

Sea&Air輸送の実証実験から導入可能性を検証

国際物流戦略チーム(本部長：下妻関経連会長)では、荷主の多様化・高度化する物流ニーズに対応するとともに、関空・阪神港の国際物流ハブ機能の強化をはかるため、2008年度、海上と航空の連携によるSea&Air輸送の実証実験を行い、リードタイム、輸送品質、コスト、行政手続面において導入可能であることを検証した。今後、国際物流戦略チームとしては、物流事業者等による商業ベース化が早期に確立されるよう、取り組んでいくことにしている。

Sea&Air輸送とは

Sea&Air(シー・アンド・エア)輸送とは、海上輸送と航空輸送の中間のニーズに対応する「第3の輸送モード」である。すべての輸送過程を海上輸送で対応する場合と比べてリードタイムが短くなり、すべての輸送過程を航空輸送で対応する場合と比べてコストが安くなるといわれている。

日本では、1960年代に北米西岸へ海上輸送し、さらに北米東岸や欧州、南米へ航空輸送するSea&Air輸送が広く活用されたことがある。さらに、1970年～80年代には海上輸送より速く、航空輸送より安い中間輸送モードとして普及が進んだものの、海上輸送の高速化、航空輸送運賃の低廉化によりメリットが少なくなり、1990年代には衰退した。

2000年代に入り、Sea&Air輸送が再び見直されるようになった。韓国では、中国華北地域(青島、煙台等)の港湾から海上輸送で仁川港へ運び、仁川空港までトラックで輸送した後、欧米へ航空輸送するSea&Air輸送がよく行われている。

さらに、近年、中国発航空貨物の代替輸送ルートとして、日本中継型のSea&Air輸送に関心が寄せられる

ようになってきた。燃油価格高騰に伴う輸送費の削減が課題となっており、中国発航空輸送の運賃が割高となりスペースも恒常的に逼迫していることなどが理由である。

Sea&Air輸送の実証実験概要

大阪湾は、完全24時間運用の関西国際空港(関空)とスーパー中核港湾・阪神港が近接していることから、Sea&Air輸送に適した条件を有している。そこで、国際物流戦略チームでは、2007年3月24日の本部会合で発表した「提言2007～関西一丸!アジアとともにさらなる飛躍を～」において、「今後、緊急的に取り組むべき

施策」の中で、「荷主の多様かつ高度化する物流ニーズへの柔軟な対応」として、Sea&Air輸送の推進を取り上げた。

国土交通省においても、2008年度、わが国におけるSea&Air輸送の推進に向けて、関西地区を含む全国5地区において導入可能性を検証するための調査を実施することになった。

こうしたことを受けて、国際物流戦略チームは、国土交通省が実施する調査と連携し、関空・阪神港を中継地とした国際トランジット型Sea&Air輸送の導入可能性を検証するための実証実験を他地域に先駆けて実施した。

今回の実証実験は、ソニー株式会

<Sea&Air(シー・アンド・エア)輸送の実証実験概要>

概要

・国際物流サービスに対する荷主ニーズの多様化、高度化する物流に対応するとともに、我が国空港・港湾の国際物流ハブ機能を強化するため、アジア(中国)発～大阪港・関西国際空港経由～欧米向け国際トランジット型Sea&Air輸送の実証実験を通じて、Sea&Air輸送の本格的な導入の可能性を検討した。(実験は3回実施)

検証内容

想定される主な課題
 定時性・速達性 輸送品質 輸送コスト 行政手続等

主な検証事項
 各工程の所要時間の実測 輸送・積替え時に生じる貨物へのダメージを確認 直行便等を利用した際の輸送コスト比較 積持ちの際に発生する行政手続を確認

輸送ルート

※大阪港～関西国際空港はトラック輸送

実験内容

	第1回実験	第2回実験	第3回実験
輸送スケジュール	2008年12月3～11日	2009年1月7～17日	2009年2月18～27日
1日目	上海工場発	1日目 上海工場発	1日目 上海工場発
4日目	上海港発	4日目 上海港発	4日目 上海港発
6日目	大阪港着	6日目 大阪港着	7日目 大阪港着
	関西国際空港着	8日目 関西国際空港着	デハング
9日目	関西国際空港発	9日目 関西国際空港発	関西国際空港着
9日目	スギノール空港着 仕向地着	9日目 スギノール空港着 仕向地着	9日目 関西国際空港発 仕向地着
			9日目 フランクリン空港着 仕向地着 (10日目 ミラ空港着 一仕向地着)
発地/着地	上海/アムステルダム	上海/アムステルダム	上海/フランクフルト及びミナ
製品(輸送量)	電子製品(約20m ³)	電子製品(約33m ³)	電子部品(約4m ³)
貨物形態	FCL(20ftコンテナ)	FCL(40ftコンテナ)	LCL
実験のポイント	本船到着当日のうちに関空へ搬入(関空搬入までのリードタイムを最小化)	本船到着後、フライト当日まで3日間大阪港OYで待機	LCLで検証(一旦大阪港CFSへ搬入した後、関空へ搬入)

出所：第4回航空物流に関する懇談会報告資料から抜粋

社にご協力をいただき、中国にある工場で製造される欧米向け電子製品について、通常は中国発の航空直行便で輸送されるが、実験では上海⇒(Sea)⇒阪神港⇒(トラック)⇒関空⇒(Air)⇒欧州へというルートで輸送し、定時性・速達性、輸送品質、輸送コスト、行政手続きにかかわる課題を検証した。

実証実験は、2008年12月から2009年2月にかけて3回にわたり実施した。第1回と第2回の実験は、工場から関空までFCL(フル積載のコンテナ)にて一貫輸送、関空にてデバンニング、ビルドアップ後、貨物便で欧州へ輸送された。第3回はLCL(混載コンテナ)貨物のため、大阪港コンテナフレイトステーション(CFS)にてデバンニング後、トラックにて関空へ搬入し、旅客便で欧州へ輸送された。

Sea&Air輸送の実証実験結果

Sea&Air輸送における定時性・速達性については、中国の工場から欧州の空港までのリードタイムは8～10日程度となった。リードタイムの差は、主に関空の欧州便のフリークエンシーおよび海上輸送と陸上輸送の連携の不足に起因している。特に、関空の欧州便フライトスケジュールの選択の余地が少ないため、CFSや航空会社上屋で待機する時間が発生することが判明した。船便と航空便の接続改善やフリークエンシーの充実が課題であるが、接続が整えば、上海から欧州まで最短4日程度で輸送できることも確認された(航空直行便では1日程度、海上輸送では4週間程度が必要)。

Sea&Air輸送における輸送品質に

ついては、貨物へのダメージは特段見られなかったが、さらなる輸送品質の向上のためには、空港内に海上コンテナ対応の荷役施設があることが望ましいことが判明した。これは空港の航空会社上屋の場合、コンテナから貨物を降ろす適当な荷役施設がなかったことによる。20フィートコンテナはトップリフターで地上に降ろす、40フィートコンテナはパレットをロープで引き出す方法がとられた。今後、関空内上屋への海上コンテナ荷役施設の整備が課題となる。



Sea&Air輸送貨物コンテナの大阪港陸揚げ
提供：関西国際空港(株)

Sea&Air輸送における輸送コストについては、海上運賃のトータルコストに占める比率は小さく、航空運賃が大きなウエイトを占める。輸送コストは、輸送時期、輸送量、仕向地等により変動するため、一概に比較することはできないが、上海から欧州への航空直行便と比べ、優位となるケースがあることが判明した。最大で2割程度コストが低減できたケースも確認された。さらなるコスト低減のためには、例えば、関空の空港使用料引き下げ、大阪港から関空への



Sea&Air輸送貨物コンテナの関空到着
提供：関西国際空港(株)

トラック共同輸送による輸送コストの引き下げなどが必要と考えられる。

Sea&Air輸送における行政手続きについては、大阪港から関空への輸送について、基本的に仮陸揚・保税運送手続にて対応可能なことが判明した。また、通関関係で、関空到着まではSea-NACCSで対応が可能であるが、Sea-NACCSとAir-NACCSの貨物情報が連動していないことから、Sea-NACCSに入力されている貨物情報をAir-NACCSへ再度入力しなければならぬことが判明した。貨物情報をNACCSへ入力する作業負担軽減が課題ではあるが、行政手続面での問題はないことが確認された。

Sea&Air輸送の本格導入へ

今回、関空・阪神港でSea&Air輸送の実証実験を実施した結果、導入可能性は検証された。商業ベースとして成り立たせるにはまだ課題があるが、新たな物流サービスとして本格的に導入するにあたっては、早期に物流事業者がこのサービスを商業ベースとして確立することが必要である。このためには、国・地元・空港会社・航空会社等の協力と支援が必要である。

国際物流戦略チームとしては、Sea&Air輸送を新たな物流サービスとして確立していくよう、商業化への支援など必要な取り組みを推進していくことにしている。Sea&Air輸送が荷主のニーズに応え、新たな需要を喚起するだけでなく、中長期的に増大が見込まれるアジア発の貨物需要を取り込むことで、関空と阪神港の国際物流ハブ機能の強化につなげていきたい。

(経済調査部 藤原幸則)