

e-Air Cargo

(2010年の航空貨物輸送のイメージ)

10年後の航空貨物輸送はどうなっているだろうか？

航空貨物に関連する様々の分野、例えば商慣習、情報化、マテハン、行政の規制などに、今新しい動きが出てきている。それを近未来に向けて展開してみると、様々な可能性が見えてくる。

イメージ1 荷主ニーズの変化で航空貨物需要は増大

世界経済の停滞でIT革命もスローダウンしたかに見えるが、長い目で見るとIT化がさらに進むことは間違いない。IT化の進展は経済活動のスピードをさらに速め、商取引、生産、流通などのビジネスモデルが変わる。これにより、グローバルな視点による最適地生産、最適のロジスティクス構築が、荷主にとって熾烈な国際競争を勝ち抜く大きなファクターとなる。

日本のメーカーA社を例にとってみよう。A社にとって在庫の極小化、サイクルタイムの短縮、キャッシュフローの改善などは、競争に勝ち残るための重要な経営課題で、輸送時間の短い航空輸送は同社のニーズを満たす有効なツールとなる。主力商品のライフサイクルは半年程度と短く、輸送期間中の減価も含めて考えると、運賃が多少高くても航空で運んだ方が得だ。

A社は、かつて大規模なディストリビューションセンターをロサンゼルスとアムステルダムに持ち、そこから各地域の販売店に配送していた。しかし、数年前にディストリビューションセンターを廃止し、航空輸送による直送方式に切り替えた。これによりA社は大幅な在庫関連コストの削減、リードタイム短縮を図り、顧客サービスの改善を実現した。このほかにも新商品の初期市場を押さえる、品薄な商品の販売機会損失を避ける、海外生産ラインの切り替えをスムーズに行うなどのため、

イメージ2 アジアのハブ空港は海外に

A社は航空輸送を戦略的に利用している。今では多くの企業が航空輸送を活用するようになり、二〇一〇年には金額ベースで輸出入全体の半分以上が航空輸送になった。特にハイテク商品ではほぼ全量が航空輸送されている。

日本の空港は建設コストが高く、発着便数にも制約があることからアジアのハブ空港にはなれず、現在(二〇一〇年)では、上海、香港、ソウル、シンガポールなどの空港が名実ともにアジアのハブ空港になっている。しかし、二〇〇五年の中部空港開港と二〇〇七年の関西第二滑走路のオープンにより、日本発着の輸送需要には対応している。首都圏空港の容量不足は相変わらずだが、やっと計画がまとまり、建設が始まった。

一方、二国間航空協定の規制が緩和されたことにより、発着枠に余裕のある中部空港、関西空港などへの外国航空会社の乗り入れが増えた。特に、貨物便は旅客便よりも自由な協定(オーストラリア協定)を結ぶ国が増え、便数の増加により荷主の利便性は大幅に向上した。また、直行便も増えて、世界中どこでも二十四時間以内のデリバリーが可能になった。

イメージ3 輸出入契約と航空貨物輸送の手配が連動する

一九九〇年代の半ばからEDI(電子情報交換)が注目され、A社も多く

の企業との間でEDIを導入した。EDIはその開発と保守管理に大変な時間とコストがかかったが、今では簡単なくつかのルールを守るだけで、インターネットを利用して容易に電子情報が交換できる。時間も費用もミニマムで済んでしまう。

A社が参加している貿易関係のeプラットフォームの機能には、マーケットプレースと貿易業務処理の機能があがる。ここには多くの関係企業、官庁などが参加している。具体的にeプラットフォームを見てみよう。

まず、マーケットプレース機能では、世界中のメーカー、商社などが参加しており、輸出企業と輸入企業のマッチメーカーができる。マッチメーカーによりA社と相手先の間で契約がまとまり、A社にオーダーが入る。次に、A社はeプラットフォームの業務処理機能を使って輸出準備に取りかかる。おおよその出荷時期、数量などが決まると、A社の情報が自動的にフォワーダー、航空会社などに流れるようになっていく。航空便スペースの予約は自動的に行われ、航空会社からA社に返事がくる。梱包、地上輸送の手配も自動的に行われる。この様に商流の早い段階で、十分なリードタイムをもって出荷予定情報が荷主・物流業者間で共有されるので、スムーズなロジスティクスの手配が可能だ。

イメージ4 航空貨物の出荷準備、諸手続きが簡略化される

出荷に関する輸出入関係書類や諸手続

きは、すべてペーパーレス化された。同じ情報は一度システムに入れるだけで済み、業務処理は格段に簡素化され、かつ、正確になった。

A社にオーダーが入り、輸出準備に取りかかる。A社は前述のeプラットフォームを使って業務処理する。フォワーダーに自動的に出荷情報が流れた段階で、フォワーダーは電子運送状と既に広く普及しているICタグを準備する。航空運送状以外のパッキングリスト、インボイスなども電子化され、紙の輸出書類は一切なくなった。税関に対する輸出手続きは簡略化され、eプラットフォームを通じて自動的に行われる。税関チェックも自動的に行われ、瞬時に許可が出る。輸出商品代金の決済、保険の付保、輸入者・通関業者への連絡も、すべてペーパーレスで自動的に行われる。フォワーダーが使用するハウス運送状、航空会社に提出するハウスマニフェストなども電子化され、自動的に航空会社に電送される。

イメージ5 ICタグの利用で荷役は大幅に自動化される

二〇一〇年の現在では、すべての貨物にICタグが付けられている。かつてICタグはコストが高く、読み取り距離も短すぎて実用化できなかった。しかし、技術革新により価格が下ががり、性能面でも読み取り距離が伸びたので、大型ゲートを通過するだけで貨物情報を瞬時に、正確に読み取れるようになった。現在では貨物の自動認識、荷役、動態管理に欠かせないツールに

なっている。バーコードに比べ読み取りミスが少なく、情報の書き込みができるのもメリットだ。ICタグは貨物が荷主の工場を出る時に付けられ、トラック、船舶、鉄道、航空といった輸送モードを問わず、いったん複合物流ターミナルに集められる仕組みである。

複合物流ターミナルでは、貨物はICタグによって自動的に仕分けられる。貨物は輸送モード別に分けられ、航空貨物は利用航空会社、仕向地、便別に仕分けられ、自動バンニング機械でコンテナに搭載される。バンニングが終わると、コンテナ・マニフェストとコンテナ重量は自動的に航空会社に電送される。コンテナにもICタグが付いており、その動きは常時管理されている。コンテナが航空会社の上屋に搬入されると、ICタグの情報が自動的に読み込まれ、航空会社が受託したことが確認される。航空機搭載のために上屋から搬出される時点、航空機に搭載される時点でも、自動的にコンテナの動態が認識されるようになっていく。

イメージ6 航空輸送、貨物引き渡し、運賃精算も効率化される

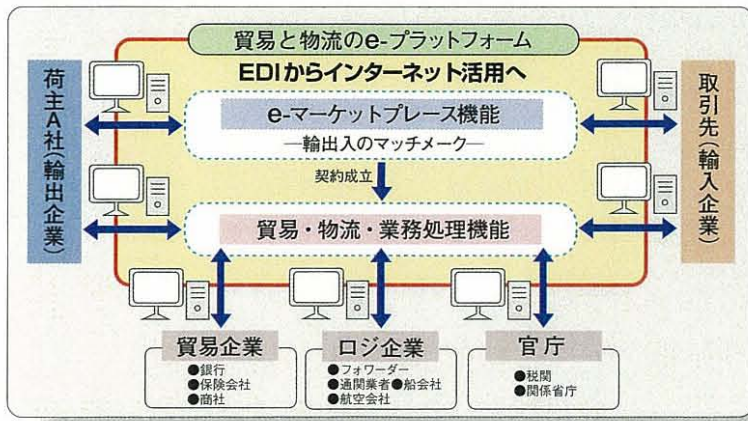
発地空港から着地空港までの航空輸送もペーパーレス化された。すべての関係書類（マスター運送状、ハウス運送状、積荷目録、インボイスなど）が電子化され、航空機で関係書類を運ぶこともない。また、航空機の入出港にかかわる税関、出入国管理、検疫手続

きも、シングルウィンドウによってワンストップ化された。

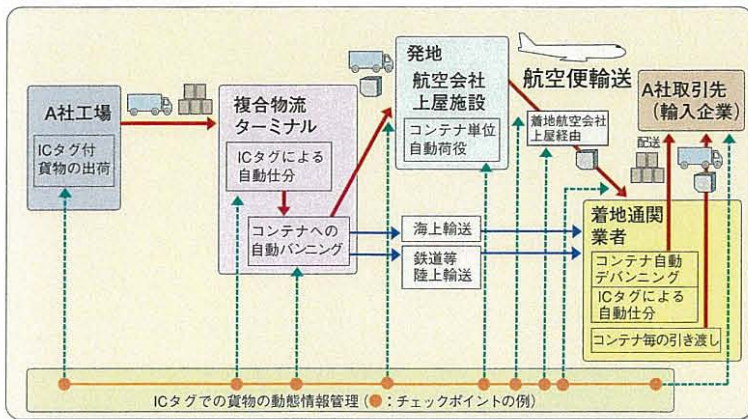
空港間の輸送では、航空機に搭載されるパレットやコンテナにもICタグが付いているので、その動態は自動的に把握される。貨物の出荷時に予約情報に基づき輸送計画も自動的に立てられる。この計画の中には輸送途中のチェックポイント通過予定時間が入っている。実際のチェックポイント通過が予定時間を外れた場合は、関係者に自動的にアラートが流される仕組みだ。

航空貨物が着地空港に着いてから、コンサイニーに引き渡されるまでの時間も大幅に短縮された。WCO（世界税関機構）で税関手続きにかかる標準

貿易と物流の電子化



ICタグによる物流管理のイメージ



データセットが決められ、多くの国々で事前通関制度も導入された。これにより、貨物を積んだ航空機が空港に到着した時には、特別の貨物を除き既に輸入通関は終わっている。コンテナ単位の貨物はデバンニングすることなく、ただちに荷受人に引き渡される。コンテナ未滿貨物は空港でデバンニングされ、ICタグにより輸入者ごとに自動仕分けされる。デバンニングも自動荷役機械で行われ、運賃、その他の料金はインターネット上で精算される。

二〇一〇年のeエアカーゴの実際の姿は、もう間もなくおぼろげに見えるくるだろう。