

平成22年度物流効率化セミナー 企業間連携・協働による 物流効率化と環境負荷低減に向けて

北海道経済産業局産業部流通産業課

北海道経済産業局では、物流事業における企業間連携・協働によるさらなる物流効率化の推進と環境負荷低減への取組の重要性について広く普及・啓発することを目的として、北海道運輸局、北海道との共催により、平成23年1月26日(水)に札幌市で「平成22年度物流効率化セミナー～企業間連携・協働による物流効率化と環境負荷低減に向けて～」を開催しましたので、その概要を紹介します。

基調講演

企業の物流効率化と環境対応の新潮流 ～物流コンサルティングの現場から～

内田 物流分野での環境対応は、社会的責任を果たすために経済面を犠牲にしても環境対応をするとの捉え方が一般的ですが、そうではない部分があります。つまり、物流効率化の本質は環境対応に同じベクトルで利いてくるということ、それが新潮流と題して話をするテーマです。



内田 明美子 氏
株式会社湯浅コンサルティング
コンサルタント

当社、湯浅コンサルティング社長である湯浅の持論は、物流をしないことが物流管理の目的であるということ。なるべく物を運ばない、保管しないで済むようにする、これが物流管理であるならば、物流管理を極めることが環境にもよいことになるわけです。

物流分野で環境に負荷をかけるのは主にトラックで、止まっていれば環境負荷はない。客の注文でトラックが走りCO₂やNO_xが排出され環境負荷が加わります。このCO₂を出す物流活動をどう効率化するか、それには「三つの側面」があります。

一つは排出原単位を下げる。二つ目は走行距離を減らす、または少ない台数でやる。最後は物流量そのものを減らす、つまり、売れないものを動かすのをやめるということです。物流は客の注文に応じて届ける活動が本質ですが、客が注文するところの管理を高度化すると物流がスリムになる。そこにメスを入れ、無駄

な物流を行うことなく適正な在庫を保つという、この活動が特に大きな成果を出します。この三つの側面別に事例を紹介します。

最初の事例は、「排出原単位を小さくする」エコドライブ活動で、この取組を柱に経営革新もした事例です。5年前、今の三代目の社長が就任した際、このままでは会社が駄目になるという強い危機感を持っていました。何を指示しても徹底しない、「アイドリング・ストップをしろ」と言っても続かない。それは、それが何のためで、自分たちにどのような良い面があるのか、きちんと示せていないこと、さらに言えば、ドライバーを納得させる説明のできる中間管理者がいないことが原因であると気づきました。そこで「環境」を鍵とする取組で、会社の更生を図ろうと考えました。東京都トラック協会主宰の「グリーンエコプロジェクト」を活用してコスト意識を共有し、従業員とのコミュニケーションを図り、5年間の取組成果は燃費が20%以上改善、CO₂排出量も非常に減ったとのことです。また、管理者の指示が徹底される企業風土に変革し経営全体が良くなったという取組事例です。

次の事例は、「走行距離を減らす」事例で、九州のドラッグストアに配送する卸と運送事業者の取組です。取組前は福岡のセンターから鹿児島や熊本、宮崎の何十kmも離れた店舗に、午前中着という時間指定を守って配送しなければならず、車両の効率が大変悪かったのです。これを、中継物流センターの設置と、夜間無人配送の導入で変革しました。まず、福岡から南九州の納品分は10tトラック1台で鹿児島に設置した新物流センターに送り込む。さらに、センターから各店舗に走るトラックを、夜間、店舗が無人の時間にも納品できるようにし、今まで2～3店舗しか回れなかったのを10店舗でも回れるようにしました。末端配送の4t車の台数が3分の2に減りました。納品時間指定のような取引条件は、配車の大きな制約条件になります。効率化のために制約条件を外すということが新しい方向性として紹介したかったポイントで、納品条件を変更する、これなしで物流のフローだけを変

えても、効果は出なかった、というのが二つ目の事例です。

最後の事例は、取引条件や商慣行を変えて無駄な物流そのものをなくす事例です。C社はカジュアル衣料等の卸で、スーパーなどの量販店との取引において店頭の商品管理を支援することで、納品は週1回のみ、それでも色切れ・サイズ切れは発生させないという状況を実現させています。この業界では、小売側の店頭在庫管理がお粗末で、1枚売ったら1枚発注、卸側は365日、1枚単位の注文を受けて納品しているという場合が多いのです。低価格帯で薄利多売のカジュアル衣料で、卸側は物流コストの負荷が大きく、当然、利益が出るわけがない。かつ、小売側もこのような管理では売れる店頭は作れません。消費者がユニクロに行くのは、欲しい色の欲しいサイズがあるからという面があると思いますが、スーパーなどの衣料品売り場ではこれが望めない。実は衣料品専門でないスーパーの各店舗では、品ぞろえについての情報は乏しいのです。自分の店でどの商品が何枚売れたかのデータは持っているが、本来どのような商品を置くのがいいのか、どのようなサイズ構成が望まれているかといったことは分析のしようがない。そこでC社は、卸ならではの売れ筋の商品・色・サイズ情報をベースとして、それぞれの店の客層に適した品ぞろえ・サイズ構成を提案し、1週間分の売れ具合を予測して補充計画を立てています。情報のない状態、管理不在の状態の顧客から注文を受けて、そのとおりに納品することに高い物流コストをかけるという非効率をやめ、適正な在庫、適正な補充計画を提案することで物流は最小化され、顧客の売上げも良くなる。双方にメリットを実現させている事例です。

「物流サービスの適正化は環境負荷軽減の最後の切り札」と記載していますが、物流サービスの部分にメスを入れていくことは、今後の物流効率化と環境負荷軽減に取り組むときに一番効果のある、また、未開拓部分であり、これから開拓していく余地のある分野と考えています。

グリーン物流パートナーシップ支援事業等の概要

木田 (国土交通省政策統括官参事官(物流政策)室)

物流分野のCO₂削減に係る国土交通省の施策を説明します。シート(図1)の上段が総合的な施策、下段は各輸送機関に係る施策です。

モーダルシフト推進事業補助金は、予算額9,300万円、荷主企業と物流事業者、自治体等の関係者の連携でモーダルシフト等を推進する際の支援制度です。

次に、エネルギー原単位を年平均1%減らしなさい、という省エネルギー法ですが、これは特定荷主、特定輸送事業者に定期報告を義務づけている法律です。

次に、輸送モード毎の施策を説明します。

鉄道関係で、一つは北九州・福岡間の貨物輸送力増強事業で、平成23年度から稼働し東京から福岡まで1,300t牽引の列車走行が可能となります。次は、隅田川駅改良工事で北向きの輸送力を増強するもので、24年度まで工事を行います。また、駅の効率化、貨物駅のE&S^{*1}とIT-FRENS機能^{*2}の活用で、今までよりも効率的な積載をするシステム面の向上です。

次に、内航船舶とフェリーの競争力強化で、特に内航海運において船舶の老朽化、船員の高齢化問題に対応するもので、代替建造の支援、船員の確保育成、また、船そのものの性能はもちろんですし、フェリーを利用してのモーダルシフト促進に向けた取組を推進しています。

次に、港湾対策で複合一貫輸送ターミナルの整備、内航フィーダー、いわゆるはしけ輸送、あとは鉄道貨物へのシフトを、発生源対策でイドリング・ストップ推進、荷役機器の省エネ化にも取り組んでいます。

自動車分野ではEMS^{*3}機器、エコドライブ推進の

ための機械導入補助を、また、クリーンエネルギー自動車の普及促進等に予算計上しています。

板橋 (経済産業省商務流通グループ流通・物流政策室)

グリーン物流パートナーシップ会議と物流総合効率化法について説明します。

物流部門の環境負荷低減を図る上で、物流事業者、荷主事業者がそれぞれ単体で行える取組は限られています。グリーン物流パートナーシップ会議は荷主企業や物流事業者がパートナーシップを組み、一体でCO₂削減、物流効率化を進めることを支援する会議体で、経産省、国交省、関係団体で会議体を運営、現在、企業、個人の3,200強の会員が登録されています。

同会議では、トラックによる輸送効率化等の物流効率化事業に取り組む際の設備資金を対象にNEDO(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)が助成する補助制度に関し、NEDOの技術的審査と併行し、同会議で申請計画を推進決定するか否かの審査をしています。また、ロジスティクス分野の「CO₂排出量算定方法共同ガイドライン」を作成し、同会議のホームページ上にアップしています。

次は、物流総合効率化法です。各工場から倉庫などにそれぞれトラックが走り、さらに各小売店にトラックが走るという非効率で大量のCO₂を排出しています。このような事業者が物流総合効率化法の認定を受けるには、国が定める基本方針に沿った総合効率化計画を作成し認定を受けるスキームになっています。事業内容、実施時期、物流施設の概要等、そしてCO₂排出量の削減効果を定量的に記載し、2割程度削減することが一定の基準となっています。

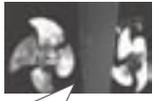
認定を受けると三つの支援措置があり、事業許可等の一括取得、つまり倉庫業や貨物自動車運送事業等の関連法令の申請が免除されます。また、営業倉庫に関する税制特例で、法人税・固定資産税の優遇措置制度が、また、施設の立地規制に関し地方自治体の調査に配慮の義務づけを、また、中小企業事業者等の資金面等の支援措置もあり、平成22年度末時点で148件認定されています。この法律は21年8月に商店街の近傍等

※1 E&S: 着発線荷役方式

※2 IT-FRENS機能: 発駅へのコンテナ持ち込み日時および着駅からの持ち出し日時を入力することで、システムが自動的に列車を検索し、予約をかけられるシステム

※3 EMS: エコドライブ管理システム

図1 物流のCO₂削減に向けた施策

これらの施策の推進により、物流分野のグリーン化を総合的に促進			
物流分野のグリーン化に向けた総合的な施策			
<p>グリーン物流パートナーシップ会議</p> <p>○荷主と物流事業者の協働による自主的なCO₂削減取組の促進</p>	<p>物流総合効率化法</p> <p>○物流拠点施設の総合化と流通業務の効率化の推進</p>	<p>モーダルシフト等推進事業</p> <p>○荷主企業、物流事業者等の関係者の連携によるモーダルシフト等の推進を図る取組を支援する。(予算額102億万円)</p>	<p>省エネ法</p> <p>○輸送事業者、荷主にに対し、エネルギーの使用に係る原単位を中長期的にみて年平均1%以上低減させる努力義務。</p>
各輸送モードにおける施策			
<p>貨物鉄道</p> <p>○鉄道貨物へのモーダルシフト (1)北九州・福岡間輸送力増強事業 (2)隅田川駅輸送力増強事業</p> <p>○災害等による鉄道輸送障害の代替手段の確保</p>  <p>○貨物列車の長編成化等による輸送力増強</p>	<p>フェリー・内航海運</p> <p>○フェリー・内航海運の低炭素化等による競争力の確保 フェリー・内航海運の競争力の確保・活性化を図るため、船舶の高度な低炭素化に関する設備導入や省エネ化装置搭載などを支援</p>  <p>○プロペラボス取付装置 ハブ塗布してエネルギー損失を低減</p>	<p>港湾における対策</p> <p>○海上貨物輸送へのモーダルシフト促進に向けた港湾における対策 (1)複合一貫輸送ターミナルの整備 (2)港湾における温室効果ガス排出削減計画策定の促進</p>  <p>ORORO船積送を利用した内湾輸送モードの連携</p>	<p>貨物自動車</p> <p>○トラック輸送の効率化の推進 環境負荷低減に資するトラックの自動転換等、更なる輸送効率化等の推進</p>  <p>○エコドライブ等のエネルギー効率の向上 ○共同輸送の促進</p>

で中小企業者が共同輸配送する共同上屋について、また、設備要件について緩和措置をとったところでは、

今後は、サプライチェーン全体でコスト削減、CO₂削減に対応しなければと考えています、行政も可能な限り支援させていただきます。

事例紹介 1

パートナーシップによる北海道域内における 文具・事務用品共同保管での省エネルギー事業



榎山 均 氏
株北海道クラウン取締役営業部長

榎山 本日は、パートナーとして(株)キタブツと取り組んだ事業を説明します。

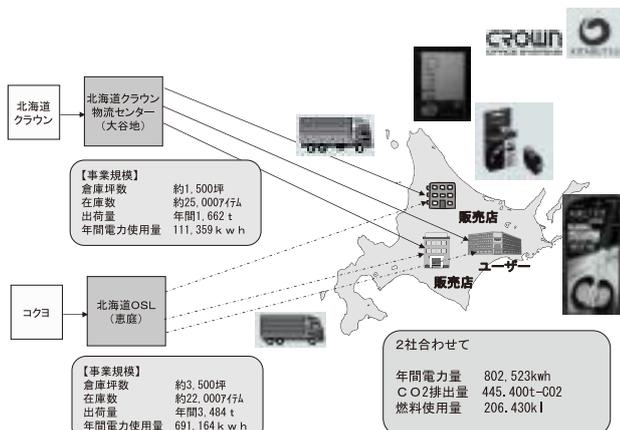
本事業は、当社が事業主となり、平成19年度にパートナーとして運送業1社、倉庫業1社、同業1社、合計4社で取り組んだ事業です。

北海道クラウンは、昔から「流通3段階」といわれるメーカー、卸、販売店の卸業に当たります。取扱品目は事務機器、事務用品などの総合卸、また、クラウンブランドの製造・販売を行っており、ゼブラ、ぺんてるといったメーカーのボールペン・ノートなどの商品を販売しています。販売先は全道各地に2,000社ほど、日々配送を行っています。パートナーを組んでいる(株)キタブツは倉庫業で21年度に創業、荷主は当社及びコクヨ、パイロット等の寄託を受ける物流事業です。シート(図2)には事業着手前の物流形態を記載しています。上が北海道クラウン、下がコクヨです。早い話、2社はライバル会社で、当社はクラウンブランドや、ゼブラ、ぺんてる、キングジ

ム等の商品を、コクヨはコクヨ商品とゼブラ、キングジム、当社と同じ商品を全道に販売していました。それぞれ2社が倉庫を抱え、客に商品を販売していた事業前の図です。当社は大谷地に、コクヨは恵庭に倉庫を構えていました。ここで注意してもらいたいのは、コクヨも当社も同じ販売店に同じような商品を運んでいたということです。この実態を踏まえ、今回の事業目的を個々に行っていた倉庫運営と配達業務を1カ所に集約、保管することで物流効率化を図り、二酸化炭素の排出削減を目指すということで、19年度に本事業を立ち上げました。

メーカー物流で1回札幌に入り、それぞれの倉庫に同じような商材を運び、倉庫に積み、出荷する、そして倉庫内作業も同じメーカーの商材を積み、それを共同物流で1カ所に集約しようと、また、各自で行っていた配達業務も2社一緒に手を組もうということで始まりました。事業実施後ですが、大谷地の物流センターに両社の商品を一緒に保管・管理した結果、扱いアイテム数を相当程度集約することができ、また、事業規模は倉庫の坪数は増えましたが、在庫のアイテム数が減り、2カ所の倉庫を1カ所にしたため、年間使用電力量、CO₂排出量、燃料使用量が大幅ダウンする結果になりました。これがステップ1ですが、この取組に対し、ユーザーに商品を届けているパイロット、AT社、KT社といったメーカーと販売店であるT社からも「一緒にやってくれないか」との要望があり、参加企業が増え、大谷地の倉庫ではプラットホームが狭くなったため、現在の(株)キタブツに引っ越し、現倉庫で各社の荷物を集約している状況です。ライバルの壁を作らず共同配送を実現し、トラックの配送回数減、走行距離の大幅削減でCO₂排出削減に貢献し、また、運送料等諸経費のローコスト化と、販売店は一括で注文品の配達が可能となり、物流のスピード化が図れるという当初の目的どおりの事業内容で進捗しています。次に、各社の商品をどのような形で一つの荷物にまとめ効率よく全道に配送しているか、(株)キタブツの古川より現場の立場で話をしてもらいます。

図2 共同配送化運用フロー【事業前】



All Rights Reserved Copyright KITABUTSU.co Ltd 2011

事例紹介 2

パートナーシップによる北海道域内における
文具・事務用品共同保管での省エネルギー事業

古川 靖雄 氏
株式会社キタブツ取締役事業部長

古川 株式会社キタブツは平成21年に創業したばかりの物流会社で、同年10月、大和ハウス工業の施工で東雁来に倉庫を建築しました。地上4階建て、床面積が4,000坪、主要設備は自動仕分け機2基、トラックのプラットホームが13台分、エレベーター2基、垂直搬送機2基、棚が全部2m10高、約2,000本です。1階部分は天井高が6.5m、400坪の入出荷エリア、3段のパレットラックが半分、ケースロケーションと記載しているところはパレット直置きです。コピー用紙などパレット単位で動くものがあり、そのようなものを保管しています。2階が仕分け場でピースソーターが100シュートと60シュートの2台です。中量ラックには北海道クラウンのAランク商品を、3階がコクヨ商品を保管しているエリアで、約1万6,000アイテムとなっています。4階は北海道クラウンのエリアとパイロットコーポレーションの約3,000アイテムの商品を積んでいます。当社の運用フローですが、今、6社の荷物を預かっており、サプライチェーンマネジメントまではいきませんが、一元化物流ということで物を入れています。各会社とコンピューターでつなぎ、入荷予定がきて、物が入ってきて入荷、入荷先は今300社ほどで、トラックの台数で毎日20台くらい入ってきます。

出荷量ですが、伝票の行数でいえば毎日1万5,000行ぐらい、この業界は2～4月の入学シーズンが繁忙期で、その時期は2万5,000とか3万近い行数をさばきます。出荷先は毎日700社ぐらいです。当社の特長は、トータルピッキング方式^{※4}を採用していることで、当社の場合はバッチ^{※5}の組み方を固定していません。一般的には店舗ごとに、あるいは方面ごとにバッチを組むという固定のバッチが主なやり方ですが、当社は出荷行数や伝票の3行未満を集約するとか、時々によっ

てバッチの組み方を変えています。そこが特長で、当社の導入したピースソーターは一気に100件までトータルピッキングが可能です。出荷の締め時間には、大きく午後便と翌日便があり、北海道クラウンとコクヨは10時半に締め、その日の午後に配達、翌日便はパイロットが15時半、コクヨが17時、北海道クラウンは19時に締めて、翌日の午前中には全道に配達しています。人員は午前中が入荷処理も含め22名、夜は37名で、1日1万1,000の行数をこの人数でやっています。ピースソーターはホクショー(株)のもので、100シュート、60シュートの2基で、投入口が4カ所と3カ所、1時間当たり4,000～5,000個投入可能です。搬送可能サイズは最小で名刺サイズ、重さ5kgぐらい、スロープ角は12度で角度をつけすぎると一気に流れ商品が壊れる、逆に緩くしすぎると流れ落ちない、非常に微妙な角度になっています。当社の今後の展開で、入荷統合を各メーカーの協力を得て、一度本州で集約、それをトラック1台で送ってもらう、そのことで株式会社キタブツも入荷効率が上がると思っています。北海道向け物流の一元化で各メーカーも配送コストがダウンし、CO₂も削減され、当社も入荷効率のアップにつながります。また、当社は多様な業種にこの物流システムを展開していこうと考えています。通販業者やインターネットショップで道内に個別に荷物が来ています。それを当社で扱い、仕分けし、全道に配達する。まさに北海道のプラットホームとしてやっていきたいと考えています。また、「基幹システム連携」ではコンピューター同士を直接会話させ、在庫管理型のシステムを組み、また、Webを通してメーカーやインターネットショップからデータをもらう。当社でそれを取り込んでソーターデータとすることも可能です。株式会社キタブツは立ち上がったばかりでまだまだ若輩者ですが、いろいろな形で北海道の物流に貢献していきたいと思っています。

※4 トータルピッキング方式

伝票単位ではなく商品単位の合計数でピッキングする方法で、動線量を圧縮し効率的な作業が可能となる。

※5 バッチ

必要な指示をあらかじめすべて与えておき、これを一挙に処理すること。自動処理。