

ISSN 1346-7328

国総研資料 第130号

平成15年12月

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No. 130

December 2003

我が国の国際航空貨物輸送における現況と課題

石倉智樹・滝野義和・杉村佳寿

Problems and Current Situations of International Air Cargo Transport in
Japan

Tomoki ISHIKURA, Yoshikazu TAKINO and Yoshihisa SUGIMURA

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Japan

我が国の国際航空貨物輸送における現況と課題

石倉智樹*・滝野義和**・杉村佳寿*

要 旨

我が国の国際航空貨物需要は、輸出入とも、その大部分が成田空港に集中している。その結果、成田空港での国際航空貨物取扱量は世界第2位であるが、同時に貨物施設の狭さが深刻な問題になっている。この容量制約が、混雑によるディレイ、代替空港への保税輸送コスト、搭載時間の不確実性などの問題を派生させている。こうした問題は、我が国における国際航空貨物の輸送コスト上昇、サービスレベルの低下にリンクする。国内の高コスト構造とアジアの躍進によって、航空貨物輸送において、急速に日本の国際競争力が低下するおそれがある。本研究は、我が国の国際航空貨物輸送における、貨物特性・施設特性を整理するとともに、航空貨物輸送において最も重要な役割を持つフォワーダーが直面している問題点を整理し、貨物輸送効率化の視点から、これからの空港政策戦略の方向性について考察するものである。

キーワード：国際航空貨物輸送、経路選択

* 空港計画研究室研究官

** 空港計画研究室長

〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土技術政策総合研究所

電話：046-844-5032 Fax：046-844-5080 E-mail：ishikura-t92y2@ysk.nilim.go.jp

Problems and Current Situations of International Air Cargo Transport in Japan

Tomoki ISHIKURA *
Yoshikazu TAKINO **
Yoshihisa SUGIMURA *

Synopsis

International air cargo demand, both export and import, in Japan concentrates on NRT (New Tokyo Int'l Airport). As a result, the amount of international air cargo handled at NRT is the second largest of the world. On the other hand, the huge air cargo demand brings the capacity shortage problem of the cargo handling facility of NRT. The shortage problem derives other problems such as schedule delay by traffic congestion in the cargo area in the airport, OLT (overland transport) cost, uncertainty of loading schedule and so on. The problems can cause the increase of transport cost and make the level of services worse. Moreover, Japanese price level is higher than other Asian countries and the economic power of Asian countries are rising. Those facts can weaken international competitive power of Japan in terms of air cargo transport. This paper surveyed aspects of air cargo and detail functions of cargo handling facilities at some Japanese airports. The investigation of the current issues and conditions of Japanese international air cargo transport system for freight forwarders were also carried out in the paper. This paper furthermore considered the direction of airport development policy from a viewpoint of efficiency of international air cargo transport.

Key Words: International Air Cargo Transport, Route Choice

* Researcher, Airport Planning Division, Airport Department

** Head of Airport Planning Division, Airport Department

National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure and Transport
Nagase 3-1-1, Yokosuka, 239-0826 Japan

Phone : +81-46-844-5032 Fax : +81-46-844-5080 E-mail : ishikura-t92y2@ysk.nilim.go.jp

目次

1. はじめに.....	1
2. 国際航空貨物輸送のシステムと我が国における貨物品目特性.....	1
2.1 一般的な国際航空貨物輸送のシステム.....	1
2.2 日本における国際航空貨物の品目特性.....	1
3. 我が国における航空貨物フォワーダーの業態と課題の整理.....	6
3.1 航空貨物フォワーダー実態調査.....	6
3.2 国際航空貨物輸送システムの特徴.....	6
3.3 日本の航空貨物輸送における諸問題.....	7
3.4 最近の国際航空貨物動向.....	10
4. 政策課題と戦略.....	11
5. おわりに.....	12
謝辞.....	12
参考文献.....	12
付録A 成田/原木仕分け基準の解消について.....	13
付録B 主要空港における国際航空貨物取扱施設.....	14
付録C 日本発着のフレイター運航状況.....	24
付録D ヒアリング調査依頼文書(抄).....	41

1. はじめに

現在、日本における国際航空貨物の発生集中地として、首都圏が大きなシェアを占めている（国土交通省航空局（2002a））が、地方を発生集中地とする貨物の多くも成田空港を利用するため、貨物取扱量シェアで見た成田空港への需要集中度合はさらに大きい（国土交通省航空局（2002b））。

また、国際航空貨物輸送の取扱実績は1990年代末まで世界的に大きく成長し、現在は2001年の米国同時多発テロ事件の影響による低迷が続いているものの、将来的には高い成長率へと回復することが予想されている。

こうした状況下、成田空港は発着枠容量や空港内貨物施設容量の不足という問題に直面しており、貨物取扱における成田空港の負担が増加していくと考えられる。したがって、成田空港からの航空貨物スピルオーバーを見据えた航空貨物基地整備の考え方を整理することは、性急かつ重要な課題である。

そのためには国際航空貨物の流動状態を予測・分析することが必要とされるが、貨物流動量予測の基礎的要素となる輸送経路決定要因の実態が明らかになっておらず、その把握が最も重要とも言える課題である。

本研究は、我が国の国際航空貨物輸送における実態・現状の問題点を整理し、貨物輸送効率化の視点から、これからの空港政策戦略の方向性について考察するものである。

2. 国際航空貨物輸送のシステムと我が国における貨物品目特性

2.1 一般的な国際航空貨物輸送のシステム

(1) 輸送主体

航空貨物輸送の輸送特性として、混載貨物が中心であるという特徴がある。航空機あたりの貨物スペース制約が厳しいので、その有効活用のためには、より高密度の利用が要求される。言い換えれば、密度の経済性がはたらくため、貨物スペースの利用率を高めるインセンティブが強くなる。このことが、複数荷主の貨物を同ユニットの貨物スペースで輸送すること、すなわち混載輸送を行うことの最大の理由と言える。

一般的な混載航空貨物の輸送形態は、航空会社（キャリア）が貨物フォワーダーに運送状（マスターAWB）を発行することにより一定の貨物スペース利用権を供給し、さらにフォワーダーが荷主に運送状（ハウスAWB）を発行して荷受人までの輸送契約を締結するというものである（木下（1999））。したがって、キャリアは空港間輸送のみを行い、貨物の発地から着地まで、すなわち door to

door の輸送経路はフォワーダーによりコーディネートされる。

(2) 運賃の不透明性

キャリアの提供する国際間航空輸送の運賃は、IATA（国際航空輸送協会）の発行するタリフレートによって、名目上定められている。しかし、事実上タリフレートは機能しておらず、フォワーダーとの契約毎に決定される。すなわち、市場メカニズムが作用し、スペースの運賃は需給によって変化する。キャリアの提示する実質的な運賃を公開資料から把握することは事実上不可能である。

同様に、フォワーダーが荷主に対して設定する輸送運賃も、運送契約毎に決定される。こちらについては、航空キャリアの運賃と異なりタリフレートも存在しないため、さらに運賃把握が困難となっている。

2.2 日本における国際航空貨物の品目特性

(1) 品目別輸送金額の動向

航空貨物は、海運貨物に比べて、一般に高付加価値で、かつ高速輸送に対する選好性が高い品目が多い。「外国貿易概況」（日本関税協会）により、国際航空貨物の輸送金額の推移についてみると、輸出においては、一貫して機械機器が8割前後を占めており、なかでも半導体等電子部品や事務用機器、科学光学機器などが多い。（図-1、表-1 参照）

また輸入においても、機械機器が多く、2000年度において全体の約3分の2を占めている。なかでも事務用機器や半導体等電子部品などが多い。（図-2、表-2 参照）

機械機器の輸入については、製造業における国際的な分業体制の確立やわが国製造業の海外生産比率の高まりなどを受けて、この10年間の間で大きく増加している。また、国際的なSCM（サプライチェーンマネジメント）が定着しつつあることも、輸入における国際航空利用の増加要因のひとつとなっている。

(2) 品目別輸送量・金額構成の動向

金額ベースでは、輸出・輸入とも機械機器が多かったが、重量ベースで見ると、様相は若干異なる。「輸出入貨物に係る物流動向調査」（2000年9月調査）により、輸送量の大きい品目について見ると、輸出については、金額ベースと同様に機械機器の割合が高い。なかでも、電気機器や一般機械の輸送量が多い。（図-3、4 参照）

一方、輸入については、電気機器や一般機械などの機械機器も多いが、魚介類や果実・野菜などの生鮮食料品、衣類・同製品などの割合も比較的高く、金額ベースの構

成とは異なる。(図-5, 6 参照)

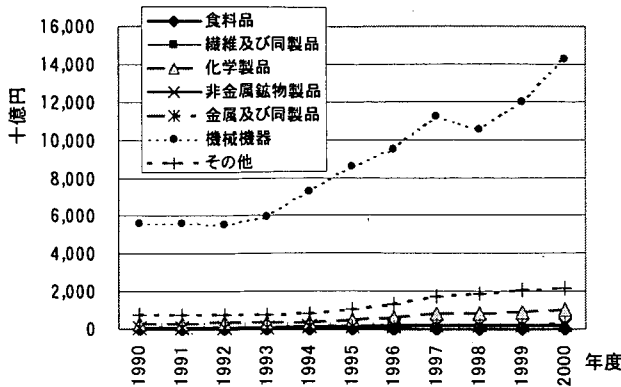


図-1 品類別輸出額の推移

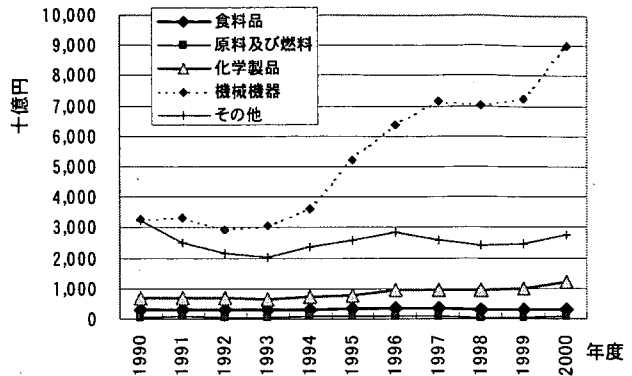


図-2 品類別輸入額の推移

表-1 主要品目別輸出額の推移

年度	総額 (10億円)	食料品	繊維及び 同製品	化学製品		非金属 鉱物製品	金属及び 同製品		機械機器							その他			
				うち 医薬品	うち 金属製品		事務用 機器	映像機器	音響機器	半導体等 電子部品	電気計測 機器	航空機	科学光学 機器	時計					
1990	6,887	6	87	259	65	93	100	74	5,588	1,061	01	74	60	1,403	48	155	37	258	755
1991	6,908	7	92	283	85	87	97	71	5,585	1,149	74	60	1,466	64	145	47	231	757	
1992	6,944	8	91	327	101	95	94	67	5,564	1,281	50	48	1,597	59	144	52	203	764	
1993	7,343	7	81	330	102	87	92	65	5,979	1,307	47	43	1,918	65	84	74	159	768	
1994	8,831	8	92	380	102	10	121	84	7,266	1,484	72	56	2,475	10	75	55	140	855	
1995	10,554	9	89	477	123	53	150	00	8,604	1,537	14	61	3,225	96	116	68	134	1,073	
1996	11,990	10	146	47	148	02	172	12	9,498	1,915	18	86	2,942	38	168	47	129	1,348	
1997	14,306	13	228	05	171	21	223	32	11,199	2,116	68	07	3,226	62	259	82	156	1,724	
1998	13,760	12	178	05	189	07	221	34	10,562	1,991	19	14	2,917	38	269	07	123	1,837	
1999	15,460	15	308	77	228	94	235	40	11,961	1,773	72	35	3,371	87	171	1,157	102	2,948	
2000	18,122	13	28	1,018	253	33	296	65	14,274	1,879	1,020	26	3,986	54	20	1,428	91	2,159	

表-2 主要品目別輸入額の推移

年度	総額 (10億円)	食料品	原料及び 燃料	化学製品		機械機器							その他					
				医薬品	航空機用 内燃機関	事務用 機器	音響・ 映像機器	電気計測 機器	航空機	科学光学 機器	時計	ダイヤモンド	寶石及び 半貴石	非鉄金属	金属製品			
1990	7,571	294	64	701	341	3,272	133	668	73	245	382	208	150	3,240	339	79	254	76
1991	6,853	289	66	690	334	3,304	112	672	87	235	469	223	141	2,504	267	63	212	68
1992	6,120	285	56	701	358	2,940	93	668	72	205	362	218	119	2,138	223	49	145	55
1993	6,059	289	55	656	324	3,047	92	690	93	199	304	226	115	2,012	214	51	144	50
1994	7,130	316	65	734	357	3,639	78	843	114	220	311	272	126	2,377	724	51	167	55
1995	9,016	334	72	784	353	5,226	95	1,345	136	269	256	412	144	2,600	864	53	166	67
1996	10,560	340	76	931	417	6,363	135	1,710	195	314	318	581	160	2,851	641	48	173	82
1997	11,091	332	69	953	392	7,136	179	1,854	200	355	541	648	166	2,601	497	30	218	89
1998	10,801	317	63	966	404	7,038	195	1,858	171	344	713	615	166	2,417	534	23	245	87
1999	11,078	318	62	1,006	420	7,254	170	1,920	206	331	417	669	158	2,439	617	27	281	75
2000	13,357	309	66	1,187	455	9,028	216	2,410	299	374	297	809	158	2,767	510	27	403	88

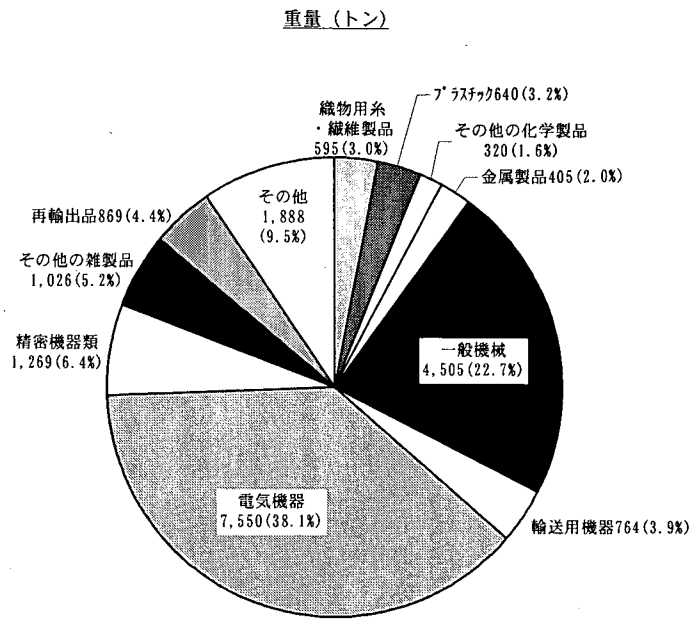


図-3 輸出航空貨物の重量ベース品類構成

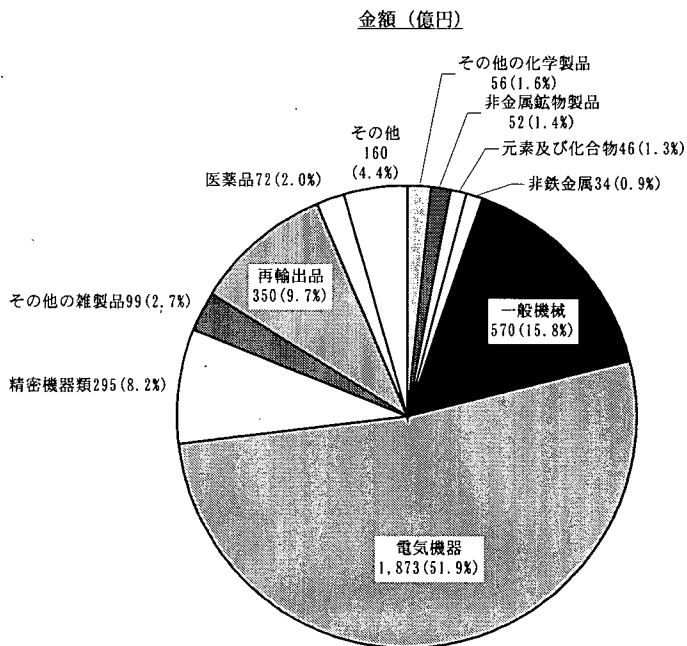


図-4 輸出航空貨物の金額ベース品類構成

出所)「輸出入貨物に係わる物流動向調査」(2000年9月)

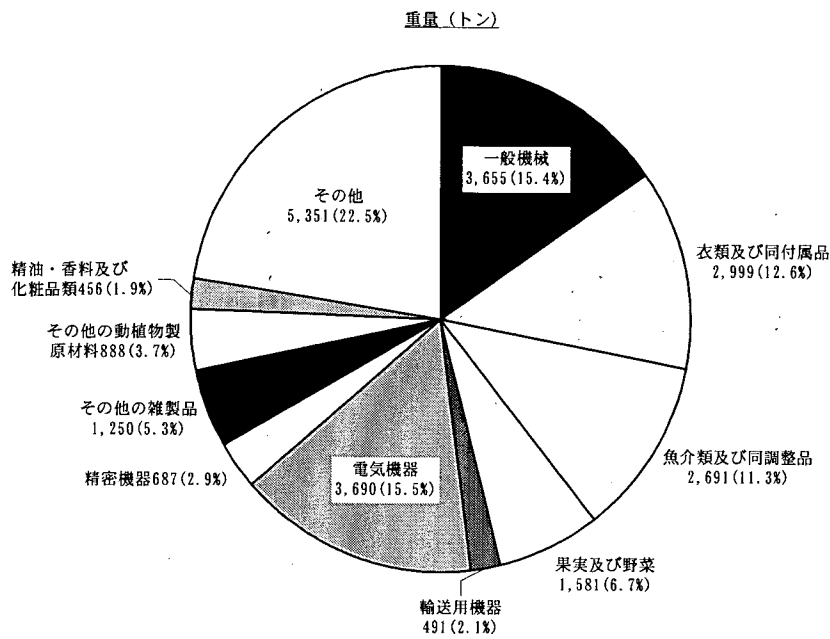


図-5 輸入航空貨物の重量ベース品類構成

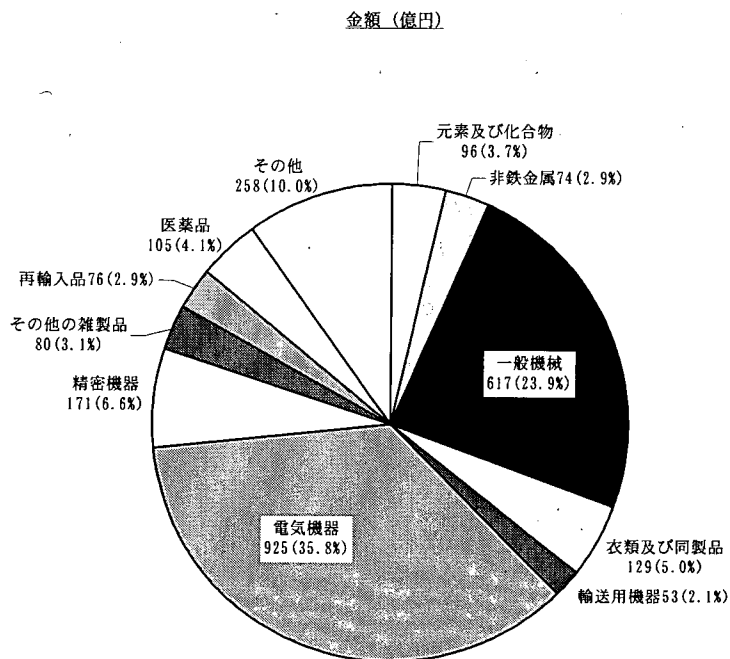


図-6 輸入航空貨物の金額ベース品類構成

出所「輸出入貨物に係わる物流動向調査」(2000年9月)

(3) 主要品目の単位重量当たり金額の特性

「輸出入貨物に係る物流動向調査」(2000年9月調査)により、主要品目の1トン当たり金額について見ると、データ上の制約から、輸出・輸入貨物とも6品目についてしか把握できないが、図-7より輸出貨物については、再輸出品が40百万円と最も高く、以下、電機機器(25百万円)、精密機器類(23百万円)の順となっている。

一方、輸入貨物については、図-8より電機機器および精密機器類が25百万円と高いが、それ以外の品目は20百万円以下となっている。

以上より、総じて輸出貨物の方が単位重量当たりの金額が高い(言い換えれば、軽薄短小で高付加価値の貨物が多い)ことがわかる。

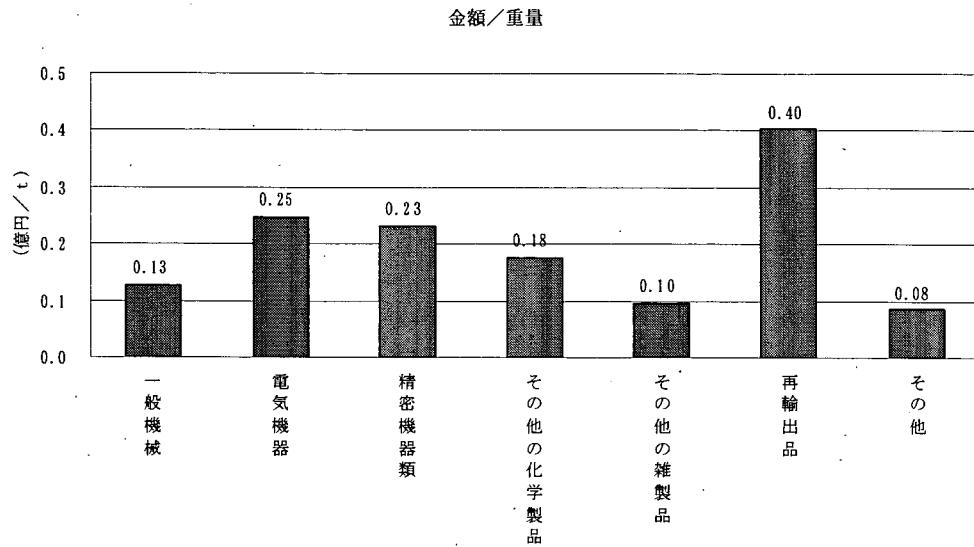


図-7 輸出航空貨物の重量あたり金額

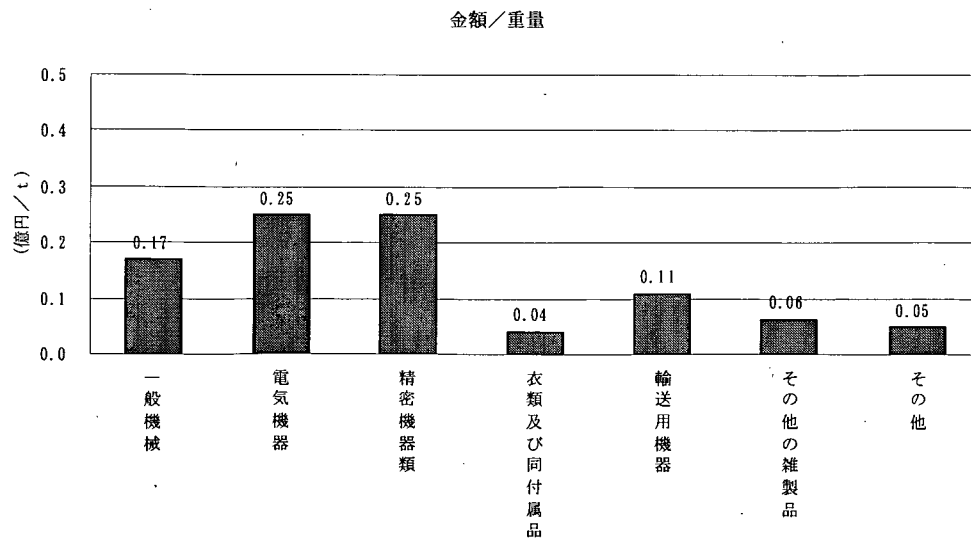


図-8 輸入航空貨物の重量あたり金額

(4) 貨物輸送に迅速性が求められる主要因

輸送スピードの早さが、航空輸送の持つ大きな特徴であるが、貨物輸送にスピードが求められる主な理由としては、以下の点が挙げられる。

第一に、品質保持である。たとえば、冷凍ではない生鮮品や花き類など品質を保持しうる期間が限定される貨物の輸送では、商品のライフサイクルが制約となり、航空輸送が唯一の輸送モードとなる。

第二に、厳格な納期が設定されていることである。輸入品に関して示すと、たとえば、ボジョレー・ヌーヴォは典型的な例である。あるいは、部品・半製品を海外から調達している場合、厳格な納期が設定されており、納期の遅れは生産ラインを止めてしまうことになる。リードタイムが比較的に長い貨物については、海運により輸送されるケースも多いが、とくに半導体など軽薄短小・高付加価値貨物などは、航空輸送が選択される。同様な理由は、完成品についても当てはまる場合がある。生産拠点が海外にシフトしたことに伴い、国内で需要する貨物の一部は、必然的に輸入に頼らざるをえないという構造ができつつあり、その最終商品の納期を厳守するため、航空輸送のスピードが求められる。

輸出においても同様なことが言える。すなわち、国内から海外生産拠点などへ部品・半製品などを輸出する場合が当てはまる。

第三は、キャッシュフローを考慮して、リードタイムを圧縮することを目的とする場合である。すなわち、できるだけ早急に代金を回収し、売掛金を圧縮するために、高速度輸送モードへの需要が発生する（商品の到着が送れると決済も遅れる）。

国際的な SCM システム構築が進み、できるだけ在庫を保有しないような生産構造が普及しつつある今後は、上記のようなニーズが大きくなることが期待され、航空貨物輸送の重要性がますます高まると予想される。

3. 我が国における航空貨物フォワーダーの業態と課題の整理

3.1 航空貨物フォワーダー実態調査

(1) 概要

航空貨物流動は、フォワーダーの行動結果として表れた現象と捉えることができる。そこで、本研究は、航空貨物フォワーダーの業務実態調査を通じて、我が国の国際航空貨物輸送のシステム、フォワーダーの視点から見た航空貨物輸送の課題、最近の国際航空貨物市場動向について整理した。本節では、実態調査の対象と方法について述べる。

(2) 調査対象

本調査では、(社)航空貨物運送協会の会員企業の内、2000年度の貨物取扱量において上位17社を対象とした。これら17社の取扱量によって、我が国の混載国際航空貨物の80%を占めるため、本調査は、日本の国際航空貨物輸送実態の大部分をカバーしていると考えることができる。

また、航空キャリアとフォワーダーの両方の機能を有するインテグレータについても輸送業務実態を把握するため、日本発着路線を有するインテグレータ企業も調査対象とした。

(3) 調査方法

本調査は、各企業における輸出入業務担当者に対してヒアリングを行うことにより実施した。ヒアリング内容は、輸送経路決定プロセス・経路決定に関わる要因、各企業・日本の輸送システムが抱える課題等である。調査は、2003年2月から3月にかけての期間に行った。

3.2 国際航空貨物輸送システムの特性

(1) 概要

本章は、実態調査から得られたフォワーダー企業の回答を基に、我が国の国際航空貨物輸送システムが持つ特性について整理する。

(2) 輸送経路決定の一般的プロセス

貨物輸送のコストを負担する主体は、荷主であるため、経路の決定権は荷主が持つ。しかし、荷主が搭載空港、利用キャリア、経由地等を全て決定する事例は稀有である。一般には、荷主が提示する仕向先・指定到着日時をベースに、フォワーダーが、運賃や輸送ルート等に関する複数パターンのメニュー（表-3）を作成し、その中から荷主が選択するという形態が多い。

表-3 航空貨物運送メニューのイメージ

	搭載 空港	航空 会社	便名	経由地	到着 空港	価格
A	NRT	JL	***		FRA	¥○○
B	NRT	CX	+++	HKG	FRA	¥××
C	KIX	KZ	000		FRA	¥△△

近年、荷主が複数フォワーダーに対して見積を請求し、入札形式によって運送契約が締結されるという事例が増

えてきた。結果的に、フォワーダー間の運賃競争が激化し、我が国の混載航空貨物運賃は、実質的に低廉な水準にある。

(3) 経路決定の要因

一般の交通経路選択の際に重視される要因としては、まず運賃や輸送時間等が考えられる。航空貨物輸送においても例外ではなく、こうした要因は重視されるが、到着日時（スケジュール）もそれらに劣らない重要因子であることも明らかになった。

かつては、航空の輸送スピードにおける優位性が注目され、所要時間の短さが航空選択の要因と言われていた。事実、仕向地までの直行便利用航空運賃は、一般に、トランジット利用航空運賃よりも高い水準であることが多い。

しかし近年では、国際間水平分業の浸透や貨物の高付加価値化によって、早さよりも到着日・時間帯の定時性に対するニーズが高まってきている。すなわち、遅着はもちろんのこと、貨物の早着も損失と見なされるようになった。早着した貨物には、保管のためのコストが生じる。予定された時点・分量と異なる納入物は、余分な在庫コストを発生させる要因となる。

また、貨物ターミナル等での保管時間が長いことは、盗難や破損等のリスクを増加させる。特に欧州では、地上ハンドリング施設での盗難事例が多く報告されており、荷主は貨物の滞留を避ける経路を好むと言われる。

一般に航空貨物輸送のコスト（荷主が支払う料金は、海運に比べて高水準であり、輸送される貨物も高単価であり運賃負担力が大きいと言われる。このため、荷主が高運賃を受容しやすい市場と思われるが、ヒアリング調査では、いずれの企業からも貨物需要は運賃に対して非常に敏感であるとの回答が得られた。

これは、荷主とフォワーダーの関係が完全競争状態に近い状況であることを暗に意味している。入札契約の浸透、情報化などにより、需要者（荷主）と供給者（フォワーダー）の間における情報非対称性が解消されてきていると考えられる。

その他、航空貨物輸送における経路選択要因の特徴として、トランジットに対する抵抗が小さいことが挙げられる。ハブ空港での積み替えは、輸送時間の増加や貨物ロス・ダメージのリスク等、経路選択における負の要因を持つと考えられるが、近年では貨物管理技術が向上したことにより、直行便輸送に対して大きく劣らないサービスレベルが維持されている。ただし、ダメージを受けやすい精密機器等の輸送においては、積み替え回数の少

ない経路が優先される。

我が国を積み出し地とする貨物については、日本の国際空港における運営形態の影響もあり、特にアジアトランジット経路との差が小さいと言える。その最大の理由は、24時間運営がなされていないということである。成田空港は、23時を過ぎるとフライトが不可能なため、それ以降に空港へ到着する輸出貨物は、必然的に翌日便利用扱いとなる。関空では、24時間フライトが認められているが、税関機能が24時間運営ではないために、結局、運営時間に隙間が生じることとなる。

(4) 貨物スペース供給に関する特性

キャリアは、機材の貨物スペースを大ロット単位でフォワーダーに供給し、フォワーダーはそのスペース容量を基に、荷主に対する輸送サービスを供給する。各荷主に提供されるスペースの単位は小さいため、フォワーダー企業は、荷主からの受注時単位ではなく、一定期間における貨物需要見込みを基に、貨物スペースを事前確保する必要がある。

航空機の運航スケジュールと貨物スペース容量は、貨物需要に対して短期的に変動することはなく、事実上固定されている。このため、最も多い契約形態は、一ヶ月単位で、各キャリアからスペースを購入するというものである。したがって、それぞれのフォワーダーが、各曜日・各キャリア・各フライト別のスペースを自らの予想需要に応じて確保し、その時点で各フォワーダーが供給可能な輸送サービスメニューが決定される。

しかし、期間内における荷主による貨物輸送需要は変動するため、スペースの需給が一致せず過不足が生じる場合もある。このような場合には、通常、キャリアによって裁量的にフォワーダー間のスペース割当が行われる。

3.3 日本の航空貨物輸送における諸問題

(1) 成田空港の貨物地区におけるトラックの混雑

日本の国際航空貨物の大半は、成田空港において取り扱われているが、成田空港の貨物施設容量不足が物流システムのボトルネックとなっている。参考資料として、日本の空港における国際航空貨物取扱施設の諸元を付録に示す。貨物地区の施設規模不足によりもたらされる最も顕著な現象は、貨物ターミナル地区におけるトラックの渋滞である。

貨物ターミナル地区（図-9）には、輸出貨物の搬入トラックと輸入貨物をピックアップするトラックが流入する。これらのトラックは、それぞれの目的地である上屋において積み卸しを行う（写真-1）ため、到着台数が多くな

ると待ち行列が発生する。また、貨物の引取時刻が指定されているトラックは、時間調整のために貨物ターミナル内で路上停車していることが多い。



写真-1 航空貨物の積み卸し作業

その結果、スケジュール通りに上屋での積み卸しができないトラックが発生し、路上での積み卸しが行われる。これが、ターミナル地区内において二重・三重駐車を引き起こす要因となり、走行車線の容量が著しく圧迫される。このため待ち行列がさらに増加し、トラック渋滞に拍車をかけている。夜間貨物便搭載の貨物到着集中のピークである平日夕方時には、貨物地区入口から輸入上屋までの数百メートルの移動に、1時間以上を要することも多い。

(2) 成田空港周辺部への民間貨物施設展開

成田空港の貨物施設容量不足による影響としてもう一つ顕著なものは、空港周辺部への民間フォワーダーによる物流施設展開である。

1996年以前には、成田空港における輸出入貨物は、緊

急・生鮮貨物を除き、原則として船橋市原木のTACT（東京エアカーゴシティターミナル）で通関することを義務づけられていた。1996年3月にこの規制が緩和され（仕分基準撤廃）、民間により通関場所を自由に選定することが可能となった（付録参照）。これを期に、多くの貨物が原木通関から成田通関へとシフトした。さらに、フォワーダー企業が自らの物流施設を成田空港周辺に設置するケースが急増した。

現在では、自社施設を持つ大半のフォワーダーが、自社施設内において輸出通関を行っている。したがって、貨物は一度各社の施設を経由して空港内に搬入されることとなる。このため、企業毎に搬入トラック交通が発生し、これも渋滞現象の要因となっている。輸入通関については、成田空港貨物地区内のJALTOS、IACTへ委託している企業が一般的であるが、国内配送前に自社貨物施設へ転送される場合が多く、やはり周辺施設と成田空港との間に交通発生を生じさせている。

また、こうした民間物流施設は、成田空港周辺においてスプロールの展開している。これらの立地を再配置することは、実質的に不可能であり、不可逆な現象である。すなわち、将来に成田空港近接地において広大な物流ターミナル地区を構築できる可能性までもが小さくなっている。

(3) 空港施設の市場構造

我が国の物価水準は国際的にも高く、財・サービス一般について、価格競争力が有利な状況とは言い難い。このため、日本の輸送システムにおける高コスト構造には、避けることのできない面もあるが、ここでは、システムの構造的な問題が原因と考えられる高コスト問題について整理する。

フォワーダーやキャリア等の民間企業は、空港の貨物ターミナル内に事務所や上屋などを設置する。本調査では、建物の賃貸料金が、非常に高い水準となっていることが明らかになった。

空港における貨物ターミナルスペースの賃貸市場は、独占的供給状態にあるため、供給者が利潤追求を目的として価格設定すれば、必ず高い水準となる。施設賃貸料は、フォワーダー企業の固定費用の構成要素となり、輸送サービスの価格形成に反映される。したがって、高賃貸料が最終的には荷主の輸送コスト上昇に影響し、我が国の財・サービス価格上昇の要因となる。

ヒアリングによれば、特に関空における施設賃貸料が高騰しており、単位面積あたりの賃貸料が、大阪市内のCBD地区における価格の約3倍という状況であった。

また、関空においては連絡橋の通行料金が高く、陸送費用が大きくなる要因となっている。

(4) 空港運営時間の制約

成田空港における離着陸は、騒音問題により23時以降に行うことができない。このことは、貨物輸送において大きな不利を発生させている。

旅客需要は日中に集中しており、深夜発の便に対するニーズは大きくない。一方で、フレイター便のスケジュールは、旅客便によるディレイ等の干渉を避けることもあり、世界においても、夜間に集中することが標準的である。しかし、成田空港ではフライトスケジュールが23時以前に制約されており、時刻表においては22時30分が最遅のスケジュールである。(参考のため、日本発着のフレイター運航状況を付録に示す。)

貨物の集荷・通関はフライトの事前に行われる必要があるが、集荷活動は日中が中心のため、通常、夕方から夜間にかけて貨物がターミナルに到着する。成田のフライトは早い時間に終了するため、搭載は集荷の翌日となる場合が多い。24時間運営が実施されている海外の拠点空港においては、成田よりも遅い時間にスケジュールが設定されているので、集荷当日に搭載することが可能である。その結果、同じ時刻に集荷された貨物であっても、リードタイムが1日異なることになる。航空貨物輸送において、1日の時間差は、非常に大きなサービスレベル差となる。この点は、アジア諸国の空港に対して、成田の輸送システムが著しく劣っていると、しばしば指摘されている。

関空では離発着の24時間運営が認められているため、名目上フライトスケジュールに対する制約はない。しかし、24時以降に出発するような深夜便は少なく、実質的には成田空港の運営時間を1~2時間延長した状態である。

(5) 空港政策の方向性

近年のフォワーダー業務は、混載業務にとどまらず、VMI (Vender Managed Inventory : 供給者による在庫管理システム) サポートなどのサプライチェーン関連業務までもが求められつつある。また、物流施設内では、通関、ULD (Unit Load Device : 単位搭載具) 仕立・ブレイク、ラベリング等、保管や集荷配送以外の様々な物流機能を実施することが求められる。こうした理由から、各フォワーダーは、相当量のスペースを有する物流施設を必要とする。

先にも述べたが、多くのフォワーダーが成田空港周辺に物流施設投資を行っている。仕分基準廃止がその最大の

要因であるが、もう一つ重要な要因として、関東地区において国際フライトが成田空港の一点に集中しているということがある。すなわち、立地点のニーズは空港近接地であり、このため成田以外の選択肢は存在しなかった。

事実、中部国際空港の開港を控え、空港用地周辺において、既にフォワーダーによる先行用地取得が始まっている。これは、空港施設内の上屋では物流機能を満足することができないことを見越した、自社施設を展開する準備段階と考えることができる。

一方、首都圏では、羽田空港再拡張に伴う容量拡大後の、国内・国際航空輸送の機能分担の方向性が、まだ不安定な状況にある。もし、羽田空港に国際便を導入することになれば、フォワーダーも羽田に対応した国際物流システムを構築する必要がある。しかし、機能分担の方向性が定まらなければ、いかなる規模の拠点を構築すべきかが決定できない。先行投資を行うには、リスクが非常に大きい。

また、羽田に国際便が就航すると、首都圏における国際物流拠点が成田との2極状態になるため、固定費用が増加する可能性がある。わずかな定期便就航であっても貨物対応の機能を常駐させる必要があり、羽田の国際化は、どのような機能分担方法であれ、フォワーダーに大きな投資を強いることになるであろう。その固定費用は、航空貨物輸送運賃に反映されることになり、最終的には財価格の上昇につながる可能性がある。

(6) 日本の地上ハンドリングサービスの安定性

これまで、我が国の国際航空輸送システムの問題点を挙げてきたが、短所と同様に、諸外国に対して有利な点も存在する。最も優れている点として、空港における貨物のハンドリング (積卸およびトランジット) サービスの安定性が挙げられる。

航空貨物は、商品価値の高いものが多く、最終製品においては、しばしば盗難事件が生じる。特に、欧州の空港において盗難事例が数多く報告される。大半の場合、空港の貨物上屋内 (写真-2) でのハンドリング時に、パレット等のULDから、数単位のロットが抜き取られるという形態 (荷抜き) である。フォワーダーは、貨物の中身が判明しないように、黒ビニールで覆うなどの対策を施しているが、それでも貨物情報が漏出し、精密電気機器などの高価な貨物は抜き取られる。欧州では、組織的な航空貨物盗難が蔓延している。また、コンテナを搭載したトレーラーごと強奪されるケースもある。



写真-2 貨物上屋内の状況

東南アジアでは、盗難件数については欧州のように多くないものの、貨物のダメージ（損傷）が発生するケースが多い。この地域は熱帯モンスーン気候であり、日中にはしばしばスコールが発生する。主な航空貨物の品目は電気機械あるいはそれに関連する中間製品であり、水分に弱いものが多い。東南アジアの空港では貨物のグランドハンドリングが屋外で行われることが多く、対策を講じなければ降雨により貨物ダメージを受ける。雨への対策として、ULDをビニールシートで覆う等がなされているが、シートの亀裂からの漏水や、覆われていない貨物下部からの浸水により、ウェットダメージが発生する。

航空貨物の盗難やダメージは、その高単価という特性のために、荷主に大きな損失を与える。日本における航空貨物ハンドリングは、盗難やダメージの発生確率が極度に低く、質的な面において世界最高水準と言われている。このため、日本発着の貨物輸送サービスは、安全性・信頼性などの点において、高い付加価値を生み出していると言える。

3.4 最近の国際航空貨物動向

(1) 中国市場の成長

アジアにおける国際航空貨物需要の成長は、世界でも最も高い率であり、今後もこの状況が継続すると期待されている。その背景には、中国をはじめとするアジア諸国の高度経済成長があることは、言うまでもない。特に近年、海外から中国への企業進出が活発化しており、世界の工場化が進んでいる。

航空貨物の主要品目である、いわゆるハイテク製品においては、多くの生産拠点が中国に立地し、貨物の発生集中増加に寄与している。また、最近では生産地としての誘因に加えて、世界最大の人口を持つ巨大市場を持つ

消費地としても注目されている。したがって、国際航空貨物輸送の関係者にとっても、中国市場は最も重要視されている。

(2) 米国西海岸港湾封鎖によるインパクト

2002年、米国西海岸において労務者ストライキによる港湾封鎖（ロックアウト）が生じた。このとき、北米向け海上貨物が一斉に航空へシフトし、貨物スペースが全く確保できないような状況が続いた。

ほぼ全ての航空貨物運送業者が、このときは我が国の国際航空貨物業界誕生以来最大の事件となったと述べている。北米方面向けの貨物スペースが、あらゆるルートにおいて埋まり、ロンドンなどの欧州を経由して北米へ輸送するという、通常時には考えられないような経路を利用せざるを得ない状況が生じた。

日本の国際航空貨物輸送においては、伝統的に荷主がフォワーダーに対する発言力が強く、航空運賃が上昇しても、荷主が値上げを受容せずフォワーダーが実質的に負担するという商習慣が続いている。航空燃料高騰時におけるサーチャージも、荷主は支払を拒否することが多かったと言われる。しかし、北米ロックアウト時には、極度のスペース不足から航空運賃が高騰し、初めて荷主が賃上げ認めたというケースが多い。

この経験は、突発的な事件に端を発するものであるが、輸送容量限界によるコスト上昇の可能性を示唆している。成田空港は、第二滑走路の供用によって航空機のスペースが増加したが、地上における容量は大きく拡大していない。現在の空港内貨物地区の拡張は困難であるが、代替的な地上貨物処理容量拡大は早急を実施すべき課題である。

(3) 東アジアにおける高イールド化

中国などアジア諸国の発展により、貨物の発生集中需要が大きく増加した。このため、航空貨物スペースの需要超過状態となり、航空キャリアのイールド、すなわち平均的な航空運賃が上昇した。東・東南アジアでは、日本に比べて物価水準および労働賃金水準が低いため、価格競争力を維持したまま負担可能な輸送費のウエイトが大きい。したがって、より高い航空運賃であっても需要が顕在化する。

相対的に日本発着スペースのイールドが低下した結果、航空キャリアは日本関連のスペースを減らし、高イールドであるアジアのスペースを増加させる戦略に移行しつつあると言われている。

(4) インテグレータのネットワーク拡大

航空キャリアとのコントラクトにより輸送経路を構成するフォワーダーに対し、インテグレータは自らの航空ネットワークを利用して輸送経路を構築する。そのため、限られた機材・資産で広大な範囲をカバーするネットワークを構築する必要がある。必然的に、機材利用効率性の高いハブ・アンド・スポーク型ネットワークが採用される。

日本に就航する大手インテグレータは、フィリピンにアジア地域ハブを持ち、成田と関空へはスポーク路線により連結している。ハブ空港の要件として、ハンドリングが迅速に行われるために、広大な貨物地区の排他的利用が可能かつ24時間運営であることが求められる。また、固定費用圧縮のために、施設賃貸料・購入費用が低くなければならない。こうした条件のため、日本にはインテグレータのハブ空港が成立し得ない。(フィリピンでは、旧米軍基地空港が貨物ハブ空港として選択された。)

インテグレータは、かつて国際宅配(スモールパッケージ)を専門とする業態であったが、近年では、大口貨物に対する勢力も拡大しており、フォワーダー業界にとっては脅威となる存在になっている。インテグレータは、自社の輸送手段のみで荷送人から荷受人までの輸送経路を確保することが可能であるため、よりフレキシブルな輸送メニュー設定を行うことができる。特に、リードタイムのコントロールについてアドバンテージを持つ。このため、インテグレータを利用する荷主は、一般航空貨物輸送に比べて、輸送スピードを重要視する場合が多い。

4. 政策課題と戦略

ここまで、国際航空貨物輸送における業界の実態と近年の状況について俯瞰してきたが、本章は、これらを受けて我が国の空港・航空政策をどのように進めていくべきかを考察する。

我が国の国際航空輸送システムにおいて、旅客輸送・貨物輸送を問わず、首都圏における輸送容量不足が、様々な諸問題の根元的要因となっていると考えられる。着陸料等の空港関連チャージや借地料が高くても、首都圏の需要をカバーする代替的空港がないため、キャリアは価格を受容せざるを得ない。旅客や荷主などの最終的航空利用者も、代替選択肢が無いため、キャリアの提示する運賃が高額であっても、受容しなければならない場合が多い。すなわち、供給制約による独占的市場構造のため、必然的に高コスト構造が生まれやすくなっている。

特に、貨物輸送においては貨物をハンドリングするスペースが要求され、その容量制約が発着容量以上にタイト

な状況にある。旅客と異なり自足歩行を行わない貨物は、その処理量に応じて、必要となるスペースも旅客施設の場合以上の割合で増大する。

しかし、成田空港の貨物地区面積を拡張することは、費用面のみならず社会的理由等からも非常に困難である。また、拡張可能となった用地から散発的に施設増設(現在行われている)を行うことは、ローディングに伴う貨物施設間の移動などの非効率性等により、有効な問題解決策とは言い難い。したがって、短期的には、ハード面での貨物施設容量拡張は、現実的政策とはなりにくい。

純粋な用地面積拡張は困難であるが、成田の貨物地区内道路における混雑状況は、交通管理政策によって緩和することが可能と考えられる。現在は、地区内を一方通行とする方策やトラックの待機地区設置が採用されているが、流入管理、地区内交通流管理、道路利用の効率性を高める政策によって、よりスムーズな貨物流動がもたらされる可能性はある。

貨物施設の供給は独占的に行われるため、市場圧力がはたらかず、運営主体の費用構造が施設賃貸価格の決定要因となる。したがって、価格低下のインセンティブがはたきにくく、貨物ターミナルビルの賃貸料は競争的環境の価格よりも高くなる。これは、フォワーダーの費用を増加させ、価格に反映し、最終的に荷主の輸送コスト上昇をもたらす。その結果は、日本産財の国際的な価格競争力低下につながる。したがって、空港における貨物施設利用料について独占的な高価格設定とならないよう、キャップ制を導入する等、価格体系の監視機能を導入することも一つの政策案として考えられる。

施設賃貸料については、成田空港よりも関空において、高価格が指摘されている。さらに、関空連絡橋料金も輸送費の上昇に寄与している。このため、路線数や便数の面で成田空港に対して不利であることに加えて、コスト面でも不利な状況である。事実、成田の第2滑走路供用により、多くの貨物が関空から成田へシフトした。関空は、成田と異なり貨物施設容量に余裕がある状況なので、コスト面での改善が進めば、需要拡大の余地があると考えられる。現在、固定的な経常費用が大きいため、高価格設定により収益性が維持されているが、関空に対する需要への影響を考慮すれば良い状態とは言えない。長期的視点からは、用地費等に起因する負債に関する金利費用を、単価上昇ではなく需要拡大によってカバーするように方向転換する方策を模索せねばならない。

以上は、個別空港や地区におけるミクロな改善策に関わるものであるが、最も重要な政策は、国家レベルでのマクロな航空貨物システム整備戦略であろう。成田空港に

における容量限界への対応は最も切迫した課題であるが、その解決策を、成田の容量拡張に求めるのか、関空や近く供用される中部国際空港との機能分担に求めるのか、中長期的方向性が明確になっていない。さらに、羽田空港の再拡張による国際線の扱いについても、方向性が安定していない状況である。貨物輸送に係る施設には固定投資が必要となるため、全国的な空港整備・空港運用政策のコンセプトについて、より不確実性を排除することが、業界における投資リスク軽減という、具体的な社会的費用削減となりうるであろう。

5. おわりに

本研究は、我が国の国際航空貨物輸送における現状と課題を整理し、今後の空港政策としていかなる方策を採ることができるかを考察した。

一般の航空旅客が、空港における貨物施設の状況を目にすることは稀有であることもあり、航空貨物輸送における諸問題の実態は、広く認識されているとは言えない。しかし、首都圏における空港容量不足が指摘されている中でも、成田空港における貨物処理容量の制約が、実は最も深刻な状況にある。

成田空港における貨物取扱量は、200万トン弱であり、港湾に比べると微々たる数字であるが、輸出入額においては、海上港湾を含めても香港国際空港に次いで世界第2位の水準である。したがって、国際航空貨物輸送の円滑な流動が妨げられることは、我が国にとって大きな経済的ダメージを与えることになりかねない。

航空貨物輸送に関する研究蓄積は、航空旅客輸送分野あるいは海上貨物輸送分野に比べて非常に少なく、貨物流動の実態や問題点の所在についても明らかになっていない部分が多い。本研究が航空貨物分野研究の裾野拡大に寄与できれば幸いである。

(平成15年8月28日受付)

謝辞

本研究の遂行にあたり、社団法人航空貨物運送協会および会員企業の方々には、ヒアリング調査を通じて貴重なご意見を頂きました。末尾ながら、この場を借りて謝意を表させていただきます。

参考文献

国土交通省航空局 (2002a) : 平成13年度国際航空貨物動態調査報告書

国土交通省航空局 (2002b) : 数字で見る航空2002

木下達雄 (1999) : 国際航空貨物運送の理論と実際, 同文館

付録 A 成田/原木仕分け基準の解消について

「成田/原木仕分け基準の解消について」(jalcargo 1996年 4/5月号 より)

成田空港で積み卸しされる輸出入貨物の取扱を定めた「成田・原木仕分基準」が、2002年3月末をもって解消される予定である。4月から通関場所の選定は原則として荷主の選択となり、空港通関される輸入貨物が大幅に増えることが予想される。

都心から遠く、十分な貨物施設も確保できないという成田空港の地理的、物理的条件を背景に、空港で通関手続きをすることができる貨物の範囲を特定するとともに、その他の貨物については原木 ACCT で通関処理するという仕分基準が関係者間で合意されたのは、成田空港が開港する直前の78年3月である。これにより、生鮮貨物やSP貨物などの緊急貨物は空港通関、それ以外の一般貨物は原木通関という「成田・原木二元通関体制」が確立した。

仕分基準は急増する成田空港の取扱貨物を円滑・効率的に処理するという点で、その機能を十分に発揮してきたと評価されている。しかし、通関場所が自動的に決められることにより荷主の意向が反映されないことや、原木通関される輸入貨物は空港通関に比べ貨物の引き取りに多くの時間を要するなどの理由から、ここ数年、仕分基準の解消・見直しを求める意見が強まっていた。特に、日米構造問題協議でこの問題が取り上げられたこともあり、関係者間で検討を重ねた結果、1) 仕分基準を解消すること 2) 解消の時期は成田空港第4貨物ビルの供用開始時点とする、ことが92年6月に決定した。

◎仕分基準解消後の貨物取扱方法

仕分基準解消後の具体的な貨物取扱方法については関係者間で協議し、次のように決定した。

通関場所の選定方法

輸入航空貨物の通関場所の選定は、荷主の選択に基づくことを原則とし、具体的には次のとおりとする。

- 1) 荷主は原則として貨物搭載航空機の到着前に、関係者に対し書面等で通関場所を指示・連絡する。
- 2) 指示・連絡がなかった場合は、荷主の委託を受けた貨物運送取扱人が原則として直載貨物は成田を、生鮮等を除く混載貨物は原木 ACCT を選定する。

航空会社の運送責任等

基本的な考え方として、航空会社の運送責任は空港で終結することとし、新たなコスト増の回避、サービスレベルの維持等、現行措置を下回らないことを尊重し、原木 ACCT を通関場所として選定された輸入航空貨物に対しては、次のとおりの現実的な対応を行うものとする。

- 1) 成田/原木集中一貫輸送の手配
- 2) 原木 ACCT での貨物引き渡しまでの損害賠償責任の実質保証
- 3) 原木 ACCT における無料保管期間の実質的保証
- 4) 荷主および航空会社による応分の費用負担

付録B 主要空港における国際航空貨物取扱施設

・上屋施設に関する概況

輸出入上屋では、上屋本来の業務として、輸出入貨物の蔵置、荷役及び貨物の取扱業務が主体となり、これに配送サービス等の業務が付加されているのが一般的である（表-B.1）:

ただし、我が国の場合、輸出入上屋事業者は、その成り立ちが航空会社を母体としている場合がほとんどであるので、輸出入業務の他に、空港で行う航空会社の輸出入業務を併せて実施しているケースが多い。

表-B.1 上屋施設の主な業務内容

<p>①エアラインとしての空港における輸出・輸入業務</p> <p>輸出・輸出ドキュメンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貨物代理店、フォワーダーからの貨物受託 ・ULDビルドアップ／計量 ・航空機への搭載 <p>輸入・輸入ドキュメンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空機からの取り卸し ・ULDブレイクダウン ・積み荷目録との照合／個数、ダメージ確認 ・不明貨物等のイレギュラー処理 ・貨物代理店への運送状の引き渡し <p>・運賃計算</p>
<p>②上屋業務</p> <p>輸出・貨物代理店／フォワーダーが、上屋に搬入した貨物の受託</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蔵置 ・内容点検等の保税業務／官庁検査／一時持ち出し／重量計測等に伴う貨物の移動及び蔵置場と関係官庁検査場間／貨物地区内等の横持ち <p>輸入・航空機から取り卸され上屋に搬入された貨物の受託</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蔵置 ・内容点検等の保税業務／官庁検査／一時持ち出し／重量計測等に伴う貨物の移動及び蔵置場と関係官庁検査場間／貨物地区内等の横持ち ・搬出チェック <p>・荷役用機材及び機器の整備・保管・賃貸</p>
③SP 取扱業務（成田・関西空港のみ）
④郵便物の車両への積み卸し業務
<p>⑤地上運送業務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空港間の保税運送業務 ・周辺フォワーダー貨物施設と空港間の横持ちサービス（成田空港のみ） ・荷主への配送サービス

※①は、上屋経営の母体となっている航空会社及び当該航空会社が受託する他の航空会社の業務が対象

・各空港別上屋施設の概況

(1) 成田空港

成田空港では、輸出と輸入の上屋が、殆どの場合、別々に運営されている（表-B.2）。

JALTOSは、輸出入一体型で利用可能の施設であるが、現在は、主として輸入上屋として運営されている。また、成田空港のオフエアポート（ACCT：Air Cargo City Terminal）であるTACTは、輸出入一体型（建物又は、上屋内のエリアで区分け）である。

輸出上屋に関しては、航空会社が輸出上屋を運営しているが、輸入に関しては、ほぼ全てを上屋会社が輸入上屋を運営している。なお、上屋を運営しているのは、邦人あるいは海外大手航空会社を母体に設立された、いわゆる「航空会社系」の上屋会社である。施設詳細は、表-B.3に示す。

表-B.2 成田空港における上屋の運営主体

	輸出貨物		輸入貨物	
	自社又は他社から受託	自社のみ	自社又は他社から受託	自社のみ
成田	日本航空、全日空 日本貨物航空 ノースウエスト航空	キャセイパシフィック航空、英国航空、*フェデラルエクスプレス	日本貨物ターミナル（JALTOS）、 国際空港上屋（IACT）	ユナイテッド航空、 *フェデラルエクスプレス、 キャセイパシフィック航空（ULD 空港外転送）
原木	東京エアカーゴシティターミナル（TACT）		東京エアカーゴシティターミナル（TACT）	

表-B.3 成田空港における上屋の施設詳細

上屋管理者名	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場 (m ²)	薫蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)
JALTOS (JAL)	146,000	516,200	61,280 (輸出入)	-	-	-
IACT (ANA)	-	339,600	-	33,598	465	900 (+5~-15)
TACT (成田)	71,000	-	8,763	6,513 (輸出)	-	-
TACT (原木)	300,000	183,000	178,727	81,109 (輸出) 56,896 (輸入)	-	-

1996年の「成田／原木仕分け基準の撤廃」を契機に（詳細は付録A参照）、貨物の成田シフトが進んでいるため、B滑走路の暫定オープンに伴う貨物量増加に対応することを目的として、平成13年4月に空港南側地に整備地区暫定上屋がオープンした。この整備地区暫定上屋と、平成13年10月に竣工した貨物第5ビル拡張施設は、輸出対応施設となっている。

一方、仕分け基準撤廃に伴い、空港外のフォワーダー施設も増加しており、成田空港外保税蔵置場の面積が、約2万平方メートルにまで達している（表-B.4）。

表-B.4 成田空港周辺のフォワーダー施設一覧

社名	施設名	保税蔵置場面積 (m ²)
日本通運	成田空港物流センター	14,150
	成田空港第2物流センター	12,100
佐川通関	成田国際物流センター	175
近畿エクスプレス	成田ターミナル	8,299
サンリツ	成田事業所	3,138
阪急交通社	阪急カーゴセンター	930
東急エアカーゴ	成田ロジスティックセンター	923
福山通運	成田流通センター	2,237
東芝物流	成田エアーカーゴセンター	778
郵船交通サービス	成田ロジスティックセンター	3,412
丸全昭和運輸	成田流通センター	3,359
航空集配サービス	成田ロジスティックセンター	3,359
エアボーンエクスプレス	成田ロジスティックセンター	1,326
ヤマト運輸	ヤマト運輸成田	432
日航ロジスティック	国際物流支店補給部補給センター	1,595
インターナショナルカーゴサービス	インターナショナルカーゴサービス芝山	205
鴻池運輸	成田カーゴセンター	1,585
西日本鉄道	成田ロジスティックセンター	1,585
阪神エアカーゴ	成田ロジスティックセンター	1,983
西濃運輸	成田ロジスティックセンター	992
日祥物流	成田ロジスティックセンター	1,879

(2) 関西国際空港

関西国際空港においても、輸出と輸入の上屋が、別々に運営されている。

輸出上屋に関しては、航空会社が運営しており、輸入上屋に関しては、上屋会社が、輸入上屋を運営している。なお、上屋を運営しているのは、邦人あるいは、海外大手航空会社を母体に設立された、いわゆる「航空会社系」の上屋会社である(表-B.5)。施設詳細は表-B.6に示す。

表-B.5 関西国際空港における上屋の運営主体

輸出貨物		輸入貨物	
自社又は他社から受託	自社のみ	自社又は他社から受託	自社のみ
日本航空, 全日空, キャセイパシフィック航空	日本エアシステム, 大韓航空, ユナイテッド航 空, フェデラルエクスプレス	日航関西エアカーゴシステ ム (JALKAS) 関西航空貨物ターミナルサ ービス (KACTAS) キャセイ関西ターミナルサ ービス (CKTS)	

表-B.6 関西国際空港における上屋の施設詳細

上屋管理者名	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場 (m ²)	薫蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)
JALKAS (JAL)	-	-	24,500 (輸出) 28,000 (輸入)	22,000 (輸出) 26,000 (輸入)	-	120
KACTAS (ANA)	127,800	9,700	17,312 (輸出) 16,000 (輸入)	15,668 (輸出) 11,000 (輸入)	10	48 (輸入) 28 (輸出)
CKTS (Cathey)	50,800	57,600	5,580 (輸出) 5,300 (輸入)	2,092	-	-

(3) 福岡空港

福岡空港においては輸出・輸入とも上屋会社が経営している（表-B.7）。上屋会社は、全日空、日本航空及び福岡空港ビルディング（株）の出資により設立されている。

福岡空港には2002年現在20社のエアラインが乗り入れている。こうした中で、FACTLでは航空機材への積付け、取り卸しから仕分け、保管までの作業を共同上屋方式で行っている。施設詳細は表-B.8に示す。

表-B.7 福岡空港における上屋の運営主体

輸出貨物		輸入貨物	
自社又は他社から受託	自社のみ	自社又は他社から受託	自社のみ
福岡エアカーゴターミナル (FACTL)		福岡エアカーゴターミナル (FACTL)	

表-B.8 福岡空港における上屋の施設詳細

上屋管理者名	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場(m ²)	薫蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)
FACTL	25,362	36,388	-	6,360	-	25.5

(4) 名古屋空港

名古屋空港の場合は、日本航空グループと名古屋鉄道グループの共同出資により誕生した名古屋国際サービス（NISCO）及び、全日空グループと名古屋鉄道グループの共同出資により誕生した名古屋空港サービスが運営している。ただし、ともに施設は保有しておらず、もっぱらハンドリング作業のみを行い、施設は航空会社により所有されている（表-B.9）。施設詳細は表-B.10に示す。名古屋空港においては、航空会社＝上屋会社という形態となっている。但し、施設自体は、名古屋空港ビルディングから貸借されている。

表-B.9 名古屋空港における上屋の運営主体

輸出貨物		輸入貨物	
自社又は他社から受託	自社のみ	自社又は他社から受託	自社のみ
日本航空 全日空		日本航空 全日空	

表-B.10 名古屋空港における上屋の施設詳細

上屋管理者名	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場 (m ²)	薫蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)
日本航空	37,000	59,000	-	7,478(輸入) 3,800(輸出)	-	-
全日空	-	13,000	-	2,710(輸入)	-	-

(5) 小松空港

小松空港においては、地方自治体等の出資によって設立された第3セクターの上屋会社が、国際航空貨物の荷捌きと、保管等のハンドリングを行っている（表-B.11）。

HIACTは、小松空港に乗り入れている航空会社の保税蔵置場内での貨物取扱、荷役、保管及び運搬や管理業務、航空会社の代理店業務を行っている。施設詳細は、表-B.12に示す。

表-B.11 小松空港における上屋の運営主体

輸出貨物		輸入貨物	
自社又は他社から受託	自社のみ	自社又は他社から受託	自社のみ
北陸国際航空貨物ターミナル (HIACT)		北陸国際航空貨物ターミナル (HIACT)	

表-B.12 小松空港における上屋の施設詳細

上屋管理者名	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場 (m ²)	薰蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)
HIATC	9,134	9,303	7,000	4,000	30 (20フィート コンテナ型)	110

(6) 新千歳空港

新千歳空港においても、地方自治体等の出資によって設立された第三セクターの上屋会社（SIATC）が、国際航空貨物の荷捌きと保管等のハンドリングを行っている（表-B.13）。

SIATCは、新千歳空港貨物事業所における国際航空貨物の取扱、荷役、保管並びに運搬、トラフィック業務、国際貨物代理店棟の賃貸並びに管理や、薫蒸施設の設置運営を行っている。施設詳細は表-B.14に示す。

表-B.13 小松空港における上屋の運営主体

輸出貨物		輸入貨物	
自社又は他社から受託	自社のみ	自社又は他社から受託	自社のみ
札幌国際エアカーゴターミナル（SIATC）		札幌国際エアカーゴターミナル（SIATC）	

表-B.14 小松空港における上屋の施設詳細

上屋管理者名	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場 (m ²)	薫蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)
SIATC	1,278	4,163	9,751	3,992	285	-

(7) 仙台空港

仙台空港においても、地方自治体等の出資によって設立された第3セクターの上屋会社（SACT）が、国際航空貨物の荷捌きと、保管等のハンドリングを行っている（表-B.15）。

SACTは、仙台空港において、国際貨物の取扱に関わる貨物施設の整備及び管理運営、や、上屋・手倉などの賃貸、輸出入貨物の保管・荷役の他、物流に関する企画、調査やコンサルティングも行っている。施設詳細は表-B.16に示す。

表-B.15 仙台空港における上屋の運営主体

輸出貨物		輸入貨物	
自社又は他社から受託	自社のみ	自社又は他社から受託	自社のみ
仙台エアカーゴターミナル (SACT)		仙台エアカーゴターミナル (SACT)	

表-B.16 仙台空港における上屋の施設詳細

上屋管理者名	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場 (m ²)	薫蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)
SACT	7,959	7,698	24,443	1,370	370	51

(8) まとめ

表-B.17 に主な空港における国際貨物取扱施設の一覧を示す。

表-B.17 主な空港における国際貨物取扱施設一覧

空港名	上屋 管理者名	国際貨物 上屋取扱量 (2000年) 輸出(t)	国際貨物 上屋取扱量 (2000年) 輸入(t)	全体敷地面積 (m ²)	保税蔵置場 (m ²)	薫蒸庫 (m ²)	冷凍倉庫 (m ²)	滑走路
新千歳空港	SIATC	1,278	4,163	9,751	3,992	285		3000m×2
仙台空港	SACT	7,959	7,698	24,443	1,370	370	51	1,200m×1 3000m×1
新東京 国際空港	JALTOS (JAL)	146,000	516,200	61,280 (輸出入)				4,000m×1, 2,180m×1 (暫定)
新東京 国際空港	IACT (ANA)	-	339,600		33,598	465	900(+5~ -15)	
新東京 国際空港	TACT (成田)	71,000	-	8,763	6,513 (輸出)			
新東京 国際空港	TACT (原木)	300,000	183,000	178,727	81,109 (輸出) 56,896 (輸入)			
名古屋 空港	JAL	37,000	59,000		7,478(輸入) 3,800(輸出)			2,740m×1
名古屋 空港	ANA		13,000		2,710(輸入)			
関西国際 空港	JALKAS (JAL)			24,500(輸出) 28,000(輸入)	22,000(輸出) 26,000(輸入)		120	3,500m×1
関西国際 空港	KACTAS (ANA)	127,800	9,700	17,312(輸出) 16,000(輸入)	15,668(輸出) 11,000(輸入)	10	48(輸入) 28(輸出)	
関西国際 空港	CKTS (Cathy)	50,800	57,600	5,580(輸出) 5,300(輸入)	2,092			
福岡空港	FACT L	25,362	36,388		6,360	-	25.5	2,800m×1
小松空港	HIATC	9,134	9,303	7,000	4,000	30 (20フィート コンテナ型)	110	2,700m×1

付録C 日本発着のフレイター運航状況

航空貨物輸送において、超過手荷物等の旅客による干渉を受けず、大きなスペースを安定的に確保できる手段として、フレイター（貨物専用機）が重要な役割を果たす。ここでは、我が国におけるフレイターの導入状況を俯瞰するため、日本を発着するフレイターの路線および運航状況を整理する。利用データは、2001年冬季時点のものである。フレイターの運航路線やスケジュールは、社会経済状況や貨物需要など様々な要因により変化するものであるが、短期間で大幅な変化が表れることは稀有であるので、この時点のデータによっても我が国のフレイター運航状況を概観することができる。

日本発着フレイター路線をもつ運航会社数は2001年冬期事業計画ベースで23社であるが、その内訳は本邦企業3社、外国企業21社となっている（表-C.1）。運航都市地点数は本邦企業、外国企業で重複する拠点を除けば、北米20都市、欧州11都市、アジア20都市、オセアニア2都市の合計53都市である（表-C.2）。本邦企業は、この北米7都市、欧州6都市、アジア8都市をカバーしているが、オセアニアの運航都市はない。

表-C.1 本邦企業・海外企業別運航社数

運 航 社 数		
	本邦企業	外国企業
	日本航空	エールフランス航空
	日本アジア航空	ルフトハンザドイツ航空
	日本貨物航空	アリタリア航空
		KLMオランダ航空
		カーゴルクス航空
		アエロフロートロシア航空
		大韓航空
		アジアナ航空
		サウジ航空
		シンガポール航空
		中華航空
		中国国際航空
		中国東方航空
		キャセイパシフィック航空
		ホンコンドラゴン航空
		AHKエアホンコン
		マレーシア航空
		UPS
		ポーラエアカーゴ
		ノースウエスト航空
		フェデラルエクスプレス
計	3社	21社
合計	26社	

表-C.2 本邦企業・海外企業別運航地点数

運航地点数			
方面	本邦企業	外国企業	
北米	アトランタ アンカレッジ サンフランシスコ シカゴ ニューヨーク ポートランド ロサンゼルス	アトランタ アンカレッジ インディアナポリス オークランド グアム サンフランシスコ シアトル シカゴ ダラス ニューアーク	シンシナティ ニューヨーク ヒューストン ホノルル ミネアポリス メンフィス リッゲンバック ルイビル ロサンゼルス
計	7都市	19都市	
欧州	アムステルダム パリ フランクフルト ミラノ ロンドン アンカレッジ	アムステルダム アンカレッジ イエーテボリ ハバロフスク パリ	フェアバンクス フランクフルト ミラノ モスクワ ルクセンブルグ
計	6都市	10都市	
アジア	クアラルンプール 上海 シンガポール ソウル 台北 バンコク 香港 マニラ	クアラルンプール ジャカルタ 上海 深せん シンガポール スービック セブ ソウル 台北 高雄	ダンマン デリー バンコク 北京 ベナン 香港 マニラ リヤド 大連 廈門
計	8都市	20都市	
オセアニア		シドニー ナンディ	
計		2都市	
合計	21都市	51都市	

航空会社（インテグレータ含）別フレイター運航状況を表-C.3以降に示す（以下の表のうち、都市間を「-」で結んでいるものは、片道の路線、「=」で結んでいるものは、往復の路線を表す）。

1. 日本航空(JL)

表-C.3 JL北米路線

運航経路	運航機材	週間便数
東京-アンカレッジ-アトランタ-ニューヨーク-アンカレッジ-東京	B747F	2
東京-アンカレッジ-シカゴ-ニューヨーク-アンカレッジ-東京	B747F	1
東京=アンカレッジ=ニューヨーク	B747F	1
東京=アンカレッジ=シカゴ	B747F	2
東京-サンフランシスコ-アンカレッジ-東京	B747F	3
東京-アンカレッジ-ロサンゼルス-アンカレッジ-東京	B747F	1
東京=アンカレッジ=サンフランシスコ=ロサンゼルス	B747F	1
東京-サンフランシスコ-ロサンゼルス-サンフランシスコ-アンカレッジ-東京	B747F	2
東京-アンカレッジ-シカゴ-アトランタ-アンカレッジ-東京	B747F	2
大阪-アンカレッジ-ロサンゼルス-アンカレッジ-東京	B747F	1
大阪-アンカレッジ-ニューヨーク-アンカレッジ-東京	B747F	1
大阪-アンカレッジ-アトランタ-ニューヨーク-アンカレッジ-東京	B747F	1
計		18

表-C.4 JL欧州路線

運航経路	運航機材	週間便数
東京=アンカレッジ=ロンドン	B747F	3
東京=アンカレッジ=パリ	B747F	1
東京=アンカレッジ=フランクフルト	B747F	4
計		8

表-C.5 JL 東南アジア路線

運 航 経 路	運航機材	週間便数
東京＝香港	B747F	2
東京－香港－大阪	B747F	2
東京－香港－名古屋－東京	B747F	1
東京－シンガポール－バンコク－香港－大阪	B747F	1
東京－クアラルンプール－バンコク－東京	B747F	2
東京－シンガポール－バンコク－名古屋－東京	B747F	1
東京－シンガポール－クアラルンプール－東京	B747F	1
東京－シンガポール－クアラルンプール－バンコク－東京	B747F	1
東京＝シンガポール	B747F	1
東京＝上海	B747F	1
東京－ソウル－大阪	B747F	2
計		15

2. 日本アジア航空(EG)

表-C.6 EG 路線

運 航 経 路	運航機材	週間便数
東京＝台北	B747F	2
大阪－台北－東京	B747F	1
計		3

3. 日本貨物航空(KZ)

表-C.7 KZ 北米路線

運 航 経 路	運航機材	週間便数
大阪＝アンカレッジ＝ロサンゼルス	B747F	1
大阪－アンカレッジ－ロサンゼルス－サンフランシスコ－アンカレッジ－東京	B747F	1
東京－サンフランシスコ－ロサンゼルス－サンフランシスコ－アンカレッジ－東京	B747F	2
東京－サンフランシスコ－ロサンゼルス－サンフランシスコ－ポートランド－アンカレッジ－東京	B747F	2
東京－サンフランシスコ－ニューヨーク－サンフランシスコ－アンカレッジ－東京	B747F	2
東京＝アンカレッジ＝ニューヨーク	B747F	1
東京－アンカレッジ－シカゴ－ニューヨーク－アンカレッジ－東京	B747F	3
大阪－アンカレッジ－シカゴ－ニューヨーク－アンカレッジ－東京	B747F	2
計		14

表-C.8 KZ 欧州路線

運 航 経 路	運航機材	週間便数
東京＝アンカレッジ＝アムステルダム	B747F	1
大阪－アンカレッジ－アムステルダム－アンカレッジ－東京	B747F	1
東京＝アンカレッジ＝アムステルダム＝ロンドン	B747F	2
東京－アンカレッジ－ロンドン－アムステルダム－アンカレッジ－東京	B747F	1
東京＝アンカレッジ＝アムステルダム＝ミラノ	B747F	3
大阪＝アンカレッジ＝フランクフルト	B747F	1
計		9

表-C.9 KZ 東南アジア路線

運 航 経 路	運航機材	週間便数
東京＝ソウル	B747F	1
大阪－ソウル－東京	B747F	1
東京－ソウル－大阪	B747F	1
東京＝上海	B747F	1
大阪－香港－東京	B747F	1
東京＝香港	B747F	2
東京－香港－大阪	B747F	2
大阪＝香港	B747F	2
東京－シンガポール－バンコク－東京	B747F	2
東京－大阪－シンガポール－バンコク－東京	B747F	3
東京－バンコク－クアラルンプール－東京	B747F	1
東京－大阪－シンガポール－クアラルンプール－大阪	B747F	1
大阪－シンガポール－クアラルンプール－大阪	B747F	1
東京－大阪－シンガポール－クアラルンプール－マニラ－大阪	B747F	1
大阪－シンガポール－クアラルンプール－マニラ－大阪	B747F	1
東京－大阪－シンガポール－マニラ－東京	B747F	1
東京－マニラ－大阪	B747F	1
大阪＝マニラ	B747F	1
計		24

4. エールフランス(AF)

表-C.10 AF路線

運航経路	運航機材	週間便数
パリ＝フェアバンクス＝東京	B747F	4
パリ＝フェアバンクス＝大阪	B747F	1
計		5

5. ルフトハンザドイツ航空(LH)

表-C.11 LH路線

運航経路	運航機材	週間便数
フランクフルト＝フェアバンクス＝東京	B747F	3
フランクフルト－イエーテポリ－フェアバンクス－大阪－フェアバンクス－フランクフルト	MD11F	4
フランクフルト＝イエーテポリ＝フェアバンクス＝大阪	MD11F	1
計		8

6. アリタリア航空(AZ)

表-C.12 AZ路線

運航経路	運航機材	週間便数
ミラノ－デリー－大阪－上海－デリー－ミラノ	B747F	2
ミラノ－デリー－大阪－香港－デリー－ミラノ	B747F	1
計		3

7. KLM オランダ航空(KL)

表-C.13 KL路線

運航経路	運航機材	週間便数
アムステルダム=アンカレッジ=大阪	B747F	3
アムステルダム=東京	B744M	4
アムステルダム=大阪	B744M	3
計		10

8. カーゴルクス(CV)

表-C.14 CV路線

運航経路	運航機材	週間便数
ルクセンブルグ=小松	B747F	4
計		4

9. アエロフロートロシア航空(SU)

表-C.15 SU路線

運航経路	運航機材	週間便数
モスクワ=東京	DC10F /IL76	5
モスクワ-東京(-ソウル(フェリー))	DC10F	2
ハバロフスク=新潟	IL76	2
計		9

10. 大韓航空(KE)

表-C.16 KE路線

運航経路	運航機材	週間便数
ソウル＝東京＝ロサンゼルス	B747F	1
ソウル＝東京	B747F	1
ソウル＝大阪	B747F	4
計		6

11. アシアナ航空(OZ)

表-C.17 OZ路線

運航経路	運航機材	週間便数
ソウル＝仙台	B747F /B767F	2
ソウル＝大阪	B747F	1
ソウル＝東京	B747M	5
計		8

12. サウジアラビア航空(SV)

表-C.18 SV路線

運航経路	運航機材	週間便数
ダンマン－東京－台北－バンコク－リヤド	B747F /MD11F	1
計		1

13. シンガポール航空(SQ)

表-C.19 SQ路線

運航経路	運航機材	週間便数
シンガポール=東京	B747F	1
シンガポール=大阪	B747F	1
計		2

14. 中華航空(CI)

表-C.20 CI路線

運航経路	運航機材	週間便数
台北=東京(羽田)	B747F	1
計		1

15. 中国国際航空(CA)

表-C.21 CA路線

運航経路	運航機材	週間便数
上海-大阪-上海-北京	B747F	1
北京-上海-大阪-上海	B747F	1
北京=大連=東京	B747M	3
北京=上海=東京	B747M	1
北京=東京	B747M	1
北京=上海=大阪	B747M	2
北京=上海=福岡	B747M	1
計		10

16. 中国東方航空(MU)

表-C.22 MU路線

運航経路	運航機材	週間便数
上海=東京	MD11F	1
上海=大阪	MD11F	2
廈門-名古屋-上海	MD11F	2
計		5

17. キャセイパシフィック航空(CX)

表-C.23 CX路線

運航経路	運航機材	週間便数
香港＝東京	B747F	1
香港－東京－台北－香港	B747F	6
計		7

18. 香港ドラゴン航空(KA)

表-C.24 KA路線

運航経路	運航機材	週間便数
香港＝大阪	B747F	2
計		2

19. エア－香港(LD)

表-C.25 LD路線

運航経路	運航機材	週間便数
香港－大阪－ソウル－香港	B747F	4
計		4

20. マレーシア航空(MH)

表-C.26 MH路線

運航経路	運航機材	週間便数
クアラルンプール＝ベナン＝大阪	B747F	5
計		5

21. UPS: United Parcel Service (5X)

表-C.27 5X 路線

	運 航 経 路	運航機材	週間便数 (片道)
西行	ルイビル-アンカレッジ-東京-台北	B767F	1
	ルイビル-アンカレッジ-東京-台北	B747F	3
	ルイビル-アンカレッジ-東京	B747F	1
	アンカレッジ-大阪-台北	B747F	1
	アンカレッジ-大阪-香港	B747F	3
	シカゴ-アンカレッジ-大阪-台北	B747F	1
	計		10
東行	東京-アンカレッジ	B747F	1
	台北-東京-アンカレッジ	B747F	3
	上海-東京-アンカレッジ	B747F	2
	台北-大阪-アンカレッジ-シカゴ	B767F	5
	台北-大阪-アンカレッジ-ルイビル	B747F	1
	計		12

日米間：11便（往復換算）

以遠間：10便（往復換算）

22. ポーラーエアカーゴ(PO)

表-C.28 PO路線

	運 航 経 路	運航機材	週間便数 (片道)
西行	シカゴー東京ー台北	B747F	3
	シカゴー東京	B747F	2
	計		5
東行	台北ー東京ーシカゴ	B747F	1
	東京ーシカゴーニューヨーク	B747F	1
	台北ー東京ーシカゴ	B747F	2
	東京ーシカゴ	B747F	1
	計		5

日米間：5便（往復換算）

以遠間：3便（往復換算）

23. ノースウエスト航空(NW)

表-C.29 NW 西行き路線

	運 航 経 路	運航機材	週間便数 (片道)
西行	シカゴ-アンカレッジ-東京-シンガポール	B747F	1
	シカゴ-アンカレッジ-東京-グアム	B747F	1
	シカゴ-アンカレッジ-東京-マニラ-シンガポール	B747F	1
	ロサンゼルス-アンカレッジ-東京-台北	B747F	1
	ロサンゼルス-シアトル-東京-香港	B747F	1
	ロサンゼルス-アンカレッジ-東京-マニラ-シンガポール	B747F	2
	東京-台北	B747F	3
	ロサンゼルス-アンカレッジ-東京-ソウル	B747F	1
	ロサンゼルス-アンカレッジ-東京-台北	B747F	1
	ニューヨーク-アンカレッジ-東京-台北	B747F	1
	ニューヨーク-アンカレッジ-東京-シンガポール	B747F	1
	シンシナティ-アンカレッジ-東京-上海	B747F	3
	シンシナティ-アンカレッジ-東京-ソウル	B747F	1
	シンシナティ-アンカレッジ-東京-香港	B747F	1
	東京-グアム	B747F	1
	シカゴ-シアトル-アンカレッジ-大阪-ソウル	B747F	1
	シカゴ-アンカレッジ-大阪-台北	B747F	2
	ニューヨーク-アンカレッジ-大阪-香港	B747F	2
	ニューヨーク-アンカレッジ-大阪-台北	B747F	1
	ロサンゼルス-シアトル-アンカレッジ-大阪-ソウル	B747F	1
		計	

表-C.30 NW 東行き路線

	運 航 経 路	運航機材	週間便数 (片道)	
東行	シンガポール-バンコク-東京-アンカレッジ-シカゴ	B747F	3	
	台北-東京	B747F	2	
	ソウル-東京-アンカレッジ-シカゴ	B747F	1	
	シンガポール-東京-アンカレッジ-シカゴ	B747F	1	
	台北-東京-アンカレッジ-ニューヨーク	B747F	2	
	ソウル-東京-アンカレッジ-ロサンゼルス	B747F	1	
	台北-東京-アンカレッジ-ロサンゼルス	B747F	2	
	上海-東京-アンカレッジ-ロサンゼルス	B747F	3	
	ソウル-東京	B747F	2	
	台北-大阪-アンカレッジ-シカゴ	B747F	1	
	香港-大阪-アンカレッジ-ニューヨーク	B747F	2	
	香港-大阪-アンカレッジ-シンシナティ	B747F	5	
		計		25

日米間：22.5 便（往復換算）

以遠間：25 便（往復換算）

24. フェデラルエクスプレス(FX)

表-C.31 FX 西行き路線

	運 航 経 路	運航機材	週間便数 (片道)	
西行	ロサンゼルスーサンフランシスコーアンカレッジー東京	MD11	1	
	サンフランシスコーアンカレッジー東京	MD11	2	
	ニューアークーシカゴーアンカレッジー東京	MD11	4	
	東京ーマニラー香港ーベナン	MD11	4	
	東京ーマニラー香港	MD11	1	
	東京ースービクーシンガポール	MD11	5	
	東京ースービクーシンガポールークアラルンプールーベナン	MD11	1	
	東京ーソウル	MD11	5	
	東京ーシンガポール	MD11	1	
	アトランターダラスーメンフィスーアンカレッジー大阪ースービクー深せんー上海	MD11	1	
	ニューアークーアンカレッジー大阪ースービクー深せんー上海	MD11	1	
	インディアナポリスーアンカレッジー大阪ースービクー深せんー上海	MD11	2	
	インディアナポリスーアンカレッジー大阪ースービクー深せんー北京	MD11	1	
	インディアナポリスーアンカレッジー大阪ースービクーマニラーセブージャカルターシンガポール	MD11	1	
	インディアナポリスーアンカレッジー大阪ー台北ースービクークアラルンプールーベナン	MD11	1	
	オークランドーシアトルーアンカレッジー東京ー台北ー高雄ー香港ースービク	MD11	3	
	オークランドーシアトルーアンカレッジー東京ー香港	MD11	2	
	シカゴーミネアポリスーアンカレッジー東京ー台北ー高雄ーシンガポール	MD11	1	
	メンフィスーシカゴーロサンゼルスーホノルルーナンディーシドニーースービクー大阪ーソウル	MD11	1	
	ニューヨークーアトランターヒューストンーダラスーアンカレッジー東京ー香港	MD11	1	
	ニューアークーアンカレッジー東京ー上海	MD11	1	
	サンフランシスコー東京ー北京ー上海	MD11	3	
	ニューアークーアンカレッジー東京	MD11	1	
	サンフランシスコーアンカレッジー東京ー北京ー上海	MD11	1	
	メンフィスーアンカレッジー東京ー台北ーセブージャカルタースービク	MD11	1	
		計		46

表-C.32 FX 東行き路線

	運航経路	運航機材
西行	東京-マニラ-台北-アンカレッジ-シアトル-シカゴ-メンフィス	MD11
	バンコク-ベナン-シンガポール-大阪-メンフィス	MD11
	シンガポール-大阪-メンフィス-インディアナポリス	MD11
	ベナン-クアラルンプール-スービック-大阪	MD11
	香港-台北-大阪-オークランド-サンフランシスコ-ロサンゼルス	MD11
	ベナン-大阪-アンカレッジ-シカゴ-ニューアーク	MD11
	シンガポール-スービック-香港-台北-東京-アンカレッジ-リッケンバッカー-ニューヨーク-アトラ	MD11
	台北-香港-東京-アンカレッジ-シカゴ-インディアナポリス-リッケンバッカー-ニューヨーク	MD11
	ソウル-東京	MD11
	バンコク-台北-東京-アンカレッジ-シカゴ	MD11
	上海-スービック-東京-アンカレッジ-シカゴ	MD11
	マニラ-スービック-台北-東京-アンカレッジ-メンフィス	MD11
	上海-スービック-東京-アンカレッジ-メンフィス	MD11
	北京-上海-大阪-アンカレッジ-メンフィス	MD11
	上海-スービック-東京-アンカレッジ-ニューアーク	MD11
	計	

日米間：26.5 便（往復換算）

以遠間：37 便（往復換算）

注）日本国内間を除く

付録D ヒアリング調査依頼文書 (抄)

平成 15 年 1 月

ヒアリング調査へのご協力のお願い

拝啓 貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は、国土交通行政に対しまして格別のご配慮を賜り、ありがとうございます。

さて、国土技術政策総合研究所空港研究部におきましては、国際航空貨物についても一つの重要なテーマとして調査・研究を行っております。ご承知のとおり、国際航空貨物量につきましては今後も成長が予測されるなかで、成田空港は発着枠容量や空港内貨物施設容量の不足という問題に直面していることから、成田空港からの航空貨物スピルオーバーを見据えた適切な航空貨物基地整備の考え方を整理することは、性急かつ重要な課題となっております。そのためには、国際航空貨物の流動状況を分析・予測することが必要ですが、予測を行う上で基礎的要素となる輸送経路の決定プロセスにつきましては、実態をほとんど把握できていないのが現状です。

そこで、このたび、主要な国際航空貨物フォワーダー事業者および貨物専門航空会社から、国際航空貨物輸送における輸送経路選択に係る内容につきまして個別にお話をお伺いする機会を設けたいと考えております。

ヒアリングは、当方と協力コンサルタントが各社を訪問する形で1月下旬頃から実施したいと考えておりますので、後日、改めて当方または協力コンサルタントからご連絡を差し上げます。

業務ご多忙の折、まことに恐縮に存じますが、調査の趣旨をご理解のうえ、何卒調査へのご協力をお願いいたします。

敬具

(1 ページ)

【お聞きしたい項目 (案)】

1. 輸送経路の選択に影響を及ぼす要因について
 - ① 貨物の輸送経路の決定主体ならびに決定までのプロセス
 - ② 輸送経路選択の際に優先される条件 (コスト、トータル輸送時間、発着時間帯、定時性、その他)
 - ③ ②で示した条件に係るトレードオフについてのお考え
 - ④ 輸送経路の決定において懸案されうる要因 (各種コスト、スペースの大きさ、機材の種類 (フレイター or ベリー)、通関施設、積み替えの回数、転送の容易さ、直行便であるか否か、その他)
2. 空港および空港施設に対する評価・要望
 - ① 主な利用空港 (成田空港、関西国際空港、その他空港) とその利用割合
 - ② 各空港の利用に係る利便性 (空港までのアクセス交通環境、貨物施設環境、通関業務環境、各種利用コスト、転送の容易性、その他)
 - ③ 海外の主要ハブ空港とした比較した場合の評価 (コスト、利便性、その他)

(2 ページ)

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No.130 December 2003

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写のお問い合わせは

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1
管理調整部企画調整課 電話:046-844-5018