調査報告６

シンガポールにおける国際物流システムの展開

中村学園大学　流通科学部
朴　　晟　材

１．はじめに

インド洋と太平洋を結ぶマラッカ海峡の入り口に位置するシンガポールは、世界海運・空運物流の最大拠点港の一つとして位置づけられている。また、全世界からの工業製品と原材料が集結され、その多くが再輸出される中継貿易センターとしての機能だけでなく、東南アジアの金融ハブや流通統括センターとしての中心的な役割も果たしている。

なお世界銀行が発表した国際物流競争力を示すLPI（Logistics Performance Index）では、シンガポールは2014年基準で世界第５位にランクし、2014年基準のコンテナ取扱量では、世界第２位を記録するなど、アジアでは最も優れた国際物流システムを展開しているといえる。

以上の背景を踏まえながら、本報告書では、流通科学研究所の共同調査で訪問したPSA Corporation及びシンガポール日通株式会社における国際物流システムの展開状況を現地調査で収集した資料を中心に紹介する。

２．PSA Corporation

シンガポール港は、交通部管轄下の法定機関であるシンガポール港湾庁（Port of Singapore Authority）によって港湾の整備、維持、保全、船舶の運航管理と関連サービスが行われていたが、1997年の民営化によって、PSAが港湾サービスの提供を担当し、海事・港湾業務の監督などの公的機能は海事港湾庁（Maritime and Port Authority）に移管された。現在PSA Corporationの親会社であるPSA Internationalは、政府投資機関であるTemask Holdingsが100%所有している。

＜PSA本社ビルから眺めたコンテナターミナルの様子＞

①ターミナル設備とアクセス

PSAが運営する国内のTanjong Pager、Keppel、Brani、Pasir Panjangにある７つの総面積700haの大型ターミナルは、総延長17,350mのコンテナ・バース計57（最大水深18m）、計212のガントリークレーンの年間総取扱能力4,000万TEUsの設備を保有し、2014年の年間コンテナ取り扱い実績は3,353万TEUsである。なお現在もコンテナターミナルの西部地区への拡張工事が進行中であり、Pasir Panjangの拡張プロジェクトが完了する2020年には5,000万TEUs、そしてTuas地区への移転プロジェクトが完了する2027年には6,500万TEUsまで年間取扱能力が拡大する予定である。

PSAの優れた立地条件は、世界中600の港へのアクセスが可能であり、荷主と船社のマーケットへの迅速な商品供給ルート選択における柔軟性を提供する。世界主要港を繋ぐ定期船は、北

米２便、ヨーロッパ４便、日本３便、中国・香港・台湾12便、南アジア８便、東南アジア30便が毎日出港している。

②オペレーション・システム

全ターミナルでは最先端のオペレーション・システムとして Flow-Through Gate System を導入している。同システムによってゲートでのトラックの通過は25秒以内に完了し、個々のオペレータは遠隔操作が可能な最大６台のブリッジクレーンの取扱いが可能である。またコンテナターミナルには無人搬送車（AGV）を導入するなど、完全に自動化されたヤードクレーンシステムを目標に、長期で持続可能なグリーンテクノロジーや最先端 IT 技術の活用にも注力している。

＜拡張工事が進む Tanjong Pagerta ターミナル＞

＜Pasir Panjang ターミナルのゲート＞

世界初で全国的な規模でのB2B出荷が可能なPORTNETは、船社などの物流事業者が参加する統合コミュニティ・システムであり、9,000以上のユーザーを統合するe-コミュニティとして機能し、年間２億回を超えるトランザクション処理を支援する。このシステムの導入によって、シンガポール全体を横切る港湾物流関連操作上のプロセスがペーパレス化・簡素化・同期化し、国際物流活動の世界トップクラスの迅速化を成し遂げている。

またCITOS (Container Integrated Terminal Operations System) はコンテナターミナル内の人力・装備の調整をリアルタイムで最適に管理し、PORTNETとコンテナ及び設備の稼働状況に関する情報を共有している。

③多目的ターミナルとロジスティクス・ソルーション

Pasir Panjang自動車ターミナルとSembawangふ頭から構成される多目的ターミナルでは、年間100万台を超える自動車を取扱う能力を有している。また、Sembawangふ頭では多様な港湾関連ロジスティクス・ソルーションを提供している。そしてPSA背後の自由貿易地区に位置するKeppel Distriparkは、荷主に高い評価を得ている流通施設であり、スピーディな貨物の輸配送が可能であるだけでなく、貨物の混載、仕分け、保管、検査、再梱包などの作業を一括システムとして運営している。

PSAは、世界最高クラスの港湾施設、機器及び技術に継続的な投資を行っている。一方で、最も貴重な資源は人材であることを組織として強く認識し、独自の高度な福利厚生・研修制度を導入している。その成果として高い能力とモチベーションを持ったPSAの組織構成員は、生産的なチームとして顧客のオペレーションに新たなる付加価値やアイデアを提供し、常に柔軟で信頼性の高いサービスを顧客に約束している。

３．シンガポール日本通運

世界有数の貿易ハブであるシンガポールに1973年に設立されたシンガポール日本通運株式会社は、航空、海運、倉庫、ロジスティクス、重機、引越、旅行といった多様な物流サービスに対応し、シンガポール国内はもとより世界各国へとビジネスを広げる顧客のあらゆる物流ニーズに高品質で信頼できるサービスで貢献することを目指すとしている。

以下は各センターの設備と機能の概要である。

＜シンガポール日通の概要＞

会社名	Nippon Express (Singapore) Pte. Ltd.
設立	1973年10月
本社所在地	5C Toh Guan Road East Singapore 608828
取扱業務	航空・海運輸出入業務、航空・海運混載業務、ロジスティクス業務、海外・国内引越業務、重機建設業務、旅行代理店業務
主要拠点	Toh Guan拠点45,558㎡、PTP拠点32,685㎡、Tuas拠点27,540㎡、Changi拠点28,651㎡

＜海貨貨物のコンテナドック＞

＜当社が掲げるシンガポール拠点の優位性＞

- 東南アジアの主要都市を約３時間でカバーする立地（航空便）
- アジア域内の港まで１週間以内でカバーする立地（船便）
- 関税フリー、再輸出免税といった法制面での優遇措置
- 24時間365日オンラインで手続き可能な通関インフラ
- 物流中継基地を目指した法的整備
- 通関上の利便性も充実しており、政府・民間で協議された申告制度で物流をサポート
- 輸入申告は貨物到着前に Web（Trade Net）での事前申告が可能
- 輸出申告は貨物出荷後の事後申告が可能
- 申告受付は Web を通じて24時間365日可能

①Toh Guan Global Logistics Center

海運貨物の取扱いと本社機能を担う当センターは、海陸路輸送貨物の混載仕立て拠点と倉庫を併設することで、多様な輸送ニーズに対するスピーディーなサービス提供を実現している。海上輸送の低コストによる長距離輸送と環境にやさしい輸送というメリットを提供すると同時に、日本を通さない第三国との相互輸送の取扱いも可能である。

2014年７月に稼働を開始し、自社仕立て混載サービスを提供している当センターは、70ヶ所のローディングドックでスムーズな入出庫を実現している。また9,500㎡の空調エリアは電子部品の保管にも対応し、CCTV 監視カメラ、24時間警備セキュリティー・システム、Zero GST Warehouse ライセンスによる保税保管にも対応が可能である。

当社は、シンガポール税関より認可されたコンテナ輸送倉庫（CFW）サービスを提供しており、混載コンテナへの貨物の搭載をシンガポール港 FTZ（Free Trade Zone）内ではなく、自社倉庫において行なうことができるため、作業の効率化と待ち時間短縮の実現が可能である。

＜Toh Guan Global Logistics Center＞

②Hi-Speed Logistics Center（HLC）

航空貨物の取り扱いが中心となるHLCは、週約3,000便が60ヵ国の150主要都市を結び、24時間運用で緊急出荷にも対応可能なチャンギ空港のネットワークを活用している。

シンガポール日通は、空港に隣接するFTZ内に自社施設を設置し、航空貨物エリアから５分距離にある当社CFS（Cantainer Freight Station）での保税状態での保管サービスを提供している。なお、航空貨物の輸出入とロジスティクス・オペレーションをFTZ内の同一施設で行うことで、スピーディーなサービスの提供が可能であり、輸出入ハブとしての最適なロケーションは、ますます高速化する顧客のSCMを支援することになる。

シンガポールでは輸入通関はWeb（Trade Net）での事前申告が可能であり、当社の通関チームも24時間体制で迅速なサービス提供を行っている。また、ISO9001、TAPA（CLASS A）認証も取得しており、品質・セキュリティ面でのハイレベルなニーズに対応している。

当社はチャンギ国際空港貨物地区に隣接するFTZ（ALPS＝Airport Logistics Park of Singapore）を拠点とする唯一の日系フォワーダーであり、その地理面・制度面での利点をフルに活かしたハイスピードな輸出入・オペレーションを実現しており、ハイテク製品から生鮮食品に至るまでの多岐にわたる、製品・部品輸送に対するニーズに対応している。特に、世界中の主要都市との間では、ULDインタクト輸送を実現している。

③Tuas Global Logistics Center

CCTV監視カメラや24時間警備セキュリティに対応した総床面積27,540㎡の当センターは、空調設備を完備（３Ｆ）し、電信部品の保管に

＜ロジスティクスセンター内の様子＞

対応している。チャンギ空港隣接の自由貿易地区（FTZ）内に保税倉庫を保有し、その立地条件を活かしたスムーズな通関、効率的でスピーディーな在庫運用サービスの提供を目指している。

シンガポール発着の海上輸送に関しては、自社仕立て海上混載輸送を利用し、発着一貫体制のサービスを提供している。シンガポール税関により許可されたコンテナ輸送倉庫（CFW）サービスを提供しており、混載コンテナへの貨物の搭載をシンガポール港 FTZ ではなく、自社倉庫において行うことが可能であり、作業の効率化と顧客の待ち時間短縮を実現している。

なおシンガポールでは、輸入通関については貨物到着を輸入申告の条件としないため、積出港を出港後であれば、貨物到着の30日前より申告可能となっている。よって、本船入港後、短時間でコンテナを引き取ることが可能である。

４．おわりに

輸送モードの高速大型化やグローバル SCM のようなより複雑なビジネスモデルの展開は、国際物流システムにおける一層の効率性の向上とサービスの付加価値化を要求している。

政府主導の国家戦略として世界的物流ハブ化を推進した結果、アジアで最も高い競争力を維持し、現在も港湾ビジネスモデルや物流 IT システムのイノベーションを促進し続ける環境をもつシンガポールの国際物流システムは、今後も政策決定や経営戦略決定の上で多くの示唆を与えてくれることが期待される。

謝辞

本現地調査では、シンガポール日本通運及び PSA Corporation の多くの関係者様にご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

≪参考・引用文献≫

PSA 紹介冊子「PSA SINGAPORE TERMINALS」（2015年８月26日付）

PSA International 公式ホームページ（https://www.globalpsa.com/）

シンガポール日本通運（株）紹介プレゼンテーション資料（2015年８月27日付）

シンガポール日本通運（株）公式ホームページ（http://www.nittsu.com.sg/）