

日本流通学会



日本流通学会 第38回全国大会
統一論題報告要旨集

「『物流の2024年問題』と
ローカル・サプライチェーンの今後」

2024年10月19日・20日
カレッジプラザ（秋田県秋田市）
主催校：秋田県立大学

目次

第1報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

菊地一夫（明治大学商学部 教授）
『物流の2024年問題』に対応する起業家の視点」

第2報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4

相浦宣徳（北海商科大学商学部 教授）
「島国・北海道からみた昨今の物流問題と物流システムのあり方
—物流を考えることは『次世代にどのような地域を残すか』を考えること—」

第3報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7

川手敏也（北海ロジサービス株式会社 専務取締役）
「地域の持続可能な物流構築に向けた取り組み」

第4報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

赤上信弥（秋田未来物流協議会 会長）
「秋田未来物流協議会の活動とその意義
—秋田県の持続可能な物流のために—」

「物流の 2024 年問題」に対応する起業家の視点

菊池一夫（明治大学）

近年、少子高齢化の影響、労働人口の減少、地方経済の停滞などによって、わが国の物流システムの脆弱性を指摘する論調が高まっている。このことは、生産と消費を架橋するサプライチェーンにおいてどのような問題を生じさせるのであろうか。とりわけ人手不足が深刻なトラック業界では、トラックドライバーの高齢化が進行し、全産業平均よりトラックドライバーの年間賃金は約 1 割低く、全産業平均よりトラックドライバーの労働時間は約 2 割長いといわれており、トラックドライバーは厳しい労働環境の中にいる（大島,2023）。

そして今日、いわゆる「物流の 2024 年問題」が注目されている。「物流の 2024 年問題」とは、働き方改革関連法によって、2024 年 4 月 1 日以降に、「自動車運転の業務」に対して、時間外労働の上限規制の適用がなされ、ドライバーは 2024 年 4 月から年 960 時間（月平均 80 時間）になった。そして改善基準告示の改正への対応として、2024 年 4 月から 1 年間の拘束時間 3,300 時間（≒時間外労働の上限規制年 960 時間）になった。この結果、営業用トラックで不足する輸送能力は他の条件を一定にすると、2024 年では -14.2%、2030 年には -34.1%になると試算されている（大島,2023）。不足する輸送能力によって、輸配送上の遅延が生じる場合、荷主にとっては生産計画、在庫計画や配送計画などに支障をきたすことが予想される。また同様に、消費者にとってもこれまで享受してきた物流サービス水準が低下することが懸念されている。このように物流のサービス水準の低下によって消費者にとっては利便性が下がり、「生活の質」が棄損される懸念があるといえる。

さて一般的にサプライチェーンにおける輸送モードは 5 つに分類される。①トラック輸送、②海上輸送（フェリー・RORO 船）、③鉄道貨物輸送、④航空貨物輸送、⑤パイプラインが挙げられる。これらの輸送モードは、コスト、所要時間、輸送単位（ロット）などを考慮しながら選択される。その場合、単独の輸送モードが選択されるだけでなく、複数の輸送モードが組み合わされることがある。たとえばトラック輸送は、海上輸送にも貨物鉄道輸送にも関わる。また輸送モードの選択には、トラック輸送への依存度と環境への配慮も加わっている（相浦,2022）。

上記の輸送モードに関しては、トンキロベースで見るとトラック輸送が占める割合が高く、物流の 2024 年問題では、輸送力の不足が懸念される中でのトラック輸送の在り方やトラックドライバーの待遇改善などに大きな注目が集まっている。これまで政府の物流政策、荷主の行動変容、物流事業者の対応、消費者への理解促進などが議論、実施されてきた（首藤,2023）。しかし労働時間については中小企業では改善があまり見られず、賃金においても賞与での対応がなされていることが多い。

上記に加えて、物流業界は中小企業が多く、人材不足に関連して物流業務は機械だけではなく人の力によって担われる側面にも着目する必要がある。たとえば、海上輸送とト

トラック輸送を組み合わせた場合には、貨物の積み下ろしなどの荷役業務は物流事業者によっては十分に機械化されておらず、手積み・手下ろしといった人の力によって担われる側面がある。特に地方においては物流を担う人材が少なく、大手物流事業者の地方拠点の統廃合や貨物鉄道の減便や廃線なども生じている。物流インフラの厚みが十分ではない地方では、物流サービスの供給制約が生じることで多くの問題を抱えることになる。

一方で、既存の物流システムに対して変革を促そうと試みる新興の勢力も存在している。これらの起業家の多くは既存の物流システムの外側から参入し、新たな解決方法を提示している。たとえば株式会社オープンロジは、デジタルプラットフォーム上で中小の倉庫業者の近代化を促進させ、中小の通販業者とのマッチングを図っている（町田ほか,2021）。日野自動車の社内ベンチャーとして出発した NEXT Logistics Japan 株式会社は従来の物流システムにおけるサイロ化した構造を解消するために多数の荷主の貨物と複数の長距離トラックを、量子コンピュータを用いてマッチングさせ、ドライバーの給与水準の向上や待遇改善、トラックの積載率の向上などを図っている（町田ほか,2023）。また CBcloud 株式会社はドライバーと荷主をマッチングさせ、物流の多層下請構造の解消を企図し、ドライバーの給与水準を向上させている（町田ほか,2022）。そしてラストワンマイルソリューションでは、末端物流の担い手を地域の新聞配達事業者の余剰配送能力に目をつけてその経営資源の活用を図っている。これらの新興の起業家の試みは現時点では部分的な成果に留まっているものの、これらの起業家による物流問題を捉えるユニークな視点や取り組み方法は参考になるといえよう。

参考文献

- 相浦宣徳（2022）「昨今の物流問題が農産物サプライチェーンに及ぼす影響～生産地・北海道の視点から」『全国中央市場青果経営研修会』2022年3月22日。
- 大島弘明（2023）「物流の2024年問題について」株式会社NX総合研究所、2023年10月20日。
- 首藤若菜（2024）「持続可能な物流の実現に向けて」『北陸・中部地域 物流2024年問題 を乗り越えるためのセミナー』2024年3月13日。
- 町田一兵・大下剛・菊池一夫・梅村幸生(2023)「社会課題解決型物流プラットフォーム・ビジネスに関する研究－NEXT Logistics Japan 株式会社の事例－」『日本物流学会誌』(32),pp.47-54.
- 町田一兵・菊池一夫・大下剛(2021)「物流業界におけるニッチ型プラットフォーム成立の可能性と課題－株式会社オープンロジを中心に－」『日本物流学会誌』(30),pp.235-242.
- 町田一兵・菊池一夫・大下剛(2022)「ニッチ型デジタル物流プラットフォームの「多重下請構造」に与える影響及び成長/収益メカニズムについて」『日本物流学会誌』(31),pp.81-88.

島国・北海道からみた昨今の物流問題と物流システムのあり方 —物流を考えることは「次世代にどのような地域を残すか」を考えること—

相浦宣徳（北海商科大学）

食のサプライチェーンを支える「出の物流」と「入りの物流」

「北海道の物流」というと、まず「出の物流」が連想される、いわゆる北海道の各産地から全国各地へと供給される農水産品の輸送・保管などである。下図(左)のように、農水産品は、北海道の産地から港湾・貨物駅へとトラックで陸上輸送(以下、単に①トラック輸送と称す)された後、フェリー・RORO船によるトラック・シャーシ(荷台)の航送(以下、単に②フェリー・RORO船輸送と称す)や、③貨物鉄道による輸送により、全国各地へと供給されている。一方、北海道の各産地の「生活」を支える日用品・雑貨などの「入りの物流」も重要である。下図(右)のように全国各地から②フェリー・RORO船輸送、③貨物鉄道輸送などにより、札幌エリア・苫小牧エリアの流通施設に運び込まれた後、①トラック輸送により北海道内の各地の小売店・施設へと供給されている¹。

「生産」を支える「出の物流」、そして生産地での「生活」を支える「入りの物流」により、「わが国の食料基地(食のサプライチェーンの入り口)」という北海道の役割・機能が保たれている。

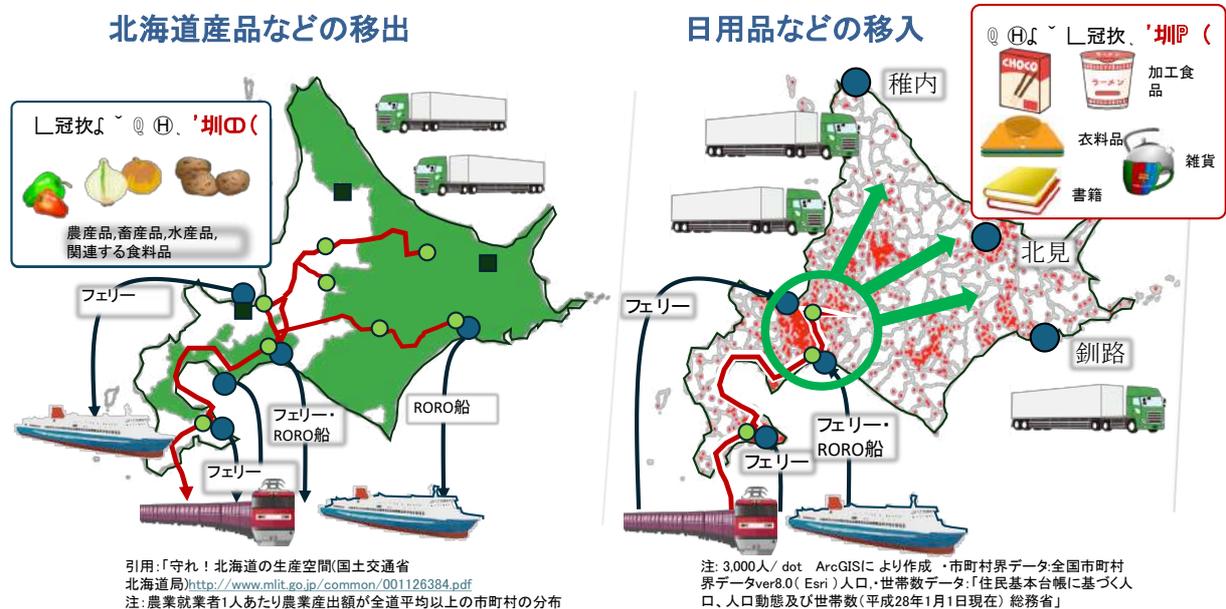


図 「出の物流」と「入りの物流」

1 数百キロ先に「疎」に点在する小売店などへの供給である。例:市役所間距離、札幌・釧路間約300km、同北見間約310km、同稚内間約330km、対して東京駅・名古屋駅間道路距離は約350km。また、179市町村の内、食料品系スーパーが1店舗の自治体も存在する。

歴史的必然性に基く物流システムの成り立ち、今直面している「必然性」

上記が、北海道内の各地域と全国各地を結ぶ「今までの運び方」であり、これらは、北海道の「他地域に対する特異性²」や、関連技術の進化、「輸送モードの選択基準³」などに基き、その都度変化を遂げてきた。まさに、その時々歴史的「必然性」に対し、先人の努力・工夫により、形成されたものである。一方で、「今までの運び方」を大きく覆す困難に直面している。②フェリー・RORO 輸送に係る問題、③貨物鉄道輸送に係る問題、そして、統一論題・パネルディスカッションで主題とする①トラック輸送に係る問題である。ここでご留意いただきたい点がある。③トラック輸送は単独でも機能する輸送モードであるが、②フェリー・RORO 船輸送における集荷元・納品先から港湾までの陸送、③貨物鉄道輸送における集荷元・納品先から貨物駅までの陸送など、②③双方の輸送モードに欠かせない輸送モードでもある。

この③トラック輸送における問題、すなわち、トラックドライバーの担い手不足、2024年問題などによるトラック輸送力低下への対応こそが、我々が対処すべき「必然性」である。先に示した輸送モードの選択基準の中に「トラック輸送への依存度」が加わり、それは、より重いウェイトを占めることとなる。また、紙面の制約上、詳述をさけるが、①～③における問題を個別の事象としてとらえることは非常に危険である。これらは、連動して、相乗して、地域間での輸送力の奪い合いを引き起こし、しいては北海道における全ての輸送力を低減させる可能性がある。

物流を考えることは「次世代にどのような地域を残すか」を考えること

昨年度、北海道では、国土交通省(北海道開発局,北海道運輸局)、経済産業省(北海道産業局)、経済界(北海道商工会連合会など)、日本物流学会などにより、2024年4月1日朝を起点として1000時間前にあたる期間(2024年2月19-22日)に「北海道物流 WEEK⁴」を開催し、共同輸送・中間輸送を考えるシンポジウム、北海道地域フィジカルインターネット懇談会、モーダルコンビネーション推進にむけた実証実験などを行った。また、北海道物流 WEEK を契機とした「北海道物流プラットフォーム」が設立され(2024年3月21日)、活動が継続されている。これらの取り組みなどから得られた知見を基に、統一論題・パネルディスカッションでは、物流の2024年問題に向けた対策と課題、サプライチェーンの維持に資する物流ネットワークの在り方について、議論を展開する。

参考文献

相浦宣徳(代表執筆者)(2022)『2021 物流プロジェクトチーム報告書～北海道および全国各地の食産業を支える物流の課題整理と対策の検討～』,北海道経済連合会, 2022

平出渉, 相浦宣徳(2022)「北海道新幹線並行在来線と青函共用走行区間における貨物鉄道輸送に関する一考察-議論の整理と仮説的抽出法アプローチによる影響分析」『日本物流学

2 本州との間に自動車道路がない、寒冷積雪、経済圏の分散、産業構造による季節波動の大きさ、片荷の大きさなど

3 コスト、所要時間、輸送単位(ロット)など

4 <https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/ki/chousei/slo5pa000001bo9z.html>
(最終アクセス日:2024.8.25)

会誌』(30), pp.219-226
相浦宣徳,富田義昭(2019)『激変するの農産物輸送』,北海道農業ジャーナリストの会

地域の持続可能な物流構築に向けた取り組み

川上敏也（北海道ロジサービス株式会社）

北海道の物流は、2024年4月からトラックドライバーに適用された労働時間の上限規制により、大きく状況が変化してきている。この問題は、広大な地理的特性と人口動態によってさらに複雑化していくものと考えられる。北海道の面積は日本全土の約22%を占め、主要都市間の距離が長いことから、ドライバーの拘束時間が長くなりやすい特徴がある。また、生産人口の減少と高齢化が進行しており、物流業界における労働力確保がますます困難になっている。直近の全国調査では物流業の人手不足倒産が過去最高を記録したというデータも出ており、業界全体の課題となっている。

令和3年6月に閣議決定された総物流施策大綱においても、物流DX、自動化・標準化・データ基盤の構築といったキーワードの出現頻度が高いことから、効率的で生産性の高い物流の実現が強く求められていることがわかる。これらの施策は、労働力不足や長時間労働の解消・物流コストの削減・環境負荷の低減など、多面的な課題解決を目指している。

当社の取り組み事例としては、従来から帰り便を活用した自社の調達物流や他社との共同配送を行ってきた。これにより、トラックの空車率を低減し、輸送効率の向上を図ってきた。それに加えて、納品の電子伝票化・バース予約システムの導入・AI配車の推進など、デジタル技術を積極的に活用してきた。電子伝票化やバース予約システムでは、待機時間の削減に寄与し、ドライバーの労働時間短縮に効果を上げている。AI配車システムは、複雑な配送ルート最適化を可能にし、配送効率の向上とコスト削減を実現している。

さらに直近では、AIを活用した発注システムの導入による物量平準化に取り組んでおり、入荷・在庫・出荷の波動が低減することで、増便の削減効果が表れ始めている。この取り組みは、サプライチェーン全体の効率化につながるものである。これらの取り組みは、2024年問題への対応策として有効であり、今後も継続的に改善を進めていく必要がある。

また、ローカルの物流会社6社を買収。各社の物流網を掌握し、全体最適な物流スキームの構築を進めていく。こうした地域特性に応じた柔軟な施策の展開により、地域への持続可能な物流の構築を目指していく。

秋田未来物流協議会の活動とその意義

—秋田県の持続可能な物流のために—

赤上信弥（秋田未来物流協議会）

はじめに

2024年問題や人口減少に伴うドライバー不足を背景に持続可能な秋田県の物流を構築するために「秋田未来物流協議会」を設立するに至った経緯と本協議会で取り組んだ「首都圏向け農産物輸送の実証実験」を紹介し、その成果と課題、および今後の展望について発表する。

1. 秋田県の物流課題

秋田県の物流はトラック輸送の依存度が高く、首都圏から遠いという地理的なハンディに加え、高速道路等道路網の整備の遅れにより物流への負荷が大きい状況にある。さらに、人口減少によるドライバー不足の進行により物流の停滞が懸念されている。

秋田県の産業振興を維持・発展させるためには持続可能な物流は不可欠であり、そのために荷主と物流事業者だけでなく、オール秋田で取り組むことが必要と考えた。

2. 秋田未来物流協議会設立の経緯と活動

物流の停滞は秋田県の経済発展・産業振興に大きな影響を及ぼすことから、物流における諸課題をオール秋田で共有するとともに、これら課題の改善に資することを目的に、令和元年11月に「秋田の未来の物流を考える協議会（後に秋田未来物流協議会と改称）」を設立した。協議会のメンバーはトラック、鉄道、航空、船舶、倉庫、荷主、行政など多岐にわたる。

協議会の活動は、秋田県における物流の現状報告、講師を招いての物流に関する勉強会等のほか、具体的な活動として課題の多い農産物流に焦点をあて、農林水産物流検討WGや先進技術検討WGを立ち上げ、相互に連携した取り組みとして県南地域における首都圏向け農産物輸送に係る実証実験に繋げる役割を果たした。

3. 県南の農産物輸送における実証実験

秋田県は農産物が主要産業であるが、物流の課題が非常に多い。生産者から小売店まで関わる方々が多いこと、生産量の調整が難しいことや鮮度保持のため時間の制約が求められること等々様々な課題が混在しているものの、現状はその負担が運送事業者やドライバーに依存される状況となっている。

労働基準法等の改正により、2024年問題がクローズアップされ、その課題解決に向けて協議会が中心となって令和3年度から3年間の実証実験を行った。

4. その成果と課題

実証実験では、ドライバーの拘束時間の短縮や生産性の向上を図るため、幹線便と集荷便の分離、パレット輸送、JA におけるパレタイズ、首都圏市場の予約システムの検証等をテーマにして取り組みを進めてきた結果、ドライバーの拘束時間等に関しては成果を上げることができたものの、反面、新たなコストの負担、首都圏市場の荷待ち、デジタル化の遅れ、価格転嫁の難しさ、ハブ拠点の整備などの課題も浮き彫りとなった。

5. 秋田県の持続可能な物流のために

今後は新たな課題の解決と全県への波及、さらに他品目を含め物流全体への波及を図っていく。また、遅れているデジタル化の推進についても農産物流については秋田県立大学と連携し進めていく。さらにはドライバー不足に対応するためモーダルシフトを推進や、物流事業者並びに荷主と共に協業化・共同化を進めていく。