

二酸化炭素の排出量削減問題の浮上とともに、貨物鉄道が脚光を浴びている。企業は貨物鉄道のどこにその魅力を感じたのか。これからの課題は何か。物流の研究を続けてきた苦瀬博仁教授に聞いた。(聞き手 編集部)



省エネで注目される 鉄道貨物輸送

エコな商品は
エコな物流から

鉄道の役割は
貨物輸送だった

江戸時代、日本の貨物は、廻船航路など船を使った輸送が中心でした。川を利用した水運などもそうです。その後、明治になって鉄道が発達するようになります。鉄道は人を乗せるという役割もありましたが、物資の輸送でも活躍しました。例えば、高崎線は群馬の繊維製品を輸出するのが目的だったり、常磐線は東京に野菜を運んだりというものです。そういう中で、隅田川の操車場や秋葉原の貨物駅ができていくわけです。

近郊の私鉄も同様です。多摩川電鉄は多摩川の砂利を運び、西武線は川越のほうからの物資を河川舟運に代わって運びました。

ただ、物流からいうと鉄道は「ワン・ツウ・ワン」——拠点と拠点を

苦瀬 博仁
東京海洋大学教授

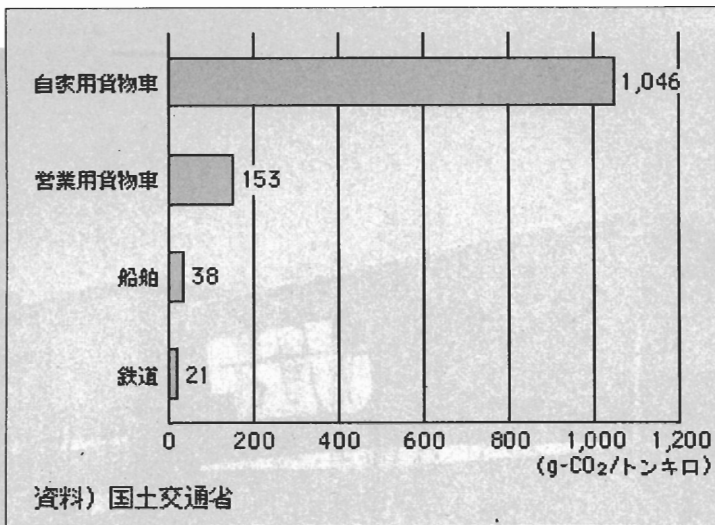


結ぶという役割を果たします。お店などに物資を運ぶ「配送」はトラックが担います。昔は「通運」と言っていました。昔は「通運」と言っていたのですが、鉄道貨物はトラックでの配送とセットで発達してきました。その後、配送トラックの事業者が長距離の路線トラックの輸送を拡大させることによって、次第に道路貨物輸送が増えていきました。一方で、都市の人口が増加し、旅客が増え、鉄道も旅客輸送が中心になっていくという経過をたどったのだと思います。

現在、鉄道貨物の物流全体に占めるシェアは、重量で1パーセント、重量に距離を掛けたトンキロ・ベースでの4.パーセントになっています。

「改正省エネ法」が転機

ところが、最近になって、鉄道は



JR貨物
 正式名称、日本貨物鉄道株式会社。
 1987年に国鉄から鉄道事業を
 引き継いだJRグループ7社のう
 ちの一つ。全国6つに分かれた旅
 客鉄道会社が所有するレールを使
 用し、全国規模で貨物列車を運行
 している。00年以降、国内総貨物
 輸送量が減少している中で、JR
 貨物のコンテナ輸送量は増え続け
 ている。

トラックに比べてエネルギー効率がいい、CO₂の排出量が少なく環境に優しいという議論が出てきました。

戸口や店舗への配送はできないけれども、長距離の輸送に鉄道は適している、その特性を活かしたいという要求が強くなってきました。

この流れを決定的にしたのが、06年に施行された「改正省エネルギー法」でした。温室効果ガス排出量の削減目標を示した京都議定書が発効したことを受けて、CO₂の排出量を削減するため省エネを企業に義務づける法律が作られたのです。とりわけ、運輸部門での省エネを運送業者だけではなく荷主企業に義務づけたことが大きな転機となりました。

工場から製品を出荷するメーカーなどの荷主が、運送にかかわるエネルギー消費量の報告と、毎年1%削減する目標作成を行うというもので、目標未達成の場合には企業名公表などの罰則も設けられました。

輸送量の多い輸送事業者と荷主に限定されていますが、それでも平成19年6月現在で804社が対象となっています。電器製品や食品などを出荷するそれらの企業が、省エネにつながる貨物鉄道や海運を利用する方向に大きく動きはじめました。

企業の社会的責任

その背景には、環境問題についての企業の社会的責任（CSR）についての認識が浸透してきたことがあると思います。どの企業も環境報告書を作り、自分たちは環境に優しい活動をやっていると社会に示すようになりました。

環境問題を意識した企業の取り組みは他にも、廃棄物の減量やリサイクルの推進、段ボールの軽量化やパッケージの簡素化、アイドリング・ストップ、積み方をうまくして積載率を向上し、トラック台数を減らすなど、さまざま行われています。

環境というメジャーで、どれだけ選ばれる企業になるのか。そういうことに企業が価値を見いだすようになった。その流れの中に、製品や原材料の輸送の問題が位置づけられたのだと思います。

それぞれの努力

トラックによる幹線貨物輸送を、省エネで大量輸送が可能な海運または鉄道に転換していくことは「モーダル・シフト」と名づけられ、80年

代からその実現がめざされてきました。必ずしも十分進展してきたわけではありませんでしたが、その間に、さまざまな技術的な進展も見られました。

例えば、鉄道はいったん事故や災害で列車が止まってしまうと製品や原材料の納入が間に合わなくなるということがありましたが、そういう場合のバックアップを工夫するようになりました。貨物鉄道のダイヤをうまく編成して荷主の都合に合わせていくことも進みました。昔は貨物列車という長くノロノロしているイメージがありました。スーパールールカーゴのように電車型の貨物列車を開発・製造し、特急電車並みの速度で運ぶことが可能になりました。積み替えをより効率よくするために、10トントラックに合うように31フィートコンテナを開発したりもしました。

また、JR貨物は、通運会社をインターネットで結ぶ「ITフレンド」などのシステム（注1）を導入しましたが、こういったIT技術の発達も大きな変化を生んでいます。

一方で、鉄道貨物を利用するために、荷主側がさまざまな努力や工夫をしていることも大きいと思いま

※注1 「ITフレンド」2004年より導入されたJR貨物の新システム。JR貨物と通運会社をインターネットで結ぶ「ITフレンド」と、駅構内のコンテナ位置をGPSで識別する「トレース」の2つで構成。最適なコンテナ貨車を迅速に選定したり、積み卸し作業を効率化することが可能となった。



す。例えば、それまでの出荷単位から、JRのコンテナ・サイズにびつたり埋まるような出荷単位に変えられました。パレット（注2）のサイズを改良したり、列車の振動による影響を少なくするために、緩衝材や包装の工夫をしたりしています。さらに、生産する時間や出荷時間を貨物列車の発車時間に合わせるという工夫もされてきました。

通業者も、上からコンテナを抱えられるトップ・リフターという車両を配置するなどして、これまでコンテナの積み卸しができなかった狭いスペースでも積み卸しが可能になるような体制を作ってきました。

荷主・通業者・JR貨物のそれぞれの立場で技術開発や工夫をしてきたことが、鉄道貨物に光をあてる力になったわけです。

長い目での整備が必要

貨物鉄道を考える時に大切なのは、レールの問題だけではなく、発地と着地での積み卸しをどうするかという問題があります。人間は自分で階段を上り、電車に乗ることもできますが、赤ちゃんは抱えていかな

いといけません。物は、生まれたての赤ちゃんと同じです。風邪をひくから着物を着せなければいけない。何かがぶつかってきたら大変なので保護をしなければいけません。レールがあるからといって、すぐに物を運べるわけではないのです。

貨物を運ぼうとすると、積み卸しや配送用のトラックのために必要なスペースや施設はあるか、道路がついているのが問題になります。

したがって、旅客の駅とは別に、鉄道貨物の駅、ターミナルが作られています。それぞれ別々に乗った旅客の列車と貨物の列車が同じレールの上を走るようになります。

物流の用語で、この積み卸しの地点を「ノード」（注3）、輸送経路となるレールを「リンク」と言っています。この「ノード」での利便性、時間短縮やコスト削減が鉄道貨物にとってカギとなります。JR貨物も、取り扱い駅を増やしたり、トップリフターなどの機械導入やIT化を進めるなどの努力・工夫をしています。

ともかく、「ノード」部分の整備は時間とお金のかかる分野ですので、増えつつある鉄道貨物への需要に因應するためには、長期的な計画を立て

※注3 「ノード」(node) 貨物の輸送経路をリンクと呼び、その地点のことをノードという。物流用語では、貨物を積み替えたり、一時保管するところ。

※注2 「パレット」 物品を荷役・輸送・保管するために単位数量にまとめて載せる面とフォークなどの差込口を有する荷役台のこと。

て進めなくてははいけません。

「リンク」部分は、旅客鉄道会社が所有し、その上を貨物鉄道会社が使用料を払って列車を走らせる、と国鉄改革の時に決めました。いわゆる上下分離方式と言われるものです。

日本では、相対的な量として旅客のほうが多かったのですが、旅客会社の所有となったので、アメリカの場合、旅行は飛行機ですから、レールを貨物鉄道会社が所有し、そこに旅客鉄道会社の列車を走らせるという形になっています。これはどちらがいいのか一概には決められませんが、国土の状況やそれぞれの需要などを考えると、現在の分離方式は妥当ではないかと思われま

す。その上で、旅客と貨物とがうまく棲み分けていくしかありません。鉄道全体の輸送力を増やしていくとしても、限られたインフラを貨物と旅客がどう分け合うのが一番いいのか、お互いに知恵を出していく努力が必要だと思えます。

消費者の選択が大切

物流についての研究を続けてきて私が面白いと感じたのは、物流と

いうものが生活の構造や商取引に密着しているということでした。たとえばイスラム教の国には、少ししか豚肉は運ばれません。宗教上の理由で、豚肉を食べないからです。つまり、物流はその国の文化や生活習慣、産業構造と結びついているものです。

その意味で、輸送における省エネを荷主の企業に義務づけたのはいいことだと思います。物流には、送り手と受け手である荷主が存在します。これには「発荷主」と「着荷主」という言い方もあります。この荷主の取り組みを抜きに、物流事業者だけで省エネを進めることは困難だからです。

そして、物流の最終的な受け手が消費者です。例えば、私が毎晩ビールを一本飲むとします。輸送費が無料、つまり酒屋さんがタダで運んでくれるとすると、毎日一本ずつ頼みます。これが、一回運んだら100円払うのなら、私は節約のためにケース単位で買うようになるでしょう。物の流れは消費者の選択によっても決まるということ

です。だから、最終の「着荷主」である消費者の私たちが物流に関心をもつことは、大切ではないかと思えます。

エコレールマーク

2005年に「エコレールマーク」の仕組みができました。鉄道輸送を利用してある会社、または商品に、このマークをつけていただくというものです(注4)。

私から見た最大の特徴は、これが物流の履歴だということです。皆さんがペットボトルを買うと、後ろに誰が作ったのか、どんな成分が入っているのか、賞味期限はいつかという生産の履歴が書いてあります。しかし、どこを通ってきたかという物流の履歴はありません。極端な話をすると、日本の銚子沖で捕ったマグロを一切れ食べるのと、ポストン沖で捕って飛行機で運んだマグロを一切れ食べるのでは、環境への負荷という点では大きな違いがあるのですが、その履歴を知ることができません。

要するに、同じペットボトルの水を飲むのなら、このマークのついてるものを買っていただきたいという主旨です。そうすることで環境に優しい鉄道輸送が増えるし、消費者も環境負荷削減に貢献していることになります。つまり、エコな消費者

はエコな商品を選んでほしいという期待が込められているのです。こうして鉄道貨物輸送が増えていくことで、環境にやさしい物流が実現することを願っています。

※注4 「エコレールマーク」

製品等の物流において、CO₂排出量の少ない鉄道貨物輸送を利用してある商品・企業を対象とした認定制度とマーク。認定は運営・審査委員会(苦瀬博仁委員長)が行う。認定基準は、
①当該商品について、数量または、数量×距離の比率で30%以上の輸送(500km以上の陸上貨物輸送、または全陸上貨物輸送)に鉄道を利用してのこと。
②当該企業について、同基準で15%以上。
平成20年5月からは、年間1500万トンキ口または1万5000トンキ口以上鉄道輸送利用がある企業も認定対象に加えられた。

