

# トラック輸送事業における多重下請構造の課題と改善に向けた対策 の検討

## Study on Improvement Measures of Multiple Subcontracting Structure in Japanese Truck Transport Business

後藤孝夫(正会員：中央大学)、齊藤実(正会員：神奈川大学)、根本敏則(正会員：敬愛大学)  
Takao GOTO (Chuo Univ.), Minoru SAITO (Kanagawa Univ.), Toshinori NEMOTO(Keiai Univ.)

### 要旨

本研究は、トラック輸送事業における多重下請構造に注目し、その是正に必要な物流施策を検討する。具体的には、経済産業省・国土交通省・農林水産省が実施した調査結果から、トラック輸送事業の多重下請構造の現状を整理する。あわせて、多重下請構造の要因、問題点および政府の市場介入の妥当性について検討する。さらに、輸送機能と仲介機能を制度上分離し、物流情報を関係主体が記録確認できるようにしたアメリカでの事例と日本での取り組みを比較して、求車求貨物システム業者へのインタビュー調査結果も踏まえて、実運送の把握の観点から契約の可視化などの物流施策を提案した。

### Abstract

This study focuses on the multiple subcontracting structure in the Japanese trucking business and discusses the logistics policies necessary to correct this structure. Specifically, we will review the current status of the multiple subcontracting structure in the trucking business, based on the "Survey on Multiple Subcontracting Structure in Trucking". In addition, we will study the causes of the multiple subcontracting structure, the problems it causes, and the appropriateness of government intervention in the market. Then, we will then compare the Japanese approach to the U.S. case, in which the transport and intermediary functions are institutionally separated so that logistics information can be recorded and verified by the entities involved. Based on the results of interviews with trucking matching companies, we will also propose future logistics policies such as contract visualisation from the perspective of understanding the actual situation of transport.

### 1. 研究の背景と目的

働き方改革関連法によって2024年4月1日から「自動車運転業務における時間外労働の上限規制」が物流分野に適用される。その結果として生じる、いわゆる「物流の2024年問題」への対応が急務となっている。

そこで、政府も2022年9月に、経済産業省、国土交通省および農林水産省の3省が合同で「持続可能な物流の実現に向けた検討会」(以降、「持続可能な物流検討会」と表記)を立ち上げるなど、「物流の2024年問題」に対して実行可能な対策を検討している。「持続可

能な物流検討会」では、持続可能な物流の実現に向けた論点を整理したが、その1つに「非効率な商慣習・構造是正、取引の適正化」をあげた。さらに、2023年5月には、「我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議」も設置されて、(1)商慣行の見直し、(2)物流の効率化、(3)荷主・消費者の行動変容について、抜本的・総合的な対策を「政策パッケージ」として策定した。そのなかで、「物流産業における多重下請構造の是正に向けた規制的措置等の導入」も公表された。

そこで、本研究は、トラック輸送事業にお

ける多重下請構造に注目し、その是正に必要な物流施策を検討する。具体的には、第1に、公表資料である経済産業省・国土交通省・農林水産省<sup>(1)</sup>(以降、「実態把握調査結果」と表記)から、トラック輸送事業の多重下請構造の現状を分析する。次に、下請構造を経済理論から整理し、政府の市場介入の妥当性について論じる。これらを踏まえて、海外の取り組みとして、輸送機能と仲介機能を制度上分離し、物流情報を関係主体が記録確認できるようにしたアメリカでの取り組みを取り上げて、日本の物流の現状と比較検討する。その際に、求車求貨システム業者へのインタビュー調査結果も踏まえて、実運送の情報把握の観点から比較検討する。

## 2. トラック輸送における多重下請構造の現状

### 2.1 トラック輸送の特徴

ここでは、後藤<sup>(2)</sup>をもとに、改めてトラック輸送の特徴を説明する。図1は、トラック輸送事業者数と営業用トラックの輸送トンキロの推移を表したものである。これをみると、経済的規制が緩和されて以降、トラック輸送事業者数は2007年度まで増加し、その後はほぼ横ばいの事業者数であることがわかる。一方、営業用トラックの輸送トンキロは1996

年度以降も順調に増加してきたが、近年では横ばい傾向にあることもわかる。この間のそれぞれの変化率をみてみると、トラック輸送の事業者数は、1996年度から2009年度<sup>(注1)</sup>まで約29%増加したが、同期間で輸送量は約26%の増加にとどまっている<sup>(4)</sup>。トラック輸送事業者の多くが中小・零細企業であり、直近の事業者数および輸送量の推移は横ばいであることも考慮すると、引き続き厳しい競争環境であることがわかる。

本来であればトラック輸送事業者と荷主は対等の取引関係であるべきである<sup>(5)(6)</sup>。しかし、トラック輸送サービスの差別化は困難<sup>(7)</sup>であり、かつ上述の通り、トラック輸送事業者の大半が中小零細事業者である。そして、トラック輸送市場が厳しい競争環境であれば荷主が取引上優位な立場に立つことが多い<sup>(6)(8)</sup>。

さらに、輸送費用を正確に把握するという原価意識が十分でなく、口頭による契約が商慣習である<sup>(9)</sup>。そして、荷主が発注する業務は「元請け」と呼ばれる大手事業者が受注し、実際の輸送業務(実運送)は下請けの中小事業者が担う多重下請構造がトラック輸送事業では存在すると指摘されてきたが<sup>(6)(9)</sup>、定量的に実態を解明した分析は数少ない。

そこで、本研究では、2023年5月に公表さ

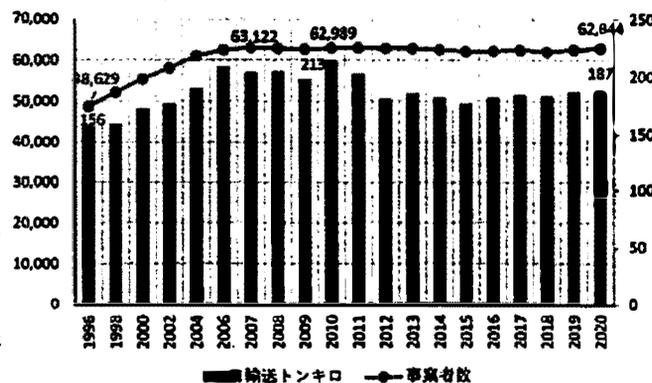


図1 トラック輸送事業者数と営業用トラックの輸送トンキロの推移  
(第1軸：事業者数、単位：者、第2軸：輸送トンキロ、単位：10億トンキロ)

れた経済産業省・国土交通省・農林水産省<sup>(1)</sup>を用いて、トラック輸送事業での多重下請構造の実態を分析する。

## 2.2 多重下請構造の現状

ここでは、「実態把握調査結果」をもとに、多重下請構造の現状を説明する。表1は「実態把握調査結果」の概要である。

表1 「実態把握調査結果」の概要

調査主体	経済産業省・国土交通省・農林水産省
主な調査対象	全日本トラック協会の会員企業
調査時期	2023年2月7日から4月7日
回答総数	4,401回答

出典：経済産業省・国土交通省・農林水産省  
(1)より作成。

「実態把握調査結果」によると、他社からの輸送依頼への対応状況として、全体の78% (3233回答)は「引き受ける」と回答した。さらに、引き受けた輸送依頼を再度他社に輸送依頼するとした事業者は全体の49% (1590回答)あり、トラック輸送事業における多重下請けの存在が示唆された。あわせて、「トラックを持たない第1種貨物利用運送業者」の割合が少なく、実際に運送業務を行っている運送業者間での下請けが多いことも明らかとなった。そして、中小零細事業者ほど3次下請け以降となる割合が多くなる傾向(資本金1000万円以下で約15%)がみられた。

一方で、「元請事業者からの運送を専業」の回答が13% (540回答)あり、荷主を自ら開拓することができず、もっぱら下請けで運送せざるを得ないトラック輸送事業者が全体の10%強も存在することがわかった。そして、「他社のトラック輸送を利用することを前提に荷主と運送契約をしている」との回答が相対的に多く存在し、下請けを前提としてそれを容認する荷主企業が多い可能性も明らかとなった。

また、下請金額については、26%のトラッ

ク輸送事業者は受託金額の90%未満で委託されており、下請けが行われるたびに下請事業者の収入が減少する可能性が高いことも明らかとなった。これは先行研究<sup>(4)(10)(11)</sup>でも同様のことが指摘されており、下請事業者の収益性を圧迫する1つの要因である。

## 3. 多重下請構造の要因と問題点および政府の介入の妥当性

### 3.1 多重下請構造が生じる要因

それでは、なぜトラック輸送事業において多重下請構造が生じるのであろうか。その主な理由として、トラック輸送事業者の貨物需要(季節変動・週間変動)への対応<sup>(12)</sup>がある。多くのトラック輸送事業者がピーク時の貨物需要に対して輸送能力を低く設定し、それを越えたものを他のトラック輸送業者に再委託するなどの商習慣が固定化した。その他には、営業力の機能補完やコ・ソーシングとしての取引といった理由も指摘されている<sup>(13)</sup>

### 3.2 多重下請構造の問題点

それでは、トラック輸送事業での多重下請構造にはどのような問題点が指摘されているのだろうか。第1に、安全面での指摘である。これは、元請事業者が下請事業者の運行実態を把握せず、運行時間管理ならびに作業安全の確保等については、相対的に管理が甘い実運送事業者任せになる点が指摘された<sup>(4)</sup>。この点は後述するアメリカのトラック輸送事業でも問題となった。

そして、第2に、実運送運賃の低下である<sup>(6)(10)</sup>。前述したように、高次下請けを担っている事業者はそもそも中小零細企業であり、もともとの財務状況が脆弱ななか、実運送運賃が低下すれば、企業収入が減少し、新規雇用や生産性向上のための新規投資が困難となる。ドライバーの待遇改善も難しい。トラック輸送事業の労働生産性は他産業と比べ非常に低い水準となっている<sup>(14)</sup>が、多重下請構造による実運送運賃の低下はこの1つの要因と

なっている可能性がある。

このように、「物流の2024年問題」への対応が急務となっている日本において、そのメリットを生かしつつも、トラック輸送事業における多重下請構造の是正を早急に検討する必要がある。

### 3.3 下請構造への政府の介入の妥当性

それでは、このような下請構造に対して、政府の介入の妥当性はあるのだろうか。一般的に、下請構造は多様な形態をもち、その概念を構成する諸特性も複雑であるため、そもそも定義しにくい<sup>(15)</sup>。そこで、植草<sup>(15)</sup>は、下請構造の概念規定に必要な複数の条件を検討したが、そのなかで以下の2点をあげた。

- ① 元請企業からみると、一般的に規模の経済性が著しくなくて労働集約的な部門、あるいは高度な技術を要しない部門について下請構造が生じやすいため、既存下請企業間の競争のみならず元請企業の外注から内製への切り替えという可能性もあり、潜在的競争圧力が働きやすい点
- ② 元請企業が下請企業に対して買い手としての市場支配力を行使しやすい点

上記2点を踏まえると、元請企業が純粋独占で下請企業が競争的であるとき、下請企業で費用削減が実現すると、元請企業はその費用低下に応じて荷主に請求する運賃を引き下げることができる。その結果、市場が競争的であるため、荷主の製品の価格低下を介して、最終消費者が得られる余剰も増加する。なお、荷主との関係で元請が売手独占的な色彩が強ければ、運賃および販売価格はそれほど低下せず、下請けから元請けへの所得移転だけが増大する。いいかえれば、下請構造の問題点の1つは所得分配の点にあると植草<sup>(15)</sup>は指摘した。小田切<sup>(16)</sup>も、下請構造で問題となる優越的地位の濫用は公平性からの判断がされがちであると指摘した。

一方で、資源配分の効率性の観点から下請構造を検討すると、小田切<sup>(16)</sup>は、下請構造で

の優越的地位の濫用は、情報が不完全で評判効果<sup>(註2)</sup>が十分に働かない状況において、ホールドアップ問題<sup>(註3)</sup>の発生が危惧される場合に限られると指摘した。ホールドアップ問題が起きるとき、当該中間財の供給が十分に行われなため、結果として最終財の生産が不十分となり、資源配分上非効率となる。このとき、資源配分の効率性の観点から下請構造への市場介入の妥当性が生じる。

公益社団法人全日本トラック協会<sup>(17)</sup>では、元請けが自主的に二次下請けまで取引を制限するという目標を設定しているが、現状をみると改善が難しい。これまでの経緯を踏まえると、トラック輸送事業者間の自発的な取り組みだけでは多重下請構造の改善は事実上難しく、政府の市場介入も必要と考えられる。

それでは、下請構造への市場介入手法はどのような手法が望ましいのだろうか。小田切<sup>(16)</sup>は、主に2点を指摘している。第1に、評判効果を機能させることである。これには、企業の情報が企業間で共有されることを促すことが重要となり、こうした取り組みが多重下請構造を是正するために必要となる。しかし、実際はこうした情報の共有が不十分で、荷主および元請事業者と下請事業者間で下請けがおこなわれている。そのため、後述するアメリカでのブローカーや日本の求車求貨システム業者のように、実運送情報の体系的な把握について一定の役割を担う主体の存在が期待される。しかし、企業間で情報の不完全が改善されない場合は、独占禁止法における優越的地位の濫用の規定や下請法のように、法律を整備することも重要である<sup>(16)</sup>。この点については政府や立法府の役割が大きい。

第2に、文書による契約が完全に行われること、いいかえれば契約の不完備性の改善である。契約の不完備性を改善するには、①契約の書面化と②運賃の算定根拠となる輸送費用を契約前に提示することなど、契約の可視化があると考えられる。

表2に示す通り、日本のトラック輸送事業では、運送日時や運賃・料金は書面化されている割合が高いものの、附帯業務料金（契約の不完備率<sup>(注4)</sup>：61.2%）や燃料サーチャージ（同：81.2%）については業務内容や費用情報など契約の可視化が低いことがわかる。

このような多重下請構造下での契約の不完備性を是正するには、契約の可視化を政府が義務付ける政策が重要である。たとえば、契約の書面化や事前提示の項目として、後述するアメリカの事例では、運送事業者が受け取る運賃情報とその支払いに対する具体的な義務を記載した「運賃確認書」を運送事業者に発行している。このような海外での事例は日本で契約の可視化を進める際に貴重な判断材料となるだろう。そこで、次にトラック輸送市場での多重下請構造への対策について、日米を比較する。

#### 4. 多重下請構造への対策の日米比較

##### 4.1 アメリカでの対策

ここでは、アメリカのトラック輸送事業での取り組みについて説明する。アメリカでは、1990年代後半にトラック輸送事業者が原因の交通事故が多発し、その多くにブローカーの責任が問われた。そこで、2012年にMAP-21（陸上交通授権法）が成立して、これまで曖昧であったトラック輸送における輸送業務と仲介業務を明確に切り分けて、輸送効率改善を期待されているブローカーの責任の所在を

明確にしようとした。

あわせて、ブローカーなどの登録と財政担保に関する情報のインターネットによる公開も規定した。これは、前述した評判効果を機能させる対策と考えられる。

MAP-21 成立後は、輸送業務として受託した場合には仲介業務を行うことができなくなり、二次以降の下請けは制度上発生しないこととなっている<sup>(18)</sup>。また、前述した通り、ブローカーは、運送事業者が受け取る支払いに関する具体的な情報と運送事業者が満たす義務のある具体的な要件の概要を記載した「運賃確認書」を運送事業者に発行し、契約の書面化をしている<sup>(19)</sup>。これは、前述した契約の不完備性を改善させる対策と考えられる。

このような直接規制の導入は、トラック輸送事業者やブローカーをモニタリングする規制当局のコストが大きく<sup>(注5)</sup>、実効性が担保できていないとの指摘もなされている<sup>(19)</sup>。日本で直接規制を導入する際には費用対効果の分析が重要である。

##### 4.2 日本での対策

日本では、物流市場で優越的地位の濫用を防止するために、公正取引委員会によって荷主と元請事業者との間には物流特殊指定<sup>(注6)</sup>が、また元請事業者と下請事業者との間には下請法がそれぞれ運用されている。その他の日本でのトラック輸送事業での多重下請構造の是正として、「持続可能な物流検討会」が「契約条件の明確化、多重下請構造の是正等

表2 契約内容が書面化の場合の記載内容と程度および契約の不完備率

	明確に記載している	記載しているが不明確	全く記載していない	契約の不完備率
運送日時	3140	334	370	18.3%
附帯作業内容	2375	809	561	36.6%
運賃・料金	3034	475	348	21.3%
附帯作業料金	1368	736	1419	61.2%
車両留置料	610	458	2246	81.6%
燃油サーチャージ	574	467	2282	82.7%
その他	334	251	1012	79.1%

出典：「実態把握調査結果」<sup>(1)</sup>より作成。

の運賃の適正収受に資する措置の検討」を提言した<sup>(21)</sup>。具体的には、建設業法を参考とした荷主企業や元請事業者が実運送事業者を把握できるようにするための運送体制台帳の作成を求めるとともに、内航海運業法を参考に、契約締結時の契約内容の電子・書面交付を義務付けるべきとした。

前述した通り、責任の所在を明らかにするため、アメリカでも契約の可視化を進めて、運送契約の際には書面での契約を求めている。契約の可視化を進めると、荷主も含めて実運送の具体的な情報を確認することができる。すると、仮に事故などがあった際に後日検証が容易となり、実運送事業者に過度な負担がかかっている場合はその責任を関係者も相応に負担することになる。

その結果、実運送事業者に過度な負担がかからないように当事者間で調整するインセンティブが生まれる。運送体制台帳の作成はこのような契約の可視化に一定の役割を果たす。これは、前述した契約の不完備性を改善させる対策と考えられる。

一方で、前述の通り、アメリカでは仲介業務と輸送業務の区分を試みているが、日本では制度上、業務区分が不十分に位置付けられていると思われる。アメリカでは、ブローカーに類似した行為をしている dispatch service の存在が問題になったように、業務区分が不明確であれば、情報の不完全性や契約の不完備性を助長しかねない。

日本では、仲介業務を担っている貨物利用運送事業者が制度上存在するが、トラックのみを利用した実運送を手記する場合は貨物利用運送事業法の対象外であり、一般貨物自動車運送事業の中にある「貨物自動車利用運送」として位置付けられている。

その中で、数少ないがトラック輸送を対象として求貨求車システムを利用した事業者が存在する<sup>(147)</sup>。2023年3月に日本の求貨求車システム事業者2社（日本貨物運送協同組合

連合会およびトランコム株式会社）への調査を実施した。上記2社を選定した理由として、求貨求車システム事業者として継続的に実績を上げている点がある。長谷川<sup>(22)</sup>によると、求貨求車システム事業では、1990年から2000年にかけて、政府の後押しもあり、ITベンダー系などが求車求貨システムを開発し新規参入を果たした。しかし、以下の3点から、多くの事業者が撤退を余儀なくされた。

- ① eマーケットプレイスのアクセス性（スマホが無く、電話・FAXだけ）
- ② 荷物をマッチングすることの複雑性
- ③ 与信・運賃決済システム

このようななかで、以上の3点の撤退理由を克服してきたのが上記2社である。日本貨物運送協同組合連合会は1991年に全国のトラック運送事業者およびトラック運送事業協同組合のためのインターネットを利用した求荷求車情報ネットワークシステム（WebKIT）を開発し現在も運用している<sup>(23)</sup>。また、トランコム株式会社は「全国48か所の情報センター、約13,000社のパートナー企業による全国の輸配送ネットワークを活用した輸送マッチングサービス」を展開している<sup>(24)</sup>。

上記2社へのインタビュー調査の結果から、協力会社の事故歴の把握や求荷求車事業者が輸送終了時にアプリや電話で直接実運送の運転手に確認するなど、依頼された輸送全体の内容把握に努めていることが明らかとなった。また、契約前に運賃情報や業務内容の可視化も実施されていることがわかった。いかにいえば、求荷求車システム事業者は、本来期待される元請事業者の役割である契約の可視化について、ITシステムを用いて低費用で事業化することで、荷主・下請事業者からも支持されていることが明らかとなった。

このように、仲介業務と輸送業務を区分し、本来期待される元請事業者の役割を自発的に担う求荷求車システム事業者が運送業務委託の情報を的確に把握し各主体で共有すること

で、トラック輸送市場での多重下請構造を是正する効果を持つ可能性があることが明らかとなった。

## 5. 結論と今後の課題

本研究は、トラック輸送事業における多重下請構造に注目し、その是正に必要な物流施策を検討した。分析の結果、以下の3点が明らかとなった。

第1に、日本のトラック輸送事業の現状を説明し、これまではトラック輸送事業が供給過剰であることを指摘した。また、「実態把握調査結果」を用いて、トラック輸送事業の多重下請構造の現状を説明した。

第2に、多重下請構造の要因と問題点について先行研究を整理したうえで、資源配分の効率性と公平性の観点からトラック輸送事業の多重下請構造への政府の介入の妥当性について指摘した。多重下請構造を解決するには、情報の不完全性を改善して評判効果を機能させること、そして契約の不完備性の改善の2点が重要であることを指摘した。

第3に、アメリカの事例を比較対象として日本の物流政策を検討した結果、契約内容の透明性・可視化は対策が講じられる可能性が高い一方で、情報の不完全性と契約の不完備性の改善が期待される仲介業務の明確化と位置づけについてはその効果の分析も含めて引き続き今後の検討課題であることを指摘した。

今後の課題として、本稿ではまずは定性的に議論を進めてきたが、トラック輸送市場での評判効果の計測や契約の不完備性に関する定量的な検証があげられる。

## 注

1) 自動車輸送統計調査では、2010年10月より、貨物自家用自動車のうち軽自動車および旅客自家用自動車を調査対象から除外したため、本稿では2009年度までの変

化率を参考にした。

- 2) 約束を守り続けることにより、約束を守る人あるいは企業であるという評判(名声)を獲得し、他者との関係をより容易に、あるいはより有利に維持して長期的利益を生む効果のこと。小田切<sup>(16)</sup>を参照。
- 3) 関係特殊資産(いったん投資すれば回収不能であり、特定の取引関係のもとでのみ十分な価値を生み出すことができる資産)への投資が必要なとき、取引相手からホールドアップされること。いいかえれば、事後的に不利な取引条件変化や取引停止を迫られることをおそれ、投資が不十分にしかおこなわれないこと。小田切<sup>(16)</sup>を参照。
- 4) 契約の不完備率とは当該アンケートの回答のうち、全体に占める「記載しているが不明確」と「全く記載していない」をあわせた割合をさす。
- 5) dispatch service(トラック輸送の配車サービス)としてブローカー行為が行われることを防ぐため、2023年6月にFMCSA(Federal Motor Carrier Safety Administration)が規則の解釈を明確化した。
- 6) 荷主(いわゆる真荷主)と物流事業者の取引における優越的地位の濫用を効果的に規制するために指定された独占禁止法上の告示のことである。公正取引委員会<sup>(20)</sup>を参照のこと。
- 7) 優越的地位の濫用について、求貨求車システム事業者には独占禁止法ならびに下請法が適用される。

## 謝辞

本稿作成にあたり、第40回日本物流学会全国大会にてフロアからいただいたコメントを参考にしている。コメントを頂戴した先生方にはこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

る。また、アメリカの制度・法律に関しては、東京海洋大学土屋知省先生からご教示をいただいた。本研究は JSPS 科研費 JP21K01465 の助成を受けたものである。

#### 参考文献

- (1) 経済産業省・国土交通省・農林水産省：トラック輸送における多重下請構造についての実態把握調査に係る調査結果、  
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/content/001603960.pdf> (2023年10月26日アクセス)、2023。
- (2) 後藤孝夫：トラック輸送事業の多重下請構造に対する物流施策の必要性、運輸と経済、Vol.83、No.7、pp.21-27、2023。
- (3) 公益社団法人全日本トラック協会：日本のトラック輸送産業－現状と課題－2022。
- (4) 矢野裕児：持続可能な物流と物流供給の制約、物流問題研究、No.73、pp.64-69、2022。
- (5) 井上葵：トラック運送業界における労働環境の改善に向けた取り組みと課題、物流問題研究、No.65、pp.2-7、2016。
- (6) 古川浩太郎：トラック運送の現状と課題、レファレンス、No.812、pp.55-74、2018。
- (7) 長島孝善：中小トラック運送業の知的資産経営、物流問題研究、No.65、pp.39-52、2016。
- (8) 野尻俊明：貨物自動車政策の変遷、流通経済大学出版社、2014。
- (9) 長野潤一：トラック運転手の長時間労働－現状と対策－、物流問題研究、Vol.64、pp.8-12、2015。
- (10) 齊藤実：トラック輸送産業の構造と諸課題、運輸と経済、Vol.69、No.4、pp.13-21、2009。
- (11) 味水佑毅：中小物流事業者の経営環境に関する基礎的考察、地域政策研究、Vol.17、No.4、pp.93-105、2015。
- (12) 中田信哉：貨物自動車運送業界の構造再編、東京経大会誌(経営学)、No.254、pp.65-82、2007。
- (13) 小野秀昭：トラック運送業界の多層取引に関する考察、日本物流学会誌、No.16、pp.73-80、2008。
- (14) 林克彦：トラック運送事業における労働力不足と労働生産性、物流問題研究、No.67、pp.38-48、2018。
- (15) 植草益：産業組織論、筑摩書房、1982。
- (16) 小田切宏之：競争政策論 第2版、日本評論社、2017。
- (17) 公益社団法人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、  
<https://jta.or.jp/wp-content/uploads/2023/11/plan20231027.pdf> (2024年3月23日アクセス)、2023。
- (18) アクセンチュア株式会社：令和2年度流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業調査報告書、  
[https://www.meti.go.jp/medi\\_lib/report/2020FY/000668.pdf](https://www.meti.go.jp/medi_lib/report/2020FY/000668.pdf) (2023年10月26日アクセス)、2021。
- (19) Corsi, T. M.: Broker/third party logistics provider and shipper responsibility in motor carrier selection: considering carrier safety performance, Transportation Policy and Economic Regulation, J.D. Bitzan and J. H. Peoples ed., pp.311-329, 2018。
- (20) 公正取引委員会：物流特殊指定、  
[https://www.jftc.go.jp/houdou/panfu\\_files/buttokupanfu.pdf](https://www.jftc.go.jp/houdou/panfu_files/buttokupanfu.pdf) (2023年10月26日アクセス)、2023。
- (21) 持続可能な物流の実現に向けた検討会：持続可能な物流の実現に向けた検討会 最終取りまとめ、  
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/content/001626756.pdf>、(2024年3月23日アクセス)、2023。
- (22) 長谷川雅行：MaaSと求車求貨システム、物流問題研究、No.68、pp.19-24、2019。
- (23) 日本貨物運送協同組合連合会：WebKIT2、  
<https://www.wkit.jp/top/> (2024年3月21日アクセス)、2024。
- (24) トランコム株式会社：輸送マッチング・配送サービス、  
<https://www.trancom.co.jp/transport/> (2024年3月21日アクセス)、2024。

出典：日本物流学会誌第32号