継承する形で、2001年6月より **Ralpine** が **Freiburg**～**Novara** 間のピギーバックを開始した。現在、アルプス山脈を通過するピギーバックは以下の4区間のみとなっている。

- (1) **Wörgl**（オーストリア）～ **Brenner**（オーストリア）
- (2) **Wörgl**（オーストリア）～ **Trento**（イタリア）
- (3) **Wörgl**（オーストリア）～ **Maribor**（スロベニア）
- (4) **Freiburg**（ドイツ）～ **Novara**（イタリア）

上記の(1)、(2)、(3)は **Wörgl** が起点となっており、オーストリアのアルプス山脈を通過するピギーバックであり、全てのピギーバックはオーストリア鉄道貨物部門（以下「**ÖBB Rail Cargo**」）によって運行されている。(3)については、主にトルコ国籍のトラックが積載対象としており、この背景にはトルコ国籍のトラックが欧州連合（以下「**EU**」）域内に自由に通行できないことが存在している。また、(4)はスイスで運行されている唯一のピギーバックであり、スイスアルプス山脈を通過する唯一のピギーバックでもある。



図 5.2 スイスにおける最初のピギーバック（1964年）

出典：スイス連邦 H.P. (<https://www.alptransit-portal.ch/de/uebersicht>)

³ この輸送開始時期について、**Hupack H.P.** (<https://www.hupac.com/EN/History-42502e00>) では 1980年と記載されているが、**Ralpine H.P.** (<https://ralpin.com/en/company/history>) では 1981年と記載されている。

5.2.2 スイスにおける高速道路整備とトラックの通過台数増大

スイスにおけるピギーバックには、スイスの高速道路整備が大きく関係しており、また、スイスの南北縦貫ルートについては高速道路のネットワーク（図 5.3）と鉄道のネットワーク（図 5.4）には大きな差異がある。

ヨーロッパ全体での重要な貨物輸送ルートはスイスを南北に縦貫するルートである。しかし、図 5.3 が示すように、スイスを南北に縦貫する高速道路は Gotthard トンネルを経由する A2 と Chur を経由する A13 のみであり、これらはスイス東部に集中している。このうち A2 はドイツやオランダ、ベルギーとイタリア間の最短ルートであるため、その需要は大きく重要性も高い⁴。

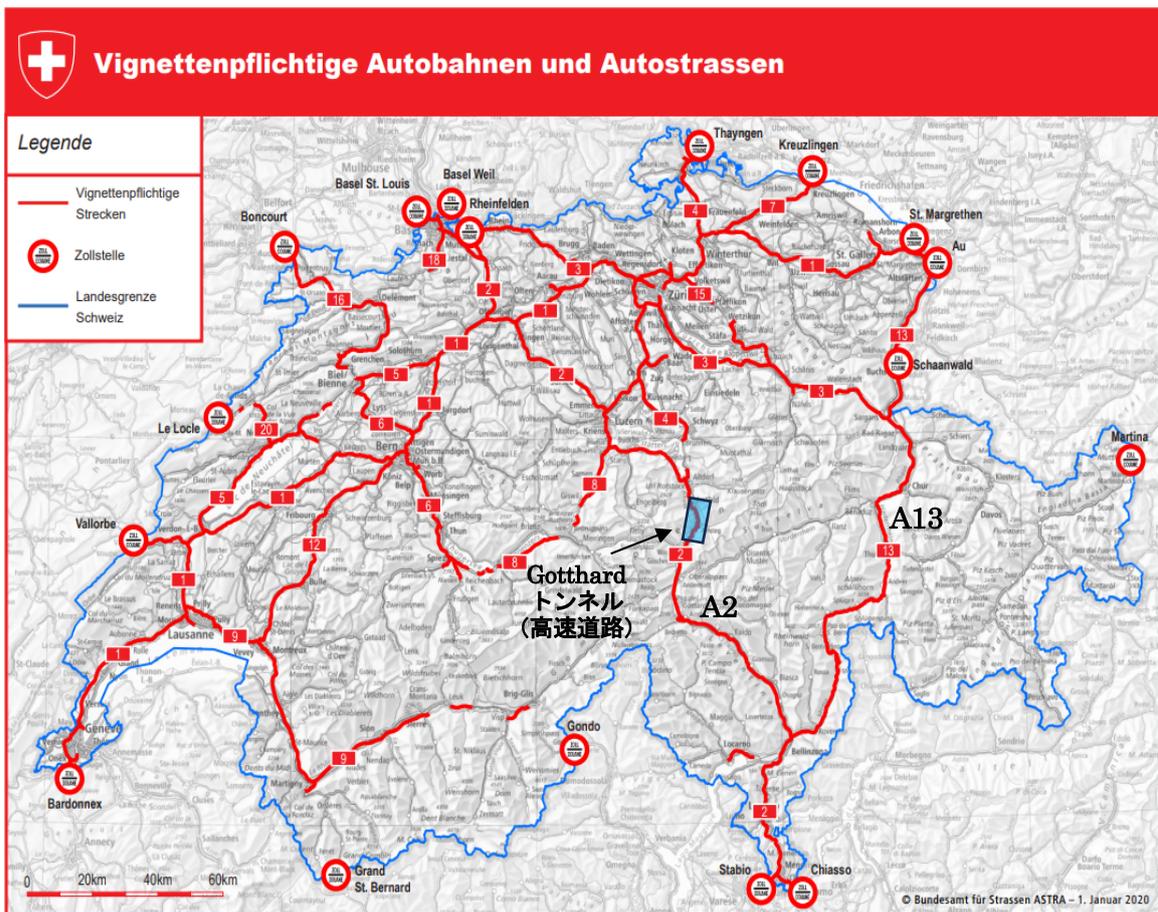


図 5.3 スイスにおける高速道路ネットワーク

出典：Budesamt für Zoll und Grenzssicherheit “Karte der abgabepflichtigen Nationalstrassen neu ab 01.01.2020“を基に筆者作成

⁴ 特に海上コンテナ輸送については、その重要度は更に高い。

19世紀後半から鉄道による南北縦貫ルートが整備され、また1950年代からはスイスでもモータリゼーションが進化したにも拘わらず、1980年までA2全線は整備されていなかった。そのため、南北縦貫ルートでの貨物輸送の多くは鉄道が担ってきた。また、A2が全線開通するまで南北縦貫ルートをトラックで輸送には一般道を使用しなければならず、そこにはピギーバックが使用される潜在的状況が存在していたのだ。しかし、1980年にA2が全線開通するとトラックの通行量が増大し、このことがスイスにトラックによる大気汚染や騒音、振動など環境汚染をもたらしたと共に、Kombiverkherのピギーバックを衰退させた。

一方で、スイス西部には南北に縦貫する高速道路も一般道路も存在しておらず、ここではトラック輸送を行うことができない。また、悪天候や事故などでA2やA13が通行止になると、トラックでスイスを南北に通過することができなくなる。そのため、スイス西部を縦貫する道路ルートとして、また、A2およびA13の代替ルートとして、Freiburg～Novara間のピギーバックは重要な意味を有しているのである。

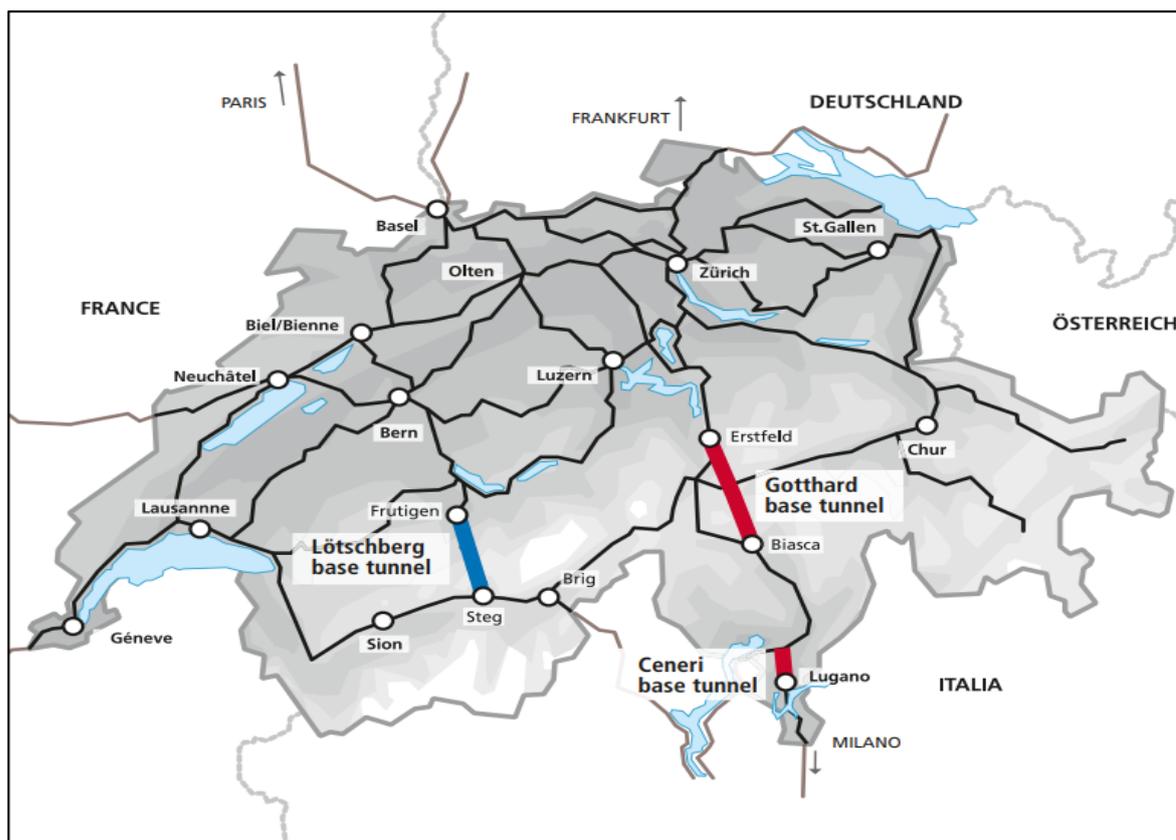


図 5.4 スイスにおける鉄道ネットワーク

出典：Swiss Federal Office of Transport “The New Rail Link through the Alps (NRLA)”

5.3 Ralpine 設立の背景

5.3.1 トラックの通行規制と Ralpine 誕生の契機

ヨーロッパにおける経済成長や EU 設立に伴うヨーロッパ域内の貨物輸送増大は、スイスにおける高速道路、特に A2 におけるトラックの通行量の増大を生じさせた。このことはスイス国民に対して渋滞や事故や騒音、大気汚染などの問題をもたらしたのであった。A2 を通行するトラックの大部分はいわゆる「通過トラック」であり、スイス社会や経済とは直接関連しないトラック輸送である。そのため、スイス国民にとってトラック輸送増大に伴う渋滞や事故は一層受け入れ難いものであった。

こうした問題に対し、1992 年、スイス政府はスイス国内を通過できるトラックの車両総重量を 28t に規制した。ヨーロッパにおける一般的な大型トラックの車両総重量は 40t であることを踏えると、この規制はヨーロッパにおける南北ルートの貨物流動を抑制し、EU 域内の経済発展を妨げるものとして EU に受け止められた。スイス政府に対して、EU はこの規制を緩和するよう要請し、スイス政府は通過トラックを鉄道にシフトさせる政策を考案し、これを国民投票によって決定することとした。1992 年および 1998 年に国民投票が実施され、Gotthard ルートおよび Simplon ルートに新たに鉄道専用トンネル（Gotthard 基幹トンネルおよび Lötschberg 基幹トンネル）を整備することやそのため資金として 3.5t 以上の通過トラックに対する課金などが決定された。

5.3.2 交通政策に関するスイスと EU の合意

上記の経緯を経て、1999 年にスイス政府と EU は交通に関する協定 (Traffic Agreement EU) を締結し、2001 年からはスイスを通過するトラックの車両総重量は 28t から 34t に緩和された。更に 2005 年には 40t まで緩和され、通過トラックに対しては通行税を課することが決定された。一方で、この協定において、スイス政府はスイスの道路ネットワークにおいて車両総重量 40t のトラックの通行が可能になるまでの間、ピギーバックを用いてトラック輸送と同等な輸送手段を提供しなくてはならなくなった。

5.4 Ralpine のピギーバック

5.4.1 Ralpine の設立

1999 年に締結されたスイス政府と EU と交通に関する協定の下、2001 年 6 月にベルン・レッツェベルク鉄道 (以下「BLS」)、スイス鉄道 (以下「SBB」)、Hupack が株主となり、Ralpine

が設立された。なお、2002年にはイタリア鉄道（Trenitalia）が Ralpine の株主に加わり、現在は上記4社が Ralpine の株主となっている。

先述したようにスイス西部には南北を縦貫する高速道路が存在せず、国民投票により Simplon ルートに Lötschberg 基幹トンネルが整備されることが決定されたため、Ralpine のピギーバックは、スイス西部において高速かつ安定してトラックを輸送できる唯一の存在となった。また、A2やA13の代替ルートとしても重要な意義を持つようになった。2007年6月に Lötschberg 基幹トンネルが開業し、これにより Ralpine の輸送量は増大した。事実、2007年の積載率は91.5%となった⁵。なお、Ralpine の開業当初からスイス政府は「同社のピギーバックは鉄道によるセミトレーラーやコンテナの長距離輸送を可能にさせると共に、アルプス山脈縦貫鉄道整備計画である「アルプス山脈鉄道リンク (Neue Eisenbahn-Alpentransversale)」が完遂されるまでの暫定的な対応策である」と認識していた⁶。



図 5.5 Ralpine のピギーバック

出典：Ralpine “Geschäftsbericht 2024”

⁵ Smith (2008)

⁶ Ralpine (2025)

5.4.2 運行区間

Ralpine のピギーバックは Simplon ルートを経由した Freiburg～Novara 間で運行されており、その距離は 414km⁷であり（図 5.6）、この距離を約 10 時間で運行している。悪天候や事故などが起因して Simplon ルートが使用できない場合、迂回ルートとして Gotthard ルートが使用されることもある。図 5.3 および図 5.6 が示すように、現状において Simplon ルートには南北を縦貫する高速道路が存在しないため、このルートでのトラックが高速かつ安定して通過できるのは Ralpine のピギーバックに限定される。この意味において、このピギーバックが有する存在意義は大きいと指摘できる。スイスを南北に縦貫するルートとして Gotthard ルートが存在するが、南北縦貫ルートは 2 つのみであるため Gotthard ルートの渋滞緩和およびバイパスとしても Ralpine のピギーバックは極めて高い重要性を有している。

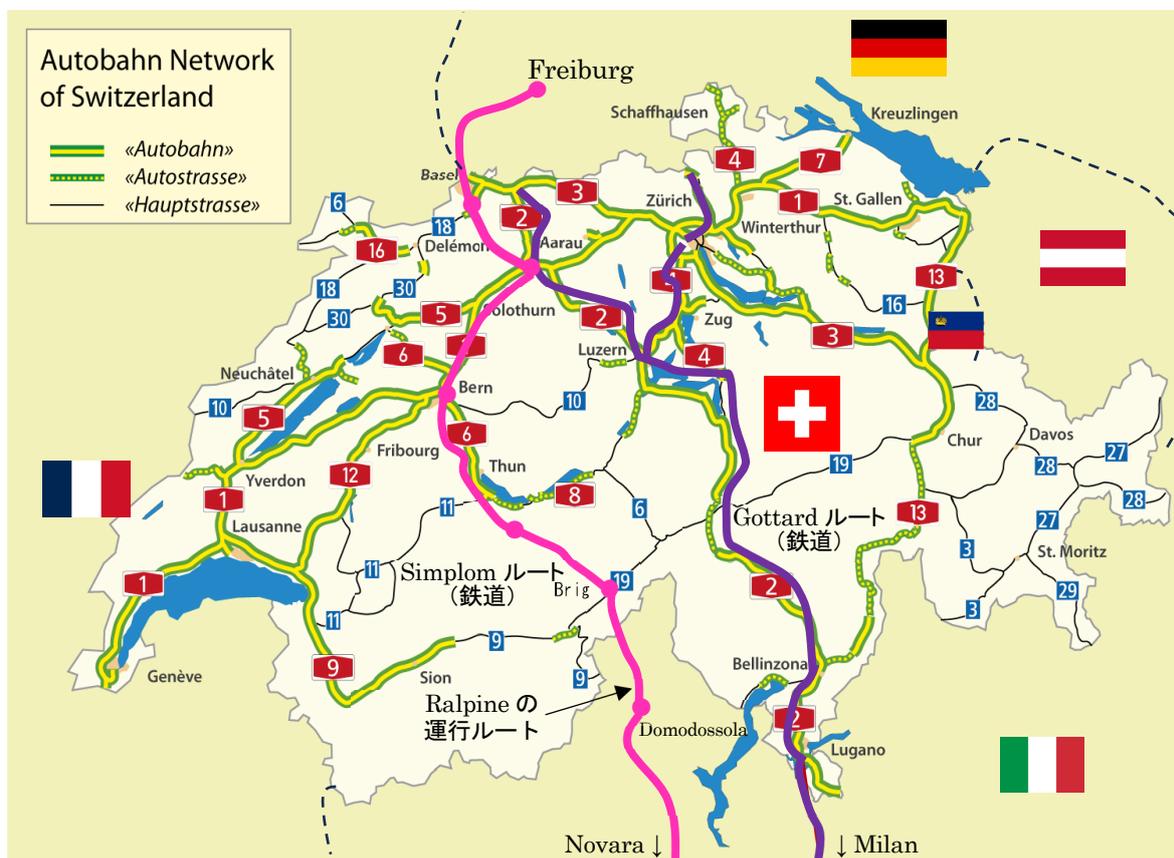


図 5.6 Ralpine が運行するピギーバックのルート

出典：Highwaymaps.eu (<https://www.highwaymaps.eu/switzerland>) 資料を用いて筆者作成

⁷ 東京～大垣間の距離に相当する

5.4.3 列車編成

Ralpine のピギーバックは 24 両の貨車⁸と 1 両の客車 (図 5.7)、1 両ないし 2 両の機関車⁹から構成されており、機関車以外は固定編成である。原則として 1 両の貨車には 1 台のトラックが積載され、1 列車あたり最大で 24 台のトラックを積載できる。Ralpine のピギーバックで輸送される大部分のトラックはセミトレーラーであり単車のケースは少ない。なお、トラックは自走によって貨車に積み込まれる (図 5.8 および図



図 5.7 トラック運転手が乗車する客車

5.9)。トラックが満載できない場合、列車の安定走行のためにトラックは列車の前後の積載される (トラックが積載されない貨車は中間に位置する)。



図 5.8 自走で貨車に搭載するトラック (1)



図 5.9 自走で貨車に搭載するトラック (2)

出典 : Ralpine A.G.

⁸ 2024 年 12 月までは 23 両であった。

⁹ 勾配のため Brig～Domodossala 間のみは機関車 2 両の牽引となるが、それ以外の区間は機関車 1 両の牽引となる。機関車の牽引は、Freiburg～Basel 間が SBB Cargo、Basel～(Brig)～Domodossola 間が BLS、Domodossola～Novara 間が SBB Cargo Italia によって行われる。

列車走行中、トラック運転手は客車に滞在しなければならない（列車走行中はトラックに戻ることはできない）。客車には2人1部屋の寝台付きのコンパートメント（図 5.10）が整備されており、トラック運転手はここで休憩や仮眠をとる。また、客車には談話室やキッチンが設置されると共に電子レンジなども備え付けられており（図 5.11）、トラック運転手が快適な時間を過ごす取り組みが講じられている¹⁰。



図 5.10 客車内のコンパートメント

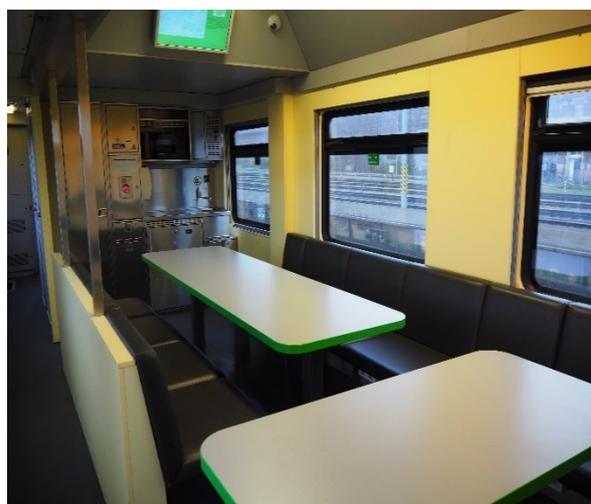


図 5.11 客車内の談話室

列車を運行するに当たり、Ralphine は他社から車両や各種サービスなどを購入しなければならない。これを示したのが図 5.12 である。Ralphine は機関車や貨車を保有していない。そのため機関車の牽引は SBB Cargo、BLS、SBB Cargo Italia から牽引サービスを調達し、貨車は Hupack からリースを受けている¹¹。客車については Ralphine が保有している¹²。一方で、機関車の牽引サービスを受けるに当たり、Ralphine は間接的にドイツやスイス、イタリアの線路保有会社から線路使用サービスを受けている。また、Ralphine はターミナルも保有していないため、Freiburg におけるターミナルは DUSS、Novara におけるターミナルは RFI からその使用サービスを調達し、両ターミナルは Ralphine が専有的使用している。一方で、Ralphine は貨車や客車のメンテナンスや清掃、予約、両ターミナルでのトラックの積込および積卸、各種点検、入替作業、各種事務作業は自社で行っている。

¹⁰ 両ターミナルにはシャワー室や談話室が設置されている。

¹¹ 貨車は 418 両存在し、全ての貨車は Hupack が保有者である。Hupack が運行者である Ralphine に貸し出す形で運行されている。

¹² 客車は 2 種類存在し（Bcm61 型および WLABmz 型）、これらはかつて寝台車として利用されていたものを改修している。現在、Ralphine は 2 種類合計 23 両存在し（18 両の Bcm61 型、5 両の WLABmz 型）、これらは Ralphine の保有が有している。

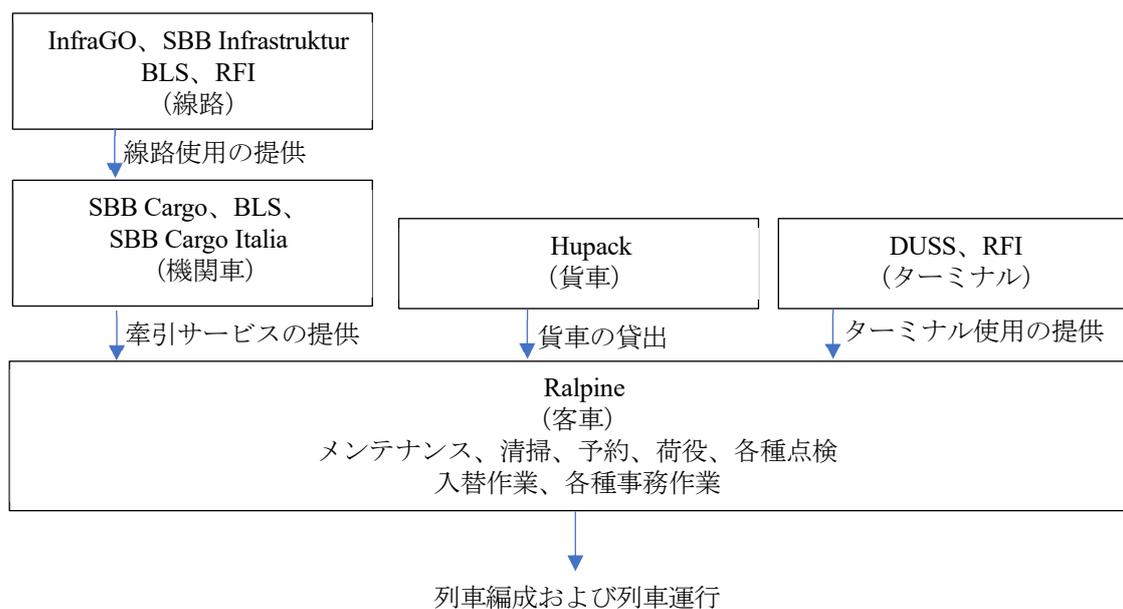


図 5.12 列車編成および列車運行に関する企業間関係

5.4.4 列車運行

Ralpine のピギーバックは固定化されたダイヤの下で運行されているため、時刻表が存在する。2024 年 12 月 15 日時点の時刻表を示したのが表 5.1 である。運行は毎日行われ、年間で約 10 万台のトラックを輸送できるキャパシティを有している。昼行便および夜行便の両方が設定されており、特に夜行便の運行本数が多い。これは運行時間が約 10 時間であることや、長距離トラックの多くが夜間に運行されることが大きく関係している。また、夜行便が多いことから上記で示した客車の仕様（寝台の設置など）が施されているのである。運行の曜日に着目すると、月曜日の運行頻度が高い（Freiburg 発で 8 本、Novara 発で 7 本）反面、土日の運行本数が少なく、これは土日に多くの工場などが休止し、輸送需要が低下するためである。

表 5.1 Raipine が運行する列車の時刻表

列車番号	運行区間		運行日	
	Freiburg	Novara		
	受付締切時間	積卸開始時間		
43615	08:45	→	19:45	月、土
43623	11:15		23:15	月、火、水、木、金、土
43627	13:00		00:45	日
43629	14:00		02:30	月、火、水、木、金、土、日
43633*1	16:00		03:30	水、金
43633*2	16:30		03:30	水、金
43635	17:15		04:30	月、火、水、木、金
43631	18:00		05:30	日
43637	19:00		05:30	月、火、水、木
43639	19:45		07:15	月、火、水、木、金
43641	19:45		07:30	日
43643	21:45		09:00	月、火、水、木、金
43603	23:30		10:30	月、火、水、木、金

列車番号	運行区間		運行日	
	Novara	Freiburg		
	受付締切時間	積卸開始時間		
43606	00:00	→	11:30	月、火、水、木、金、土
43614	05:00		17:30	土
43080	10:00		22:45	月、火、水、木、金
43620	10:00		21:45	土
43626	13:15		00:30	月、火、水、木、金、土
43630	14:00		02:00	土
43632	16:00		04:30	月、火、水、木、金
43636	17:45		06:15	月、火、水、木、金
43640	19:15		06:45	月、火、水、木、金
43642	20:00		07:30	火
43644	21:00		08:30	月、火、水、木、金、日
43638	22:00		10:00	日

出典：Raipine “TIMETABLES AND PRICES”を基に筆者作成

5.4.5 低床貨車とメンテナンス

トンネルの高さ制限の下で積載するトラックの全高を最大化するために、ピギーバックで用いられる貨車は低床構造となっている。この貨車の車輪径は小さく（車輪径が 360mm）¹³、貨車 1 両当たりの軸数は 8 本である（通常の貨車は 1 両当たり 2 本あるいは 4 本）¹⁴。そのため、他の貨車に比べピギーバックの貨車の車輪の摩耗が激しく対応すべき車輪数も多い。この摩耗に対しては車輪の削正貨車のメンテナンスが必要となる。

Ralpine はピギーバックの運行開始以降、車輪のメンテナンスを Bellinzona にある SBB のメンテナンス工場で行っていた。また、2007 年からはドイツ南部の Offenburg に立地するドイツ鉄道 (DB) のメンテナンス工場でもピギーバックの貨車のメンテナンス行われ、これらは Ralpine が各鉄道会社にメンテナンスを委託する形で行われた。一方で、Lötschberg 基幹トンネルの開通に伴う列車運行の増大やメンテナンス拠点の集約化を目的として、Ralpine は 2012 年にピギーバック貨車をメンテナンスするための自社工場をスイス北部の Olten に整備した(図 5.13)。これにより、メンテナンス費用の削減をメンテナンス時間の削減が実現した。



図 5.13 Ralpine のメンテナンス工場

出典：Ralpine 資料

メンテナンスの主な作業は貨車の車輪の削正や交換であり、このメンテナンス工場では、年間 4,600 個の車輪をメンテナンスしている。先述したようにピギーバックの貨車には車輪径の小さい車輪が使用されているため、車輪の回転数が多くなり、そのため一般の貨車に比

¹³ 一般的な貨車の車輪径は 900mm 前後である。

¹⁴ 近年では、連結型のコンテナ貨車が普及しつつあり、この貨車については 2 両で 6 本の車軸が使用されている（1 両当たり 3 本）。

べ削正や交換の頻度も多くなる。Ralpine では 80,000km ごとに車輪の削正を行い、160,000km ごとに車輪の交換を行っている。通常の貨車は 600,000km ごとに削正を行うことを踏まえると、同一走行距離における削正費用は通常貨車の 7.5 倍となる。

5.4.6 積載可能なトラックの車両寸法および最大車両重量

Ralpin のピギーバックに搭載するトラックには、高さや重量などの制限が厳格に規定されている。これらの制限を示したのが図 5.14 および図 5.15 である。積載可能な寸法については最大全長は最大車両重量によって異なり、44t の場合は 19.00m、42t 以下の場合は 18.60m である。最大幅は最高地上高によって異なる。最高地上高が 4.00m の場合の最大幅は 2.50m、最高地上高が 3.98m の場合の最大幅は 2.55m、最高地上高が 3.96m の場合の最大幅は 2.60m と定められており、最大幅と最高地上高はトレードオフの関係である。なお、ヨーロッパにおける高速道路および一般道路におけるトラックの最高地上高は 4m に制限されている。一方で、最低地上高は 0.15m に定められている。これは、自走で貨車にトラックを積載する際にランプを使用するため、ランプとトラックの床下が積極しないために設定されている規定である。

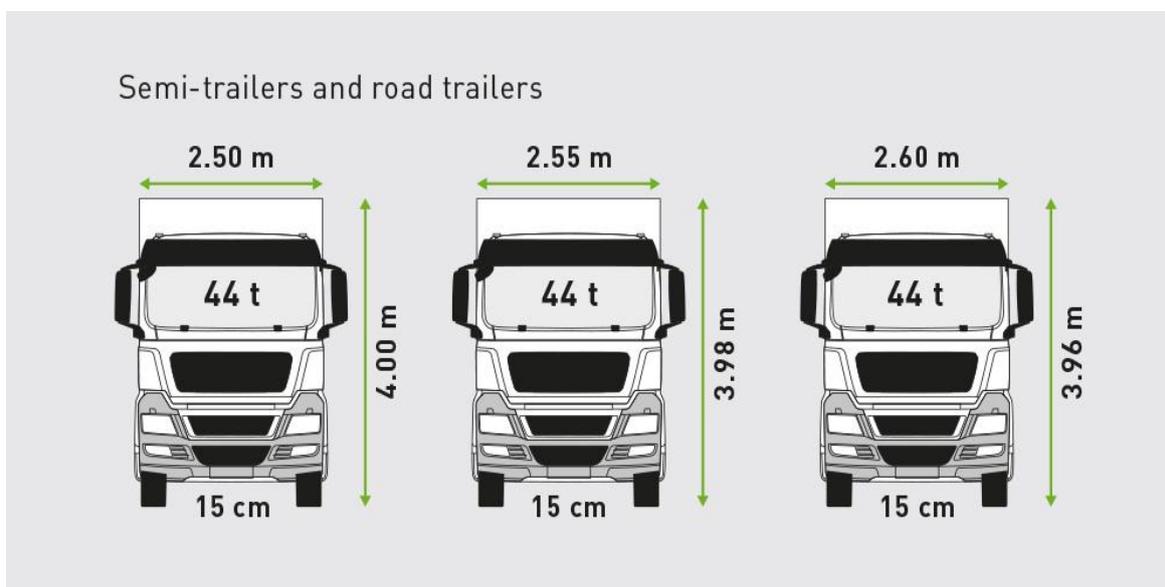


図 5.14 積載可能なトラックの車両寸法および最大車両重量 (1)

出典 : Ralpine H.P. (<https://www.ralpin.com/en/solutions/conditionsofcarriage>)

最大車両重量は 44t に定められている。ヨーロッパにおける通常の最大車両重量は 40t であるが、ドイツなどでは鉄道を使用するトラックについては最大車両重量が 44t に緩和されているため、これに対応するように Ralpine のピギーバックでも最大車両重量が 44t に設定さ

れている。この4tはトラック会社がピギーバックを利用する大きな要因である。

最大車両重量	:	44 t	
最大全長	:	18.60 m	(42t まで)
		19.00 m	(44t)
最大幅	:	2.50 m	(最高地上高 4.00m)
		2.55 m	(最高地上高 3.98m)
		2.60 m	(最高地上高 3.96m)
最高地上高	:	4.00 m	(最大幅 2.50m)
		3.98 m	(最大幅 2.55m)
		3.96 m	(最大幅 2.60m)
最低高	:	0.15 m	

図 5.15 積載可能なトラックの車両寸法および最大車両重量 (2)

出典：Ralpine H.P. (<https://www.ralpin.com/en/solutions/conditionsofcarriage>) を基に筆者作成

5.4.7 運賃

2024 年 12 月 15 日時点において、運賃は公示価格として 2 つの 카테고리 (650€および 750€) から構成されており、これらは各列車および運行日によって異なる¹⁵。この運賃の違いは需要に応じて決定されている。表 5.2 が示すように、Freiburg 発の場合においては午後発 (Novara 着は翌日) の列車の運賃が相対的に高く設定され、午前発 (Novara 着は同日) の列車は相対的に安く設定されている。なお、運賃は積載するトラック 1 台当たりごとに設定されており、運賃の設定に関して最大車両重量や全長、全幅、全高は考慮されない。

Ralpine の運賃には、いくつかの割引および割増が設定されている。月当たりの利用回数に応じた割引制度 (ボリュームディスカウント) が設定されており、最大 (月当たりの利用回数が 176 回以上) で 55€が割り引かれる (表 5.3)。この割引は企業単位で利用することが可能であり、この割引制度は企業単位で使用されているケースが殆どである。また、トラックに貨物が積載されていない場合 (空荷の状態) においては、トラック 1 台当たり 150€が割引となる。なお、貨物が搭載されていないトラックは、利用回数に応じた割引制度が適用されない。

¹⁵ (2023 年においては、運賃は 3 つの 카테고리 (620€、715€、695€) が設定されていた。また、2024 年 12 月において運賃は値上げされた。

表 5.2 Ralpine が運行するピギーバックの運賃表

Freiburg	Novara	運行日および運賃 (€/台) ※税込価格						
受付締切時間	積卸開始時間	月	火	水	木	金	土	日
08:45	19:45	650*1	---	---	---	---	750*2	---
11:15	23:15	650*1	650*1	650*1	650*1	650*1	750*2	---
13:00	00:45	---	---	---	---	---	---	750*2
14:00	02:30	750*3	750*3	750*3	750*3	750*3	750*2	750*2
16:00	03:30	---	---	750*2	---	750*2	---	---
16:30	03:30	---	---	750*2	---	750*2	---	---
17:15	04:30	---	---	---	---	---	---	---
18:00	05:30	---	---	---	---	---	---	750*2
19:00	05:30	750*2	750*2	750*2	750*2	---	---	---
19:45	07:15	750*2	750*2	750*2	750*2	750*2	---	---
19:45	07:30	---	---	---	---	---	---	750*2
21:45	09:00	750*2	750*2	750*2	750*2	750*2	---	---
23:30	10:30	750*3	750*3	750*3	750*3	750*3	---	---

出典：Ralpine “TIMETABLES AND PRICES”を基に筆者作成

注) *は値上げされた運賃を示す。 *1：620€→650€ *2: 715€→750€ *3: 695€→750€

表 5.4 が示すように、割増制度としてはトラックの搭載貨物が危険物¹⁶（ADR で規定されているもの）である場合にはトラック 1 台当たり 25€が加算され、またトラック運転手が 2 名以上の場合には 1 名当たり 10€が加算される（トラック運転手 1 名については表 5.2 の運賃に含まれている）。

¹⁶ Ralpine のピギーバックで輸送できる危険品は、トラックによる危険物輸送の国際輸送に関する協定（Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road : ADR）に基づいて定義および区分されている。

表 5.3 利用頻度に応じた割引

利用回数/月	割引額 (€)
15-25	20
26-50	25
51-75	30
76-100	35
101-125	40
126-150	45
151-175	50
176～	55

出典：Ralpine “TIMETABLES AND PRICES”を基に筆者作成

注) 空荷のトラックは利用回数にカウントされない

表 5.4 運賃の割引および割増

利用回数/月	割引額および割増額の内容 (€)
月当たり 15 回以上の利用 (トラック 1 台当たり)	-20€ ~ -55€ (詳細は図 5.18 を参照)
危険品*を搭載したトラック (トラック 1 台当たり)	+25
運転手の追加 (1 名当たり)	+10
貨物が積載されていないトラック (トラック 1 台当たり)	-150

出典：Ralpine “TIMETABLES AND PRICES”を基に筆者作成

注) *ADR で定められている危険品

5.4.8 予約

Ralpine のピギーバックを利用するには事前予約が必要である。予約は電話あるいはウェブ上で行うことができるが、現在、多くの予約はウェブ上で行われている。図 5.16 が示すように、ウェブの予約画面には列車の発着時間や運賃が明示されると共に、各列車の予約状況が 4 段階で明示されている。

予約後のキャンセルには、キャンセルの時期によってキャンセル料金を支払わなくてはならない。これを示したのが表 5.5 である。時刻表に記載された受付締切時間の 6 時間を境にそれ以後にキャンセルする場合にはキャンセル料金が発生する。最も高いキャンセル料金は無断でキャンセルする場合であり、ここでは 100€のキャンセル料金が生じる。

なお、予約は原則として、いわゆる「早い者勝ち」の下で行われるが、貨物を積載したトラックと積載しないトラックが予約を巡り競合した場合には、貨物を積載したトラックが優先される。これは、貨物を積載していないトラックは1台当たり150€の割引を受けるため、Ralpineにとっては、貨物を積載したトラックを優先することでより多くの収入を得られる（収入最大化行動）からである。

The screenshot shows the CuBo website's reservation interface. At the top, there is a navigation bar with the CuBo logo, a user icon, and links for 'REGISTRIERUNG', 'ANMELDEN', and 'DE'. Below this is a 'Fahrplan' (Schedule) section with a 'Filter' button. The main content is a table listing train services between Freiburg Breisgau and Novara. Each row includes the train number, origin, destination, departure and arrival times, status (indicated by a colored dot), price in Euros, and a booking icon.

Zug	Von	Nach	Abfahrt ^	Ankunft ^	Status	Preis (€) ^	Buchung
43623	FREIBURG BREISGAU	NOVARA	28.05.25 - 11:15	23:10	●	650	🛒
43626	NOVARA	FREIBURG BREISGAU	28.05.25 - 13:15	00:30	●	750	🛒
43629	FREIBURG BREISGAU	NOVARA	28.05.25 - 14:00	02:20	●	750	🛒
43633	FREIBURG BREISGAU	NOVARA	28.05.25 - 16:00	03:20	●	750	🛒
43632	NOVARA	FREIBURG BREISGAU	28.05.25 - 16:00	03:50	●	750	🛒
43635	FREIBURG BREISGAU	NOVARA	28.05.25 - 17:15	04:20	●	750	🛒
43637	FREIBURG BREISGAU	NOVARA	28.05.25 - 18:30	05:20	●	750	🛒
43636	NOVARA	FREIBURG BREISGAU	28.05.25 - 17:45	06:10	●	750	🛒
43639	FREIBURG BREISGAU	NOVARA	28.05.25 - 19:45	06:30	●	750	🛒
43640	NOVARA	FREIBURG BREISGAU	28.05.25 - 19:15	06:35	●	750	🛒

図 5.16 ウェブ上の予約画面

出典：Ralpine H.P. (<https://reservations.ralpin.com/#/>)

表 5.5 キャンセル料金

キャンセル時間の内容	キャンセル料金 (€)
受付締切時間の6時間以上前	0
受付締切時間の6時間から1時間前	25
受付締切時間の59分前	50
連絡なしのキャンセル (無断キャンセル)	100

出典：Ralpine H.P. (<https://ralpin.com/en/reservations/alteringandcancelling>) を基に筆者作成

5.5 Ralpine のピギーバックの継続とその終焉

5.5.1 Ralpine のピギーバックの継続

設立以降、COVID-19 によるパンデミック期間を除き、Ralpine のピギーバックは堅調な増大を遂げてきた。2023 年には年間約 8 万台のトラックを輸送し（図 5.17）、この数値はスイスを通過する複合輸送量の約 7%に相当する¹⁷。また、この数値はパンデミック前の数値に近い輸送量でもある。なお、運行した列車本数は輸送したトラック台数ほどに増大していない（図 5.18）。

Ralpine のピギーバックはモーダルシフトという政策の推進の中で登場しており、その運行実施には補助金が必要である。スイス政府は Ralpine の設立以降、同社に補助金を交付しており、近年ではイタリア政府も補助金を交付するようになった。なお、2023 年の時点でス



図 5.17 輸送したトラック台数

出典：Ralpine “Geschäftsbericht 2024”

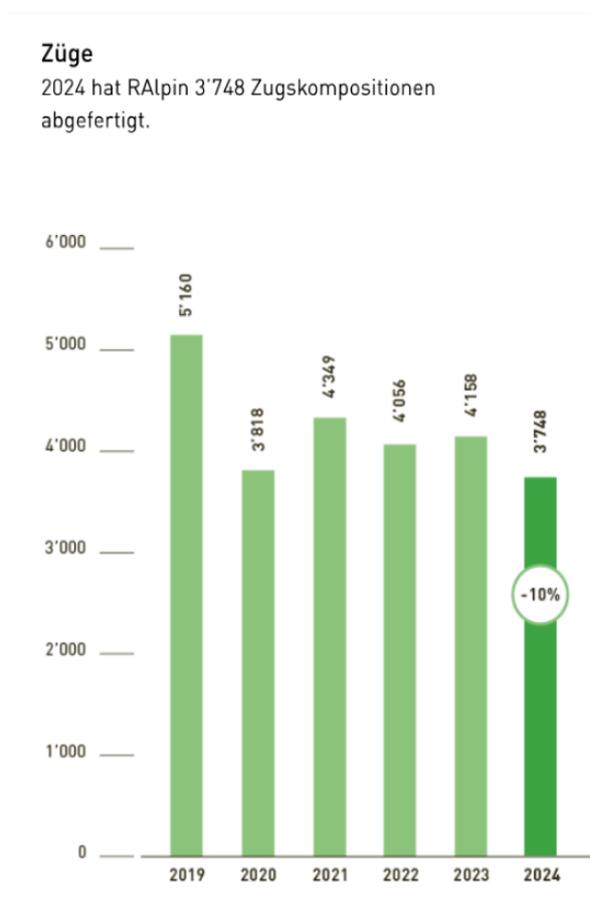


図 5.18 運行した列車本数

出典：Ralpine “Geschäftsbericht 2024”

¹⁷ 輸送された運搬具（Unit）換算による数値。

イス政府からは2000万€、イタリア政府からは12.5万€の補助金を受けている¹⁸。スイス政府内においてこの補助金交付に関する反対意見がある中¹⁹、2022年、スイス政府はRalpineへの補助金を継続することを決定し、Ralpineは2026年まで運営が継続されることとなった。また、2022年から2023年にかけての輸送量が増大していることを踏まえ、2023年、スイス政府はRalpineへの補助金を2028年まで延長することを決定した。この背景には、2022年から2023年にかけてスイス国内の鉄道貨物輸送量が6%減少しているにも拘わらず、Ralpineのピギーバックで輸送したトラック台数や列車運行回数が増大したことが存在している。

5.5.2 Ralpineのピギーバックの終焉

スイス政府は2023年にRalpineのピギーバックへの補助を2028年まで継続することを決定したにも拘らず、2025年5月、同政府は2025年末を持ってRalpineの運行を休止することを発表した。その理由としては、ドイツ国内における多くのインフラ工事とその突如の実施が起因して列車の運休が増大していることが挙げられている。特に、2024年以降、運休は増大し、約10%が運休するようになった(図5.18)。また、近年における物価の高騰(線路使用料やエネルギーなど)も追い打ちしている。このように、現在、Ralpineのピギーバックには一定の需要があるにも拘らず、予定よりも3年早く運行休止になるのだ。

5.6 Ralpineのピギーバックに関する若干の考察

5.6.1 Ralpineのピギーバックに関するメリット

Ralpineのピギーバックを利用することで以下のメリットが生じると考えられる。

- トラックの最大重量を44tに緩和(ドイツおよびスイスにおけるトラックの最大重量は40t)
- 荷役機器が不要(トラックの自走による荷役)
- 燃料費の削減→環境負荷の低減
- スイスの関税手続きの回避
- タイヤや自動車部品の消耗費の回避

¹⁸ Ralpineのピギーバックに対する補助金については様々な形で示されており、Ron Smith(2008)では、輸送したトラック1台当たりの補助金が示されている(2001年においては700SFr、2006年においては370SFr)。

¹⁹ 例えば、ピギーバックではコンテナやスワップボディ輸送への補助金を更に増大させる意見が挙げられる。

- トラック運転手の休息時間の確保（労働時間の節約@トラック会社）
 - ※ドイツでは 3.5t 以上のトラック運転手の最大労働時間が 1 日当たり 9 時間まで制限
- トラック運転手の賃金削減
- スイスおよびドイツにおける夜間および土日の通行規制からの解放
- 渋滞の回避
- 定時性の確保
- 運転事故の回避（特に冬季）

5.6.2 Ralpine のピギーバックに関するデメリット

Ralpine のピギーバックには以下のデメリットがあると考えられ、その大部分は他の輸送モードとの相対的なコストを増加させる内容である。

- 低い積載効率（対コンテナでピギーバックの積載率は約 60%）
 - トラックヘッドやトレーラー下部は「金を生まないスペース」
- 車輪径が小さいことに起因して貨車のメンテナンス費用が高い（主に車輪の摩耗）
 - コンテナ貨車の車輪径は 900mm 前後（920mm が多い）である一方で、ピギーバックの貨車の車輪径 360mm～450mm
 - 例：400km の輸送での車輪の回転回数比較
 - 920mm の車輪は 13 万 8504 回
 - 360mm の車輪は 35 万 3982 回（900mm の車輪の約 2.6 倍多い）
- Ralpin では 8 万 km（97 往復）ごとに貨車の車輪を削正し、16 万 km（194 往復）ごとに車輪を交換している。
 - c.f. 標準的な貨車は 60 万 km ごとに車輪を削正する。

5.7 おわりに（今後の研究課題）

本稿においては、Ralpine のピギーバックの現状を主に紹介してきた。一方で、「なぜピギーバックは使用されるのか」や「なぜピギーバックは使用されないのか」というリサーチクエスチョンに対して、データを用いた詳細な分析や考察はできていない。こうした状況を踏まえ、今後は Ralpine のピギーバックを利用している企業へのアンケートを行い、上記のリサーチクエスチョンに対する解答を示すようにしたい。なお、Ralpine のピギーバックを利用している企業については、主要な（利用回数の多い）利用者で約 80%を占めていることから

(図 5.19)、これらの企業へのアンケートによって Ralpine のピギーバックを利用する要因の全容が明らかになると思われる。

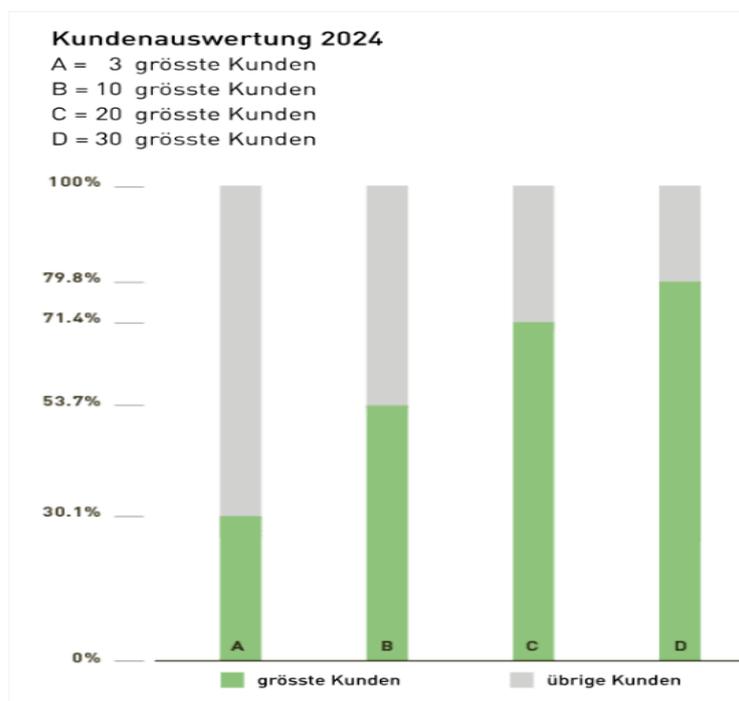


図 5.19 主要利用者が占める割合

出典：Ralpine “Geschäftsbericht 2024”

参考文献

- 1) Ron Smith (2008) 「RALpine INTERMODAL GROWTU」、『SWISS EXPRESS Sep. 2008』、pp.24～25
- 2) Ralpine (2024) 「Geschäftsbericht 2024」
- 3) Ralpine (2025) 「The Rolling Highway will be discontinued at the end of 2025」

Acknowledgement

I would like to thank Mr. Lars Asmus (Ralpine) for suggesting useful information and I am grateful to Mr. David Aloia (Ralpine) for his relevant comments and discussions.

6章 平成期の国内・国際物流の概況¹

6.1 はじめに

物流は生産・消費という経済活動に伴って必要となるため、景気の影響を受ける。平成期は「失われた30年」と呼ばれているが、低成長でデフレが継続したため、昭和期に比べ物流量は伸び悩んだ。

また、物流量は産業構造や消費構造の変化の影響も受ける。そのうち産業構造については重量の大きな貨物である鉄製品、金属機械工業品、化学工業品の減少により、トンベースの国内輸送量は大きく減少した。また、円高により製造業が海外に転出したことにより、製造業における国内からの原材料・部品の調達などの生産物流が失われた他、日本から欧米への製品の輸出が、日系企業が進出した中国・東南アジアからの輸出に取って代わられた。

消費構造についても、ネット通販を通じての購買の増加に伴い、宅配便の取扱個数は大きく増加した。買物目的の旅客交通の一部が、消費者への個別輸送（消費物流）に取って代わられた。

本章では、平成期の国内・国際物流の動向を、その背景となった経済状況をふまえて紹介する。

6.2 国内物流の概況

6.2.1 平成初期（H1-H10）の国内輸送量・輸送機関別分担率

平成初期にバブル経済が崩壊して以降、平成末期まで日本は過去経験したことのない低成長、いわゆる「失われた30年」を経験することになる。トンベースの国内輸送量も、平成30年間を通して概ね減少傾向が続いている。

その中でも、平成当初の10年間は、バブル崩壊で増大した不良債権の処理におわれ、銀行も貸し出しを減少せざるを得ず、日本経済は低成長となった。また、その後長期にわたり継続することになるデフレ経済が始まった。興味深いことに、株価のピークは平成元年、地価のピークは平成2年だったが、国内輸送量は若干遅れ、平成3年にピークを記録している。

¹ 本稿は「平成期における我が国の交通運輸・観光政策 第3章 物流」運輸政策研究、Vol.27, 2025をもとに、統計資料などを加え加筆修正したものである。

その後、景気回復とともに、トンベースの国内輸送量は増加するが、平成9年度からは再び景気減速を受けて平成10年までの減少期に入る。前半で増え、後半で減ったため、結果的に同じ水準となった(図6.1)。なお、トンキロベースの国内輸送量は平成初期を通して増加傾向を維持し、平成9年から10年にかけてもわずかの減少にとどまった。10年間で10%増加した(図6.2)。

この間、輸送機関別分担率では特に自動車(特に営業用自動車)と航空が輸送トンキロのシェアを拡大している。なお、10年間でトンキロベースの自動車のシェアは52%から54%に増加したが、自動車の中で営業用自動車の割合が70%から80%に増加している(図6.3)。

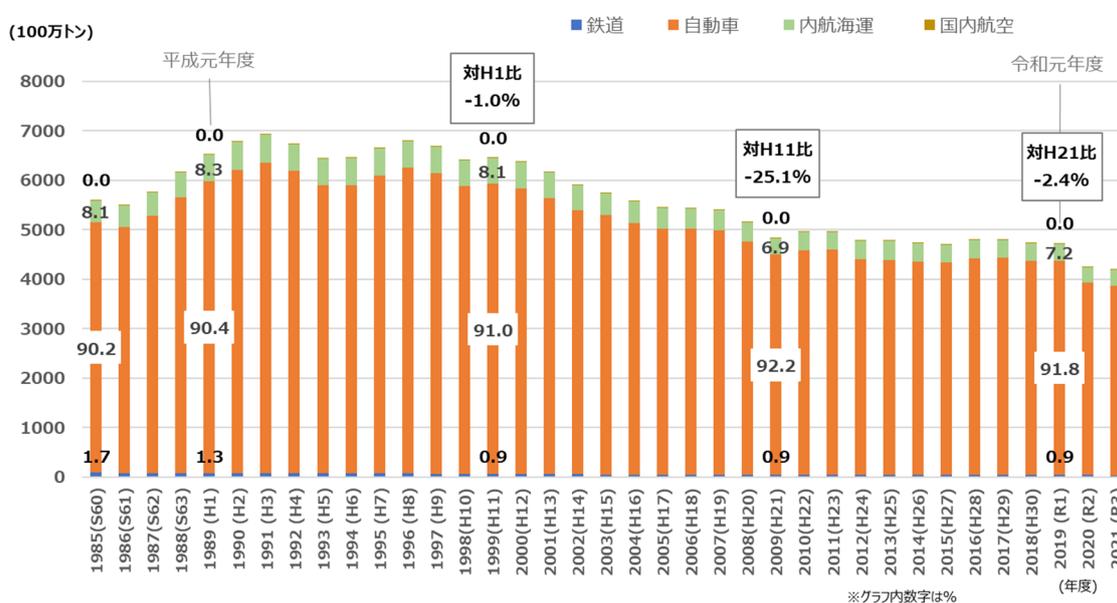


図 6.1 輸送機関別国内貨物輸送量の推移(トンベース)

出典：国土交通省「陸運統計要覧」「交通関連統計資料集」「自動車輸送統計年報」「鉄道輸送統計年報」「内航船舶輸送統計年報」「航空輸送統計年報」

注) 自動車については、1987年度以降は軽自動車が追加され、2010年度以降は自家用貨物車のうち軽自動車については調査から除外された

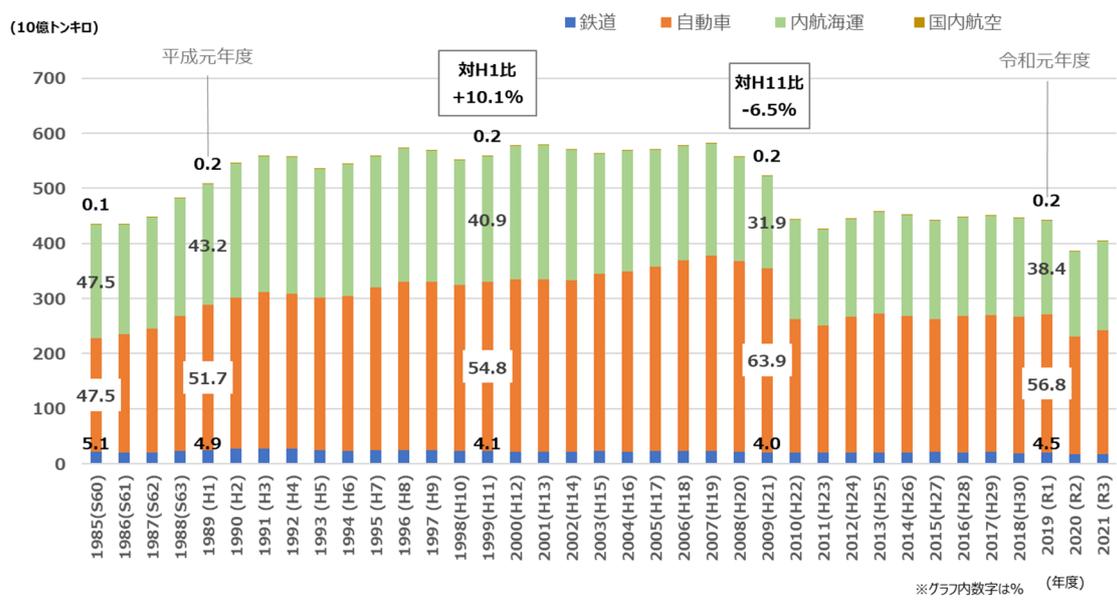


図 6.2 輸送機関別国内貨物輸送量の推移 (トンキロベース)

出典：国土交通省「陸運統計要覧」「交通関連統計資料集」「自動車輸送統計年報」「鉄道輸送統計年報」「内航船舶輸送統計年報」「航空輸送統計年報」

注) 自動車については、1987 年度以降は軽自動車が追加され、2010 年度以降は自家用貨物車のうち軽自動車については調査から除外された

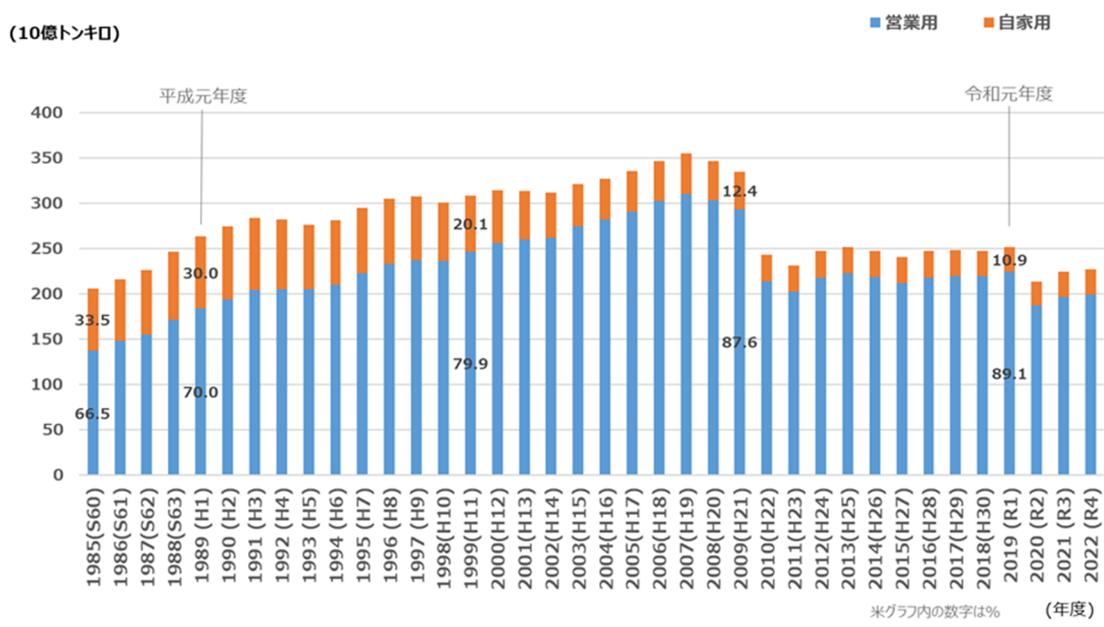


図 6.3 自動車輸送 (貨物) 輸送トンキロ数の推移

出典：国土交通省「陸運統計要覧」「交通関連統計資料集」総務省統計局「日本統計年鑑」

注) 自動車については、1987 年度以降は軽自動車が追加され、2010 年度以降は自家用貨物車のうち軽自動車については調査から除外された

6.2.2 平成中期（H11-H20）の国内輸送量・輸送機関別分担率

平成中期では、不良債権処理は完了したが、プラザ合意（1985年）以降続いている円高に加え、平成13年の中国のWTO加盟を契機に、日本から製造業のアジアへの転出が進み、実質GDPは伸び悩むことになった。また、平成20年にリーマンショックがあり、アメリカ外需に依存していた輸出は大きく落ち込んだ。ただ、比較的短期間でアメリカの景気は回復し、輸出はもち直した。

製造業の中国への進出により、日本から欧米への製品の輸出が中国からの輸出に取って代わられた他、日本国内での生産に伴う原材料・部品の調達（生産物流）は減ることとなった。また、海外工場で生産された製品の日本への輸入に伴う販売物流も、輸入港から消費地に限られることとなった。

平成中期では、トンベースの国内輸送量は一貫して減り続け、平成11年から21年の10年間で25%減少した（図6.1）。重厚長大産業が相対的に縮小した他、公共事業関係費が平成10年から20年にかけて半減したため、「砂利・砂・石材」「生コンクリート」の輸送量が減少したことの影響も大きい。それに対して、特積み貨物の輸送距離が伸びたことからトンキロベースの国内輸送量は微減にとどまり、10年間の減少率は6.5%である（図6.2）。

輸送機関分担率は、平成初期から引き続き自動車（特に営業用自動車）と航空の分担率が拡大し、鉄道、自家用自動車、内航海運は縮小した。自動車のトンキロベースの分担率は55%から64%に増加した。また、自動車の中で営業用自動車の割合は80%から88%に増加した（図6.3）。なお、自動車輸送事業者数は平成初期に始まった規制緩和の影響により、平成中期を通して増加し6万社を超える水準に達した（図6.4）。

輸送機関のうち、鉄道では自動車部品や積合せ貨物（宅配貨物など）の輸送が増加したが、新潟県中越地震（平成16年）、上越・北日本の豪雪（平成17年）、新潟県中越沖地震（平成19年）などで不通になる期間が生じ、全体としては伸び悩んだ。

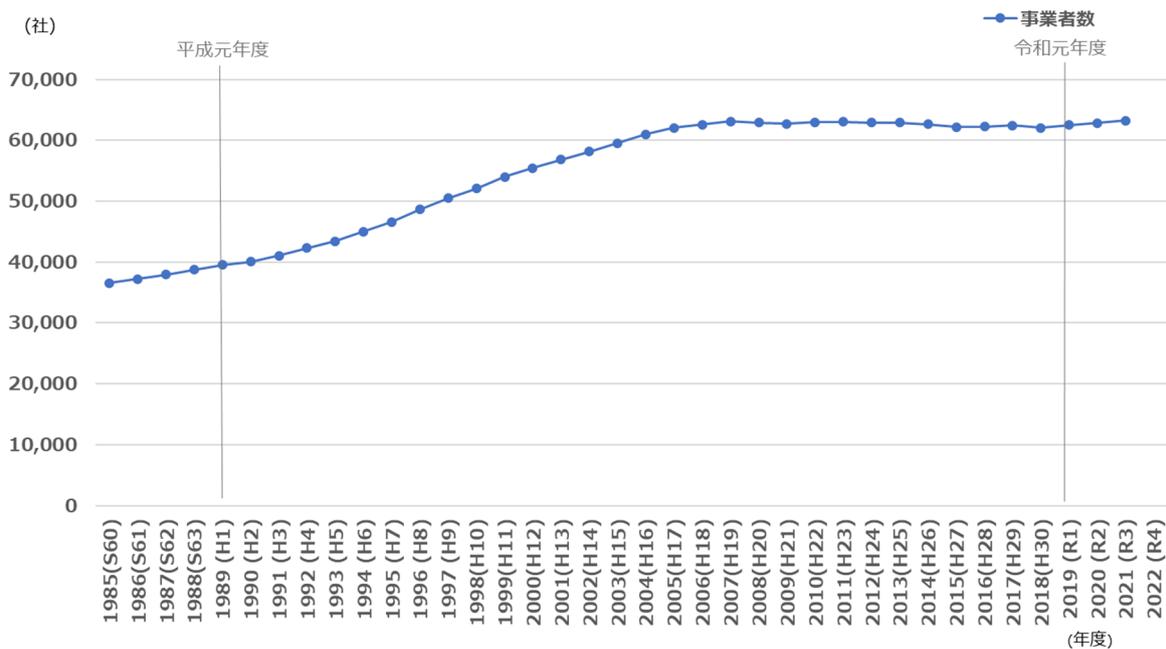


図 6.4 自動車輸送事業者数（貨物）の推移

出典：国土交通省「貨物自動車運送事業者数の推移」

6.2.3 平成後期（H21-H31）の国内輸送量・輸送機関別分担率

平成後期は、日本経済に好材料は多くなく、むしろ平成 23 年の東日本大震災、平成 28 年の熊本地震があり、復旧・復興に多くの資源を費やすこととなった他、平成 20 年以降、原油価格が高騰し経済活動の重荷となった。

平成後期を通じ、トンベースの国内輸送量は微減傾向を維持し、10 年間で 2.4%の減少となった（図 6.1）。トンキロベースの国内輸送量はほぼ同一水準を保ったと思われる。なお、途中で統計のとり方の変更（2010 年度以降、軽自動車を除外など）があり、平成後期 10 年間の変化を正確には把握できない（図 6.2）。

一方、平成 24 年以降、訪日外国人が急増し、外国人による消費額も増加し、日本経済は景気後退期を脱し、GDP は増加した。東日本大震災の復旧・復興事業（約 30 兆円）に関連し、国内輸送量も増加したはずだが、マクロデータでは確認が難しい。なお、平成期に入り頻発した災害を契機に、物流政策に「安全・安心の確保」という目標が加わることとなった。

営業用自動車の輸送トンキロは、平成 2 年の規制緩和以降、長期にわたり増加していたが、原油価格高騰により平成 20 年度、平成 21 年度と連続して減少し、その後低迷している。ただ、営業用自動車のトンキロベースの分担率には大きな変化はないと思われる（図 6.3）。

鉄道貨物は災害で被災した工場の生産中止や輸送ルート寸断の影響で微減傾向が続いた。特に、平成 30 年 7 月の豪雨で山陽線が 100 日間にわたり途絶した。貨物鉄道は他の輸送機

関に比べ、災害時の貨物の状況、あるいは復旧の見通しなどの情報が得にくいことが災いし、荷主に信頼してもらえない輸送機関となった。鉄道のトンキロベースの分担率は期間を通して、ほぼ5%程度である。

内航海運も円高による産業構造の変化により、鉄鋼製品、石油製品、化学製品、セメントの輸送量が低迷している。

6.3 国際物流の概況

6.3.1 平成期の世界貿易

平成期の世界貿易量（財貿易量）を概観する。平成初期からリーマンショックが発生した平成20年までは、年平均5%で貿易量は増加した。平成中期は中国がWTOに加盟し、「世界の工場」として存在感を高めた期間にあたる。平成12年から20年までの中国の貿易量の伸び率は年平均20%に達し、アメリカの3.9%、欧州の4.1%を大きく上回っている（図6.5）。

しかしながら、リーマンショックを経た平成後期では、世界の貿易量は低迷し、平成22年から令和4年までを見ると、世界全体では年平均2.6%、中国も5.1%の伸びにとどまっている（内閣府（2024））。

さらに、貿易量と実質GDP成長率の関係を見ると、リーマンショックまでの期間は、貿易量の伸び率が世界の実質GDP成長率を安定的に上回って推移していたが、平成後期に入ると逆に貿易量の伸び率が実質GDP成長率を概ね下回るようになった（図6.6）。

貿易量の伸び率が低くなった原因のひとつとして、「シェール革命」によるアメリカの石油関連財の輸入量の減少が考えられる。また、中国における製造装置など資本財の内製化の進展で、先進国からの資本財の輸出の伸び悩みが指摘されている。また、製造業において自動化の進展が生産における労働費用の割合を減らし、低所得国への生産移転の収益性が低下したことから、サプライチェーンの構成が整理され、単純化したことで貿易量が減少したことが考えられる。

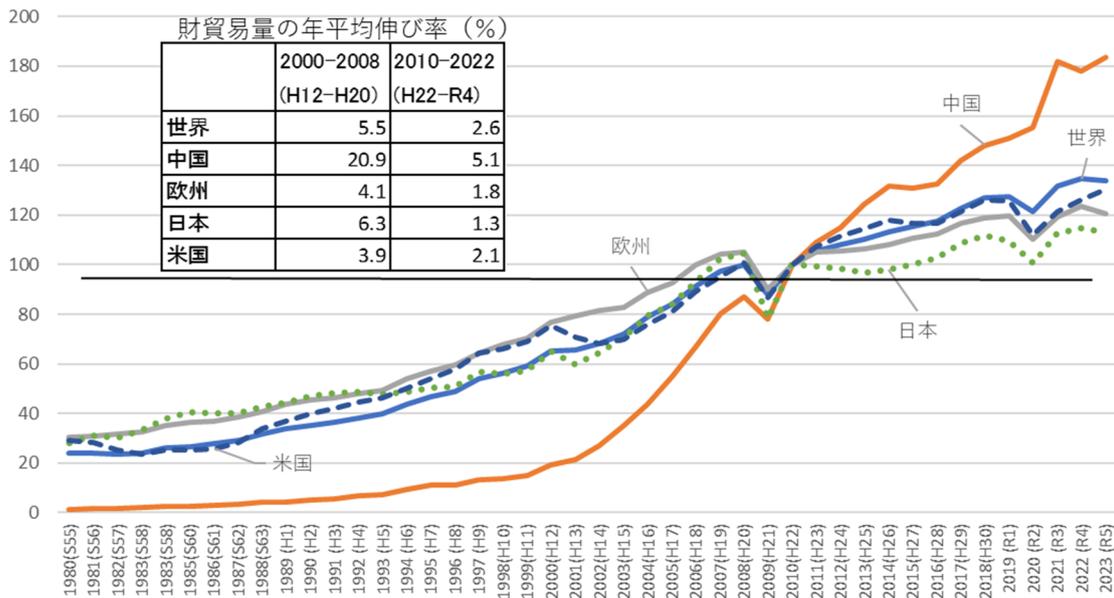


図 6.5 世界の財貿易量の推移 (2010年=100)

出典：内閣府 (2024) 「世界経済の潮流 2,023 II」を参考に、WTO Stats から作成

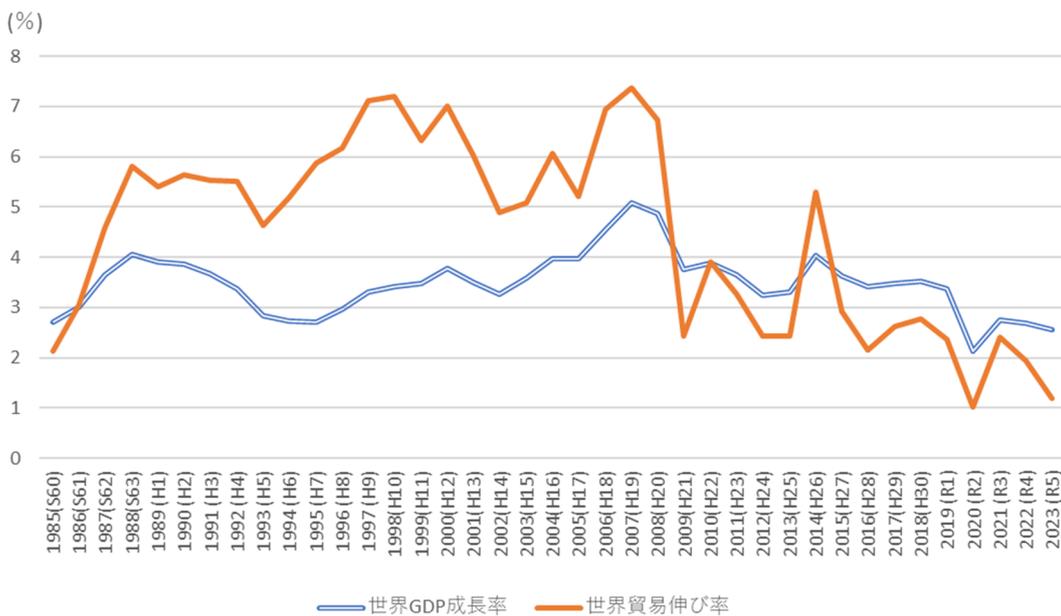


図 6.6 名目材貿易額の対名目 GDP 比

出典：内閣府 (2024) 「世界経済の潮流 2,023 II」を参考に、WTO Stats、IMF データベースのデータから作成

6.3.2 平成期の輸出入

我が国の経常収支は、昭和末期に巨額の黒字を記録した。この不均衡を背景として、円高が進行した。また経済摩擦に伴って輸入制限や輸出規制といった措置が採られる等、輸出環境も悪化した。

以上のような経済環境に対応するとともに、世界的視野の下で生産拠点の立地や販売経路を開拓するために、日本企業は事業展開のグローバル化を進めており、その一環として生産拠点のアジア及び欧米への海外移転が本格化した。

その結果、アジア地域における生産及び物流の拠点は、我が国から他のアジア諸国に移ることとなり、それに伴って、平成期に輸出額は2.03倍の増加にとどまったのに対し、輸入額は2.71倍に増加した（図6.7）。

輸出については、平成期初期に北米の日本自動車メーカーの生産能力が拡充し輸出台数が減少したため、「耐久消費財」の輸出は伸び悩んだ（図6.7）。しかし、平成期中期以降は自動車の輸出台数、輸出価格も増加したため、日本からの輸出額の増加を牽引することとなった。また消費財（「非耐久消費財」と「耐久消費財」の合計）の輸出額が、平成期に1.46倍しか増加してないのに対し、輸入額は3.10倍増加した。これは、これまで日本から輸出していたものが、消費地での生産に切り替えられたり、日本企業が海外で生産したものを輸入するようになったためである（中井（2003））。

国別の輸出入額では、平成初期は輸出、輸入とも対アメリカが多かったが、中国がWTOに加盟した平成中期以降は対中国のシェア（特に輸入）が増えている（図6.8）。

トンベースの貿易量を見ると、「工業用原料」の比率の高い原油、LNG、鉄鋼石、石炭などの輸入が、「資本財」の比率の高い半導体装置、ボイラー、産業用ロボット、金属加工機械などの輸出を大きく上回っている。この傾向は平成期30年を通して変わっていない（図6.9）。

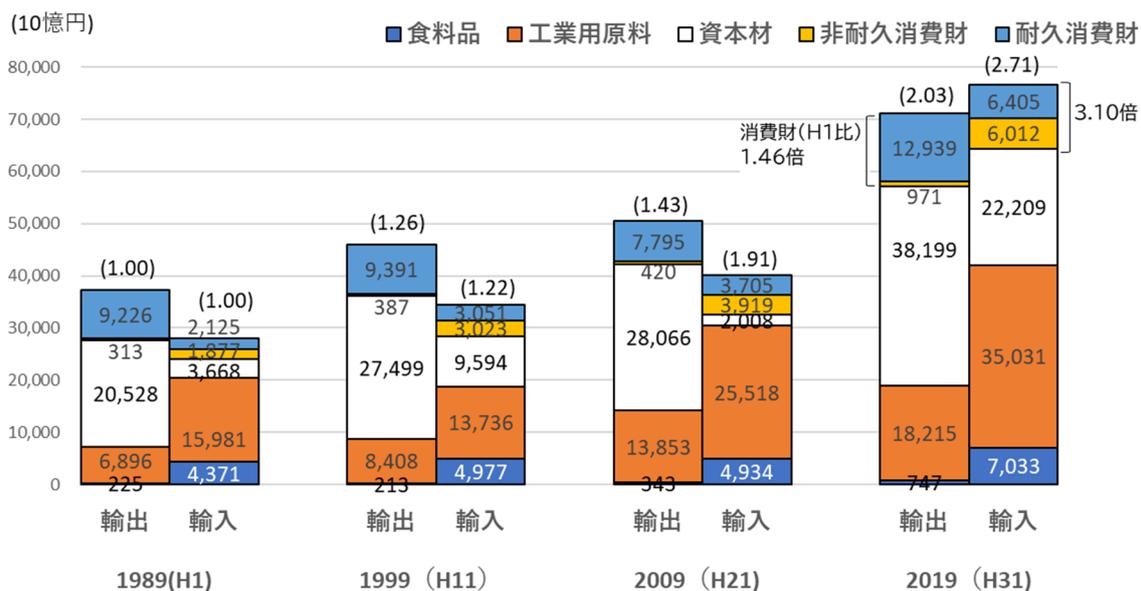


図 6.7 主要品目別輸出入額

出典：各年の「外国貿易概況」（日本関税協会）により作成

注）棒上の値は全体額の対 1989 年比

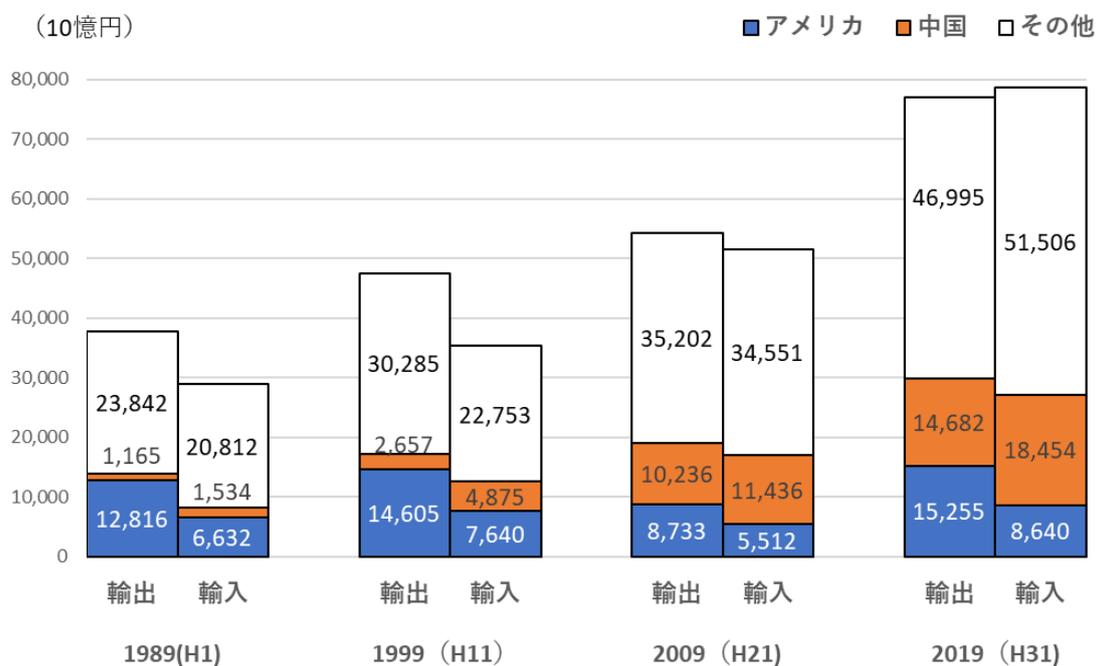


図 6.8 主要国別輸出入額

出典：各年の「外国貿易概況」（日本関税協会）により作成

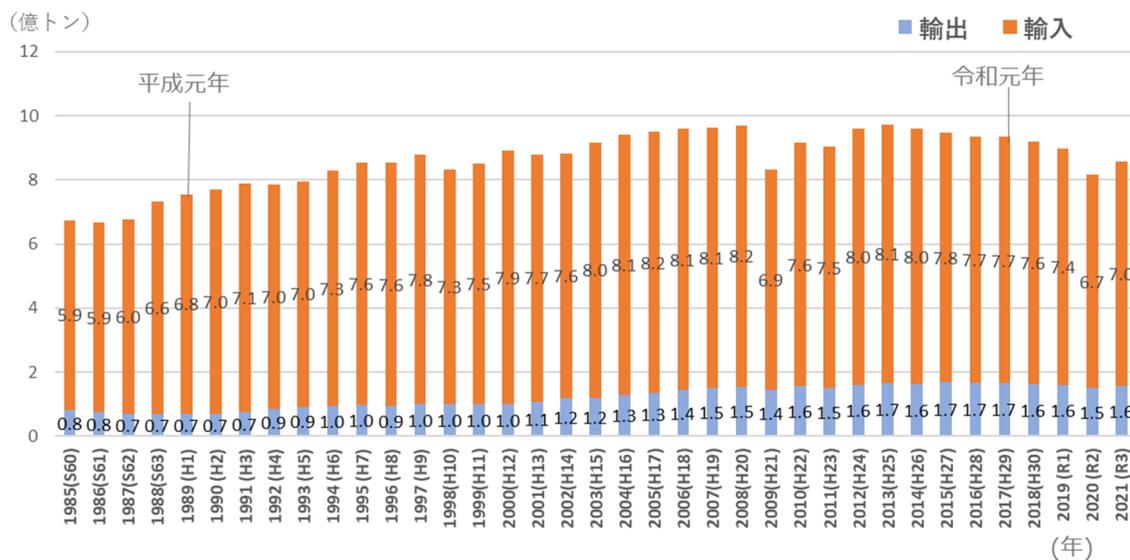


図 6.9 国際貿易量の推移（白書ベース）

出典：各年の白書掲載輸送量データにより作成

注）貿易量には航空機によるものを除く

6.3.3 海運・航空別輸出入

昭和では、輸出入は主として海運が担っていた（平成元年における輸出入額の 82%が海運によるもの）。しかし、平成期を通じて徐々に航空の役割も増加し、平成 31 年では輸出入額の 72%を海運、28%を航空が担うようになった。（図 6.10）

海運輸出入の経年変化は大きくないのに対し（図 6.9）、航空のそれは大きく変化している（図 6.11）。特に、リーマンショックによる景気後退は、航空による製造装置など資本材輸出に影響を与えたと思われる。

なお、航空輸出入の令和 3 年以降の急増は、新型コロナウイルスの感染拡大で世界の主要港で港湾荷役が滞り、代替輸送手段として航空が選択された結果であり、一時的な現象である（ただし、近年でもウクライナ戦争でロシア上空の航空機飛行禁止、ガザ地区の紛争でスエズ運河の通航中止など、国際輸送に関し非常事態が頻発している）。

航空輸送を品目別に見ると、輸出では平成期を通して、「機械機器その他（半導体製造装置、自動車部品など）」「半導体等電子部品」が多い。「事務用機器（複写機など）」は、平成元年には 16%を占めていたが、平成 31 年には 1.9%に減少している（図 6.12）。

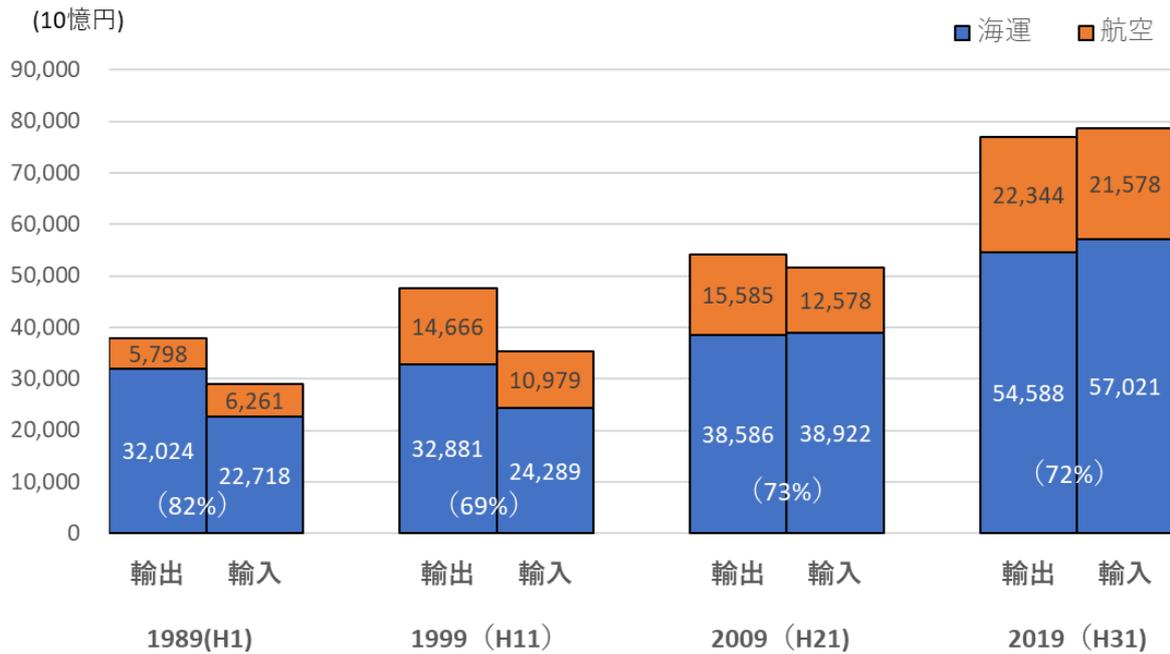


図 6.10 国際貨物輸送量（金額ベース）

出典：各年の「外国貿易概況」（日本関税協会）により作成

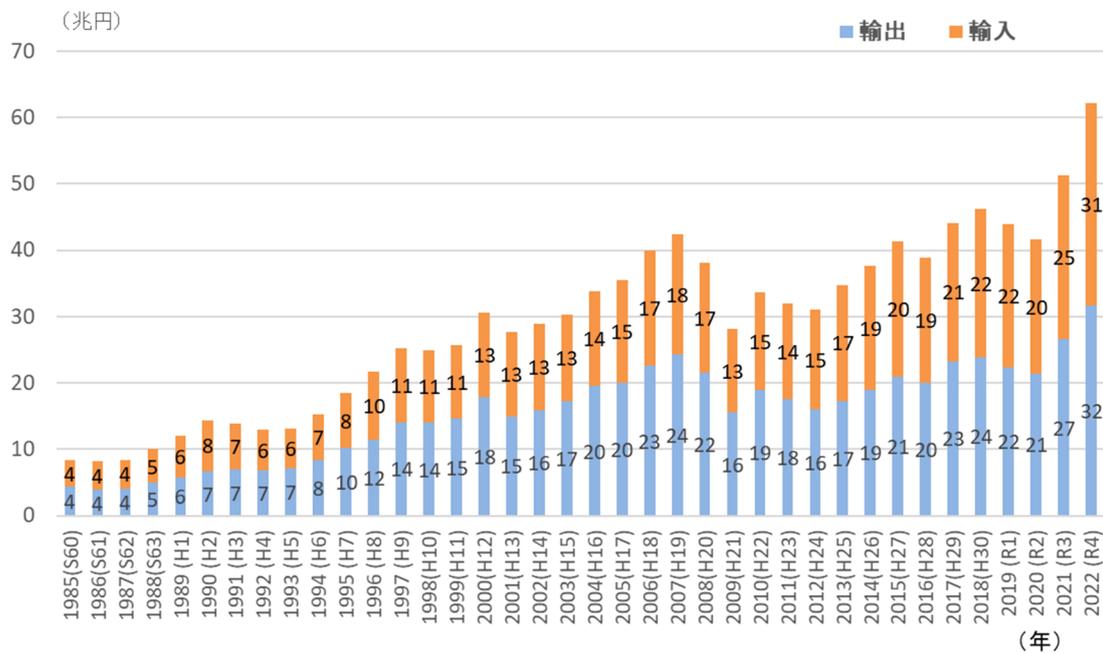


図 6.11 国際航空貨物輸送量（金額ベース）

出典：各年の「外国貿易概況」（日本関税協会）により作成

一方、輸入では「機械その他（携帯電話、ノートパソコンなど）」の比率が高いが、平成

後期になる程そのシェアを高めて29%（平成31年）となった。また「化学製品（医薬品、プラスチック）」も、平成元年には9.7%であったが、平成31年には18%を占めるようになった。

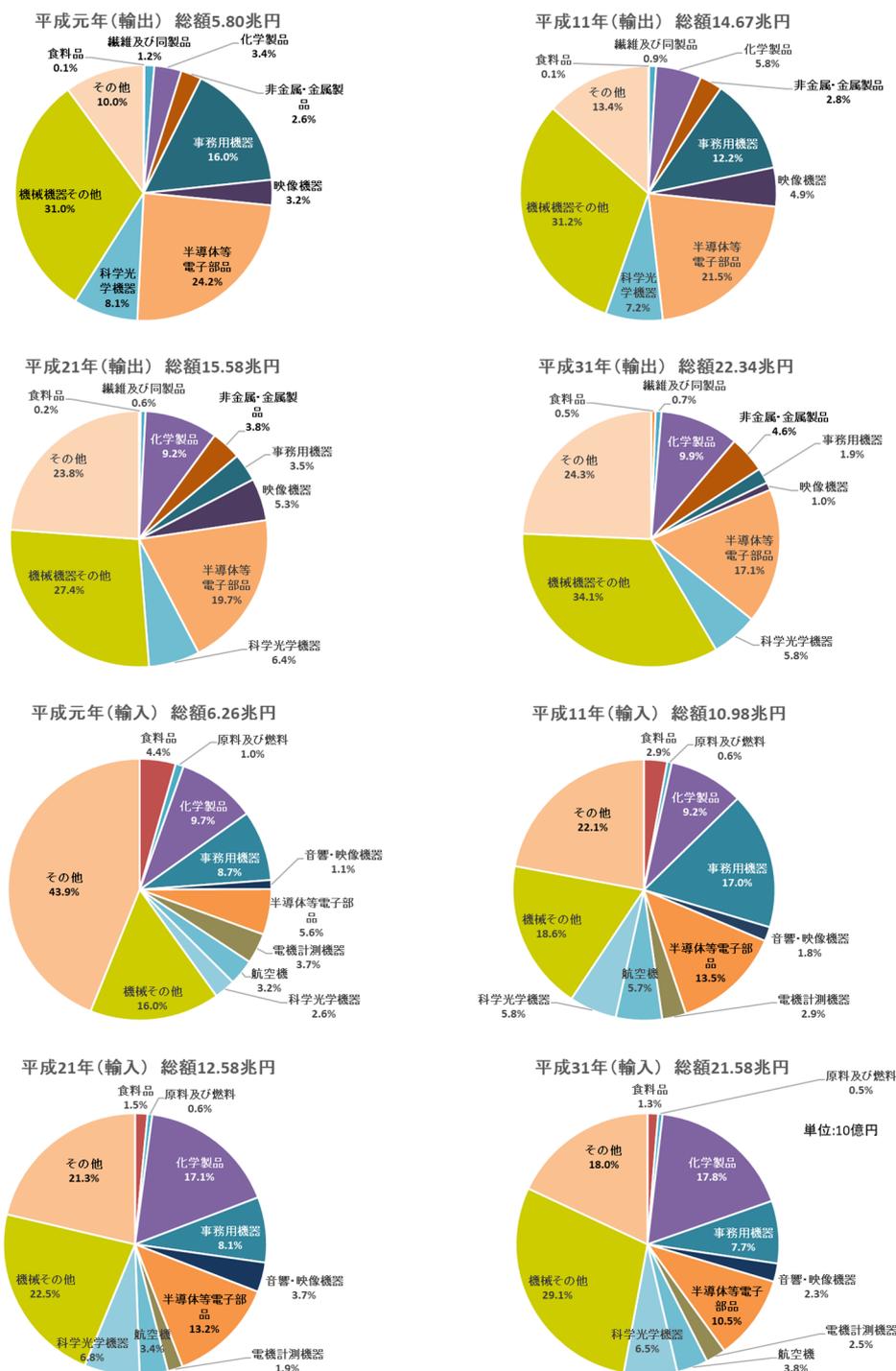


図 6.12 国際航空貨物の品目別輸送量（輸出および輸入、金額ベース）

出典：各年の「外国貿易概況」（日本関税協会）により作成

参考文献

- 1) 内閣府(2024)「世界経済の潮流 2023II」https://www5.cao.go.jp/j-j/sekai_chouryuu/sa23-02/pdf/s2-23.pdf.
2024.5
- 2) 中井邦彦(2003)「乗用車輸出の拡大を背景に持ち直す日本の消費財収支」*国際貿易と投資*No.53

7章 中国発越境 EC の急成長と課題

7.1 はじめに

電子商取引（EC）は 1990 年代以降、インターネット技術の興隆と普及に伴って出現した新たなビジネス形態である。世界が情報化時代に移行する中、EC は貿易分野に広範に応用され、国際貿易における比重を拡大し続けてきた。主要経済圏において、中国と米国は世界最大の EC 市場を形成し、アリババ、Amazon、eBay といった EC プラットフォームを育成してきた。同時に、各国のインターネット普及率の向上、情報インフラ・物流インフラの高度化に伴い、EC 事業の国際展開が進み、越境 EC が国際貿易分野で台頭している。

インターネットが持つ国境を越えたリアルタイム情報流通の特性を反映し、越境 EC は主に三つの特徴を有する。国境を超越した取引（ボーダレス取引）、無形取引、即時取引である。この利便性が国際貿易需要を充足させた結果、急速な発展を遂げた。BtoB（企業間取引）モデルが全体の大部分を占める一方、BtoC（企業対消費者取引）モデルの成長率が著しい。伝統貿易と比較し、取引コストを大幅に削減した越境 EC は、より広範な発展可能性を有しており、将来における国際貿易の主要形態の一つとなる潜在性を秘めている。

越境 EC の発展過程において、一定のリスクが顕在化している。国内 EC 市場と比較し、国際貿易におけるサプライチェーンの長期化、取引プロセスの複雑化に伴い、知的財産権問題、各国・貿易機関間の規格基準差異、通関手続きや物流状況等の取引リスクが存在する。マクロ経済情勢や国際貿易構造の変動に伴い、決済過程における為替リスクや国際決済上の課題が生じている。大量のオンライン取引はさらにデータ越境流通のセキュリティ問題を惹起しており、越境 EC が解決を迫られる課題である。

現在は、国際貿易機関や多国間貿易協定において、越境 EC を監督する有効な規制枠組みが未整備であり、貿易円滑化措置も進んでいない。この状況は業界の健全な発展を阻害するとともに、リスク管理面でも負の影響を及ぼしている。

2020 年に発生したコロナ感染症の世界的流行の影響も挙げられる。パンデミックにより主要経済圏が国境封鎖や物流制限を実施した結果、国際貿易に甚大な影響が生じた。しかし、感染拡大は消費行動にパラダイムシフトをもたらし、オフラインからオンライン消費への移行を加速させた。

中米貿易摩擦は中国越境 EC の対米輸出コストを押し上げ、企業にサプライチェーンの東南アジア・メキシコ等への移転や米国現地倉庫の設置による物流サイクル短縮（例：SHEIN

の3日配送実現)を促すとともに、欧州・中南米・RCEP地域等の低関税市場開拓によるリスク分散を加速させている。プラットフォームでは、TEMUやSHEINが完全管理型モデルと地域最適化物流で低価格優位性を維持している。一方、Amazon販売者はコスト圧迫を背景にTikTok Shop等の新興チャネルへ移行し、大手ブランドは独立サイトでプラットフォーム手数料を回避し直接的な消費者接点を構築している。

業界全体では「低価格大量販売」から高付加価値型ビジネスへの転換が進展している。AliExpressによる関税免除品目をデータ選別し、工場系企業のカスタマイズ製品・ブランド化推進を支援する事例がその典型である。

さらには、貿易摩擦が利益圧迫要因となり、中国越境ECにグローバルサプライチェーン再編とコンプライアンス運用能力の強化を促す構造的変化を誘発すると考えられる。新興市場や地域貿易協定(RCEP等)が新たな成長エンジンとして機能する可能性が示唆される。

本研究は、グローバル化とデジタル化の二重駆動力によって加速する中国越境EC産業の発展軌跡を解明し、新たな国際貿易エンジンとしての中核的推進力を分析することを目的とする。同時に、産業が直面する多面的課題に焦点を当て明確にする。

7.2 中国からの越境EC輸出の状況

7.2.1 越境ECの定義

欧州委員会(European Commission)は越境消費行動に関する研究において、越境ECを「消費者が居住国以外に設立された事業者またはサービス提供者から行う全ての購入行為」と定義している(経済産業省(2024))。この定義はインターネット等を介した国外供給業者からの遠隔購入(例:国際オンラインショッピング)を明確に包含する一方、国内事業者を通じた輸入品購入(例:現地販売業者による海外製品の調達)を越境EC範疇から除外している点が特徴的である。この判定基準は「商品原産地」ではなく「事業者所在地」を中核的判定要素とするもので、越境貿易と一般輸入品を厳密に区別する理論的基盤を提供している。

中国商務部(2022)によれば、越境ECはインターネットプラットフォームを通じて行われる、国境を越えた電子商取引を指す。商品、サービス、資金など国境を越えてオンラインで取引するビジネスモデルを含む。

欧州委員会と中国商務部には、越境ECの定義において差異が存在する。欧州委員会は「消費者と海外企業の直接取引」を中核とし、現地中間業者の関与を伴う輸入商品の消費シナリオを明示的に排除している。その判定基準は「企業の所在地」に焦点を当て、域内市場の規制整合性を優先する。

一方、中国商務部はより広義の視点を採用し、BtoC、BtoB、CtoCの全業態を含む。さらに、保税倉庫を活用した現地化流通チャネルや、デジタル決済を「越境要素の流動」の範疇に組み込んでいる。この差異は、欧州委員会が消費者保護を軸にした規制枠組みを構築するのに対し、中国がデジタル経済の生態系拡張を戦略的に推進する姿勢を反映している。本章では、中国商務部の定義を基に研究を進めている。

従来の電子商取引モデルでは、取引は通常国内市場で行われるが、越境 EC は地理的な制約を打破し、消費者が海外から商品やサービスを購入することを可能にし、同時に事業者には商品やサービスを他の国や地域に輸出して販売することも可能にする。

端末顧客のタイプに基づいて、越境 EC は BtoC、BtoB、CtoC に分けることができる。商品の所有権の所属に基づいて、越境 EC はプラットフォーム型と自営型に分けることができる。

中国の越境 EC は急成長を続けており、2022 年における業界全体（BtoC、BtoB、CtoC 合計）の取引規模は 15.7 兆元（GMV ベース）に達し、前年比 10.6% 増加、過去 5 年間の年平均成長率（CAGR）は 15% と伝統的貿易を大幅に上回る伸びを示した。特に越境 EC 輸出額は成長を牽引し、2022 年には 12.3 兆元（全体の 78.3% を占める）に達し、成長率 11.8% を記録した。2023 年には輸出規模が 14 兆元を突破し、成長率 13.8% まで加速、輸出比率も 80% へ持続的上昇が見込まれている。

統計データが示すように、中国越境 EC は輸出主導型構造（過去 5 年で輸出シェア 5 ポイント以上拡大）と BtoC モデルを中核とする発展パターンを確立した。

7.2.2 BtoC 越境 EC

2013 年以降、国内では供給側改革、製造業のアップグレード、デジタル化、ブランド力の向上を通じて、「Made in China」製品の競争力が持続的に強化された。輸出商品は低賃金の下請け加工から高付加価値や自主ブランド製品へと移行し、中国の越境 EC 産業チェーンの急速な発展の基盤を築いた。2020 年以降、コロナ感染症の世界的流行により消費者の購買習慣の変化が加速し、世界の EC 浸透率が大幅に上昇するなか、中国の越境 EC プラットフォーム「四小龍」（TEMU、SHEIN、TikTok、AliExpress）が急成長を遂げた。対外的には急速に海外ユーザーを獲得・蓄積し、対内的には国内ブランドや企業（特に中小製造業）を率いて「国産品の海外進出」を促進し、中国の対外貿易において最も成長が速いチャネルとなっている。

税関総署の統計データによると、2023 年の中国の輸出入総額は 41.76 兆元（前年比 0.2% 増）を記録した。輸出額は 23.77 兆元（同 0.6% 増）であり、過去 5 年間の年平均成長率（CAGR）は 8.4% を維持している。とくに BtoC 越境 EC 分野では、輸出入総額が 2.38 兆元（同 15.6% 増）に達し、このうち輸出額は 1.83 兆元（前年比 19.6% 増）と急激な成長を見せた（図 7.1）。同分野の過去 5 年間 CAGR は 23% 超と突出した伸びを示している。

さらに、BtoC 越境 EC が EC 輸出全体に占める比率は持続的に上昇しており、2023 年には BtoC 越境 EC 輸出比率が 7.7%に達した。これは 2018 年と比較して 4 ポイントの上昇であり、伝統貿易からデジタル貿易への構造転換が着実に進行していることを示唆している。

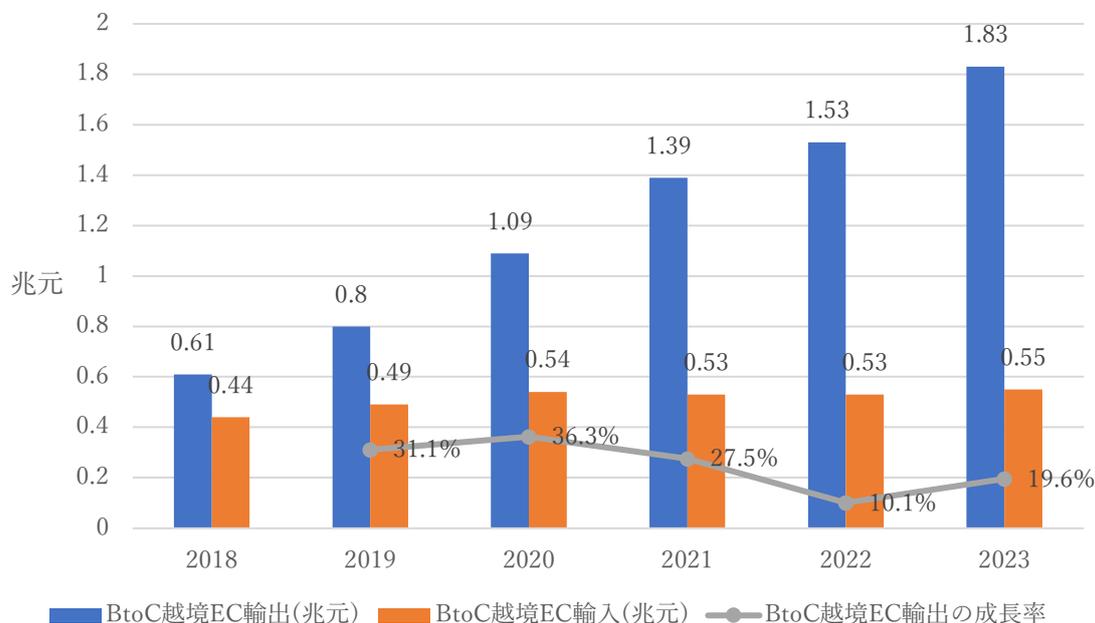


図 7.1 中国 BtoC 越境 EC 輸出入総額と成長率

資料：招商銀行（CHINA MERCHANTS BANK）（2024）

税関統計によると、2024 年 1-2 月期の中国輸出入総額は 6.6 兆元（前年同期比 8.7%増）を記録し、貿易活動の回復傾向が確認された。輸出額は 3.75 兆元（同 10.3%増）と 2 桁成長に転じている。

7.2.3 越境 EC 物流

一般的に、越境 EC プラットフォーム及び販売者向けに物流サービスを提供する事業者は「越境 EC 物流事業者」と総称され、フルチェーンサービスプロバイダー、貨物代理店に加え、特定プロセスを専門とする専用ライン業者、海外倉庫、ラストマイル業者、通関業者などが含まれる。

運聯（2023）のデータによれば、2023 年中国の越境 EC 輸出の物流市場規模は約 7,500 億元（前年比 9.6%増）、そのうち B2C 輸出の物流規模は 4,074 億元（同 13%増）を記録した。

越境 EC プラットフォームや販売者の物流モデルに応じて、越境 EC 物流は、直送物流（シェア約 45%）と海外倉庫物流（同約 55%）の 2 類に分けられる。プラットフォーム側が推進する完全管理モデルの影響により、直送物流需要の成長が加速している。直送物流はさらに、

「郵便小包」「海外専用ライン」「エクスプレス」に細分化される。

①郵便小包は、低コストだが配送時間が長い。市場規模は約 800 億元である。

②海外専用ラインは、物流業者が国内倉庫まで集荷し、第三者に幹線輸送とラストマイルを委託する形態である。コストと配送スピードは具体的な輸送方式により異なる。市場規模は約 700 億元とされる。

③エクスプレスは国際宅配企業によるフルチェーンサービスを指し、高単価の小口貨物に適する。高コスト・高速配送が特徴で、市場規模は 200 億元である。中国本土企業の順豊 (SF Express) や極免速遞 (J&T Express) などが代表例だが、自社の海外ラストマイル配送能力が限られるため、現地宅配企業との連携が依然必要である。

「四小龍」が創出した完全管理モデルにより、「工場や販売者→国内集荷倉庫→直送物流→消費者」という物流チェーンが構築された。これに伴い、直送物流市場（とくに海外専用ライン）の需要が急拡大した結果、一部の航空便では輸送能力が需要に追いつかない状況が生じている。例として、TEMU では小口貨物商品が主力であり、主に航空便を利用している。同プラットフォームの集荷発送による航空チャーター便のコストは 1 件当たり約 14~15 ドルまで抑制可能である。物流コストを削減しつつ、ラストマイルを含む全体の物流リードタイムは 4~8 日間である。これは Amazon FBA の配送速度に次ぐ水準となっている。

海外倉庫物流は Amazon の FBA 業務から誕生した。販売者は事前に Amazon 指定の海外倉庫に商品を備蓄する必要があり、商品入庫後は Amazon が残りのプロセス（購入者注文前の商品保管と注文後の配送を含む）を全面的に管理する。FBA のメリットは配送が早い（1~3 日）ことと消費者のサービス体験が良いことであり、デメリットは販売者側での事前備蓄（資金圧迫）と商品売れ行きが悪い時の処理コストが高い点である。このため、在庫管理コストの削減と返品処理の利便化を目的として、越境 EC プラットフォーム以外の第三者企業（通常は倉庫会社）または販売者が自営する海外倉庫が発展している。

現在、中国の海外倉庫の市場規模は合計 2,000 億元を超え、内訳は FBA 海外倉庫 1,100 億元、第三者・自営海外倉庫 900 億元である。商務省（2022）のデータによると、2022 年に中国の海外倉庫数は 2,000 ヶ所を超え、面積は 1,600 万平方メートルに達した。海外倉庫の分布は集中しており、上位 10 ヶ国で 90%を占める。とくに米国の海外倉庫数が最多で 1,178 ヶ所（シェア約 5 割）である。西欧・日韓・中東では海外倉庫の増加が急速である。

海外倉庫からの配送は消費者に優れた購入体験を提供できるため、四小龍は 2024 年より海外倉庫+現地配送を組み合わせた「部分管理（半托管）モデル」を導入し、業務量の伸び率が完全管理モデルを上回っている。今後、より多くの自営プラットフォーム（菜鳥 (Cainiao)、極免速遞 (J&T Express) など）、第三者越境物流企業（縦騰谷倉 (Good Cang)、大健雲倉 (Giga Cloud) など）が海外倉庫に参入することが予測される。

7.2.4 急成長の要因

中国越境 EC は現在、急成長期にあり、「国産品の世界進出」を持続的に主導している。その急成長には以下の 5 つの要因がある。

①製造業の高度化

国内製造業のデジタル化・自動化が進展し、生産能力と品質が飛躍的に向上した結果、中国製造 (Made in China) から中国スマート製造 (Created in China) への転換が進行している。コストパフォーマンスに優れた国産ブランド及びノーブランド商品が国際競争力を獲得し、海外市場で高い評価を得ている。

②国内需要鈍化への対応

経済減速・パンデミックなどの影響で国内需要の伸び率が低下し、供給側で急増した生産能力を吸収しきれない状況が発生している。これを受け、グローバル需要の取り込みを「第二の成長曲線」として求める戦略的選択となった。第二の成長曲線とは、国内市場の需要減速と供給過剰という構造的課題に対応するため、企業が既存の国内事業 (第一の成長曲線) に依存せず、グローバル市場への展開を通じて新たな成長機会を創出する戦略的転換を指す。

③プラットフォーム戦略の革新

四小龍 (TEMU、SHEIN、TikTok、AliExpress) は、成熟したマーケティング戦略と新たなビジネスモデルを駆使し、海外市場で急拡大を遂げた。これにより、専門性や国際貿易参入障壁が大幅に低下し、中小企業・サプライチェーン工場のグローバル展開が可能となった。

④物流インフラの最適化

越境物流ネットワークにおいて完全管理モデルとサプライチェーン全体の資源統合が急速に進展し、中国製品の高効率・高安全なデリバリーを確保している。

国内供給能力とグローバル需要の接合、サプライチェーン・EC プラットフォーム・物流の三位一体戦略、さらに政策環境の後押しが相乗効果を発揮するなか、越境 EC は今後数年間にわたり国産品世界進出の潮流を牽引し続けると予測される。

⑤デミニマス

デミニマスルール (低額免税制度) は、小口貨物を関税や輸入税から解放することで、通関コストと手続きの手間を大幅に削減し、消費者向け直送モデルを後押しした。これにより、SHEIN や TEMU といったプラットフォームがグローバル市場で急速に拡大した。

7.3 主な越境 EC プラットフォーム

7.3.1 概況

中国越境 EC の急速な発展は、世界的な EC 需要拡大の側面もあるが、より供給側の構造改革に立脚している。TEMU、SHEIN、TikTok Shop、AliExpress といったプラットフォーム企業が貿易プロセスを再構築し、産業高度化の中核的推進力として機能している実態が注目に値する。

これらのプラットフォームは、国内で成熟した EC 運営経験を基盤に、低価格戦略と補助金政策で海外市場を開拓し、ソーシャルメディアを活用したロコミ等のバイラル拡散やライブコマースによるユーザー急増を実現した。さらに完全管理モデルという新たなビジネス形態で中小メーカーの海外進出障壁を低減し、グローバル競争優位性を強化している。

サプライチェーン分野では、プラットフォームが海外消費データをリアルタイムに収集・分析し、製造現場への逆方向フィードバックを通じて C2M (Consumer to Manufacture、製造者が消費者からの注文を受けてから商品を製造する、完全受注生産型のビジネスモデル) 生産を促進している。従来の大量生産モデルから「小口・迅速対応」を特徴とするデジタル製造への転換を加速している。加えて、越境物流・決済清算・SaaS ツール等のデジタルサービスを統合的に整備し、エンドツーエンドの高効率サービスシステムを構築している。

戦略的価値は、中国製造業基盤を梃子に、海外倉庫ネットワーク・現地適合型コンプライアンス運用とデジタル技術応用を融合させた「サプライチェーン効率化+トラフィック集約+デジタルインフラ」という複合型エコシステムの形成にある。国内過剰生産能力の吸収と産業競争の打破に加え、貿易プロセスの短縮による利益率向上、無銘品と国産ブランドの協調的グローバル展開を同時実現している。

この「プラットフォーム駆動型」新貿易パラダイムは、データ活用とエコシステム統合によって小売業界を再編し、中国の国際競争力の中核として機能しつつある。デジタル技術と実体経済の深層的融合が生み出す新たな国際分業体系が、グローバルバリューチェーンの再構築を牽引している点に価値が見出せる。

越境 EC は BtoB と BtoC に分類される。BtoB EC は従来の貿易取引をオンライン化した形態と位置付けられ、アリババ国際サイト (Alibaba.com) や敦煌網 (DHgate) などのプラットフォームが代表例である (表 7.1)。現在も BtoB が越境 EC 市場取引の主要部分を占めるが、成長潜在性および成長速度は BtoC EC に比べて大幅に低い。さらに、BtoC チャンネル全体の利益水準は BtoB を上回っており、艾瑞諮詢 (iResearch) (2023) のデータによると、BtoC では価格転嫁率が高く (販売者の交渉力が強い)、商品コストの割合は 1/4 から半分程度に留まる。プラットフォーム手数料・マーケティング費・物流費の割合は高いものの、利益率は一般的

に 20~30%を超え、BtoB チャンネルの 10~20%を超えている。越境 BtoC プラットフォームは現在、企業の海外進出における主要な選択肢となっている。

億邦智库 (EMICSL PLATFORM) (2024) の調査によると、中国の海外展開企業のうち 60%以上が BtoC プラットフォームを利用している。これは、BtoC プラットフォームが中小販売者や工場にとって参入障壁が低く、利益率が高いことに加え、プラットフォームの完全管理モデルにより運営負担が軽減されるためである。また、四小龍などの BtoC プラットフォームが海外市場で成功を収め、大規模なユーザーベースとトラフィックを構築したことで、ブランド企業や中堅・大規模販売者の参入をさらに促進している。

表 7.1 主な越境 EC プラットフォーム

BtoB	アリババ国際サイト、敦煌網 (DHgate)、中国製造網、Global sources
BtoC	Amazon、AliExpress、TEMU、SHEIN、TikTok Shop

資料：招商銀行 (CHINA MERCHANTS BANK) (2024)

越境 EC 販売者は自社の状況と進出目標に応じて適切なチャンネルを選択する必要がある。近年、アマゾンプラットフォームのルール変更が進む一方で、四小龍が推進する完全管理モデルが台頭し、急成長を迎えている。さらに、海外市場で確固たる地位を築く中国ブランドが増加するにつれ、プラットフォームの規則を熟知し、複数チャンネル・越境 EC プラットフォームで事業を展開する販売者の割合も急速に上昇している。このような環境変化は、販売者の戦略的多様化を加速させ、市場適応の強化に寄与している。

7.3.2 TEMU

TEMU は四小龍の中で設立時期が最も遅く (2022 年 9 月設立)、成長速度が最速の越境 EC プラットフォームである。招商銀行 (2024) のデータによると主要市場は北米・欧州 (米国市場の売上割合 60%)、2023 年末時点の登録ユーザー数は 4 億 6,700 万人を超え、Amazon (26 億 6,000 万人) に次ぐ世界第 2 位のユーザー数を誇る越境 EC プラットフォームとなった。2023 年通年の GMV (年間総取扱高) は 140 億ドルを突破し、TEMU は 2024 年に GMV 目標 300 億ドルを計画しており、400 億ドルを超える可能性が高いと見込まれている。TEMU の主なカテゴリーは日用品・衣類・靴・バッグ・アクセサリなどであり、大部分がノーブランド商品であるため、価格の安さが中核的な競争優位性となっており、平均客単価は約 10 ドルである。TEMU は上流の生産優位性を統合・拡大しており、出品者はほぼ中国国内の中小工場 (2023 年時点で 1 万社以上) である。

2022 年に TEMU は業界初の完全管理モデルを創設し、商品価格設定はプラットフォーム

が責任を負い、出品者は供給業者に近い役割を果たす。出品者は商品をプラットフォームの国内集荷倉庫に発送するだけで、以降の全プロセスはプラットフォームが管理し、出品者への入金サイクルは約 15～30 日である。フルフィルメントモデルは国内集荷倉庫と越境直送（小口貨物の航空便）が主体で、配送リードタイムは通常 4～20 日程度である。

7.3.3 SHEIN

SHEIN の競争優位性は、高効率かつ低コストの柔軟なアパレル生産サプライチェーンにある。迅速と低価格戦略を中核とする同社は、アパレル分野の独立 EC サイトとして事業を開始し、段階的に全カテゴリーを網羅する越境 EC プラットフォームへと発展を遂げた。現在では自営（販売者管理）とプラットフォーム完全管理を組み合わせたハイブリッド運営モデルを採用している。主要市場は北米・欧州・中南米地域に集中し（米国市場の売上構成比は 50%を超える）、招商银行（2024）のデータによると 2023 年末時点の登録ユーザー数は 2.5 億人を突破、GMV は約 450 億ドルに達し、H&M や Zara の親会社 Inditex などの国際的競合企業を上回り、世界最大のファストファッション小売企業としての地位を確立した。

同社の最大の強みは迅速と低価格の両立である。婦人服・ファッションカテゴリーにおける新商品投入は世界最速を誇り、トレンドを即時反映したデザイン開発体制を構築した。1 日平均 7,000 点以上の新規 SKU を投入しており、これは従来のアパレルブランドの 100 倍に相当する。アパレル・靴・アクセサリ製品全体の平均単価は約 15.84 ドルであり、H&M の 1/3～1/2、Zara の 1/4～1/3 という圧倒的な価格優位性を維持している。

この戦略的優位性の基盤は、同社が独自開発した柔軟型サプライチェーンシステムにある。デザイン・パターン作成・量産・発注・在庫管理の全プロセスにおいて、中国国内の工場数千社と深く連携し、小ロット・高頻度生産を実現する「SHEIN チェーン」を構築した。価格決定権はプラットフォームが把握し、販売業者への入金サイクルは 15～30 日と設定されている。物流面では、国内集荷倉庫と越境直送（航空便による小口貨物）を軸としたフルフィルメントモデルを採用し、配送リードタイムは通常 8～14 日である。この一貫したシステムが、同社の迅速・低価格戦略ビジネスモデルの持続可能性を支えている。

7.3.4 AliExpress

AliExpress は四小龍の中最も早く設立（2010 年）され、欧州・北米・東アジア・中南米・中東など世界最大の地域カバレッジを有する越境 EC プラットフォームである。運営モデルは自営と完全管理モデルと部分管理モデルを組み合わせている。

とくに AliExpress が 2023 年に発表した「Choice」事業の注文件数はプラットフォーム総注文量の 50%を占めている。Choice とは、AliExpress が販売者向けに導入した厳選販売者プロ

グラムであり、商品の露出度を高め、販売数を増加させ、ユーザー体験の向上を図ることを目的としている。このプログラムに参加すると、商品の表示優先度がより高くなり、加えて、AliExpress から提供される運営サポート、マーケティング資源などのサービスを受けることができる。

艾瑞諮詢 (iResearch) (2023) のデータによると 2023 年末時点の登録ユーザー数は 4.2 億人を突破し、年間 GMV は 300 億ドルを超えた。アリババ 2024 年決算によると、AliExpress を含む国際 EC 部門の収益は 44% 増加し、市場予想を上回り、同社は今後も海外市場への大規模投資を継続する方針を表明している。

競争優位性は品揃えの多様性・コスト競争力・配送速度の三位一体にある。BtoB から BtoC への転換を経て、中小販売者数・販売カテゴリー数ともに業界トップになる。日用品・電子機器・ホーム&ライフスタイル製品など全品目対応が特徴である。アリババグループによる中国国内サプライチェーンの集約的統合を活用し、価格優位性を維持している。菜鳥ネットワークの越境直送+海外倉庫を組み合わせたエンドツーエンド物流網を構築し、現在 30 ヶ所以上の海外倉庫と国内 Choice 専用倉庫数十ヶ所を運営し、23 年度の越境小包取扱量は 15 億件を超えた。一部地域では 2~3 日配送を実現した。

さらに、アリババ系越境決済サービス「万里匯 (World First)」が中小販売者向けに効率的な資金決済ソリューションを提供する。このように、プラットフォーム運営・物流インフラ・金融サービスの統合が、AliExpress の持続的成長を支える基盤となっている。

7.3.5 TikTok

TikTok は過去 2 年間で世界最多ダウンロード数を記録したアプリであり、2023 年末時点の登録ユーザー数は 17 億人を突破した。月間アクティブユーザー (MAU) は 11 億人に達している。とくに米国が最大の市場規模 (1.7 億人超) を有する。EC 事業「TikTok Shop」のグローバル MAU は 1 億人を超え、現在は米国・東南アジア・英国市場に限定展開しているが、2023 年の GMV は 200 億ドルを達成した。2024 年には 500 億ドル (うち 1/3 が米国市場) への拡大を目標としている。

従来の EC と異なり、TikTok はコンテンツ駆動型 EC であり、ソーシャル EC の特性を併せ持つ。インフルエンサーのショート動画やライブコマースを通じた商品紹介が特徴で、ユーザーの購買意欲を喚起した上で成約へ導く。さらに TikTok 独自開発のアルゴリズムにより、ターゲット層への精密な広告配信が可能となり、コンバージョン率が向上する。即時購入に至らなくても、インフルエンサー動画による宣伝効果が従来チャンネルを向上する点が強みである。

運営モデルは完全管理モデル運営が主体 (2024 年より部分委託モデルを導入) だが、出品

者審査基準が厳格であるため、無名ブランドの量産型販売者よりも、生産・サプライチェーンを把握したブランド型販売者が優位性を発揮する。現時点で GMV の約 80% がインフルエンサー動画に依存し、ライブコマースの潜在力は未開拓状態にある。中国版 TikTok のライブコマース急成長を参照すれば、プラットフォームが有する 11 億 MAU という巨大なユーザーベースを背景に、EC 事業の長期的成長余地は兆元規模に及ぶ可能性が高い。

7.3.6 Amazon

Amazon は 2023 年末時点で 26.6 億人を超える登録ユーザーを持って、年間 GMV は 7,000 億ドルを突破、北米・欧州市場における EC シェアで首位を維持している。運営モデルは自营販売と第三者販売の併用であり、後者の GMV は持続的に上昇（2023 年 70% 超）している。およそ 10 年前から中国 EC 販売者が同プラットフォームを活用した越境販売を開始し、現在も中国企業のグローバル展開における主要チャネルの一つである。

Marketplace 調査によると、中国販売者はトップセラー層の 42% 以上を占め、中小販売者を含めると 50% 超に達する。2020 年以降の新規登録販売者の 70% 以上が中国企業であり、2023 年には中国販売者が Amazon 全体の GMV の約 3 割を占め、同プラットフォーム経由で世界へ流通する商品数量は前年比 20% 以上増加した。

手数料・広告費・物流費などのコスト率が高いものの、越境 EC 運営スキルを有する販売者にとって Amazon が最優先プラットフォームである理由は、平均単価・マークアップ率・利益率が他プラットフォームを上回り、ブランドイメージ構築が容易である点にある。

同社の競争優位性の核心は「高品質な商品・サービス」にある。プライム会員制度は販売者に厳格な審査基準を課すとともに、消費者評価システムが成熟し、優良商品・サービスに対する正のフィードバックループを形成した。これが購入体験の向上につながり、Amazon の平均単価が他社を大幅に上回る要因となっている。

さらに「配送速度」の優位性は、物流インフラへの継続的投資に支えられている。世界 200 カ所以上の物流倉庫を保有し、米国・欧州・日本市場では自社ラストマイルチームを運営している。2023 年の米国内配送件数は 59 億件に達し、UPS、FedEx を抜き国内シェア 1 位を獲得した。FBA（Fulfillment by Amazon）のリードタイムは他社を圧倒し、通常 2~4 日での配達を実現している。これが競合他社に対する決定的な差別化要素となっている。

表 7.2 越境 EC-B2C 輸出プラットフォーム「四小龍」と Amazon の比較

	TEMU	SHEIN	TikTok	AliExpress	Amazon
運営モデル	完全管理	自営＋完全管理＋部分管理	ショート動画＋ライブコマース＋完全管理	自営＋完全管理＋部分管理	自営＋第三者
主なカテゴリー	全品類（日用品・アパレル・バッグ類など）	婦人服・ファッション中心（全品類拡大中）	全品類（美容・ベビー用品・婦人服・3C デジタルなど）	全品類（日用品・電子製品・ホーム&ライフスタイルなど）	全品類
主な市場	北米・欧州・東アジア	北米・中南米・欧州・中東・東アジア	米国・東南アジア・英国	欧州・北米・東アジア・中南米・中東	北米・欧州・中南米・中東
登録ユーザー数（2023 年、億人）	4.67+	2.51+	17+（TikTok ショップ約 1 億）	4.21+	26.59+
GMV（2023 年、億ドル）	140+	400+	200+	300+	7000+
販売者参入条件	参入費 0、手数料 0	参入費 0、手数料 0	商品カテゴリー・インフルエンサーランク・動画再生数に応じた課金（手数料 3%）	保証金 1 万円、手数料（商品のようように 5%～8%）	手数料（商品により 5%～15%）、倉庫管理費・配送料
入金サイクル	15～30 日	15～30 日	20～30 日	15～30 日	20～30 日
配送リードタイム	越境直送（6～20 日）	越境直送（12～14 日）	海外倉庫（5～7 日）、越境直送（6～14 日）	海外倉庫（3～7 日）、越境直送（14～30 日）	FBA（2～4 日）

資料：招商銀行（CHINA MERCHANTS BANK）（2024）

7.4 四小龍の革新性

7.4.1 ビジネスモデル

過去数年において、越境 EC プラットフォームの B2C 事業が世界的に急成長を遂げている。四小龍は、急速に世界の EC 市場を席卷しつつある。

Sensor Tower（センサータワー）（2023 年）のデータによれば、2023 年四小龍はほぼ通年にわたり世界各国の EC アプリダウンロードランキング上位を独占した。とくに TEMU の成長が顕著で、設立わずか 1 年で 47 ヶ国に進出し、2023 年のダウンロード数は約 3.5 億人に達

し（前年比 22 倍増）、年間 GMV は 140 億ドルを突破した。米国・欧州・日本・中東・中南米市場における EC アプリ新規ダウンロード数で首位を獲得した。SHEIN はダウンロード数が 2.5 億人（前年比 50%以上増）、年間 GMV 約 450 億ドル（前年比 2 倍増）を記録している。AliExpress は安定成長を維持し、ダウンロード数約 1 億人、年間 GMV300 億米ドル超を達成した。TikTok はエンターテインメントアプリのダウンロードランキングで世界首位を維持する一方、EC 部門は米国・英国・東南アジア市場に限定して展開され、2023 年 GMV 約 140 億ドル（前年比 2 倍以上増）を計上している。なお、GMV は表 1.2 の推定値とはやや異なる。

中国国内 EC 市場においては、激しい競争環境とビジネスモデルの高速な進化が継続している。アリババ、PDD、JD、TikTok、Kuai Shou などの主要プラットフォームは過酷な競争を勝ち抜き、その発展段階は国際的に見て 5~10 年程度先行していると評価される。このような国内で磨かれた競争戦略を、中国越境 EC 四小龍は海外市場に応用し、「次元圧縮的攻勢（降維攻撃）」と呼ばれる手段で急速に市場シェアを拡大している。

PDD の傘下会社 TEMU は、中国国内で確立された「ソーシャルシェアリング型マーケティング」（新規顧客獲得キャンペーン「砍一刀（カンツァイ）」）、「100 億元補助」に代表される大規模価格戦略、返金保証（僅退款）といった消費者保護制度を米国市場に導入している。スーパーボウル広告などのメガ広告戦略でブランド認知度を急上昇させた。100 億元補助は新規登録者に 30~100 ドルのクーポンを付与する施策であり、同プラットフォームの平均客単価 10~20 ドルとの比較で極めて攻撃的な投資戦略と言える。さらに「Team Up, Price Down（共同購入割引）」というソーシャルメディア連動割引システムを展開し、海外市場において短期間で大量のトラフィックを集積することに成功している。

四小龍は二つの側面で競争優位性を構築している。第一に、国内生産プロセスのデジタル化を推進し、低コストでの大規模生産と消費者嗜好に基づく C2M 生産（Consumer to Manufacture）を実現している。第二に完全管理モデルを導入し、販売・運営・物流・アフターサービスまでの全プロセスをプラットフォームが一元的に管理する。中間業者を排除することでサプライチェーン効率を向上させ、統一価格交渉により各プロセスのコストを低下させている。

この結果、プラットフォーム上で販売される商品は極限的コストパフォーマンスを実現する。世界的なインフレ環境下において、多様な消費者を惹きつけており、ユーザー拡大・定着率・リピート購買率の高さが特徴となっている。

コロナ感染症後の中国国内の消費市場低迷に伴い、EC サプライチェーンは生産能力過剰と価格競争の激化という課題に直面している。こうした状況下で、多数企業が第二の市場開拓を目指し海外進出を志向するものの、越境 EC 運営ノウハウの欠如が障壁となっていた。この課題解決のタイムリーな機会を捉え、完全管理モデルが登場した。同モデルは EC 参入

障壁を低下させた結果、中小規模製造業者であってもホワイトレベル商品（費用削減のため簡単な白いラベルしか貼られない商品）を海外市場に流通させることが可能となった。

具体的には、これまで必要とされた海外市場向けのブランド構築コストや多言語対応経費が不要となり、製造業者は生産プロセスの最適化に経営資源を集中できるようになった。このビジネスモデルの革新性は、越境 EC に必要なマーケティング・ロジスティクス・消費者対応機能をプラットフォームが包括的に代行する点にあり、とくに深圳地域の電子部品メーカーでは同モデル活用により海外販売比率が平均 47%から 82%へ急拡大するなど、顕著な成果が確認されている（中国商務部（2022））。

7.4.2 Amazon の販売者管理モデル

Amazon の販売者管理モデルは販売者の自主権を重視し、商品選定・価格設定・物流（FBA または FBM）・アフターサービスを一貫して自社管理することを求める。

FBA では、販売者が商品をプラットフォーム規格に従いラベル貼付した後、指定倉庫へ搬入する。Amazon が国際輸送・倉庫管理・配送（プライム会員向け 1-2 日配送を含む）を担当し、返品交換とカスタマーサポートも代行するため、物流とアフターサービス負担が大幅に軽減される。一方 FBM では、販売者が海外倉庫または国内直送を自主管理し、国際輸送・関税申告からカスタマイズ包装・アフター対応まで全て自社対応が必要である。コスト制御の柔軟性とブランドイメージ強化が可能だが、物流リードタイム（通常 5-15 日）と多言語対応課題に直面せざるを得ない。FBA はプラットフォームインフラを活用した高効率の標準化サービスで回転率の高い商品に適し、FBM はコスト管理性と現地化柔軟性を強みとし、大型品やカスタム商品向けである。

しかし、このモデルは販売者の運営能力と資源投入を高度に要求する。FBA では倉庫保管料と手数料負担が発生し、長期在庫は利益圧迫要因となり得る。FBM では物流効率とプラットフォームアルゴリズム競争の二重圧力に晒される。さらに、Amazon ルールへの過度な依存（例：ゴールデンボックス分配メカニズム）はブランド構築力を弱体化させる傾向がある。FBA と FBM を選択でき柔軟性が高い一方、プラットフォーム規則の制約と激しい競争に直面する（図 7.2）。

7.4.3 完全管理モデル

2022 年末、TEMU が業界に先駆けて「完全管理モデル」を導入し、大量の販売業者を引きつけた。その後 SHEIN、AliExpress、TikTok Shop が相次いで同モデルを迅速に導入した結果、中国の越境 EC 運営効率が大幅に向上した。この完全管理モデルは、EC 運営経験を持たない国内サプライチェーン工場などの中小企業を対象としており、販売者は商品を国内集荷倉庫

に輸送するだけで、プラットフォームが商品価格設定・販売・運営・物流・カスタマーサービス・アフターケアなどの全プロセスを一元的に管理する。

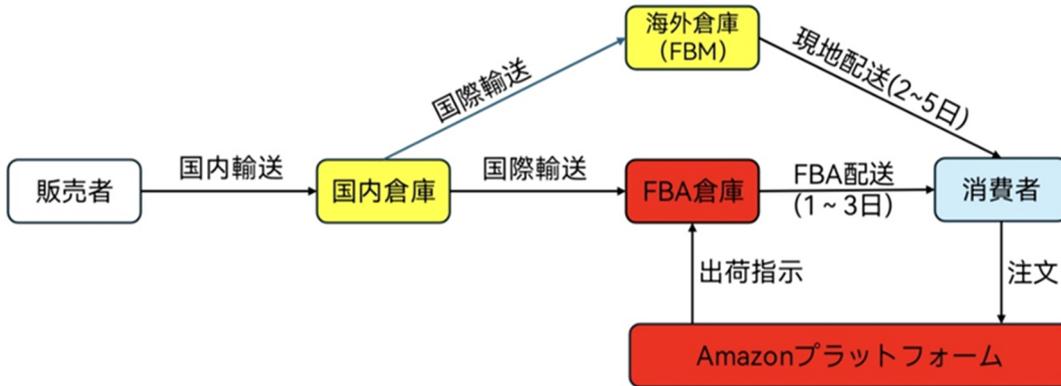
このモデルの核心的価値は、国内販売者が最も不得意とする領域で運営能力が高度に要求される海外マーケティング（顧客獲得）とコスト比率が最大となる物流（越境ロジスティクス+ラストマイル）をプラットフォームが代行し、国内販売者にワンストップの越境 EC サービスを提供する点にある。製造業者は製品設計・生産・在庫管理に専念すれば良く、中間業者不在により利益率が上昇し。流通型販売業者では価格競争力による販売数量拡大という論理が成立している。

完全管理モデルは売買両方に価値を創出する革新的仕組みである。サプライチェーンの中間プロセスを短縮・合理化することにより、コスト削減と効率向上を実現し、海外消費者に対して極限的なコストパフォーマンスを有する商品提供が可能となる。また、過当競争状態の国内産業クラスターを活性化させ、越境 EC 運営ノウハウを有さないサプライチェーン工場に対し、効率的な海外展開ルートを提供する。工場側はプラットフォームの完全管理機能を活用して全世界の消費者に直接アクセスし、プラットフォームが集約する一括調達注文を獲得するという新たなビジネス機会を手にする。

7.4.4 部分管理モデル

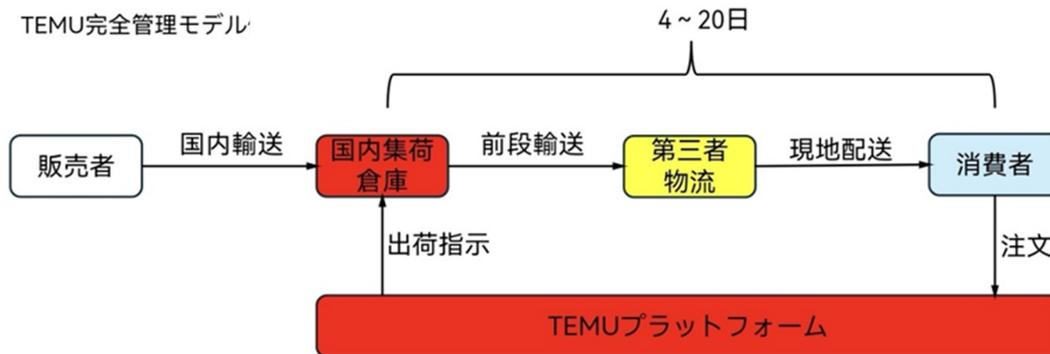
EMICSL PLATFORM (2024) によれば、2024 年より、AliExpress が業界に先駆けて「部分管理（半托管）モデル」を導入し、続いて TEMU と SHEIN も米国市場で同モデルの試験運用を開始した。ただし、前提条件として販売者は海外現地に在庫を保有することが必要となる。販売業者により大きな自主管理権が付与され、価格設定・運営・物流・アフターサービスなどの業務を販売業者が自主的に責任を負い、プラットフォームの支援を受けながら実施する。

Amazon販売者管理モデル



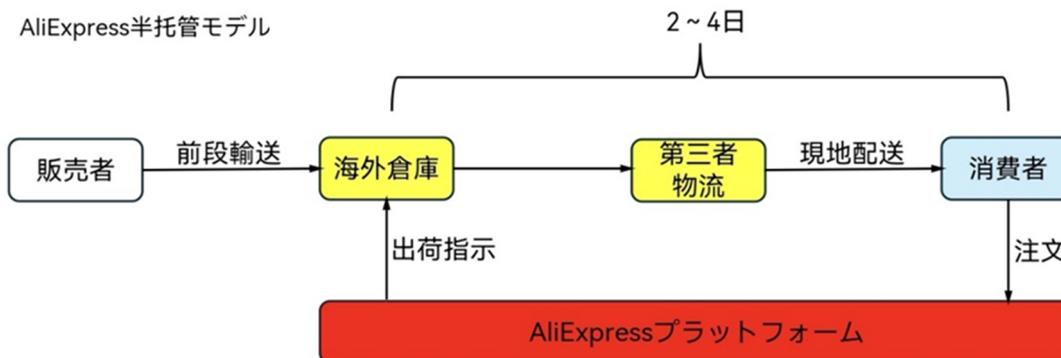
販売者の管理範囲: 新商品の追加、価格設定、マーケティング、運営、カスタマーサービス、アフターサービス、物流

TEMU完全管理モデル



プラットフォームの管理範囲: 新商品の追加、価格設定、物流、マーケティング、運営、カスタマーサービス

AliExpress半托管モデル



販売者の管理範囲: 新商品の追加、価格設定、運営、アフターサービス、前段輸送

プラットフォームの管理範囲: 顧客獲得、運営支援、ラストマイル配送

図 7.2 : 中国越境 EC の主な管理モデル (第三者管理・完全管理・部分管理 (半託管))

出所: 麦高証券 (MYGUIDE SECURITIES) (2024 年)

完全管理モデルはプラットフォームが一元的に運営管理を行うため、販売者は専門的な越境 EC 人材を配置する必要がなく参入障壁が低い反面、商品企画や価格設定などの自主権が制限される特性があった。これに対し、市場の多様化や販売者の個別最適化ニーズが高まる中、一部の運営権限を販売者に委譲する部分管理モデルが登場した。このモデルでは、販売者が自社の強みを活かした在庫管理や地域特化型プロモーションを自主的に実施できるため、ブランド独自性の強化や顧客接点の拡大が可能となり、プラットフォーム全体のサービス多様性も向上する。このモデルは中国企業の海外展開ルートを拡大するとともに、海外現地市場の積極的な取り込みを可能にしつつ、プラットフォーム側も販売業者規模の継続的拡大を実現している。

7.5 おわりに

現在、中国の越境 EC 産業は全体として成長期から成熟期への過渡段階にあり、サイクル上昇の利益を享受している。ここ 2 年間で同産業は急速に発展し、プラットフォーム四小龍が多数の中小企業や工場の海外進出を支援してきた。しかし、国内企業の越境 EC への参入が増加するにつれ、企業間の競争が激化し、同質化商品や人気カテゴリ商品において価格戦が発生し、生産・販売者の利益が損なわれ始めている。

JETRO (2025) によると、トランプ大統領は中国からの輸入に対してデミニマス 800 ドルを撤廃し、評価額の 120%もしくは 1 件あたり 100 ドルを課税した (5 月 14 日以降 54%まで緩和、日本経済新聞 2025 年 5 月 14 日)。この措置は、中国の越境 EC 業界に打撃を与え、直送小包輸送に依存する TEMU や SHEIN などのプラットフォームに海外倉庫の拡充と部分管理モデルへの急速な転換を迫っている。同時に、中小販売者にはサプライチェーンの移転 (メキシコや東南アジアなどで生産)、市場の多様化 (中東・ラテンアメリカへの展開)、および高付加価値化によるコスト圧力への対応が求められている。短期的には受注減少や利益消失などの課題が生じているものの、こうした政策圧力は中国の越境 EC 業界を低価格ダンピングからコンプライアンス強化、現地化、品質重視への構造的転換に導くと期待されている。米中貿易ルールの継続的なせめぎ合いの中で、柔軟なサプライチェーンの構築と関税対応システムの確立が越境 EC 業界の生存と発展における重要なポイントとなると指摘されている。

参考文献

- 1) 億邦智库 (EMICSL PLATFORM) (2024) 『2024 年越境 EC 新興プラットフォームのモデルに関する研究報告書』 p.6
- 2) 井上葉子 (2019) 「マルチプラットフォーム企業のビジネス・エコシステム—アリババグループの経営とグローバル化を中心に」 『商学集志』 第 88 卷第 4 号 pp.50~52
- 3) 運聯 (2023) 『2023 年デジタル物流産業報告書』 p.4
- 4) 艾瑞諮詢 (iResearch) (2023) 『中国越境 EC 輸出業界研究報告書』 pp.16~28
- 5) 経済産業省 (2024) 『令和 5 年度電子商取引に関する市場調査報告書』 p.93
- 6) 河南省国際デジタル貿易研究院 (2024) 『2024 年中国越境 EC 発展報告書越—境 EC サプライチェーンのグローバル展開とローカライゼーション戦略』 pp.11~23
- 7) 国联証券 (GUOLIAN SECURITIES) (2024) 『商貿小売—TEMU がハーフフルフィルメントモデルを導入したことによる影響』 pp.3~6
- 8) 新疆理工学院 (2024) 『越境 EC 企業の海外展開運営戦略に関する研究—TEMU の例として』 pp.113~116
- 9) 浙商証券 (ZHESHANG SECURITIES) (2024) 『越境 EC 業界の分析—TEMU、Amazon』 pp.5~15
- 10) 孙晴 (2024) 『国内 B2C 出口跨境电商平台卖家用户满意度研究—以 Temu 平台为例』 安徽机电职业技术学院工商管理学院 p.59
- 11) 麦高証券 (MYGUIDE SECURITIES) (2024) 『越境 EC 特集—世界の EC 構造再編と中国プラットフォームの急成長』 pp.21~27
- 12) 中国商務部 (2022) 『中国電子商取引報告書』 pp.33~44
- 13) 招商銀行 (CHINA MERCHANTS BANK) (2024) 『越境 EC 業界—中国越境 EC 産業のアップグレード、プラットフォームが海外進出』 pp.20~25
- 14) JETRO (2025) 「トランプ米大統領、中国に対するデミニスルールの適用を終了する大統領令を発表」 4 月 4 日 <https://www.jetro.go.jp/biznews/2025/04/a00e64da65d07d84.html>

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-917 ラストマイルを担う貨物軽自動車運送業者と
宅配便事業者のネットワーク再編に関する研究

ラストマイルを担う貨物軽自動車運送業者と宅配便事業者の
ネットワーク再編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