

わが国小売チェーンの国際調達における 直接混載物流（直流）化の意義

橋 本 雅 隆

わが国小売チェーンの国際調達における 直接混載物流（直流）化の意義

橋 本 雅 隆

はじめに

1. 直送方式の一般的内容
2. 先行研究の再検討
3. 近年の直流化の事例
4. 直接混載物流化の示唆するSCMの方向性

はじめに

わが国のチェーンストアは、急速に国際調達を拡大している。商品の品質と価格のバランスを追求する中で、中国をはじめとする海外拠点からの商品調達の巧拙はチェーン全体の競争力を大きく左右するといつてよい。近年、この小売チェーンによる国際調達物流に特徴的な傾向が認められる。それは、直接混載物流の方向である。従来、小売チェーンが海外から商品調達を行う場合には、海外もしくは国内に在庫拠点を有し、相当量の在庫リスクを抱えると同時に、これら内外の物流・在庫拠点を連結したグローバル調達ネットワークを運用することが主流であった。しかし、こうした形態の調達ネットワークが変わりつつあるのである。筆者は過去に、グローバル・ロジスティクスに関する諸手法について整理し、検討を加えた¹⁾。さらに、近年の大手小売チェーンはこれらの手法を組み合わせつつも、海外の生産・物流拠点で品揃えと荷造りを行った商品を国内の在庫拠点を経ることなく、そのまま店舗に直接納品する、いわゆる「直流化」を意図したものが目立っている。こうした「直流化」の方向は、グローバル・サプライチェーンが最小限の在庫とすばやいスピードで運用される新たな形態へと移行する過程で強く指向されるものと位置づけられる。そこで、本稿では小売業の調達ロジスティクスに関する先行研究のレビューを行ったうえで、わが国の小売チェーンにおける直接混載物流の事例の検討を行い、ここから、「直流化」がグローバルSCMの進展にいかなる意義を有するかについて考察を加える。

1. 直送方式の一般的内容

まず、直流(直接物流)といわれる調達物流方式の一般的な内容について

て整理しておこう。一般に、直流（直接物流）といれるシステムは次の内容を複合した仕組みを指している。

- ① 従来、国内の流通・物流拠点で行われていた検品や検針（衣料品の場合）、タグ付け、包装などの流通加工・荷役作業を中国などの海外拠点で集中して行う。
- ② FCL（full container load cargo）に満たないLCL（less than container load cargo）の小口貨物を混載してFCL化して国際海上・航空輸送を行う。
- ③ これらの貨物は、海外の生産ないし物流拠点において、日本国内の販売店舗ごとの発注情報に従って、ピッキングと店舗別仕分けが行われた状態のカートンなどの最小単位の貨物である。
- ④ 特定の輸入者の名義で上記の混載FCLコンテナ貨物を輸入し、国際輸送を行う。これを一般に、「バイヤーズ・コンソリデーション（buyer's consolidation）」と称する²⁾。
- ⑤ 輸入された貨物は、国内の物流センターでディバンニングされ（もしくはコンテナのまま）、在庫されること無く即座に仕分けされ、直接に発注店舗に納品される。この過程で、国内のクロス・ドッキング・センターが活用される場合がある。

以上のように直流は、a) 海外での流通加工の集約、b) 海外生産・物流拠点での国内店別仕分け、c) バイヤーズ・コンソリデーション、d) 国内でのクロス・ドッキングと店舗直接納品など、複数のシステムが組み合わせられて行われるが、通常、コンソリデータ（混載業者）と称するフレイト・フォワードナーが受託して一貫したオペレーションを行い、また、海外での集荷・物流拠点もこうしたコンソリデータが提供する場合が多い。

小売チェーンが直流化によって享受可能な利点としては³⁾、

- ① 海外拠点で流通加工を集約することによるコストダウン、
- ② 小ロットの調達でも混載・FCL化することによって国際・国内輸送コストを削減する、

- ③ FCL化によってCY (container yard) や保税倉庫などで輸入通関が可能になり、通関に要する時間が短縮できる、
- ④ 国内販売エリアに近い揚げ地港を直接仕向け港とすることで、国際海上輸送に比較して高コストになる傾向のある国内輸送を削減する、
- ⑤ 国内の輸入港での荷揚げから国内クロス・ドッキング・センターまでコンテナ単位でデバンニングすることなく輸送・荷役が可能となり、物流効率の向上とリードタイムの短縮化を図ることができる、
- ⑥ 商品アイテムごとに小ロットでスピーディーな調達が可能になり、売れ残りのリスクや仕入れ調達の遅れによる販売機会損失の発生を回避できる、
- ⑦ 海外で検針・検品を行うことにより、不良品を仕入れ、輸送するムダが排除できる、
- ⑧ コンソリデータによる一元管理により、物流プロセスの追跡が容易になる、
- ⑨ 以上の効果が総合されて、小売チェーンは調達コストの削減と顧客サービスの向上が図られる、

といった点が挙げられる。

他方、直流化の問題点は、海外での流通加工・荷役作業の集約化、バイヤーズ・コンソリデーション、国内クロス・ドッキングー直接店舗納入、の各プロセスにおいて発生する。

- ① 海外の物流拠点における流通加工・ピッキング仕分け等荷役作業の精度が低いと、店舗直接納品が困難になる、
- ② 海外の工場出荷から現地物流拠点を經由して輸出港のコンテナ・ターミナルまでの費用とリスク負担が不明確になる⁴⁾、
- ③ 貨物の出荷ロットによるFCLとLCLの採算ラインはどこになるのか、
- ④ CY (コンテナ) 通関は1輸出者ー1輸入者が基本であり、輸出者が複数に渡る輸入を1コンテナに混載する場合にCY通関が困難に

なる、

- ⑤ 小売チェーン（店舗）からの発注情報の精度が低かったり、市場の変化が激しい場合に、直流オペレーションに混乱が生じる、

などの諸問題が生じる可能性がある。これらの諸問題に対して、先行研究ならびに実際の事例を検討することによってその解決の方向について考察することにする。

2. 先行研究の再検討

直接混載物流に関連する先行研究についてレビューし、分析の枠組みについて整理してみよう。

(1)直送問題の一般的議論について

まず、本稿では直接物流をサプライチェーンにおけるプロセスとネットワーク全体の機能・構造上の変化として捉えているが、従来は直送の問題として捉えることが多かった。直送はdrop shipping あるいはDirect Store Delivery (DSD) として輸送問題として捉えられていた。岩島嗣吉と山本庸幸(1997)は、DSDは、本来、メーカーや卸売業が納品数量を決定し、小売業の物流センターを経由することなく小売店舗に直接納品する店直納品のための支援システムを指すとして、米国などではベンダーによって店舗への納品の決定と実施を直接行うことであるという点を強調している⁵⁾。わが国では、大手パンメーカーやコーラなどのルート・セールスもしくは巡回販売の形でごく限定的に実施されているものである。ただし、このタイプのDSDでは、巡回するセールス・ドライバーが店舗の棚もしくは店舗バックヤードの在庫の実数を現場で把握してから納品数を確定するもので、今日のVMIやCRPとは異なるものであるが、当然ながら納品先の補充数量を確定しないと直送は成り立たない点ではVMIやCRPと共通であり、後述の「直流が確定発注を前提とする」側面について検討する上で示唆的

である。その後DSDは、ハンド・ヘルド・ターミナルを活用した直接データ交換(DEX)方式採用することにより、定番補充型で嵩(かさ)モノや重量モノなど特殊なブランド商品において普及している。drop shippingという意味での直送は、純粹に輸送方式の問題として取り扱われているようである。

(2)パワーゾクスのDSDに関する考察

パワーゾクス(Bowersox,D.J.)(2002)は、DSDについてより大きな視点から検討を加えている⁶⁾。パワーゾクスは、まず、流通チャネルの川下の企業が在庫投資採算性を向上させるために、川上のサプライヤーへ向けて在庫を投機化し、多頻度少量納品を要求したことが、DSDの原因と見る。サプライヤーは複合輸送体系において個別貨物をトラック1台未満にまで引き下げることになり、輸送コストの急激な増大につながる。この輸送・荷役コストの増大を回避するために小売業や卸売業の物流センターを経由せずに店舗に直接納品するDSDが採用されたと見る。しかしパワーゾクスは、DSDはさまざまな条件によって、その効果は簡単に相殺されるとし、これを回避する方策を挙げている。

まず、小口貨物の混載である。調達における混載は同一エリアに数多くのサプライヤーが存在する場合に効果的であり、同様に、長距離小口輸送の場合にも効果的であるとしている。さらに、出荷配送における混載の場合、特定の配送エリアに小口貨物が集中しているならばデバンニング(仕分け)拠点まで混載しフル・トラック貨物にして輸送すれば、最終顧客への小口配送は短距離になる。

パワーゾクスは他に、小口貨物輸送専門業者の配送エリア近くのハブ拠点へトラック満載で混載輸送を行い、「zone skipping(地区飛ばし)」を行うことによって小口貨物輸送を削減する方法や、3PLの提案によって単一の荷送人ではまとまらない混載貨物の規模を実現する方法を示している。これには、倉庫(物流センター)、混載、在庫管理、地区飛ばし(ハブ・ア

ンド・スポーク活用), ミルクランを含んだものになっている。このシステムは橋本雅隆の示した「グローバル・ロジスティクス手段の組み合わせ(ミックス)」や⁷⁾、石原伸志の提示した「新バイヤーズ・コンソリ」の仕組みと共通している⁸⁾。いずれにしても、パワーゾクスの輸送だけではないトータルなロジスティクスにおける直接物流の仕組みの考え方は、本稿の直接物流の分析視点と共通のものである。

(3)直接物流(直流)化の傾向について

上記のような直接物流の近年の傾向についてパワーゾクスは、リーン(無駄のない)ロジスティクスにおけるロジスティクス業務の編成の方向性として、直接物流について論じている⁹⁾。すなわち、在庫投資に対するリーン化の傾向の中で、多頻度小口化の進行は必然的に直接物流の傾向を促進すると指摘しているのである。これに加えて、グローバル化の進行は小口配送の長距離化につながるから、先のパワーゾクスの指摘する通り、グローバル混載物流の重要性が増すことになる。

パワーゾクスは、基本的にロジスティクスシステムは多段階のオペレーション構造を持つが、工場から顧客向けの車扱い、直接店舗輸送、カタログ・ショッピングやeコマース・ショッピングなどに直送が使われるようになる点を指摘している。情報化(ICT)化の進展によって、需要市場と供給サイドの両面から、貨物の小口化・個別化が進み、このことが多頻度小口物流化の方向へと拍車をかけている点も指摘しているのである。

さらにパワーゾクスは、物流センターにおけるアソートメントを3つのタイプに分けている。第1は前述のクロス・ドック、第2はミキシング(mixing)と称し、荷受貨物と物流センターでの保管在庫を荷合わせして顧客別に出荷するタイプであり、第3が、アッセンブリー(assembly)というタイプで組立工場に対して複数のサプライヤーからの部品を組み合わせで納品するものである。クロス・ドッキングやミキシングは、直接物流を実現する場合に販売地点における仕分け拠点の機能として不可欠であ

ることが理解されよう。

(4)VMI・CRPと直接物流

VMI (vendor managed inventory) やCRP (continuous replenishment program) は、小売チェーンの調達にも活用されて大きな効果を上げているといわれている。ウォルマートに代表されるグローバル・チェーンストアの事例は頻繁に取り上げられている。店舗在庫の圧縮ときわめて短いリードタイムでの納品要請を同時に達成するためには、物流センターで一定の在庫を持たざるを得ない場合が多いが、この在庫を小売業が管理するより川上のベンダーが販売実績データと在庫データをもとに補充を掛けた方が多段階のサプライチェーン在庫に特有なフォレスター効果を抑制することができるからである。小売業にとっては、発注コストを削減できる上にセンター在庫を抑えられるから二重の効果を得られる。

ウォルター、ジョンソン、デイビス (Walter, M., Johnson, M.E. and Davis, T.) (1999) は、小売業の調達におけるVMIの導入効果について、シミュレーション・モデルによって検証している¹⁰⁾。一方、ヤン、ルーベン、ウェブスター (Yang, K., Ruben, R.A. and Webster, S.) (2003) は、小売業とベンダーの2段階の在庫モデルを設定し需要の変動、補充サイクル、小売業の数、情報の入手可能性、ベンダーの柔軟性といった変数を変化させることによってベンダーと小売業の在庫とベンダーの在庫がどのように変化するかを計算して、VMIの導入効果を検証した。その結果、需要の変動が大きくなるとVMIを導入しても小売側の在庫が急速に増大することがわかった¹¹⁾。このことから、小売チェーンの商品調達にVMIを導入しても、小売サイドで需要のバラツキや不確実性を削減する「コンスタントに売り切る」仕組みが組み込まれていないと効果は少ないことが理解される。

(5)クロス・ドッキング(クロス・ドック)

前述のパワーゾクスの指摘にも示されている通り、海外の生産・物流拠点から国内の各店舗に向けてFCL混載で日本国内に持ち込まれたコンテナ

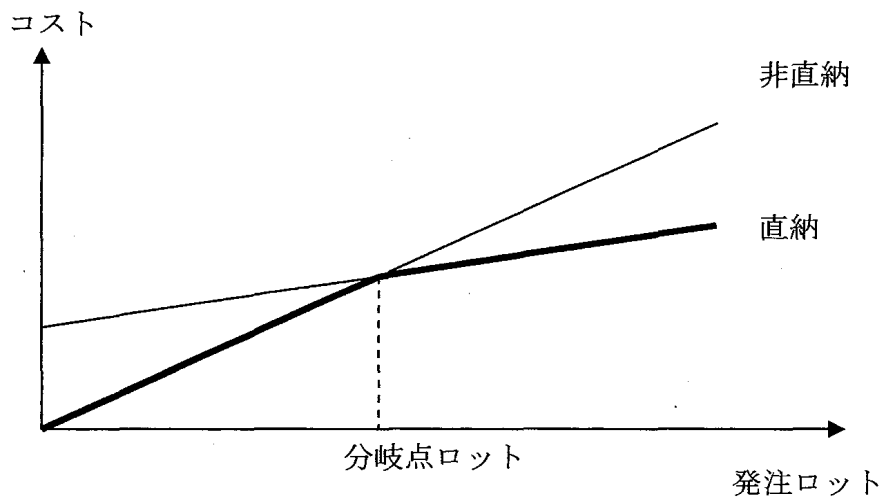
貨物は、国内の物流拠点でデバンニングされた後、他の海外拠点から輸入された貨物もしくは国内調達された商品と荷合わせされて、各店舗別に納品されることになる。このとき、物流センターに在庫を保持しない場合、トランスファー・センター（TC）になるが、入荷されたコンテナ貨物をデバンニングし、即時、各店舗別にアレンジして納品しなければならない。これをクロス・ドッキングという。直接物流を行う場合、TCを経由してもカートン単位では海外での梱包のまま店舗まで直接届けるので、クロス・ドッキングが不可欠になる。クロス・ドッキングを行う場合、事前に店別確定オーダーを海外の出荷拠点に配信しなければならない。また、国内センターに入荷する以前に事前出荷明細が当該センターに配信されている必要がある。物流センター内での店舗別荷合わせを同期化するオペレーションの仕組みが完備されている必要がある。近年では、TCへの入荷は総量納品として、センター内でスピーディーに店別仕分けをして、即時出荷する方式を採る事例も現れてきた。

パワーゾクスは、宅配便のような小口貨物の混載システムを、対応的混載 (reactive consolidation)、クロス・ドッキングのようなタイプを、事前的混載 (proactive consolidation) と整理し、事前的混載は、事前発注 (事前確定発注) をベンダーや輸送事業者、TC等に配信し、バイヤーが混載可能な発注の実現に関与することが重要と述べている。また、パワーゾクスは、3PLの活用によってマルチ混載が可能になると述べている。

ガムスとブックバインダー (Gumus M. and Bookbinder J.H.) (2004) は、クロス・ドッキングとロジスティクス・ネットワークとの関係について分析した¹²⁾。中間に在庫拠点を持たない直接物流といっても正確に言えば、生産・出荷拠点から店舗までいかなる物流センターといえど一切經由することなく直接に納品する直納の場合と、TCを経由してクロス・ドッキングし、ケースの積み替えを行う非直納に分けられる。ガムス等は、需要量、出荷地点・配送先地点と拠点間の距離、発注ロット、トラック台

数を変数とし、直納と非直納の比較を行うことによってクロス・ドッキングの有利になる条件について検討している。一般に発注ロットが小さくなるほど非直納タイプの直接物流、すなわち、混載輸送—クロス・ドッキングのパターンが有利になる(図1を参照)。従って、小口多頻度でグローバル調達される場合は、混載直接物流—クロス・ドッキングのシステムが求められることになる。

図1 受注ロットサイズの変化と直接・非直接輸送のコスト変化



出所：Gumus M. and Bookbinder J.H.(2004),p209,Figure4 をもとに筆者作成。

(6)先行研究のまとめと問題の所在

以上の先行研究を整理すると、次の通りである。

- ① 長距離小口多頻度物流が求められるようになると、直接混載物流化が進む。
- ② 直接混載物流は、調達距離が長い小売業のグローバル調達で必要になる。
- ③ 直接混載物流は、発注ロットが小さくなるほど必要性を増す。
- ④ 直接混載物流は、VMI (CRP) 等の確定需要情報の活用、混載FCLもしくはTL (Truck Load)、クロス・ドッキングなどの仕組みを組み合わせて行われる。

⑤ 需要の不確実性によってVMIの効果は変化する。需要の不確実性の除去が重要になる。

⑥ 3PLの活用によってマルチ混載が可能になる。

以上の先行研究と冒頭に述べた小売チェーンにおける直流化の問題点をもとに、本研究の問題の所在を整理してみよう。

〈問題の所在〉

① わが国の小売チェーンにおけるグローバル調達ではどのような直接混載物流（直流）を採用しているか。

② それらのシステムにはいかなる問題があるか。

③ それらの問題に対してどのような解決策が採りうるか。

④ わが国のフレイト・フォワードラーはいかなる国際直流システムを提供しているのか。

⑤ 直接混載物流はグローバルSCMにどのような変化を与えるか。

3. 近年の直流化の事例

近年のわが国のフレイト・フォワードラーとSPA型小売チェーンにおける国際直接混載物流の事例を検討してみよう。

(1)フレイト・フォワードラーの事例

a) 日本郵船株式会社

日本郵船株式会社は創業120年に及ぶわが国最大の船会社であると同時に、総合物流サービスを提供するロジスティクス・インテグレーターである。国際コンテナ輸送サービスを中核に20カ国以上に260箇所を超える内陸物流拠点を運営し、グローバルなドア・ツウ・ドア輸送を実現している。連結売上高は約1兆9千億円（2006年3月期）で、物流事業でも郵政公社や日本通運を抜きわが国トップに位置している。国際海上輸送の本体と陸上輸送を担当する3PL子会社の各国NYKロジスティクスグループや航空部

門を担当する子会社の日本貨物航空株式会社(NCA)を擁し、陸・海・空を統合したトータル・ロジスティクス・サービスを提供している。

従来、ともすると陸・海・空の各事業がバラバラに営業していたものを、SEA-LIP (Sea, Earth, Air Logistics Integrator Program) と証するプロジェクト戦略のもと、顧客ニーズ中心に陸海空一体のサービス提供体制を構築した。

この日本郵船が提供するグローバル直接混載物流戦略が近年、軌道に乗りはじめた¹³⁾。米国の大手衣料品チェーンのコールズは、アジア等で流行商品を調達し、スピーディーに市場に提供することで近年、急速に業績を伸ばしており、売上高約1兆5000億円、純利益約1,000億円(純利益率6.6%)と良好な業績を示している。この小売チェーンにグローバル直接混載物流を提供しているのが日本郵船である。中国やベトナムで調達した商品を現地の物流拠点へ集荷し、検針・検品や流通加工を行い、通常の貨物は国際海上コンテナで、緊急の貨物は航空貨物便で米国の港や空港に輸送し、通関後、コールズのクロス・ドック・センターへ搬入する。将来は、ここから店舗までの一気通貫の直接混載物流をしかけるといふ。全体の情報コントロールは各国のNYKロジスティックが手掛ける。コールズでは、NYKに委託してから、アジアの工場から米国の店頭まで3週間～4週間程度かかっていたリードタイムを15～20%程度削減することができたといふ。

本事例をはじめとするキャリア系のフレイト・フォワーダーは、実オペレーション能力と資産を所有していることを強みとしており、オペレーション能力の増強のために積極的な投資を行っている。

b) 住商グローバル・ロジスティクス株式会社

当社は商社系のフレイト・フォワーダーである。商社である強みを活かして海外の事業者と提携し、中国などの物流拠点で流通加工を集約し、コンテナ混載で日本国内の小売業に直接納品する「直流システム」事業を展

開している。千趣会などの国内通信販売小売業の国際商品調達業務を受託している¹⁴⁾。

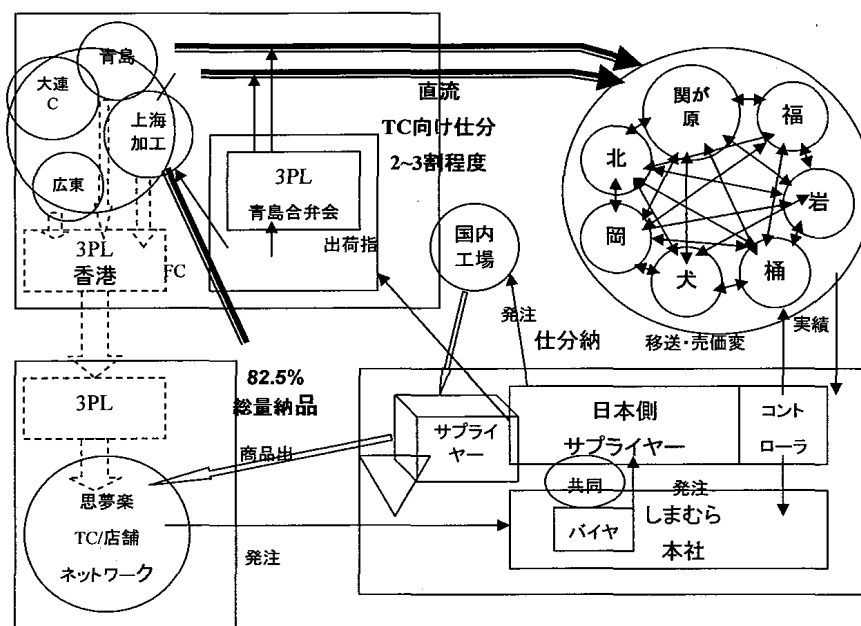
(2)小売チェーン（荷主）の事例

a) しまむらの事例

しまむらのビジネス・モデルの事例は、すでに筆者が分析している¹⁵⁾、本稿では国際直流システムについて検討する。

同社の国際調達の仕組みは次の通りである。従来は、中国からの輸入商品については、各サプライヤーにより中国の縫製工場から工場単位で船積みされ、海上輸送し、輸入通関された後、国内のサプライヤーの流通加工拠点到搬入（総量納品）され、ここから関が原や桶川センターを中心としたしまむらの7箇所のTCへ納品されていた。しまむらは、サプライヤーより川上の合理化に着手すべく、3PLを活用して①中国での集中的な流通加工によるコスト削減（工賃削減と作業の集約効果）と検品・検針後の良品のみの輸入仕入、②海上輸送コストその他の経費削減、③小ロット短サイクル納品による在庫削減と短納期化などの効果をねらって、しまむらの店舗向けの混載・直接納品（同社ではこれを「直流」と称している）を推

図2 しまむらの直流の概要



進しようとしている。

しまむらの直流を含む国際調達業務はおよそ次のように行われている。中国における生産・物流拠点は青島、上海、大連、広東であるが上海でアウトウェア、大連で下着、広東で靴下・ニット製品、青島で雑貨・小物といったおよその生産分業があり、各地域で複数の物流・流通加工センターがある。ほかにも、深セン、天津等で生産されている。物流センターはすべて複数の3PLによって運営されており、他社商品を取扱うセンターもある。当社の大半はサプライヤーを通じた間接輸入による仕入れである。現在サプライヤーは約500社あるが、上位100社で全仕入高の70%程度となっている。

前述の通り、現在、直流化を推進しているが、直流の取り扱い割合は2～3割程度である。その他の国際調達物流は、基本的には従来通り日本のサプライヤーのセンターに総量納品で入荷し、ここでしまむらの桶川等の7箇所のセンターに持込まれ、このしまむらのTCでクロス・ドッキングされ、センター間および店舗向けの自社便による夜間配送が行われる。各店舗に対して120～130ケース/店舗の配送量になる。1台4～5店舗を受け持つ。

直流の場合には、中国の製造業者において検品し、必要な場合には手直しをし、良品のみについて前述の3PLの物流センターに納品する。納品された商品の検針を行い、値札付けなどの流通加工を行う。日本のしまむらからサプライヤーに発注された店別・商品別発注データが中国の物流センターに転送され、この情報をもとにしまむら各店舗に対して、製造業者ごと・サプライヤーごとに(複数の)アイテム別に1店舗に供給する枚数のみ(種蒔きや摘み取りで)ケース単位で詰め合わせている。このように、店舗別の仕分けを中国の物流センターで行っている。出荷貨物は、FCL(積載率50%以上でFCLとみなす)にし、3PLによってしまむらの関が原センターに直接持ち込まれる。関が原のセンターは保税倉庫の認可を受け

ており、ここで通関業務が行える。自社物流センターを保税倉庫とするメリットは、通関時の検査等が自社センターで行えることから、移送・荷役が省力化され、迅速化とコストダウンのメリットがあるという。直流における国際物流のリードタイムは、約13日間、青島の場合は海上輸送にさらに1日追加されるとなっており、約2週間程度である。

しまむらは、幅広い部門の多数の商品を多くのサプライヤーから調達しており、輸入形態も複数の輸入者による場合がある。これを混載でFCL貨物に仕立てるためには、特定フォワーダーによる混載業務代行を行う必要がある。さらに、コンテナ混載直送のメリットを引き出すためにはコンテナヤード（CY）通関が望ましいが、CY通関は前述の通り、1輸出者－1輸入者が基本となる。そこで、複数のサプライヤー（輸出者）と複数の輸入者の1コンテナ混載を実現するためには、混載業務代行を行う指定のフォワーダーに委託するとともに、小売センターで保税蔵置し、輸入通関・即納品を行ったり、輸出地で輸入者名義をL/C代行で1つにまとめるか、通関前に保税転売して輸入者名義を1つにまとめるなどの工夫が不可欠になると推測される。

(3)ハニーズの事例

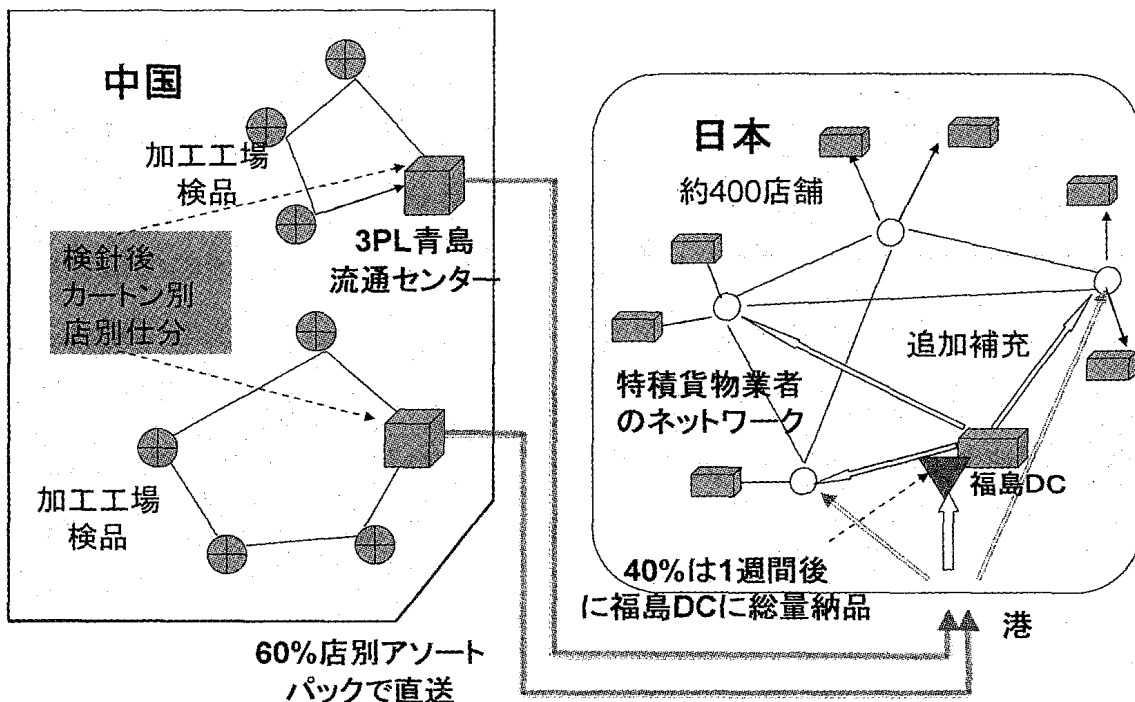
ハニーズの概要とビジネス・モデルについては、すでに筆者が分析している¹⁶⁾ので、本稿では国際直流システムについて検討する。

ハニーズは、中国の上海および青島に物流拠点を置き、国内は福島県いわき市常盤水野谷に自社物流センターを設置している。中国の流通センターは日系の3PL業者によって投資・運営されている。福島物流センターは当社が直接投資を行い、運営されている。敷地4,500坪で、中国の物流拠点と合わせると2万坪を有し、日本全国600店舗までをカバーできるという。

まず、ハニーズでは、1週間サイクルで自社内のデザイン担当者が企画・デザインをし、中国の生産担当者と福島の本社で毎週ミーティングを

開き、その場で調整と各店舗別の発注を確定してしまう。発注時点で生地調達・生産着手・裁断・縫製・染色・仕上げ・出荷・TC入荷・船積み・入港・荷揚げなどの各段階の日程と納期が決定され、福島の本社で中国の工程進捗状況をモニタリングし管理することができる。青島、上海の工場からそれぞれの地域の3PLの流通センターに集荷された商品は、流通センターで検針・検品された後、各店舗別に仕分け梱包（店舗パッケージと称する）されソーターにかけられて、日本国内の店舗に近い港（関西なら神戸港、関東は横浜港と東京港など）にコンテナ満載で混載輸送される。港に荷揚げされた商品は特積貨物運送業者の配送拠点に移送され、当該特積貨物運送業者のネットワークで日本全国の店舗に直接納品される。この初回投入が全体の発注量の約60%で、残りの40%は初回納品の1週間後にいわき市の物流センターに総量納品される。それまで福島のセンターから全国配送していたが直納体制への移行に伴って当該特積貨物運送業者の配送が簡素化し、その分、配送料金の引き下げが実現した。60%の初回投入の

図3 ハニーズの国際直接混載物流



分は各店舗に対して各アイテム（型、色、サイズごと）最小ロットしか投入しないため、追加補充の必要が生じる場合が多い。40%の追加補充分は、各店舗での消化状況を本部で毎日把握し、この情報をもとにいわき市の物流センターから各店舗に自動補充をかけ、翌々日には納品される。このように、生産開始から市場への投入はスピーディーで、なおかつ小ロット混載型の国際直接物流によって無駄な在庫を持たず、ハンドリング・コストも最小化しているといえよう。現在、1,400店舗への対応が可能な新物流センターの建設を計画¹⁷⁾中である。

4. 直接混載物流化の示唆するSCMの方向性

事例を検討した結果、わが国の小売チェーンおよびフレイト・フォワードの実施している直流システムは、店舗別の確定発注情報にもとづき、中国等の海外拠点において流通加工や店別ピッキングと梱包を集約的に行い、フレイト・フォワードによってFCLに混載されて販売エリア近くの港に荷揚げされ、内陸部のクロス・ドッキング・センター（TC）で店別仕分けして、店舗に直接納品される形態が多い。すなわち、直流とは、単なる混載コンテナ納品ではなく、在庫を前提としない個別情報によるグローバル・ロジスティクス・ネットワークの計画的運用にその本質があり、これを実現するためのいくつかのサブ・システムを組み合わせることによって実現していることが理解される。そして、あくまで小売側・輸入者側のニーズを起点に組み立てられ、運用されるものの、現地工場（サプライヤー）、フレイト・フォワード、輸入者（商社・卸売業）、最終荷主（小売業）が密接かつ事前もしくはリアルタイムに調整を図りつつオペレートされる必要がある。また、NYKの事例に見られるように、許容リードタイムや運賃負担力、発注ロット等によって輸送モードや直送と間接輸送の選択・組み合わせを変えている場合がある。

また、直流化にはいくつかの障害があることも確認された。

第1に、輸出者や輸入者が複数にまたがるコンテナ混載直送の実現には、いくつかの工夫が必要になる。フレイト・フォワーダーによる一括混載とL/C代行、通関前の保税転売、顧客の内陸部TCにおける保税通関などである。各国の制度もしくは国際基準に合致したシステムを開発することが不可欠になる。

第2に、品揃えや価格帯、発注ロットなどによって直送の形態も変化することである。ハニーズのように国内特積貨物運送業者のネットワークをハブ拠点のように利用して自社センター投資を回避する直送形態も、小ロットでボリュームがまとまらない場合には有効である。また、しまむらのように国内のベンダーの拠点で在庫し店舗へ補充を掛けるか、自社センターで補充在庫を持つ場合、直流との併用になる。このバランスが重要である。また、発注ロットが小さくなるほど直流混載のメリットが増すが、価格帯や品揃え、店舗形態などによっても効果が変わってくる。

第3に、現地での仕分けや検針・検品の精度によって現地へのオペレーションの投機的集約の可能性が変わってくることである。これを確実に履行できるフォワーダーや商社などの選択が重要になる。また、取引契約やモニタリング・システムによって二次的な歯止めがどこまで掛けられるかも見極めなければならない。

第4に、発注の不確実性の程度によって直流の可能性は大きく変化する。発注の確実性は小売店舗側の売り切る能力やリスク吸収のメカニズムを有しているかが極めて重要になってくる。

成功事例は、これらの課題を具体的な仕組みに具体化して解決を図っている。この仕組みの開発能力が、荷主側も、業務受託側も強く求められることになる。

さて、直接混載物流(直流)システムが適用されることは、グローバルSCMにどのような意義を持つのであろうか。

直流システムの本質は、個別の需要情報に従って貨物が発から着によみなくリンクされることであり、それらがグローバル・サプライチェーン・ネットワークの上で縦横に組み合わされたり、分岐されたりするようなモノの流れへと変化することである。モノは最終的な確定注文情報に紐付けされた状態で高速に流れる。モノの束ね方、分岐のさせ方は、ヨリ事前に決定され計画されることになる。モノの統合と分岐が正確に同期化されるように仕組みられていく。すなわち、情報を持った個別的モノが事前確定情報による計画的なグローバル・サプライチェーン・ネットワークの運用により、スピーディーかつ確実に直接買い手の手元に届けられるのが、直流化の本質である。そして、短サイクルのモニタリングと再計画の可能性やRFIDなどによる正確なモノと情報の一体的管理の可能性かせ増大するに従って、ますます、このような流れは加速されるものと思われる。直流化とは、そのような大きな変化の流れのひとつの側面といえるかもしれない。

注記

- 1) 橋本雅隆 (2005) 「小売業の事業構造とグローバル調達ネットワークに関する一考察」明大商学論叢, 第87巻特別号, 59~83頁。
- 2) フレイト・フォワードの立場からみたバイヤーズ・コンソリデーションについては、石原伸志 (2006) 「量販店向けバイヤーズ・コンソリデーションに関する一考察」日本貿易学会年報, 第43号, 58~75頁に詳しい。
- 3) 直流化の利点は、①海外拠点における流通加工の集約効果、②バイヤーズ・コンソリデーションによる効果、③海外生産・物流拠点での国内店別仕分けと国内でのクロス・ドッキングおよび店舗直接納品の効果にわけられる。バイヤーズ・コンソリデーションによる荷主側とフレイト・フォワード側のメリットについては、前掲、石原伸志 (2006) 60~61頁に詳しい。

- 4) トレードタームをEXWか、FCAにするべきであるが、現実にはFOBが多いという。この点に関しては、前掲、石原伸志 (2006) 62頁および、亀田尚巳・小林晃・八尾晃著 (2004) 『国際商取引』文真堂, 59～65頁を参照のこと。
- 5) 岩島嗣吉と山本庸幸 (1997) 『実践コンシューマー・レスポンス戦略』ダイヤモンド社, 154～165頁。
- 6) Bowersox, D.J., Closs, D.J., Cooper, M.B. (2002), *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill, p.373.
- 7) 橋本雅隆 (2005), 77～82頁。
- 8) 石原伸志 (2006) 63～66頁。
- 9) Bowersox, D.J., Closs, D.J., Cooper, M.B. (2002), pp.49-50.
- 10) Walter, M., Johnson, M.E. and Davis, T. (1999), Vendor-Managed Inventory in the Retail Supply Chain, *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.1, pp.183-203.
- 11) Yang, K., Ruben, R.A. and Webster, S. (2003), Managing Vendor Inventory in a Dual Level Distribution System, *Journal of Business Logistics*, Vol.24, No.2, pp.91-108.
- 12) Gumug M. and Bookbinner J. H. (2004), Cross-docking and Its Implications in Location-Distribution Systems, *Journal of Business Logistics*, Vol.25, No.2., pp199-228.
- 13) 永井央紀 (2006) 「日本郵船 陸と空で攻め、脱・市況産業」日経ビジネス, 2006年7月24日号, 72～75頁を参照した。
- 14) この記述は, <http://www.sglogi.co.jp/operation/international.html>を参考にした。
- 15) 橋本雅隆 (2005) 「小売業における経営管理システムの進化と競争力 その2」横浜商大論集, 第38巻, 第2号, 142～181頁。
- 16) 橋本雅隆 (2005) 「製造小売アパレル専門店における事業システムとグローバル・ロジスティクスについて」横浜商大論集, 第39巻, 第1号, 117～145頁。
- 17) 『販売革新』2006年7月号, 42～45頁。