

持続可能な物流と物流供給の制約

Supply/demand limitations and their implications for a sustainable logistics



矢野 裕児：流通経済大学 流通情報学部 教授

略 歴

1957 年生まれ。横浜国立大学工学部卒業。日本大学大学院理工学研究科博士後期課程修了。工学博士。日通総合研究所、富士総合研究所、流通経済大学助教授を経て現職。

1. 今後の物流需給バランス

物流供給制約が高まるなか、物流サービスをどのように提供していくのか、物流の持続可能性が大きな議論となっている。トンベースあるいはトンキロベースの貨物量需要については、将来に向けての大きな拡大は見込めない。一方、宅配便需要は確実に増加することが予想され、2020 年度の宅配便取扱個数は 48 億 3,647 万個で、2019 年度に比べて 5 億 1 千万個、11.9%の増加、5 年前の 2015 年度に比べて 10 億 9 千万個、29.1%の増加と、高い伸びを示している。新型コロナウイルス感染拡大ということもあり、全ての商取引金額（商取引市場規模）に対する電子商取引市場規模の割合である EC 化率は、物販系分野では 2019 年の 6.76%から 2020 年には 8.08%へと急増している¹⁾。しかしながら世界の EC 化率は 19.6%に達しているのに対し、日本はまだまだ遅れており、今後さらなる発展が予想される。

貨物自動車運送業の事業者数（霊柩は除く）は、1990 年の物流 2 法（「貨物自動車運送事業法」、「貨物運送取扱事業法」）施行による

規制緩和により、それまで 4 万弱で推移していたのが、1996 年に 4 万 5 千、1999 年には 5 万、2003 年には 5 万 5 千を超え、2007 年には 58,725 にまで急増した。その後は、5 万 7、8 千でほぼ横ばいで推移している²⁾。このような事業者数の増加は競争激化をもたらし、競争による運賃下落をもたらしたとされている。一方、貨物自動車運送業の車両台数（霊柩は除く）の推移をみると、1993 年には 1,151,877 台であったのが、1997 年には 1,331,469 台と、この間 1.16 倍に急拡大している。規制緩和の影響により、事業者数が増えるなか、車両台数も増加し、供給量が一気に増えたと考えられる。しかしながらその後、1997 年から 2017 年にかけて、事業者数が増え、競争が激化したのにもかかわらず、車両台数は 135 万台前後で推移しており、この時期、車両の供給量が増加し、需要を大きく上回ったという構造ではない。ただし車両台数は、2017 年以降増加に転じており、2020 年には 1,442,476 台にまで急増しており³⁾、宅配便の増加が背景となっていると考えられる。車両台数の増加は、供給量拡大とみられる一方で、相対的に輸送効率が悪い宅配便増

加により、車両台数を多く必要としており、必要なドライバー数が増加しているとみられる。

貨物自動車運送の事業者にとって、ドライバー不足は深刻であり、2008年10～12月から2010年4～6月までは過剰であったものの、2012年4～6月から雇用の不足感は年々増し、2017年10～12月には不足感がピークとなっている。その後、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、不足感は若干弱まったものの、2021年後半から再び不足感が高まっている⁴⁾。同時に、自動車運転の職業についての有効求人倍率も非常に高くなっている。2003年度までは1.0を下回っていたが、2007年度には1.56まで上昇した。リーマンショックにより2009年度、2010年度だけは、1.0を下回ったが、2011年度以降、急激に上昇し、2015年度以降は2.0を超え、2018年度は3.01、2019年度は3.05と非常に高い数値で推移している。その際、問題となるのは、自動車運転の職業の求職数が、2016年以降は1995年の約半分にまで減少していることである。全職業計は求人数の増加により有効求人倍率が増加している傾向が強いのに対して、自動車運転の職業の場合、求人数の増加より、求職数の減少が有効求人倍率に影響しており、少ない求職者を取り合っている状況である。かつ、2020年度の求職者をみると、50代以上が67.4%となっており、自動車運転の職業においては、50代以上しかなかなか求人ができないという状況にある⁵⁾。

貨物自動車運送業における自動車運転者従事者数は、1995年までは、他の業種に比べ

ても高い伸びを示しており、需要増にあわせて常にドライバー数を確保するという形で推移してきた経緯がある。需要増により、ドライバー不足が発生したことはあるが、一時的なものであったといえる。しかしながら1995年に98万人であったドライバー数が、その後減少に転じ、2015年には76.7万人となっている⁶⁾。今後の物流需給バランスについては、複数の機関が将来予測している。日本ロジスティクスシステム協会によると、2015年のドライバー数は76.7万人なのに対して2030年には51.9万人にまで減少するとしている。同じ需要貨物量があるとする、約3割の貨物が輸送できないこととなる。

フィジカルインターネット・ロードマップでは、2000年代は物流コストが低位で推移する物流コストデフレの状態にあり、物流の供給が需要を超過していたが、2010年代初頭を境に、物流の需要が供給を超過する物流コストインフレとなったとしているが⁷⁾、本稿では、物流を支える中小企業、労働時間の短縮、生産性向上という面から供給制約を考えてみる。

2. 物流を支える中小企業と供給制約

供給制約を考える時、注目しなくてはならないのが、貨物自動車運送業の中小企業比率の高さである。車両数別（霊柩は除く）に事業者数をみると、10両以下が51.4%、50両以下が92.4%と大半を占めている。同様に従業員数別（霊柩は除く）においても、10人以下が45.8%、100人以下が96.4%と大半を

占めている⁸⁾。同時に、貨物自動車運送業においては、多層構造の問題点が、指摘されてきたところである。荷主から実運送事業者の間に複数の事業者が入り、取引が多層化することであり、そのため、元請事業者は下請運送事業者の運行実態を把握せず、運行時間管理、作業安全の確保等については実運送事業者任せになり、その結果、下請運送事業者は作業安全が確保できず、労災事故への発展、改善基準告示違反、さらに必要コストを運賃・料金に転嫁できないなど、安全対策、長時間労働、適正運賃・料金の未収受など、問題を抱える場合が多いとされている⁹⁾。

このような日本の物流においては、実運送部分を中小企業が下請けとして担ってきた構造がある。中小企業のドライバーが、全体の何割程度を占めているかは、統計では把握しづらい。企業規模別のドライバー数を試算してみると、10人以上規模の企業については「賃金構造基本統計調査」で把握でき、営業用大型貨物自動車（男）のドライバー数については、10～99人の企業が55.1%、100～999人が32.6%となっているのに対して、1,000人以上は12.3%にとどまっている。また、貨物自動車運送業の従業員数別（霊柩は除く）事業者数においては、10人以下が45.8%を占めており、10人未満の事業所では5人のドライバーがいると仮定した場合、10人未満企業のドライバー数が21.7%、10～99人が43.2%、100～999人が25.5%、1,000人以上が9.7%となる。同様に、営業用普通・小型貨物自動車（男）のドライバー数について試算すると、10人未満の企業が15.9%、

10～99人が31.6%、100～999人が20.2%、1,000人以上が32.3%となる。このように実運送について中小規模の企業が大きな役割を担っていることとなり、中長距離輸送を担う大型貨物自動車は、特にその傾向が強い。また、ドライバーの高齢化の進展は大きな課題となっているが、企業規模別に、その状況には差異がある。営業用大型貨物自動車では50歳以上が43.8%であり、規模別に大きな差異はないものの、55歳以上になると1,000人以上の企業が20.4%なのに対し、10～99人は28.1%となる。営業用普通・小型貨物自動車では、50歳以上が1,000人以上の企業は28.3%なのに対して、100～999人が41.8%、10～99人が50.0%となる¹⁰⁾。

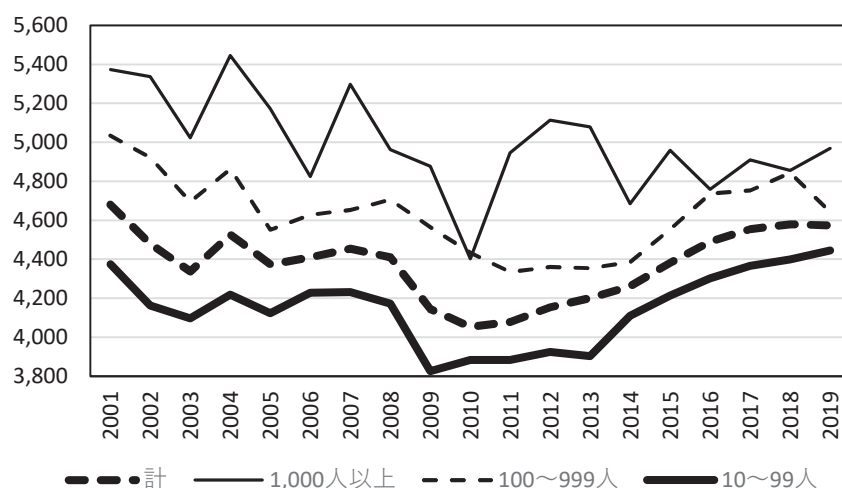
今後の物流供給制約を考える時に、中小企業が適正な形で存続できるかが大きな課題となっている。その際、元請けから何段階もの下請け構造となっており、かつその際、各段階で仲介手数料が数次に渡り取られており、適正な運賃・料金収受の妨げとなっているため、同じ実運送をしても収入が大きく減ることにつながっていると指摘されている。そして、1取引あたり「運賃額の5%～8%」の仲介手数料が取られていることが多く、「元請けが仲介手数料を取りすぎている」との回答も多い¹¹⁾。そのようななかでドライバーの年間収入の推移をみってみる。営業用大型貨物自動車（男）では2001年の468.1万円であったが、その後減少傾向にある。2010年には405.4万円となっており、この間、13.4%減少している。2010年が底となり、増加傾向に転じ2019年には457.4万円まで増加して

いる。営業用普通・小型貨物自動車（男）についても、2001年の432.1万円であったが、その後減少傾向にある。2009年には369.1万円となっており、この間、14.6%減少している。その後増加傾向に転じ、2019年には422.6万円まで増加している。このように年間収入については、2000年代は減少してい

たが、最近では増加傾向にある。

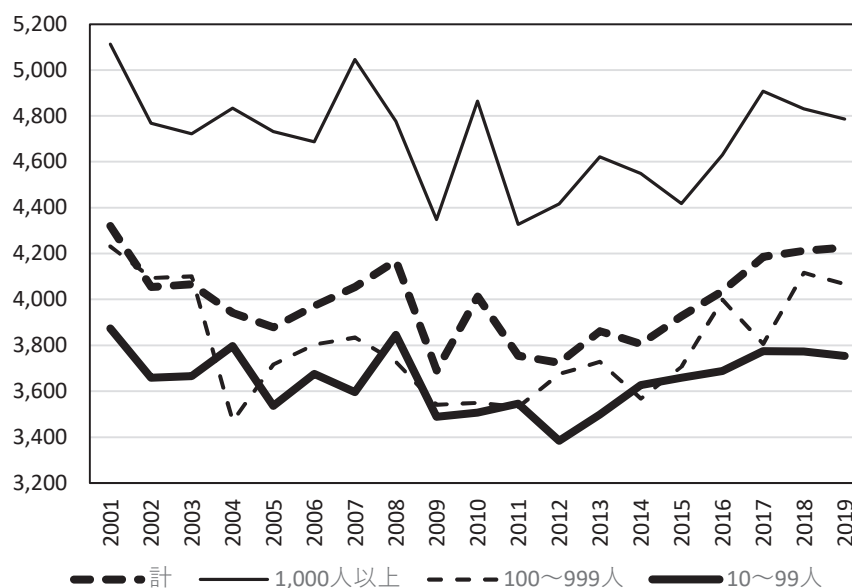
企業規模別にみた場合、年間収入には差異がある。営業用大型貨物自動車（男）では、2019年の年間収入は1,000人以上企業では496.9万円なのに対して、10～99人では444.6万円と0.89倍となっている。ただし、2000年代は0.8倍前後で推移していたのが、

図1 企業規模別営業用大型貨物自動車ドライバー（男）の年間収入の推移（単位：千円）



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より作成

図2 企業規模別営業用普通・小型貨物自動車ドライバー（男）の年間収入の推移（単位：千円）



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より作成

図1のように両者の差異は縮まる傾向にある。営業用普通・小型貨物自動車（男）では、2019年の年間収入は1,000人以上では478.6万円なのに対して、10～99人では375.4万円と0.78倍となっている¹²⁾。2000年代から0.8倍前後で推移しており、図2のように両者の差異は縮まる傾向はみられない。両者の差異を縮めていく施策が欠かせないといえる。

中小企業の比率が高いなか、その構造を転換していくことが必要である。中小の貨物自動車運送業においてM&Aも進んでおり、一つの解決策になることが考えられる。同時に、貨物自動車運送業の多層構造をなくし、ドライバーの収入を上げるための取り組みが欠かせない。そのためには、荷主企業と実運送を担っている事業者が直接取引しやすい構造、マッチングシステムなどの構築も欠かせない。

3. 労働時間の短縮からみた供給制約

供給制約を考える時に、労働時間の短縮が重要な視点となる。改善基準告示により拘束時間の規定があっても、従来は、それを超える長時間労働をしている場合が多かったといえる。近年、法令遵守の意識は強くなっており、規制を超える長時間労働は減っているが、それでも年間拘束時間の規定である3,516時間を超えているドライバー数は、全体で4.3%、長距離運行では7.0%となっている。さらに2024年4月から、年間総拘束時間の規定は3,300時間となるが、現状の労働状況のままで推移した場合、それを超えるド

ライバー数は全体で21.7%、長距離運行では31.8%となる¹³⁾。ただし、改善基準告示の見直し案では、労使協定により、年間6か月までは、年間の総拘束時間が3,400時間を超えない範囲内において、1か月の拘束時間を310時間まで延長することができるものとするとしている。しかしながら長期的にみると、さらなる労働時間短縮を求められることは確実であり、3,400時間を前提とした議論では、今後立ちいかなることが想定される。

総拘束時間の短縮に対して、事業者側は、従業員が長時間働けなくなり、収入が減るということを問題視する意見が強い。一方、従業員側は、従来、ドライバーの年間収入は、若い年代においては長時間労働により、他の職種に比べて高いという特徴があり、長時間労働を良しとする人も多かった。しかしながら近年は、従業員も長時間働いて多くの収入を得たいという人より、適正な時間を働きたいという人が多い傾向もみられる。労働時間に対する希望として、今より減らしたいが19.3%、今のままでよいが70.9%なのに対して、今より増やしたいが5.2%にとどまっているというアンケート調査結果もある¹⁴⁾。これは、働く人の意識、特に若い人の働き方への意識が大きく変わってきていることを示している。さらに、中長距離輸送においては、宿泊を伴う運行となるが、自宅で就寝したいという希望が多くなっている。事業者側も、働く人側に立った多様な働き方を設定していくことが必要となっている。そして、従来型の、長時間労働が当たり前という働き方を払しょくしない限り、ドライバーのなり手の確

保はますます難しくなっていくことが予想される。

4. 輸送に関する生産性向上と供給制約

ドライバーの生産性向上に向けては、輸送効率を高め、積載率を上げるという視点と、手待ち時間、荷役時間、検品時間等のドライバーを拘束する時間を短縮するという視点がある。積載率については、40%未満にとどまっております。かつ低下傾向にあることが問題となっている。積載率を上げる方策として、共同化の推進がいわれることが多いが、適用できる範囲は限られているという問題があり、積載率を上げるためには、輸送効率を配慮したロットにする、ロットを大きくすることが最も重要と考えられる。しかしながら、ロットの見直しについては、各企業へのヒアリングでも、難しいという回答が多いのが実態である。その理由となっているのが、在庫との関係である。ロットを大きくすることは、着荷主側の在庫量を増やすことにつながる場合が多く、特に着荷主側の、在庫の考え方が変わらない限り、見直しが進まないといえる。企業側に在庫は悪という認識が根付いている。輸送に負荷を押し付けたかたちで、これまで物流システムが構築されてきたが、輸送と在庫のバランスを見直す視点が欠かせないといえる。同時に物流現場では、手待ち時間が発生し、さらに納品時の積み卸し、検品、さらに様々な付帯作業が要求されることも多い。これらは、ドライバーの生産性の低下を

招くこととなっており、輸送とその他の部分の分離が欠かせないといえる。

日本のサプライチェーンは、部分最適は進展してきたものの、それらをつなぐ物流の部分の効率が悪く、全体最適となっておらず、サプライチェーンの非効率な部分のしわ寄せが、物流に集中しているともいえる。短いリードタイム、多頻度小口、ジャストインタイムなどの物流条件、物流現場の生産性が極めて低いことが、物流供給制約が発生する大きな要因となっているのであり、発着荷主も含めた見直しが必要である。

注

- 1) 経済産業省「電子商取引に関する市場調査」2021年
- 2) 国土交通省「貨物自動車運送事業者数（推移）」2022年
- 3) 国土交通省「貨物自動車運送事業 車両数」2022年
- 4) 全日本トラック協会「トラック運送業界の景況感」
- 5) 矢野裕児「道路貨物運送業における労働力不足の推移」流通経済大学流通情報学部紀要、2022年
- 6) 国勢調査
- 7) 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
- 8) 国土交通省「貨物自動車運送事業者数（規模別）」2022年
- 9) 全日本トラック協会「トラック運送業における適正取引推進、生産性向上及び長時間労働抑制に向けた自主行動計画」2017年
- 10) 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」
- 11) 国土交通省「トラック運送業における下請等中小企業の取引条件の改善に関する調査結果」2016年
- 12) 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」
- 13) トーマツ「トラック運転者の労働時間等に係る実態調査事業報告書」2022年
- 14) みずほ情報総研「過労死等に関する実態把握のための労働・社会面の調査研究事業報告書」2017年