

EC 時代における物流革命と 持続可能な地方ネットワークのあり方

株式会社 野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部
シニアコンサルタント 安藤 太裕

株式会社 野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部
シニアコンサルタント 肥後 隼大



1 宅配業界が直面する事業環境変化

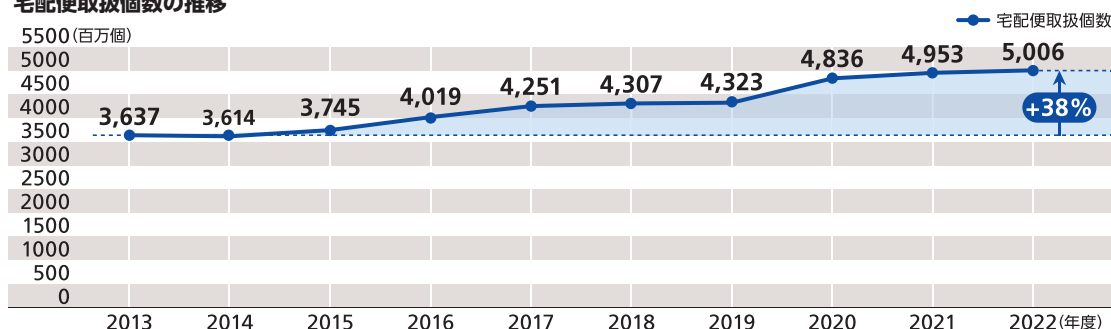
少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少により、日本全体で労働力不足が生じている。中でもトラックドライバーは、拘束時間の長さや賃金の低さ、荷積み荷卸し等の肉体労働を伴うことから、新たな人材が集まりづらい労働環境となっている。これらが法改正による「物流の2024年問題」となり、物流サービスの供給能力が大幅に減少していくことが考えられる。特に、地方に与える影響は大きく、貨物量の

減少に加えて担い手不足を背景に輸配送ネットワークの維持が困難になりつつあるため、地域経済成長の足かせや、ひいてはさらなる都心部流出につながる可能性もある。

EC^{※1}普及に伴う小口配送需要増加により、日本の宅配便の取扱個数は年々増加しており、2013年度から22年度の約10年間で約38%も増加してい

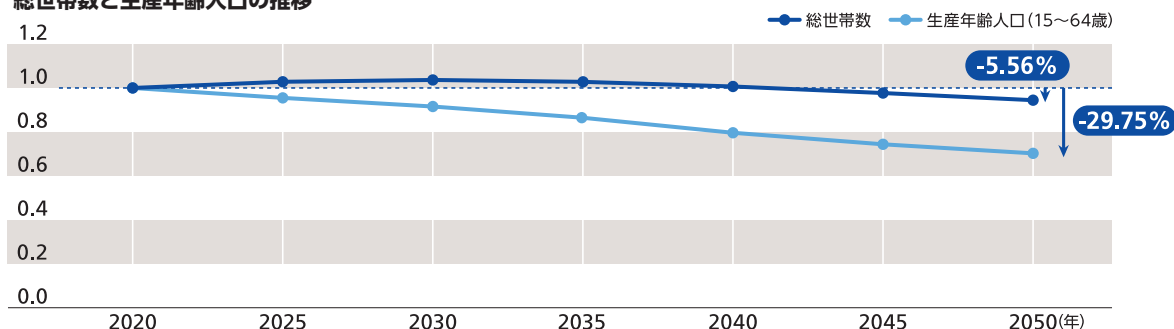
※1 Electric Commerceの略。Eコマース、電子商取引、ネット通販

図表1 宅配便取扱個数の推移



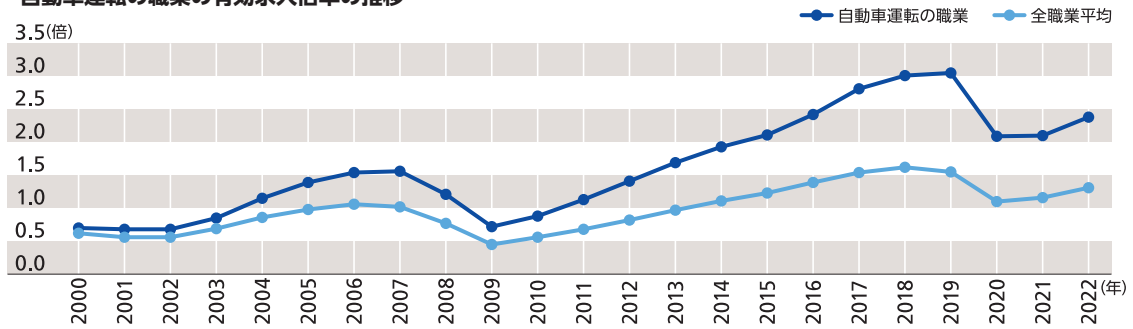
出所) 国土交通省「令和4年度 宅配便等取扱個数の調査及び集計方法」よりNRI作成

図表2 総世帯数と生産年齢人口の推移



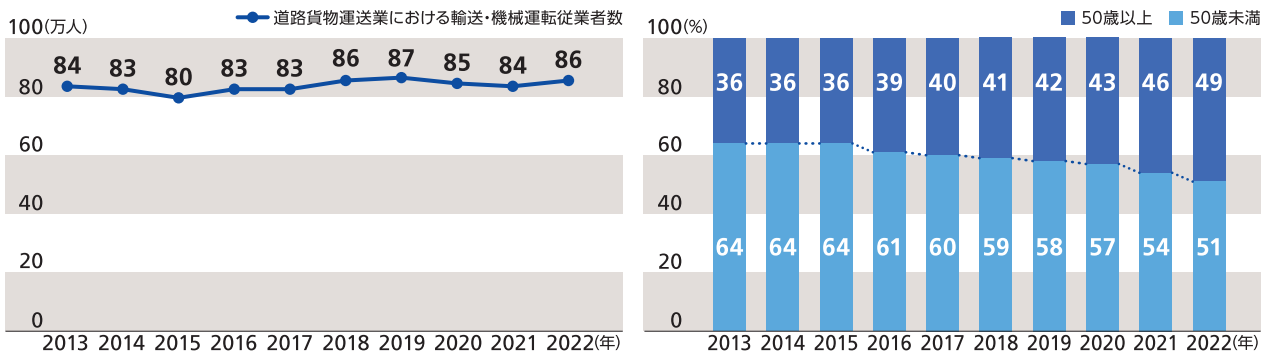
出所) 総世帯数: 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(全国推計)」2024年推計、生産年齢人口: 内閣府「令和4年版高齢社会白書」よりNRI作成

図表3 自動車運転の職業の有効求人倍率の推移



出所) 厚生労働省「職業安定業務統計」より NRI 作成

図表4 道路貨物運送業における輸送・機械運転従業者数の推移と年齢階級別構成比



注) 年齢階級別構成比は道路貨物運送業就業者全体の割合を表す
出所) 総務省「労働力調査」より NRI 作成

る(図表1)。長期的にみれば、人口減少に伴って伸びは鈍化し、小口配送の需要も減少に転じると考えられるが、短中期でみると成長が続くだろう。さらに、小口配送市場を見通すには、個数に加えて配送先の箇所数につながる世帯数の将来動向が重要になる。単身家族が増えることで、世帯数は人口と比べて減少率が緩やかである。その結果、ドライバーを担う生産年齢人口が、世帯数を上回るスピードで減少していくことが予想される。今後は、需要の減少を上回る供給力の低下が発生し、小口配送で運べなくなる荷物は増加していくだろう(図表2)。

2 宅配業界が目指すべき将来の方向性

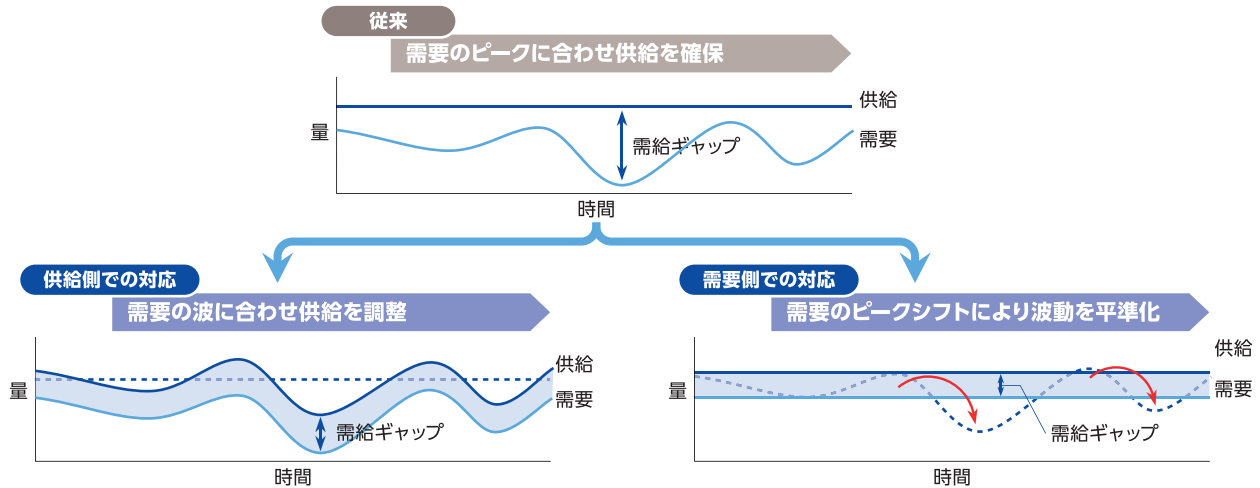
1) 輸送効率の向上に必要な要素

宅配事業の供給能力は、トラック1台あたりの最

大積載量×輸送効率×トラック台数で規定される。トラックを含むドライバーの有効求人倍率が他業種と比べて高い傾向にあるように、従来より人手確保は難しかった(図表3)が、その中でも50代以上のドライバーを確保することで供給能力の確保に対応してきた(図表4)。しかし2019年度以降、ドライバー数は減少に転じており、今後は高齢化に伴い、さらにドライバー数の逼迫(ひっぱく)が想定される(図表4)。ドライバーが不足する今日では、従来のトラック台数を確保する方法は取れないため、実働率、実車率、積載率等の輸送効率をいかに高め、同じトラック台数で供給能力を高めるかが求められる。

輸送効率の向上を難しくしているのは需要波動の存在である。品目ごと・地域ごとにも異なる需要の波があり、かつその波は必ずしも規則的ではない。

図表5 波動に対する需給ギャップ解消アプローチ



出所) NRI 作成

この波動自体をなくすことは難しいが、輸送効率を高める上では、需要波動のピーク引き下げや、供給側を波動に合わせて準備し、適応することが必要となる（図表5）。いずれの施策も波動を捉えた上での対応となるため、「需要の予測」が重要となる。

ただし、需要が予測できたとしても、それだけで波動に対応できるわけでない。需要のピークは荷主^{※2}が決めることであり、運び手の宅配事業者でピークシフトできる範囲には限界がある。運び手側が主導して行えることは配送能力の調整であろう。ただし、従業員や車両の数や契約は固定的な側面が強く、調整は容易ではない。いかに調整可能な体制を構築できるかという「供給の柔軟化」も重要な要素となる。

2) フィジカルインターネット構想

物流業界全体の輸送効率向上を目指すアイデアとして、フィジカルインターネット構想が存在する。この構想の中でも先に掲げた「需要の予測」と「供給の柔軟化」を実現することが織り込まれている。

フィジカルインターネットは、情報通信のインターネットを物流ネットワークに援用した考え方で

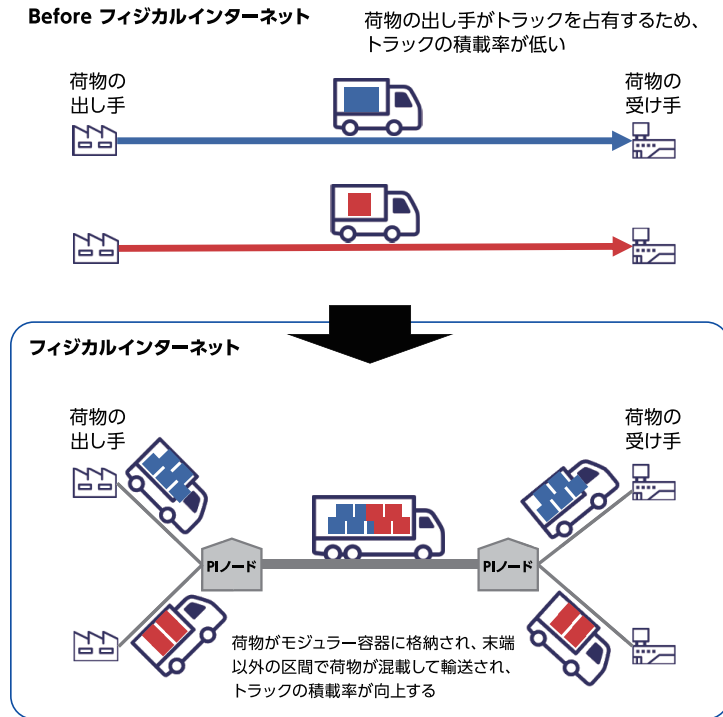
ある。情報通信では、音声情報も動画情報もすべて、パケットと呼ばれる統一された通信単位により分割された状態で送受信されている。本構想は、通信単位であるパケットを荷物に、津々浦々の通信回線を地域の輸送網に見立てて将来像を描いている。需要（荷主）・供給（輸送者）の関係を相対で捉えず、業界・事業者をまたいだ地域全体の輸送効率を最適化する構想である。

「需要の予測」においては、情報の垂直統合・リアルタイムな情報共有の実現が描かれている。サプライチェーンの上流から下流（部品生産→調達物流→生産→販売物流→販売）までの情報を、各段階を超えて統合することで、一つの断面では捉えられない需要を正確に予測、可視化し、リアルタイムに情報共有することであらかじめ需要に応じた供給体制を整備できることを目指している。

「供給の柔軟化」においては、物流事業者をまたいだ輸配送キャパシティのシェアリングの実現が描かれている。統一・標準化された荷姿、物流結節

※2 貨物の所有者であり宅配事業者等貨物輸送事業者に運送委託している事業者

図表6 フィジカルインターネットのイメージ



注) PI ノードとは、フィジカル・インターネット・サービスが得られる結節点のこと
出所) NRI 作成

点、プロトコル（物や情報のやりとりの運用ルール）を通じて車両やドライバー、倉庫を共有することで、個社では対応できない波動に対し、各事業者の繁閑の波を重ね繁閑差を平準化することを目指している（図表6）。

このような業界・事業者をまたぐ大規模な構想は、経済産業省が掲げる「フィジカルインターネット・ロードマップ」^{※3}の中で業界横断の取り組みとして描かれており、2036年以降の実現を目指している。自社で全国的なネットワークを構築しており、取扱物量が大规模かつ需要特性の異なる多様な荷物を取り扱う宅配事業であれば、先行してこれらの基本原理を取り込み、輸送効率を向上させることが可能だろう。

3) 先行する取り組み事例

フィジカルインターネット構想は理想像の要素が強いが、同構想のエッセンスを取り入れて「需要の予測」や「供給の柔軟化」に取り組んで輸送効率向上を目指している先行事例を紹介する。

(1) 「需要の予測」に関する先行事例

Amazon.com, Inc.（以下 Amazon）は、巨大な小売プラットフォームであり、過去の販売実績から将来の販売数を予測するノウハウを有している。最近では自社物流網での配送も手がけており、貨物量の流動も予測できる。Amazonは販売需要の予測ソリューションを Amazon Forecast というサービス

※3 フィジカルインターネット実現会議「フィジカルインターネット・ロードマップ」（2022年3月）

で外販している。小売事業者に倉庫・店舗の補充等の支援も行っていることから、連動する配送についても高精度な予測が可能であると推察される。

米国での輸送ネットワークの大規模再編も需要予測の経験あつてのものだと考える。Amazonは、フルフィルメントセンター（以下FC）と呼ばれる商品を保管・仕分け・出荷する物流拠点を中心とした配送ネットワークを形成している。従来、Amazonは全米に点在する各FCがそれぞれで米国全土の顧客をカバーして、大きくくり化による在庫の最小化を目指していた。しかし、移動距離の長距離化により、配送コストの上昇や、短納期を求める消費者の声に応えられなくなるリスクが高まっていた。そこで、顧客に近い箇所で荷物を保管するために、全米を8地域に分割した上で、各地域にFCを配置することで移動距離の短縮化を図った^{※4}。さらに、需要予測の精度向上により在庫の適正化を進め、配送コストと短納期を満たす物流ネットワークを実現している。

(2) 「供給の柔軟化」に関する先行事例

Amazonは「供給の柔軟化」についても先行した取り組みを実施している。日本のラストワンマイル配送では、特徴の異なる三つの配送方法を用意して使い分けしている。

1. 「デリバリーサービスパートナー（DSP）」と呼ばれ、地域の運送事業者への委託を行う形態である。配送を本業とする地場の物流事業者への委託であり、Amazonの自社配送網の中核となる。委託先は、丸和運輸機関や遠州トラックのような規模の大企業から、中小まで大小さまざまな事業者が含まれる。また、2023年には既存の事業者だけでなく、新たに配送ビジネスを立ち上げたい起業家支援に

も取り組んでおり、自社配送ネットワークを一層拡大している。

2. 「Amazon Flex プログラム」と呼ばれ、Amazonと直接業務委託契約を結んだ個人事業主（ギグワーカー^{※5}）が配送を担う。この契約は「供給の柔軟化」の鍵を握っている。突発的なピーク需要に対しても細かい単位で供給調整を行うことができるもので、数年間で特に規模を拡大している。
3. 「Amazon Hub デリバリーパートナープログラム」は、地域に根ざした本業が物流でない中小企業への委託配送である。商店街の飲食店等、地域の事業者が隙間時間でAmazonの商品を配達している。都市部と異なり、地方ではギグワーカーの確保が容易でないが、本プログラムを通してAmazonが地方でも自社の輸送範囲を拡大しようとしていることがうかがえる。また、Amazon Flex同様に需要の繁閑に対する調整弁を持つという役割もあるだろう。

このようにAmazonはDSPという基幹輸送網と調整弁を担える小規模事業者・個人事業主という異なる役割を組み合わせる柔軟な供給体制を敷いて、需要波動（需要変動）に対応している。

また、幹線輸送についても柔軟化を進めている。これまでAmazonは一定期間、決まった車両数を確保する固定契約が一般的であったが、荷量の少な

※4 <https://www.amazon.science/news-and-features/how-amazon-reworked-its-fulfillment-network-to-meet-customer-demand>

※5 主にインターネット上のプラットフォームを介して、単発の仕事を請け負う労働者のこと

いときでも一定の費用がかかる。そこで、固定契約の代わりに、案件ごとに受注したい運送会社をマッチングする「アマゾンリレー」を導入推進することで、幹線輸送費の変動化を行っている。

一方で、ヨドバシカメラは自前主義でラストワンマイルの配送網を整備している。ヨドバシエクストリームサービス便では、ECの配送拠点を設け、注文から出荷まで一貫した自社配送を行うことで、東京23区や横浜、大阪などの大都市において当日配送を実現している。また、家電のみならず文具や日用品等も取り扱っており、大きささまざまな荷物を配送する必要があるため、バイク便と車を組み合わせた配送ネットワークを構築している^{※6}。

大手運輸事業者であるセイノーホールディングス(HD)はフィジカルインターネット構想に基づく物流プラットフォーム「オープン・パブリック・プラットフォーム」構想を掲げ「供給の柔軟化」につながる取り組みを進めている^{※7}。通販大手のフェリシモと立ち上げたジョイントベンチャー(JV)LOCCO社のサービス「OCCO^{※8}」も取り組みの一つだ。セイノーHDの幹線輸送網とギグワーカーによるラストワンマイル配送パートナー網を組み合わせた配送サービスを提供している。「非対面非接触での置き配」をうたい、配達員となるハードルを下げることでギグワーカーの配達員数を伸ばし、柔軟なラストワンマイルネットワークを確保している。

配送マッチングプラットフォーム「PickGo」を運営するCBcloudによるエコ配買取も都市部における「供給の柔軟化」の一環である。エコ配は自転車を主な配送手段とするラストワンマイル配送事業を行う物流事業者であり、自転車による小ロットの配達を競争力としてきた。自転車は、車両費用も安く小回りが利くため、移動距離が少ない配送先が多い都心部で輸送効率が良い。トラックが中心の

「PickGo」の配送ネットワークに自転車のようなサイズの小さな輸送手段を取り入れることで、供給の柔軟化を行っている^{※9}。

3 小売店の自社物流網拡大と既存大手宅配事業者の課題

従来は、小売店が宅配会社に委託する形で両者の役割はすみ分けられていたが、小売店が大規模化し、ネット通販が主流になってくると、ラストワンマイルの物流も自社で主導的に担う場面が増えてきている。言い換えると、宅配事業者の取扱量が減少することにつながり、全国に張り巡らせたネットワークの効率性が低下する懸念がある。

1) 小売店の自社物流網拡大からみる宅配事業参入の蓋然(がいぜん)性

EC市場は着実に拡大しているが、大手宅配事業者は市場拡大の恩恵をそのまま享受できていない。EC市場の伸び率に対し、宅配便取扱個数(大手3社合計)の伸び率は低く、近年その乖離(かいり)が拡大している(図表7)。これは、Amazonに代表されるように、小売店から宅配事業者に外注されていない自社配送等(地場の中小物流企業への直発注を含む)の増加を示唆している。

海外では、小売店が自社の配送ネットワークを強化した後、その配送ネットワークを外販し、他社の荷物を運んでいる。例えば、Amazonは、米

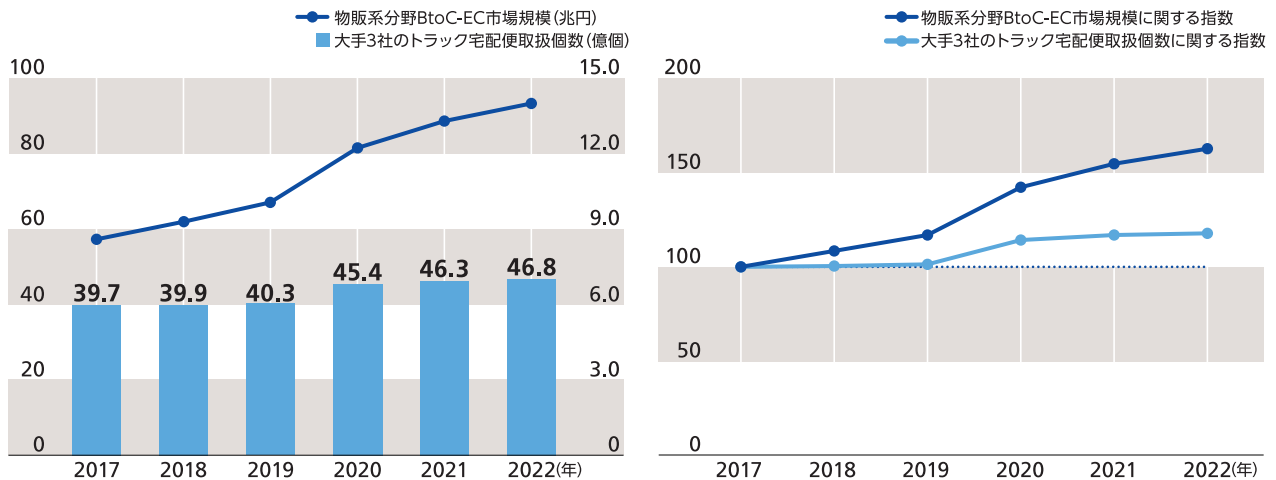
※6 <https://www.yodobashi.com/ec/support/news/160091532675/>

※7 <https://www.seino.co.jp/seino/news/shd/2022/0408-02.htm>

※8 <https://locco.co.jp/>

※9 https://www.ecohai.co.jp/hp_news/2024/2024_0412_CBcloud.pdf

図表7 EC市場規模・トラック宅配便取扱個数の推移と2017年からの伸び率



注1) 図表左・右 EC市場規模は年、トラック宅配便取扱個数は年度

注2) 図表右 2017年/年度の数値を100として指数化

出所) EC市場規模：経済産業省「令和4年度電子商取引に関する市場調査報告書」、トラック宅配便取扱個数：国土交通省「令和4年度 宅配便等取扱個数の調査及び集計方法」よりNRI作成

国で自社ネットワークを構築した後、「Amazon Shipping」というBtoCの宅配サービスを提供している。もともと、Amazonは他の小売店の商品を委託販売するECプラットフォームやフルフィルメントサービス^{※10}を提供していた。しかし、現在は配送サービスのみ利用も可能であり、Amazonが米国の大手宅配事業者であるUPS社やフェデックス社と直接競合する領域に参入したとみなせる。

米国内の小包量にしめるAmazonのシェアは2022年時点で23%に達し、米国郵政公社(32%)に次ぐ2位UPS社(24%)に並び、フェデックス社(19%)をすでに上回る^{※11}。既存の大手事業者がひしめく中でAmazonが配送事業に参入した背景にあるのは、やはりAmazonが輸送効率の全体最適を得意としており、コスト競争力を手に入れたからだと考えられる。UPS社等の既存宅配事業者は顧客(小売店)の商品を運んでいるのに対し、Amazonは自社の荷物を中心に扱っている点である。通常の宅配事業は、顧客である荷主の配達日時指定等オーダーに受動的に対応していく配送設計とな

る一方、Amazonが自社の荷物を運ぶ場合は配送スケジュールの都合を調整できる。Amazonも顧客である一般消費者のオーダーに応える必要はあるが、顧客の購買行動に介入できる特徴を有する。Amazonは、年会費を支払うAmazon Prime会員に最も早い配達日を提示しているが、一般会員には余裕を持った配達時間を提示しており、この差を調整弁とすることも可能であろう。

Amazonが自社のプラットフォームで販売していない商品の配送だけをサービス提供している地域は、米国に限った話ではない。すでに欧州4カ国・インドで同様のサービスを行っている^{※12}。日本で

※10 商品を顧客に販売する過程で生じる、商品の入庫や保管、ピッキング、注文処理、配送、梱包(こんぼう)、各種カスタマーサービスなどの一連の業務を代行して行うサービス

※11 <https://www.businessinsider.com/amazon-expands-in-house-shipping-service-rival-fedex-ups-2023-8>

※12 <https://shipping.amazon.com/>

も、物流関連の投資を継続して拡大しており、他の小売店が販売した商品を運ぶ配送事業に参入し、既存の大手宅配事業者と競合する可能性がある。また、Amazonに限らず、有力な小売店が、全国サービスは難しくても、自社の出荷状況や季節変動と調整ができそうな特定地域の市場に参入する可能性は考えられる。

2) 既存の大手宅配事業者が直面する構造的な問題

これまで大手宅配事業者は、多数の小売店と契約して多様な荷物を運んでおり、全国規模でさまざまな需要の波を吸収することができた。一方で、小売店の業界再編と寡占化が進んだことで、特定の大規模荷主の販売戦略に大きく影響を受けやすくなっている。

また、宅配事業者は全国規模で自社輸送ネットワークを構築し、ユニバーサルサービスを提供できることを武器に成長を遂げてきた。一方で地方部の人口減少に伴い荷物量も減少したことで、個社で一定の輸送量を確保することが困難になっている。

(1) 需要を予測する宅配事業者と需要を創出する小売事業者

既存の大手宅配事業者も、季節特性やECサイトのセール情報などを基に推計モデルを構築して需要予測に取り組んでいる。一方で、予測の基となるデータの質には制約がある。Amazon等のECプラットフォームはリアルタイムに顧客の購買行動から将来の予測が可能だが、既存大手事業者は過去の実績を中心としたトレンドベースの需要予測にとどまる。近年多発する突発的な異常気象やインフルエンサーの発信による一過性の需要（ブーム）など、例年通りではない事象に対する対応も後手になってしまう。

(2) 安定供給に投資してきた宅配事業者とデジタル世代を活用する小売事業者

宅配事業者は、日本全国に安定的に荷物を配送するユニバーサルサービスを提供してきたが、全国ネットワークが構築された1980年代と比較し、地方における輸送量は大きく変化している。安定して荷物需要があり輸送量が多い都市部に比べ、地方部では人口減少による荷物量減少や、戸建て住居が多い地域特性から、輸送量が一層低下するため、これまで以上に都市部と地方部で明確に異なる戦い方が求められている。

宅配事業者は、長年のビジネスで培ってきた地域に根ざした配送拠点により、安定的かつ高品質なサービスを提供してきた。しかし、既存の小規模な拠点単位では各拠点のリソースが小さいため、デジタル技術を用いた平準化により得られる輸送効率向上等のメリットは限られたものとなる。既存事業者もデジタル化に対応すべく拠点の集約を進めているが、過去に構築された拠点・ネットワーク・属人的なオペレーションが変革の足かせとなってしまっている。

荷主と宅配事業者では、デジタル化に対応する際のリスクも異なる。「Amazon Flex プログラム」や「Amazon Hub デリバリーパートナープログラム」等の新規参入者はギグワーカーなどを活用して、流動的な人的リソースを活用しながらサービス提供する仕組みをつくらうとしている。Amazonのような小売店は、自社で配送できない場合は宅配事業者に委託する選択肢を保持することで、オペレーションリスクを最小化して自社配送ネットワークを構築している。一方で、宅配事業者は定常的に配送能力を保有する必要があり、自身で施設・車両等のアセット投資を行う必要があり、稼働率の維持が収益に直結することになる。

4 新規参入者に対し、宅配業界として取るべき戦略

地方を含む全国規模のネットワークは一朝一夕で再構築できるものではないが、売事業者の配送網整備は着実に進んでいるため、宅配事業者も対策を加速させるべきである。本稿では「需要の予測」と「供給の柔軟化」を主題としているが、特に地方部においては次の三つの取り組みが必要である。

1. 予測に基づき、事前に配送体制を備えることからの脱却
2. 寡占化が進む小売店に対抗して宅配業界も寡占化する
3. 社会インフラとして地方のネットワークを守るための制度整備を求める

1) 予測して事前に配送体制を備えることからの脱却

ヤマト運輸の MLOps^{※13} 技術を用いた業務量予測等、各社は需要予測の精度向上を試行しているが、Amazon のような小売事業者と比較すると、予測の質や最適化への活用に限界がある。小売事業者は、過去のトレンドだけではなく、直近の購買データを基にした高精度な分析ができ、商品価格を操作することで在庫調整を含めた上流からの最適化を行うことが可能である。

そもそも宅配事業者に事前予測が必要となっているのは、予測から最適な業務を設計するまでの自動化に限界があるため、一定の時間を確保して、人による調整をどこかで行う必要があるためだ。例えば、地域単位の荷量予測により、拠点仕分け作業員数の最適化までは可能だが、具体的な目的地までの予測はできないため、1日のラストワンマイル配送の輸送ルート最適化やそれら輸送時間を踏まえた積載・ルーティングまでは行うことができない。そのため、予測結果を基に、熟練者がこれまでの勘と経験から車両単位で仕分けを行っている。

宅配事業者が予測精度を追求することには限界があるため、「荷主からの確定配送情報を受信した後の最適化の自動化」「ギグワーカーを活用した柔軟性の高い業務委託機会の創出」を提案する。事前予測配送の担い手となるギグワーカーの裾野を広げ、急な荷量の増減にも対応できる供給の柔軟性を保有することを目指す。

ヤマト運輸も「EAZY Crew」による個人事業主の活用を試みていたが、1日単位での業務体系や当日まで配送距離や配達個数がわからないことなどから、ギグワーカーが隙間時間で柔軟に働けるまでには至っていない。この問題に対応するために、例えば図表8のようなリアルタイムなデータ連携と最適化計算を行う仕組みづくりが考えられる。委託ロットに柔軟性を持たせ、時間単位で外部委託が可能な環境を整備することができれば、波動に対して供給の柔軟性を高めることができると思う。

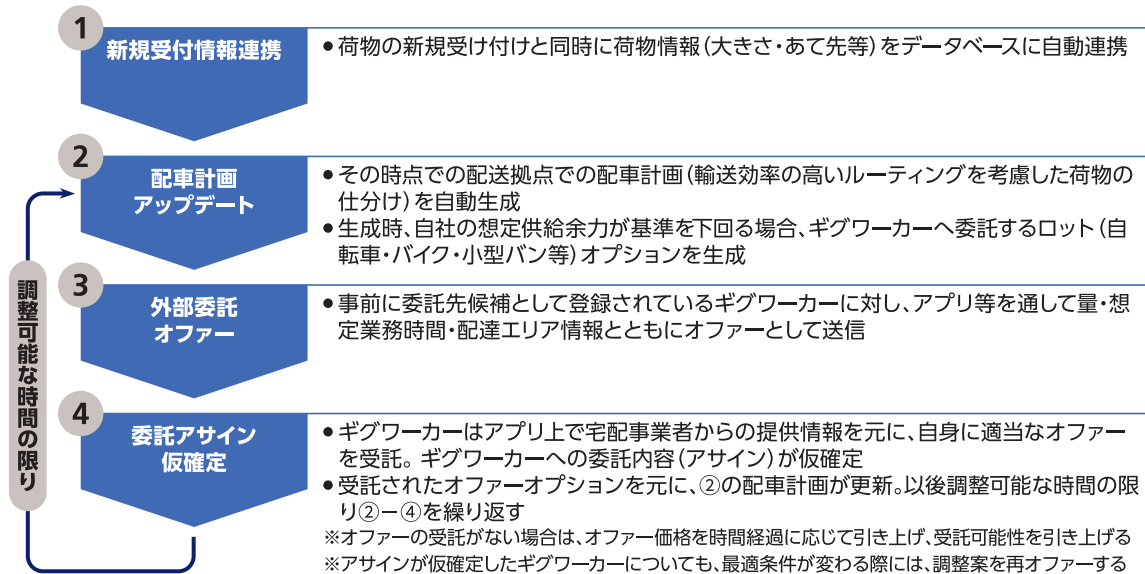
また、将来的には最適化の要素に輸送効率だけではなく、温室効果ガス（GHG）排出量も加わることが予想される。J-クレジット^{※14}のようなGHG排出削減量のクレジットの価値が高まった場合、車両・荷量に応じた最適な配車計画が変化するだろう。ただし、このように複雑な最適化を動的に全国規模で実現するには、膨大な演算能力が必要となるため、将来的には「組み合わせ最適化問題^{※15}」を高速に

※13 Machine Learning Operations の略称。機械学習モデルを継続的に改善する手法

※14 排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度

※15 さまざまな制約の下で多くの選択肢の中から、ある指標（価値）を最も良くする変数の値（組み合わせ）を求める問題

図表 8 リアルタイムに配車計画の最適化を行う業務フロー（イメージ）



出所) NRI 作成

解決すると期待される「量子アニーリング計算機^{※16}」など、最新の量子計算技術の応用も想定される。

2) 既存大手事業者連合での地方特化共同事業体の構築

大手宅配事業者が取るべき戦略として、地方部における既存大手宅配事業者が共同で輸送網を保有する強固なアライアンスの構築を提案する。埼玉県秩父市等中山間地域での大手5社による共同配送^{※17}や、日本郵便とヤマト運輸が小型荷物の協業^{※18}を試行しているが、ここで提案するのはさらに踏み込んだアライアンスであるJVの構築である。

航空業界において、格安航空会社（LCC）参入の脅威に対抗した従来のフルサービス航空会社（FSC）の戦略が参考になる。FSCは、品質重視の営業を行っていたため、コスト競争力が低く、LCC参入による過剰な価格競争にさらされ、共倒れする恐れがあった。そこで、FSC同士でJV事業を立ち上げ、共同化によるコスト低減を実現したことで、価格競争を生き延びることに成功している。

本戦略の成功要因は、共同化の広さ・深さにある。既存の便の席を融通するだけにとどまらず、複数社で運航オペレーションを最適化している。また、共通の販売価格を設定し、共同でのマーケティング・収益管理（レベニューシェア）までを実施する。人流から商流・情報流・金流までを共同化・最適化し“一蓮托生（いちれんたくしょう）”の深さを持った関係性を構築することで、売り上げ向上・コスト低減の取り組みが進み、高品質なサービスを維持しながらLCCとの共存を実現している。

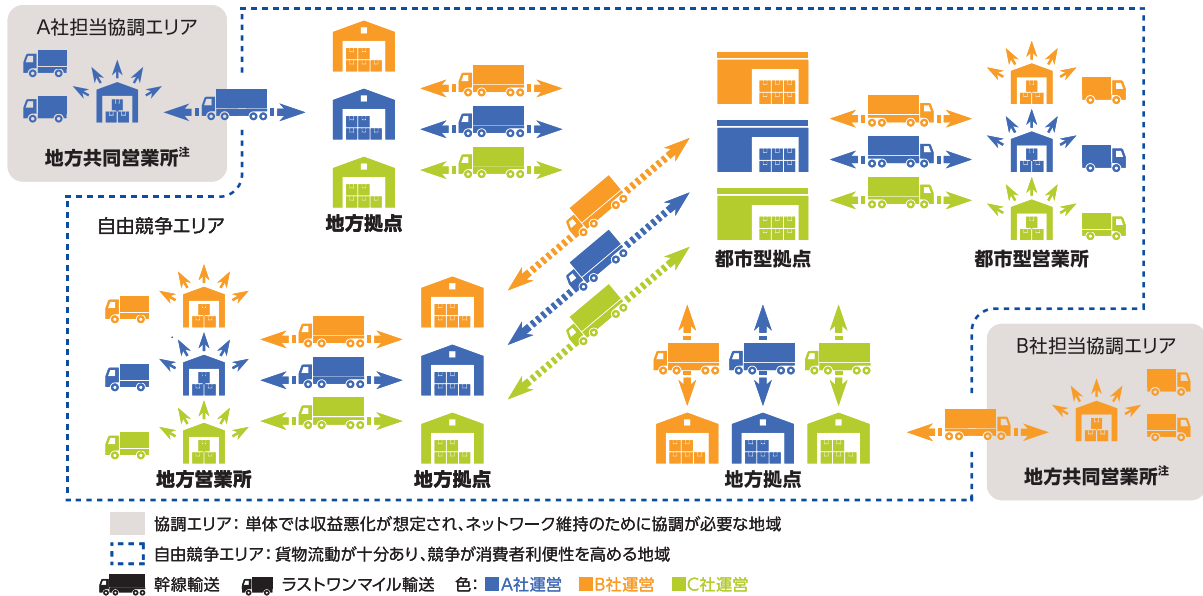
宅配業界においてもFSCの戦略を参考にしたアライアンスの構築は有効であると考え。まず、単

※16 組み合わせ最適化問題を解くことを主な目的として開発された、量子力学を用いた計算手法の一種

※17 <https://www.city.chichibu.lg.jp/10478.html>

※18 https://www.yamato-hd.co.jp/news/2023/newsrelease_20230928_1.html

図表9 協調エリアにおけるアライアンス構築イメージ



注) 担当事業者が自社の営業所・車両で他社の荷物も取扱う共同輸送を行う営業所(出所) NRI作成

発の取り組みではなく、複数地域で共通のひな型を用いた面的で継続的な取り組みを行うことが考えられる。例えば、すでに維持困難となっている中山間地域にとどまらず、将来的に収益悪化が想定されるエリアを協調エリアとして全国規模で定め、各エリアで共同輸送網を構築する(図表9)。拠点再編成により、想定需要を満たす供給能力を有する共同配送網を構築し、配送コストを削減することで、宅配事業者の高品質な配送サービスが持続可能になるだろう。

最も大きな課題は連携のためのシステム改修にかかる費用だが、航空業界は技術革新への対応とともに連携を行うことで、効率的に連携を実現した。航空業界の一例では、電話予約からコンピューター予約へと技術革新による大規模なシステム構築がきっかけとなり、欧州のエールフランス航空、イベリア航空、ルフトハンザドイツ航空、SAS航空の4社による共通予約発券システム「Amadeus」が構築され、今日の航空アライアンスの基盤ができています。宅配

業界においても、今後は運転から荷役まであらゆる場面で自動化の技術革新が想定され、それらを想定した抜本的な業務オペレーションシステムの構築を行わなくてはならないフェーズにある。この技術革新のタイミングを利用した業界全体での連携に期待したい。

3) ビジョンから逆算したルール作り

留意すべきことは、独占禁止法への抵触である。独占による不当な運賃の値上げ等は独禁法に抵触する。航空業界の例でFSCが独禁法の除外を受けているのは、過当競争によりFSCの収益が悪化した際、収益性が高い路線以外が廃線されることによる社会的な不利益の発生を避けるためである。その他にも、ネットワークや運賃面、サービス品質の向上等、利用者利便の増進を図ることがJV立ち上げの目的とされているために独禁法除外を受けている。

これは宅配業界においても同様であろう。新規参入者の自社物流と既存大手事業者が価格競争と

なった場合、利益を確保するためにコストとなる地方ネットワークの切り捨てが起こる可能性がある。ECが普及した今、宅配は地方部の生活インフラとなっており、これが毀損（きそん）されれば地方の過疎化がより一層進む恐れがあるため、わが国として地方ネットワークの切り捨ては避けねばならない事象だ。

2023年に政府閣僚会議で策定された「物流革新に向けた政策パッケージ」の中でも共同輸送促進は明記され、既存の共同配送の取り組みについて独禁法に抵触しないケースが広報されているが、大規模なアライアンス実現のためには、共同配送網の構築等を独禁法除外とする制度改正が不可欠である。また、航空・海上輸送同様に届け出運賃にもダイナミックプライシングを認め、需要側の調整余地を与えることや、荷主側の小売事業者に対しても、ECのユニバーサルサービス義務を与え、社会的使命を担わせることも地方宅配網を維持する上で有効であろう。

大規模事業者同士のアライアンスは、常に競争環境をゆがめる懸念が想定されるが、本提案は参入障壁を設けて競争を阻害するといったものではなく、競争環境を適切に設けた上で、民間の知恵により地域のインフラを守るイノベーションを引き起こさせることを目的とする。宅配業界・政府の将来を見据えた協調的な取り組みに期待したい。

5 おわりに

第4章で述べたアライアンスの構築について、現在物流大手事業者各社が主導する形で検討が進み始めている。第2章でも示した通り、セイノーHDは「オープン・パブリック・プラットフォーム」構想を掲げ、自社の物流基盤を開放し業界全体で全体最適を行う公共性の高いプラットフォームを目指し

ている。また、ヤマトホールディングスも共同輸送のオープンプラットフォームを提供する新会社「Sustainable Shared Transport」を2024年5月に立ち上げた。現状は大手2社の構想だが、今後他の大手宅配事業者が追随してくることも想定される。

より巨大なプラットフォームビジネスを実現するには、複数のステークホルダーの意思統一を行う必要があるため、ルール形成の主導権を握る存在が求められる。少数企業でのアライアンスであれば、そのような存在がおらずとも合意形成を得ることができかもしれないが、複数企業でのアライアンスの場合は利害対立が複雑となるため、強い立場の存在が発揮するリーダーシップの先導なくしては取り組みを推進することはできない。また、プラットフォームはネットワーク効果が働くものであるため、協調すべき地方ネットワーク維持に向けては接続、統合も見据えるべきだろう。これらを踏まえて、アライアンスの構築に向けた共通するユースケースの設定や標準化が、国主導で行われていくことを期待したい。

(監修：新谷 幸太郎)

- …… 筆者
- 安藤 太裕 (あんどう たいすけ)
- 株式会社 野村総合研究所
- アーバンイノベーションコンサルティング部
- シニアコンサルタント
- 専門は、ロジスティクス、モビリティ、
- カーボンニュートラル、地方活性化など
- E-mail: t4-ando@nri.co.jp
- …… 筆者
- 肥後 隼大 (ひご はやた)
- 株式会社 野村総合研究所
- アーバンイノベーションコンサルティング部
- シニアコンサルタント
- 専門は、鉄道、物流など
- E-mail: h-higo@nri.co.jp