

中央卸売市場における 野菜の長距離輸送にかかわる物流課題

Logistics issues relating to long-distance transport of fresh produce to Japan's central wholesale markets



洪 京和：流通経済大学 物流科学研究所 准教授

略 歴

流通経済大学流通情報学部卒業。同大学院物流情報学研究科修了。同大学院博士課程修了。物流情報学博士。流通経済大学物流科学研究所特定兼任研究員、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、流通経済大学・中央大学非常勤講師を経て現職

[要約] 本論文では、全国の中央卸売市場の産地輸送距離帯別割合から、長距離輸送の実態を整理した。その結果、多くの中央卸売市場において、長距離輸送による野菜調達が必要な割合を占めている現状があり、今後、長距離輸送における供給制約が深刻化するのに伴って、市場における野菜調達が非常に厳しい状態になることが予想されることを明らかにした。

1. 物流供給制約と卸売市場

野菜は、非常に多品種であり、かつ季節、天候などによって、生産量が大きく変動する。季節によって、生産地が違う場合も多く、消費地側の卸売市場には全国の生産地から、様々な野菜が運ばれるのであり、近距離だけでなく中・長距離輸送をする場合も多い。野菜の生産量は、北海道、九州が多く、そこから首都圏、関西圏などの大消費地に向けて、長距離輸送が行われている。それだけでなく、日本各地で生産された野菜は、全国の消費地に向けて出荷され、その結果、全国どこでも、日本中の野菜を一年中手に入れることができるのである。

経年的にみても、年々遠隔化が進展している。東京都中央卸売市場の資料で、その推移

をみると、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県の一都三県は、東京までの輸送距離は概ね100km未満であり、近接するこれらの産地からの入荷は、1960年は55.8%であったのが、1970年に40.0%、1985年に30.8%、2016年に20.8%、2021年には15.8%にまで減少している。その外側の輸送距離100～250kmの地域は、茨城県、栃木県、群馬県の北関東と、山梨県、静岡県、長野県である。この地域は、1965年以降、ほぼ30%強で推移している。輸送距離250kmまでの割合は、1950年は80%を占めていたのが、1995年まで減少傾向が続き、50%強にまで減少している。その後、ほぼ横ばいであるが、2021年は47.6%となっている。東京都中央卸売市場におけるトラックの日帰り運行が可能な輸送距離250km未満の地域からの調達は5割弱

にとどまっている一方で、500km以上の長距離輸送の割合は、36.0%となっている¹⁾。

ドライバー不足など物流供給制約が進展するなか、特に影響を受ける可能性が高いのが中・長距離輸送である。中・長距離輸送については、拘束時間が長いなど労働環境が厳しく、ドライバーが敬遠するものとなっており、ドライバーが確保できないなどにより運べないといったことがすでに一部発生しており、今後はさらに深刻化すると考えられる。

様々な輸送品目のなかでも、野菜は、遠隔地からの消費地に向けて、中・長距離輸送が多いという特徴がある。そのため、中・長距離輸送が、今後困難になると、各卸売市場での取り扱いに多大な影響が出るのが予想される。地方部においては、野菜の出荷量が多い産地と近接している場合が多く、地産地消による短距離輸送での確保が容易で、物流制約の影響を受けにくいという認識がある。物が運べないといった状況は、大消費地の卸売市場だけが抱えている問題として捉えられることが多い。しかしながら現実の日本の農産物流通は、全国で生産される野菜が、全国津々浦々に運ばれ、全国で消費されるという構造になっている。すなわち、大消費地だけでなく全国の卸売市場に影響をもたらすことが予想される。

中央卸売市場は、2022年6月時点で全国に65市場（40都市）あり、内訳は青果が50市場（38都市）、水産物が34市場（29都市）、食肉が10市場（10都市）、花きが14市場（10都市）、その他が5市場（4都市）となっている。これまでも、一部地域の卸売市場にお

ける産地の輸送距離帯別割合を検討してきたところであるが²⁾、本論文では、中央卸売市場青果市場がある38都市のうち、37都市について、各市場の年報等を用いて分析を行った。全国の中央卸売市場を対象に、各卸売市場に入荷される野菜産地の現状から、輸送距離の特徴を分析したものである。特に、輸送距離500km以上の長距離輸送の現状を明らかにし、物流供給制約が中央卸売市場に与える影響を検討するものである。

2. 野菜の長距離輸送の現状

野菜は、全国の生産地から全国の消費地に向けて輸送されているが、その際、長距離輸送されている場合も多い。長距離輸送の多くを担う大型貨物自動車の運転者数について、鉄道貨物協会は将来推計をしている。それによると、2001年は457,324人、2005年は464,450人であったのが、その後急激に減少し2010年に396,465人、2020年に316,668人、2030年には259,010人にまで減少するとしている。すなわち、2005年から2030年にかけて44.2%減少することとなる。さらに年齢構成も、急激に高齢化するとしており、2001年は50歳代が28.8%、60歳代以上が1.8%であったのが、2030年には50歳代が39.4%、60歳代以上が24.4%にまで比率が高くなるとしている³⁾。このように長距離輸送についてのドライバー数の減少が特に深刻だと指摘されている。

野菜の場合、九州、北海道といった大生産地から、首都圏、関西圏等に向けて、長距離

輸送されている。北海道から首都圏、関西圏向けについては、船舶、鉄道も多く使われている一方、九州からはトラック輸送が大半であり、特に大きな問題を抱えている。福岡から東京は、片道 1,100km、輸送時間は 15 時間、宮崎から東京は片道 1,400km、輸送時間は 19 時間かかる。政府が進める働き方改革により、自動車運転業務についても、2024 年 4 月以降、時間外労働を年 960 時間以内とすることになっている。しかしながら、九州では、時間外労働時間が 960 時間を超えるドライバーがいる事業所は、2019 年に 35.7%、2020 年に 39.8%、2021 年に 25.8%となっている。「2024 年問題」を控え、長距離輸送の存続が難しくなっている状況にある。同時に、九州のドライバーの場合、長距離輸送の運行日数は 4 泊 5 日が 27.0%、5 泊 6 日が 11.6%、6 泊以上が 1.7%となっている。このように、ドライバーにとっては過酷な労働環境となっている。さらに、このような九州の長距離輸送を担っているのは、60 歳以上が 10.4%、50 歳代が 31.5%、40 歳代が 38.9%と、非常に高齢化したドライバーである⁴⁾。

青果物物流の現状として、農林水産省が実施した調査結果によると、集荷先が 2 か所以上は約 6 割、荷卸し先が 2 か所以上は約 7 割となっている。すなわち、1 か所で集荷し、1 か所で荷卸しをするといった輸送は非常に少なく、様々な青果物を混載して輸送している状況にある。さらに積み込みのための待機時間 30 分以上が約 6 割、作業時間 30 分以上が約 8 割となっている。荷卸しについても同様に、待機時間 30 分以上が約 6 割、作業時

間 30 分以上が約 6 割となっている。このように、待機時間、作業時間が長いことから、ドライバーの拘束時間が長くなる傾向にある。

荷姿についてはパレット積みが 60%、バラ積みが 40%となっている。ただし、パレット積みでも、パレット化された貨物を、フォークリフト等でそのまま荷卸しするのは 36%にとどまっており、パレット化された貨物を、別パレットに積み替えて荷卸しするが 11%、パレット化された貨物を、バラして荷卸しするが 7%となっている。バラ積みの場合は、バラ積みの貨物を、パレットに載せて荷卸しが 31%、バラ積みの貨物を、バラのまま荷卸しが 11%となっている。全体では、パレット積みの割合が 60%となっているが、長距離輸送の場合は、大半がバラ積みだとされている⁵⁾。パレット積みだと積載率が 2 割程度低減するため、長距離輸送の場合は、積載率を上げることを重視し、バラ積みの場合が多い。そのため、手積み手卸しの場合、大型貨物車では積み卸しそれぞれに約 2 時間かかる場合もあり、拘束時間が長時間化する傾向にある。

3. 中央卸売市場における野菜の産地の輸送距離帯別割合

各中央卸売市場が入荷している野菜の産地の輸送距離帯別割合（重量ベース）を整理したのが、図 1 である⁶⁾⁷⁾⁸⁾。長距離輸送を 500km 以上（海外は除く）とした場合、その割合が最も高かったのは和歌山市中央卸売

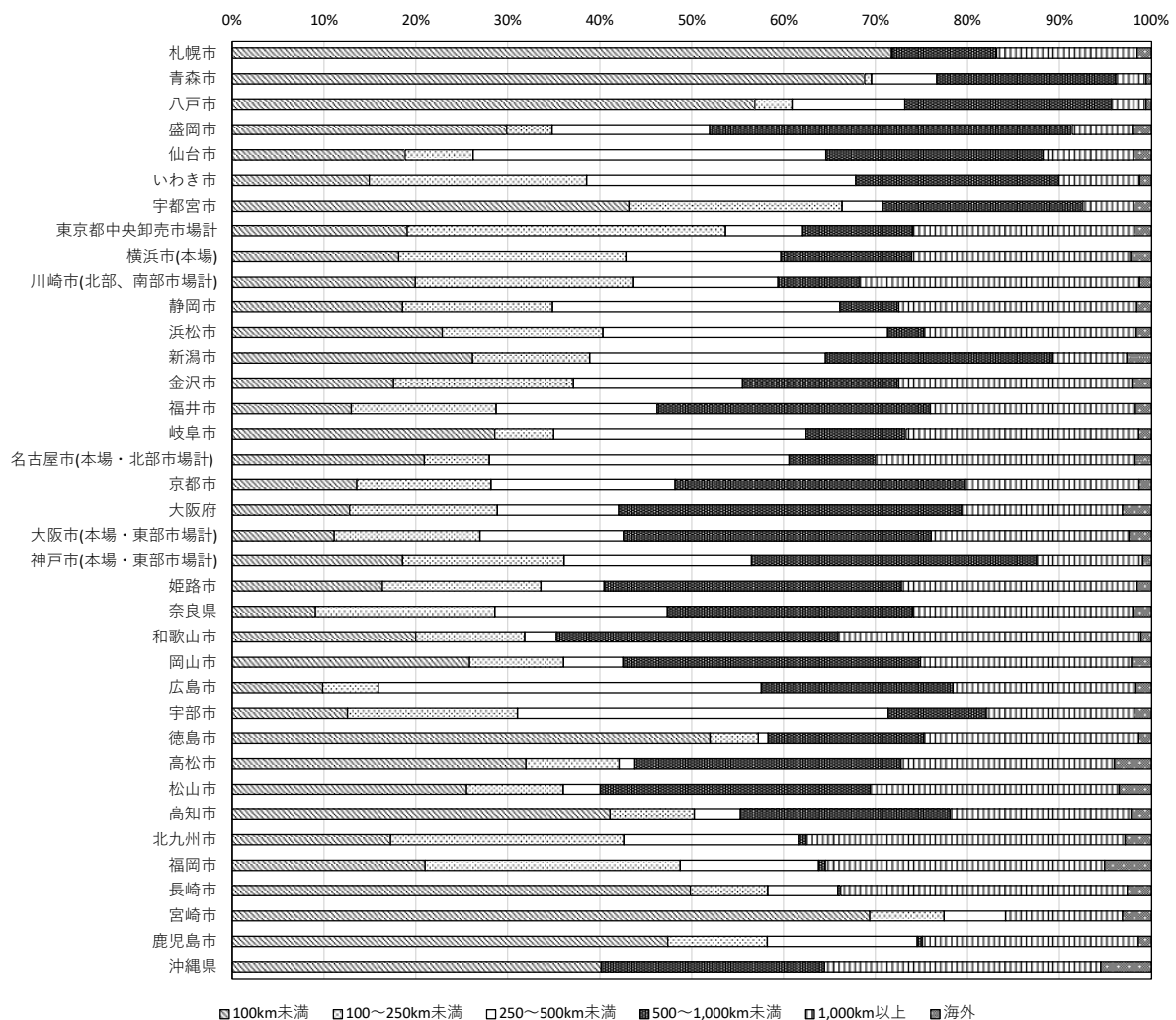
中央卸売市場における野菜の長距離輸送にかかわる物流課題

市場で63.6%、大阪府中央卸売市場が61.1%と続いている。50%以上であったのは、姫路市中央卸売市場で58.0%、松山市中央卸売市場で56.4%、岡山市中央卸売市場で55.3%、大阪市中心卸売市場で55.0%、沖縄県中央卸売市場で54.3%、高松市中心卸売市場で52.2%、福井市中心卸売市場が52.0%、京都市中央卸売市場が50.5%となっている。全国から見た場合、関西圏、さらにその周辺の四国等の市場において、長距離輸送割合が高い傾向がみられる。また、沖縄県中央卸売市場

も高くなっている。

和歌山市中央卸売市場の場合、北海道を産地とする野菜が32.0%と特に多いほか、長野県が7.5%、長崎県が5.3%、群馬県が5.0%と多くなっている。大阪府中央卸売市場の場合、北海道を産地とする野菜が14.3%、長崎県が5.8%、茨城県が5.6%、鹿児島県が5.2%、佐賀県が4.9%と多くなっており、全国各地から広域に集めているため、長距離輸送割合が高くなっている。

図1 中央卸売市場における野菜の産地輸送距離帯別割合（重量ベース、2021年）



一方、首都圏の中央卸売市場については、近接して千葉県、茨城県、長野県などの大量に野菜を出荷する県があることから、関西圏に比べて比較的近距离の生産地から入荷している状況にある。東京都中央卸売市場では、北海道は14.0%と多いものの、茨城県が14.8%、千葉県が13.3%、群馬県が8.0%、長野県が7.1%と近県からの入荷割合が高くなっている。そのため、東京都中央卸売市場などは、全国から長距離で輸送しているような印象があるものの、長距離輸送の割合は36.0%にとどまっている。横浜市中央卸売市場、川崎市中央卸売市場についても、長距離輸送は、それぞれ38.0%、39.4%となっている。

地方の卸売市場については、地産地消で多くの農産物を自県内から調達している卸売市場と、逆に地元で調達できない卸売市場に大きく2分されている状況が分かる。自県内からの入荷割合が高いのは、札幌市中央卸売市場で71.8%、宮崎県中央卸売市場で69.4%、青森市中央卸売市場で68.8%、八戸市中央卸売市場で56.9%、徳島市中央卸売市場で51.2%となっている。しかしながら、その一方で自県内からの入荷割合が低いのは、広島市中央卸売市場が9.9%、福井市中央卸売市場が12.1%、宇部市中央卸売市場が12.5%、北九州市中央卸売市場が12.5%、いわき市中央卸売市場が14.5%、福岡市中央卸売市場が15.2%、金沢市中央卸売市場が16.3%、仙台市中央卸売市場が16.9%、静岡市中央卸売市場が18.5%となっている。これらの市場では、長距離輸送割合が高いところも多く、特に福

井市中央卸売市場が52.0%、金沢市中央卸売市場が42.3%、広島市中央卸売市場が40.7%となっている。その他、盛岡市中央卸売市場、徳島市中央卸売市場、高松市中央卸売市場、松山市中央卸売市場、高知市中央卸売市場、沖縄県中央卸売市場は自県内の割合は2割以上ある一方で、長距離輸送の割合が4割を超えている。

4. 中央卸売市場における月別野菜の産地の輸送距離帯別割合

前項では、年間計の産地輸送距離帯別割合について検討したが、実際には季節によって産地を大きく変えて調達している。東京都中央卸売市場計の2021年計の100km以内の比率は19.0%、500km以上の長距離輸送比率は36.0%となっている。月別に産地輸送距離帯別割合をみると、図2のように100km以内は8月、9月になると3.9%、5.6%にとどまっている。年平均では13.3%を占める千葉県が、この時期は3.0%、4.2%にまで減少する。100～250km未満で、近接する茨城県も、年平均では14.8%を占めるが、この時期6.0%、6.8%となっている。一方で同時期、北海道は31.6%、25.9%にまで拡大し、長距離輸送比率は45.5%、47.3%となっている。

福井市中央卸売市場は、2021年計の100km以内の比率が13.0%、逆に500km以上の長距離輸送比率は52.0%と、長距離輸送割合が高いという特徴がある。月別に産地輸送距離帯別割合をみると、図3のように100km以内は1月から3月は、それぞれ6.3%、

図2 東京都中央卸売市場における野菜の月別産地輸送距離帯別割合（重量ベース、2021年）

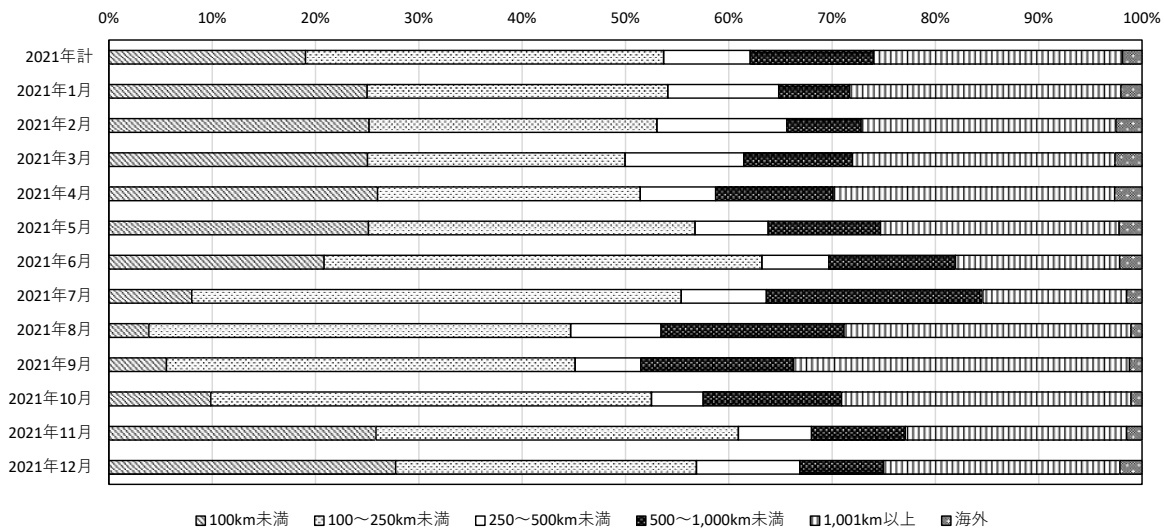
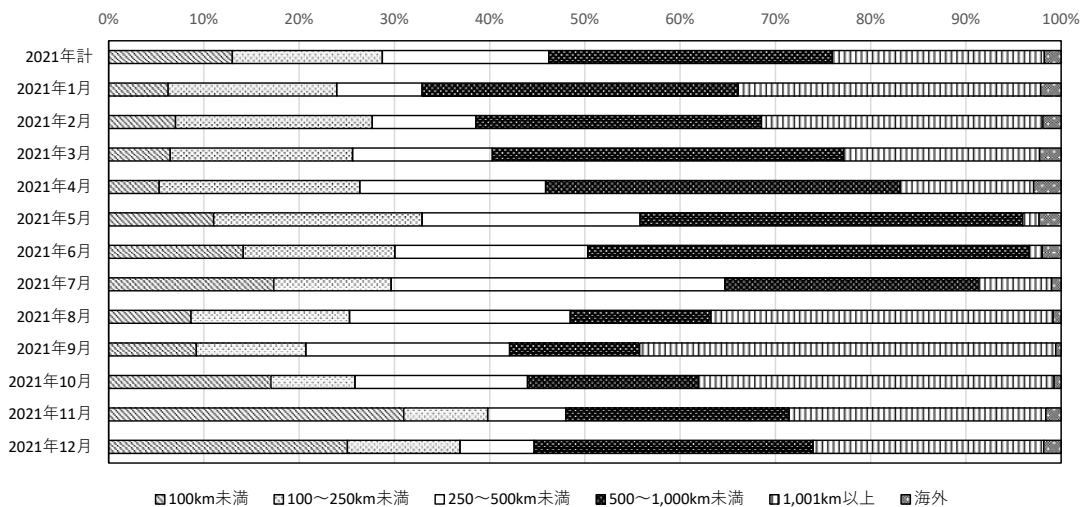


図3 福井市中央卸売市場における野菜の月別産地輸送距離帯別割合（重量ベース、2021年）



7.0%、6.5%にまで減っている。一方で同時期、九州は22.8%、17.7%、19.7%、四国は11.5%、11.6%、16.3%にまで拡大し、長距離輸送比率は65.0%、59.5%、57.5%と高くなっている。夏は、比較的近隣で調達できるものの、それ以外は長距離輸送に頼らざるを得ない状況となっている。

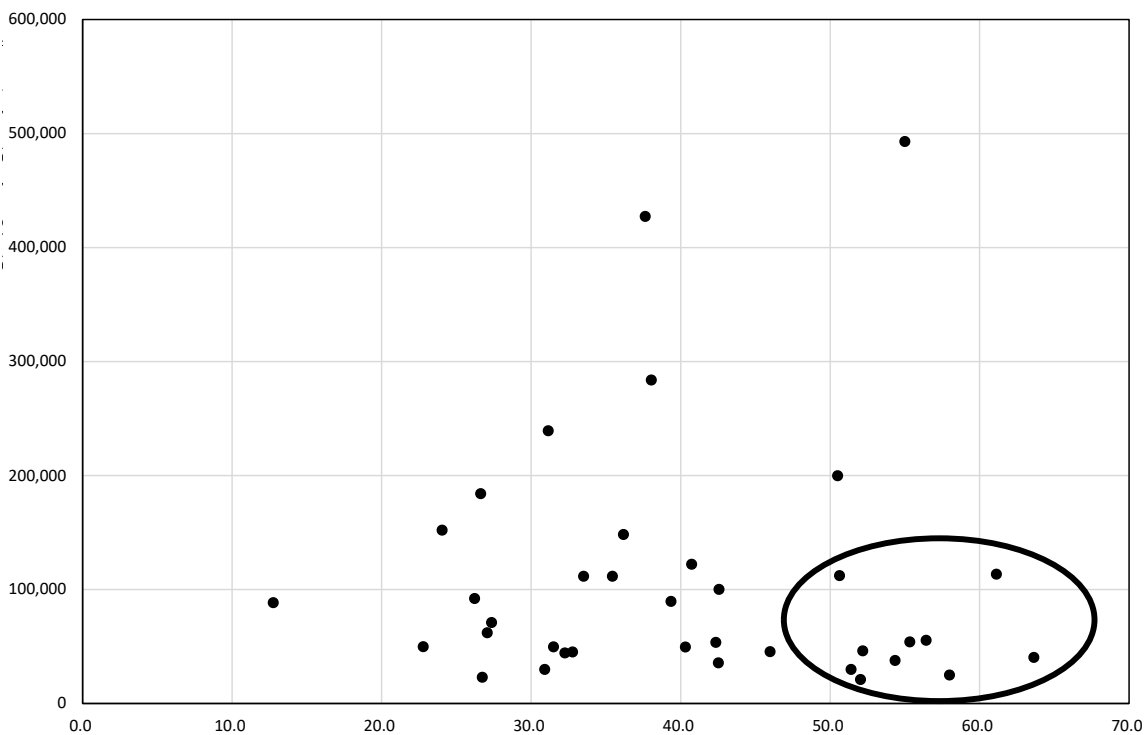
5. まとめ

本論文では、全国の中央卸売市場の産地輸送距離帯別割合を検討することによって、長距離輸送の実態を明らかにした。その結果、多くの中央卸売市場において、長距離輸送による野菜調達が大きな割合を占めている現状があり、今後、長距離輸送におけるドライバー不足の深刻化、時間外労働の上限規制の強化

などにより、市場における野菜調達が非常に厳しい状態になることが予想される。現状においても、生産地側ではロットがまとまらない市場向けの出荷をしないなどの動向がみられるようになってきている。各市場を取扱高（重量ベース）と長距離輸送比率をもとにプ

ロットしたのが図4である。図の右下側に位置する市場は、取扱高が小さく、かつ長距離輸送の比率が高い市場であり、今後調達が特に困難になることが予想される。将来に向けて、生産地側、消費地側が連携した物流ネットワーク構築の検討が必要となっている⁹⁾。

図4 各中央卸売市場の取扱高（縦軸、重量ベース、トン）と長距離輸送比率（横軸、%）¹⁰⁾



注

- 1) 詳細は、洪京和「農産物物流における中長距離輸送の現状と課題」物流問題研究No.72を参照のこと。
- 2) 洪京和「農産物物流における中長距離輸送の現状と課題」物流問題研究No.72において、九州の市場を中心に検討した。
- 3) 鉄道貨物協会「大型トラックドライバー需給の長・中期見通しに関する調査研究」平成25年度本部委員会報告書
- 4) 全日本トラック協会「改善基準告示見直しに向けたトラックドライバーの働き方に関する実態調査」2020年3月
- 5) 農林水産省「物流事業者に対する青果物流通に関するアンケート調査」
- 6) 各中央卸売市場における産地別取扱高（重量ベース）を都道府県間輸送距離で振り分け、産地輸送距離帯別割合を算出した。
- 7) 産地別取扱高（重量ベース）は、各市場の年報、統計資料を収集し作成した。なお、いわき市中央卸売市場、長崎市中央卸売市場は2020年度、宇部市中央卸売市場、高知市中央卸売市場、宮崎市中央卸売市場は2021年度の数値を用いた。宮崎市中央卸売市場は、上位20産地を公表しているが、その割合が87.1%にとどまっているので検討対象外とした。
- 8) 都道府県間輸送距離は、国土交通省「2015年度OD別交通サービス水準」の乗用車等の都道府県間距離を用いた。北海道については、道央からの距離とし、フェリーを用いた距離とした。沖縄県については航空の輸送距離を用いた。
- 9) 生産地側、消費地側が連携した物流ネットワーク構築については、矢野裕児「農産物物流が直面する課題と改革」物流問題研究No.72などで検討されている。
- 10) 東京都中央卸売市場計は、取扱高が大きいため図から外した。