

農産品物流が抱える課題 — 農産品における中長距離輸送の状況と出荷運送料の推移 —

Issues in Logistics of Agricultural Products



洪 京和：流通経済大学 ロジスティクス・イノベーション推進センター兼任研究員、非常勤講師

略 歴

2002年流通経済大学流通情報学部流通情報学科卒業。04年同大学院物流情報学研究科修了。07年同大学院博士課程修了。物流情報学博士。07年4月から流通経済大学物流科学研究所特定兼任研究員。10年4月から非常勤講師。19年4月からロジスティクス・イノベーション推進センター兼任研究員

[要約] 本稿は、ドライバー不足などが深刻化するなか、農産品物流がどのような課題を抱えているのかを明らかにした。農産品物流は、長い拘束時間、荷待ち時間、手荷役作業が多いという問題を抱え、さらに中長距離輸送が多いことから、今後、ドライバー確保がさらに困難な状況になることも予想される。同時に、農産品の出荷運送料は最近大きく上昇しており、その実態を分析した。今後、出荷ができないなどの大きな影響を及ぼすことも想定され、地方部を中心として農産品の価格競争力の低下、逆に消費地側の卸売市場、小売店舗での多様な品揃えが難しいといった状況を発生させる可能性も示唆している。

1. 農産品流通の現状

現在、全国各地で生産された商品が、全国各地に輸送されることによって、全国どこでも同じような商品を消費者は手に入れることができるのが当たり前である。本稿で取り上げる農産品をみると、全国で生産された農産品が全国の消費地に輸送され、毎日、店頭に並ぶこととなる。じゃがいも、玉ねぎは、北海道がそれぞれ全国の出荷量の84%、68%を占めている。他にも、はくさいは茨城県、長野県をあわせると60%、レタスは長野県が38%、にんじんは北海道が34%を出荷している。そしてこのように限られた地域で生産された農産品でも、現状では全国のスーパー、

八百屋で、毎日、新鮮な農産品を手に入れることができる。このような流通を支えている農産品の流通構造をまとめたのが図1である。国内生産の場合、生産者が生産した農産品は農協、集出荷組合・業者を通じて、消費地側の卸売市場に輸送される。卸売市場内で卸売業者と仲卸業者・買参人との取引が行われ、食品小売業者を経て、消費者は農産品を手に入れる。最近は直売所などが増えて、市場外流通の割合が増えているとされている。青果の場合、1989年度に卸売市場を経由する率は数量ベースで82.7%であったのが、1992年度に80%、2001年度に70%、2012年度に60%を割り、2016年度には56.7%にまで減少している。特に、果実は1989年度に78.0%であった

のが、2016年度には37.7%にまで減少している。野菜についても、1989年度に78.0%であったのが2016年度には67.2%にまで減少している。このように市場経由率が低下している理由として、輸入農産品、さらに外食産業向けにおいて市場外流通の割合が増えていることがあげられる。一方、国産青果物については、2016年度においても、79.5%は卸売市場を経由している。卸売市場経由率の低下が問題となっているものの、国内生産された野菜については、卸売市場を経由したものが依然として多く、重要な役割を果たしている。

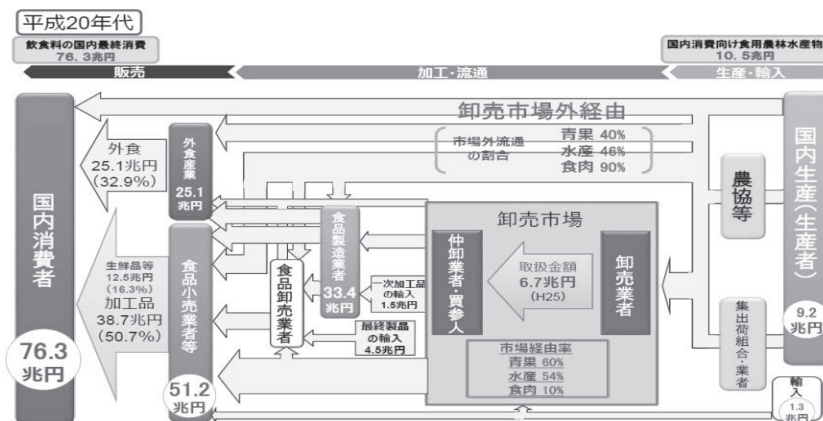
2. 農産品物流が抱える問題

ドライバー不足が深刻化するなど、物流危機は大きな問題となっており、農産品の物流にも、重大な影響をもたらすという認識が高まっている。農林水産省・経済産業省・国土交通省がまとめた「農産品物流の改善・効率化に向けて」においても、「現状の農産品物流は逼迫しており、農業者からは思うように運べない、小ロットでは物流費が高くなると

いった声が上がっている。」という現在の状況を指摘している¹⁾。特に、遠隔地においては、長距離輸送のトラックが確保できない、特に繁忙期は確保できない状況が発生しているといわれている。また、トラックを貸切で輸送できるほどの量がある場合はトラックが確保できても、小ロットの場合は輸送が困難である、輸送ができていても物流コストが非常に高いという問題がある。

そして、「トラック業界は高齢化が進んでいることもあり、今後も人手不足が深刻化する可能性があるなか、負担の大きい農産品を運ぶトラックドライバーの確保がさらに困難となり、農産品の物流は、今後立ち行かなくなる可能性がある。」と、今後、物流危機はさらに大きな問題となる可能性があることを指摘している²⁾。トラックドライバーの将来予測については、鉄道貨物協会の調査によると、2028年度に必要となるドライバー数は117.4万人なのに対し、供給可能なドライバー数は89.6万人にとどまり、不足ドライバー数は27.8万人に達するとしている³⁾。2017年度の不足ドライバー数は約10万人程度であるこ

図1 農産品流通の構造



出典：農林水産省「卸売市場を含めた流通構造について」2017年

とから、ドライバー不足はますます深刻化することが予想される。

そして、農産品物流における課題として、「農産品流通は、生産構造や品目の特性、消費者ニーズ等に対応するため、現在の全国から迅速に集分荷する多段階の流通形態に発展したが、それがトラック輸送に大きな負荷を与える要因ともなっている。」を指摘している⁴⁾。現在、全国どこでも、全国で生産された農産品を手に入れることができるが、それを実現するためには、全国の生産地から全国の消費地の卸売市場に輸送され、小売店舗等に供給する流通システムが欠かせないのであり、トラック輸送に大きな負荷がかかっているとされている。

さらに、「農産品の物流の特徴として、

- ①出荷量が直前まで決まらず、出荷待ち、荷卸し待ち等の手待ち時間の長さや、長距離輸送による長時間の拘束
- ②手積み手卸し等の手荷役作業が多く、重労働
- ③突然の行き先変更や厳しい品質管理、厳格な到着時間など運行管理が難しい
- ④帰り荷がなかったり、小ロット多頻度輸送が求められる

といったものがあげており、ドライバーが敬遠する」といったことも指摘している⁵⁾。農産品物流においては、ドライバー確保が、他品目以上に難しくなる可能性があるといえる。

荷待ち時間についてみると、国土交通省が2017年7月から義務付けた荷待ち時間等の記録を基に実施したサンプル調査によると、荷

主の都合で30分以上の荷待ちが発生した件数を品目別にみた場合、加工食品、建築・建設用金属製品、紙・パルプ、飲料・酒に次いで、生鮮食品が多くなっている⁶⁾。さらに青果物・米は、日用品・雑貨に次いで、手荷役作業が多い品目となっている⁷⁾。

農産品物流への社会的要請として、「農産品物流は、トラックによる輸送が大宗を占めているが、トラック業界は、長時間労働や低賃金等過酷な労働環境から深刻な人手不足の他、長時間労働の短縮等コンプライアンス遵守の要請が高まっている。」と記述している⁸⁾。政府が「働き方改革」を進めるなか、ドライバーの労働環境の改善についても、見直しが進んでいる。「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準（改善基準告示）」の遵守が求められており、ドライバーは、1日の拘束時間は13時間以内を基本とし、休息期間は継続8時間以上、1日の運転時間は2日間平均で9時間が限度運転時間となっている。そのような状況のなか、トラックの監督実施事業場のうち、何らかの労働基準関係法令の違反があったのは83.6%、さらに改善基準告示の違反があったのは66.9%となっている。主な違反事項別の違反率をみると、最大拘束時間が51.2%、総拘束時間が43.4%、休息期間が37.4%、連続運転時間が29.7%、最大運転時間が19.0%となっている⁹⁾。今後、さらなる法令遵守が求められている。

輸送品類別にみた1運行の拘束時間は、農水産品が12時間32分と最も長くなっている。その内訳は、点検・点呼等が28分、運転時間が6時間39分、手待ち時間が39分（荷主都合

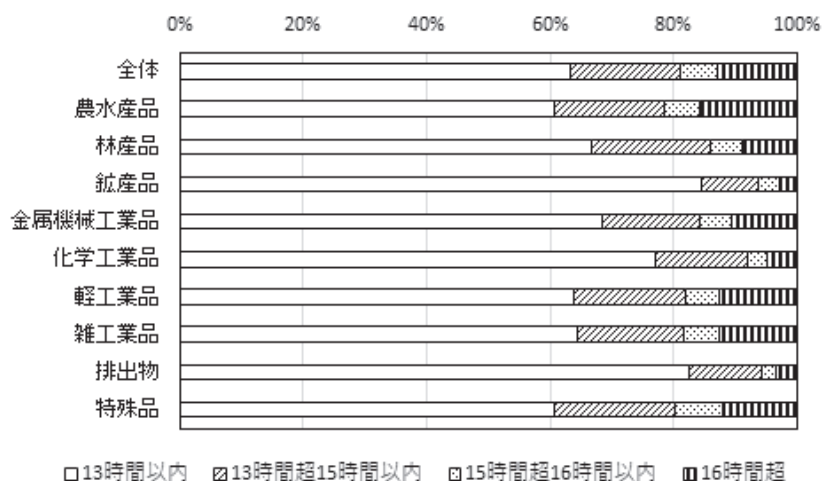
が30分、ドライバーの自主的な行動が4分、その他の時間調整等が5分)、荷役時間が3時間2分、その他付帯作業等が13分、休憩時間が1時間21分となっている。他の品目に比べて、運転時間、荷役時間が長くなっている。そして図2のように、輸送品類別にみると、1運行の拘束時間が16時間を超えている比率は、農水産品が15.7%と最も多く、13時間を超えている比率でも、特殊品に次いで39.2%と多くなっている。また、連続運転時間4時間超えの比率も、農産品が15.3%と最も多くなっている¹⁰⁾。

3. 運賃の動向

最近、運賃等の物流コストが大きく上昇している。人件費が上昇するなか、費用における人件費比率の占める割合が高いことから、トラック運賃も上昇傾向にある。企業向けサービス価格指数により、道路貨物輸送の価格の推移をみると、2010年基準で2018年、2019年前半は111前後で推移している¹¹⁾。ま

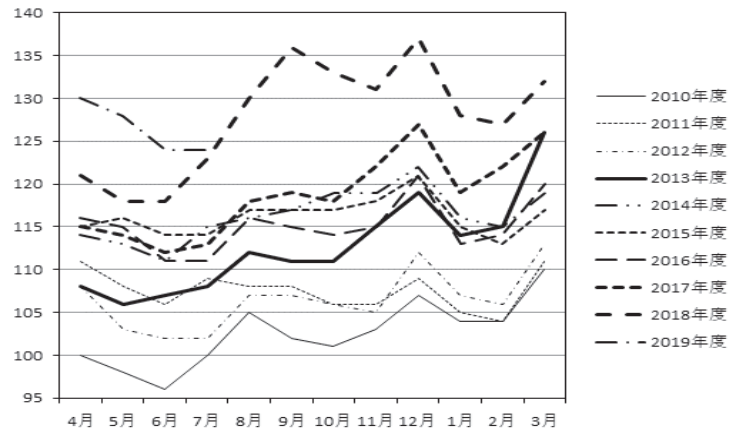
た、全日本トラック協会、日本貨物運送協同組合連合会調べの運賃指数をみると、図3のように運賃は上昇傾向であることが明確である。図は2010年4月を100とした毎月の運賃指数をあらわしており、繁忙期である12月と3月は、運賃指数が上昇する。各年度の動向をみると、2010年度から、2011年度、2012年度と上昇傾向にあったが、2013年度の秋以降、特に大きく上昇している。その傾向は2014年3月まで続き、3月は126となっており、これは消費税増税前の駆け込み需要によるものである。その後、上昇傾向は落ち着き、2014年度から2017年度前半から、高い水準でありながらも、ほぼ同じ水準で推移した。しかしながら、2017年の年末から、また上昇傾向になり、2018年の夏以降は、130前後で推移している¹²⁾。このように、2013年秋以前、2017年年末以前、それ以降と、段階を経て、運賃は大きく上昇してきた。運賃指数については、全国一本で発表したものであるが、地域別にみると、差異があることが予想される。図4は、野菜の輸送費について、地域別の動向を

図2 輸送品類別ドライバーの1運行の拘束時間の状況



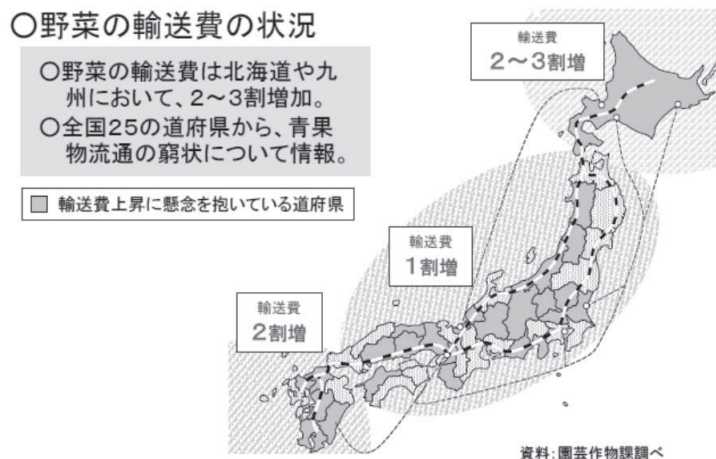
出典：国土交通省「トラック輸送状況の実態調査」より作成

図3 求荷求車情報ネットワーク（Web KIT）成約運賃指数の推移（2010年4月を100）



出典：全日本トラック協会、日本貨物運送協同組合連合会資料より作成

図4 野菜の輸送費の動向



出典：農林水産省「青果物の流通をめぐる状況」

まとめたものである。北海道については約2～3割、九州については約2割、本州については約1割上昇しているという報告もある。なお、都道府県を対象にした調査によると、全国25の道府県が、青果物の流通について問題が発生していると報告している¹³⁾。

4. 農産品における中長距離輸送の状況

日本においては、全国の生産地から全国の消費地に農産品が流通する構造となっている。日本の農産品は、北海道、九州等で生産されているものが多く、大消費地まで中長距

離輸送されている場合が多い。そして、物流で特に問題となっているのは、生産地側の農協、集出荷組合・業者から消費地側の卸売市場までの輸送である。

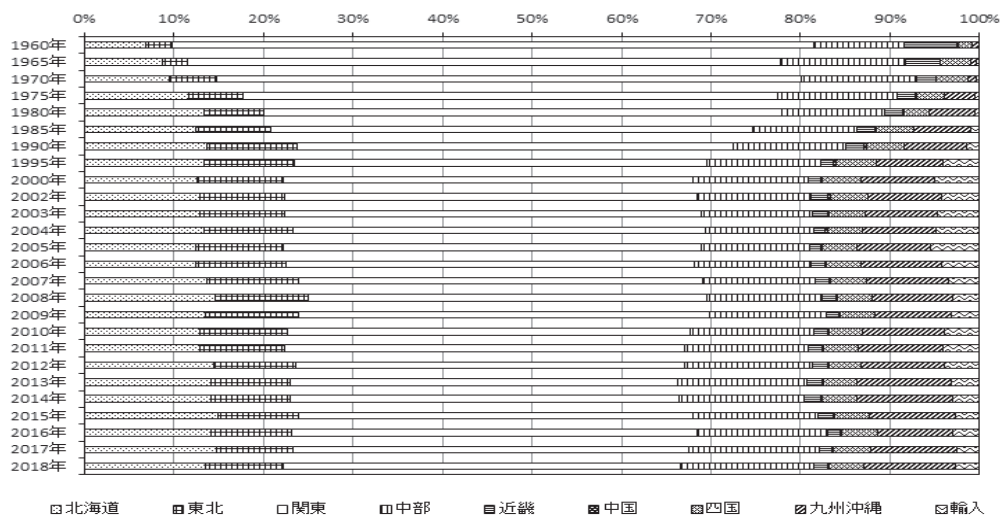
図5は、東京都中央卸売市場の、野菜の生産地別重量割合を示したものである。経年的にみた場合、関東地方はずっと第1位を占めているが、その構造は大きく変化してきた。1960年代は、関東地方内で生産したものが取り扱われる場合が多く、関東地方が1960年は71.8%、1965年は66.2%、1970年は65.3%を占めている。東京都中央卸売市場で流通している野菜の多くは、近郊で生産したものであ

た。現在と比べて、流通システムが確立されておらず、輸送面でも、高速道路等の道路ネットワークが脆弱なこと、トラック台数が限られていること、温度管理がなされていないことから荷痛みが発生しやすいことなど、長距離輸送が困難であったことが予想される。さらに、1975年に59.7%、1980年に57.9%、1985年に54.0%、1990年に48.8%、1995年に46.2%と大きく減少した。その後、減少傾向は止まり、2000年以降は45%前後で推移し、2013年には43.3%となっている。さらにその後は、若干回復し、2018年には44.4%となっている。最近のこの傾向は、地産地消と関係するとも考えられる。以上をまとめると、関東地方の割合は高いものの、長期的には、割合は減る傾向で推移してきたが、最近はほぼ均衡状態にある。関東地方の内訳をみると、1960年は東京都が13.4%、神奈川県が6.9%、埼玉県が18.0%、千葉県が17.6%と、1都3県だけで55.8%を占めていた。すなわち、都内および近郊にあった農地で生産された農産品が流通する地産地消が当たり前であった。そ

の後、1都3県の多くの農地は住宅地等に変わり、1965年が45.0%、1970年が40.0%、1975年が34.5%、1980年が33.8%、1985年が30.8%、1990年が28.3%、1995年が26.2%、2000年が25.4%、2005年が23.9%と大きく減少し、最近は20%前後で推移している。特に、2018年には東京都は0.2%、神奈川県も3.3%、埼玉県も2.9%と大きく減少している。千葉県については、1960年の17.6%から2018年の13.1%と減少しているが、依然として大きな割合を占めている。一方、茨城県は1960年の9.1%から2018年は13.8%に、群馬県は4.6%から7.9%にそれぞれ増加している。これら3県は東京都中央卸売市場向けの野菜の重要な生産地である。

このように長期的には関東地方が減る一方で、関東他方以外からの流通は増加している。中部地方は、14%前後で推移しており、関東地方以外では最も大きな比率を占めている。また北海道地方は、1960年には6.9%であったが、1975年に11.7%、1980年以降は13%、14%前後で推移している。東北地方も1960年

図5 野菜の生産地別重量割合の推移



出典：東京都「東京都中央卸売市場市場統計情報」より作成

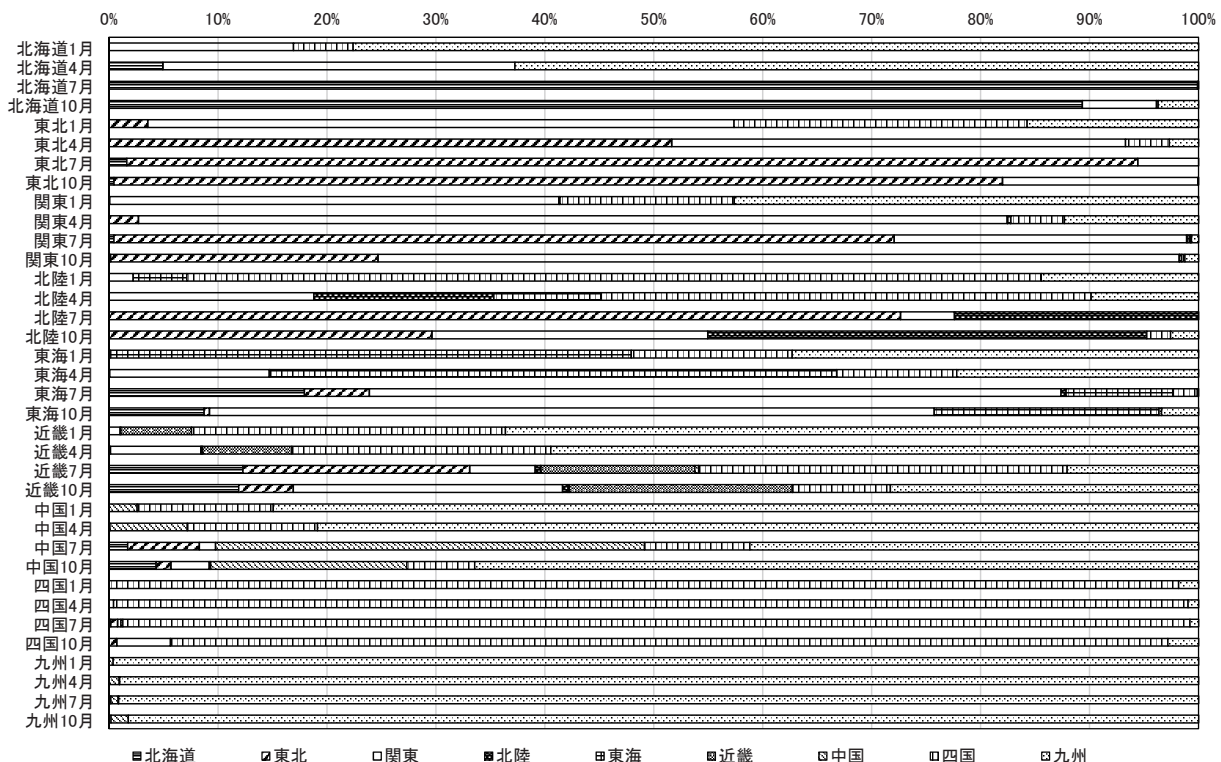
には2.9%であったが、その後は大きく増加し、1990年以降は10%前後で推移していたが、最近は若干減少傾向にあり、2018年は8.7%となっている。ただし、これは福島県の割合が減少しているところが多い。九州・沖縄地方も1960年は0.8%であったが、その後増加し、2018年には10.2%となっている。

東京都中央卸売市場に集まる野菜は、1960年代は関東地方、特に1都3県の割合が高かったが、その後1995年までに関東地方の割合は約45%まで減少し、その後はほぼこの水準で推移している。関東地方以外では比較的距離にある中部地方の割合が最も大きいものの、1995年まで大きく伸びたのは北海道地方、九州・沖縄地方である¹⁴⁾。

日本は国土が南北に長く、季節によって生産地が大きく変わる場合が多く、どこから消

費地に供給されるかも季節によって大きく変化する。図6はきゅうりの生産地と消費地の関係を3か月ごとにみたものである。四国、九州は、年間を通じて生産できることから、域内での流通が圧倒的に多いことがわかる。しかしながら、北海道では7月、10月は北海道産の域内での流通が多いが、1月、4月は九州産の比率が高くなっている。東北についても、7月、10月は東北産の域内での流通が多いが、1月は関東産の比率が高いほか、四国産、九州産も供給されている。関東は、関東内での生産量が多いが、4月、10月は域内での流通が多いものの、1月は関東産だけでなく、九州産も多く、7月は東北産が多くなっている。北陸は域内での生産量が小さく、1月、4月は四国産、7月は東北産、10月は北陸産も多いものの、東北、関東からも多くなって

図6 きゅうりの季節別の生産地と消費地の関係（縦軸が消費地、横軸が生産地をあらわす）



出典：農林水産省「青果物卸売市場調査」より作成

いる。東海は、1月、4月は域内での流通が比較的多いものの、7月、10月は関東産が多くなっている。近畿は、域内での生産が少ないことから、1月、4月は九州産の比率が高く、7月は四国、関東から、10月は九州、関東からが多くなっている^{15) 16)}。中国も年間を通じて、九州からの比率が高くなっている。このように地域、時期によって、農産品の流通経路は大きく違うのであり、それに伴って、遠く離れていても輸送せざるを得ず、その結果、物流コストが高くなることも予想される。

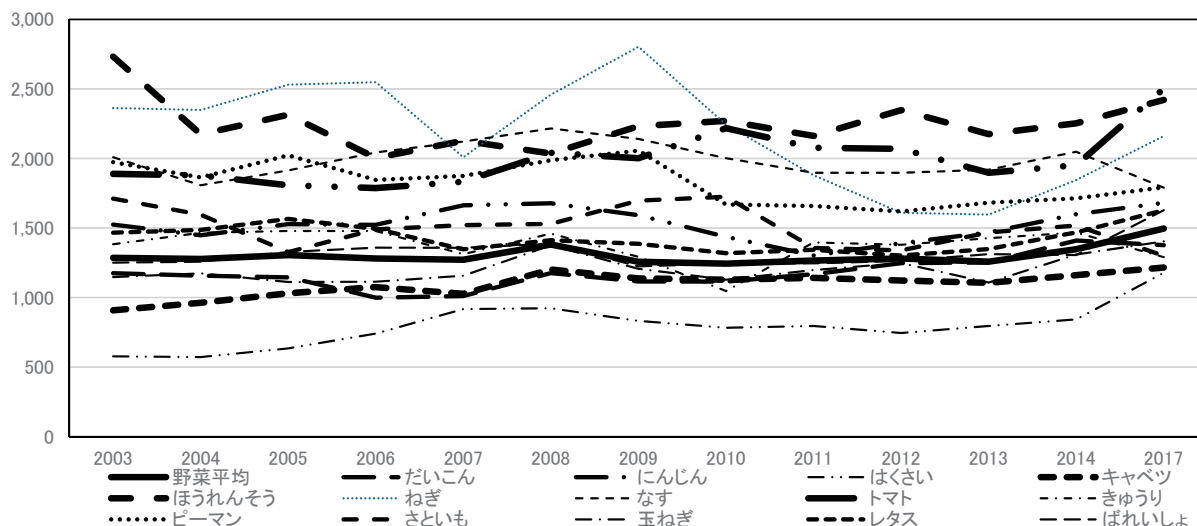
5. 農産品の出荷運送料の動向

農林水産省「食品流通段階別価格形成調査」を基に、100kgあたり集出荷団体の集出荷・販売経費に、出荷運送料比率を掛け合わせて野菜出荷運送料を試算した。2017年度の野菜出荷運送料をみると、100kgあたり14品目の野菜平均で、1,496円となっている。品目別にみると調査対象の14品目は、すべて1,000円から2,500円となっている。最も高いのは

トマトの2,502円で、ほうれんそうが2,421円と続いており、逆にはくさいが1,178円、キャベツが1,216円、きゅうりが1,291円となっている。出荷運送料はそれぞれの品目の容積、荷姿、温度管理状況等の商品特性、さらに生産地から出荷先までの距離、輸送ロット、出荷時期によって大きく違う。そのため同じ品目でも、輸送条件によって、価格は大きな差異が生じることが予想される。

出荷運送料の経年変化をみると、2017年度は大きく上昇していることがわかる。図7のように2003年度から2013年度まで、100kgあたり野菜平均は、ほぼ1,250円から1,300円前後で推移していた。しかしながら、2013年度の1,258円から、2014年度は1,348円、2017年度は1,496円と急上昇している。調査時期の変更があり、2015年度、2016年度の調査結果はないが、この時期に大きく上昇したといえる。全日本トラック協会、日本貨物運送協同組合連合会調べの運賃指数でみたように、運賃は2013年後半から上昇したことから、その前の比較的安定していた2009年度から2012年

図7 野菜出荷運送料の推移（単位：円）



出典：農林水産省「食品流通段階別価格形成調査」より作成

度の平均と2017年度を比較すると、野菜平均で1.19倍となっている。また、品目別にみると、14品目のうち12品目で上昇しており、特にはくさいで1.49倍、ばれいしょで1.31倍、レタスで1.22倍、トマトが1.20倍となっている。さらに、だいこん、にんじん、玉ねぎでも1.2倍弱となっている。はくさいについては、2003年度が577円であったのが、2017年度には1,178円にまで上昇している。逆に下がっているのは、さといもで0.85倍、なすで0.90倍となっている¹⁷⁾。

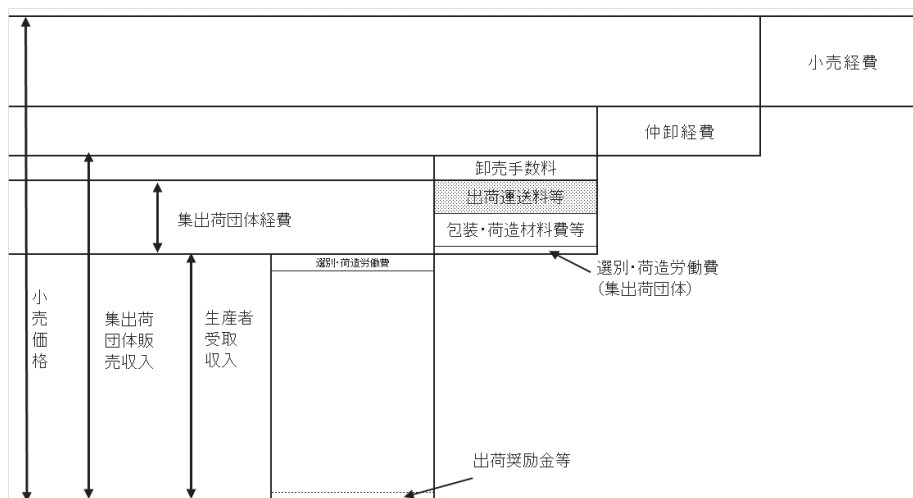
6. まとめ

全国で生産された野菜は、全国の消費地の卸売市場に供給される。このことは、1年中、多様な野菜を小売店舗で品ぞろえし、消費者の豊かな食生活を可能にしているのである。そして、それを実現しているのが物流であり、特に中長距離輸送が重要な役割を果たしている。しかしながら現在、直面しているドライバー不足などの問題は、農産品物流に大きな影響を与えることが予想される。農産品物流は、長い拘束時間、荷待ち時間、手荷役作業が多いという問題を抱え、「トラックドライバーの確保がさらに困難となり、農産品の物流は、今後立ち行かなくなる可能性がある。」と指摘されている¹⁸⁾。

ドライバー不足と同時に、運賃上昇も大きな問題となっている。農産品の出荷運送料も最近大きく上昇しており、100kgあたり野菜平均は、従来はほぼ1,250円から1,300円前後で推移していたが、2014年度は1,348円、

2017年度は1,496円となっている。このような農産品の出荷運送料上昇が、集出荷団体の集出荷・販売経費、販売収入、さらに小売価格に及ぼす影響を試算してみる。その際の各価格の関係をまとめたのが図8である¹⁹⁾。ここでは、最も出荷運送料が値上がりしているはくさいで試算してみる。はくさいの100kgあたり出荷運送料は、2003年度は577円であったのが、2017年度は1,178円となっている。これによって、出荷運送料が集出荷団体の集出荷・販売経費に占める割合は21.5%から29.9%に上昇している。また、2017年度の100kgあたり集出荷団体の販売収入の8,550円に対して、出荷運送料は13.8%を占めており、上昇分の601円は7.0%分に該当する。同様に、2017年度の100kgあたり小売価格の12,765円に対して、出荷運送料は9.2%を占めており、上昇分の601円は4.7%分に該当する²⁰⁾。さらにわかりやすくいうと、はくさいの1株あたり重量は2kg程度であり、小売価格は255.3円となる。そして、1株あたり出荷運送料は、2003年度は11.5円であったのが、2017年度は23.6円と、12.0円高くなったことになる。この数字は全国平均を用い、また最も上昇率が高いはくさいを対象として試算したものであり、出荷運送料上昇が、農産品流通全体にどのような影響を与えるかについて、即座に判断することはできない。しかしながら、出荷運送料上昇分が小売価格等に占める割合は小さくても、集出荷団体、生産者の利益率が低いなか、今後、出荷ができないなどの大きな影響を及ぼすことも想定される。このような状況は、地方部を中心として農産品の価格競

図8 農産品の生産者、集出荷団体、小売の価格構成



出典：農林水産省「食品流通段階別価格形成調査」より作成

争力の低下、逆に消費地側の卸売市場、小売店舗での多様な品揃えが難しいといった状況を発生させる可能性も示唆している。

の改善・効率化に向けて」（農産品物流対策関係省庁連絡会議中間とりまとめ）2017年
 農林水産省「青果物の流通をめぐる状況」2014年
 農林水産省「青果物卸売市場調査」2019年a
 農林水産省「食品流通段階別価格形成調査」2019年b
 国土交通省「トラック輸送状況の実態調査」2015年
 国土交通省「荷待ち時間のサンプル調査」2018年
 厚生労働省「自動車運転者を使用する事業場に対する監督指導状況」2018年
 日本銀行「企業向けサービス価格指数」2019年
 東京都「東京都中央卸売市場市場統計情報」2019年
 鉄道貨物協会「平成30年度本部委員会報告書」2019年
 物流団体連合会ユニットロードシステム検討小委員会「手荷役の実態アンケート調査集計結果「中間報告」」2016年
 全日本トラック協会、日本貨物運送協同組合連合会「求荷求車情報ネットワーク（Web KIT）成約運賃指数」2019年

注

- 1) 農林水産省・経済産業省・国土交通省（2017年）
- 2) 農林水産省・経済産業省・国土交通省（2017年）
- 3) 鉄道貨物協会（2019年）
- 4) 農林水産省・経済産業省・国土交通省（2017年）
- 5) 農林水産省・経済産業省・国土交通省（2017年）
- 6) 国土交通省（2018年）
- 7) 物流団体連合会ユニットロードシステム検討小委員会（2016年）
- 8) 農林水産省・経済産業省・国土交通省（2017年）
- 9) 厚生労働省（2018年）
- 10) 国土交通省（2015年）
- 11) 日本銀行（2019年）
- 12) 全日本トラック協会、日本貨物運送協同組合連合会（2019年）
- 13) 農林水産省（2014年）
- 14) 東京都（2019年）
- 15) 農林水産省（2019年a）
- 16) 各地方の分類は、農林水産省地方農政局の管轄場所の都道府県に従った。北海道：北海道、東北：青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、関東：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県、静岡県、北陸：新潟県、富山県、石川県、福井県、東海：岐阜県、愛知県、三重県、近畿：滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、中国：鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、四国：徳島県、香川県、愛媛県、高知県、九州：福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県
- 17) 農林水産省（2019年b）
- 18) 農林水産省・経済産業省・国土交通省（2017年）
- 19) 農林水産省（2019年b）
- 20) 農林水産省（2019年b）

参考文献

農林水産省・経済産業省・国土交通省「農産品物流