

モーダルシフト推進へ向け各社が模索

脱炭素社会の実現や2024年問題の解決策の一つが、輸送手段をトラックから鉄道や海運に移すモーダルシフトだ。鉄道会社などの受け入れ態勢は急ピッチで進む。だが、農業界を含め、荷主の反応は鈍い。モーダルシフトが途上となっている理由を二つの事例から考えた。

モーダルシフトに備え貨物駅を高度化

「鉄道輸送は使い勝手が悪いと思われるんです」。日本貨物鉄道株式会社（JR貨物）営業部副部長の河野潤平さんはため息をつく。

鉄道のCO₂排出量がトラックの約10分の1、船舶の半分と環境対策に優れていることは理解されている。しかし、最寄り駅への輸送と、着駅から現場まではトラックで輸送するしかない。荷主にとって、現行のトラックから鉄道への切り替えは複数の輸送を組み合わせることや、輸送ロットの面も含め、まだハードルが高いようだ。

働き方改革関連法で2024年度からトラックドライバーの時間外労働の上限規制が設けられ、トラックの輸送力不足が指摘されている。政府の「持続可能な物流の実現に向けた検討会」

によると、何も対策を打たなければ、営業用トラックの輸送能力は30年に34%不足する可能性がある。政府の2024年問題に関する関係閣僚会議は23年10月の「物流革新緊急パッケージ」で、物流の効率化策として「商慣習の見直し」「物流のデジタル化」に加え、「モーダルシフト」を挙げて、輸送力不足に対応しようとしている。

モーダルシフトに備えて、JR貨物は対策を強化している。21年1月に策定した、30年までの長期ビジョン「JR貨物グループ長期ビジョン2030」では、新たな輸送サービスの展開や貨物駅の高度利用など、総合物流事業の推進を掲げた（図1）。10年間の予算は約4020億円。「お客さまにとって利用しやすい貨物ターミナル駅」を整備し、鉄道へのシフトを促す方針だ。一つは「レールゲート」と呼ばれる、物流結節

点機能の強化だ。陸運や海運、空輸の結節点になる貨物ターミナル駅に、ワンストップで鉄道とトラック、船舶の間で貨物を積み替える、物流のハブ施設にしたい考えだ。

20年2月に東京・品川区に建設した「東京レールゲートWEST」に続き、22年7月には「東京レールゲートEAST」が完成。22年5月には札幌貨物ターミナルに「DPL札幌レールゲート」も竣工し、24年4月には「DPL千葉レールゲート」も着工した。

JR貨物は今後、レールゲートを名古屋、京都、福岡など主要都市に展開する方針だ。

デジタル化で荷役を効率化

貨物駅の「積替ステーション」も拡充している。荷主物流事業者が一般トラックで積替ステーシ

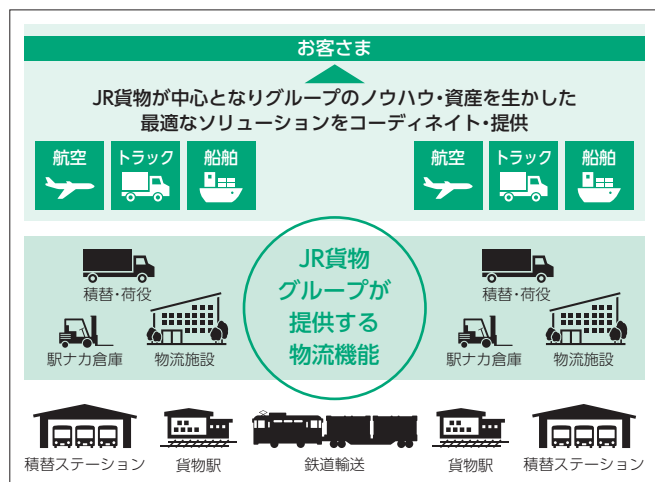


ジャーナリスト

金子 弘道 KANEKO Hiromichi

かねこ ひろみち
1947年茨城県生まれ。71年早稲田大学卒業後、日本経済新聞社に入社。経済部を経て、編集委員、論説委員に。退職後、鳥取環境大学環境政策学科教授、帝京大学経済学部教授を歴任。水産ジャーナリストの会会長。著書『TPPと農業の異次元改革』（東京図書出版）など。

図1 総合物流事業の推進



資料：JR貨物（株）作成

コンテナに積み替えて鉄道で輸送する。設置している駅は現在12カ所。これまでは荷主が工場や倉庫などでコンテナに積み、専用トラックで貨物駅に運んでいたが、駅構内で積み替えができるようにして新たな鉄道需要を発掘する。また、パレットレンタル会社と連携し、貨物荷台のパレットをレンタルする「駅パレ（パレットデポ）」を貨物駅構内に設置した。パレット化で、フォークリフトを使った効率的な荷役を推進する。

デジタル化も進む。一つはトラックドライバー用アプリ「TIDAP」だ。2023年6月から列車の遅延情報やコンテナが貨物駅のどこにあるかを示す「コンテナ位置情報」をドライバーに提供している。「コンテナの持ち出し・持ち込

み予約機能」も一部の駅で試験運用を開始した。

コンテナ用フォークリフトの運転操作では、運転者にとって見えにくいフォーク先端の高さや中心位置をカメラセンサーでモニターに表示する「操作ガイダンス機能」、レーザー光でコンテナの位置を認識しフォークを自動的に対象のコンテナに正対させる「操作セミオート機能」の導入も予定しており、荷役の効率化をめざしている。JR貨物は、こうした先端技術を結集して貨物駅の省力化と作業の効率化をした「スマート貨物ターミナル」を将来構想に描く。

ブロックトレインなど新たな輸送サービスも拡充した。ブロックトレインとは、列車1編成のうち半分以上の輸送力をブロック（区画）で借り切るコンテナ列車のこと。大量輸送で運賃面のメリットも期待できる。04年3月のスーパーレールカーゴを皮切りに、現在は関東・関西・中国、東海・東北、東海・九州、関西・東北など10路線に増えた。

全国農業協同組合連合会（全農）も23年11月からコメ専用貨物列車（通称全農号）の定期運行に乗り出した。青森県八戸市から秋田、新潟、金沢など日本海側の産地でコメを積み込み、大阪まで輸送する。ただ、ブロックトレインは往復輸送が必要で、帰りの貨物がない全農号は条件を満たしていない。全農は大阪からの帰りの便に農業用品を輸送することを検討している他、大手企業と連携し、食品を東北に運ぶ計画だ。幾つかの会社が相乗りする「共同輸送」が新しいテーマになっている。

また、台湾などに輸出する青森県産リンゴは

盛岡市で通関し、コンテナのまま東京貨物ターミナル駅を経て東京港に運ばれる。東北方面には海上コンテナで輸入された牧草などの飼料を盛岡に輸送している。

進まない物流の脱トラック

鉄道シフトの課題は、生鮮野菜や冷凍食品を運ぶ冷蔵・冷凍コンテナの整備だ。近年は冷凍食品の輸送量が増えているが、JR貨物には密閉型や換気型のコンテナはあっても、冷蔵・冷凍コンテナは所有していない。荷主が購入するかリースで用意しなければならない。北海道から本州への「ジャガイモ列車」や「たまねぎ列車」は外気を取り込める通風コンテナで輸送するのがほとんどだが、夏場のブロックリーやトマトなどは発砲スチロール箱にドライアイスや氷を入れて輸送している。

JR貨物はベンチャー企業が開発した、特殊な保冷剤で低温を保ち、しかもCO₂を排出しない「アイスバッテリー」の活用なども検討している。

しかし、モーダルシフトは思うほど進んでいない。農産物・食品の場合、トラック輸送依存度は96%。特に生鮮食品は、単位農協ごとに出荷されるので小ロットの輸送が多く、収穫が天候に左右されるため出荷量が直前まで決まらない。鮮度など品質管理も難しい。産地と消費地の距離が遠いから長距離輸送にはなるが、小回りの利くトラック輸送との相性がよく、簡単に脱トラック輸送とはなりにくい。

JR貨物の営業部流通・機械産業グループは

ーダーの遠藤善之さんは、ドライバー不足で安定供給が脅かされる時代が近づいているとしたうえで、「鉄道や海運、トラックは、それぞれ自然災害や人手不足、運賃の高騰などリスクがある。鉄道、海運、トラックと一つに偏らず、複数の輸送方法を組み合わせたりリスク分散が必要になるだろう」と予測している。

九州の青果物を集める中継拠点

モーダルシフトは海運でも進む。北九州市にある物流拠点の入り口を入ると、荷捌き場が広がっている。広さはサッカーコートとほぼ同じ。室温は15℃に保たれている。荷捌き場の左右には5℃の冷蔵庫が3室、2℃が2室あり、段ボールに入った白菜やレタスなどが積み上がっている。施設の両サイドには入庫バスと出庫バスがあり、フォークリフトが20トトレラーに段ボール箱を積み込んでいた。

北九州市に拠点を置く北九州青果株式会社、北九州市中央卸売市場の青果棟の隣に建設した「丸北物流拠点（通称ロジ・ベース）」は2024年問題に対応した共同物流拠点だ。開設は23年10月。九州の各産地の野菜や果物をロジ・ベースに集め、大型トレラーに積み替えて新門司港からフェリーで横須賀港に運び、関東各地に配送することを企図している。九州から首都圏に出荷する青果物は9割以上がトラック輸送だが、これを内航海運に切り替えるモーダルシフトを進めるための拠点施設だ（図2）。

ロジ・ベースの建設は北九州市中央卸売市場が17年にまとめた「経営展望」に遡る。同展望に

基づき、老朽化した卸売市場を建て替える「市場再整備計画」が決まったが、市の予算確保の見通しが立たず、計画は中断した。そのうちに2024年問題が浮上。全農は大分、佐賀県鳥栖市のほか、北九州市にも中継基地を設けると決めた。一方、中継基地には冷蔵庫が必要と考えた北九州青果は、再整備計画に盛り込まれていた青果棟の増築を先行しようと、国の補助事業でロジ・ベースを建設し、フェリーによるテスト輸送を実施した。

建設までの経緯もあり、ロジ・ベースへの集荷などは全農が受け持つ。具体的には九州の産地農協からトラックでロジ・ベースに送られてくる青果物を、全農傘下の全農物流がまとめて積み合わせなどの中継業務に当てる。関東などからの下り荷も2024年問題で産地から遠隔への直接輸送ができなくなった場合は、産地側が北九州まで輸送し、出荷先の卸会社が引き取りに来ることも今後想定される。また2024年問題が原因で、関東などの卸業者への入荷がストップしたときは、北九州青果が調達して輸送することも想定している。

ロジ・ベースは、中継拠点にとどまらず、時間を区切って卸売業務もできる。卸業務では仲卸は午前10時までに荷物を引き取ると、午後から全農物流が中継業務に当たる計画だ。全農は北九州青果に中継拠点利用料を支払うが、仲卸からは冷蔵庫などの利用料などを徴収しない。

フェリーを選んだわけ

交通の要衝、北九州市は輸送手段に恵まれて

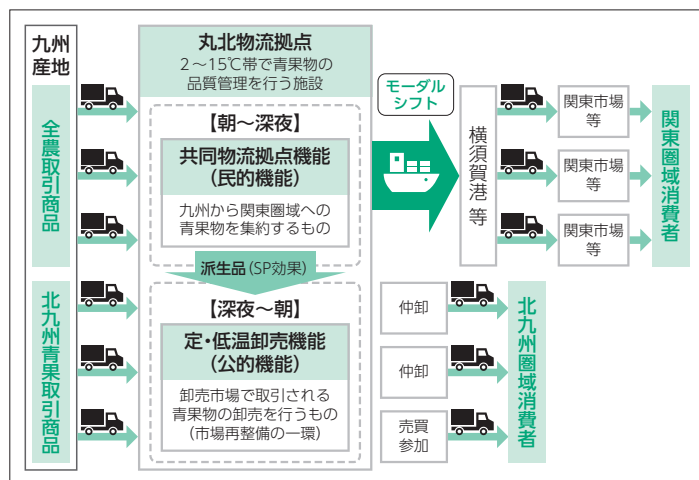
いる。鉄道はJR貨物のターミナルがあり、北九州空港には貨物便が飛ぶ。海運も関東、関西、四国などと結ばれている。モーダルシフトはどれも可能だが、フェリーを選択したのはまず20トトレラーを活用できること。大型トラックより積載量が多いうえ、運転席を切り離してシヤシ（骨組み部分）だけを積んでいけば、輸送は効率化する。2021年7月には横須賀港に直行する東京九州フェリーが就航し、トラック輸送は北九州まで、北九州から関東まではフェリーというモーダルシフトが可能になった。

フェリーによるテスト輸送は全農も自社取引商品について参加し、23年10月から24年4月まで7カ月間に週2回、合計60回、20トトレラーをチャーターして横須賀港に輸送した。フェリーは23時55分に新門司港を出港し、21時間かけて翌日の20時45分に横須賀港に着く。横須賀港では横浜市の青果物卸業者、横浜丸中青果株式会社（以下、横中）が引き取り、横浜市中中央卸売市場を経て関東各地に流れていく。

北九州青果社長の百合野博さんは「関東への輸送は帰りの荷物を心配する必要がない」という。九州から関東に送り出す荷物に比べ、関東から九州に運ばれる荷物のほうが圧倒的に多いからだ。

テスト輸送の品目はキュウリやブロッコリー、レタスなど野菜類、イチゴの「あまおう」、かんきつ類などで輸送数量は合計185トに達した。24年夏から秋には、横浜丸中青果から北九州青果に野菜や果実の輸送を計画している。実験結果では九州と東京間のトラックドライバの運

図2 ロジ・ベース概念図



資料：北九州市作成

転時間は平均27時間から4時間に短縮された。

効果大きいデジタル連携

取引する卸業者間のデジタル化も推進する。北九州青果は、都築電気株式会社の大規模卸売会社向けのシステム「K i t F i t マルシェ」を基本ソフトに使う横浜丸中青果、熊本大同青果と3社で市場間連携をめざしたシステム研究を7、8年前から続けてきた。従来は各産地JAの送り状などを手作業で入力していたが、3社間でデータをやりとりすれば、事務処理は簡単になる。ところが、システム開発を依頼した都築電気から「大変なことに気づきました」と連絡が来た。送り状のフォーマットはJAによってバラ

バラ、出荷する商品名も統一されていない。例えば、同じ種類のダイコンでも産地ブランドのダイコンがいくつもある。要するに商品の標準化ができていなかった。とりあえず、ダイコンはダイコンでひとまとめに処理する一方、クラウドで共通言語に読み直し、それを戻す作業をしなからスタートした。

デジタル化の効果は大きかった。ロジ・ベースから積み出す前に、北九州青果の送り状が横浜丸中青果に届く。横浜丸中青果は送られてくる青果物の種類や数量、単価を見て、荷物が到着する前に販売活動が始められる。

また、新たな取り組みとして横浜丸中青果、セントライ青果、北九州青果の3社で「市場間連携SCM協議会」を設立して、市場間のデータ連携を強化する一方、マルシェを採用していない卸売会社にコンタクトを取り、取引の拡大を模索している。

ただ、モーターシフトについては道半ばなのが実情だ。産地からロジ・ベースに運び込まれる青果物は今のところごくわずかだ。JAの多くがトラックからの切り替えに難色を示しているからだ。これまでトラック業者が請け負ってきた荷積みをするかという問題もあるのだろう。全農は傘下のJAを説得しているが、今のところ難航している。百合野さんは「モーターシフトは一気には進まない。時間がかかる」と静観の構えだ。

とはいえ、ドライバー不足は九州の産地にジワリと効いてきている。東京までは無理、北九州までの輸送が限界という産地が出始めているか

らだ。「このままでは、北九州青果が広島県など中国地方、山陰地方行きのトラック輸送を仕立てなければならぬかもしれない」と百合野さんは考えている。

迫られる農業の物流体制の見直し

2024年問題は鉄道や海運など輸送会社だけでは解決できない。「農産物なら、つくる人（生産者）、つなぐ人（全農・JA）、運ぶ人、卸売市場、小売店など流通ルートの手配が協調しないと難しい」（百合野さん）。トラックドライバーの待遇改善と輸送力維持の両立には、流通の各段階が「競争」から「協調」に移らなければうまくいかないということだろう。

モーターシフトの前提になるのが、「中継輸送」や「共同輸送」だ。中継基地に集まる青果物を大ロット化して輸送を効率化する中継輸送。全農が大阪からの帰りの鉄道便に製麺企業の製品を乗せるように、自社とマッチする企業を見つけて出す「共同輸送」も不可欠だ。北海道開発局は23年10月から、複数の企業が物流でスクラムを組むための研究会「ロジスク」を開催し、共同輸送を促している。

2024年問題は、ほとんど知らなかった農産物物流の実態を明らかにした。作物や産地によってサイズが異なる段ボールはパレット化を難しくし、産地ごとにバラバラの商品名や送り状の仕様は、デジタル化を阻む。JAごとの輸送体制は大ロット化を妨げる。2024年問題は、農業界に物流体制や商慣習の見直しを迫っている。