

Report

北海道産農畜産物における 物流情勢と今後の課題について

ホクレン農業協同組合連合会
管理本部物流部物流総合課

課長代理 小林 哲 郎

一 北海道産農畜産物

輸送の現状

日本の食料基地・北海道からの農畜産物の道外向け移出量は年間約三五〇万トであり、うち、弊会取扱の農畜産物は年間約二六〇万トとなっている。弊会取扱貨物の輸送手段別内訳としては、トラックが五割、鉄道貨物輸送が三割、内航不定期船が二割となっている。

四方を海で囲まれた北海道は、当然のことながら道外移出のためには必ず海を渡る必要がある。輸送距離は届け先によ

っては二〇〇〇km以上（図1参照）、道内輸送でも三〇〇km以上の長距離輸送となる場合がある。また冬季節は積雪や凍結した道路などで厳しい輸送環境となり、

対応する装備も必要となる。また生産量が多いゆえに他の府県よりも出荷量の「季節波動」が大きく、秋から冬にかけての輸送量が特に多いのが特徴である。

このような条件の下、消費者・ユーザーのニーズに応える北海道産農畜産物の物流は、長年の試行錯誤により、トラック・船舶・鉄道・航空をリードタイムや輸送力などに合わせてバランスよく利用しながら現在に至っているのが実態であり、どれかひとつの輸送モードが欠けても、



図1 北海道（札幌市）からの距離（イメージ図）

ニーズに合わせて運び切ることが困難になる。

二 直近の物流問題と対応策

◆トラック運転手不足の顕在化

公的機関の調査によると、日本の総人口は戦後増加の一途をたどってきたが、二〇〇五年を境に減少に転じ、二〇二〇年には約一億二四一〇万人、二〇三〇年には一億一六六二万人と、今後一〇年で約六％減少する見通しとなっている。また生産年齢人口（二五～六四歳）では、今後一〇年で約九％減少する見通しである。

また北海道の人口も、二〇三〇年においては、二〇二〇年比で約九％減少し、生産年齢人口では一二％減少の見通しである。

このような状況の中、トラック運転手（大型）に目を向けると、平成二六年度の

表1 トラックドライバー数推計（全国）

年	大型・中型・普通		大型のみ	
	ドライバー数(人)	前期との差	ドライバー数(人)	前期との差
2001	1,061,476		457,324	
2005	1,019,103	-42,373	464,450	7,126
2010	964,647	-54,456	396,465	-67,985
2015	949,619	-15,028	357,897	-38,568
2020	924,202	-25,417	316,668	-41,229
2025	902,986	-21,216	287,396	-29,272
2030	872,497	-30,489	259,010	-28,386

2030年は
2020年比で

6%減少

18%減少

資料：鉄道貨物協会「大型トラックドライバー需給の中・長期見通しに関する研究調査」（H26.5）

鉄道貨物協会の調査では、二〇三〇年では二〇二〇年比で約一八％減少する見通しとなっており（表1）、同協会の最新の調査では、九年後の二〇二八年にはトラック運転手が約二八万人不足すると予測さ

れている。

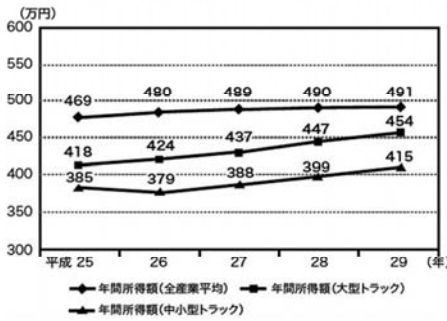
このように、将来的には人口減少率に比べて、トラック運転手の減少率が高くなっている。これは、図2のとおりトラック運転手の賃金水準は全産業平均に比べて低く、「年間労働時間」は全産業平均と比較して長いなど、労働環境の悪化が要因の一つと考えられる。

近年では有効求人倍率も全職業と比較して高水準となっており、元々、運送事業は中高年層の男性労働力への依存度が高く、四〇歳未満の若い就業者数は少ない状況であることから、このままでは今後の少子高齢化に伴ってさらに若者の比率が低くなる懸念がある。

なお農畜産物の輸送において「トラック運転手」は、トラックでの輸送だけでなく、鉄道貨物輸送において集荷場所から貨物駅までのコンテナ輸送、また貨物駅から配達先までのコンテナ輸送も担って

【年間所得額の推移】

トラックドライバーの年間所得額は、全産業平均と比較して、大型トラック通転者で約1割低く、中小型トラック通転者で約2割低い（万円）



【年間労働時間の推移】

トラックドライバーの年間労働時間は、全産業平均と比較して、大型トラック通転者で468時間（月39時間）長く、中小型トラック通転者で456時間（月38時間）長い

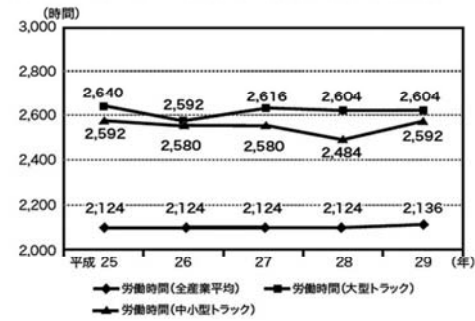


図2 トラックドライバーの賃金・労働時間の推移

資料：厚生労働省「賃金構造基本調査」

いる。このことからトラック運転手の大幅な減少は、将来的な農畜産物の輸送全般に大きな影響をもたらす恐れがある。

◆運行管理における行政処分の厳格化

厳格化

平成二四年に発生した関越道での高速バス死亡事故の原因が、運転手の過労（拘束時間が違法）であったことから、国土交通省が安全管理体制の強化を図るため、平成二五年一〇月に運送事業者に対し通達を出し、監査方針の厳格化を行った。

その内容としては、「重大かつ悪質な法令違反の疑いがある事業者に対して、優先的に監査を実施」「優先的、継続的に監視していく運送事業者リストの整備」である。

またその後、悪質・重大な法令違反の処分を厳格化する通達改正を行った。その内容としては、運行管理者の未選任、

点呼未実施、運転手の乗務時間の基準に著しく違反したなどの事例に対し、処分を厳格化するものである。以前は「車両の運行停止」などの処分だったものが、「事業停止三〇日」などに厳格化され、事業停止後も法令違反の改善がなければ「許可取り消し」もあり得ることとなった。

特に運転手の乗務時間については、労働基準法とは別に貨物自動車運送事業法により運行時間などの基準が定められている。拘束時間については前述の事故の件もあり、運輸局の監査などでは厳しく調査されるようになった。

このような「運行管理における行政処分の厳格化」によって運送会社と荷主は拘束時間などを遵守できるよう、配送ルートの組み換えなどが必要となった。対応策として中継輸送などを行う場合では、さらに多くの運転手が必要となり、こういったことも運転手不足の一因となって

いる。

このような運転手不足や運行管理の厳格化に対応するため、弊会として以下の取り組みを行っている。

◆一貫パレチゼーション輸送

北海道発の農産物輸送は「手積み・手下ろし」が一般的であったが、運転手の作業時間が長くなることや肉体的負担が大ききことにより、運転手から敬遠されることが多くなってきている。このことが輸送コスト増につながったり、輸送そのものが困難となりうる深刻な問題となっている。

そこで産地から消費地までパレットでの輸送を行う「一貫パレチゼーション輸送」の導入を進めることで荷役作業の効率化を図り、農産物の安定出荷・安定供給の継続に向けて取り組んでいる。

弊会で取り進める一貫パレチゼーション



▲一貫パレチゼーション輸送におけるトラックへの積み込み

ン輸送で使用するパレットは、コスト面や管理運用面から、納品先からの共同回収システムを全国的に持つ大手レンタルパレット事業者のものを中心に使用している。パレットサイズは最も汎用性があり流通枚数も多い11型(1・1×1・1m)のものが主である。

輸送品目としては、全道的に生産量が多く、輸送ロットも大きいため効果が出やすい馬鈴しょ・玉ねぎが中心であるが、

人参・大根などの青果物も導入を増やしている。また輸送手段はトラック・鉄道貨物輸送の両方で行っている。

パレット化の効果は大きく、運転手一名での「手積み」ではトラック一車あたり二〜三時間かかっていたものが、パレット化により三〇分程度で積み込みが完了する。こういった荷役時間の短縮や作業の軽減により女性や高齢の運転手でも輸送が可能となり、輸送力の安定確保につながっている。

◆パレット輸送の課題

荷役作業の効率化がパレット輸送の最も大きいメリットであるが、課題もある。

北海道以外も含めた農産物のパレット輸送においては、納入先である青果市場からのパレット回収率が他のパレットユーザーと比較して低く、紛失が多かったため、レンタル事業者の「農産物における

表2 パレット回収率の推移

年 度	出荷枚数	回収率(%)
平成24年度	189,556	73.3
25年度	201,846	85.3
26年度	239,141	80.3
27年度	273,570	93.4
28年度	290,651	95.4
29年度	322,974	92.4
30年度	351,327	94.3

レンタル
パレット
事業」の
継続が危
ぶまれた
時期があ
った。

これに
対応する

ため、弊会として平成二七年度より回収率
率が低い青果市場を訪問し、到着パレ
ットの管理徹底を依頼するなどして、回
収率の向上に取り組んでいる（表2）。

また青果市場でのパレット管理体制強
化や荷物到着時の品物積み替え作業の軽
減を支援するため、作業用クランプリフ
ト（荷物を上下反転させてパレットを乗
せ換えるリフト）の導入を農水省の補助
事業を活用し全国の青果市場へ提案して
いる（写真）。



▲クランプリフト

さらには農林水産省が提唱する農産物
一貫パレチゼーション推進のための補助
事業を実行する目的で昨年度に設立され
た「農産物パレット推進協議会」にも参
画し、一貫パレチゼーションの更なる拡
充に向け、他産地とも連携しながら問題
解決に取り組んでいる。

また、段ボールサイズが品目や出荷J
Aによって異なるため、パレットに積載
した時にオーバーハングする（横からは
み出る）場合がある。これにより輸送中
に段ボールが潰れるなどして輸送事故に
つながる可能性があることから、パレ

トサイズに合わせた段ボールの統一規格
を品目別に設定するよう、弊会資材部門
と連携して検討・取り進め中である。

このように、弊会としても様々な課題
をクリアしながら今後もパレット導入率
を増加させていく計画としており、令和
三年度には五〇万トをパレット化して輸
送する計画としている（平成三〇年度実
績は一六万ト）。

◆飲料メーカーとの連携による 往復物流

物流の効率化を図る上では、北海道か
らの農畜産物を納品した後に、北海道向
けの荷物を集荷して輸送する「往復物流」
となることが理想的である。

特に、秋から冬にかけての農畜産物輸
送の繁忙期や大都市圏以外へのトラック
輸送では、北海道への北上荷物を確保す
ることが輸送会社にとって困難となつて



図3 飲料メーカーとの連携による往復物流のモデル

おり、北海道へのシャーシ返送が滞ったり、空車回送が生じたりと、輸送効率が悪くなることがある。

そこで、弊会主導により他企業の北上貨物と弊会の南下貨物をマッチングさせ、空車が生じない、効率的な実車による「往復物流」の実現に取り組んでいる。

具体的には、飲料メーカーなどと連携し、北海道からの農畜産物の輸送日程を伝え、飲料メーカーなどがその農畜産物輸送の納品日と同日の集荷日の北海道向け輸送を設定し、同一のシャーシで輸送する仕組みである。輸送日程を双方で合わせたり、双方近郊となる納入先、集荷先とする必要があることから調整が必要な場面も多くあるが、この取り組みについても今後連携先を増やしたり、運用を強化するなどして、取り扱いを拡大させていく計画である。

三 鉄道貨物輸送のメリットと課題

◆JR北海道の二三線区問題

鉄道貨物輸送は、全国に張り巡らされたネットワーク（令和元年七月現在、全国一四七駅）や、比較的小さなロット

（五ト単位）での輸送が可能で、輸送地区によってコスト優位性があることなどから、北海道の農畜産物における需要は増加傾向にあり、弊会貨物では年間約八〇万トの輸送量がある。

しかしながらJR北海道が平成二八年一月、「JR北海道単独では維持することが困難な線区」の一〇路線二三線区を発表し、その中にはJR貨物の貨物列車が走行する室蘭線（沼ノ端～岩見沢）、石北線（新旭川～網走（貨物列車は北見まで）、根室線（滝川～富良野）の三線区が含まれた。この三線区合計の弊会貨物の輸送量は年間四〇万ト以上であり、オホーツク、上川、十勝地区の玉ねぎや馬鈴しょなどの道外向け輸送にとって重要な線区ばかりとなっている。

現在はJR北海道、国土交通省、北海道、北海道市長会、北海道町村会に加え、JR貨物を含む「六者協議」が進められ



図4 JR北海道単独では維持困難とした線区

ており、JR北海道は前述の三線区を含む八区間については、「鉄道を持続的に維持する仕組みの構築を進める」とし、令和五年度に総括的な検証を行うこととしている。

また、平成三〇年七月に政府が示したJR北海道への支援策については、二年間で四〇〇億円の財政支援を行うことと合わせ、経営改善に向けた取り組みを着実に進めるようJR会社法に基づき監督命令を出しており、それ以降は取り組み

の進展具合により支援の継続が検討されることとなっている。

◆青函共用走行区間における

JR貨物と新幹線の共用走行問題

平成二八年三月に北海道新幹線が開業し、青函トンネル（約五四km）とその前後を含む共用走行区間（約八二km）における新幹線と貨物列車の共用走行が開始された。

開業時にはすれ違い時の安全性の観点より、当該区間の新幹線の最高速度は特急列車と同じ時速一四〇^キであったが、現在では安全性の検証を行った上で時速一六〇^キとなっている。

なお現状の同区間における列車の運行本数は新幹線で二六〇二八便、貨物列車で定期三八便（最大五一便）と貨物

列車の運行本数の方が多い。

今後、国交省は新幹線の時速二〇〇^キ以上の高速走行の実現を目指すこととしており、二〇一九年度中にも高速での試験走行を実施する予定である。

また二〇三〇年度には札幌まで延伸する計画となっており、その際には新幹線の高速走行実現のため、貨物列車が共用走行区間を走行できなくなるのではないかと懸念がある。

仮に貨物列車が青函トンネルを走行できなくなった場合は海上輸送へ転換され

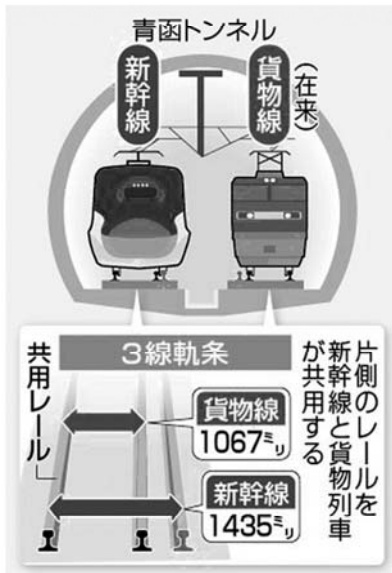


図5 北海道新幹線と貨物列車のレール共用

ることが想定され（苫小牧・室蘭～八戸・青森など）、コスト上昇やリードタイムへの影響により北海道産農畜産物が市場競争力を失うことが懸念される。また、仮に道内の鉄道貨物路線までなくなった場合は、ＪＲコンテナを苫小牧港や室蘭港までトラックで横持ち輸送しなければならなくなり、更なるコスト上昇や運転手不足が生じ、より一層混乱する可能性がある。

なお先日新聞報道に、みずほ総研の試算として、青函物流を海上転換し、必要となる運転手や船を確保できなかった場合は、農産品関係で北海道に一四六二億円の経済損失があるとの記事も掲載された。

この問題は、北海道からの農畜産物の輸送（南下貨物）だけではなく、食料品や工業製品、宅急便などを輸送する北上貨物の輸送にも影響するため、「北海道経済

全体」に影響を及ぼす問題ともいえよう。

四 鉄道貨物輸送の課題への対応策

青函物流の問題については二〇一九年度秋より国土交通省関係部局トップでの協議に入り、その後、関係各大臣に意見陳述する「交通政策審議会」に諮ることも想定されており、スピード感を持った対応が必要となっている。

弊会としては、トラック運転手不足の状況やコスト上昇、輸送バランスなどを踏まえると、単純にトラック輸送への切り替えなどを行うことはできず、引き続き鉄道貨物輸送が必要であることから、まずは共用走行区間における鉄道貨物輸送の存続に向けて最大限努力することとしている。前述の二三線区問題も含め、ＪＡグループ北海道として北海道中央会

とも連携しながら、道・国などの行政へ輸送力維持に向け働きかけを行っている（二三線区問題については二〇一八年四月に中央要請を実施、青函共用区間関係については二〇一九年八月に関係者に対し課題と懸念を説明した）。

合わせて、弊会も会員となっている「北海道物流を支える鉄道輸送の会」やＪＲ貨物とも連携しながら、輸送コストへの影響や輸送力確保の面について試算・シミュレーションを行っており、今後の働きかけ等にも役立てていく予定である。

◆ＪＲ貨物の発着バランス不均衡の改善に向けて

その他の鉄道貨物輸送の課題としては、「道外移出量の繁閑差（季節波動）」が非常に大きいこと、「道内地方駅における貨物の発着バランスが著しく不均衡である（到着貨物が極めて少ない）」ことが



▲鉄道貨物輸送を利用した段ボールの輸送

あげられる。これにより、JR貨物においても北海道内で抜本的な輸送力増強に向けた投資が行われにくい環境にある。

しかもここ数年、不採算と判定された貨物列車や貨物駅については、廃止や値上げする動きが全国的に顕著となっていることから、弊会としても鉄道貨物輸送力の維持に向けた取り組みとして、貨物駅の発着バランスの不均衡を少しでも改

善すべく、「到着貨物の拡大」に取り組んでいる。

具体的には北見駅の到着貨物として、これまでトラックで産地まで輸送されていた玉ねぎなどの段ボールや、一貫パレチゼーション輸送で使用するパレットを、メーカーやレンタル事業者と交渉し一部を鉄道貨物輸送に切り替えた。

輸送量としてはまだ著しい不均衡を是正するまでには至らないものであるが、これも今後、他の貨物駅にも拡大するなどとして、鉄道貨物輸送力維持を図っていきたいと考えている。

五 将来の北海道産農畜産物の輸送力確保に向けて

◆ほくれん丸の大型化

ほくれん丸（初代）は平成五年に就航し、平成九年に第二ほくれん丸が就航し

て二船体制となった。その後平成一八年に二船とも入れ替えを行い、生乳の他、オホーツク・道東産の玉ねぎ・青果物などの輸送を担ってきた。今回、耐用年数はまだ残っていたものの、川崎近海汽船㈱からの提案により将来的な輸送力の強化やコストを考慮し、三代目として本年四月と五月に二船とも入れ替えを行った。

なお、ほくれん丸は川崎近海汽船㈱が所有・運航している船であり、弊会はその積載スペースの約七割を借り上げている。

釧路発の南下便は生乳の他、玉ねぎ・馬鈴しょ・青果物・砂糖・乳製品、日立港発の北上便は空のタンクやシャーシ・飼料・肥料がメインカーゴである。

三代目ほくれん丸は平成二五年と二八年に建造された二隻で、これまで苦小牧〜常陸那珂航路で使用されていた。船体の大きさは二代目と変わらないが、船内



▲新型ほくれん丸

の構造により一二mシャーシ換算で一六〇台が積載可能となり、二代目より三〇台多くなった。またエンジンも新しく、性能が向上していることから燃費は一割程度良くなっている。

生乳や農畜産物を優先して積載するにあたり、繁忙期である八〜一〇月はその

他の一般貨物を積載するスペースが減少するが、積載可能台数の増加により繁忙期でも一般貨物を積載することができ、これにより閑散期も含め通年で貨物を集めやすくなり、結果的に通年での乗船台数の増加により運航を効率化できる可能性がある。

また繁忙期は農畜産物でも乗船できず、一部苦小牧港などへ走っていた貨物があつたが、今後はこのような貨物も乗船できる可能性が広がる。トラック運転手不足や運行管理が厳しくなっている状況の中、釧路からの乗船台数増加によるメリットは大きい。

また危機管理対策の一環として、JRコンテナの船舶代行の検討を行っている。これは災害などによる鉄道貨物輸送の不通時にJRコンテナを船舶に積載して輸送し、輸送力を確保するものである。輸送体制やコスト面などの課題はあるもの

の、各関係先と検討を重ねながら、実施していく計画である。

◆将来的な隊列走行、連結トラック、自動運転などの活用

トラック運転手不足を受け、その対応策として弊会としても先進的な輸送技術の情報収集を行い、役立てられないか検討を行っている。

先進技術の一つとして、「トラック自動運転隊列走行」があり、実証実験が今年、経済産業省及び国土交通省主導で行われた。この実験は静岡県の新東名高速道路で行われたものであり、専用システムやGPSなどで先頭車の位置を検知し、アクセル・ブレーキ、ハンドル操作を自動化しながら、二〜三台で隊列走行を行うものである。

また「ダブル連結車」については、全長二五mの連結車で関東〜関西間（約四

五〇km、走行時間八時間）での共同幹線輸送が開始され、実用化されている。これは運転手一人で大形車二台分の荷物を運ぶことができ、トラック運転手一人あたりの運転時間の削減につながっているとのことである。

最後に「自動運転」については、日本通運(株)・UDトラックス(株)と弊会が連携し、本年八月に中斜里製糖工場にてピートの輸送を想定した走行実験を行った。これは限定された区域で機械が全ての制御を行う「レベル4」のレベル区分のものであり(表3)、実際の運搬に近い環境を再現するため、国内初となる公道を一部含むルートで実施した(写真)。日本通運(株)・UDトラックス(株)・弊会では、農業の輸送効率化をはじめとする物流業界を取り巻く課題の解決に向け、今回の実験結果を検証し、引き続き検討していく。それぞれの先進技術について、北海道

の農畜産物輸送での利用は、走行可能な道路が限定されることや厳しい環境となる冬季間の運行、帰り荷などの課題があり、実用化にはまだ時間がかかると思われるが、今後情報収集を行いながら、将来的な導入を検討していきたい。

表3 自動運転のレベル

主体	レベル	運転手の有無	内 容
車が主体	レベル5	無人	完全な自動運転。運転手は不要
	レベル4	無人	高度な自動運転。環境は限られるが運転手の対応は不要
	レベル3	有人	条件付きの自動運転。緊急時を除き運転は車に任せる
人が主体	レベル2	有人	部分的な自動運転。運転者は常に監督する必要
	レベル1	有人	自動ブレーキなどの運転支援機能
	レベル0	有人	自動運転機能のない一般の車



▲自動運転車

以上、直近の物流情勢は大きく変化してきており、特にトラック運転手不足への対応と鉄道貨物輸送の諸問題への対応が将来に向けての重要なテーマであると考えている。今後もJA及び生産者のご協力のもと、生産者所得の向上と農業生産基盤の強化に向け、物流総合機能を発揮した事業を行っていきたい。