HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

タイトル	北海道における鉄道貨物輸送に関する研究
著者	上浦，正樹
引用	開発論集，83：203-208
発行日	2009-03-30

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

開発論集　第83号　203-208(2009年３月)

北海道における鉄道貨物輸送に関する研究

上　浦　正　樹*

1　はじめに

国鉄における赤字の原因の一つと考えられた鉄道貨物輸送はJR発足後20年を経て経営的に安定しつつある。これは国鉄民営化の枠組みのなかで種々の取り組みによるものもあるが，最近のエネルギー問題や環境問題など外部の要因が良好に作用したことも考えられる。一方，北海道においても本州などからの物流が主に船舶にのみに依存していた時代から，青函トンネルの開通によって鉄道によっても可能となった。

この結果，北海道でしか消費されなかった農産物が大消費地の東京を中心とする関東へ短時間で輸送できるようになった。そのため，例えば，生牛乳が東京へ届くようになり乳牛を取り扱う農家の範囲が拡大したことや馬鈴薯，たまねぎの北限がさらに北へ移動し多くの農家が北海道だけでなく全国を対象に出荷する体制を整えるなど北海道の農業へ与えた影響は大きい。

このような背景のなかで，北海道にとって鉄道貨物の役割を学術面から検討するために物流関係の研究者(北海学園大学，北海道大学，札幌大学，北海道運経センター)，北海道の経済界を代表して北海道経済連合会，鉄道貨物の専門家としてJR貨物リサーチセンター，オブザーバーとしてJR貨物本社及びJR貨物北海道支社が参加する「鉄道貨物に関する研究会」が1999年10月に発足した。

この研究会で最初に取り組んだことは以上の背景から青函トンネルが北海道経済に果たした経済効果に関することであった。その後，2000年有珠山噴火によって鉄道貨物輸送に障害が発生し船輸送に切り替えるなどの措置があっても一時期かなりの輸送力が減じたが，この影響評価についての研究を行った。その後，北海道新幹線の計画が実施段階に入り，青函トンネルを高速の新幹線と在来線の貨物列車が青函トンネルを使用するために生ずる問題や新幹線と並行する路線は原則廃止する並行在来線問題など北海道における鉄道貨物における輸送環境に変化が生じつつあることから整備新幹線に与える北海道の影響について検討をすすめている。

また，最近になって，エネルギー問題，環境問題から鉄道貨物が着目され，2008年9月に起こったリーマンショックまでは石油高騰による輸送能力不足や近年のトラックドライバーの労働力不足などにより鉄道貨物の役割が増しつつあった。

一方，「鉄道貨物に関する研究会」としては発足して10年を経過して，北海道における物流

*（かみうら　まさき）開発研究所研究員，北海学園大学工学部教授

の担当者の意識を調査することで北海道にとって必要な鉄道貨物輸送とはどのようなものかという地域とって必要な基本的な姿を示すこととした。このような基本的な姿を基として経済変化に反応する産業界の動向の分析や新幹線問題などの様々なテーマについて検討することとした。

2　本研究の目的

北海道の物流担当者について鉄道貨物輸送に関するアンケート形式による意識調査を行い，北海道にとって必要な鉄道貨物輸送の基本的な姿を示す。

ここでいう姿とは北海道での鉄道貨物輸送に求められる分野，機能などを指す。

3　北海道における鉄道輸送に関する一般の認識

過去において本研究会で行った荷主などへのアンケートの結果から北海道における国内輸送に対する一般的な認識を次のように分類できる。

Aタイプ

コンテナは最小単位は１コンテナ（5 tf～10 tf）となっており，コンテナ単位で鉄道貨物輸送によるか否かを判断している。

Aa

鉄道貨物によって石油，石灰石，セメント，紙，パルプなどの産業用物資や飲料・缶詰などの製造食料品，雑貨など化学工業品，家電製品，機械工業品などが輸送されている。これらの輸送で形状が同一の製品輸送が多く，大半は振動に強い製品となっている。また，常温における管理ができるものが中心で，カートンなどにモジュール化され，コンテナ輸送に適しているものが多い。

Ab

保冷が必要な製造食料品(冷凍，冷蔵食品)，温度管理が必要な一部の化学工業品などについても鉄道輸送が進んできている。温度管理を必要とする貨物は，時間管理も重要で直行化による輸送時間の短縮,輸送モード間の積み替え時間や貨物ターミナルでの滞留時間の短縮,専用蔵置場所の確保が必要となっている。

B　現在の北海道における物流は石油高騰によるトラック輸送業者の撤回で輸送能力不足し，また営業している輸送業者であってもトラックドライバーの労働力不足となっている。その結果，今後は従来に較べ運賃の上昇は避けられない。

C１　CO2 の削減など環境の面から積極的に鉄道貨物を利用する。

C 2　廃棄物輸送については，鉄道コンテナという機密性が高い輸送システムは不法投棄などのリスクがないため，高い信頼を得ている。

D　北海道内のエネルギー関連の輸送でも道内企業や道民の経営・生活にとって，基盤的なエネルギーである石油や LNG を輸送し，北海道経済の安定に大きな貢献をしている。

調査にあたっての国内輸送に対する一般的な認識は次のようであった。

その一つは，鉄道貨物によって石油，石灰石，セメント，紙，パルプなどの産業用物資や飲料・缶詰などの製造食料品，雑貨など化学工業品，家電製品，機械工業品などが輸送されている。これらの輸送で形状が同一の製品輸送が多く，大半は普通，あるいは振動に強い製品となっている。また，常温における管理ができるものが中心で，カートンなどにモジュール化され，コンテナ輸送に適しているものが多い。

二つ目は，企業単位でのコンテナ仕立て（5 t～15 t）の可否がポイントとなっており，最小単位は 1 コンテナとなっているため，コンテナ単位毎に輸送コストの採算分岐点が別れている。

しかし，JR 貨物の荷主について個別に調査をしてみると次のような認識もみられた。

第一には，製造食料品（加工食品，冷凍食品，飲料）や化学工業品（薬品，樹脂・原液）など振動に弱い製品についても，鉄道での輸送が見られている点である。また，耐振性に配慮する必要のある貨物については，貨車の連結・切り離しやコンテナの積換えを少なくするなどの工夫がなされている点である。

第二に，取扱いの難しい紙類を含む繊維，製品，冷凍食品なども利用実績がある。一方，保冷か必要な製造食料品（冷凍，冷蔵食品），温度管理が必要な一部の化学工業品などについても鉄道輸送が進んできている。

さらに，鉄道貨物への利用促進策として次のような認識があった。

荷主ニーズに応えるため，冷凍，保冷，通風コンテナの確保が必要となっている。なお，温度管理を必要とする貨物は，時間管理も重要で直行化による輸送時間の短縮，輸送モード間の積み替え時間や貨物ターミナルでの滞留時間の短縮，専用蔵置場所の確保が必要となっている点である。

また，輸送モード間での荷役の連続性が保たれるパレタイズ貨物は，鉄道へのシフトの可能性が高い。そのためコンテナ利用の促進の観点からパレット荷役の容易な輸送システムの拡充が必要となっている。

国際物流に関する認識は次のようなものであった。

韓国からはパプリカやミニトマトなどが輸入されており，下関で陸揚げされたコンテナが鉄道を利用して，北海道へ輸送されている。また，北海道からの輸出用農産品輸送については，アジア諸国を中心に高付加価値の国産農産物に対する需要が伸び，輸出拡大の可能性が見込まれている。北海道にとっては，農産物の新たな市場開拓と産業活性化へつながることから，農

産物の輸出拡大への期待が高まっている。アジア諸国では，経済発展による富裕層の増加や目木食の浸透によって高品質な日本の農産物への需要が高まっており，高級品を中心として，国産農産物の輸出拡大が見込まれている。

廃棄物輸送については，鉄道コンテナという機密性が高い輸送システムは不法投棄などのリスクがないため，高い信頼を得ている。

北海道内のエネルギー関連の輸送でも道内企業や道民の経営・生活にとって，基盤的なエネルギーである石油や LNG を輸送し，北海道経済の安定に大きな貢献をしている。

北海道で最も大きな貨物鉄道駅は札幌貨物ターミナル駅であり，人口も企業も札幌圏の集積が大きくなっている。このため，貨物の発着ニーズでも札幌市周辺が最も強いと考えられ，道内を流動する貨物は，札幌市周辺の倉庫を経由している可能性が高い。

4　アンケートの方法

北海道の産業に占める割合と北海道の物流に占める割合より道内経済に対する影響力を評価する方法として売上高を指標とした。TS リサーチ・データベースより北海道内企業（製造業，卸売業，小売業　合計 20641 社）で 30 億円以上　773 社 20 億円～30 億円　364 社（20 億円以上 1137 社），10 億円～20 億円　973 社（10 億円以上 2110 社）で対象企業 1000 社とした。その結果，製造業 450 社，卸売業 200 社，小売業 200 社，農協団体 150 社となった。

回答率　20％を目標とし，この目標を達成するための方策として事前に電話でアンケート先の担当者を聞き，直接担当者へ届くようにした。

・JR 貨物に関係がある会社 154 社（JR 貨物北海道支社営業課より電話）
　回答率 50％程度　80 社
・残り JR 製造業 150 社，卸小売業 150 社，農協 100 社（合計 400 社）
　回答率 25％程度　100 社

5　アンケートの結果

アンケート結果から新たに明らかになった点は次の三点である。

5.1　物流の面から CO2 排出量などの環境負荷の削減に対する努力

日本においても地球温暖化をはじめとした環境諸問題への対応が必要となって久しいが，北海道の物流でも廃棄物の再生・再利用を進め，持続可能な循環型社会を形成しようとする動きが顕著になってきている。この廃棄物処理やリサイクルなどのいわゆる「環境ビジネス」でバイオマスの利活用など地域特性を活かした取り組みがなされている。こうしたリサイクル事業の進展のためには，効率的な（静脈）物流システムの構築も重要な課題となる。産業廃棄物は

種類や形状によっては特定の処理事業者でなければ処理できない場合があり，そのような場合には，遠隔地であっても処理が可能なシステムとして鉄道貨物の役割がある。例えば，2002 年度の全国の産業廃棄物排出量は 3 億 9,000 万トン余りで，近年はおおむね横ばいで推移している。地域別にみると，関東がもっとも多く，次いで巾部，九州，近畿の順となっている。北海道における産業廃棄物の排出量は 4,100 万トン余りで，全国で排出される産業廃棄物量の 1 割強を占めている。このような現状に対して，北海道では，苫小牧・室蘭・石狩地区でリサイクル産業の集積が進んでいる。これら 3 地区は，それぞれ対応する港が「リサイクルポート」としての指定を受けており，リサイクル関連産業誘致への様々な支援が検討・実施されている。同業種が集積することで，それに適したエコタウン等の資本整備も期待でき，さらに集積が進むことにもつながる。また，特に室蘭・苫小牧地区においては，再資源化品を受け入れる工場が多く立地していることも，リサイクル産業を誘引する大きな要素となっている。

そこで鉄道の優位性としては，輸送の信頼性・安全性が上げられる。廃棄物は輸送途中で漏れや散逸などは発生すると大きな社会問題へ発展する要素をもっている。また，鉄道コンテナでは輸送途中で開扉することがなく，密閉された状態で最終目的地まで輸送されるため，不法投棄や漏洩等のリスクを軽減でき，事故率が低いことがあげられる。その意味で安全確実に処理施設へ廃棄物を輸送するという信頼性は重要である。

鉄道貨物では，駅と廃物処理施設の結節のために鉄道利用のネックとなる横持ちを最小限に抑えるために，室蘭・苫小牧地区の製紙・製鉄工場にはすでに専用線が敷設されているなど貨物駅周辺に産業廃棄物処理施設を誘致する取り組みが徐々ではあるが行われている。また，「リサイクル製品の販売」などのように循環型輸送体系を確立する取り組みもなされている。

このような背景から，物流の面から CO2 排出量などの環境負荷の削減に努力している点での回答あり，北海道の各企業に環境負荷の削減から鉄道貨物の利用を心がけているとの意見が見られた。

5.2　生活関連物資の輸送によるライフラインの確保

北海道と本州間の物流は主に船舶と鉄道に二分されるが，特に冬季の輸送で船舶は大きな輸送障害の可能性があるため代替え輸送を確保するこの両方の輸送手段を確保するのは一般的である。北海道においてはこのような物流環境にあるが，原油価格の高騰は，フェリーや内航船の運航に大きな影響を与えつつある。この結果，長距離フェリーでは，「室蘭～直江津(～博多)航路」が平成 19 年 2 月に廃止されたことにより，船舶 2 隻，トラック 360 台分の積載能力が失われた。また RORO 船では，「苫小牧～東京航路」の高速貨物フェリーが平成 19 年 3 月に係船，減速化となり，航海時間が 21 時間から 29 時間に変更された。このために 3 日目配送から 4 日目配送となっている。釧路地区においても RORO 船の「釧路～苫小牧～東京航路」の釧路寄港が平成 19 年 4 月に休止となり，釧路方面の貨物に影響が出ている。釧路発の RORO 船の輸送力は極めて大きく，RORO 船の釧路港への寄港休止は，道東の企業に大きな影響を与えている。

このような背景から，生活関連物資の輸送によるライフラインの確保の面から鉄道貨物に対する認識が変化してきていると考えられる。

5.3　北海道の経済や産業の活性化

北海道からの移出農産品の 4 分の 1 は鉄道による輸送であり，品目によっては 4 割以上を鉄道が輸送し，道央，道南では， 5 割から 7 割の農産品が鉄道により運ばれている。このような傾向は北海道の主要な移出品である農産品の輸送に限らず，北海道の製造業の出荷高が停滞しているなかで北海道発着の長踊離フェリー航路によるトラック輸送台数が減少している中で，鉄道による輸送は堅調な動きを示している。また，農業協同組合では，鉄道貨物輸送へのシフトを強めており，また，製造業でも，リードタイムの問題が解決すれば，積極的に鉄道貨物輸送による輸送ニーズがあることも分かった明らかとなった。加えて，北海道から本州への輸送時間においても鉄道に優位性が出てきていることが認識され，自動車部品工場の北海道進出などで本州方面から入ってくる物資においても鉄道貨物輸送の重要性の高まりつつあると考えられる。化学基礎製品，食料品・たばこ・飲料，合成樹脂，パルプ・紙・板紙・加工紙などを貨物鉄道が輸送しており，北海道経済に貢献しているとの認識であった。

このような背景から北海道の経済や産業の活性化について鉄道貨物輸送の役割が認識されつつあると思われる。

6　ま　と　め

北海道の産業構造から見ると，第 1 次産業と第 3 次産業のウェイトが大きいが，鉄道貨物輸送では従来から農産品を主要な品目として輸送としており，北海道における重要な輸送モードとなっている。また製造業では，紙・パルプ産業や石油精製業についても，北海道の製造業のサポート役という意味において鉄道貨物輸送は一定の役割を果たしている。また，鉄道貨物輸送が近年の燃料高騰の影響を受けにくいことから，石油価格が高止まりする中で安定した輸送を行える輸送機関として信頼が高いことが今回のアンケートで明らかになった。また，北海道はリサイクル産業が成長する可能性もあることから環境に対する貢献も認識されていた。

参 考 文 献

1）北海道：「北海道の農業　平成 19 年度版」
2）国土交通省：「全国貨物純流動調査」平成 17 年度版
3）北海道：「平成 18 年度　農畜産物及び加工食品の移出実態調査報告書」
4）鉄道貨物に関する研究会：「鉄道貨物に関する研究会」報告書　Ⅶ　平成 20 年 3 月
5）鉄道貨物に関する研究会：「鉄道貨物に関する研究会」報告書　Ⅵ　平成 19 年 3 月
6）鉄道貨物に関する研究会：「鉄道貨物に関する研究会」報告書　Ⅴ　平成 18 年 3 月