ISSN 1346-7328
国総研資料　第６７８号
平　成　24　年　３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.678　　March 2012

東アジア発着の国際航空貨物流動

井上　岳・丹生清輝

Study on International Air-Cargo Traffic from/to East Asia

Gaku INOUE, Kiyoteru TANSEI

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, Transport and Tourism, Japan

国土技術政策総合研究所資料
No.678　　2012 年 3 月
(YSK-N-245)

東アジア発着の国際航空貨物流動

井上　岳*・丹生清輝**

要　　旨

本資料は，近年の東アジアの航空市場の発展が著しいこと，また，2005～2025 年の国際航空貨物輸送において，アジア太平洋地域が世界最大の航空市場に成長するとした ICAO による需要予測の結果を踏まえ，東アジア発着の国際航空貨物流動の動向について，ICAO の OFOD 統計により分析を行ったものである．本資料の成果は，国際航空貨物需要予測の高度化を含め，我が国の航空・空港政策立案のための基礎資料となるものである．

キーワード:国際航空貨物輸送，OFOD 統計，総流動

* 空港研究部主任研究官
** 空港研究部空港計画研究室長
239-0826 神奈川県横須賀市長瀬 3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所
電話:046-844-5032 Fax: 046-844-5080 e-mail: inoue-g23i@ysk.nilim.go.jp

Technical Note of NILIM
No.678 March 2012
(YSK-N-245)

Study on International Air-Cargo Traffic from/to East Asia

Gaku INOUE*
Kiyoteru TANSEI**

Synopsis

This study analyzed changes in international air-cargo traffic from/to East Asia since 1988. In order to analyze the changes, firstly, an OD (Origin and Destination) table from/to international airports in East Asia was prepared based on the ICAO statistics. Accordingly, several analysis regarding international airports and international airline route were conducted. These analysis comes to be basic data for future research on air transport demand estimation from/to East Asia.

Key Words: International Air-Cargo Traffic, Airline OFOD (On-Flight Origin and Destination)

* Senior Researcher, Airport Department
** Director of Airport Planning Division, Airport Department
3-1-1 Nagase, Yokosuka 239-0826 Japan
Phone: +81-46-844-5032 Fax: +81-46-844-5080 e-mail: inoue-g23i@ysk.nilim.go.jp

目　次

1. 序論 **1**

2. 国際航空貨物 **OD** 表の作成 **1**

3. 東アジア発着の国際航空貨物流動量及び路線数の推移 **2**

4. 東アジア発着の国際航空貨物路線網の推移 **6**

5. 東アジア発着の国際航空貨物流動（エリア間流動及び二国間流動） **18**

6. 路線別東アジア発着の国際航空貨物流動 **22**

7. 結論 **22**

8. おわりに **23**

参考文献 **23**

付録 **A** 本資料における分析対象都市 **24**

付録 **B** 本資料におけるエリアの定義 **26**

1. 序論

国際民間航空機関（International Civil Aviation Organization. 以下「ICAO」という.）の予測によれば，2005 年～2025 年までの世界の航空貨物輸送において，最も伸びが著しいのはアジア太平洋地域（年平均+8.1%）であり，輸送量も同期間で約 5 倍に増加し，世界最大の航空市場に成長するものとしている [1]．また，国際通貨基金 (IMF) は，中国，インド，NIEs 諸国（韓国，台湾，香港及びシンガポール）及び ASEAN5 諸国（インドネシア，タイ，マレーシア，フィリピン及びベトナム）の当面の経済成長は堅調なものと予測しており，2011 年及び 2012 年における実質 GDP 成長率は，中国 9.0%～9.5%，インド 7.5～7.8%，NIEs 諸国 4.5～4.7%，ASEAN5 諸国 5.3～5.6%としている [2]．

我が国の航空・空港政策を検討する上で，航空需要予測は，空港整備の必要性及びその規模の検討のための基礎データとして，重要な役割を有する．なかでも，国際航空貨物需要予測には，我が国のみならず世界各国の経済状況及び航空輸送市場の動向等，考慮すべき項目が多数存在するが，東アジア発着の国際航空貨物流動の現況及び近年の状況変化の整理及び分析は，航空需要予測の高度化に有用な情報を提供するものと考えられる．

そこで，本資料は，近年の東アジアにおける航空市場の発展が著しいこと，また，2005～2025 年の世界の航空貨物輸送において，アジア太平洋地域が世界最大の航空市場に成長するとした ICAO の予測結果を踏まえ，東アジア発着の国際航空貨物流動の動向について，ICAO の On Flight Origin and Destination（以下「OFOD 統計」という.）により分析を行った．その結果は，航空需要予測の高度化を含め，我が国の航空・空港政策立案のための基礎資料となるものである．

なお，本資料の構成は以下のとおりである．まず，2 章において，国際航空貨物の流動分析を行う上で，最も基礎的なデータになる，国際航空貨物 OD 表を作成する．3 章～7 章において，得られた国際航空旅客 OD をもとに，東アジア発着の国際航空貨物の流動分析を行う．8 章は，本資料のまとめである．

2. 国際航空貨物 OD 表の作成

国際航空貨物の流動分析を行う上で，最も基礎的なデータになる，国際航空貨物 OD 表を作成する．当該貨物 OD 表の作成方法は，国土技術政策総合研究所が実施した先行研究等 [3)4)] の方法に準じた．即ち，OFOD 統計をもとに，東アジアを仕出地/仕向地とする OD の貨物量を読み取り，片方向の OD 表を作成する．そこから都市間の貨物量を合算し，双方向の OD 表を作成する．なお，本研究において「東アジア」とは，日本，韓国，中国，香港，台湾の 5 か国・地域とする．

本資料の分析対象都市は，1988 年，1992 年，1996 年，2000 年，2004 年または 2008 年のいずれかの断面において，東アジアとの間に OFOD 統計上，貨物流動が認められた都市（207 都市）とする．当該都市の一覧は，**付録 A** に示すとおりである．なお，分析の対象となる路線は，全部で 753 路線となった．OFOD 統計のデータは，2012 年 1 月 10 日にアクセスしたデータベースによる．至近の 2009 年及び 2010 年のデータも参照可能な状況にあったが，特に 2010 年については，報告された貨物量が過小であり，推計途中段階にあるものと判断されるため，今回の分析対象とはしない．

本資料において，世界の国・地域を，「アジア」（前述の東アジアを含む.），「オセアニア」，「北米」，「中南米」，「欧州」，「中近東アフリカ」の 6 つのエリアに区分して取扱う．なお，台湾，中国，香港，マカオは，OFOD 統計の区分方法に準じ，別の国・地域として取り扱う．各エリアに含まれる国・地域の一覧は，**付録 B** に示すとおりである．

ここで，上記の手続きにより作成される，国際航空貨物 OD 表に関し留意すべき点を予め整理しておく．

第一に，OFOD 統計は，都市圏間の純流動を捉えたものではなく，あくまでも，総流動ベースの貨物量に過ぎない点である [5]．例えば，都市 A から都市 B を積替地として都市 C まで運送される貨物があった場合，OFOD 統計上では，都市 A～都市 B 及び都市 B～都市 C の流動として集計され，都市 A～都市 C の流動とは認識されない．一方，都市 B が経由地となる場合は，都市 A～都市 C の流動と認識されるが，都市 A～都市 B または都市 B～都市 C の流動とは認識されない．仮に，アンカレッジを仕出地とし，香港で積み替え，台北まで運送される貨物がある場合，本資料では，アンカレッジ～香港，香港～台北間の貨物流動としてカウントされる．

第二に，OFOD 統計のデータに所収される路線は，ダブルトラック以上の国際定期路線に限られる点である．このため，今回の分析対象都市は，総ての国際定期便就航都市を網羅していない．従って，本資料で分析する OD 貨物量は，真の貨物量とは一致しない．特に，貨物量の大幅な変動（増加または減少）が観測された場合，GDP 等のファンダメンタルズの状況変化によるものなのか，単に路線運航会社数の変化（シングルトラックまたはダブルトラック等）によるのものなのか，明確に区別して議論すべきである．

第三に，同一都市圏に複数の空港が存する場合，OFOD 統計上，これらの空港は一体のものとして整理される点である．例えば，成田及び東京国際（羽田）は東京として一体のものとして整理される．本資料では，以後，特に断りがない限り，「空港」は，「同一の都市圏に存する単一の空港または複数の空港群」の意で用いる．

OFOD 統計には，上記に述べた課題があるが，入手が容易で，かつ，国際航空貨物市場の経年的な OD 貨物量を直接把握可能な統計は他に存在しない．このため，本資料においては，OFOD 統計をもとに OD 表を作成し，それを用いることとする．

3. 東アジア発着の国際航空貨物流動量及び路線数の推移

表-1 は，東アジア発着の国際航空貨物の総流動量及び路線数の推移を時系列にまとめたものである．なお，総流動量の単位は，メトリック・トンである（以下「MT」と表記する）．2008 年における東アジア発着の国際航空貨物の総流動量は，約 762 万 MT であり，2000 年と比較して+41.3%(年率換算+4.4%) となっている．また，年間貨物が 100MT 以上の路線数は，428 であり，2000 年と比較して+36.3%(年率換算+3.9%) となっている．当該路線における年間平均貨物量は，約 17,000MT であり，2000 年と比較して微増，1992 年と比較して 1.7 倍程度に増加している．また，**表-2** 及び**図**-1 は，路線数の推移を，その年間貨物量の規模別に整理したものであるが，1992 年以降，年間 10,000MT 以上の路線数は倍増しており，2000 年以降も緩やかに増加しているのが分かる．

以下，同様の整理を国・地域毎に行った結果を示す．

表-3 は，日本発着の国際航空貨物の総流動量及び路線数の推移を時系列にまとめたものである．2008 年における日本発着の国際航空貨物の総流動量は，約 253 万 MT であり，2000 年と比較して-9.1%(年率換算-1.2%) となっている．また，年間貨物量が 100MT 以上の路線数は，150 であり，2000 年と比較して+6.3%(年率換算+0.8%) となっている．当該路線における年間平均貨物量は，約 18,000MT であり，東アジア諸国の平均程度の規模であるとともに，2000 年と比較して微増し，1992 年と比較して 1.5 倍程度に増加している．また，**表-4** 及び**図**-2 は，路線数の推移を，その年間貨物量の規模別に整理したものであるが，2000 年以降，年間平均貨物量の小さい路線の数が増加する一方，平均貨物量が大きい路線の数が減少している．

表-5 は，韓国発着の国際航空貨物の総流動量及び路線数の推移を時系列にまとめたものである．2008 年における韓国発着の国際航空貨物の総流動量は，約 198 万 MT であり，2000 年と比較して+38.4%(年率換算+4.1%) となっている．また，年間貨物量が 100MT 以上の路線数は，99 であり，2000 年と比較して+32.0%(年率換算+3.5%) となっている．当該路線における年間平均貨物量は，約 20,000MT であり，2000 年と比較して微増，1992 年と比較して 1.7 倍程度に増加している．また，**表-6** 及び**図**-3 は，路線数の推移を，その年間貨物量の規模別に整理したものであるが，2000 年以降，年間平均貨物量の小さい路線の数が増加している．

表-7 は，中国発着の国際航空貨物の総流動量及び路線数の推移を時系列にまとめたものである．2008 年における中国発着の国際航空貨物の総流動量は，約 234 万 MT であり，2000 年と比較して+655%(年率換算+28.7%) となっている．また，年間貨物量が 100MT 以上の路線数は，173 であり，2000 年と比較して+179%(年率換算+13.7%) となっている．当該路線における年間平均貨物量は，約 13,500MT であり，日本，韓国，香港として小さいものの，2000 年と比較して倍増している．また，**表-8** 及び**図**-4 は，路線数の推移を，その年間貨物量の規模別に整理したものであるが，2000 年以降，年間貨物量 5,000～50,000MT の路線数の増加が顕著である．

表-9 は，香港発着の国際航空貨物の総流動量及び路線数の推移を時系列にまとめたものである．2008 年における香港発着の国際航空貨物の総流動量は，約 233 万 MT であり，2000 年と比較して+41.2%(年率換算+4.5%) となっている．また，年間貨物量が 100MT 以上の路線数は，74 であり，2000 年と比較して+29.8%(年率換算+3.3%) となっている．当該路線における年間平均貨物量は，約 31,000MT であり，他の東アジア諸国より顕著に多いものの，2000 年から微増に留まる．また，**表-10** 及び**図**-5 は，路線数の推移を，その年間貨物量の規模別に整理したものであるが，特に，2000 年以降，10,000MT 以上の路線が，全路線の約半数を占めている．

表-11 は，台湾発着の国際航空貨物の総流動量及び路線数の推移を時系列にまとめたものである．2008 年における台湾発着の国際航空貨物の総流動量は，約 30 万 MT であり，2000 年と比較して-46.2%(年率換算-7.5%) となっている．また，年間貨物量が 100MT 以上の路線数は，17 であり，2000 年と比較して半減している．しかしながら，空港国際協議会（Airports Council International）によれば[6]，台湾桃園国際空港の取扱貨物量は，約 149 万 MT と報告されており，OFOD 統計上の数値との乖離が大きく，同統計の解釈に特別の留意が必要である．

表- 1 東アジア発着の国際航空貨物の流動の推移 (総流動及び路線数)

（単位:MT）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
貨物総流動(年間)	2,115,540	2,609,268	4,187,694	5,394,915	6,437,889	7,622,471
貨物路線数(100MT/年以上に限る)	202	252	346	314	388	428
上記路線における平均貨物量(年間)	10,466	10,347	12,098	17,176	16,585	17,803

表- 2 路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

（路線数）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
100-500MT	43	50	60	37	66	86
500-1,000MT	21	23	27	25	30	33
1,000-2,000MT	25	38	50	41	33	36
2,000-5,000MT	49	53	69	58	76	64
5,000-10,000MT	18	36	52	45	51	72
10,000-50,000MT	34	37	62	75	91	89
50,000-100,000MT	7	12	18	18	27	29
100,000-200,000MT	5	3	8	15	13	18
200,000MT-	0	0	0	0	1	1

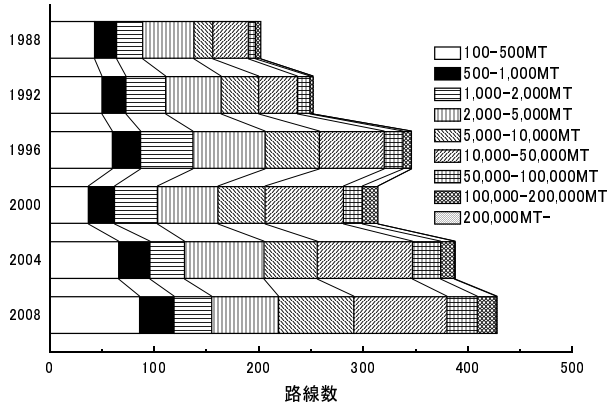

図- 1 路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

表- 3 日本発着の国際航空貨物の流動の推移 (総流動及び路線数)

（単位:MT）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
貨物総流動(年間)	1,356,753	1,519,986	2,057,209	2,778,116	2,677,101	2,525,071
貨物路線数(100MT/年以上に限る)	101	136	154	141	156	150
上記路線における平均貨物量(年間)	13,427	11,173	13,356	19,699	17,154	16,828

表- 4 日本発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

（路線数）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
100-500MT	21	29	24	12	23	28
500-1,000MT	7	14	13	12	12	12
1,000-2,000MT	11	22	26	19	13	13
2,000-5,000MT	29	28	29	24	35	25
5,000-10,000MT	8	18	25	26	21	29
10,000-50,000MT	17	16	22	29	34	26
50,000-100,000MT	3	6	9	9	11	12
100,000-200,000MT	5	3	6	10	6	4
200,000MT-	0	0	0	0	1	1

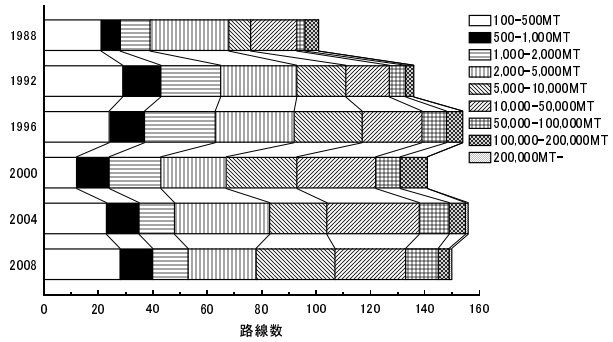

図- 2 日本発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

表- 5 韓国発着の国際航空貨物の流動の推移 (総流動及び路線数)

（単位:MT）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
貨物総流動(年間)	420,704	574,055	1,188,778	1,432,090	1,760,976	1,982,209
貨物路線数(100MT/年以上に限る)	38	49	75	75	91	99
上記路線における平均貨物量(年間)	11,068	11,709	15,847	19,089	19,348	20,017

表- 6 韓国発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

（路線数）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
100-500MT	8	10	10	8	20	20
500-1,000MT	5	6	6	11	6	9
1,000-2,000MT	3	5	9	8	9	11
2,000-5,000MT	10	7	11	10	14	12
5,000-10,000MT	4	9	15	7	7	13
10,000-50,000MT	5	8	15	22	24	21
50,000-100,000MT	3	4	6	4	6	9
100,000-200,000MT	0	0	3	5	5	4
200,000MT-	0	0	0	0	0	0

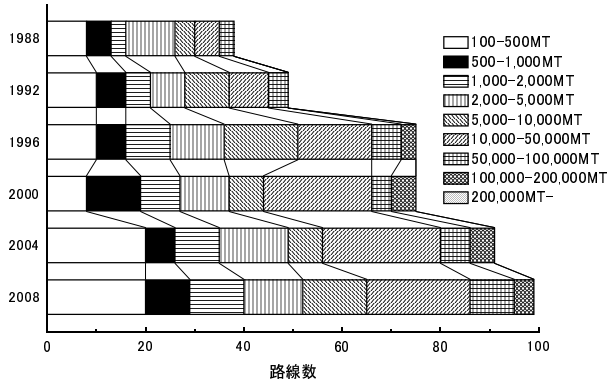

図- 3 韓国発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

表- 7 中国発着の国際航空貨物の流動の推移 (総流動及び路線数)

（単位:MT）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
貨物総流動(年間)	24,135	52,453	303,560	309,746	1,374,653	2,337,437
貨物路線数(100MT/年以上に限る)	20	24	81	62	138	173
上記路線における平均貨物量(年間)	1,195	2,162	3,737	4,983	9,951	13,502

表- 8 中国発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

（路線数）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
100-500MT	9	6	23	16	34	54
500-1,000MT	3	3	6	4	17	15
1,000-2,000MT	4	4	10	6	11	11
2,000-5,000MT	4	9	25	20	23	23
5,000-10,000MT	0	2	6	7	19	29
10,000-50,000MT	0	0	11	9	26	29
50,000-100,000MT	0	0	0	0	6	4
100,000-200,000MT	0	0	0	0	2	8
200,000MT-	0	0	0	0	0	0

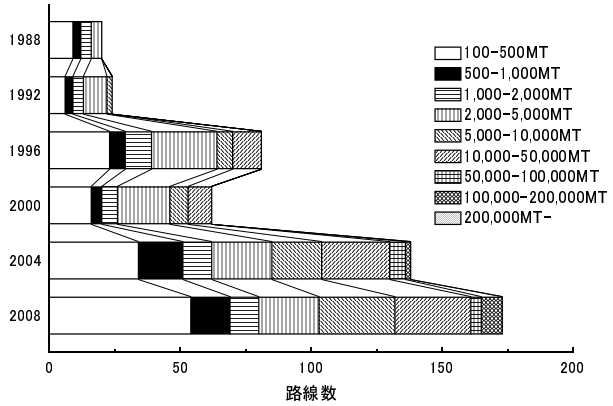

図- 4 中国発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

表- 9 香港発着の国際航空貨物の流動の推移 (総流動及び路線数)

（単位:MT）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
貨物総流動(年間)	567,159	768,354	1,222,580	1,639,396	1,790,618	2,326,345
貨物路線数(100MT/年以上に限る)	51	51	66	57	64	74
上記路線における平均貨物量(年間)	11,117	15,056	18,520	28,758	27,971	31,432

表- 10 香港発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

（路線数）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
100-500MT	8	6	8	5	4	7
500-1,000MT	4	2	7	1	3	4
1,000-2,000MT	9	6	7	6	6	4
2,000-5,000MT	12	11	11	12	11	8
5,000-10,000MT	3	9	7	4	9	14
10,000-50,000MT	12	12	19	19	19	21
50,000-100,000MT	2	4	6	5	8	8
100,000-200,000MT	1	1	1	5	3	7
200,000MT-	0	0	0	0	1	1

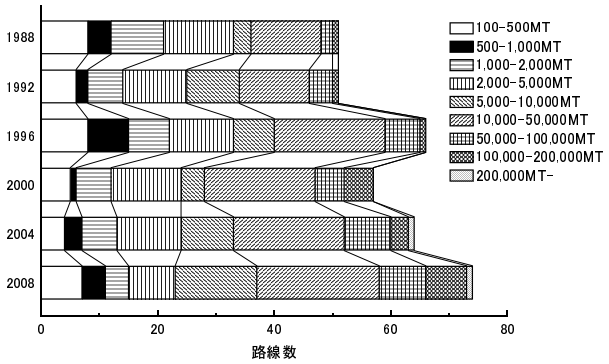

図- 5 香港発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

表- 11 台湾発着の国際航空貨物の流動の推移 (総流動及び路線数)

（単位:MT）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
貨物総流動(年間)	279,059	345,561	395,619	548,343	226,253	295,013
貨物路線数(100MT/年以上に限る)	25	34	32	32	19	17
上記路線における平均貨物量(年間)	11,149	10,156	12,359	17,133	11,901	17,353

表- 12 台湾発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

（路線数）

	1988	1992	1996	2000	2004	2008
100-500MT	3	7	4	5	3	1
500-1,000MT	3	3	1	1	1	1
1,000-2,000MT	3	5	8	6	3	2
2,000-5,000MT	4	6	5	4	4	4
5,000-10,000MT	5	5	5	7	3	2
10,000-50,000MT	6	6	7	6	4	5
50,000-100,000MT	0	1	2	1	1	1
100,000-200,000MT	1	1	0	2	0	1
200,000MT-	0	0	0	0	0	0

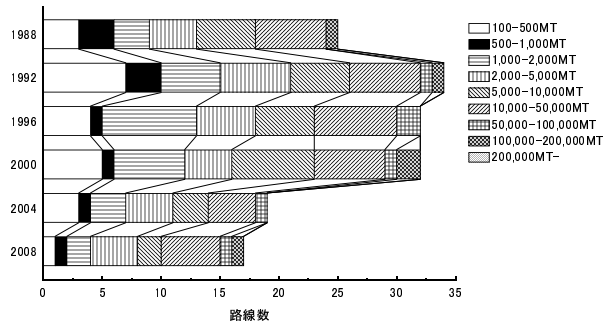

図- 6 台湾発着路線の規模の推移 (年間 100MT 以上に限る．)

4. 東アジア発着の国際航空貨物路線網の推移

図-7～**図**-15 は，1992 年，2000 年及び 2008 年の 3 断面における東アジア発着の国際航空貨物路線網を図化したものであり，**図**-7～**図**-9 は，北米・中南米を除く路線網，**図**-10～**図**-12 は，相手国を北米・中南米に限った路線網，**図**-13～**図**-15 は，発着国が東アジアで完結するものの路線網である．図化にあたっては，路線別の年間の貨物量に応じて，路線の太さを 4 段階に変えて図化し，年間貨物量 10 万 MT 以上の路線を極太線，年間貨物量 1 万 MT 以上の路線を太線，年間 1,000MT 以上の路線を細線，年間 100MT 以上の路線を点線としている．貨物量 100MT 未満の路線は図化していない．

これらの図により，

(1) 1992 年～2000 年においては，各路線毎の年間貨物量が増加傾向を示していること，

(2) 2000 年～2008 年においては，全体的に路線網の稠密化（ダブルトラック以上の路線の増加）が見られること，特に，中国及び韓国を出発/到着空港とする路線網の充実化が見られること，及び，

(3) 発着国がともに東アジア内となる路線においては，1992 年における東京・大阪を中心とする路線網から，2000 年においてソウルが輸送網の拠点に加わり，2008 年においては，北京・上海のほか，中国の地方都市とソウルまたは東京の間を結ぶ路線等，東アジア域内の路線網の充実が見られること

が確認できる．

上記のほか，路線網の推移について，その詳細を確認するため，**図**-16～**図**-21 に日本発着の国際航空貨物路線網，**図**-22～**図**-27 に韓国発着の国際航空貨物路線網，**図**-28～**図**-33 に中国発着の国際航空貨物路線網，**図**-34～**図**-39 に香港発着の国際航空貨物路線網をそれぞれ図化した．図化の方法は上記と同様である．また，台湾については，前述のとおり，OFOD 統計と実態との乖離が小さくないと想定されるところ，特段図化は行っていない．これにより，

(1) 日本発着の国際航空貨物路線網は，1992 年～2008 年の間，路線網に大きな変化は見られないこと，

(2) 韓国発着の国際航空貨物路線網は，対東南アジア・欧州を中心に，路線網の稠密化・高需要化が進展していること，

(3) 中国発着の国際航空貨物路線網は，対東南アジア・欧州を中心に，路線網の稠密化・高需要化が顕著に進展するとともに，北京のほか，国際航空貨物市場における上海の重要性が高まったことが窺えること，及び，

(4) 香港発着の国際航空貨物路線網は，対東南アジア・欧州を中心に，路線網の稠密化・高需要化が進展し，2000 年以降，中近東・インドとの間の結びつきが強化されつつあること

が確認できる．

図- 7 1992 年における東アジア発着の国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 8 2000 年における東アジア発着の国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 9 2008 年における東アジア発着の国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

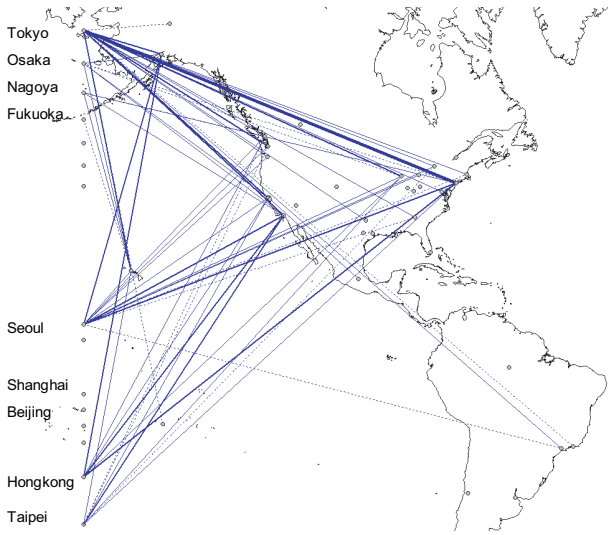

図- 10 1992 年における東アジア発着の国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 11 2000 年における東アジア発着の国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

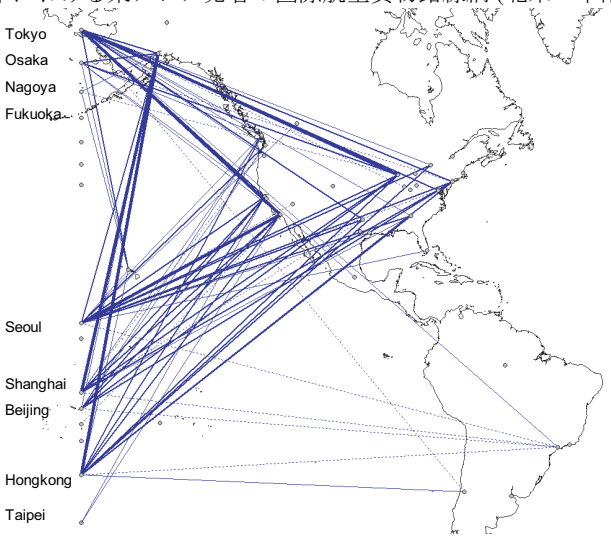

図- 12 2008 年における東アジア発着の国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

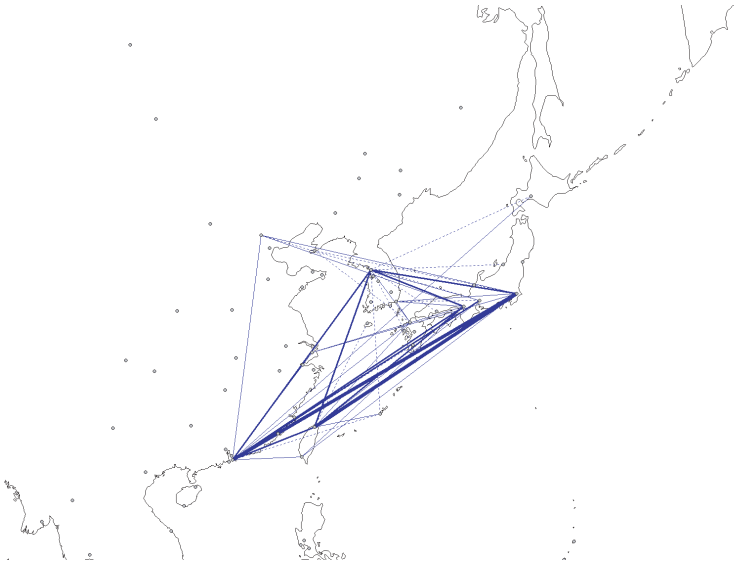

図- 13 1992 年における東アジア内国際航空貨物路線網

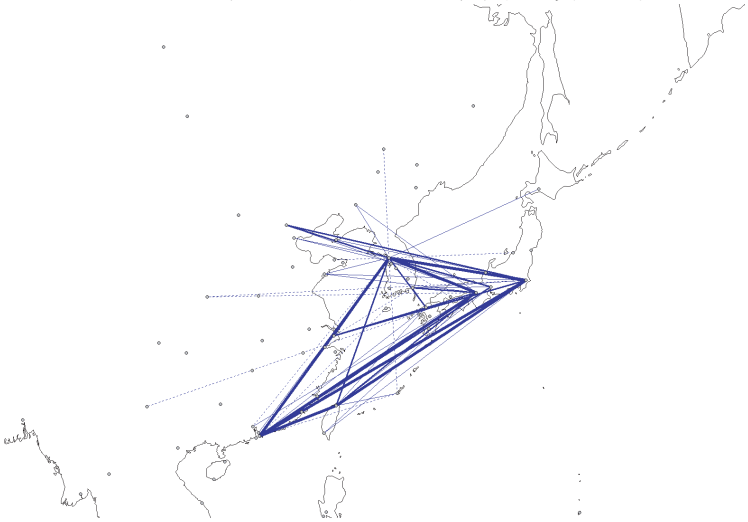

図- 14 2000 年における東アジア内国際航空貨物路線網

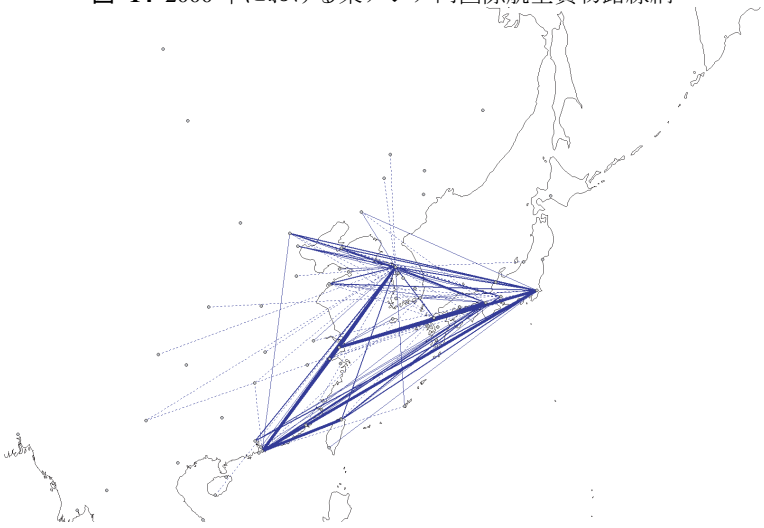

図- 15 2008 年における東アジア内国際航空貨物路線網

図- 16 1992 年における日本発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 17 2000 年における日本発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 18 2008 年における日本発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 19 1992 年における日本発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

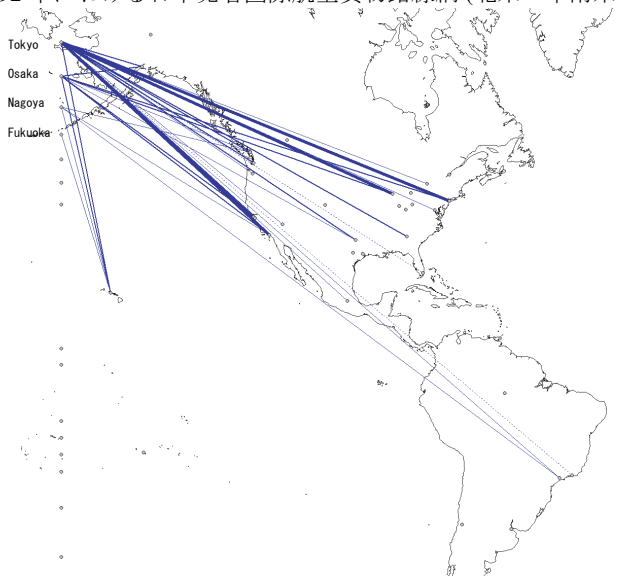

図- 20 2000 年における日本発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

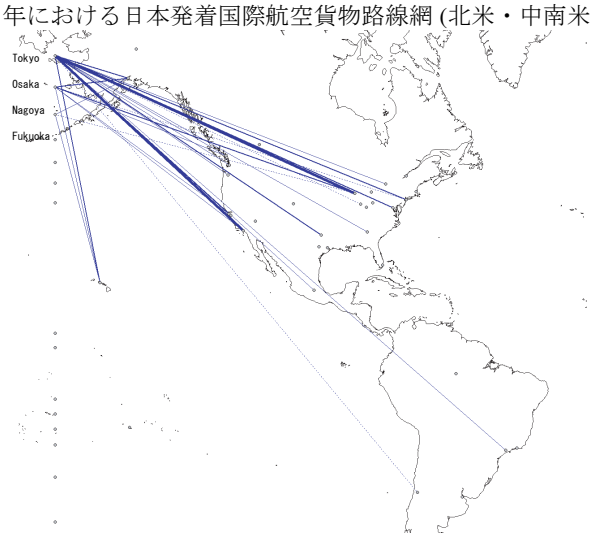

図- 21 2008 年における日本発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 22 1992 年における韓国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 23 2000 年における韓国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 24 2008 年における韓国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 25 1992 年における韓国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 26 2000 年における韓国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 27 2008 年における韓国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 28 1992 年における中国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 29 2000 年における中国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 30 2008 年における中国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 31 1992 年における中国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

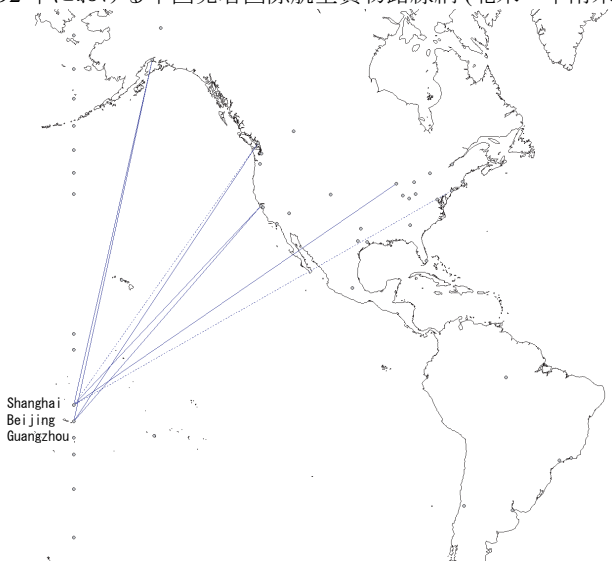

図- 32 2000 年における中国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

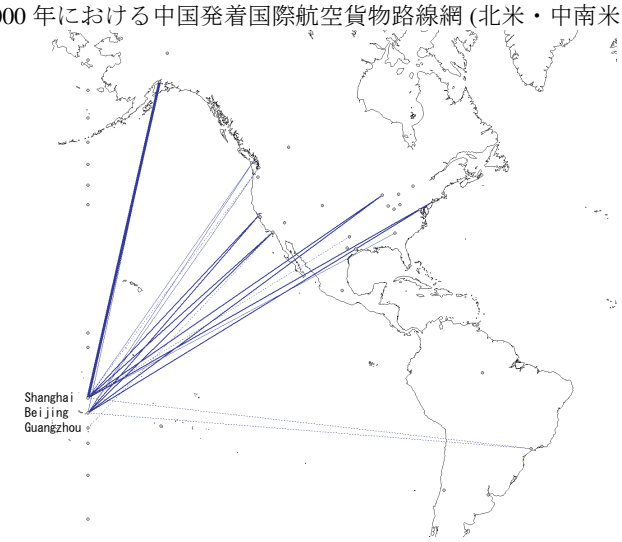

図- 33 2008 年における中国発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 34 1992 年における香港発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 35 2000 年における香港発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 36 2008 年における香港発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米を除く．)

図- 37 1992 年における香港発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 38 2000 年における香港発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

図- 39 2008 年における香港発着国際航空貨物路線網 (北米・中南米に限る．)

5. 東アジア発着の国際航空貨物流動（エリア間流動及び二国間流動）

東アジア発着の国際航空貨物流動のうち，エリア間流動及び二国間流動について，**表**-13～**表**-15 にそれぞれ整理した．

表-13 は，東アジア発着の国際航空貨物流動をエリア間流動ベースでまとめたものである．対象年次は，1992 年，1996 年，2000 年，2004 年及び 2008 年の 5 断面とし，それぞれの年次に該当する貨物量を下から上に順に記載している．なお，発着国・地域がともに東アジアとなる場合，当該貨物は，仕出地・仕向地の両方に記載しているため，合計値は，**表-1** の東アジア発着の国際航空貨物流動に一致しない．

その結果，以下が確認できる．

(1) 東アジア内の貨物流動では，2000 年から 2008 年にかけて，日本-中国間，韓国-中国間，韓国-香港間の貨物の著しい増加がみられ，その増加率は，それぞれ，3.92，7.27 及び 1.39 であった．なお，2000 年において，OFOD 統計における中国-香港間の貨物流動は報告されていない．

(2) その他の国・地域との間の貨物流動では，2000 年から 2008 年にかけて，対その他アジア貨物では，日本発着貨物が減少 (増加率 0.77) である一方，韓国発着，中国発着及び香港発着貨物はいずれも増加を示しており，その増加率は，それぞれ 1.26，4.96 及び 1.46 となっている．また，対北米貨物においても，日本発着貨物が減少 (増加率 0.73) である一方，韓国発着，中国発着及び香港発着貨物はいずれも増加を示しており，その増加率は，それぞれ 1.11，20.92 及び 1.72 となっている．さらに，対欧州貨物では，日本発着貨物が微増 (増加率 1.08) にとどまる一方，韓国発着，中国発着及び香港発着貨物の増加率は，それぞれ 1.66，9.51 及び 1.44 となっている．これらから，特に，対その他アジア・対北米・対欧州路線における，日本の相対的地位の低下が見られる．

また，**表**-14 及び**表**-15 は，東アジア発着の国際航空貨物流動を二国間流動ベースでまとめたものである．表の作成方法は，前述の**表**-13 に準ずる．なお，東アジア発着分については，国ベースのみならず，個別空港の流動の状況が把握可能となるよう，分類を細分化してまとめたものである．

その結果，

(1) アジア（東アジアを除く.）を相手国とする二国間国際航空貨物流動については，

(a) フィリピン，マレーシア，ベトナム，インドネシア及びインドを相手国とする二国間国際航空貨物流動は，日本よりも韓国の方が既に多い（ベトナム及びインドネシア以外では，貨物量の大小が逆転した）こと，

(b) マレーシア，シンガポール及びインドを相手国とする二国間国際航空貨物流動は，日本よりも中国の方が既に多い（逆転した）こと，及び

(c) フィリピン，マレーシア，シンガポール，インドネシア及びインド相手国とする二国間国際航空貨物輸は，日本よりも香港の方が既に多い（フィリピン及びインドネシア以外では，貨物量の大小が逆転した）こと，

(2) 北米を相手国とする二国間国際航空貨物流動については，依然として日本の諸空港（特に東京）の取扱量が他より大きいものの，ソウル，香港及び上海の取扱量が急増しており，今後も注視が必要であること，並びに，

(3) 欧州を相手国する二国間国際航空貨物流動について，東アジア～欧州間の国際航空貨物流動で重要な位置を占める対ドイツ，オランダの OD においては，対ドイツで中国，韓国の貨物量が日本より多く，対オランダでは，中国の貨物量が日本より多いこと

が確認できる．

また，**表**-16 及び**図**-40 は，東アジア発着国際航空貨物取扱量及びそのシェアを空港別に整理したものである．

その結果，

(1) 日本の諸空港の貨物取扱量は横ばいまたは低下を示す一方，ソウル・上海・香港の貨物取扱量は著しく増加していること，及び，

(2) 東京（成田・羽田）の相対的地位が経年ごとに著しく低下していること

が確認できる．

表- 13 東アジア発着の国際航空貨物流動 (エリア間流動)

上段から 2008 年，2004 年，2000 年，1996 年及び 1992 年

(単位:MT)

	日本	韓国	中国	香港	台湾	その他アジア	オセアニア	北米	中南米	欧州	アフリカ中近東	合計
日本		244,077	398,991	322,763	91,654	378,823	20,268	657,021	2,411	394,811	14,251	2,525,070
		266,690	329,975	321,085	35,511	423,670	36,707	828,946	5,488	418,314	10,712	2,677,098
		292,835	101,533	349,860	231,350	492,651	35,859	894,508	8,687	365,995	4,842	2,778,120
		231,567	86,592	233,698	134,289	328,467	50,388	675,985	3,975	307,292	4,956	2,057,209
		150,977	21,420	173,368	136,751	229,607	34,381	565,701	3,945	202,862	977	1,519,989
韓国	244,077		367,571	177,367	20,272	340,026	15,871	487,382	787	311,254	17,604	1,982,211
	266,690		177,641	153,396	12,435	317,874	33,212	533,940	0	257,987	7,803	1,760,978
	292,835		50,576	127,244	37,719	269,981	25,423	437,620	1,456	187,949	1,288	1,432,091
	231,567		36,612	95,977	32,266	213,851	22,709	414,315	3,584	136,588	1,308	1,188,777
	150,977		0	67,998	23,562	70,995	1,464	196,535	273	62,076	175	574,055
中国	398,991	367,571		109,531	0	323,052	15,974	416,138	484	676,265	29,433	2,337,439
	329,975	177,641		1,658	0	236,969	7,301	268,930	3	346,774	5,405	1,374,656
	101,533	50,576		0	0	65,116	1,386	19,894	0	71,068	172	309,745
	86,592	36,612		37,103	0	41,969	1,115	37,730	0	62,282	158	303,561
	21,420	0		4,397	0	7,688	0	114	0	18,824	13	52,456
香港	322,763	177,367	109,531		111,381	566,106	101,129	433,172	1,477	437,292	66,127	2,326,345
	321,085	153,396	1,658		93,321	424,759	90,397	284,799	682	375,808	44,715	1,790,620
	349,860	127,244	0		121,662	387,996	76,017	251,421	32	303,307	21,859	1,639,398
	233,698	95,977	37,103		91,950	289,124	70,355	189,169	586	190,268	24,349	1,222,579
	173,368	67,998	4,397		72,670	186,105	43,676	73,160	0	136,217	10,765	768,356
台湾	91,654	20,272	0	111,381		60,358	0	6,845	0	4,502	0	295,012
	35,511	12,435	0	93,321		66,271	0	12,963	0	5,751	0	226,252
	231,350	37,719	0	121,662		95,539	1,621	34,192	0	26,144	115	548,342
	134,289	32,266	0	91,950		79,236	3,482	36,352	0	18,043	0	395,618
	136,751	23,562	0	72,670		52,815	2,309	42,760	0	13,970	725	345,562
合計	1,057,485	809,287	876,093	721,042	223,307	1,668,365	153,242	2,000,558	5,159	1,824,124	127,415	9,466,077
	953,261	610,162	509,274	569,460	141,267	1,469,543	167,617	1,929,578	6,173	1,404,634	68,635	7,829,604
	975,578	508,374	152,109	598,766	390,731	1,311,283	140,306	1,637,635	10,175	954,463	28,276	6,707,696
	686,146	396,422	160,307	458,728	258,505	952,647	148,049	1,353,551	8,145	714,473	30,771	5,167,744
	482,516	242,537	25,817	318,433	232,983	547,210	81,830	878,270	4,218	433,949	12,655	3,260,418

表- 14 東アジア発着国際航空貨物取扱量 (国・地域間流動) その 1

（単位:MT）

		日本					韓国			中国				香港	台湾	アジア（日本・韓国・中国・香港・台湾をのぞく）								
国	空港	東京	大阪	名古屋	その他日本	小計	ソウル	その他韓国	小計	上海	北京	その他中国	小計	香港	台湾	タイ	フィリピン	マレーシア	シンガポール	ベトナム	インドネシア	インド	その他アジア	小計
日本	東京						99,242	5,168	104,410	134,304	28,815	67,432	230,551	201,999	67,994	91,858	11,443	25,727	84,846	17,743	15,476	10,539	2,341	259,973
							114,185	10,231	124,416	114,561	22,604	56,927	194,092	213,614	24,485	82,886	19,716	44,864	85,337	14,411	9,602	11,294	3,115	271,225
							125,084	8,522	133,606	38,594	21,465	5,263	65,322	192,460	137,283	81,601	28,037	31,747	133,330	264	8,178	12,734	3,984	299,875
							108,278	7,488	115,766	26,484	13,144	6,245	45,873	159,636	94,055	63,249	15,831	34,979	105,248		9,003	5,199	3,309	236,818
							86,220	5,342	91,562	7,928	7,154	814	15,896	134,623	102,811	46,945	18,430	22,607	87,071		6,261	5,932	3,805	191,051
	大阪						91,744	4,438	96,182	103,370	7,915	39,317	150,602	87,678	16,768	35,741	4,875	9,646	27,443	8,778	1,843	369		88,695
							85,155	10,993	96,148	71,474	11,576	31,950	115,000	82,311	4,952	39,106	13,226	23,551	33,655	6,459	2,170	226	95	118,488
							101,354	14,844	116,198	14,994	4,263	15,025	34,282	137,835	81,870	33,153	23,781	32,709	57,706	6,793	3,615	3,003		160,760
							67,032	8,151	75,183	16,559	5,379	7,960	29,898	55,341	33,127	20,476	7,042	7,898	28,849	1,815	845	3,080		70,005
							28,628	8,696	37,324	3,482	1,197		4,679	21,014	27,629	8,519	1,019		12,390			133		22,061
	名古屋						18,365	933	19,298	8,241	318	7,312	15,871	26,708	6,198	11,817	2,205	64	7,174	51				21,311
							16,595	4,820	21,415	9,727	1,105	3,757	14,589	13,719	3,929	7,144	1,009	4,583	8,326					21,062
							17,036	3,735	20,771		88	1,841	1,929	10,501	6,144	6,087	3,198	4,182	10,098					23,565
							17,236	1,609	18,845	4,862	240		5,102	10,602	3,856	3,223	713	3,134	8,245					15,315
							7,805	875	8,680		152		152	11,089	2,570	1,555	1	2,659	6,894		1,299			12,408
	その他日本						23,745	442	24,187	1,442	271	254	1,967	6,378	694	3,091	757		4,903	93				8,844
							23,162	1,549	24,711	4,847	538	909	6,294	11,441	2,145	3,076	3,532		6,071	216				12,895
							19,230	3,030	22,260				0	9,064	6,053	2,929			5,522					8,451
							18,507	3,266	21,773	3,918	525	1,276	5,719	8,119	3,251	1,369	1,015		3,945					6,329
							9,467	3,944	13,411	47	5	641	693	6,642	3,741	1,182	126		2,779					4,087
	小計						233,096	10,981	244,077	247,357	37,319	114,315	398,991	322,763	91,654	142,507	19,280	35,437	124,366	26,665	17,319	10,908	2,341	378,823
							239,097	27,593	266,690	200,609	35,823	93,543	329,975	321,085	35,511	132,212	37,483	72,998	133,389	21,086	11,772	11,520	3,210	423,670
							262,704	30,131	292,835	53,588	25,816	22,129	101,533	349,860	231,350	123,770	55,016	68,638	206,656	7,057	11,793	15,737	3,984	492,651
							211,053	20,514	231,567	51,823	19,288	15,481	86,592	233,698	134,289	88,317	24,601	46,011	146,287	1,815	9,848	8,279	3,309	328,467
							132,120	18,857	150,977	11,457	8,508	1,455	21,420	173,368	136,751	58,201	19,576	25,266	109,134	0	7,560	6,065	3,805	229,607
韓国	ソウル	99,242	91,744	18,365	23,745	233,096				180,754	46,660	136,820	364,234	177,226	20,272	75,735	27,743	82,775	73,803	38,202	18,858	14,900	4,948	336,964
		114,185	85,155	16,595	23,162	239,097				70,218	36,177	66,258	172,653	153,019	12,435	64,378	30,503	62,686	90,988	23,806	22,424	17,026	2,269	314,080
		125,084	101,354	17,036	19,230	262,704				14,751	15,834	19,097	49,682	127,001	37,719	57,139	34,443	45,437	96,476	10,596	14,459	1,531	8,104	268,185
		108,278	67,032	17,236	18,507	211,053				14,716	10,515	11,292	36,523	95,977	32,075	50,329	32,619	30,182	63,403	5,508	9,650	18,720	1,888	212,299
		86,220	28,628	7,805	9,467	132,120							0	67,998	23,450	25,904	10,649	6,018	22,796		4,858	770		70,995
	その他韓国	5,168	4,438	933	442	10,981				2,566	515	256	3,337	141	0	2,739	315			8				3,062
		10,231	10,993	4,820	1,549	27,593				3,881	644	463	4,988	377	0	3,457	89			248				3,794
		8,522	14,844	3,735	3,030	30,131				850	44		894	243	0	1,796								1,796
		7,488	8,151	1,609	3,266	20,514					89		89	0	191		1,552							1,552
		5,342	8,696	875	3,944	18,857							0	0	112									0
	小計	104,410	96,182	19,298	24,187	244,077				183,320	47,175	137,076	367,571	177,367	20,272	78,474	28,058	82,775	73,803	38,210	18,858	14,900	4,948	340,026
		124,416	96,148	21,415	24,711	266,690				74,099	36,821	66,721	177,641	153,396	12,435	67,835	30,592	62,686	90,988	24,054	22,424	17,026	2,269	317,874
		133,606	116,198	20,771	22,260	292,835				15,601	15,878	19,097	50,576	127,244	37,719	58,935	34,443	45,437	96,476	10,596	14,459	1,531	8,104	269,981
		115,766	75,183	18,845	21,773	231,567				14,716	10,604	11,292	36,612	95,977	32,266	50,329	34,171	30,182	63,403	5,508	9,650	18,720	1,888	213,851
		91,562	37,324	8,680	13,411	150,977				0	0	0	0	67,998	23,562	25,904	10,649	6,018	22,796	0	4,858	770	0	70,995
中国	上海	134,304	103,370	8,241	1,442	247,357	180,754	2,566	183,320					100,516	0	37,165	1,133	36,854	108,539	4,771	299	9,712	367	198,840
		114,561	71,474	9,727	4,847	200,609	70,218	3,881	74,099					0	0	24,272	981	43,154	67,692	503		1,030		137,632
		38,594	14,994			53,588	14,751	850	15,601					0	0	8,081	195	3,289	26,534					38,099
		26,484	16,559	4,862	3,918	51,823	14,716		14,716					14,577	0	4,139		15	12,978				3	17,135
		7,928	3,482		47	11,457			0					2,552	0				799					799
	北京	28,815	7,915	318	271	37,319	46,660	515	47,175					8,656	0	7,927	230	6,323	30,029	392	41	2,464	1,567	48,973
		22,604	11,576	1,105	538	35,823	36,177	644	36,821					1,572	0	9,107	95	6,842	22,734	312	10	415	1,769	41,284
		21,465	4,263	88		25,816	15,834	44	15,878					0	0	4,178		3,418	7,925				1,066	16,587
		13,144	5,379	240	525	19,288	10,515	89	10,604					12,041	0	2,791	7	1,134	5,024	29	332		346	9,663
		7,154	1,197	152	5	8,508			0					1,554	0	1,593		281	1,169			3	220	3,266
	その他中国	67,432	39,317	7,312	254	114,315	136,820	256	137,076					359	0	28,472	1,542	13,206	25,521	3,898	444	100	2,056	75,239
		56,927	31,950	3,757	909	93,543	66,258	463	66,721					86	0	17,811	931	9,520	25,379	1,789	359	10	2,254	58,053
		5,263	15,025	1,841		22,129	19,097		19,097					0	0	4,127		1,900	4,130	257			16	10,430
		6,245	7,960		1,276	15,481	11,292		11,292					10,485	0	5,503	315	3,678	4,797	130	462		286	15,171
		814			641	1,455			0					291	0	69	11	214	3,267		62			3,623
	小計	230,551	150,602	15,871	1,967	398,991	364,234	3,337	367,571					109,531	0	73,564	2,905	56,383	164,089	9,061	784	12,276	3,990	323,052
		194,092	115,000	14,589	6,294	329,975	172,653	4,988	177,641					1,658	0	51,190	2,007	59,516	115,805	2,604	369	1,455	4,023	236,969
		65,322	34,282	1,929	0	101,533	49,682	894	50,576					0	0	16,386	195	8,607	38,589	257	0	0	1,082	65,116
		45,873	29,898	5,102	5,719	86,592	36,523	89	36,612					37,103	0	12,433	322	4,827	22,799	159	794	0	635	41,969
		15,896	4,679	152	693	21,420	0	0	0					4,397	0	1,662	11	495	5,235	0	62	3	220	7,688
香港		201,999	87,678	26,708	6,378	322,763	177,226	141	177,367	100,516	8,656	359	109,531		111,381	117,132	60,695	78,984	164,036	21,253	30,121	73,024	20,861	566,106
		213,614	82,311	13,719	11,441	321,085	153,019	377	153,396	0	1,572	86	1,658		93,321	103,312	48,686	65,429	133,329	7,884	22,438	26,720	16,961	424,759
		192,460	137,835	10,501	9,064	349,860	127,001	243	127,244	0	0	0	0		121,662	95,313	61,708	57,452	121,518	5,894	22,554	12,735	10,822	387,996
		159,636	55,341	10,602	8,119	233,698	95,977	0	95,977	14,577	12,041	10,485	37,103		91,950	90,191	34,632	36,161	89,277	3,353	13,420	13,247	8,843	289,124
		134,623	21,014	11,089	6,642	173,368	67,998	0	67,998	2,552	1,554	291	4,397		72,670	70,743	18,060	34,653	44,937	3,196	7,323	6,164	1,029	186,105
台湾		67,994	16,768	6,198	694	91,654	20,272	0	20,272	0	0	0	0	111,381		23,758	1,125	10,219	19,393	5,863	0	0	0	60,358
		24,485	4,952	3,929	2,145	35,511	12,435	0	12,435	0	0	0	0	93,321		24,256	1,747	9,489	23,051	7,728	0	0	0	66,271
		137,283	81,870	6,144	6,053	231,350	37,719	0	37,719	0	0	0	0	121,662		29,105	9,311	16,578	39,275	1,270	0	0	0	95,539
		94,055	33,127	3,856	3,251	134,289	32,075	191	32,266	0	0	0	0	91,950		22,717	7,491	19,528	29,500	0	0	0	0	79,236
		102,811	27,629	2,570	3,741	136,751	23,450	112	23,562	0	0	0	0	72,670		18,473	6,321	6,897	18,692	0	2,432	0	0	52,815
合計		604,954	351,230	68,075	33,226	1,057,485	794,828	14,459	809,287	531,193	93,150	251,750	876,093	721,042	223,307	435,435	112,063	263,798	545,687	101,052	67,062	111,108	32,140	1,668,365
		556,607	298,411	53,652	44,591	953,261	577,204	32,958	610,162	274,706	74,216	160,350	509,274	569,460	141,267	378,805	120,515	270,118	496,562	63,356	57,003	56,721	26,463	1,469,543
		528,671	370,185	39,345	37,377	975,578	477,106	31,268	508,374	69,189	41,694	41,226	152,109	598,766	390,731	323,509	160,673	196,712	502,514	25,074	48,806	30,003	23,992	1,311,283
		415,330	193,549	38,405	38,862	686,146	375,628	20,794	396,422	81,116	41,933	37,258	160,307	458,726	258,505	263,987	101,217	136,709	351,266	10,835	33,712	40,246	14,675	952,647
		344,892	90,646	22,491	24,487	482,516	223,568	18,969	242,537	14,009	10,062	1,746	25,817	318,433	232,983	174,983	54,617	73,329	200,794	3,196	22,235	13,002	5,054	547,210

表- 15 東アジア発着国際航空貨物取扱量 (国・地域間流動) その 2

(単位:MT)

		オセアニア				北米			中南米	欧州										アフリカ中近東			
国	空港	オーストラリア	ニュージーランド	その他オセアニア	小計	米国	カナダ	小計	中南米	英国	フランス	ドイツ	オランダ	イタリア	フィンランド	スイス	ロシア	その他欧州	小計	アラブ首長国連邦	その他中近東アフリカ	小計	合計
日本	東京	17,831	2,037	3	19,871	543,259	12,157	555,416	2,411	56,683	63,355	80,827	66,211	15,159	4,218	8,099	3,941	9,091	307,584		3,219	3,219	1,753,428
		26,007	3,144	1	29,152	674,814	14,508	689,322	5,404	65,082	66,786	82,113	59,565	13,040	2,324	3,102	4,741	10,881	307,634		4,171	4,171	1,863,515
		23,205	4,487	578	28,270	679,239	14,658	693,897	6,211	62,476	55,574	70,348	58,066	10,165	1,069	9,161	66	7,882	274,807		2,933	2,933	1,834,664
		34,291	2,604	464	37,359	565,156	16,627	581,783	3,750	51,282	50,770	61,271	44,301	13,314	1,059	6,607	783	18,840	248,227	224	3,216	3,440	1,526,707
		23,532	6,326	861	30,719	533,259	8,741	542,000	3,846	41,643	37,394	44,373	29,767	12,253	769	5,195	1,745	16,465	189,604		977	977	1,303,089
	大阪	108	280		388	92,087	3,084	95,171	0	7,657	9,963	25,733	24,460		6,267			3,558	77,638	5,924	11	5,935	619,057
		6,862	455		7,317	126,050	6,912	132,962	0	7,751	18,324	31,692	33,447		4,414			11,153	106,781	6,541		6,541	670,500
		5,997	696		6,693	182,097	8,016	190,113	0	10,592	15,852	25,468	23,066	425		7,817		5,669	88,889		1,909	1,909	818,549
		10,338	606		10,944	78,949	6,130	85,079	115	11,018	9,697	6,209	11,202	4,851		5,141		9,539	57,657	276	1,240	1,516	418,865
		2,372			2,372	16,171		16,171	0	1,217	4,352	3,353							8,922			0	140,172
	名古屋	9			9	5,915		5,915	0			6,800			2,789				9,589	5,097		5,097	109,996
		184			184	3,191	632	3,823	84			3,882							3,882			0	82,687
		532	348		880	6,139	2,921	9,060	2,476	995	6		1,298						2,299			0	77,625
		906			906	4,750	3,174	7,924	110	1,408									1,408			0	64,068
		129	368		497	6,782	113	6,895	99	313	503		3,520						4,336			0	46,726
	その他日本				0	519		519	0										0			0	42,589
		54			54	2,839		2,839	0				17						17			0	60,396
		16			16	1,438		1,438	0										0			0	47,282
		909	270		1,179	1,199		1,199	0										0			0	47,569
		793			793	635		635	0										0			0	30,002
	小計	17,948	2,317	3	20,268	641,780	15,241	657,021	2,411	64,340	73,318	113,360	90,671	15,159	13,274	8,099	3,941	12,649	394,811	11,021	3,230	14,251	2,525,070
		33,107	3,599	1	36,707	806,894	22,052	828,946	5,488	72,833	85,110	117,687	93,029	13,040	6,738	3,102	4,741	22,034	418,314	6,541	4,171	10,712	2,677,098
		29,750	5,531	578	35,859	868,913	25,595	894,508	8,687	74,063	71,432	95,816	82,430	10,590	1,069	16,978	66	13,551	365,995	0	4,842	4,842	2,778,120
		46,444	3,480	464	50,388	650,054	25,931	675,985	3,975	63,708	60,467	67,480	55,503	18,165	1,059	11,748	783	28,379	307,292	500	4,456	4,956	2,057,209
		26,826	6,694	861	34,381	556,847	8,854	565,701	3,945	43,173	42,249	47,726	33,287	12,253	769	5,195	1,745	16,465	202,862	0	977	977	1,519,989
韓国	ソウル	11,869	4,002		15,871	466,766	20,592	487,358	787	31,744	42,733	143,898	47,915	20,693	2,571	7,735	11,190	2,775	311,254	8,415	9,189	17,604	1,964,666
		26,680	6,532		33,212	509,844	24,096	533,940	0	39,240	40,123	94,580	47,772	20,957	374	3,963	6,242	4,736	257,987	5,552	2,251	7,803	1,724,226
		21,127	4,296		25,423	415,774	21,846	437,620	1,456	19,952	23,185	54,047	43,739	9,856		13,716	550	22,904	187,949	265	1,023	1,288	1,399,027
		15,093	7,616		22,709	396,752	16,985	413,737	3,584	15,652	20,428	51,253	19,958	9,857		11,099		8,341	136,588	434	874	1,308	1,165,853
		1,464			1,464	189,958	6,577	196,535	273	4,764	11,427	28,002	6,223	6,680		4,684		296	62,076		175	175	555,086
	その他韓国				0	24		24	0										0			0	17,545
					0			0	0										0			0	36,752
					0			0	0										0			0	33,064
					0	578		578	0										0			0	22,924
					0			0	0										0			0	18,969
	小計	11,869	4,002	0	15,871	466,790	20,592	487,382	787	31,744	42,733	143,898	47,915	20,693	2,571	7,735	11,190	2,775	311,254	8,415	9,189	17,604	1,982,211
		26,680	6,532	0	33,212	509,844	24,096	533,940	0	39,240	40,123	94,580	47,772	20,957	374	3,963	6,242	4,736	257,987	5,552	2,251	7,803	1,760,978
		21,127	4,296	0	25,423	415,774	21,846	437,620	1,456	19,952	23,185	54,047	43,739	9,856	0	13,716	550	22,904	187,949	265	1,023	1,288	1,432,091
		15,093	7,616	0	22,709	397,330	16,985	414,315	3,584	15,652	20,428	51,253	19,958	9,857	0	11,099	0	8,341	136,588	434	874	1,308	1,188,777
		1,464	0	0	1,464	189,958	6,577	196,535	273	4,764	11,427	28,002	6,223	6,680	0	4,684	0	296	62,076	0	175	175	574,055
中国	上海	12,710	255		12,965	319,495	6,515	326,010	301	39,101	66,670	113,925	160,279	7,268			4,190	53,548	444,981	11,129	2,961	14,090	1,528,380
		6,472	21		6,493	176,089	5,210	181,299	0	10,549	56,891	56,097	66,819	4,537			1,684	6,594	203,171	4,484	1	4,485	807,788
		1,032	354		1,386	12,609	582	13,191	0	3,784	11,098	17,055							31,937			0	153,802
		520			520	24,122	501	24,623	0		5,606	9,272						2,924	17,802			0	141,196
					0	73		73	0		3,826	2,664							6,490			0	21,371
	北京	2,774	15		2,789	85,580	4,068	89,648	183	19,287	40,389	76,534	25,598		5,932		7,383	29,364	204,487	9,251	910	10,161	449,391
		666			666	83,147	3,817	86,964	3	13,673	29,741	48,769	16,322		6,785		14,462	9,253	139,005	422	419	841	342,979
					0	4,076	2,627	6,703	0	2,746	6,587	13,799	8,027			3,052		4,920	39,131		172	172	104,287
		496			496	11,558	1,549	13,107	0	4,410	10,905	14,330	2,398	4,991		3,468		3,978	44,480	5	153	158	109,837
					0	41		41	0	323	3,194	4,566				2,062		2,189	12,334		13	13	25,716
	その他中国	220			220	480		480	0		14,239	8,052	4,459					47	26,797	5,171	11	5,182	359,668
		142			142	667		667	0		4,544		34					20	4,598	79		79	223,889
					0			0	0										0			0	51,656
		99			99			0	0										0			0	52,528
					0			0	0										0			0	5,369
	小計	15,704	270	0	15,974	405,555	10,583	416,138	484	58,388	121,298	198,511	190,336	7,268	5,932	0	11,620	82,912	676,265	25,551	3,882	29,433	2,337,439
		7,280	21	0	7,301	259,903	9,027	268,930	3	24,222	91,176	104,866	83,175	4,537	6,785	0	16,166	15,847	346,774	4,985	420	5,405	1,374,656
		1,032	354	0	1,386	16,685	3,209	19,894	0	6,530	17,685	30,854	8,027	0	0	3,052	0	4,920	71,068	0	172	172	309,745
		1,115	0	0	1,115	35,680	2,050	37,730	0	4,410	16,511	23,602	2,398	4,991	0	3,468	0	6,902	62,282	5	153	158	303,561
		0	0	0	0	114	0	114	0	323	7,020	7,230	0	0	0	2,062	0	2,189	18,824	0	13	13	52,456
香港		91,331	9,798	0	101,129	387,199	45,973	433,172	1,477	106,244	83,467	135,710	63,078	23,215	0	8,513	2,256	14,809	437,292	32,682	33,445	66,127	2,326,345
		80,630	9,767	0	90,397	255,671	29,128	284,799	682	104,416	68,363	103,124	56,754	18,763	0	0	3,024	21,364	375,808	21,191	23,524	44,715	1,790,620
		65,924	10,093	0	76,017	222,890	28,531	251,421	32	104,608	60,318	99,942	23,509	4,031	0	10,899	0	0	303,307	13,841	8,018	21,859	1,639,398
		66,183	4,172	0	70,355	148,228	40,941	189,169	586	0	46,198	87,620	14,330	8,503	0	12,999	0	20,618	190,268	19,278	5,071	24,349	1,222,579
		38,947	4,413	316	43,676	65,924	7,236	73,160	0	0	29,520	70,335	9,261	3,266	0	9,463	0	14,372	136,217	6,349	4,416	10,765	768,356
台湾		0	0	0	0	6,845	0	6,845	0	1,903	0	0	2,599	0	0	0	0	0	4,502	0	0	0	295,012
		0	0	0	0	12,963	0	12,963	0	0	0	1,684	4,067	0	0	0	0	0	5,751	0	0	0	226,252
		1,495	126	0	1,621	27,038	7,154	34,192	0	1,947	4,575	5,873	12,147	0	0	1,602	0	0	26,144	115	0	115	548,342
		3,482	0	0	3,482	33,212	3,140	36,352	0	1,197	3,614	1,562	10,272	0	0	1,398	0	0	18,043	0	0	0	395,618
		1,394	915	0	2,309	41,433	1,327	42,760	0	0	0	3,010	10,569	0	0	391	0	0	13,970	696	29	725	345,562
合計		136,852	16,387	3	153,242	1,908,169	92,389	2,000,558	5,159	262,619	320,816	591,479	394,599	66,335	21,777	24,347	29,007	113,145	1,824,124	77,669	49,746	127,415	9,466,077
		147,697	19,919	1	167,617	1,845,275	84,303	1,929,578	6,173	240,711	284,772	421,941	284,797	57,297	13,897	7,065	30,173	63,981	1,404,634	38,269	30,366	68,635	7,829,604
		119,328	20,400	578	140,306	1,551,300	86,335	1,637,635	10,175	207,100	177,195	286,532	169,852	24,477	1,069	46,247	616	41,375	954,463	14,221	14,055	28,276	6,707,696
		132,317	15,268	464	148,049	1,264,504	89,047	1,353,551	8,145	84,967	147,218	231,517	102,461	41,516	1,059	40,712	783	64,240	714,473	20,217	10,554	30,771	5,167,744
		68,631	12,022	1,177	81,830	854,276	23,994	878,270	4,218	48,260	90,216	156,303	59,340	22,199	769	21,795	1,745	33,322	433,949	7,045	5,610	12,655	3,260,418

表- 16 東アジア発着国際航空貨物取扱量 (空港群別)

（単位:MT）

	1992	1996	2000	2004	2008
東京	1,303,089	1,526,707	1,834,664	1,863,515	1,753,428
	40.0%	29.5%	27.4%	23.8%	18.5%
大阪	140,172	418,865	818,549	670,500	619,057
	4.3%	8.1%	12.2%	8.6%	6.5%
ソウル	555,086	1,165,853	1,399,027	1,724,226	1,964,666
	17.0%	22.6%	20.9%	22.0%	20.8%
上海	21,371	141,196	153,802	807,788	1,528,380
	0.7%	2.7%	2.3%	10.3%	16.1%
北京	25,716	109,837	104,287	342,979	449,391
	0.8%	2.1%	1.6%	4.4%	4.7%
香港	768,356	1,222,579	1,639,398	1,790,620	2,326,345
	23.6%	23.7%	24.4%	22.9%	24.6%
台湾	345,562	395,618	548,342	226,252	295,012
	10.6%	7.7%	8.2%	2.9%	3.1%
合計	3,260,418	5,167,744	6,707,696	7,829,604	9,466,077

(注) 貨物取扱量の合計値は，シェアの計算上，東アジア内で完結する流動をダブルカウントしており，表-1 の総流動に一致しない.

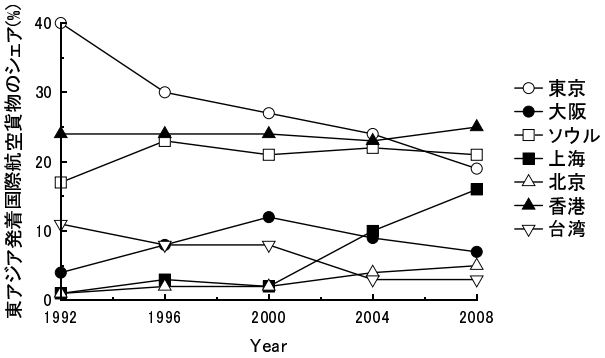

図- 40 東アジア発着国際航空貨物取扱量のシェアの推移

6. 路線別東アジア発着の国際航空貨物流動

表-17 は，東アジア発着の国際航空貨物流動の推移を路線別に整理したものである．分析対象 753 路線のうち，2008 年の貨物量の上位 50 路線を順に表に示す.

2008 年において最大の貨物量を擁する路線は，東京～香港間である．2000 年においても最大の貨物量を擁する路線であったが，2000 年～2008 年の貨物量の増加は，僅か 5%に留まっている．その他，2000 年における貨物量の上位 5 路線はいずれも，東京または大阪を発着する路線であったが，当該路線の貨物量はいずれも微増または大幅減となっている（大阪～香港：2 位 →24 位，東京～台北：3 位 →38 位，東京～シンガポール：4 位 →27 位，東京～ニューヨーク：5 位 →25 位）.

2008 年と 2000 年の貨物量を各路線毎に比較すると，2008 年における貨物量上位 50 路線のうち，貨物量が 2 倍以上に増加したのは，ソウル～上海，上海～アンカレッジ，東京～上海，ソウル～フランクフルト，香港～アンカレッジ，上海～シンガポール，上海～フランクフルト，大阪～上海，ソウル～アンカレッジ，北京～フランクフルト，上海～パリ等である．上海を仕出地または仕向地とする貨物の顕著な増大が確認され，中国の急激な経済発展がその背景にあるものと推察される．なお，2008 年における高需要路線（年間 10MT 以上全 19 路線）の内訳は，日本発着（4 路線），韓国発着（4 路線），中国発着（8 路線）及び香港発着（8 路線）と，中国または香港を発着する貨物 OD が急激に増加していることが確認される.

7. 結論

本資料は，近年の東アジア・東南アジアにおける航空市場の発展が著しいこと，また，2005～2025 年の世界の航空貨物輸送において，アジア太平洋地域が世界最大の航空市場に成長するとした ICAO の予測結果を踏まえ，東アジアを発着する国際航空貨物流動の動向について，ICAO の OFOD 統計により分析を行ったものである．本資料の成果は，航空需要予測の高度化をはじめ，我が国の航空・空港政策立案のための基礎資料となるものである．本資料の主要な結果は以下のとおりである.

(1) 2008 年の総流動は約 762 万 MT で，2000 年と比較して+41.3%(年率+4.4%) となった.

(2) 2008 年における貨物 OD の数（年間貨物量が 100MT 以上のものに限る.）は 428 であり，2000 年と比較して+36.3%(年率+3.9%) となった.

(3) 東アジア発着の国際航空貨物路線網の推移をみると，(a) 全体的な路線網の稠密化（ダブルトラック以上の路線の増加），(b) 中国及び韓国を出発/到着空港とする貨物 OD の顕著な増加がみられた.

(4) 東アジア発着国際航空貨物取扱量（空港群別）をみると，日本の諸空港の貨物取扱量は横ばいまたは低下を示す一方，ソウル・上海・香港の取扱量は著しく増加. また，東京（成田・羽田）の相対的地位が経年ごとに著しく低下した.

(5) 東アジア発着の国際航空貨物流動（エリア間流動）をみると，特に，対その他アジア・対北米・対欧州路線にお

表- 17 東アジア発着国際航空貨物取扱量 (路線別)

順位	路線	1988	1992	1996	2000	2004	2008	'00順位	'08/'00 増加率
1	東京-香港	125,395	134,623	159,636	192,460	213,614	201,999	1	1.05
2	ソウル-上海			14,716	14,751	70,218	180,754	84	12.25
3	上海-アンカレッジ			1,204	7,880	105,191	180,392	127	22.89
4	ソウル-香港	34,573	67,998	95,977	127,001	153,019	177,226	7	1.40
5	香港-シンガポール	39,289	44,937	89,277	121,518	133,329	164,036	10	1.35
6	上海-アムステルダム					66,819	160,279		
7	東京-上海	3,924	7,928	26,484	38,594	114,561	134,304	41	3.48
8	東京-シカゴ	74,423	90,814	93,313	117,514	151,583	132,507	11	1.13
9	ソウル-フランクフルト	31,046	27,140	51,253	54,047	94,580	131,906	32	2.44
10	香港-アンカレッジ	2,875	19,287	27,597	42,602	74,772	126,497	36	2.97
11	香港-フランクフルト	53,576	61,310	87,620	99,942	90,371	121,116	16	1.21
12	東京-ロスアンゼルス	106,399	86,973	105,228	110,869	111,811	120,374	12	1.09
13	香港-バンコク	56,706	70,278	90,161	95,313	103,245	117,116	19	1.23
14	香港-台北	33,310	66,052	85,050	121,662	93,321	111,381	9	0.92
15	上海-シンガポール	628	799	12,978	26,534	67,692	108,539	55	4.09
16	上海-フランクフルト		2,664	9,272	17,055	53,714	106,565	73	6.25
17	ソウル-ロスアンゼルス	59,746	59,825	115,721	101,187	125,283	105,635	15	1.04
18	大阪-上海	2,246	3,482	16,559	14,994	71,474	103,370	82	6.89
19	上海-香港	1,824	2,552	14,577			100,516		
20	東京-ソウル	87,906	86,220	108,278	125,084	114,185	99,242	8	0.79
21	東京-バンコク	25,375	46,945	63,249	81,601	82,886	91,858	20	1.13
22	ソウル-アンカレッジ	1,963	60,301	54,078	34,758	107,340	91,785	44	2.64
23	大阪-ソウル	27,406	28,628	67,032	101,354	85,155	91,744	14	0.91
24	大阪-香港	17,404	21,014	55,341	137,835	82,311	87,678	2	0.64
25	東京-ニューヨーク	139,902	118,999	117,814	132,728	103,074	87,224	5	0.66
26	東京-アンカレッジ	26,169	60,148	60,324	95,558	104,088	85,893	18	0.90
27	東京-シンガポール	60,214	87,071	105,248	133,330	85,337	84,846	4	0.64
28	香港-パリ	17,318	29,520	46,198	60,318	68,363	83,467	26	1.38
29	香港-ロンドン	29,905			74,959	84,206	75,472	22	1.01
30	ソウル-バンコク	9,829	25,904	49,938	57,139	64,273	73,949	30	1.29
31	ソウル-シンガポール	21,589	22,796	63,403	96,476	90,988	73,803	17	0.76
32	東京-フランクフルト	41,483	42,376	61,271	70,348	77,436	73,344	24	1.04
33	香港-ロスアンゼルス	5,871	14,821	36,383	47,961	68,061	69,629	34	1.45
34	北京-フランクフルト		4,549	14,219	13,799	46,510	67,750	90	4.91
35	上海-パリ	2,536	3,826	5,606	11,098	56,891	66,670	98	6.01
36	東京-アムステルダム	13,943	29,767	44,301	58,066	59,565	66,211	27	1.14
37	東京-パリ	35,004	37,394	50,770	55,574	66,786	63,355	31	1.14
38	東京-台北	103,855	100,751	92,461	135,177	24,485	63,270	3	0.47
39	香港-アムステルダム	6,098	9,261	14,330	23,509	56,754	63,078	61	2.68
40	ソウル-ニューヨーク	63,432	46,220	107,139	127,813	103,920	62,810	6	0.49
41	東京-ロンドン	30,788	41,643	51,282	62,476	65,082	56,683	25	0.91
42	ソウル-天津			4,174	6,524	16,032	56,477	139	8.66
43	上海-ロスアンゼルス			2,398	81	19,450	54,498	322	672.82
44	香港-マニラ	14,269	17,906	30,198	37,845	41,929	53,677	42	1.42
45	香港-シカゴ	15,250	7,957	26,672	40,626	44,855	53,602	39	1.32
46	香港-ニューヨーク	12,796	13,783	44,287	57,503	39,728	53,037	29	0.92
47	ソウル-サンフランシスコ	2,997	2,997	52,062	52,057	37,587	52,038	33	1.00
48	ソウル-ペナン			7,348	13,600	30,300	51,869	91	3.81
49	香港-クアラルンプール	12,041	28,744	27,575	42,317	37,149	49,358	38	1.17
50	ソウル-アムステルダム	3,896	6,223	19,958	43,739	47,772	47,915	35	1.10

ける，日本の相対的地位の低下が見られる．

8. おわりに

本資料は，東アジア発着の国際航空貨物流動の動向について，分析を行ったものであるが，その内容は基礎的なものに留まる．しかしながら，取りまとめの過程で得られた知見，整理した時系列データの活用により，より詳細な分析を実施することが可能であると考えている．その成果については，後日，研究報告等として改めて取りまとめたいと考えている．

(2012 年 2 月 14 日受付)

参考文献

1) International Civil Aviation Organization (2007):Outlook for Air Transport to the Year 2025，Cir 313 AT/134

2) International Monetary Fund (2011):World Economic Outlook September 2011

3) 深澤清尊・石倉智樹・杉村佳寿・滝野義和 (2003):東アジア・東南アジア内の旅客 OD のクロスセクション分析及び時系列分析，国土技術政策総合研究所資料，No.131，2003.

4) 井上岳・丹生清輝 (2011):東アジア・東南アジア内の国際航空旅客流動，国土技術政策総合研究所資料，No.643，2011.

5) 寺崎淳也・鹿島茂・谷下雅義・大根田洋祐 (2010):国際航空旅客市場における都市圏間純流動旅客数の推定，運輸政策研究，Vol.13 No.2，2010

6) Airports Council International(2008):World Airport Traffic Report 2008

付録 A 本資料における分析対象都市

図 A- 1 本資料における分析都市 (1)

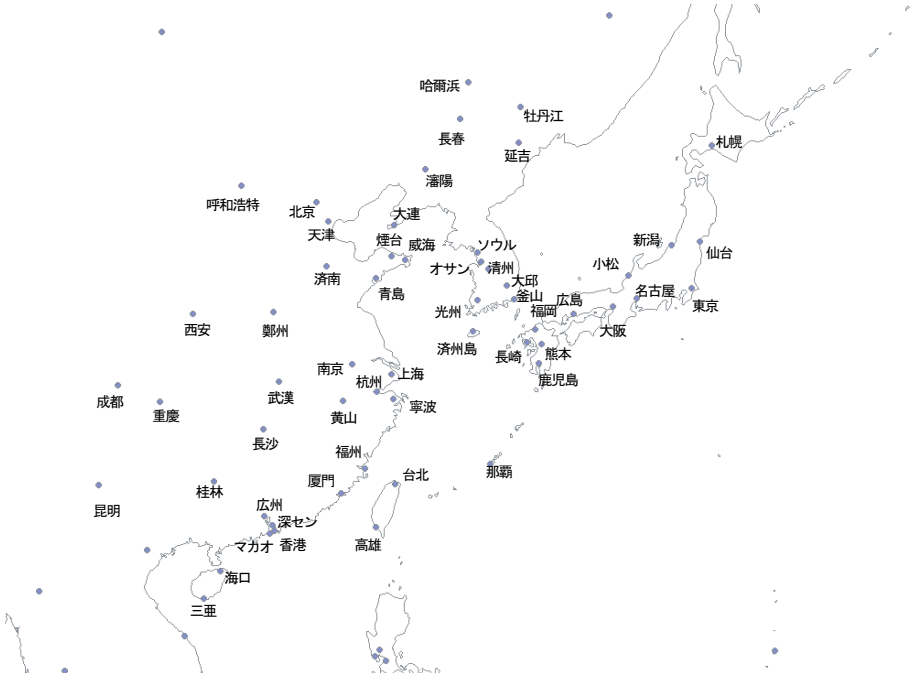

図 A- 2 本資料における分析都市 (2)

図 A- 3 本資料における分析都市 (3)

図 A- 4 本資料における分析都市 (4)

付録 B 本資料におけるエリアの定義

表 B- 1 本資料におけるエリアの定義

エリア	国・地域				
アジア	日本	韓国	中国	香港	台湾
	タイ	フィリピン	マレーシア	シンガポール	ベトナム
	インドネシア	インド	パキスタン	スリランカ	モルディヴ
	カンボジア	ネパール	ミャンマー	バングラデシュ	ブルネイ
	マカオ	モンゴル	アゼルバイジャン	ウズベキスタン	カザフスタン
	キルギス	タジキスタン			
オセアニア	オーストラリア	ニュージーランド	フィジー	ニューカレドニア	タヒチ
	パプアニューギニア	パラオ			
北米	米国	カナダ			
中南米	メキシコ	ブラジル	アルゼンチン	チリ	
欧州	英国	アイルランド	フランス	ドイツ	オランダ
	イタリア	フィンランド	デンマーク	スウェーデン	ベルギー
	オーストリア	スイス	ロシア	ギリシャ	スペイン
	チェコ	ハンガリー	ポーランド	ルクセンブルグ	
アフリカ中近東	トルコ	イラン	アラブ首長国連邦	カタール	サウジアラビア
	エジプト	バハレーン	南アフリカ	イスラエル	オマーン
	マダガスカル	モーリシャス	クウェート		

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of ＮＩＬＩＭ

No. 678　　March 2012

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:046-844-5019