

平成 2 0 年度  
航空物流市況

平成 21 年 3 月

国土交通省航空局

# 目次

はじめに

第1部 国際航空物流を巡る動き	2
1. 国際航空物流を巡る経済の動き	2
1) 我が国の経済の動き	2
2) 我が国の貿易の動き	8
3) 我が国の貿易における航空輸送の現状	11
2. 国際航空物流の荷動き状況	16
1) 世界の国際航空物流の動向	16
2) 日本発着の国際航空物流の動向	17
第2部 国内航空物流を巡る動き	23
1. 国内航空物流を巡る経済の動き	23
1) 我が国の経済の動き	23
2) 我が国の国内物流における航空輸送の現状	25
2. 国内航空物流の荷動き状況	30
特集 航空貨物の海上シフト - 空と海の棲み分けの変化 -	35
1. 「海上シフト」とは何か?	35
2. 海上シフトは生じているのか?	35
1) 経年推移分析	35
2) 品目類型別分析	42
3) 単価分析	47
3. 海上シフトの要因は何か?	49
1) 生産を取り巻く環境変化	50
2) 荷主企業の物流効率化への取り組み	51
3) 海上輸送サービスの拡充	52
4) 航空輸送適合貨物と海上シフトの要因	55
4. 海上シフトの今後の見通し	56

参考資料

## はじめに

これまで、航空産業は旅客輸送がリードし、貨物輸送はその後塵を拝してきたが、昨今、我が国産業がグローバル化し、SCM もグローバルに展開する中、航空物流は産業インフラとして極めて重要な地位を占めるようになってきている。しかし、現在、航空物流に関する統計データ及び分析は旅客や海運等他の輸送モードに比べて不足しており、また、荷主、フォワーダー、航空会社、行政機関等での情報共有化は必ずしも十分ではなかった。

そこで、本書では、航空物流の全体像を俯瞰すべく、航空物流を取り巻く国内外の経済動向を整理した上で、我が国の航空物流の現状と推移を多角的に把握することに努めた。

更に、昨今航空物流を取り巻く環境変化は著しく、航空物流に関わる事業者が直面する課題もめまぐるしく変化しており、民間事業者及び行政機関においても、刻々と変わる状況を的確に捉え、迅速に対応することが求められている。そこで、我が国の航空物流事業が直面する喫緊の課題として「航空貨物の海上シフト」を取り上げ、その背景・要因、現状の分析を行った。

本書が航空物流の現況把握の一助となり、もって我が国の航空物流産業の更なる発展に寄与することを期待している。

# 第1部 国際航空物流を巡る動き

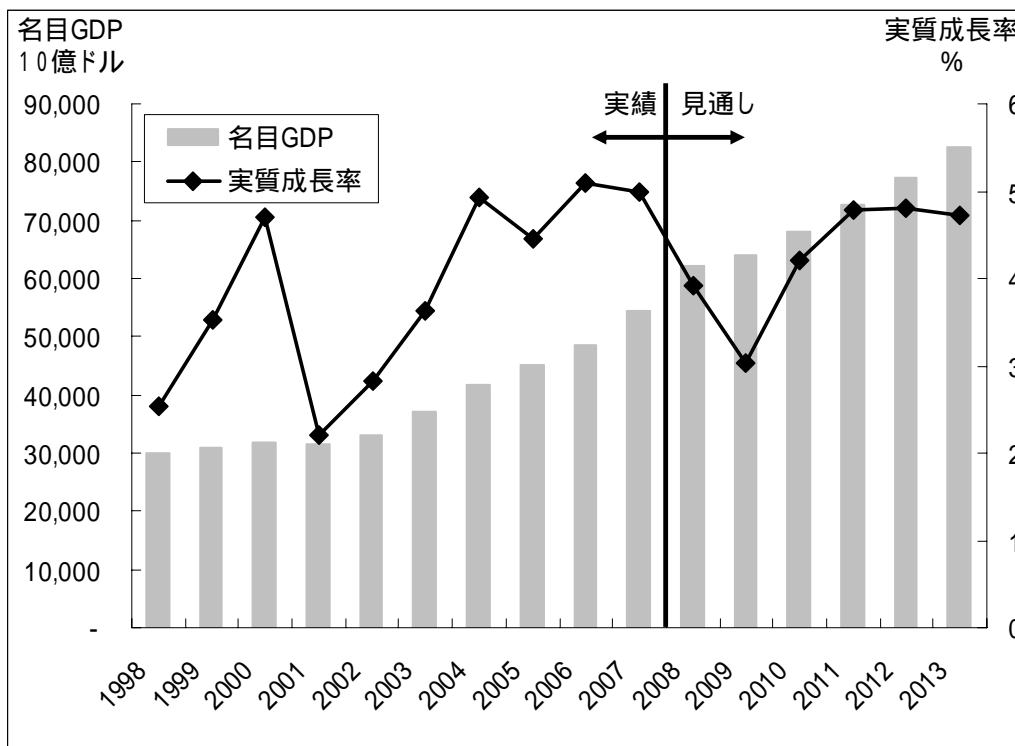
## 1. 国際航空物流を巡る経済の動き

### 1) 我が国の経済の動き

#### 世界及び主要国の GDP の推移

過去10年の世界経済の動向を振り返ると、1997年のアジア通貨危機、2001年のアメリカ同時多発テロ等の影響で一時的な景気減速に見舞われたものの、堅調に拡大傾向を歩んできたといえる。この世界経済の拡大においては、中国を始めとするアジア諸国が牽引役を担ってきた。中国は、2000年以降、年率8%を超える経済成長を見せ、2006年には11.6%と極めて高い成長率を達成した。また、ASEAN<sup>1</sup>も、1997年のアジア通貨危機から回復し、2000年以降は2001年を除いていずれも5%を超える成長率を示すなど、景気拡大が続いている。2008年にはリーマンブラザーズの破綻を契機に世界的な金融危機が生じ、先進国を中心に大幅な景気減速がもたらされているが、IMFの試算によれば、アジア諸国でも一時的な影響は受けるものの、今後もしばらくは高水準の経済成長が続くと予想されている(図1-1、1-2参照)。

図1-1 世界の GDP の推移と見通し

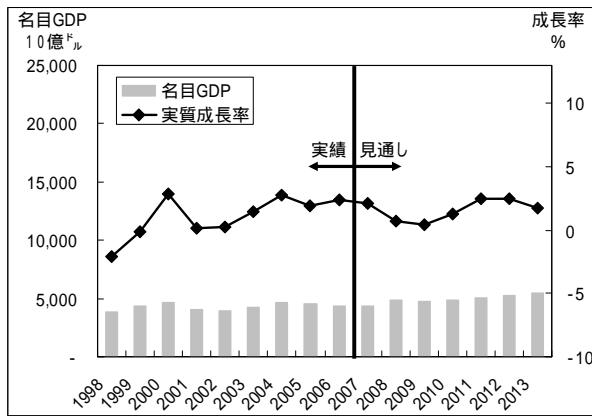


資料) IMF 「World Economic Outlook Database」より国土交通省航空局作成

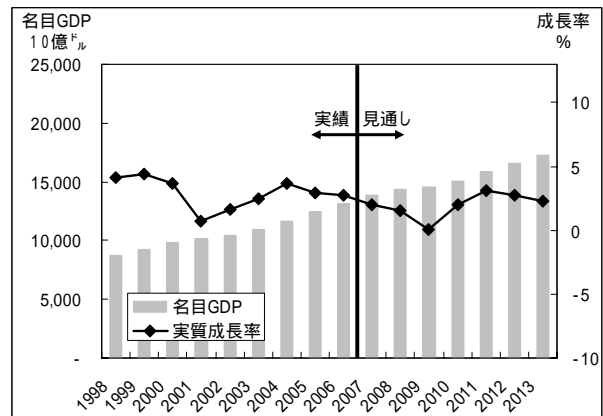
<sup>1</sup> シンガポール、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン

図1-2 主要国・地域のGDPの推移と見通し

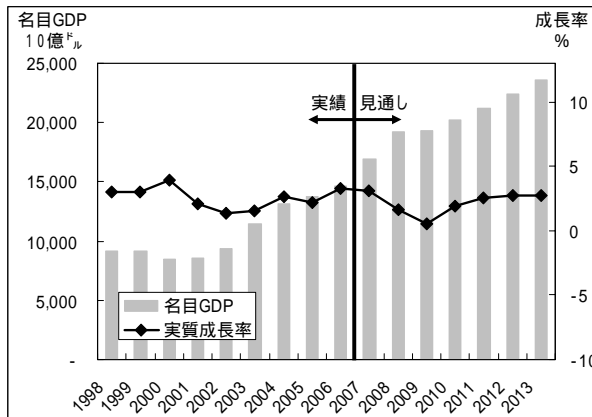
日本



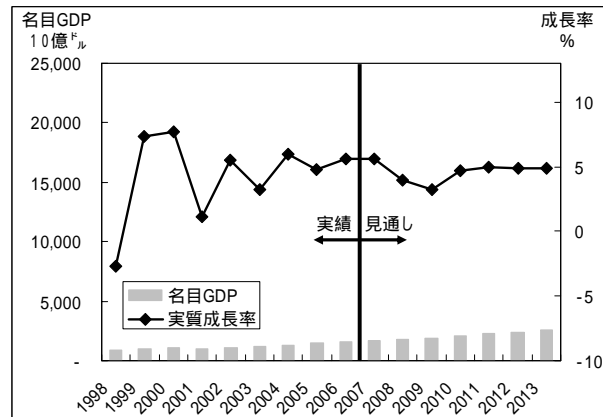
アメリカ



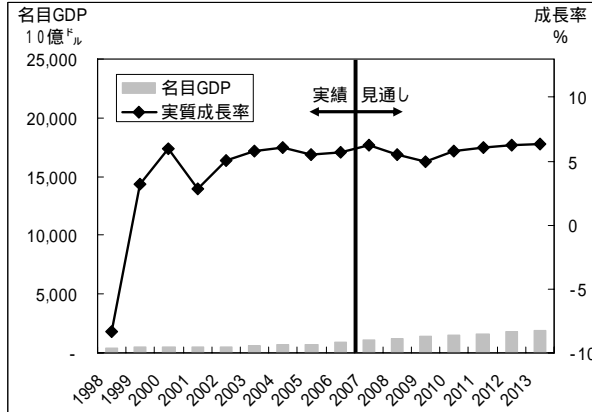
EU



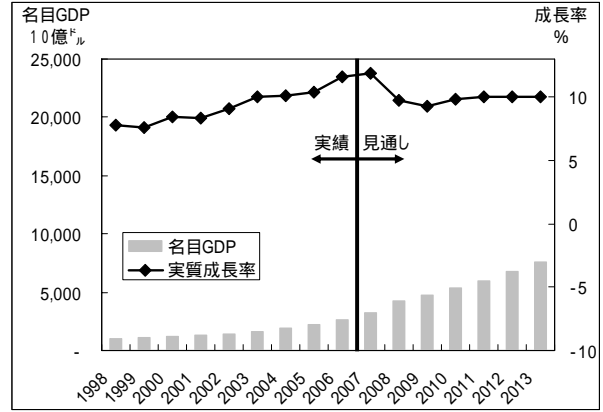
アジアNIES



ASEAN5



中国



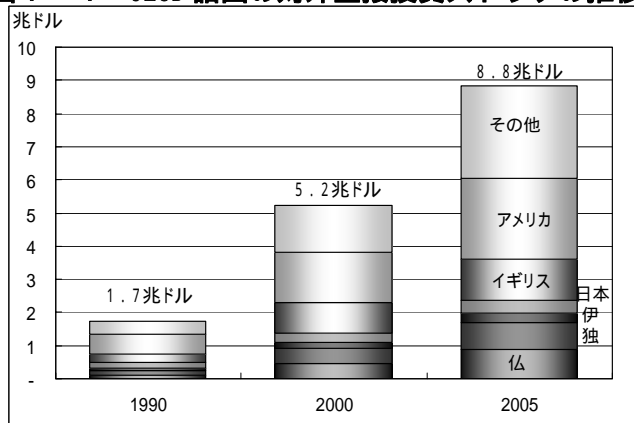
資料) IMF 「World Economic Outlook Database」より国土交通省航空局作成

## 国際分業の進展

中国を中心とするアジア諸国が世界経済の拡張を牽引しており、今後もその趨勢が続くものと見られるが、その背景には先進国の企業を主体とする国際分業の進展がある。つまり、先進国での賃金や為替レートの上昇、アジアを始めとする新興諸国での技術水準の向上や開放的通商政策の進展、世界的な自由貿易体制の進展等様々な要因によって、先進国の企業が海外、特に新興国へ生産拠点を移転し、国際的な相互依存が強まってきたのである。その結果、先進国では、より付加価値の高い製造業への特化が進むとともに、金融を始めとするサービス産業等、競争力がある部門に資本が集中するという状況が見られた。一方の新興国では、外資が主導する輸出志向の工業化が進展し、著しい経済成長を遂げる事となった。

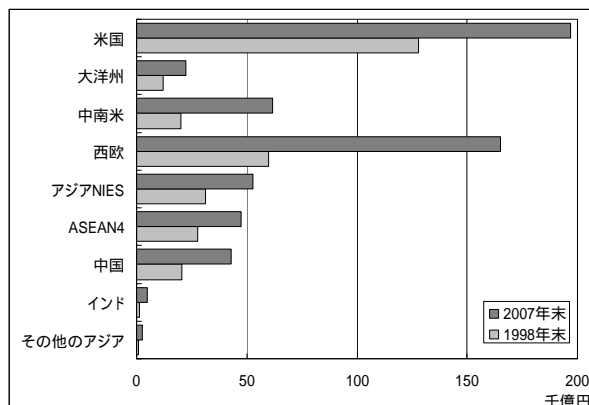
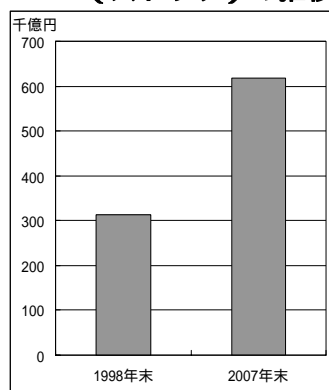
この国際分業体制の構築は、主に対外直接投資による企業の海外進出によって進められてきた。先進国企業の海外進出状況を対外直接投資のストック額で見ると、1980年代以降急速に増大している。図1-4によると、1990年から2005年にOECD諸国の対外直接投資額(ストック)は、1.7兆ドルから8.8兆ドルへと5倍以上増大している。我が国の対外直接投資のストック額も、1998年末から2007年末にかけておよそ2倍に膨らんでおり、国別に見ると、西欧に対する伸びが大きいのに加えて、中国、中南米等の新興国への対外直接投資額が倍増していることが分かる。このような企業の海外進出は、国際分業を進展させ、現地生産国への部材・部品の輸出、現地生産国から消費地への製品輸出という貿易の拡大をもたらした(図1-4、1-5、1-6参照)。

図1-4 OECD諸国の対外直接投資ストックの推移



資料)「OECD.Stat」より国土交通省航空局作成

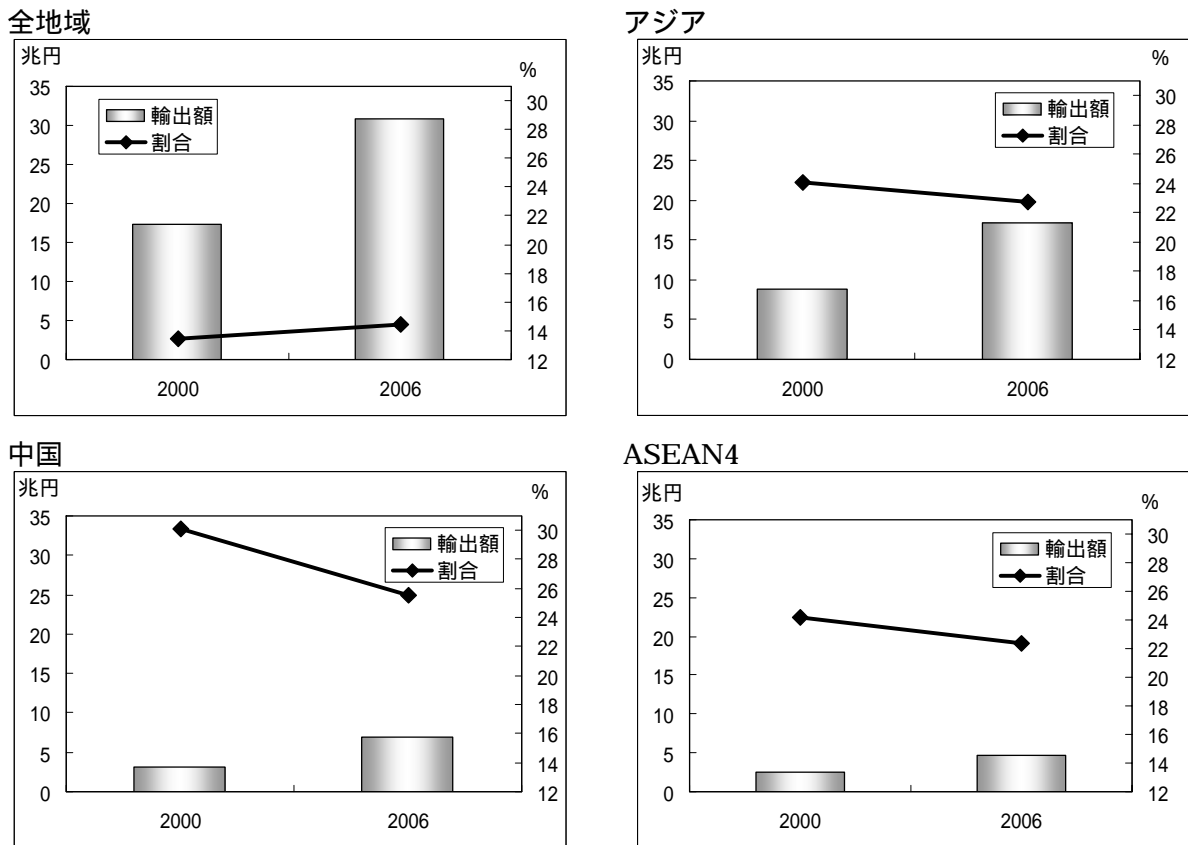
図1-5 我が国の対外直接投資額 図1-6 我が国の国別対外直接投資額(ストック)の推移(ストック)の推移



資料)日本銀行「直接投資(資産)残高地域別統計」より国土交通省航空局作成

日系現地法人の輸出入動向を例に、国際分業の現状を見てみる。日系現地法人から日本への輸出額は2000年から2006年にかけて全地域で増加しており、全体ではおよそ2倍の伸びとなっている。しかし、現地法人の売上に占める日本への輸出の割合を見ると、全地域では1ポイントとわずかながら上昇しているものの、アジア地域では大幅に低下しており、中国では2000年の30.1%から2006年には25.5%と5ポイント弱も低下している。現地での販売率は、中国で若干その割合が拡大しているものの、全体では低下傾向にある一方で、日系現地法人から第三国への輸出の割合は顕著に増加しており、日系の現地法人が単純に本国向けや現地向け商品の生産から、第三国向けの生産も含めた多角的な輸出体制を構築しつつあることがうかがえる（図1-7、1-8、1-9参照）。

図1-7 日本への輸出額と売上に占めるその割合の推移



資料) 経済産業省「我が国企業の海外事業活動」各年版より国土交通省航空局作成

図1-8 売上に占める現地販売率

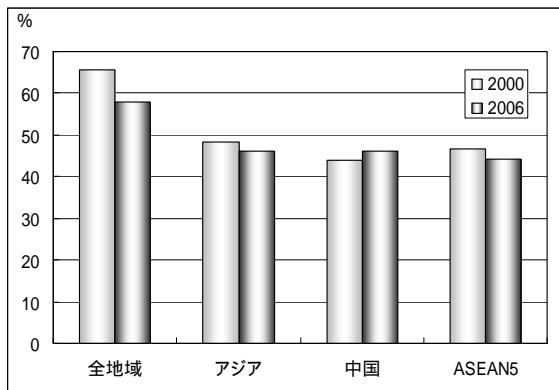
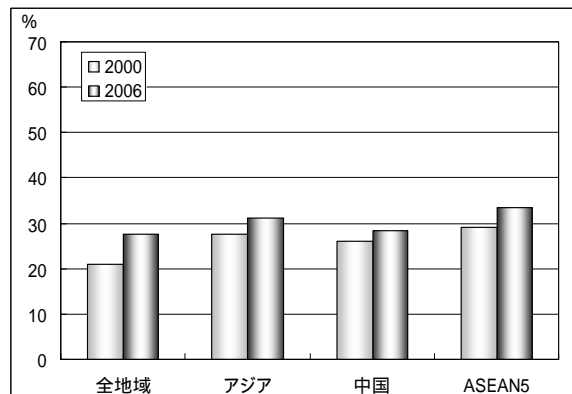


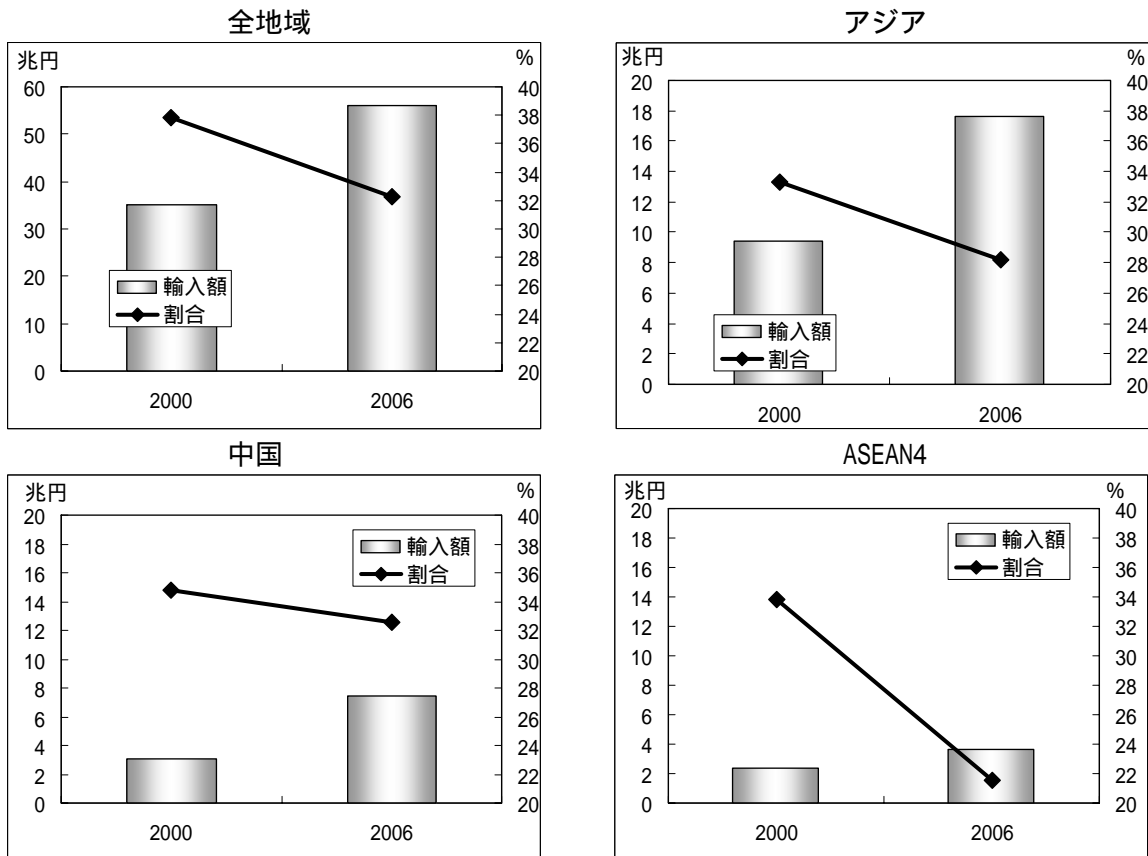
図1-9 売上に占める第三国輸出の割合



資料) 経済産業省「我が国企業の海外事業活動」各年版より国土交通省航空局作成

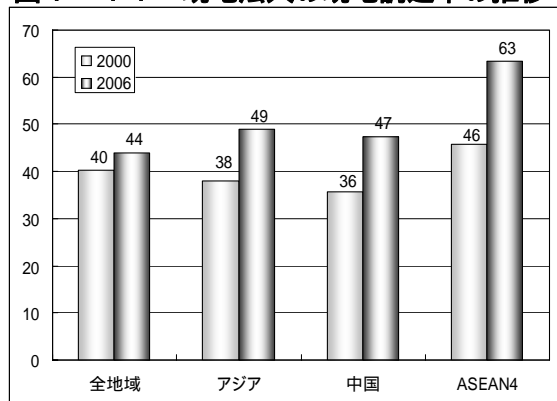
一方、現地法人の日本からの輸入額も2000年から2006年にかけて全地域で増加している。特に中国の現地法人への輸入増が著しく、この6年でおよそ3倍に拡大している。しかし、現地法人の支出に占める日本からの輸入額の割合を見ると、全地域で38%から32%と6ポイントの低下となっており、アジア地域でも同様に低下傾向であるが、特にASEAN4<sup>2</sup>では35%から20%と大幅にその割合を低下させている。この背景には、現地調達率の向上がある。いずれの地域においても現地調達率が上昇しているが、とりわけASEAN4においては2006年に6割を超える現地調達が行われており、現地サプライヤーの技術水準の向上が現地調達を可能にしているものと思われる(図1-10、1-11参照)。

図1-10 日本からの輸入額と支払に占める割合の推移



資料) 経済産業省「我が国企業の海外事業活動」各年版より国土交通省航空局作成

図1-11 現地法人の現地調達率の推移



資料) 経済産業省「我が国企業の海外事業活動」各年版より国土交通省航空局作成

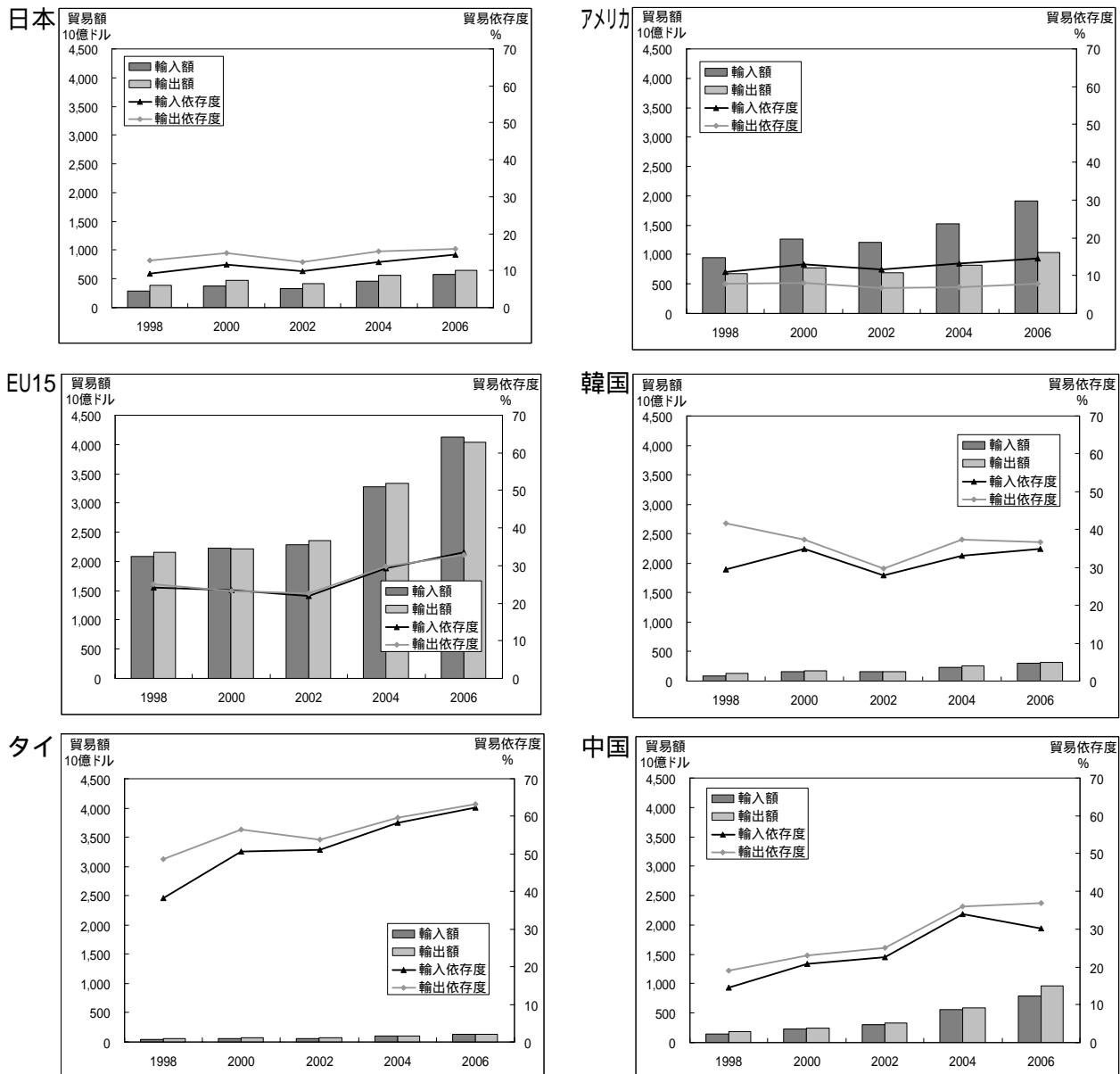
<sup>2</sup> タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン



## 主要国の貿易額の推移

以上のような先進国の企業を主体とする国際分業構造の進展に加えて、FTA 等による自由貿易の進展、技術革新等による物流コストの低下等があいまって、世界の貿易は著しい成長を見せている。主要国地域における輸出入額の推移を見ると、特に、2000 年から 2008 年にかけて、EU15<sup>3</sup>、韓国、タイ、中国で顕著な伸びを見せていることがわかる。また、これらの諸国は輸出入依存度も高く、タイのそれは 60%を上回り、EU15、韓国、中国でも 30%前後となっている。日本、アメリカの貿易依存度は一桁～10%台と比較的低い水準ながらも、輸出入額、貿易依存度はともに増加・上昇傾向にあり、相互依存関係が強まっている様子がうかがえる（図 1 - 12 参照）。

図 1 - 12 主要国の貿易額の推移と貿易依存度



資料) 日本、アメリカ、EU15 については OECD.Stat より国土交通省航空局作成

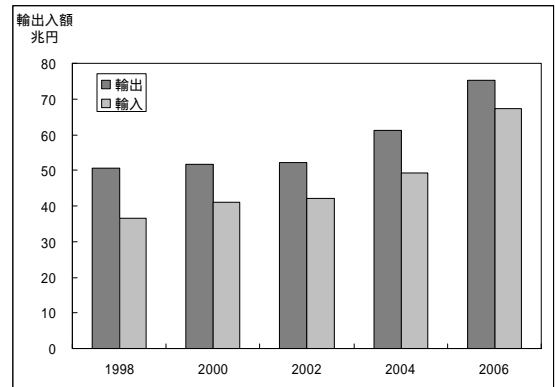
タイ、韓国、中国については総務省「世界の統計」各年版より国土交通省航空局作成

<sup>3</sup> ベルギー、フランス、ドイツ、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、デンマーク、アイルランド、イギリス、ギリシャ、ポルトガル、スペイン、オーストリア、フィンランド、スウェーデン

## 2) 我が国の貿易の動き

我が国の貿易も、以上のような国際分業の進展に見られるようなグローバル化の潮流の中で、輸出入ともに堅調に推移してきており、2007年には輸出が83.9兆円、輸入が73.1兆円にのびた。品目別に見ると、輸出入ともに主要品目は「機械類及び輸送機器」であり、2001年から2007年の間に輸出は1.7倍、輸入は1.5倍と大幅な伸びを示した。なお、昨今の燃料価格の高騰を受け、石油等の鉱物性燃料の輸入額も大幅に増加している（図1-13、1-14参照）。

図1-13 我が国の貿易額の推移

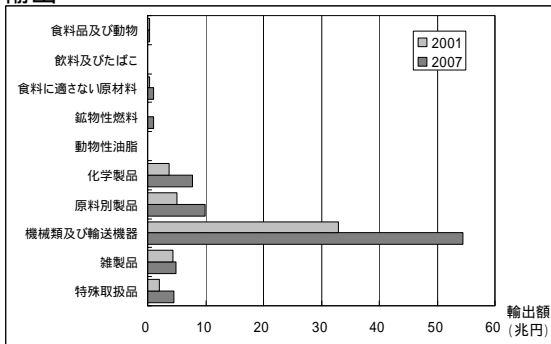


資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

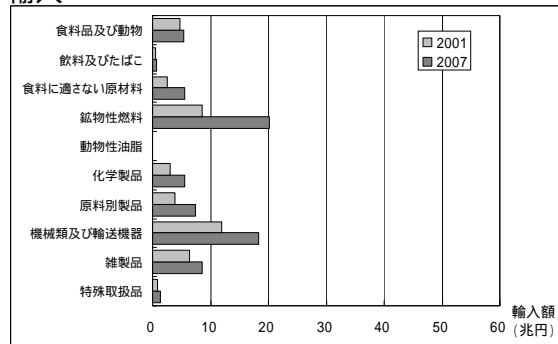
国別に見ると、特に対中国貿易の拡大が目覚ましく、2000年から2007年の間に、輸出は3.9倍、輸入が2.5倍へと増加した。また、対EU、ASEAN4、アジアNIES貿易では、輸出入ともに1.5倍前後の拡大が見られる一方で、対アメリカ貿易は輸出入ともに1.1倍にとどまっている。その結果、輸出入を合わせると、中国がアメリカを抜き、我が国の最大貿易相手国となっている（図1-15参照）。

図1-14 概況品別貿易額の推移

### 輸出



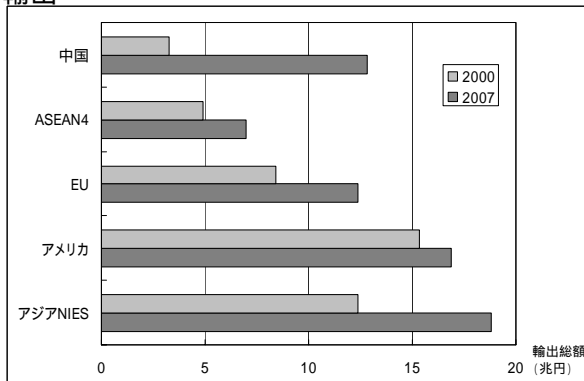
### 輸入



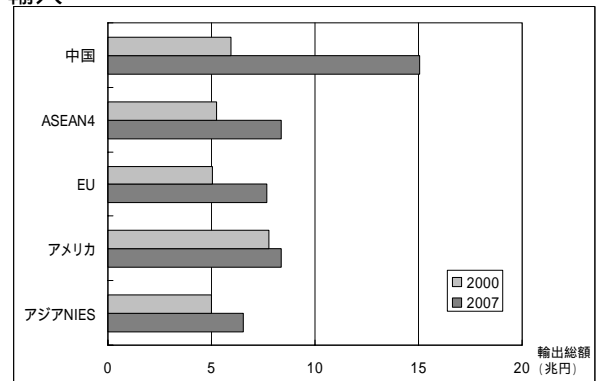
資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

図1-15 国別貿易額の推移

### 輸出



### 輸入



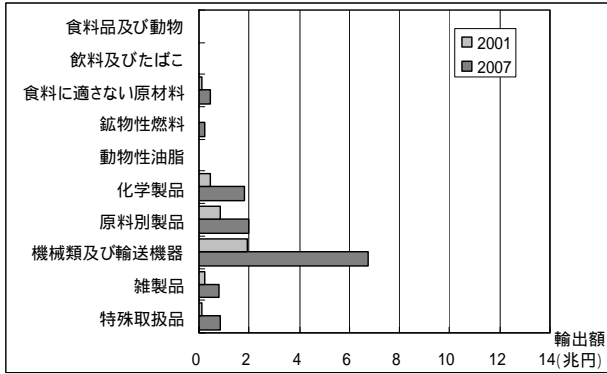
資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

中国貿易の主要品目は輸出入ともに「機械類及び輸送機器」であり、2007年には、輸出が6.7兆円、輸入が5.8兆円にのぼった。同品目の伸びも著しく、2001年から2007年の間に輸出が3.5倍、輸入が3.2倍へと拡大しており、対日貿易を牽引してきたといえる。(図1-16参照)

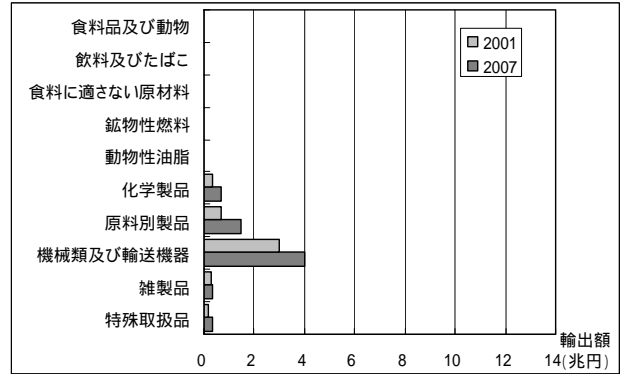
図1-16 国別概況品別貿易額の推移

【輸出】

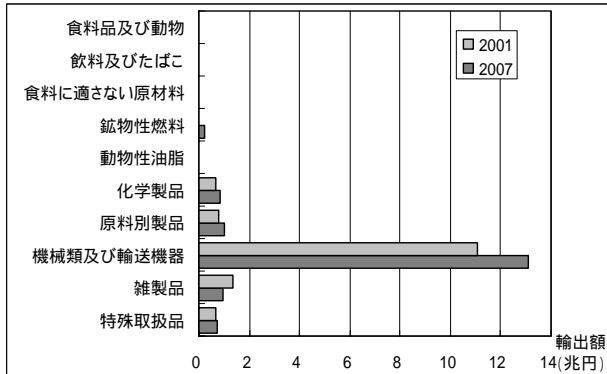
中国



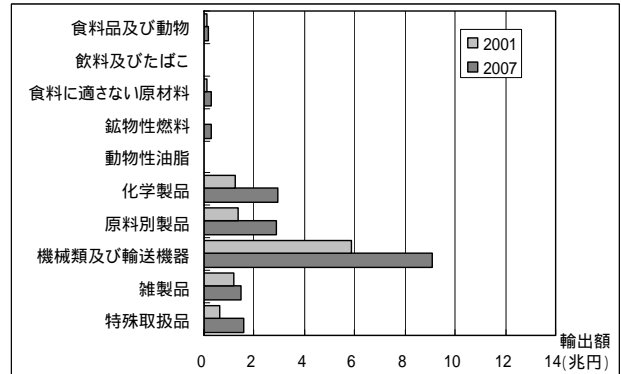
ASEAN4



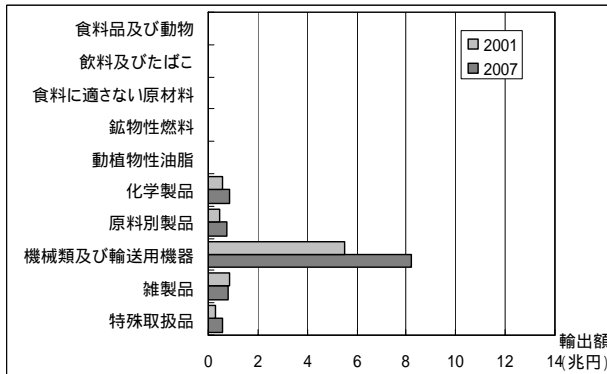
アメリカ



アジア NIES

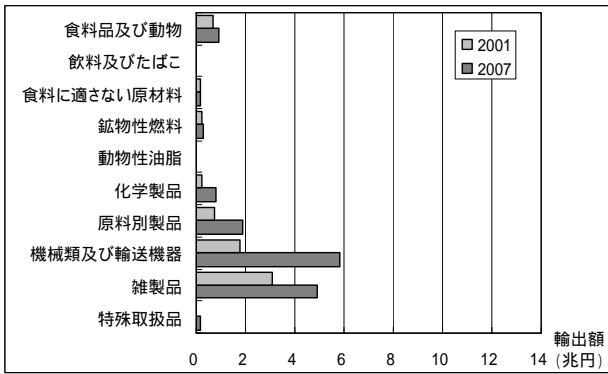


EU

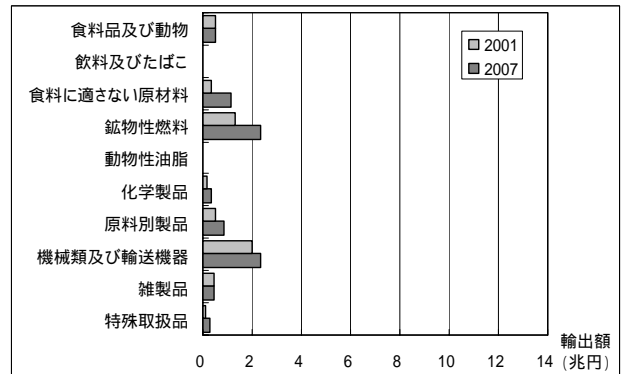


【輸入】

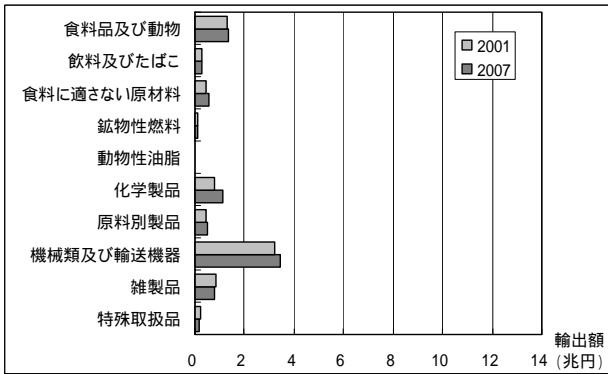
中国



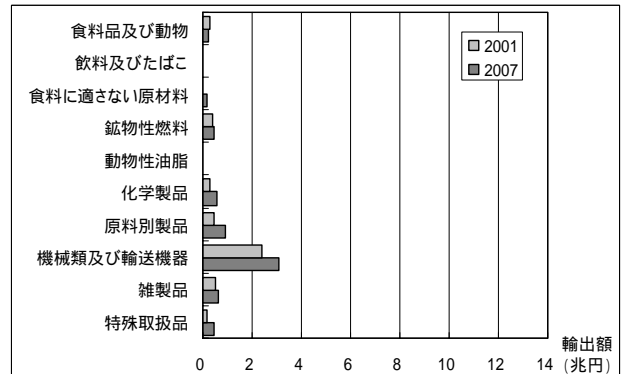
ASEAN4



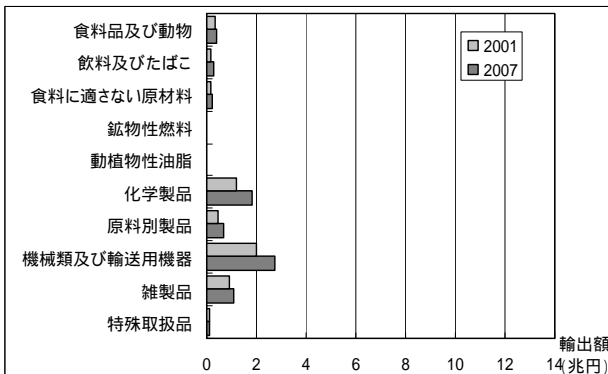
アメリカ



アジア NIES



EU



資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

### 3) 我が国の貿易における航空輸送の現状

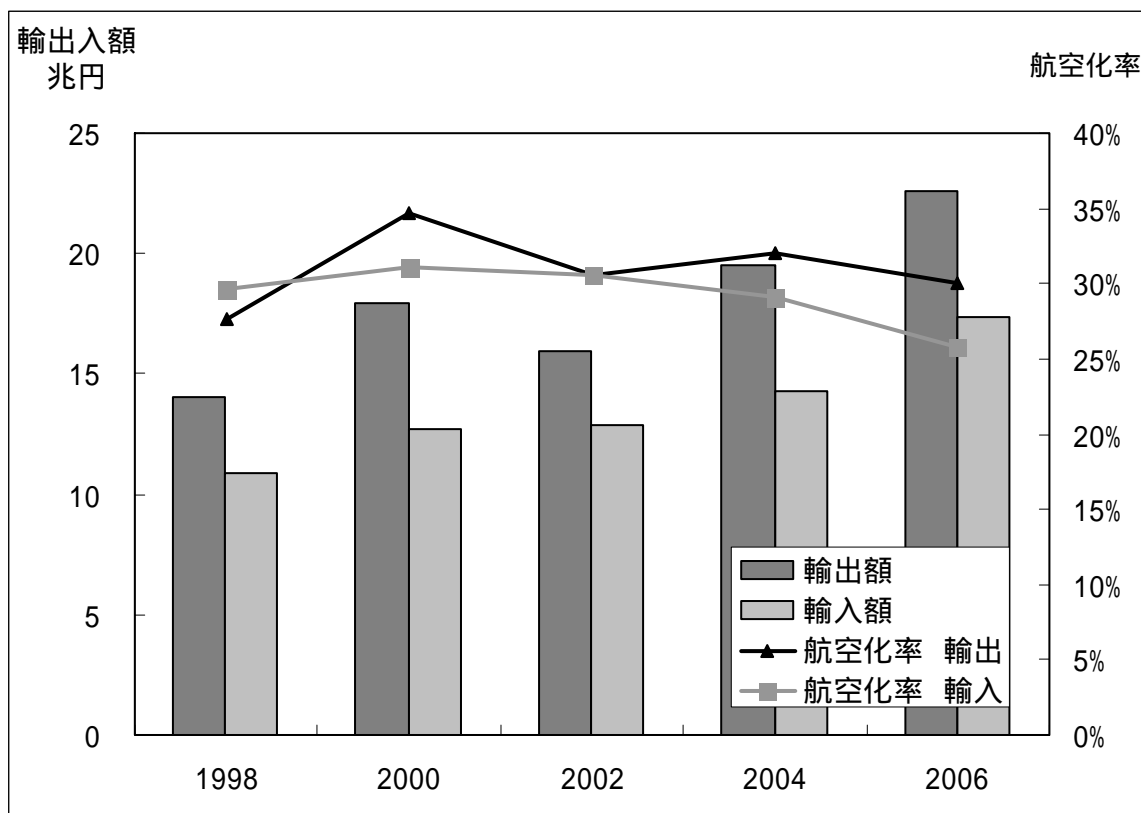
世界的に貿易が拡大するに伴って、航空輸送の需要が高まりを見せてきた。とりわけ、既に見たように、国際分業構造が広範かつ多角的になり、企業は全体最適を目指す SCM をはじめ、物流分野においては、コスト削減のみならず、リードタイムと在庫の圧縮、輸送の多頻度・小口化等、様々なニーズに関心をもつようになった。その結果、国際物流では、これまでの海上輸送に加えて、リードタイムに著しく優位性のある航空輸送に対する需要が高まったと見られる。

#### 航空輸送による全方面・全品目の貿易の現状

2007 年の我が国の航空輸送による貿易額は、輸出が 24 兆円、輸入が 18 兆円で、輸出入貨物全体に占める航空貨物の割合（以下「航空化率」という。）はそれぞれ 29.0%、24.6%と、金額、航空化率ともに輸出が輸入を上回っている。

また、近年の推移を見ると、輸出入ともに航空輸送による貿易額は増加傾向にあるものの、航空化率については、横ばい又は低下傾向にある（図 1 - 17 参照）。

図 1 - 17 航空輸送による貿易額（全方面・全品目）の推移とその航空化率の推移



資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

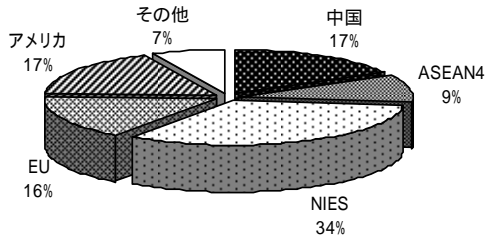
### 航空輸送による方面別貿易の現状

方面別の輸出額を見ると、中国のシェアが 17%とアメリカと並ぶ主要輸出相手国となっており、中国も含めた東アジア（中国、ASEAN4、アジア NIES）が 6 割を占めるなど、アジアが航空輸送における最大の輸出地域となっている。輸入においては、アメリカ（24%）、EU（21%）が合わせて 4 割を超えるシェアをもつが、東アジア地域も合計で 4 割と欧米に匹敵する地位を占めている。また、航空化率を見ると、中国や ASEAN4 では輸入の航空化率が輸出に比べて高く、EU、アメリカでは逆に輸出の航空化率が輸入に比べて高いことがわかる（図 1 - 18 参照）。

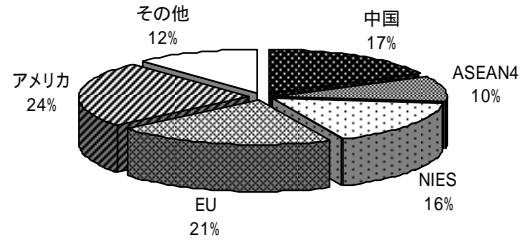
近年の動向を見ると、アジア地域では輸出入額が安定して増加しているものの、その伸び率は鈍化しつつある。航空化率は、1998 年から 2004 年に対中国において著しく上昇したものの、2004 年以降は総じて横ばい若しくは低下傾向となっている。欧米については、1998 年から 2004 年にかけてアメリカの輸出入、EU の輸出が減少を示したものの、その後は堅調に増加、航空化率は概ね横ばいである（図 1 - 19 参照）。

図1-18 航空輸送における貿易額の国別構成比（2007年）

輸出



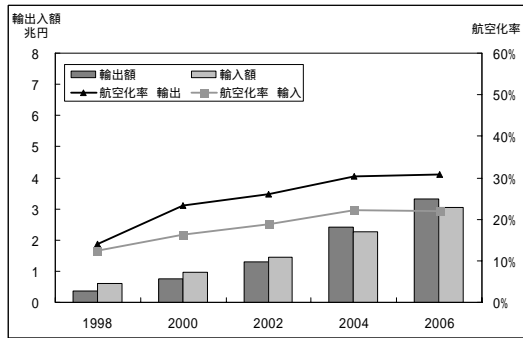
輸入



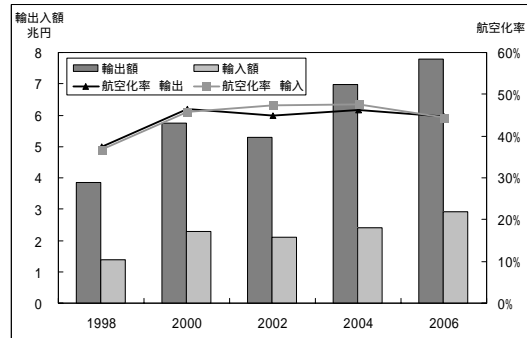
資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

図1-19 航空輸送における方面別貿易額と航空化率の推移

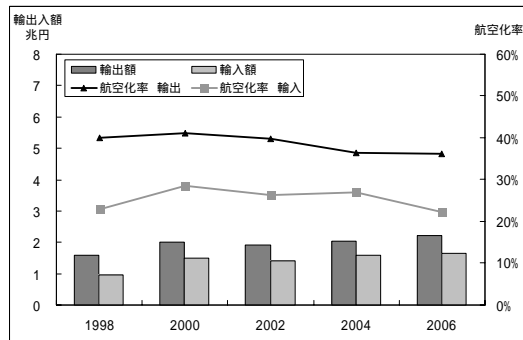
【中国】



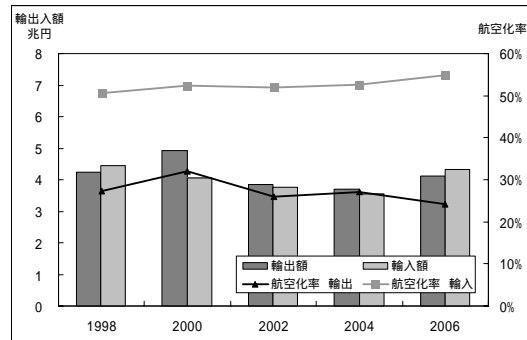
【アジア NIES】



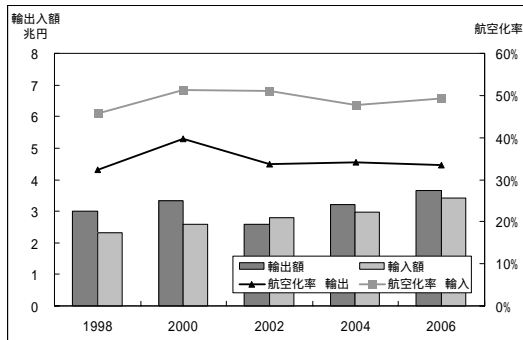
【ASEAN4】



【アメリカ】



【EU】



資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

### 航空輸送による品目別貿易の現状

航空輸送による品目貿易額の構成を概況品分類で見ると、輸出・輸入ともに機械機器が最重要品目で、2007年にはそれぞれ16兆円、11兆円となっており、近年増加傾向にある。

より詳細に見ると、輸出では、機械機器の中でも、半導体等電子部品の輸出額が大きく、近年増加傾向にあるが、その航空化率も90%と際立って高い。一方、パソコン等を含む事務用機器はこの10年間で輸出額が半減し、航空化率も低下している（表1 - 1参照）。

輸入については、機械機器の中で最も割合の大きな品目は輸出同様に半導体等電子部品であり、次いで科学光学機器となっており、いずれの品目も1997年から倍増している。一方、1997年に機械機器の中で最も輸入額の多かった事務用機器は2000年以降減少傾向にあり、その航空化率も低下している。



表1-1 航空輸送による品目別の貿易額と航空化率の推移

【輸出】		1998	2000	2002	2004	2006
食料品	価額	11,544	13,396	19,749	22,420	31,189
	航空化率	4.4	5.5	7.5	7.8	8.3
繊維及び同製品	価額	116,613	128,204	127,277	139,728	142,764
	航空化率	12.4	13.9	13.9	15.0	14.3
織物	価額	61,645	65,640	64,835	67,612	68,875
	航空化率	12.9	13.8	14.0	14.7	14.9
衣類	価額	18,644	24,420	24,359	27,619	26,413
	航空化率	-	42.9	41.1	42.4	45.7
化学製品	価額	804,669	1,017,840	1,178,310	1,477,897	1,846,475
	航空化率	23.1	26.4	27.4	27.7	26.4
医薬品	価額	189,225	252,719	292,091	323,148	307,777
	航空化率	74.3	82.9	84.1	84.1	82.1
非金属物製品	価額	207,194	233,481	180,791	236,183	256,335
	航空化率	36.6	38.1	32.0	34.4	29.2
真珠	価額	43,076	37,095	26,675	25,886	30,868
	航空化率	78.3	83.6	92.5	95.0	96.4
金属及び同製品	価額	221,291	296,376	284,373	369,399	506,892
	航空化率	7.3	10.3	8.7	8.7	8.5
金属製品	価額	133,820	164,866	165,079	212,581	250,116
	航空化率	19.1	23.4	22.2	24.4	23.8
機械機器	価額	10,561,750	14,274,078	12,045,630	14,130,105	15,912,511
	航空化率	29.0	36.9	31.7	32.2	30.0
事務用機器	価額	1,991,081	1,878,691	1,348,507	1,145,180	1,122,129
	航空化率	56.5	59.7	46.2	44.0	39.8
映像機器	価額	618,657	1,020,460	1,308,897	1,391,424	1,371,510
	航空化率	50.8	71.8	79.4	75.4	79.4
音響機器	価額	113,984	125,644	91,823	56,320	25,235
	航空化率	26.0	38.5	38.7	38.7	28.3
半導体等電子部品	価額	2,917,241	3,985,494	3,448,045	3,882,370	4,602,694
	航空化率	81.5	86.9	87.9	88.9	90.9
電機計測機器	価額	337,915	554,286	379,382	611,425	653,500
	航空化率	55.7	61.3	50.1	53.9	50.8
航空機	価額	25,739	20,048	20,704	21,274	78,804
	航空化率	11.1	11.7	14.1	16.5	29.6
科学光学機器	価額	906,852	1,428,997	1,169,955	1,650,597	1,559,209
	航空化率	43.4	53.4	61.2	65.3	67.1
時計	価額	122,917	90,931	78,023	65,991	71,235
	航空化率	64.8	64.5	64.7	61.3	67.4
その他	価額	1,836,606	2,158,832	2,418,195	3,065,890	4,458,283
	航空化率	34.5	44.0	44.6	48.0	48.5
合計	価額	13,759,667	18,122,205	16,254,325	19,441,622	23,154,449
	航空化率	27.8	34.8	30.8	31.5	29.9

【輸入】		1998	2000	2002	2004	2006
食料品	価額	317,338	309,832	302,825	299,758	285,898
	航空化率	5.8	6.2	5.8	5.6	4.9
生きた動物	価額	18,519	22,392	23,323	17,361	27,228
	航空化率	92.1	94.5	92.1	85.6	86.1
原料及び燃料	価額	62,531	65,670	76,806	76,965	92,963
	航空化率	0.8	0.4	0.7	0.5	0.4
工業用ダイヤモンド	価額	8,002	7,687	7,697	6,274	7,050
	航空化率	89.2	98.1	97.1	97.4	93.0
化学製品	価額	966,416	1,187,981	1,408,918	1,575,547	2,018,348
	航空化率	36.1	39.5	42.5	40.2	39.6
医薬品	価額	403,713	454,341	583,947	672,270	890,962
	航空化率	-	83.5	84.7	86.0	87.0
機械機器	価額	7,038,029	9,031,196	8,367,791	9,418,314	11,288,314
	航空化率	63.9	66.6	62.4	60.7	58.0
航空機用内燃機関	価額	195,343	216,167	319,249	313,512	439,525
	航空化率	95.9	95.8	93.1	98.2	97.5
事務用機器	価額	1,857,863	2,412,798	1,975,212	1,979,576	1,779,488
	航空化率	85.8	79.5	75.8	67.7	59.9
音響・映像機器	価額	170,690	299,408	411,595	728,555	741,306
	航空化率	24.7	31.5	37.7	50.3	49.5
半導体等電子部品	価額	1,291,885	2,234,566	1,871,629	2,190,486	2,818,707
	航空化率	94.0	97.3	97.5	98.0	97.1
電気計測機器	価額	343,653	374,467	371,531	424,815	517,831
	航空化率	91.0	92.2	89.2	87.5	85.2
航空機	価額	713,071	296,730	442,670	454,919	621,758
	航空化率	96.7	95.0	97.7	98.2	97.8
科学光学機器	価額	614,928	810,024	872,591	1,007,649	1,233,811
	航空化率	75.3	79.5	80.5	81.2	69.5
時計	価額	166,458	158,287	179,472	186,680	226,848
	航空化率	82.4	84.8	83.4	85.4	86.5
その他	価額	2,416,810	2,766,866	2,681,958	3,008,679	3,954,083
	航空化率	28.6	64.6	27.9	26.7	27.0
合計	価額	10,801,125	13,361,546	12,838,298	14,379,262	17,639,606
	航空化率	30.5	31.5	29.8	28.5	25.8

価額単位：100万円、航空化率：%

資料) 日本関税協会「外国貿易概況」より国土交通省航空局作成

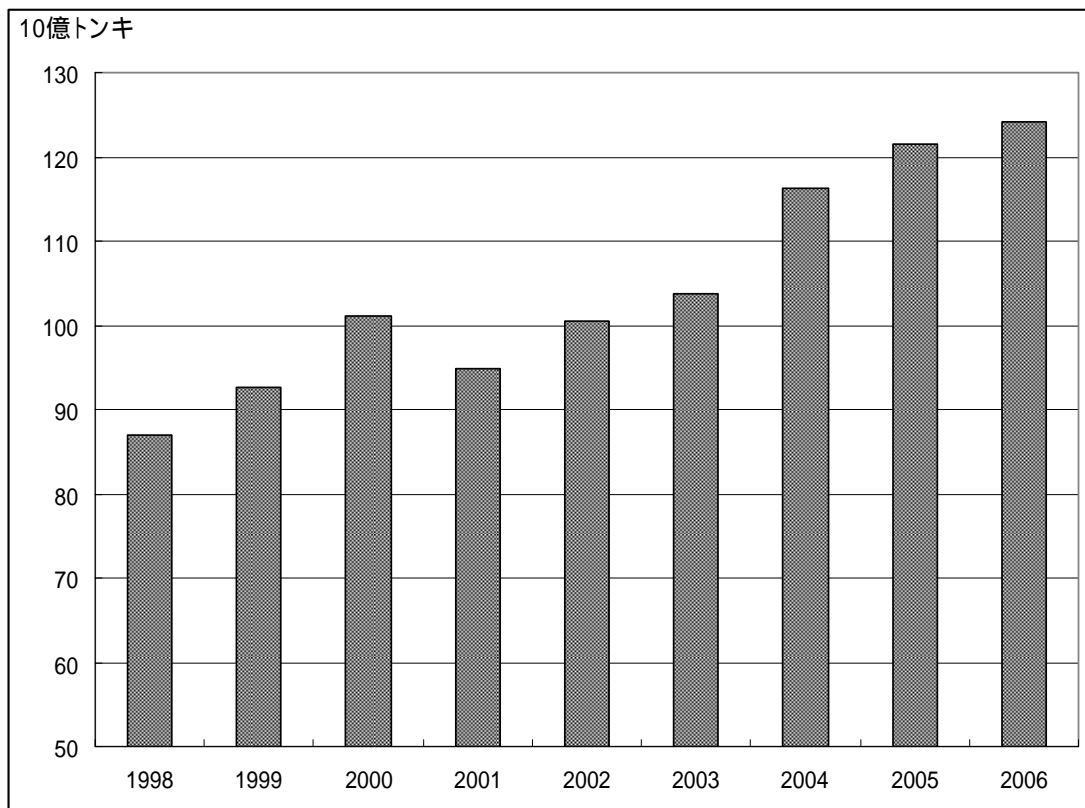
## 2. 国際航空物流の荷動き状況

### 1) 世界の国際航空物流の動向

世界全体の国際航空貨物量(トンキロ・ベース)として、世界的航空会社の輸送実績(国際線定期便・郵便含む)を見ると、2006年は1242億トンキロであり、アメリカ同時多発テロ等の影響で、2001年には若干落ち込んだものの、概ね漸増傾向にある。そして、輸送実績は1998年から2006年の期間に全世界で1.4倍になったことがわかる(図1-20参照)。

図1-20 世界定期航空会社の輸送実績

(国際線定期便の貨物量・郵便含む・トンキロベース)



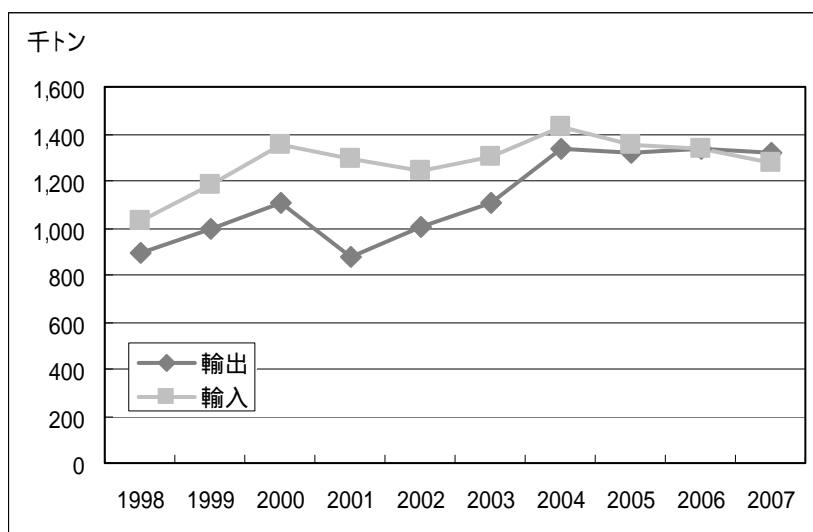
資料) 財団法人日本航空協会「航空統計要覧」各年版より国土交通省航空局作成

## 2) 日本発着の国際航空物流の動向

### 日本発着の国際航空貨物輸送量の動向

1998年以降、増加傾向にあった国際航空貨物の輸送量は、米国同時多発テロの影響を受け2001年に減少するも、その後回復基調にあった。しかし、2004年以降、輸出は横ばい、輸入は減少と、一般的に減速傾向にある(図1-21参照)。

図1-21 日本発着の国際航空貨物輸送量の推移

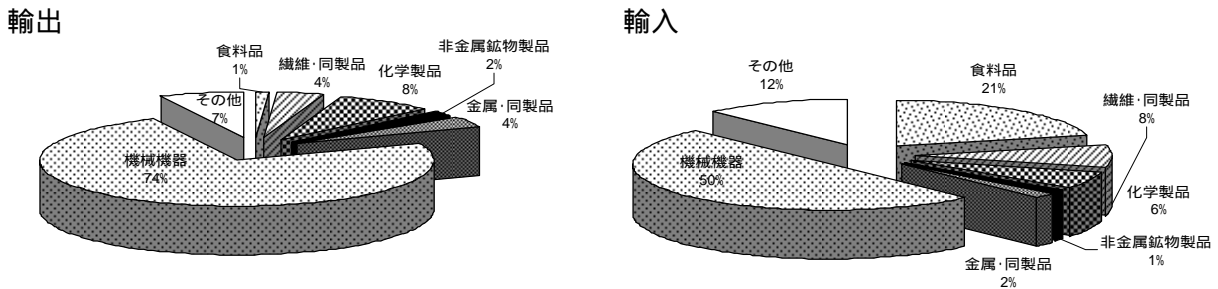


資料) 国土交通省「日本出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成

### 品目別国際航空貨物輸送量の推移

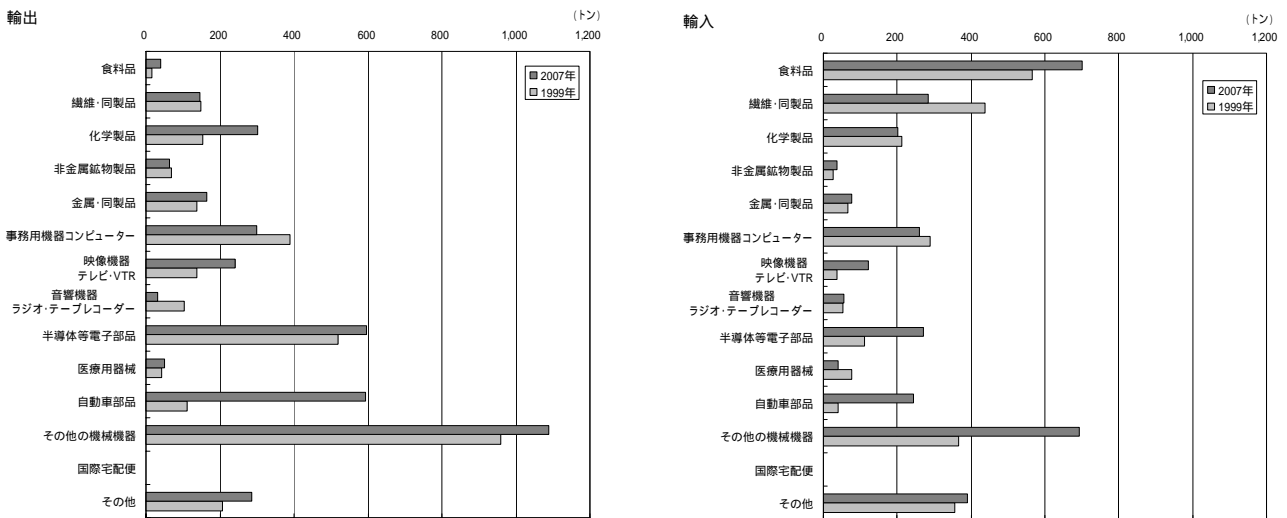
国際航空貨物輸送量の品別構成比を見ると、金額ベースと同様、輸出入ともに機械機器が最大品目となっており、それぞれ74%、50%を占めている。その中でも特に、「その他の機械機器」の占める割合が大きく、同品目は近年輸出入ともに著しく増加している。一方で、輸出では事務用機器、音響機器、輸入では繊維・同製品の減少が目立っている（図1 - 2 2、1 - 2 3参照）。

図1 - 2 2 国際航空貨物輸送の品別構成比（2007年）



資料) 国土交通省「国際航空貨物動態調査」より国土交通省航空局作成

図1 - 2 3 品目別国際航空貨物輸送量の推移

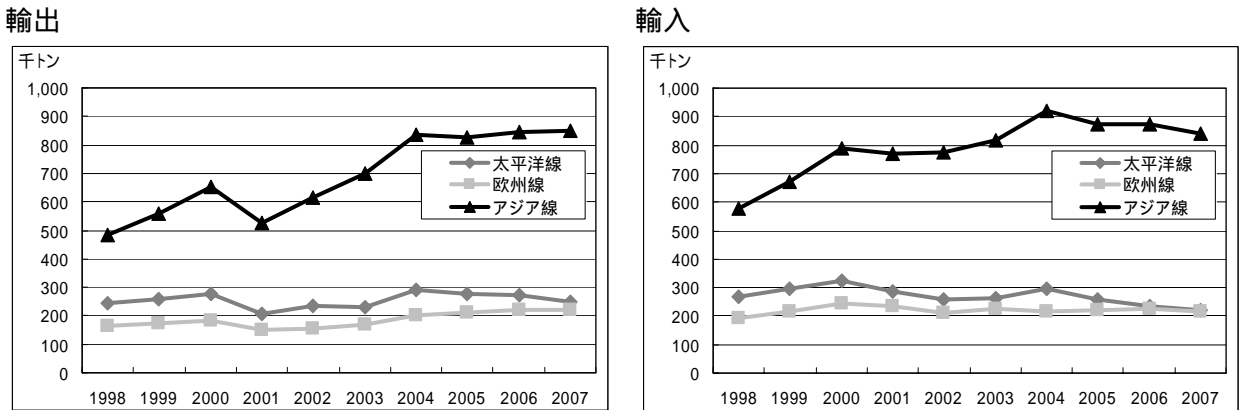


資料) 国土交通省「国際航空貨物動態調査」より国土交通省航空局作成

方面別国際航空貨物輸送量の推移

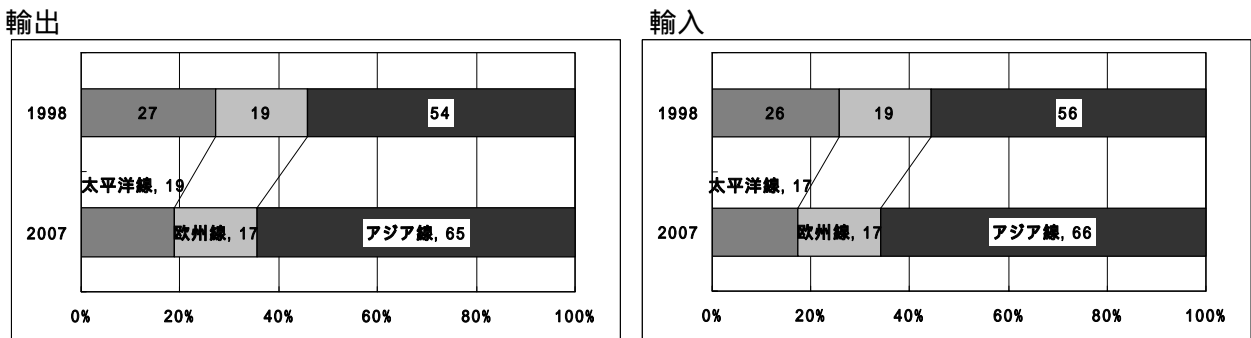
日本発着の国際航空貨物輸送量を方面別に見ると、成長の牽引役はアジア方面の輸出入であり、1990年代後半以降大幅に増加し、構成比では、輸出が1998年の54%から2007年の65%、輸入が56%から66%と大幅にシェアを伸ばしている（図1-24、1-25参照）。これを、国別にみると、輸出入ともに特に中国の貨物量が著しい伸びを示していることがわかる。1999年に4位であった中国への輸出量は、2007年に第2位の台湾の2倍を上回る規模になった（図1-26、1-27、1-28参照）。

図1-24 方面別国際航空貨物輸送量の推移



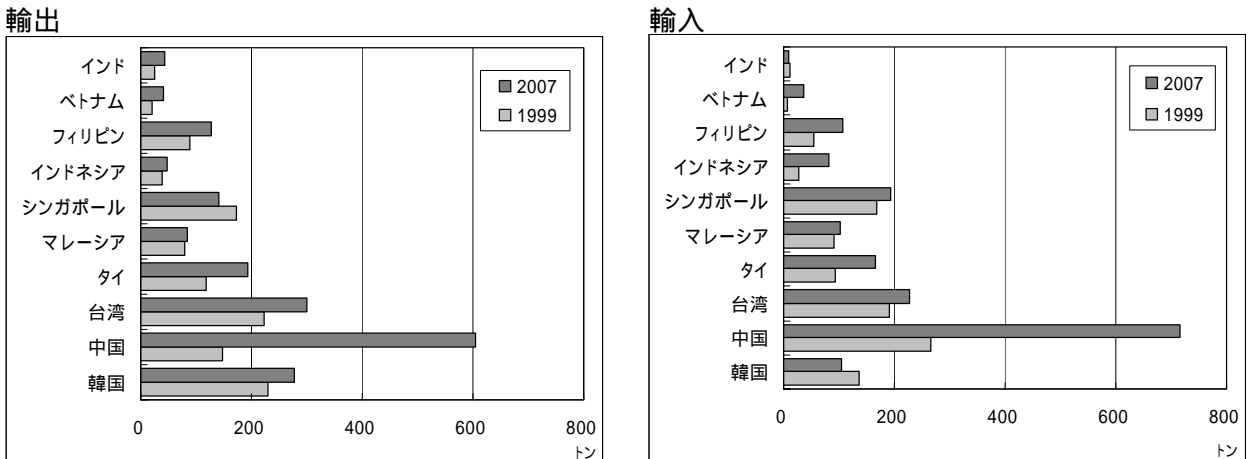
資料) 国土交通省「日本出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成

図1-25 国際航空貨物輸送の方面別構成比の変化



資料) 国土交通省「日本出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成

図1-26 アジア主要国向け国際航空貨物輸送量の変化



資料) 国土交通省「国際航空貨物動態調査」より国土交通省航空局作成

### 月別国際航空貨物輸送量の動向

月別の品目別貿易額で足元の動きを見ると、世界的な景気後退の結果、アメリカを始めとする各国の自動車需要は不振に陥り、自動車部品の輸出が2008年8月以降、昨年同月を下回る水準を維持し、11月には急激に減少した(図1-27参照)。また、食料品の輸入を見ると、昨年同月を上回る水準になったが、特に前年の落ち込みが大きかった9月には対前年比で20.3%増となった。しかし、11月には国内消費の落ち込みを受け、輸入額は大幅に減少し、前年を割り込んだ(図1-28参照)。

対前年比の月別国際航空貨物輸送量を見ると、上期の輸出については、概ね前年と同様の傾向で推移した。しかし、8月以降、前年水準より大幅に縮小し、11月以降は、著しい減少が見られ、2008年12月は6万1千トンと、前年同月に比べて5万7千トンの減少と、およそ半減する結果となった。いずれの方面別についても、とりわけ11月以降の減少が著しく、アジア線、太平洋線、欧州線でそれぞれ対前年同月比-4万トン、-9千トン、-8千トンとなっている。

輸入を見ると、上期は、昨年に比べ5%前後を下回る水準で推移していたが、やはり、11月以降は、輸出に比べ減少幅は小さいものの、大幅な減少傾向となった。とりわけ、11月以降のアジア線での減少が顕著で、12月の貨物量は5万6千トンと、前年同月に比べて-1.9万トンとなった(図1-29参照)。

図1-27 自動車部品の月別輸出額(金額ベース 2007年・2008年比較)

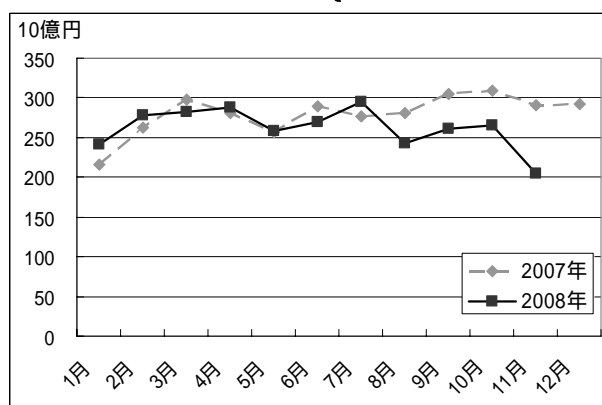
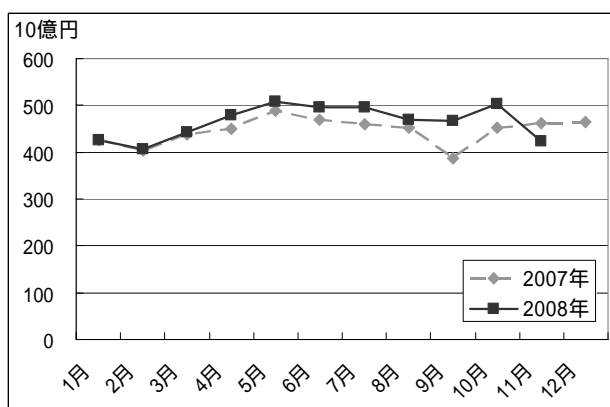


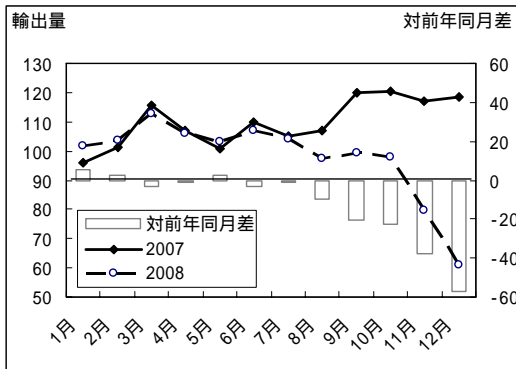
図1-28 食料品の月別輸入額(金額ベース 2007年・2008年比較)



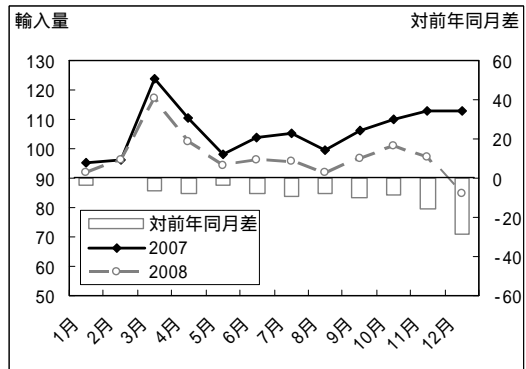
資料) 財務省「貿易統計」より国土交通省航空局作成

図1-29 月別・方面別国際航空貨物輸送量の推移（2007年・2008年比較）

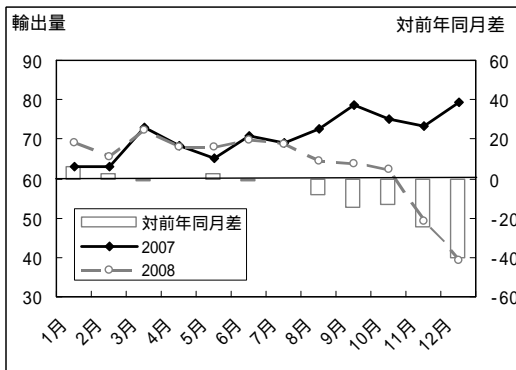
【全方面・輸出】



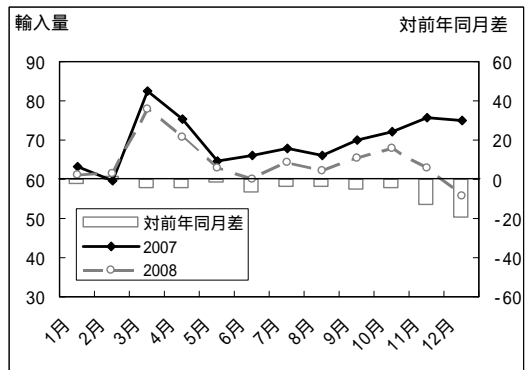
【全方面・輸入】



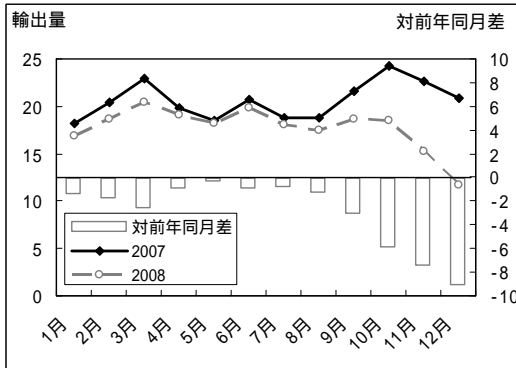
【アジア線・輸出】



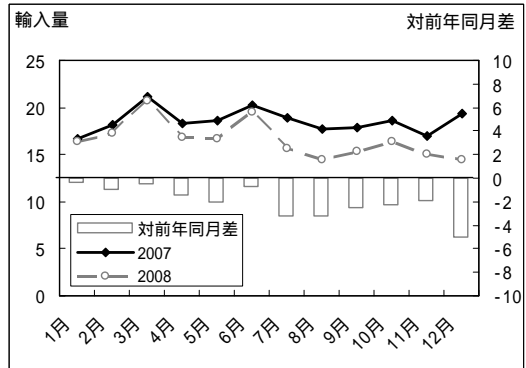
【アジア線・輸入】



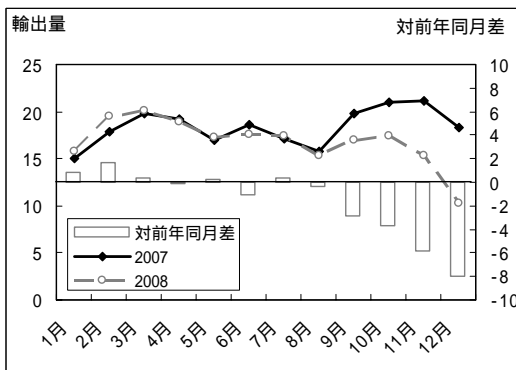
【太平洋線・輸出】



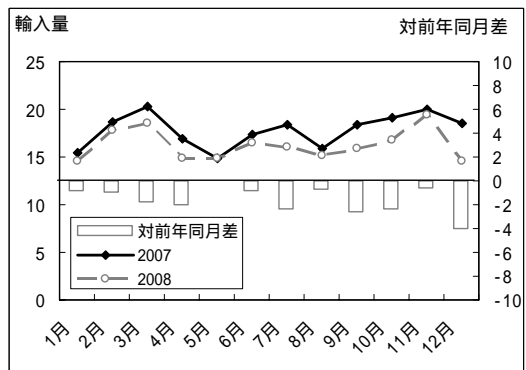
【太平洋線・輸入】



【欧州線・輸出】



【欧州線・輸入】



単位：千トン

資料) 国土交通省「日本出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成

### 空港別国際航空貨物輸送量の動向

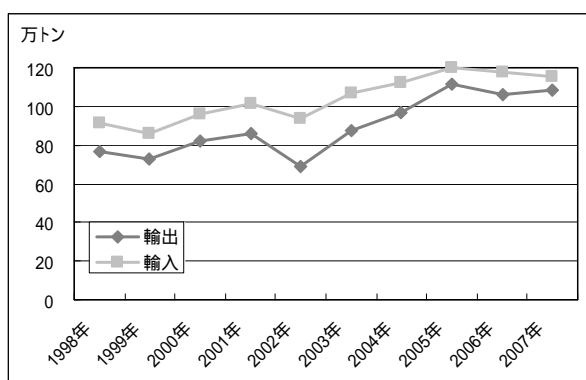
成田国際空港の2007年の貨物輸送量は、輸出が110.2万トン、輸入が112.1万トンとなった。輸出入ともに1998年以降漸増傾向にあったが、2001年には大きく減少した。2004年以降になって輸出は横ばい、輸入は微減傾向となっている。

関西国際空港の2007年の貨物輸送量は、輸出が40.7万トン、輸入が38.4万トンであり、輸出は2001年の大幅な減少から回復し、ピーク時の水準にまで増加したものの、輸入は2000年のおよそ8割の水準で推移しており、2004年以降は輸出入ともに横ばいとなっている。

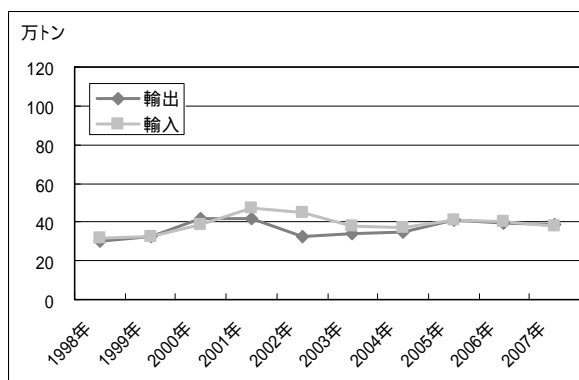
2007年の中部国際空港の貨物量は、輸出が11.0万トン、輸入が9.8万トンで、開港から2年で輸出入ともにおよそ1割の減少となった(図1-30参照)。

図1-30 空港別国際航空貨物輸送量の推移(暦年)

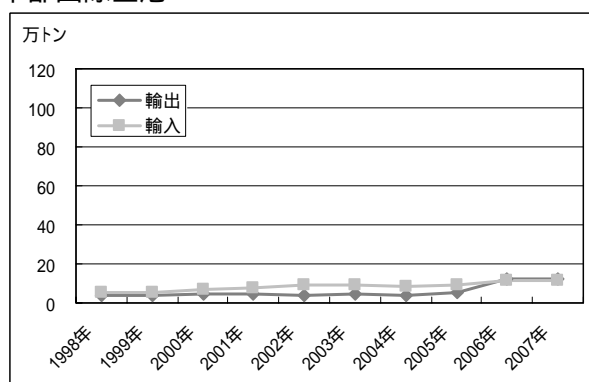
成田国際空港



関西国際空港



中部国際空港<sup>4</sup>



資料) 国土交通省「空港管理状況調書」より国土交通省航空局作成

<sup>4</sup> 2006年2月まで旧名古屋空港



## 第2部 国内航空物流を巡る動き

### 1. 国内航空物流を巡る経済の動き

#### 1) 我が国の経済の動き

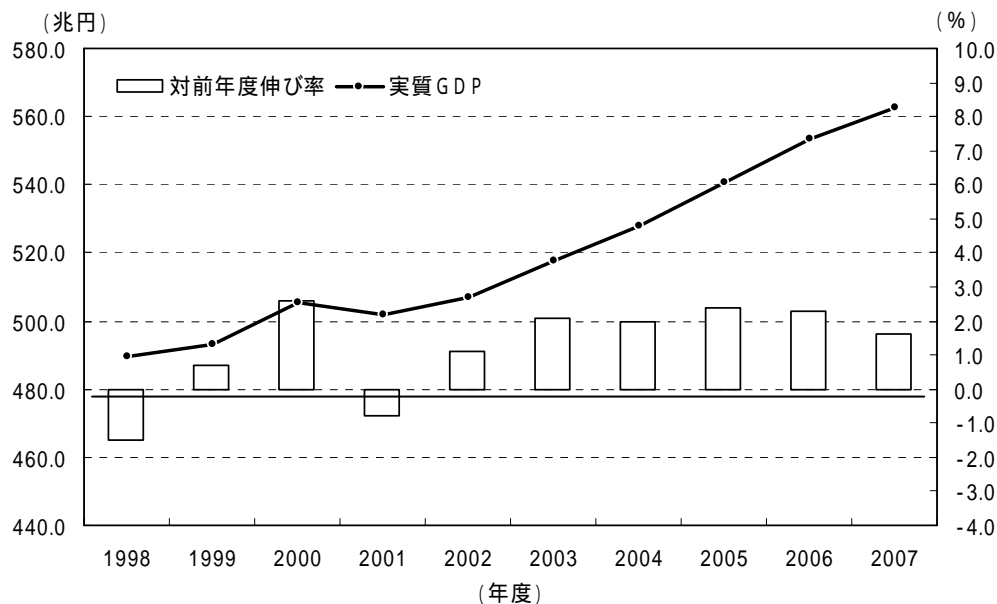
我が国経済は、いわゆるバブル経済の崩壊を経て、1998年以降、IT部門の一時的な低迷等による落ち込み（2001年度）はありながらも、拡大基調に推移してきた。現下、アメリカのサブプライムローン問題を震源とする金融市場の混乱が実体経済面に及び、世界同時不況の様相も呈しはじめているものの、これまでの景気回復期間は戦後最長といわれる「いざなぎ景気」に並ぶ長さを記録するとされている（図2-1参照）。

このような経済成長は、主に民間需要と輸出により牽引され、反面、公的需要は公共投資の削減等によりその寄与度はマイナスが続いてきた。民間需要については、好調な企業業績を背景とした設備投資によるところが大きい（図2-2参照）。

実質GDPに占める産業別シェアの推移を、サービス業と製造業について辿ってみると、サービス業は実質GDPの70%を超える水準で推移してきたが、これまでの景気回復局面である2002年度以降はそのシェアを徐々に下降させつつある。一方、製造業は実質GDPの20%強のレベルながら、2002年度以降実質GDPに占めるシェアを高めている（図2-3参照）。

その製造業GDPに占める加工組立型業種、基礎素材型業種のシェアの推移を見ると、2001年度以降、加工組立型業種では急激な伸びを示し、2006年度には56%を占めるに至っている。反面、基礎素材型業種のシェアは徐々に低下しており、同年度には21%になった（図2-4参照）。

図2-1 我が国実質GDPの推移

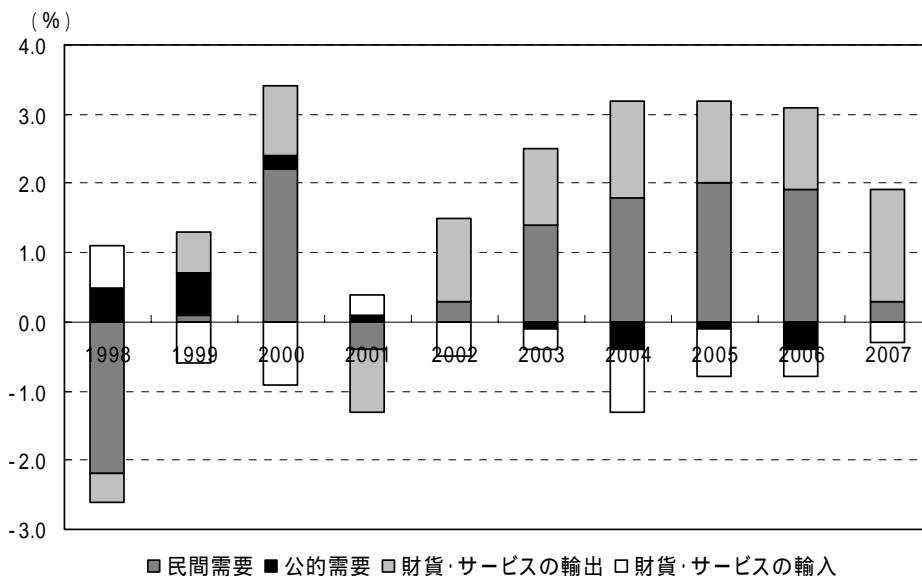


備考1) 2000年連鎖価格表示

2) 2006年度までは確報値、2007年度は四半期別速報値

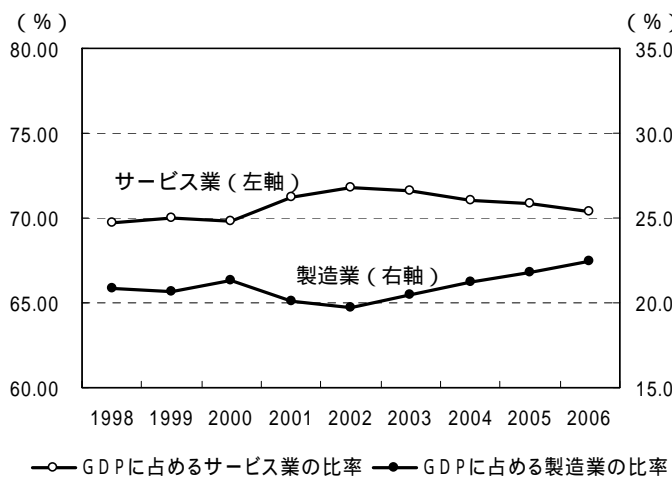
資料) 内閣府「国民経済計算」より国土交通省航空局作成

図2-2 我が国実質GDPの寄与度の推移



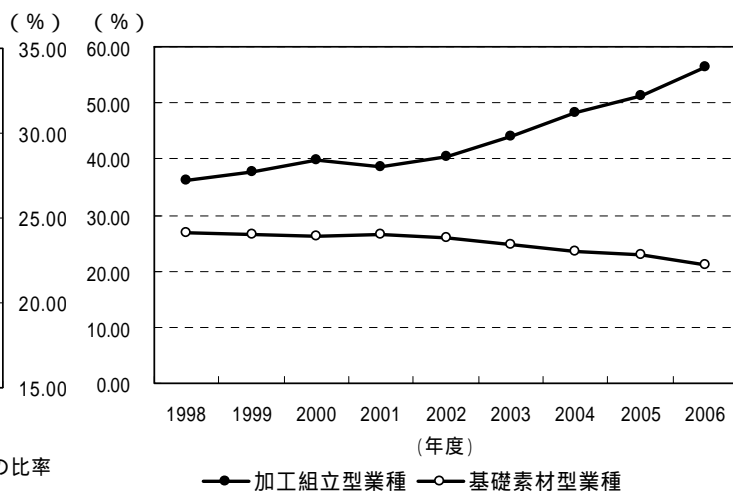
資料) 内閣府「国民経済計算」より国土交通省航空局作成

図2-3 実質GDPに占める産業別シェア比率の推移



資料) 内閣府「国民経済計算」より国土交通省航空局作成

図2-4 製造業GDPに占める加工組立型業種・基礎素材型業種の比率シェアの推移



備考1) 加工組立型業種とは以下の4業種  
 一般機械 / 電気機械 / 輸送用機械 / 精密機械  
 2) 基礎素材型業種とは以下の6業種  
 パルプ・紙 / 化学 / 石油・石炭製品 / 窯業・土石製品 / 鉄鋼 / 非鉄製品

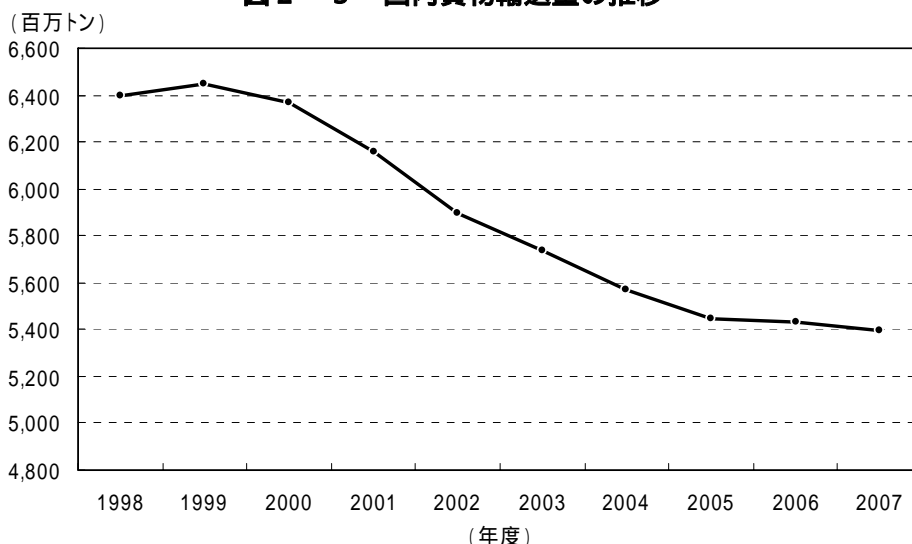
資料) 内閣府「国民経済計算」より国土交通省航空局作成

## 2) 我が国の国内物流における航空輸送の現状

物流に対する需要は、基本的には経済活動や産業活動に付随して発生する派生需要といわれる。しかし、1999年度以降、我が国経済は堅調に成長していたにもかかわらず、国内貨物輸送量は一貫して減少し、2007年度には約54億トンになった。これは、1999年度と比較して16%強の減少率に相当する(図2-5参照)。

この背景には、公共投資の削減を中心とする建設関連貨物の減少が大きいほか、我が国経済のサービス産業化の動き、製造業に占める高付加価値化の動き等による影響を指摘することができる。実際、2002年度までは実質GDPに占めるサービス業のシェアは上昇していた。また、2002年度以降は製造業GDPに占める加工組立型業種のシェアが50%を上回り、バルク貨物が多い基礎素材型業種のシェアが低下している。更に、加工組立型業種においても、単位価格に対する出荷重量の比率(出荷原単位)は低下する傾向にあり、輸送貨物の軽薄短小化の動きが進んでいることがうかがえる(図2-4、図2-6参照)。

図2-5 国内貨物輸送量の推移



資料) 国土交通省「鉄道輸送統計調査」・「自動車輸送統計調査」・「内航船舶輸送統計調査」・「航空輸送統計調査」より国土交通省航空局作成

表2-1 輸送機関別国内貨物輸送量のシェア(トンベース)

(単位: %)

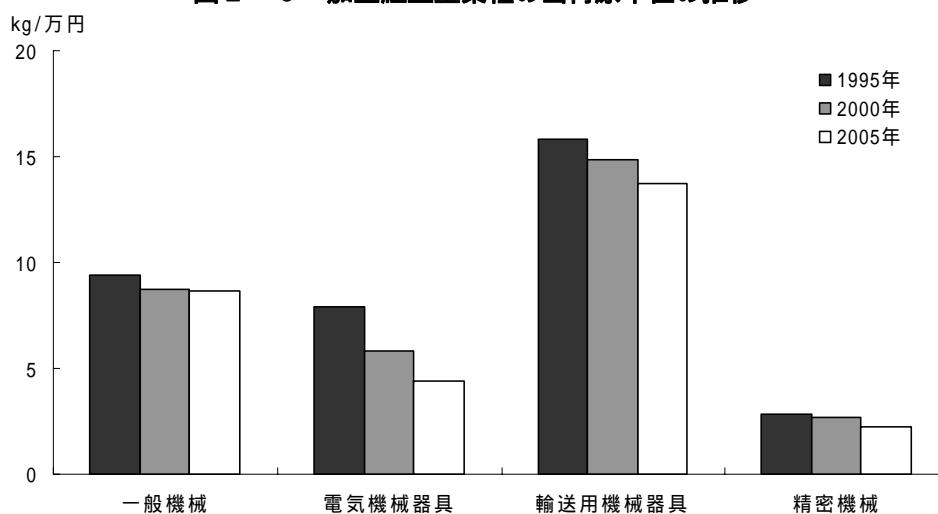
	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
鉄道	0.94	0.91	0.93	0.95	0.96	0.93	0.94	0.96	0.96	0.94
自動車	90.97	90.97	90.63	90.59	90.59	91.28	91.14	91.19	91.36	91.44
内航海運	8.08	8.11	8.43	8.45	8.44	7.77	7.91	7.83	7.67	7.60
国内航空	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

資料) 国土交通省「鉄道輸送統計調査」・「自動車輸送統計調査」・「内航船舶輸送統計調査」・「航空輸送統計調査」より国土交通省航空局作成

輸送機関別国内貨物輸送量のシェア(トンベース)の推移を見ると、この10年の間、自動車がわずかに上昇し、内航海運がその分シェアを落としているが、概ね横ばい基調で推移している。輸送貨物の軽薄短小化の動きは、輸送機関にとって、主に自動車輸送の小幅なシェア上昇、内航海運の小幅なシェア低下となって表れ、国内航空にも微少ながらシェア上昇をもたらしている(表2-1参照)。

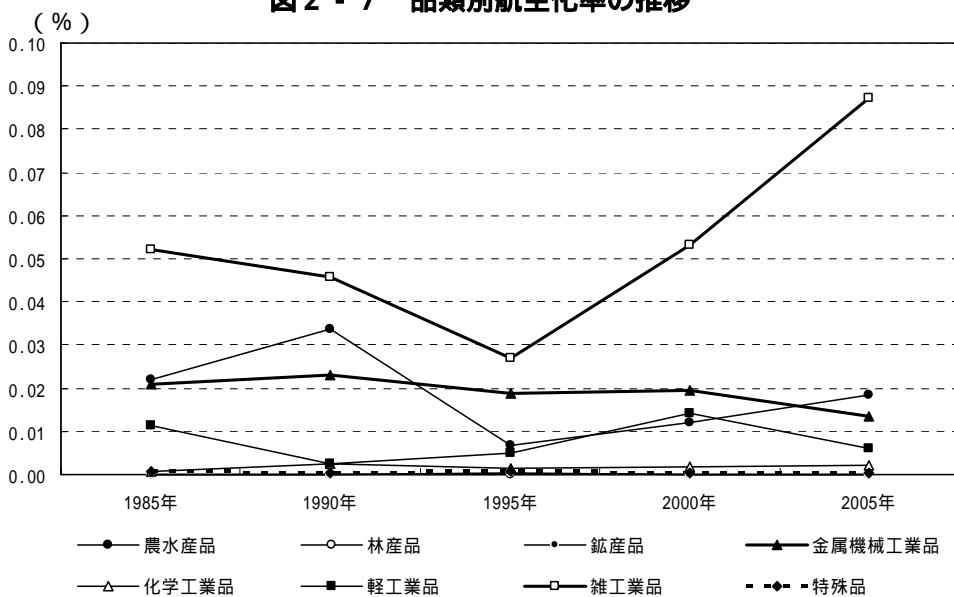
具体的に、品別航空化率の推移を辿ってみると、1995年度以降、雑工業品の航空化率が急速に高まり、金属機械工業品も安定的な動きを示している。品目別に詳細に見ると、金属機械工業品の中では電気機械、精密機械の航空化率が高く、雑工業品の中では衣服・身の回り品の航空化率が高い。但し、最も航空化率が高い衣服・身の回り品であっても、その航空化率は1%に満たない(図2-7、表2-2参照)。

図2-6 加工組立型業種の出荷原単位の推移



資料) 国土交通省「全国貨物純流動調査」

図2-7 品別航空化率の推移



資料) 国土交通省「全国貨物純流動調査」より国土交通省航空局作成

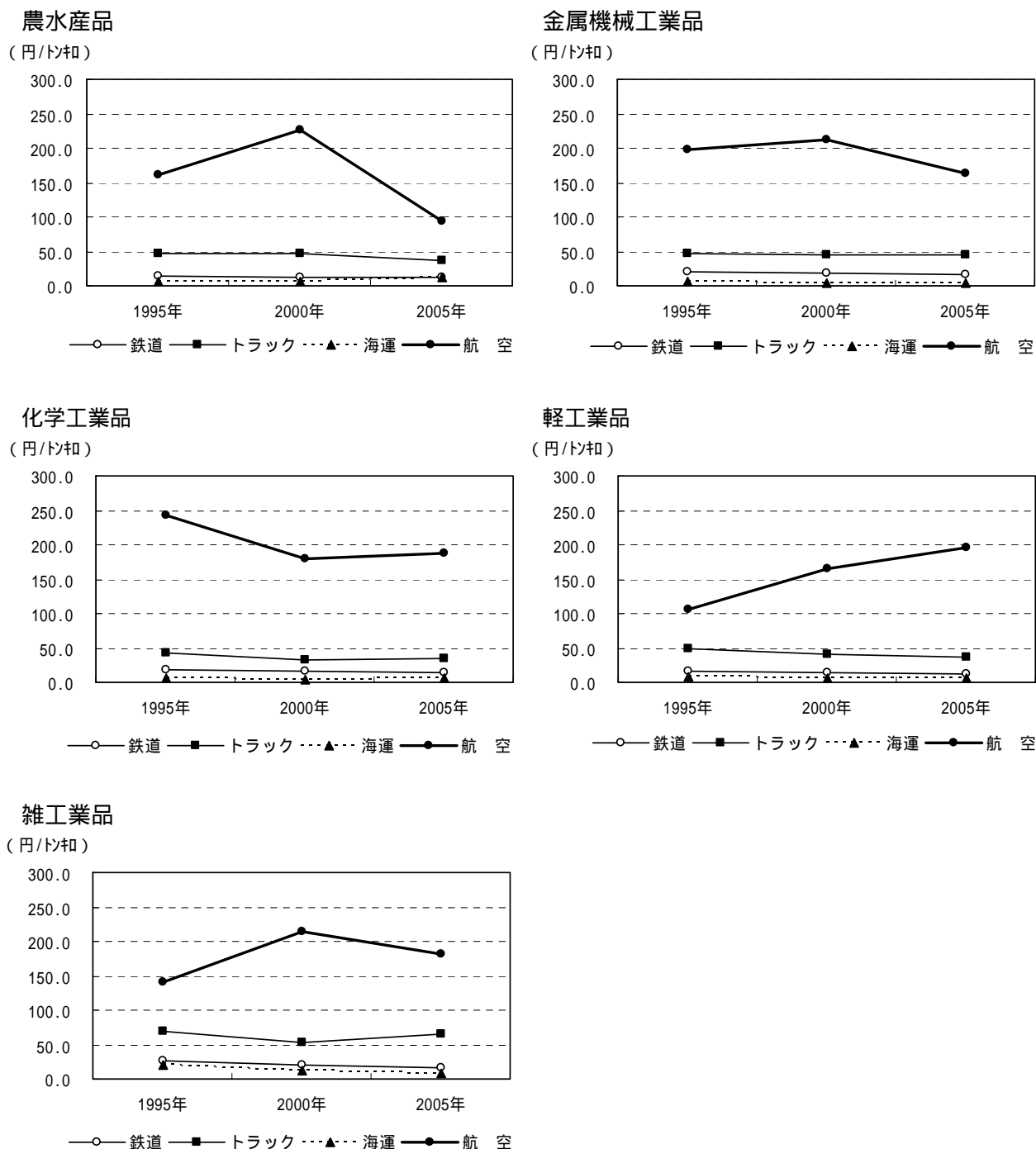
表 2 - 2 品類品目別航空化率

品類・品目		2005年度		2000年度	
		輸送量(トン)	航空化率(%)	輸送量(トン)	航空化率(%)
金属機械工業品	鉄鋼	0	0.00	16	0.00
	非鉄金属	1	0.00	48	0.02
	金属製品	104	0.02	39	0.00
	産業機械	67	0.02	44	0.02
	電気機械	335	0.13	614	0.18
	自動車	0	0.00	0	0.00
	自動車部品	45	0.01	29	0.01
	その他の輸送機械	5	0.01	27	0.05
	精密機械	55	0.12	63	0.20
	その他の機械	15	0.03	35	0.05
	計	626	0.01	913	0.02
雑工業品	書籍・印刷物・記録物	85	0.06	63	0.03
	がん具	6	0.07	1	0.01
	衣服・身の回り品	255	0.46	242	0.35
	文房具・運動娯楽用品	14	0.04	78	0.17
	家具・装備品	9	0.02	13	0.02
	その他の日用品	1	0.00	24	0.05
	木製品	10	0.00	0	0.00
	ゴム製品	3	0.00	4	0.01
	その他の製造工業品	453	0.26	22	0.02
	計	836	0.09	446	0.05

資料) 国土交通省「全国貨物純流動調査」より国土交通省航空局作成

一方、主な品類別に代表輸送機関ごとの輸送単価（円/トンキロ）の推移を見ると、いずれの品類でも航空の輸送単価が最も高く、次いでトラック、鉄道、海運の順に輸送単価が低下している。航空の輸送単価は、品類によりトンキロあたり 100～200 円のレベルにあり、トラックの輸送単価と比較しても、4～5 倍の高さにある（図 2 - 8 参照）。

図 2 - 8 品類別代表輸送機関別輸送単価（円/トンキロ）



資料) 国土交通省「全国貨物純流動調査」より国土交通省航空局作成

また、2006年度における距離帯別輸送機関別分担率を見ると、短距離輸送では自動車のウェイトが非常に大きく、輸送距離が長距離化するにしたがい鉄道、海運、航空の分担率が高まる傾向がある。特に、1000km以上の距離帯では、海運の分担率が70%以上に高まり、長距離輸送における海運の優位性の大きさがうかがえる。

航空輸送も長距離になるほど輸送量が伸びる傾向にあり、500～750kmが遷移区間にあたる。なお、100km未満の短距離でも、離島路線を中心に生活を支える輸送の一端を担っていることにも留意する必要がある(図2-9参照)。

図2-9 距離帯別輸送機関別分担率(2006年度)

(単位:千トン、%)

距離帯	～100km未満		100km以上～300km未満		300km以上～500km未満		500km以上～750km未満		750km以上～1000km未満		1000km以上～	
	輸送量	分担率	輸送量	分担率	輸送量	分担率	輸送量	分担率	輸送量	分担率	輸送量	分担率
全機関	4,278,908	100.0	647,015	100.0	273,403	100.0	175,362	100.0	91,661	100.0	119,199	100.0
鉄道	5,655	0.1	7,246	1.1	5,964	2.2	6,074	3.5	4,354	4.8	7,077	5.9
海運	129,055	3.0	121,555	18.8	106,457	38.9	85,720	48.9	56,110	61.2	88,049	73.9
自動車	4,144,198	96.9	518,209	80.1	160,957	58.9	83,398	47.6	30,946	33.8	23,617	19.8
航空	0	0.0	6	0.0	25	0.0	169	0.1	250	0.3	456	0.4

備考) 距離帯設定について(鉄道・海運・自動車)

(1) 都道府県内(47地域内)のトリップは輸送距離100km未満とみなした。

(2) 都道府県間距離は、各県庁間の「全国貨物自動車営業キロ程図(貨物自動車運賃研究会編)」による道路距離で代表した。

距離帯設定について(航空)

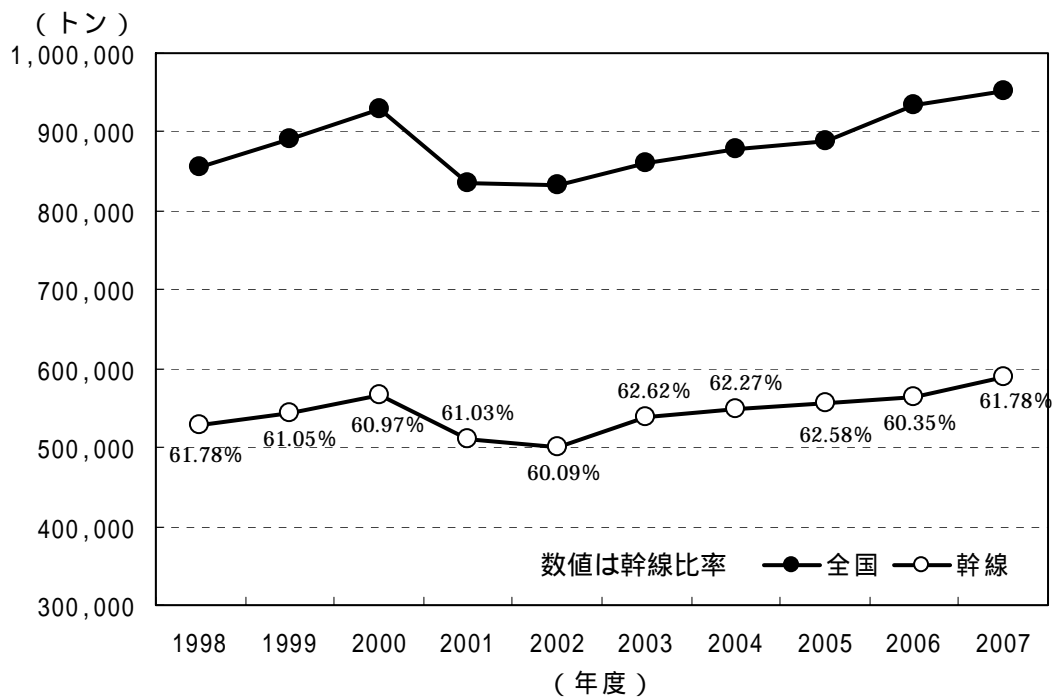
(1) 各路線ごとの路線距離で設定した。

資料) 国土交通省「貨物・旅客地域流動調査」及び「航空輸送統計年報」より国土交通省航空局作成

## 2. 国内航空物流の荷動き状況

国内航空貨物輸送量の推移を見ると、2001年度に大きく落ち込んだ後、安定的に拡大基調で推移し、2007年度には95万トンに達している。概ねその60%が幹線18路線によるものであり、航空貨物輸送は幹線に大きく依存した輸送構造となっている（図2-10参照）。

図2-10 国内航空貨物輸送量の動向（全国）



< 幹線 >		
東京（羽田） - 札幌（千歳）	東京（成田） - 大阪	関西 - 札幌（千歳）
東京（羽田） - 大阪	東京（成田） - 福岡	関西 - 福岡
東京（羽田） - 関西	東京（成田） - 沖縄（那覇）	関西 - 沖縄（那覇）
東京（羽田） - 福岡	大阪 - 札幌（千歳）	福岡 - 札幌（千歳）
東京（羽田） - 沖縄（那覇）	大阪 - 福岡	福岡 - 沖縄（那覇）
東京（成田） - 札幌（千歳）	大阪 - 沖縄（那覇）	札幌（千歳） - 沖縄（那覇）

資料) 国土交通省「航空輸送統計年報」より国土交通省航空局作成



幹線ごとの輸送量を見ると、東京（羽田）～札幌（千歳）、東京（羽田）～福岡、東京（羽田）～沖縄（那覇）の3路線の輸送量が大きく、2007年度において、この3路線で全国航空輸送量の41%のシェアを占める。福岡～沖縄（シェア2.36%）を含めて、札幌（千歳）～東京（羽田）～福岡～沖縄（那覇）が我が国における航空輸送の大動脈を形成している。但し、札幌（千歳）～沖縄（那覇）の直接輸送量は非常に小さい（表2-3参照）。

また、同年度において東京（羽田）の取扱貨物量は全国主要空港の中で突出して大きく、その発航空貨物量は全国航空輸送量の約36%、同様に着航空貨物量は約38%を占め、国内航空輸送の一大拠点となっている（表2-4参照）。

月別国内航空貨物輸送量の推移を見ると、贈答シーズンに当たる12月に大きく増加し、年始めの1月に急減、その後年度末に向けて増加傾向を辿るといった規則的な動きが認められる（図2-11参照）。

表2-3 2007年度における幹線別輸送量シェア

路 線	往航(トン)	復航(トン)	合計(トン)	シェア(%)
東京(羽田) - 札幌(千歳)	79,532	80,295	159,826	16.80
東京(羽田) - 大阪	39,261	24,048	63,309	6.65
東京(羽田) - 関西	9,357	6,563	15,920	1.67
東京(羽田) - 福岡	74,273	72,703	146,976	15.44
東京(羽田) - 沖縄(那覇)	52,437	34,072	86,509	9.09
東京(成田) - 札幌(千歳)	798	610	1,407	0.15
東京(成田) - 大阪	2,060	33	2,094	0.22
東京(成田) - 福岡	913	232	1,144	0.12
東京(成田) - 沖縄(那覇)	95	127	223	0.02
大阪 - 札幌(千歳)	4,951	6,092	11,043	1.16
大阪 - 福岡	6,668	5,937	12,606	1.32
大阪 - 沖縄(那覇)	7,053	4,998	12,051	1.27
関西 - 札幌(千歳)	12,354	12,706	25,060	2.63
関西 - 福岡	1,754	638	2,393	0.25
関西 - 沖縄(那覇)	10,529	5,926	16,454	1.73
福岡 - 札幌(千歳)	4,419	3,537	7,956	0.84
福岡 - 沖縄(那覇)	16,050	6,430	22,480	2.36
札幌(千歳) - 沖縄(那覇)	206	295	501	0.05
合 計	322,709	265,243	587,952	61.78

資料) 国土交通省「航空輸送統計年報」より国土交通省航空局作成

表 2 - 4 2007 年度における国内主要空港取扱貨物量

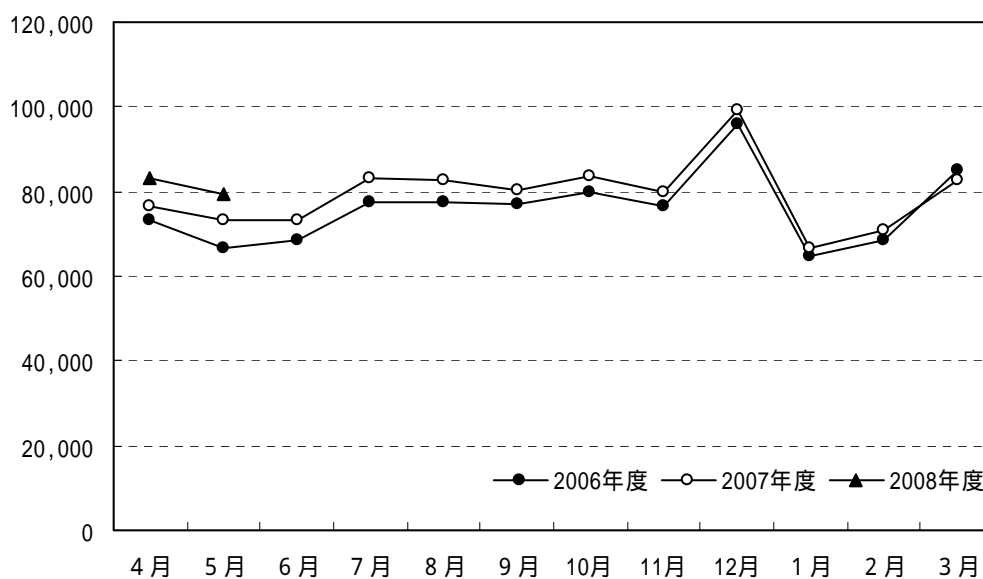
単位：トン、%

空 港	発貨物		着貨物		合 計
	貨物量	構成比	貨物量	構成比	
千 歳	113,197	11.9	120,448	12.7	233,645
成 田	4,302	0.5	1,194	0.1	5,495
羽 田	339,588	35.7	362,596	38.1	702,185
中 部	25,351	2.7	16,722	1.8	42,073
大 阪	54,578	5.7	77,722	8.2	132,299
関 西	31,938	3.4	30,519	3.2	62,457
福 岡	105,412	11.1	100,648	10.6	206,060
那 覇	69,849	7.3	114,348	12.0	184,197
そ の 他	207,403	21.8	127,421	13.4	334,826
合 計	951,618	100.0	951,618	100.0	

資料) 国土交通省「航空輸送統計年報」より国土交通省航空局作成

図 2 - 1 1 月別国内航空貨物輸送量の動向(全国)

(トン)



資料) 国土交通省「航空輸送統計年報」より国土交通省航空局作成

国内航空貨物の輸送品目構成を見ると、「その他」が全輸送量の 40%以上を占め、次いで機械機器が 25%、食料品が 23%で続いており、付加価値の高い品目が、国際と国内を問わず航空輸送の主たる対象品となっている。

また、国内航空貨物の輸送品目の大きな特徴として、品目に関わらず宅配便の扱いが多いことが挙げられる。全輸送量の 40%が宅配便であり、品目別に見ると、「その他」は 58%、繊維・同製品は 43%、金属・同製品は 36%が宅配便として輸送されている（表 2 - 5 参照）。

宅配便は、その登場以来、大きく取扱個数を伸ばし、2007 年度の取扱個数は 32 億個を上回る。このような取扱増の背景には、消費者のニーズに対応した新しい商品を開発し、利便性の向上に取り組んできたことが挙げられる。

利便性の向上に向けては、取扱商品の拡充等のほか、翌日配送圏の拡大が常に指向されてきた。そのため、航空を利用する宅配便が新商品として開発され、1992 年以降、順調に取扱個数を拡大させてきたが、2001 年に発生した米国同時多発テロにより空港警戒体制にフェーズ E<sup>5</sup>が適用されたことに伴い、その取扱個数が急減することとなった。その後、航空を利用した宅配便は概ね横ばいで推移している（図 2 - 12、表 2 - 6 参照）。

表 2 - 5 国内航空貨物の品目構成

品目	輸送量 (トン)	構成比	うち宅配便		
			(トン)	構成比	シェア
食料品	531	23.0%	140	15.1%	26.4%
繊維・同製品	161	6.9%	70	7.5%	43.4%
化学製品	52	2.2%	15	1.6%	29.2%
金属・同製品	17	0.7%	6	0.7%	36.2%
機械機器	571	24.7%	133	14.3%	23.3%
その他	983	42.5%	565	60.8%	57.5%
計	2,314	100.0%	929	100.0%	40.1%

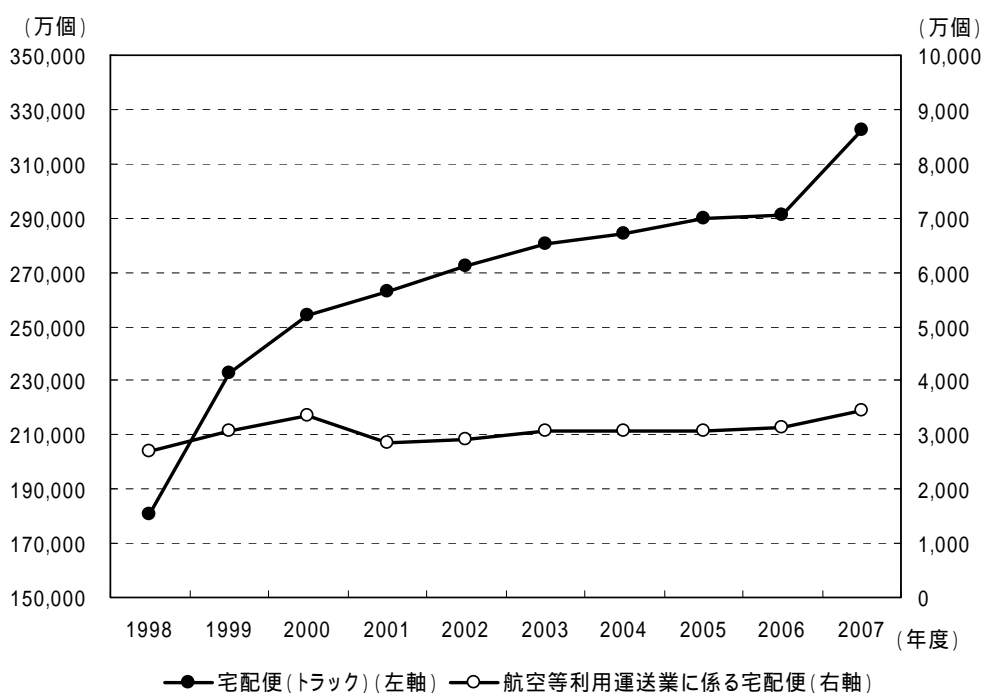
(品目内訳)

品目	内 訳
食料品	野菜 / 果物 / 水産品 / 動物 / 植物 / その他農畜産品 / 製造食品・飲料
繊維・同製品	糸・織物 / 衣類
化学製品	医薬品 / その他の化学製品・窯業品
金属・同製品	金属類
機械機器	医療用器械 / 精密機械 / その他の機械 / 自動車部品 / 半導体電子部品 / その他の機械部品
その他	紙・パルプ / 新聞・出版物 / 書類・印刷物 / 証券類 / CD等電子媒体 / その他 日用品 / 貴金属・美術品・骨董品 / その他製造工業品 / その他・不明 /

資料) 国土交通省「平成 19 年度 航空貨物流動実態調査」より国土交通省航空局作成

<sup>5</sup> 保安対策基準、航空機爆破防止対策基準（受託手荷物・航空貨物等等）において規定されたセキュリティレベル（フェーズ A、フェーズ B、フェーズ E）の最高レベル。この発動により、すべての航空貨物を対象として貨物安全確認シートによる安全確認、24 時間留置又は爆発物検査の実施が必要とされた。

図 2 - 1 2 宅配便・航空宅配便の取扱個数の推移



● 宅配便(トラック) (左軸) ○ 航空等利用運送業に係る宅配便 (右軸)  
 備考 1) 1999 年の取扱個数の急増は、佐川急便の宅配市場への参入による。  
 2) 2007 年の取扱個数の急増は、郵政民営化に伴う郵パック等の計上による。  
 資料) 国土交通省「宅配便等取扱実績」各年度版より国土交通省航空局作成

表 2 - 6 宅配便取扱個数の推移

(単位: 万個)

年度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
宅配便(トラック)	180,577	232,669	254,027	262,583	272,207	280,389	284,346	289,714	290,794	322,708
航空等利用宅配便	2,704	3,076	3,352	2,856	2,929	3,057	3,058	3,070	3,125	3,451
計	183,281	235,745	257,379	265,439	275,136	283,446	287,404	292,784	293,919	326,159
航空のシェア (%)	1.48	1.30	1.30	1.08	1.06	1.08	1.06	1.05	1.06	1.06
前年度伸び率 (%)	1.08	1.14	1.09	0.85	1.03	1.04	1.00	1.00	1.02	1.10

資料) 国土交通省「宅配便等取扱実績」各年度版より国土交通省航空局作成

## 特集 航空貨物の海上シフト - 空と海の棲み分けの変化 -

### 1. 「海上シフト」とは何か？

「航空貨物の海上シフト」とは、従来航空機により輸送されていた貨物の全部又は一部が、海上輸送に切り替わることをいう。言い換えると、荷主がこれまで航空輸送を利用していた貨物の全部又は一部を、海上輸送利用に変更することでもある<sup>6</sup>。

従来、航空貨物輸送量は、海上貨物輸送量を上回る勢いで拡大を続けていたことから、運賃負担力のある高付加価値貨物、航空輸送への適合性のある貨物が増加するなかで、海上輸送されていた貨物が航空輸送に切り替わる「航空シフト」が生じていると見られてきた。

しかし、近年、日本発着の輸出入航空貨物輸送量は減少が続いており、その背景・要因のひとつとして、輸出入航空貨物の一部が海上輸送にシフトしたことが挙げられている。

今年度の特集では、日本発着の輸出入貨物について、実際に航空貨物の海上シフトが生じているのか否か、海上シフトが進んでいる品目等を明らかにするとともに、海上シフトが進んだ背景・要因について整理分析を行い、その内容を紹介することとした。

### 2. 海上シフトは生じているのか？

#### 1) 経年推移分析

##### 航空化率の推移

航空貨物の海上シフトを見るための基本的な指標となるのが、航空化率である。

日本の輸出入貨物における航空化率（2007年度）を見ると、重量ベースでは輸出0.9%、輸入0.2%であるのに対して、金額ベースでは輸出28.6%、輸入23.9%と重量ベースでの航空化率を大きく上回っており、航空輸送が軽量・高付加価値貨物を中心に分担していることがうかがえる。

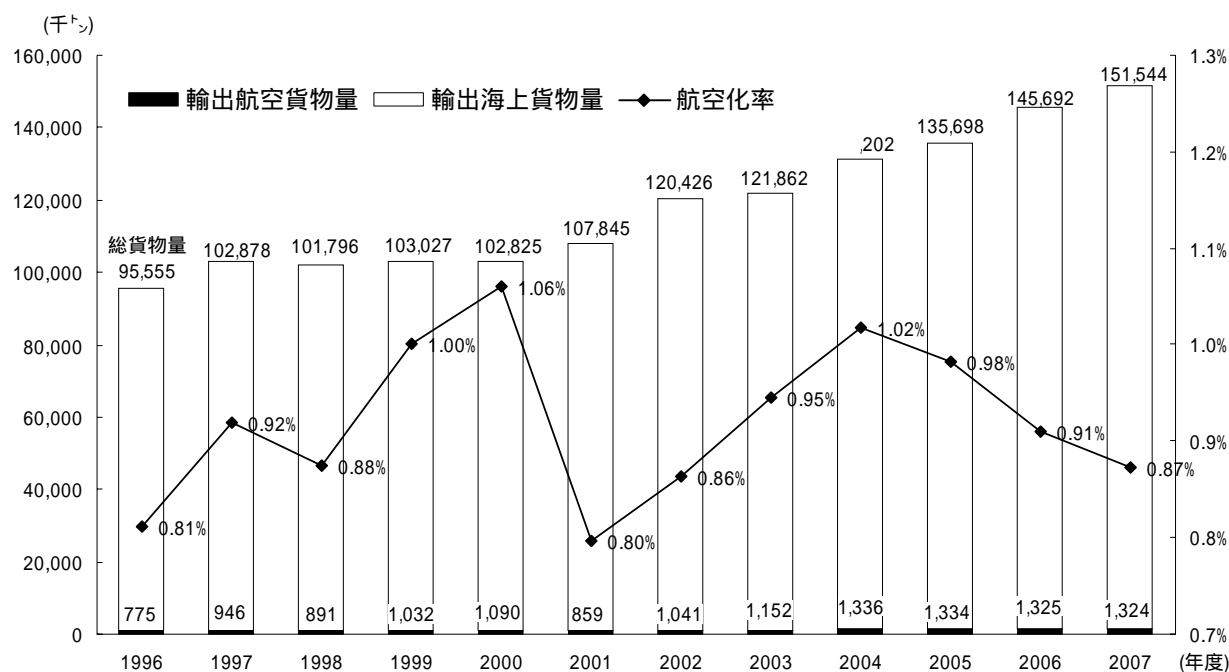
金額ベースでの航空化率の推移を見ると、1990年代から2003年度までは上昇基調にあり、一時は3割を超えていたが、2004年度からは低下しており、現在では輸出が28.6%、輸入は23.9%にまで下落している。

また、重量ベースの航空化率の推移を見ると、輸出は1%前後、輸入は0.1%台後半と極めて低い水準で推移しており、2005年度以降、輸出は0.8%台、輸入は0.16%台へと低下している。このように重量ベース、金額ベースとも、2004年頃を境として、航空化率は低下を続けている（図3-1、3-2参照）。

<sup>6</sup> 海上輸送と航空輸送を組み合わせ、輸送途中で船舶と航空機との間で積み替えを行う国際複合一貫輸送、いわゆるシー・アンド・エア輸送も、輸送の一部を海上輸送とすることで航空輸送運賃の低減を図るものであり、海上シフトの一形態と位置づけられる。

図3-1 総輸出入貨物量と航空化率(重量ベース)の推移

輸 出



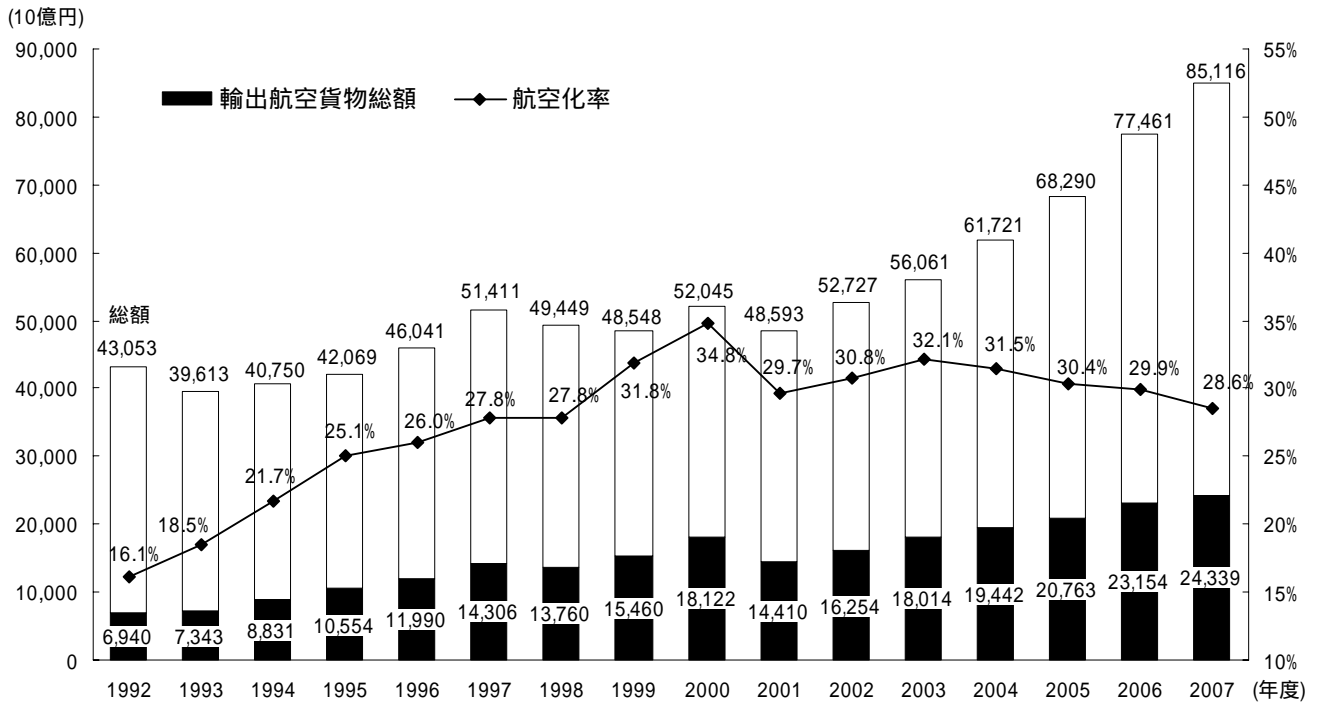
輸 入



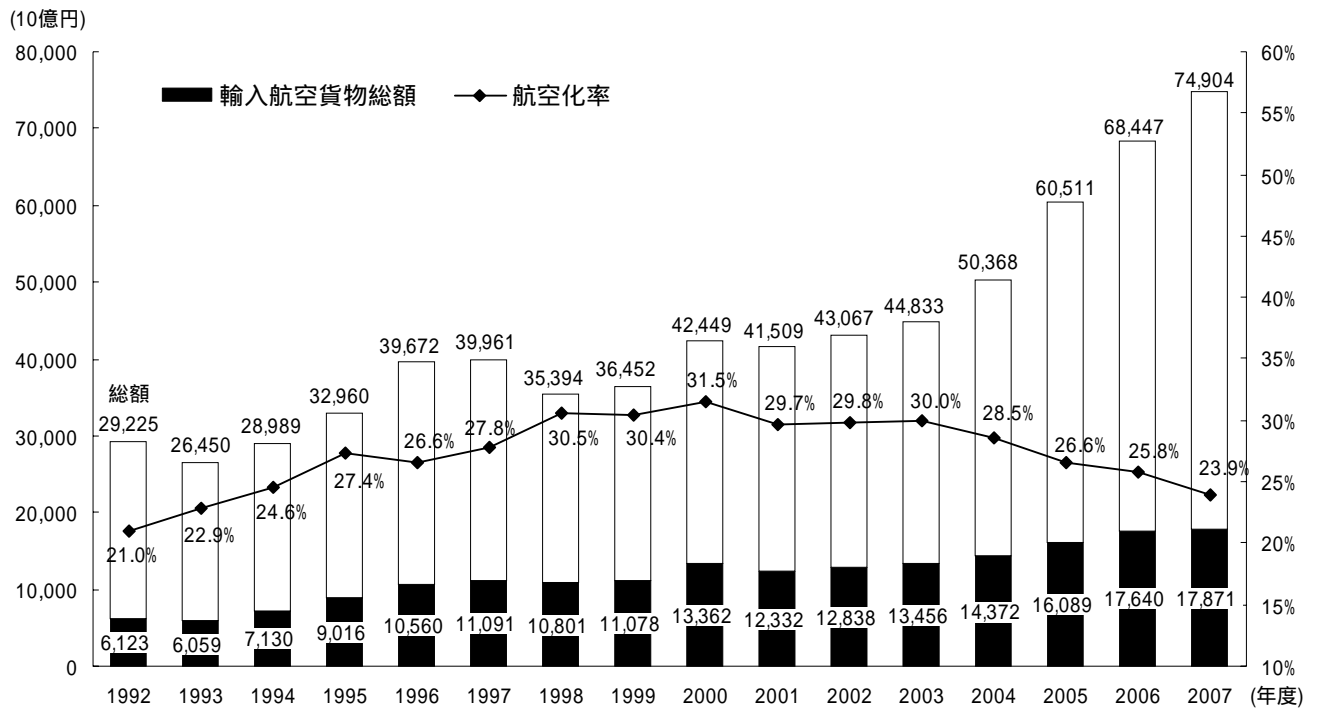
資料) 国土交通省「日本輸出入航空貨物路線別取扱実績」及び海事局資料より国土交通省航空局作成

図3-2 総輸出入額と航空化率（金額ベース）の推移

輸 出



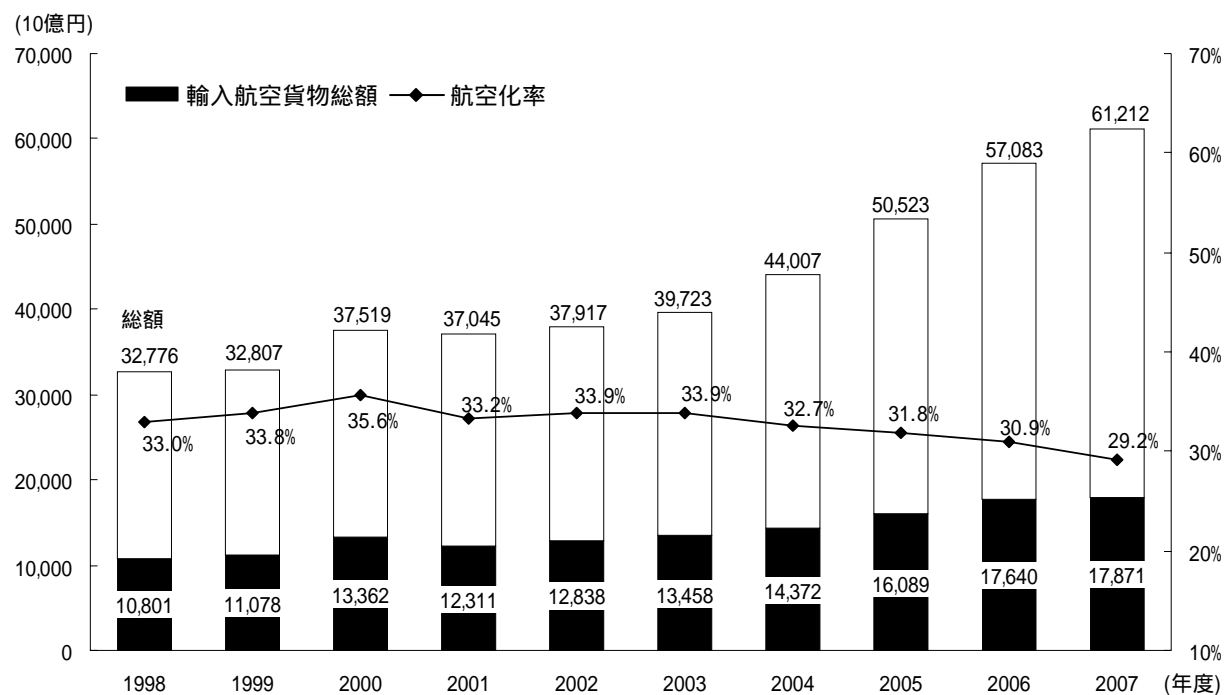
輸 入



資料) 日本税関協会「外国貿易概況」より国土交通省航空局作成

輸入貨物における航空化率の低下については、原油の輸入価格高騰が海上貨物全体の輸入価額全体を増加させ、相対的に航空化率を押し下げていることも考えられる。輸入貨物における航空貨物の海上シフトの程度を判断するためには、原油を除いた輸入貨物における航空化率の推移を確認する必要がある。そこで、原油を除いた輸入貨物の航空化率を見ると、2003年度までは33%台を維持していたが、2004年度からは低下に転じ、2007年度は29.7%と3割を下回っている。したがって、近年における輸入航空貨物輸送量の減少、航空化率の低下には、原油価格高騰による輸入価額増加の影響だけではなく、航空貨物の海上シフトという別の要因があるものと推察される（図3 - 3参照）。

図3 - 3 原油を除いた輸入額と航空化率（金額ベース）の推移



資料) 日本税関協会「外国貿易概況」より国土交通省航空局作成



## 我が国の国際航空貨物及び国際海上コンテナ貨物量の推移

我が国発着の国際航空貨物及び国際海上コンテナ貨物量の推移を見ると、2004年度までは両者ともにほぼ同様の動きを示しており、長期的には増加基調にあった<sup>7</sup>。

しかし、2005年度以降の貨物量の推移を見ると、国際海上コンテナ貨物は2007年度まで増加を続けているのに対して、国際航空貨物は3年連続で減少しており、対照的な結果となっている。日本だけではなく、世界的に見ても2004年頃から、国際海上貨物輸送量が国際航空貨物輸送量の伸びを上回っていると指摘されている<sup>8</sup>。

2007年後半以降、米国のサブプライムローン問題や住宅バブル崩壊、世界的な金融危機や株価下落の影響が実体経済に波及し、輸出入貨物の荷動き停滞が懸念されている。しかし、2007年前半までは欧米、BRICsを含めて世界の景気は極めて好調に推移しており、こうした世界景気の動向を反映して、海上コンテナ貨物もアジア発欧米向けを中心に極めて活発な荷動きを示していた。

一方、航空貨物輸送量はこうした世界景気の動向とは相反する形で2004年以降減少に転じている。この期間、特に航空輸送との関わりが大きい品目（産業）例えば半導体等電子部品や生鮮食料品に限って不況が続いているといった事情もないことから、世界景気の停滞を近年の航空貨物輸送減少の要因と見ることは難しい。ここからも、海上コンテナ貨物の荷動きと併せて見ると、航空貨物輸送量減少の背景・要因としては、これまで航空輸送を利用していた貨物の一部が海上輸送に切り替わる、海上シフトの進展があったと考えられる（図3-4、3-5、3-6参照）。

なお、2008年度上期の貨物量を見ると、国際航空貨物量は、輸出が617.3千トン（対前年同期比5.0%減）輸入が577.1千トン（同7.4%減）と輸出入ともマイナスが続いている。これに対して、国内主要9港における国際海上コンテナ貨物量は、輸出が2,911千TEU（対前年同期比3.6%増）輸入が3,433千TEU（同0.4%増）と、2008年度上期は輸出入とも対前年でプラスを維持している<sup>9</sup>。このように、2008年度前半も、海上貨物が増加しているのに対して、国際航空貨物量は減少しているという構図に変化は見られない。

---

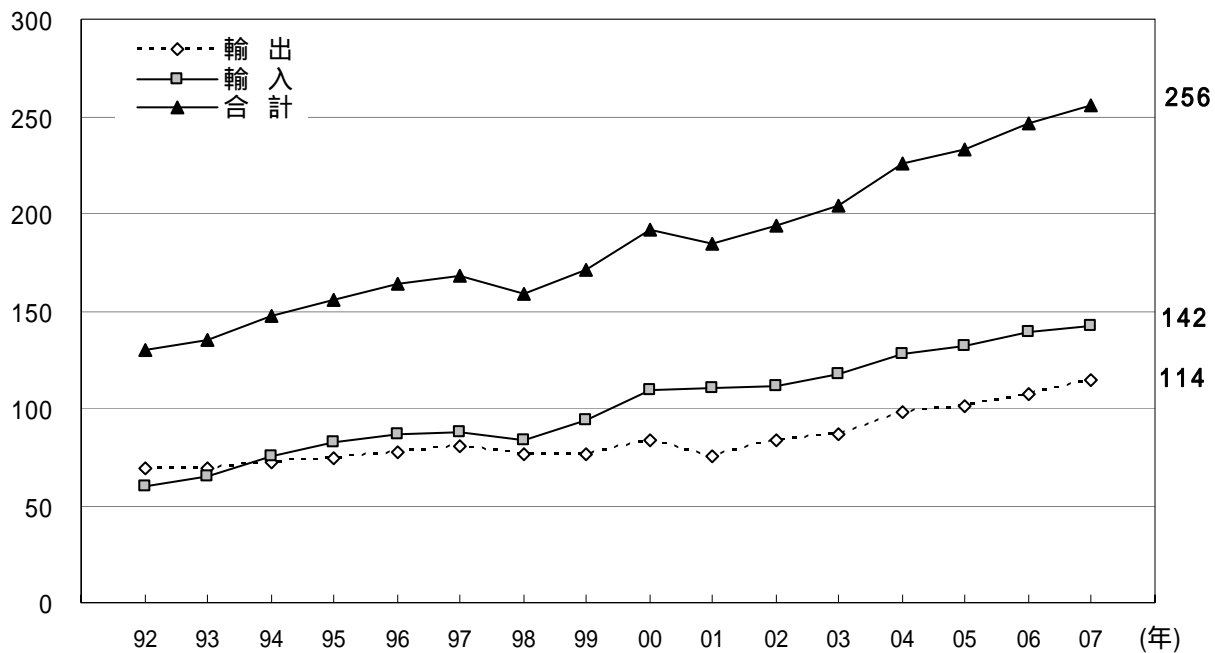
<sup>7</sup> 1998年度及び2001年度に一時的に減少しているが、その背景・要因としては、1998年度についてはアジア・通貨金融危機によるアジア関連貿易の停滞、2001年度については米国での同時多発テロとIT不況が挙げられる。

<sup>8</sup> "a sea change for air freight?" (DC Velocity Staff, 2007)

<sup>9</sup> 東京港、横浜港、清水港、名古屋港、四日市港、大阪港、神戸港、北九州港、博多港における外貿コンテナ貨物量の合計である。なお、全国の外貿コンテナ貨物の中で、主要9港の占める割合は、輸出で90.9%、輸入で89.4%であった（2007年）。(株)日通総合研究所「2008・2009年度の経済と貨物輸送の見通し」（2008年12月）19頁。

図3 - 4 日本発着の国際海上コンテナ貨物輸送量の推移

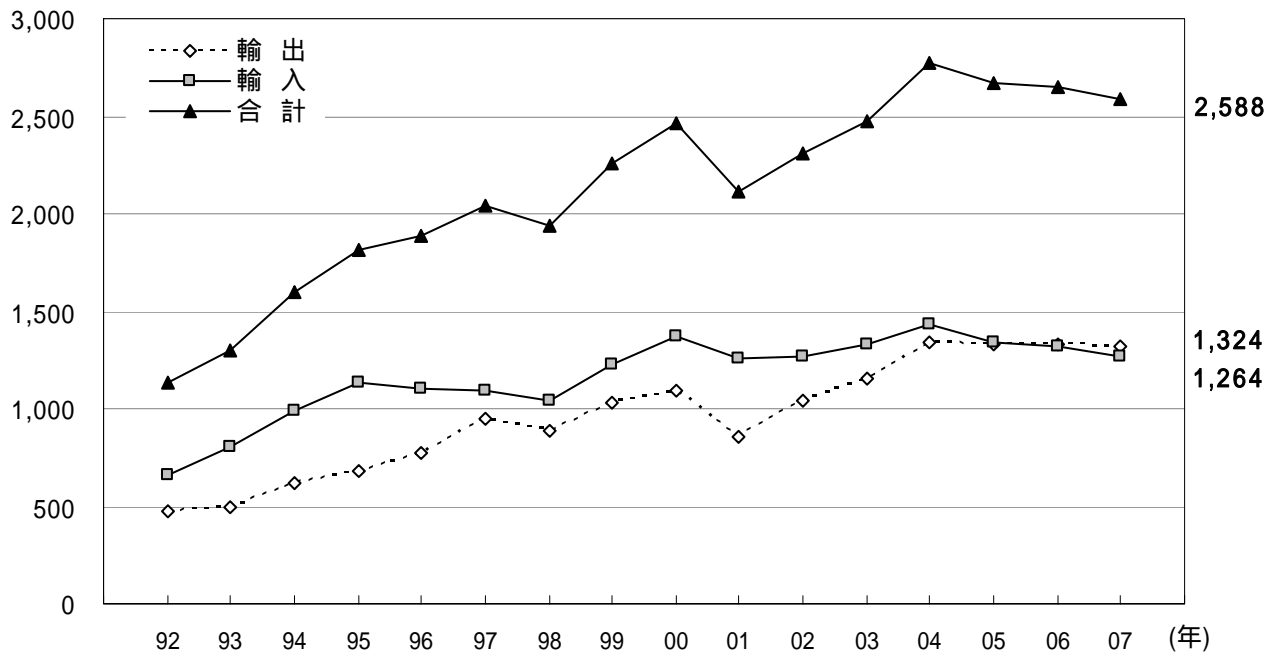
(百万トﾝ)



資料) (財)港湾近代化促進協議会資料より国土交通省航空局作成

図3 - 5 日本発着の国際航空貨物輸送量の推移

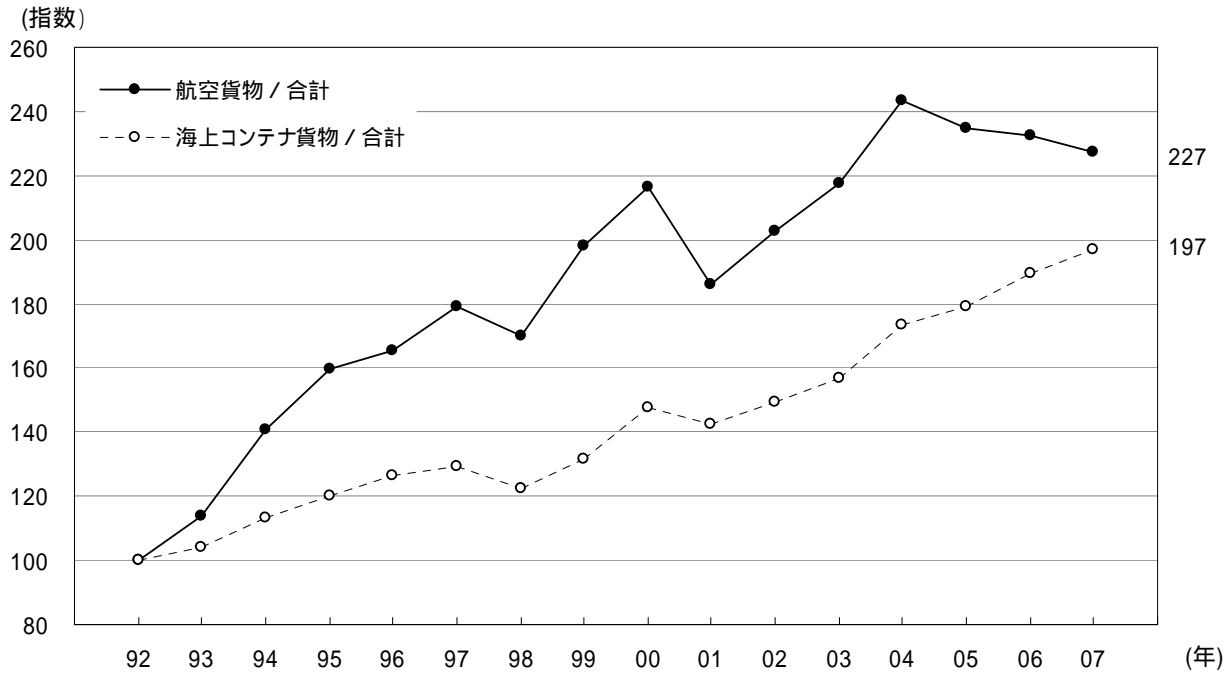
(千トﾝ)



注) 輸送量は直送貨物のみで、継越貨物は含まない。

資料) 国土交通省「日本輸出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成

図3 - 6 日本到着の国際貨物輸送量の推移（海上・航空 1992年 = 100）



資料) 各港港湾管理者資料、国土交通省「日本輸出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成

## 2) 品目類型別分析

### 品目別に見た航空化率

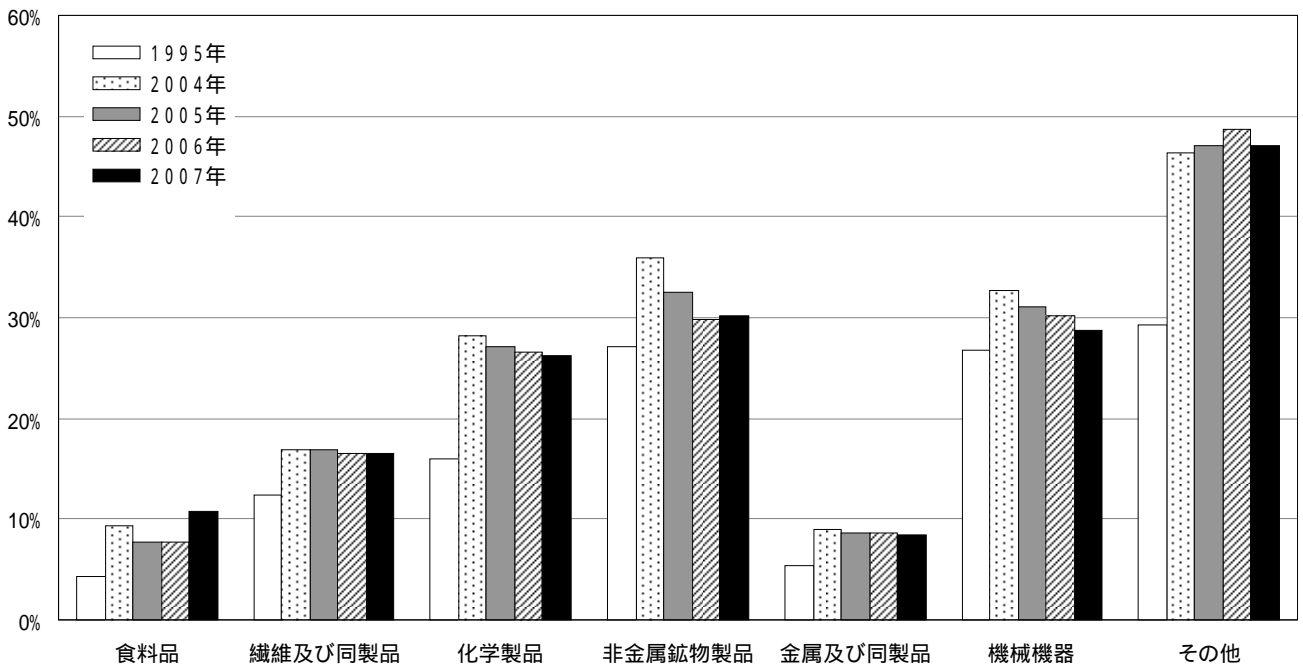
海上シフトが生じている貨物(品目)では、当該品目の輸出入全体に占める航空貨物のシェア、すなわち航空化率が低下することになる。

「外国貿易概況」(日本関税協会)に挙げられている主要航空輸出入品目につき、品目別に金額ベースでの航空化率の推移を見ると、輸出、輸入とも、化学製品や機械機器において、近年航空化率が低下する傾向が見られる。

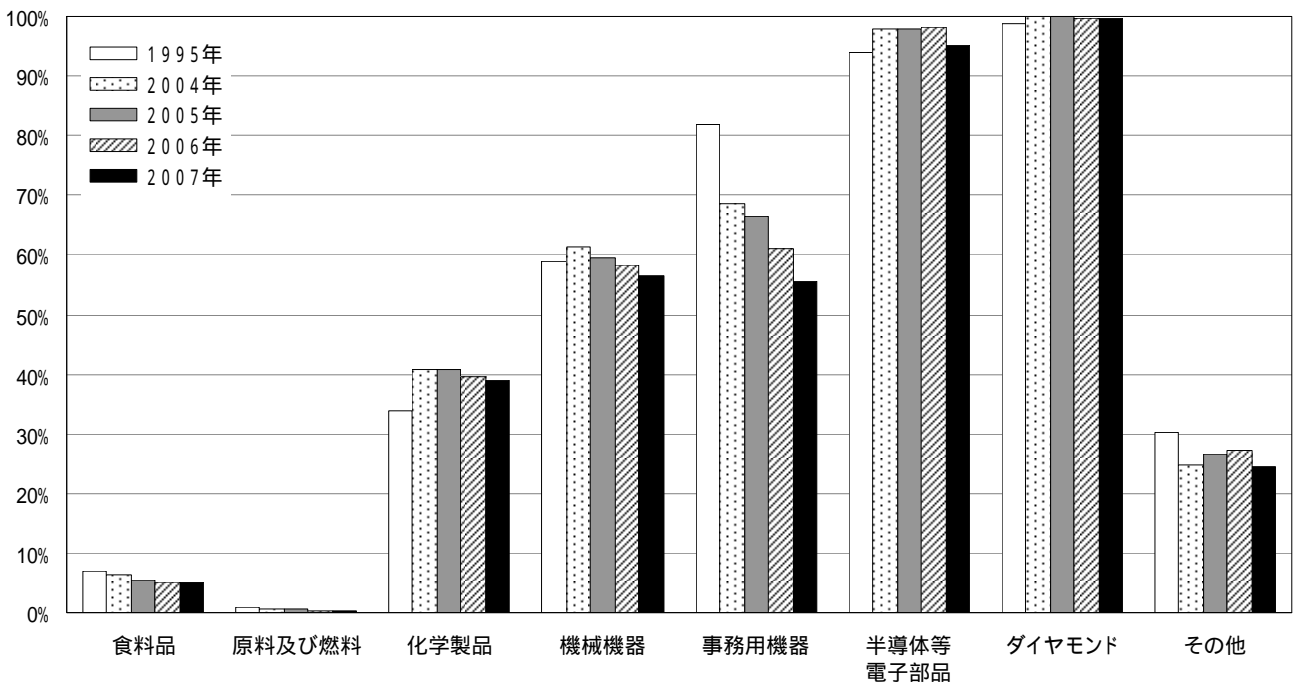
金額ベースで航空貨物の約6～7割を占める機械機器について、詳細品目別に航空化率の推移を見ると、特に事務用機器(コンピュータ及び周辺機器、複写機器等)や音響・映像機器において、顕著な低下傾向が見られる。また、半導体等電子部品の航空化率は9割前後と高い水準を維持しているものの、2007年度は輸出、輸入とも前年に比べて低下している(図3-7、3-8参照)。

図3-7 品目別に見た国際貨物の航空化率の変化(1995年 2007年)

輸出



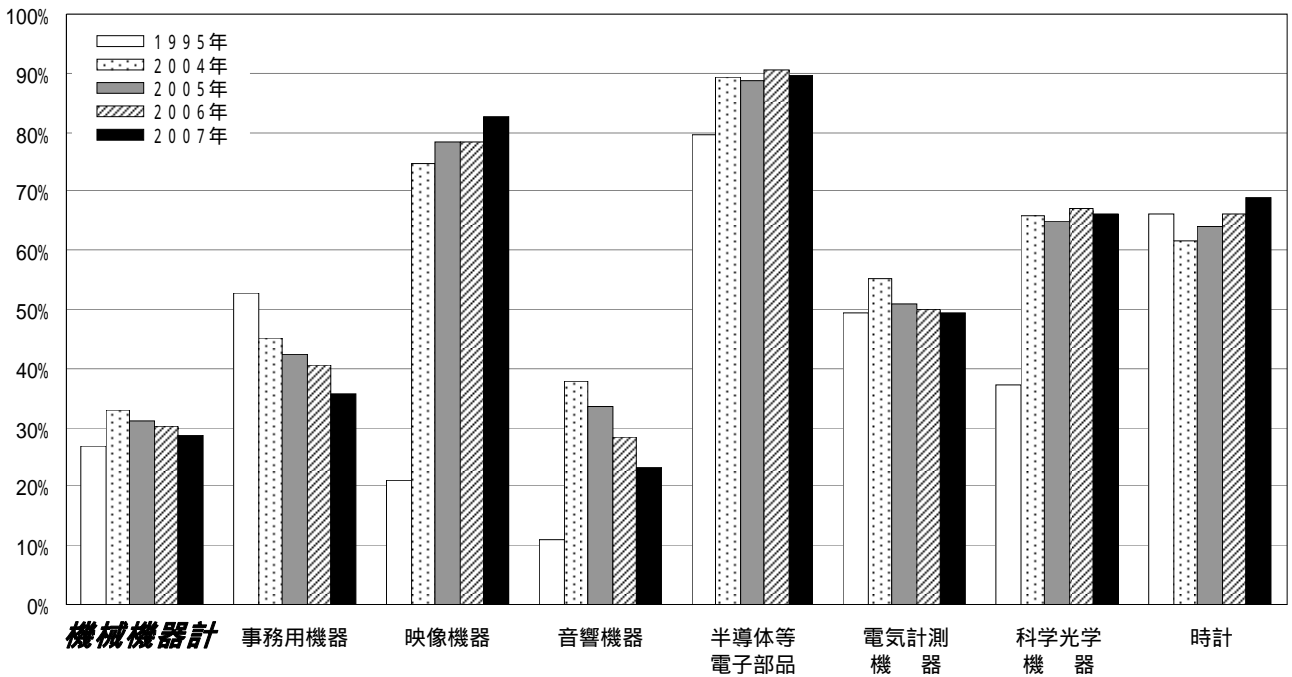
輸入



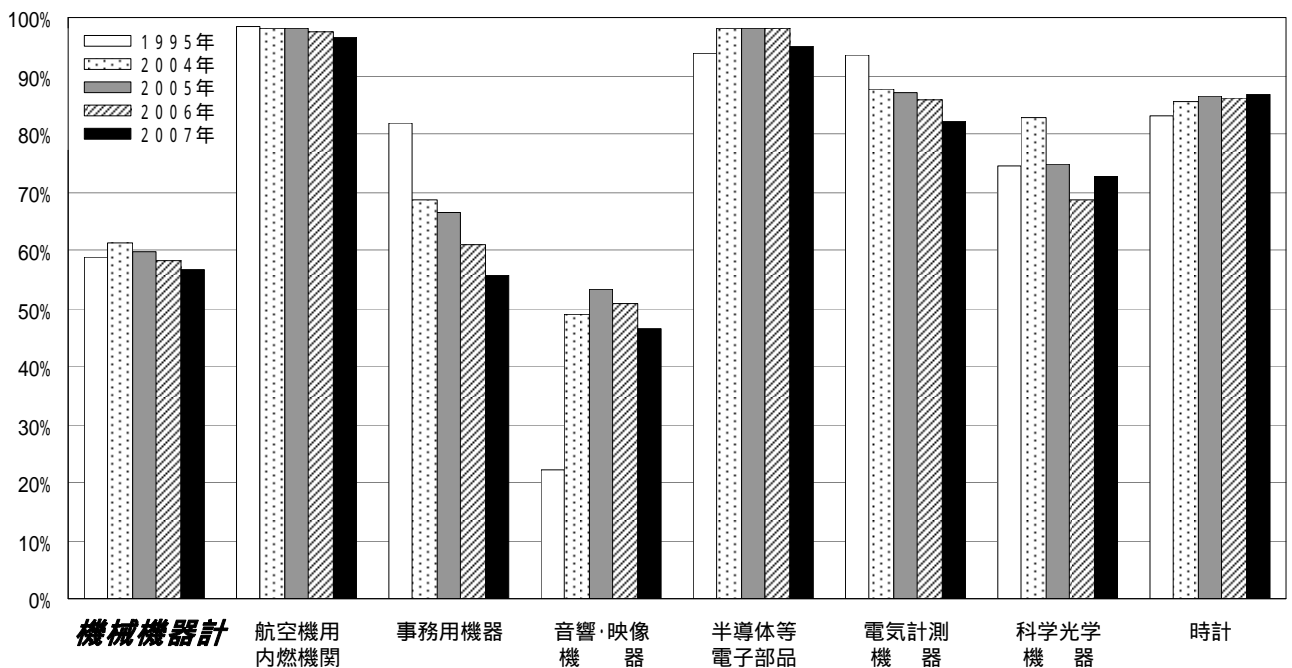
資料) 日本税関協会「外国貿易概況」各年版より国土交通省航空局作成

図3 - 8 機械機器における航空化率の変化（1995年 2007年）

輸 出



輸 入



資料) 日本税関協会「外国貿易概況」各年版より国土交通省航空局作成

## シフト品目の具体例

荷主企業における航空貨物の海上シフトの実態やその理由・目的、今後の見通し等を明らかにするため、今般の特集「航空貨物の海上シフト」のとりまとめに当たって、航空輸送の利用荷主 44 社に対するアンケート調査を実施した。

その結果、回答のあった 21 社のうち、16 社（76.2%）は、「2004 年以降、輸出入に当たって航空輸送していた貨物を海上輸送に切り替えたことがある」と回答しており、多くの航空輸送利用荷主において、航空貨物の海上シフトが進んでいたことがうかがえる（荷主アンケート調査集計結果 問 1 参照）。そして、「海上シフトが進んでいる」と回答した企業の内訳をみると、そのほとんどが家電製品、事務用機器（パソコン、複写機等）、音響・映像機器等の高付加価値の機械機器メーカー及びその物流子会社である。航空輸送から海上輸送に切り替えた品目については、15 社から回答があったが、そのうち 9 社（60.0%）が「機械機器（製品）」、5 社（35.7%）が「機械機器（部品）」と回答しており、機械機器の占めるシェアが高い（荷主アンケート調査集計結果 問 3 参照）。

また、これらの企業の航空輸送利用量の輸出入バランスをみると、ほとんどの企業で輸出が輸入を大きく上回っており、これらの企業の海外市場向けの機械製品や海外工場向けの半製品・部品類を中心に、海外シフトが進んでいることが推察される。

実際に、これまで航空輸送を利用してきた物流企業や荷主企業が、航空輸送を抑制し、海上輸送への切り替えを進めるという事例が多く見られる。

これらの企業では、海上シフトが生じている品目の具体例として、輸出では半導体や L S I 等の高付加価値の電子部品、回路基板、精密機器、デジタルカメラ、液晶テレビ及びパネル、携帯電話用部材等の小型部品、自動車部品、輸入ではアパレル製品や切り花、レアメタル、電気製品、光学機器等を挙げている（表 3 - 2 参照）。

表3-2 物流企業・荷主企業が挙げる海上シフト貨物・品目の具体例

	輸 出	輸 入
物流企業 船社、 フォワーダー	半導体等電子部品、L S I (大規模集積回路) デジタルカメラ、光学機器 高級家電(薄型液晶テレビ、プラズマテレビ等) 液晶テレビ用部材(パネル等) 自動車用部品、パソコン 海外生産拠点向けの部品・部材類	海外工場からの電気製品 アパレル関連貨物 電気製品、光学機器 電機・電子部品 自動車部品(ワイヤーハーネス等) 医薬品(メディカル)、医療用機器
企業例	上海スーパーエクスプレス、オリエントフェリー、バンスターライン、カメラライン 日本通運、近鉄エクスプレス、阪急エクスプレス、西濃シェンカー等	
荷主企業	回路基板材料、セラミック等の部材・部品類 (携帯電話、デジタルカメラ、液晶パネル用) ゲーム機器 リチウム電池関連の製部品(電極板等) O A 機器(複合機・複写機)製品・部品	海外工場からの電子部品(携帯電話、情報機器、ゲーム機器用のコイル、セラミックフィルタ等) 切り花 原材料(レアメタル) O A 機器(複合機・複写機)製品・部品
企業例	東光(電子部品メーカー)、クラシック(切り花専門輸入商社)、任天堂、サンマリノ(アパレル輸入専門商社)、新日鐵化学、松下電池工業、シャープ、イビデン、G E 横河メディカルシステム、カシオ計算機等	

資料) 月刊CARGO、日刊航空貿易(海事プレス社)、月刊SPACE(ジャパンプレス社)各号の掲載記事より国土交通省航空局作成



### 3) 単価分析

年間輸出入額を年間貨物量で除して重量あたりの単価を算出し、2000年度を基準(100)とする指数に変換した「単価指数」の推移を見ると、2003年度以降は輸出、輸入とも海運の単価指数が航空を上回っており、海上貨物の付加価値が相対的に上昇している。

単価指数の対前年伸び率を見ても、概ね海運の伸びが航空を上回っている。2007年度の伸び率は、海運が輸出7.6%増、輸入12.4%増と高水準の伸びを維持しているのに対して、航空の伸び率は輸出5.2%増、輸入5.8%増と前年に比べて伸びが1桁台に鈍化している。

海上輸送量は航空輸送量に比べて圧倒的に多いことに鑑みると、海上貨物の単価の上昇は、従来からの海上輸送品自体の単価上昇(高付加価値化)によるところが大きいことは言うまでもない。

しかし、近年、海上貨物の単価が航空貨物を上回る伸びを示していることも併せて鑑みれば、これまで航空輸送されていた高付加価値貨物の一部が海上輸送にシフトしていると考えられることも可能である。

なお、航空貨物の単価の上昇については、航空貨物の中でも、比較的単価が低く、運賃負担力の低い貨物から海上輸送にシフトし、より単価の高い貨物が航空輸送に残ったことによるものと推測される(図3-9、3-10参照)。

図3 - 9 航空輸送貨物と海上輸送貨物の単価指数の推移 (2000年度 = 100)

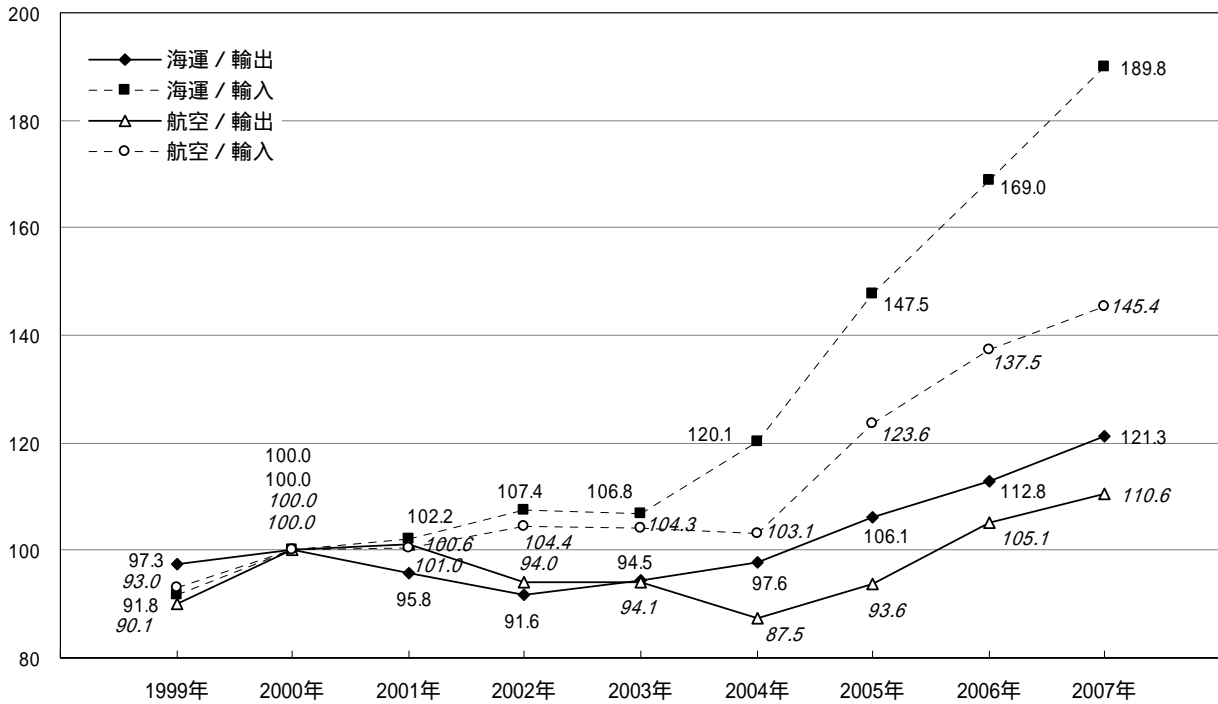
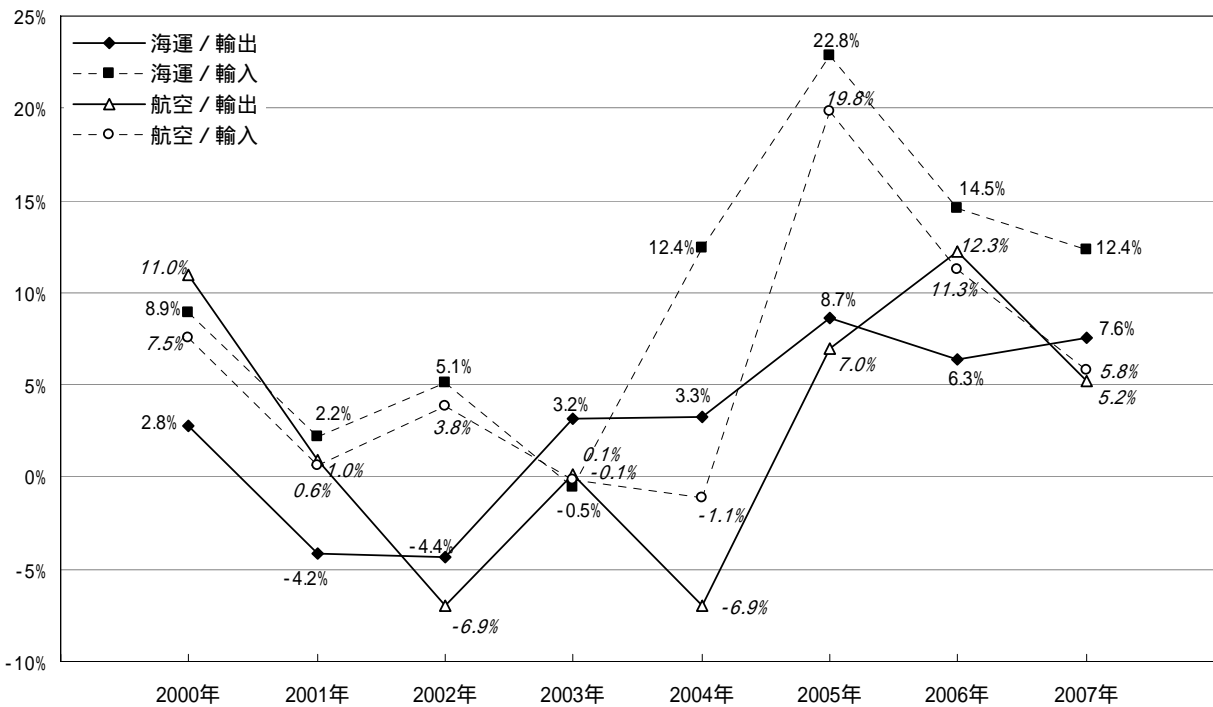


図3 - 10 航空輸送貨物と海上輸送貨物の単価指数の対前年伸び率の推移



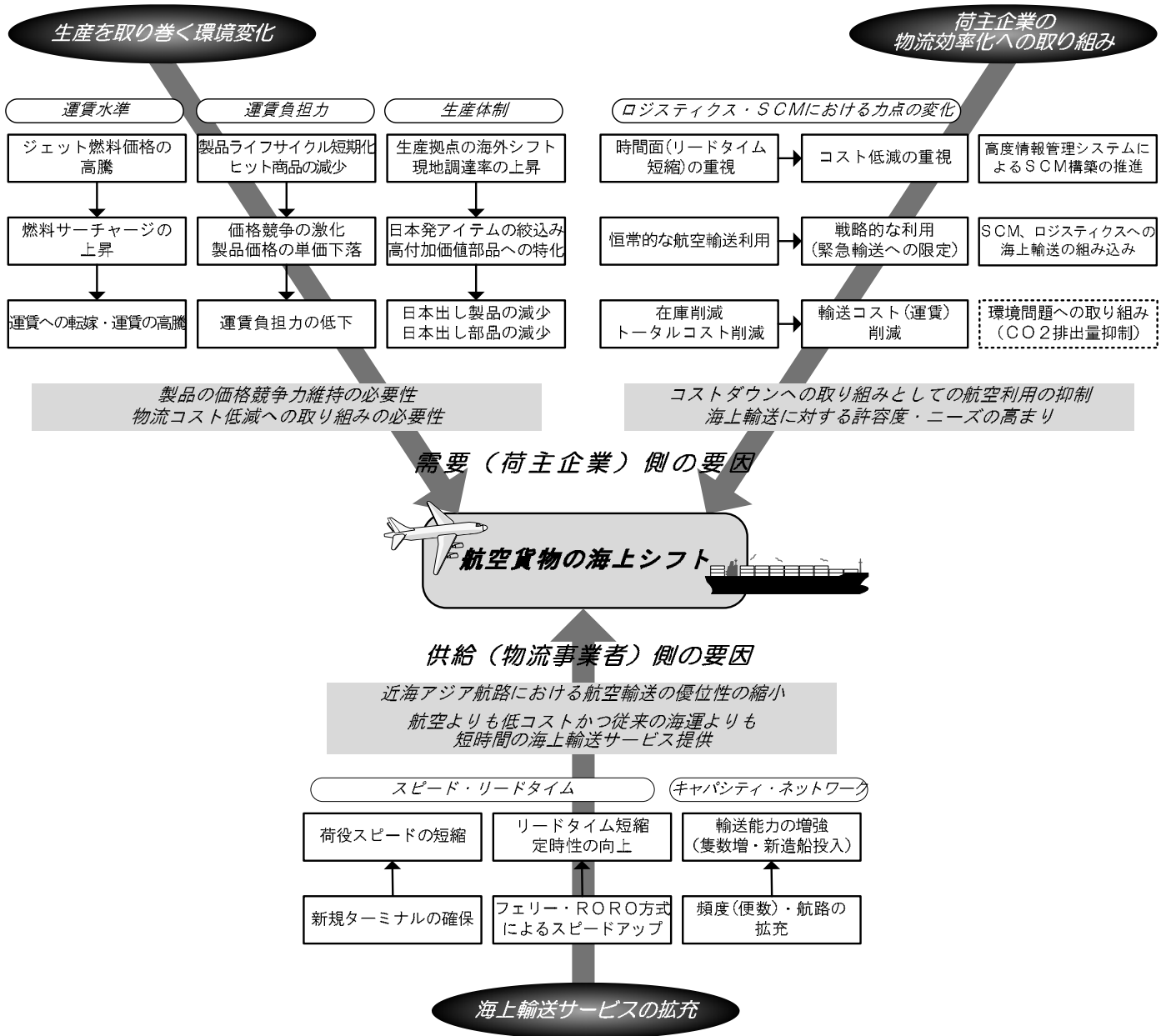
備考) 単価指数 = 年間輸出入額 / 年間輸出入貨物量

資料) 貨物量は国土交通省海事局調べ及び航空局「日本輸出入航空貨物路線別取扱実績」、輸出入額は日本関税協会「外国貿易概況」より国土交通省航空局作成

### 3. 海上シフトの要因は何か？

航空貨物の海上シフトの要因は、需要（荷主企業）サイドの要因として、生産を取り巻く環境変化、荷主企業の物流効率化への取り組み、供給（物流事業者）サイドの要因として、海上輸送サービスの拡充、の3つの視点から整理・分析できる（図3-11参照）。

図3-11 航空貨物の海上シフト要因の整理



### 1) 生産を取り巻く環境変化

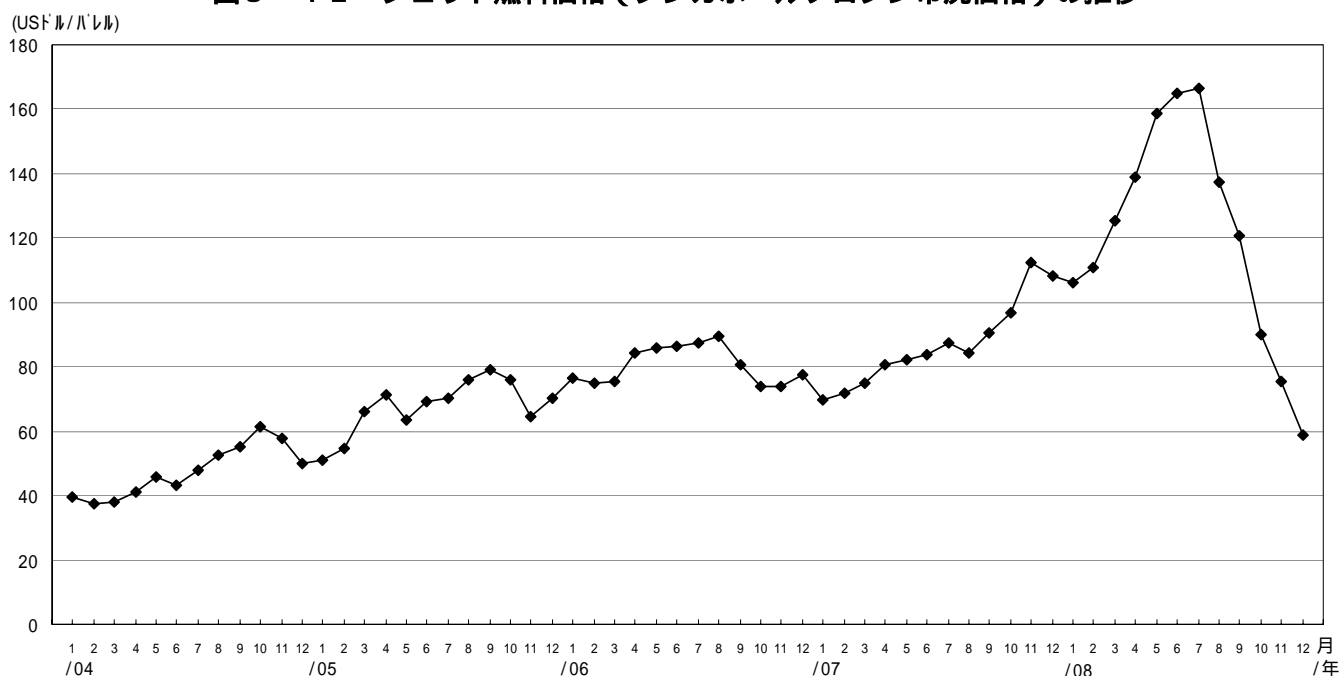
生産を取り巻く環境の変化の中で、特に大きな要因になったと思われるのが、ジェット燃料価格の高騰である。航空会社が燃料サーチャージ適用額決定の指標としているジェット燃料価格(シンガポールケロシン市況価格)は、2004年以降上昇を続け、2007年後半から急激に上昇し、2008年7月の価格は3年前の約4倍に達した(図3-12参照)。荷主アンケート調査では、航空輸送から海上輸送に切り替えた理由・目的について、回答企業の約6割(9社)が「燃料価格が高騰、航空運賃(燃油サーチャージ)が上昇したため」と回答している。

このような中で、これまで航空輸送されていた貨物のうち、比較的運賃負担力が低く、スピードよりも低コスト(運賃低減)を重視する貨物が、海上輸送にシフトしたものと考えられる。

また、製品ライフサイクルの短期化やヒット商品の減少、製品価格の下落が進み、製品の運賃負担力が低下する中で、商品の価格競争力の維持に迫られた荷主企業は、物流コスト削減策の一環として、これまで航空輸送していた貨物の一部を海上輸送に切り替えたと推測される。荷主アンケート調査でも、海上シフトの理由として「製品価格の低下、貨物の運賃負担力が低下した」ことを挙げる企業が5社見られる(荷主アンケート調査集計結果 問2参照)。

加えて、国際的な生産体制の変化も要因の一つと考えられる。まず、荷主企業が生産拠点を海外にシフトさせたことにより、日本発の製品輸出が減少している。また、現地調達率の高まりにより、現地工場向けの部品も高付加価値部品に絞られてきている。更に、荷主企業の低コスト化の取り組みの中で、輸送コストの低い海上輸送を利用して前倒しで出荷するようになっているとも考えられる。

図3-12 ジェット燃料価格(シンガポールケロシン市況価格)の推移



注) 1バレル = 4.2ガロンで換算。

資料) 米国エネルギー省 (U.S. Energy Information Administration) より国土交通省航空局作成

## 2) 荷主企業の物流効率化への取り組み

荷主企業の物流効率化への取り組み姿勢の変化も、大きなシフト要因のひとつである。これまでの荷主企業は、SCM・ロジスティクスの改善に当たって、リードタイム短縮と在庫低減、それに伴うトータルコストの低減を重視し、航空輸送の恒常的な利用を拡大してきた。しかし、燃油価格の高騰等により、企業の物流コスト全体に占める航空運賃のシェアが高まりを見せた。その結果、荷主企業は物流効率化に当たって、リードタイム短縮や在庫低減よりも物流コスト(運賃)の低減を重視するようになり、物流コスト削減策の一環として、輸送運賃の高い航空輸送の利用を抑制するようになったものと見られる。

荷主アンケート調査結果を見ると、航空輸送から海上輸送に切り替えた理由・目的について、回答企業の全て(16社)が「物流コスト(航空利用に係る費用)を削減するため」と回答している。また、「緊急輸送を抑制したため(緊急輸送が発生しない体制を構築したため)」との回答が8件、「海上輸送を組み込んだSCM・ロジスティクスを推進したため」との回答が4件見られる。この回答結果から、航空輸送の利用は緊急輸送の必要がある場合に限るとともに、緊急輸送自体を減らして、海上輸送によるSCM・ロジスティクスを推進しようという姿勢がうかがえる。

また最近では、海上輸送(船舶)は航空輸送(航空機)に比べてCO<sub>2</sub>排出量が少ないことに着眼して、環境問題への取り組みの一環として、航空輸送から海上輸送利用への転換を進める企業も見られるようになっている。荷主アンケート調査結果の中では、海上シフトの理由・目的として「環境問題対策を進めるため(CO<sub>2</sub>排出量を削減するため)」と回答した企業が5社見られた(荷主アンケート調査集計結果 問2参照)。

### 3) 海上輸送サービスの拡充

供給（物流事業者）側における海上シフト促進要因、ないし海上シフトの受け皿になったと考えられるのが、高速海上輸送サービス、とりわけ近海アジア航路におけるフェリー・RORO 船による海上輸送サービスの拡充である。

現在、日韓で3航路、日中で6航路の高速フェリー・RORO 船サービスが提供されている。これらの航路では、近年相次いで頻度（便数）の増便や航行のスピードアップ、船舶の追加投入、荷役時間の短縮化が行われ、サービス水準を向上させている。

これらの近海航路では輸送距離が短く、スピード面における航空輸送の優位性はもともとそれほど大きくない。それにもかかわらず、航空運賃が上昇したことで、海上輸送との運賃格差は拡大し、コスト（運賃）面の劣位性はいっそう大きくなった。こうした中で、高速海上輸送サービスが、コスト（運賃）を重視し、航空ほどのスピードを求めない「中間需要」の取り込みに成功し、海上シフトに繋がったものと考えられる。荷主アンケート調査結果では、海上シフトの理由・目的として「高速で定時性の高い海上輸送サービスが利用できるようになったため」と回答した企業が5社見られる（表3 - 3、図3 - 13参照）。

表3-3 日中・日韓航路のフェリー・RORO サービス

航路		船社	便数	船名	スケジュール
日韓航路	大阪 / 釜山	バンスターライン <sup>1)</sup>	週7便	バンスタードリーム	大阪(16:00発) / 釜山(10:00着)
				バンスターサニー	釜山(16:00発) / 大阪(10:00着)
	博多 / 釜山	カメラライン <sup>2)</sup>	週7便	ニューかめりあ	博多(12:30発) / 釜山(18:00着)
					釜山(20:00発) / 博多(8:30着)
	下関 / 釜山	関釜フェリー / 釜関フェリー	週7便	はまゆう / Seong Hee(星希)	下関(19:00発) / 釜山(8:30着)
					釜山(20:00発) / 下関(8:00着)
日中航路	下関 / 青島	オリエントフェリー <sup>3)</sup>	週3便	ゆうとぴあ / ゆうとぴあ2	下関(水金土13:00発) / 青島(木土日16:00着)
					青島(月木土20:00発) / 下関(月水士10:00着)
	下関 / 上海	上海下関フェリー <sup>4)</sup>	週1便	ゆうとぴあ2	下関(月12:00発) / 太倉(火17:00着)
					太倉(火22:00発) / 下関(木8:30着)
	大阪 / 上海	上海フェリー	週1便	蘇州號	大阪(金12:00発) / 上海(日12:00着)
					上海(火12:00発) / 大阪(木9:00着)
	神戸 / 天津	チャイナエクスプレスライン	週1便	燕京	神戸(金12:00発) / 天津(日14:00着)
天津(月11:00発) / 神戸(水14:00着)					
大阪・神戸 / 上海	中国国際輸渡有限公司	週1便	新鑑真	大阪・神戸(月・火12:00発) / 上海(木9:00着)	
				上海(土13:00発) / 大阪・神戸(月火8:00着)	
博多 / 上海	上海スーパーエクスプレス <sup>5)</sup>	週2便	Shanghai Super Express	上海(火・金未明) / 博多(水・土早朝)	

- 備考1) 第2船「バンスターサニー」を投入、頻度を週3便から週7便に拡充し、完全デイリー体制を実現(2007年)。  
 2) 新造船「ニューカメラ」を投入、航海速力を向上させ時間短縮させるとともに、頻度を週3便から週6便体制へ拡充(2004年)。さらに週7便の完全デイリー体制に移行(2006年)。  
 3) 第2船「ゆうとぴあ2」を投入、週3便体制に移行(2005年)。  
 4) 中国での寄港地(ターミナル)を上海から太倉に変更し、定時性を向上(2006年9月)。旅客サービスも開始(2007年)。  
 5) 引渡しまでの時間を短縮したホットデリバリーサービス「おいそぎくん」を開始(2006年)。  
 資料) 月刊CARGO2007年9月号、日刊航空貿易記事等より国土交通省航空局作成

図3 - 13 アジア近海航路における高速海上輸送サービスの拡充による中間需要の取り込み

スピード・時間重視

航空輸送サービス

スピード・鮮度を重視する貨物  
軽量・高付加価値貨物



中間需要の取り込み  
高速海上輸送サービス

航空よりも低コストかつ従来の海運よりも  
短時間の高速海上輸送サービスの登場

◆アジア近海航路（中国・韓国航路）における  
高速フェリー・RORO船サービスの展開

航空ほどのスピードは必要とせず  
コスト（運賃）の安さを重視する貨物

◆時間面における航空輸送の優位性の縮小



従来のコンテナ船・在来船  
輸送サービス

コスト・運賃を重視する貨物  
原材料等の大量輸送貨物



コスト・  
運賃重視



#### 4) 航空輸送適合貨物と海上シフトの要因

航空輸送が選好される貨物（航空輸送適合貨物）は、航空輸送サービスの特質や貨物の特徴から、a. 運賃負担力のある貨物、b. スピードや鮮度を重視する貨物、c. 安全性を重視する貨物、d. 緊急性の高い貨物、の4つのカテゴリーに分類される。これらのカテゴリー別に、航空輸送量の減少要因ないし海上シフト要因を整理すると、表3-4のとおりである。

但し、これはあくまで各カテゴリーにおいて、特に影響が大きいと考えられる要因を整理したに過ぎず、ひとつのカテゴリーだけに分類できない貨物もある。また、荷主アンケート調査の結果を見ても、海上シフトの理由・目的について、回答企業の全て（16社）が「物流コストを削減するため」と回答しており、「燃料価格、航空運賃の上昇」「緊急輸送の抑制」をあげるところも半数以上見られる。したがって、実際の海上シフトは複合的な要因で生じていると考えられる。

**表3-4 航空輸送適合貨物とカテゴリー別に見た航空輸送量の減少・海上シフト要因**

カテゴリー	性質	具体例	航空輸送量の減少・海上シフト要因
a. 運賃負担力のある貨物	高価格品で、輸送費が高くて、それを相殺して余りある、他の流通費用（在庫品の金利、保管費）の節減がもたらされる貨物	半導体等電子部品 精密光学機器 事務用機器（パソコン等）	製品価格下落、運賃負担力の低下 航空輸送運賃の上昇
b. スピード・鮮度重視貨物	商品サイクルが短く、できるだけ早く市場に投入する必要のある商品。また、限られた期間に市場に投入する必要がある貨物。	ゲーム機（プレステ等） 生鮮食料品 高級ファッション衣料	荷主側の物流効率化への取り組み姿勢の変化（スピードよりコスト重視） 短時間・低コストの海上輸送サービス
c. 安全性を重視する貨物	輸送費用は問題ではなく、危険にさらされる時間が短いという安全性が望まれる商品。	宝石（ダイヤモンド等） 貴金属 芸術品等	特になし
d. 緊急性の高い貨物	突発的に需要が発生するもの。	商品見本 緊急医薬品 補修用部品 等	荷主側の緊急輸送抑制への取り組み 緊急輸送需要の減少

資料) (財)運輸政策研究機構国際問題研究所「国際航空貨物専用便のあり方に関する研究会報告書」(平成14年3月)より国土交通省航空局作成

#### 4．海上シフトの今後の見通し

2008年度の下半期に入り、日本の国際貨物輸送量は航空貨物、海上貨物とも大幅に減少し、市場の見通しそのものが極めて不透明となっている。荷主アンケート調査結果によると、回答企業の半数以上は、自社の輸出入貨物で今後海上シフトが進むかどうかについては「どちらともいえない」と回答しており、海上シフトの今後の見通しもまた、不透明なものとなっている。(荷主アンケート調査集計結果 問5参照)

海上シフトの諸要因の中で、特に大きな要因になったと考えられるのが、ジェット燃油価格高騰による運賃上昇であるが、燃油価格は2008年8月以降大幅に低下している。これを反映して、航空会社各社の燃油サーチャージの適用額も今後順次引き下げが進み、燃料高騰に伴う運賃上昇が一服すれば、航空貨物の海上シフトも一段落する可能性がある。荷主アンケート調査結果の中でも、今後輸出入に当たって航空輸送比率を高める条件として、燃料費を含めた航空運賃の低下が挙げられている。(荷主アンケート調査集計結果 問7参照)

しかしながら、荷主企業の物流効率化への取り組み姿勢は、リードタイム短縮・在庫低減重視からコスト削減重視に変化しており、荷主アンケート調査結果を見ても、全ての回答企業が、海上シフトの目的・理由として「物流コスト(航空利用に係る費用)」の削減を挙げている。荷主企業の中には、海上輸送を組み込んだSCM・ロジスティクスを推進し、航空輸送に依存せずに、必要な量を必要な時・場所に低コストで届けられる物流の仕組みを構築しているところも見られる。こうした仕組みを構築した荷主企業では、海上輸送サービス水準が極端に低下する特段の事情(例えば、港湾ストライキの発生等)がない限り、一度海上シフトした貨物が航空輸送に回帰することは想定し難い。

また、荷主企業における環境問題への対応・取り組みについても十分考慮する必要がある。荷主アンケート調査結果では、現段階で「環境問題を配慮して海上シフトを進めている」という回答はまだ少ないものの、航空輸送を利用してきた荷主企業の中には、海上輸送(船舶)は航空輸送(航空機)に比べてCO<sub>2</sub>排出量が少ないことに着眼して、環境問題への取り組みの一環として、航空輸送から海上輸送利用への転換を進める企業も見られるようになってきている(荷主アンケート調査集計結果 問2参照)。今後、荷主企業における環境問題への取り組みが強化・推進された場合、海上シフトがさらに加速する可能性がある。

いずれにせよ、航空輸送と海上輸送の従来の棲み分けは、徐々に失われつつある。今後の航空輸送の動向を見通していく上では、航空輸送が、海上輸送も含めた物流活動全体の中で、どのような役割を担い、どのような優位性を発揮していくのか、という視点を持つことが重要である。

## 【荷主アンケート調査の概要】

### 1. 目的

：今般の特集「航空貨物の海上シフト」のとりまとめに当たって、荷主企業における航空貨物の海上シフトの実態やその理由・目的、今後の見通し等を明らかにするため、航空輸送の利用荷主 44 社に対するアンケート調査を実施した。

### 2. アンケート調査対象

：社団法人日本荷主協会 会員企業

### 3. 実施方法

：メールによる書面・回収

### 4. 実施時期

：2008 年 12 月

### 5. 発送・回収件数

：発送 44 件、回収 21 件、回収率 47.7%

### 6. アンケート調査票

：次頁以降に添付のとおり

## 航空貨物の海上シフト：アンケート調査

**問 1 . 貴社では 2004 年以降、輸出入にあたって航空輸送していた貨物を海上輸送に切り替えた貨物がありますか。該当する番号にひとつだけ 印を付けて下さい。**

- 1 . はい          問 2 へお進み下さい。
- 2 . いいえ        問 4 へお進み下さい。

**問 2 . 航空輸送から海上輸送に切り替えた理由ないし目的について、該当する番号全てに 印を付けて下さい。**

- 1 . 燃料価格が高騰、航空運賃（燃油サーチャージ含む）が上昇したため
- 2 . 物流コスト（航空利用に係る費用）を削減するため
- 3 . 製品価格の低下、貨物の運賃負担力が低下したため
- 4 . 高速で定時性の高い海上輸送サービスが利用できるようになったため
- 5 . 緊急輸送を抑制したため（緊急輸送が発生しない体制を構築したため）
- 6 . 海上輸送を組み込んだ S C M ・ ロジスティクスを推進したため
- 7 . 環境問題対策を進めるため（ C O<sub>2</sub> 排出量を削減するため）
- 8 . その他（具体的に： \_\_\_\_\_ )

**問 3 . 具体的にどのような品目で航空輸送から海上輸送に切り替えていますか。該当する番号に 印を付けて、( ) 内に具体的な品目名をご記入下さい。**

- 1 . 食料品
- 5 . 金属・同製品
- 2 . 繊維・同製品
- 6 . 機械機器（製品）
- 3 . 化学製品
- 7 . 機械機器（部品）
- 4 . 非金属鉱物製品
- 8 . その他

（具体的な品目名： \_\_\_\_\_ ）

**問 4 . 2004 年及び 2007 年における貴社の航空・海運別の年間輸出入貨物量について、回答欄内におおよその数値をご記入下さい。（航空・海運別の実績が不明、または回答が難しいようであれば、問 5 へお進み下さい。）**

	2004 年		2007 年	
	輸 出	輸 入	輸 出	輸 入
年間貨物量（航空）	ト	ト	ト	ト
年間貨物量（海運）	ト	ト	ト	ト
合計	ト	ト	ト	ト

トンベースでの実績が不明の場合は、単位を表記（カートン、運賃額等）したうえでご記入下さい。

問5．貴社では2009年以降、輸出入において、航空輸送の利用を減らし、海上輸送の利用割合を高める予定・可能性がありますか。該当する番号に 印を付けて下さい。

- 1．はい
- 2．いいえ（逆に航空輸送の利用割合を高める）
- 3．どちらともいえない

問6．2009年以降、日本発着の輸出入貨物全体の傾向として、航空・海上輸送の利用比率はどのように変化すると思われますか。該当する番号に 印を付けて下さい。

- 1．海上輸送の利用割合が高まる
- 2．それほど大きな変化はない
- 3．航空輸送の利用割合が高まる

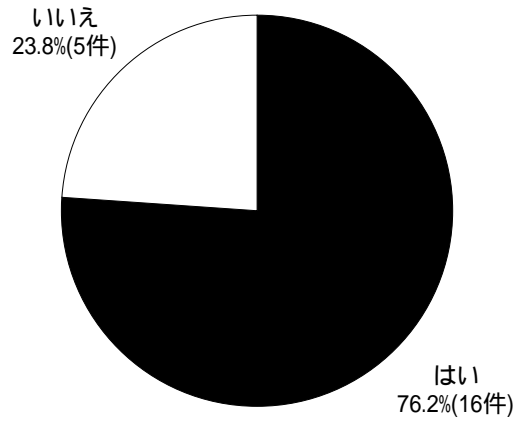
問7．貴社が今後輸出入に当たって航空輸送比率を高める可能性、条件等について、ご自由に記入下さい。

ご多忙の中調査にご協力いただき、まことにありがとうございました。

<b>貴社名</b>	
<b>ご回答者氏名</b>	
<b>ご所属・役職</b>	
<b>ご連絡先</b>	<b>電話番号：</b> <b>Eメールアドレス：</b>

## 荷主アンケート調査集計結果

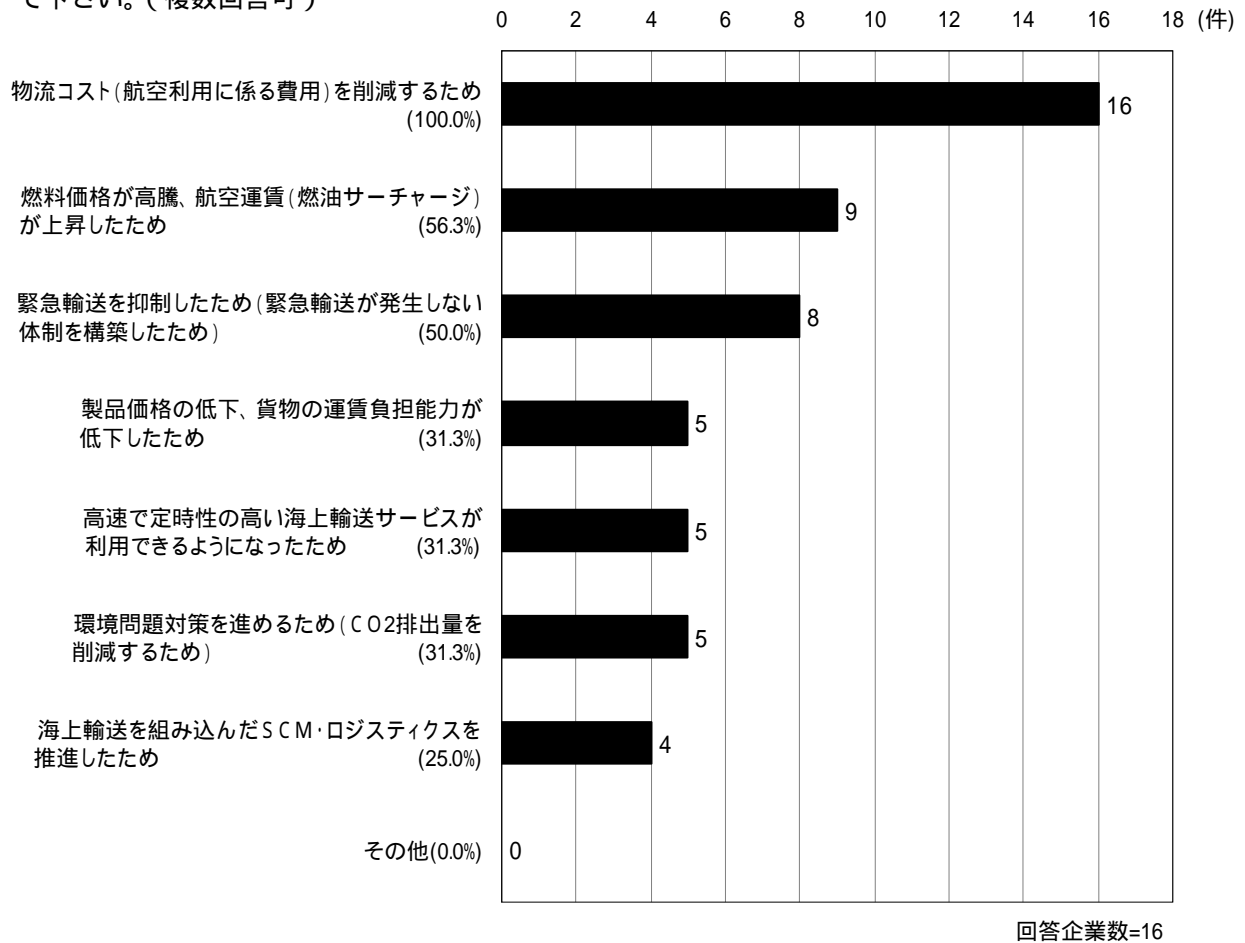
問1 貴社では2004年以降、輸出入に当たって航空輸送していた貨物を海上輸送に切り替えたことがありますか。



回答企業数=21

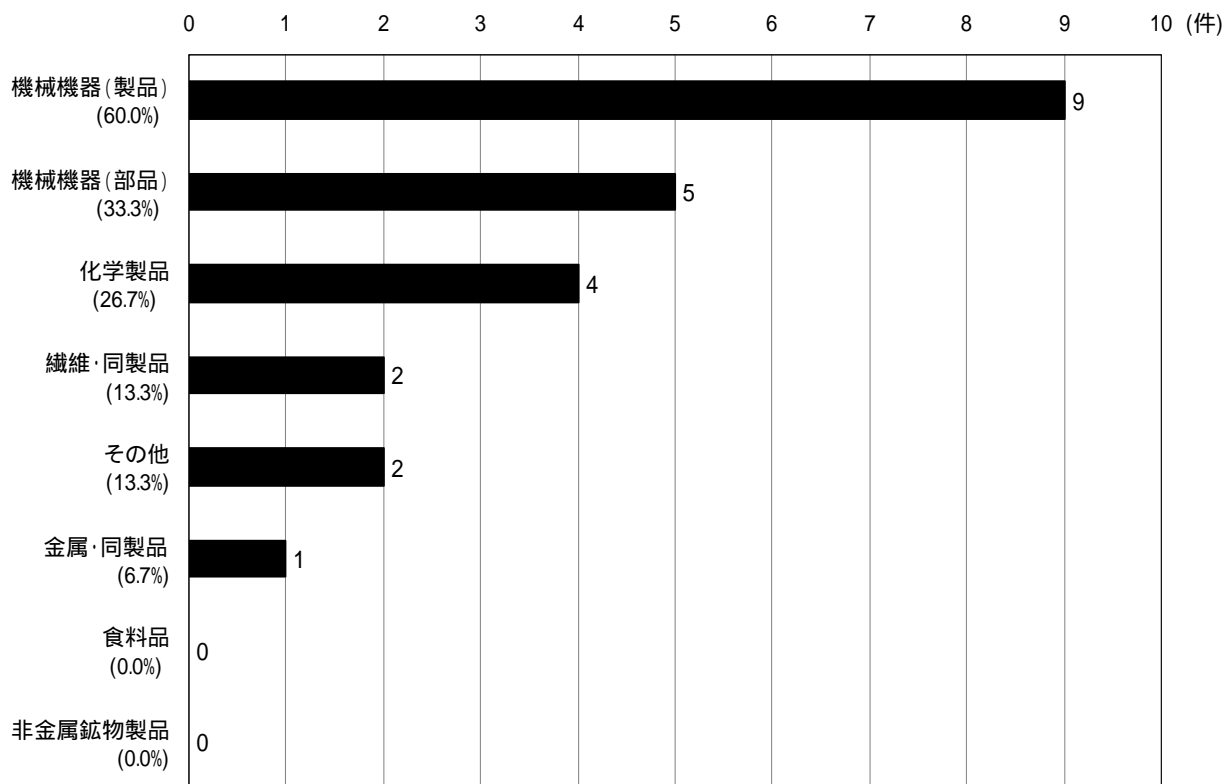
回答のあった21社のうち、16社（76.2%）は、「2004年以降、輸出入に当たって航空輸送していた貨物を海上輸送に切り替えたことがある」と回答しており、多くの航空輸送利用荷主において、航空貨物の海上シフトが進んでいたことがうかがえる。

問2 航空輸送から海上輸送に切り替えた理由ないし目的について、該当する番号全てに 印を付けて下さい。(複数回答可)



航空輸送から海上輸送に切り替えた理由ないし目的については、16社から回答があり、その全てが「物流コスト(航空利用に係る費用)を削減するため」を挙げている。このほかには、「燃料価格が高騰、航空運賃(燃油サーチャージ)が上昇したため」(9社、56.3%)、「緊急輸送を抑制したため(緊急輸送が発生しない体制を構築したため)」(8社、50.0%)への回答が多い。以上のように、海上シフトの要因としては、運賃・コスト面の理由が比較的大きいと考えられる。

**問3** 具体的にどのような品目で航空輸送から海上輸送に切り替えていますか。

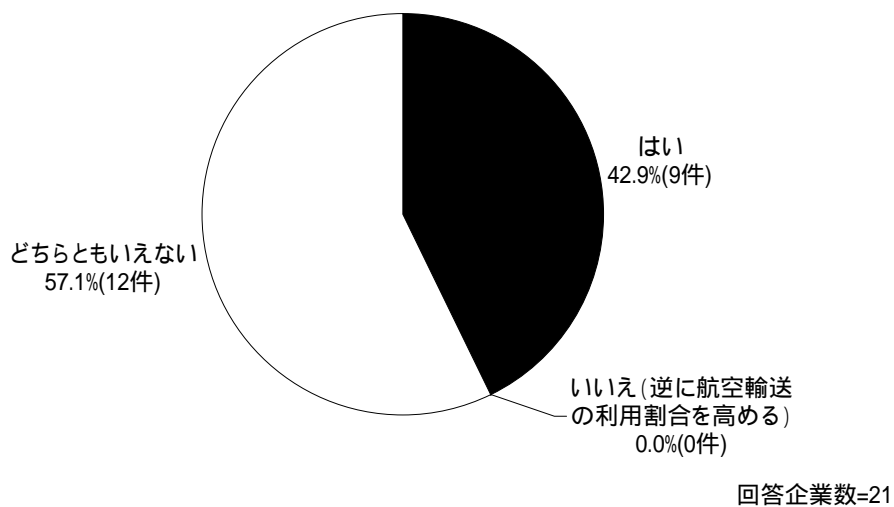


回答企業数=15

航空輸送から海上輸送に切り替えた品目については、15社から回答があった。そのうち9社(60.0%)が「機械機器(製品)」、5社(33.3%)が「機械機器(部品)」と回答しており、機械機器の占めるシェアが高い。

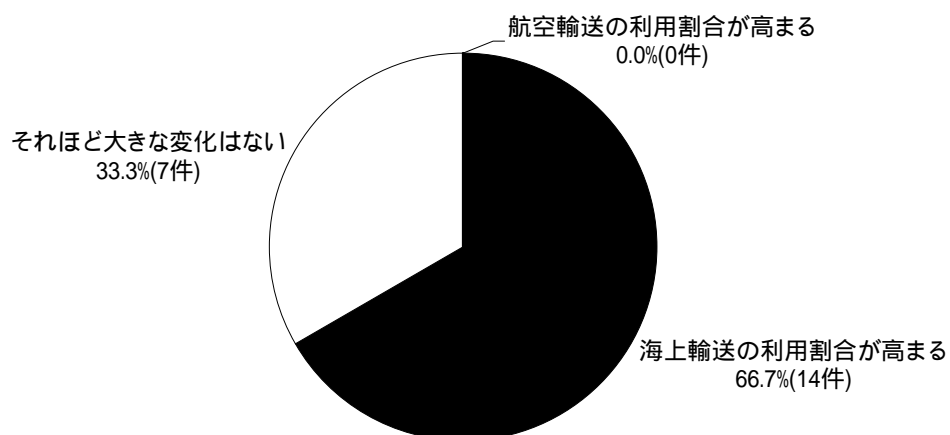


**問5** 貴社では2009年以降、輸出入において、航空輸送の利用を減らし、海上輸送の利用割合を高める予定・可能性がありますか。



2009年以降における各社の航空・海上輸送利用割合の見通しについては、21社から回答があった。そのうち12社(57.1%)は「どちらともいえない」と回答しているが、それ以外の9社は全て「航空輸送の利用を減らし、海上輸送の利用割合を高める」と回答している。「航空輸送の利用割合を高める」との回答は見られず、荷主企業においては、今後も海上シフトが進む可能性が高いことがうかがえる。

**問6** 2009年以降、日本発着の輸出入貨物全体の傾向として、航空・海上輸送の利用比率はどのように変化すると思われますか。



回答企業数=21

2009年以降における日本発着輸出入貨物全体の航空・海上輸送利用割合の見通しについては、21社から回答があった。そのうち14社(66.7%)は「海上輸送の利用割合が高まる」と回答しており、それ以外の7社は全て「それほど大きな変化はない」と回答している。「航空輸送の利用割合が高まる」との回答は見られず、荷主企業の間では「今後も航空貨物の海上シフトが進み、航空輸送への逆シフトが生じる可能性は小さい」との見方が強いことがうかがえる。

問7 貴社が今後輸出入に当たって航空輸送比率を高める可能性、条件等について、ご自由にご記入ください。

- ・ 現在弊社が生産する製品はプリンターやミシン等、重くかさ張るものがほとんどであるが、今後、軽量で高価格な製品を生産・販売するようになれば、航空輸送比率を高める可能性がある。
- ・ 航空運賃の低下 弊社コスト負担力の強化 航空輸送を前提とした SCM の実現
- ・ 日本の湾・海外港での施設機能効率化や、輸出入申告等の諸手続きの簡素化等で全体の海上輸送時間が短縮されれば、(東南アジア域内等)輸送コスト的に優位性があり環境負荷が低減できる輸送手段にシフトできる可能性があると思われます。
- ・ 燃料サーチャージが今より 50%位下がり、航空運賃と併せて全体的に 30%位値下がりすること。航空会社の不採算路線の見直し等により、廃止・減便等が見受けられるが、引き続き主要仕向地への直行便サービスが継続されること。(輸送品質の維持・確保) 航空輸送の利用は、コスト面の関係で今後も超緊急の場合に限定されると思う。
- ・ 突発的な要因(例えば、生産部材の納期遅れや、品質問題による生産遅れ等)が発生し、相手先と取り決めた納期を遵守できない恐れが生じる場合、又は、営業政策上、販売先のバックオーダーに対して緊急出荷(船便では間に合わない)を実施する場合に、航空輸送比率が高まる可能性があります。
- ・ 経費削減、及び CO<sub>2</sub> 排出量削減の観点から、緊急出荷品を除き、航空輸送比率を高める可能性は極めて低い。
- ・ 一例として、LCL で輸送している航路において、AIR 輸送と比較し、AIR が割安な場合は AIR を武器として活用する。また、現在の取り組みとしては『在庫費用』と『AIR 費用』との比較を行い、在庫費用圧縮に繋がるのであれば、AIR 輸送の活用も有り得ると考えています。(荷主側としては、もっと AIR フォワード側から、積極的な提案を提示頂きたいとも感じます)
- ・ 商品の有効期限が短い/売れ筋の新製品を上市できえた場合。発生してほしくない事例ですが、弊社海外プラントで、不良品が発生/事故が発生した場合。以下は、チョット有り得ないことと思いつつ...需要に供給が間に合わない場合とか、CO<sub>2</sub> を削減する必要がなくなり、且つ航空運賃が現在の半額程度になった場合。
- ・ SCM 戦略として、仕入~生産~販売までのリードタイムを AIR を使ってでも可能最短にすることを決めた場合。安価な海上輸送に比べ AIR 費は非常に高いため、物流費面だけを考えればできるだけ使いたくないのが本音である。ただし AIR を使わないとビジネスにならない場合に利用するようにしている。
- ・ 景気回復 航空運賃の値下げ(燃料費の値下げ) 発着便数の増加(確実なスペース確保)
- ・ 燃油費も含めさらに航空運賃が安価になること(ボートとの差が大きい) 円高に振れている円相場が一定の枠内で安定すること 深夜時間帯に北米向けフレーターが飛ぶこと 輸送コンテナ等(運搬容器)の運賃が免除されること(梱包の削減、品質の保持)
- ・ 弊社の商品は海外現地の気候変化によって、緊急出荷が発生する可能性があります。その場合に航空機比率が高くなります。商品が非常に高価であるか、市場の新製品回転スピードが高い場合には、航空輸送を使う可能性があります。弊社の商品はそのような属性に入りません。緊急以外は航空機を使わない方針なので、施策的に航空機比率を高める予定はありません。
- ・ 突発的な条件(納入遅れや品新問題等々)以外で、戦略的に航空輸送比率を高めていく予定は現在

のところありません。

- ・ 海上輸送とのコスト差を補うべく利便性の更なる向上が望まれます。夜間発着便数の増加により、夜通関 翌朝現地着が実現できるようリードタイム短縮の実現を期待しております。
- ・ 海外現地法人・代理店の環境の好転 コスト削減
- ・ 円高の解消が図れないと輸出は増えない。 燃油サーチャージが利益に反映されるので安定化を図る。 暫定的でも容積建てとなった場合は実重量と同じ扱いとする。
- ・ 航空輸送もしくは Sea & Air の単価が海上運賃程度もしくは 2 ~ 3 倍以内に下がる。
- ・ ライフサイクルが短い商品が出てくること。 価値の高い（運賃負担力のある）商品が出てくること。

## 参 考 资 料



日本に発着した国際貨物量の推移及び我が国航空企業のシェア

(貨物量：トン シェア：%)

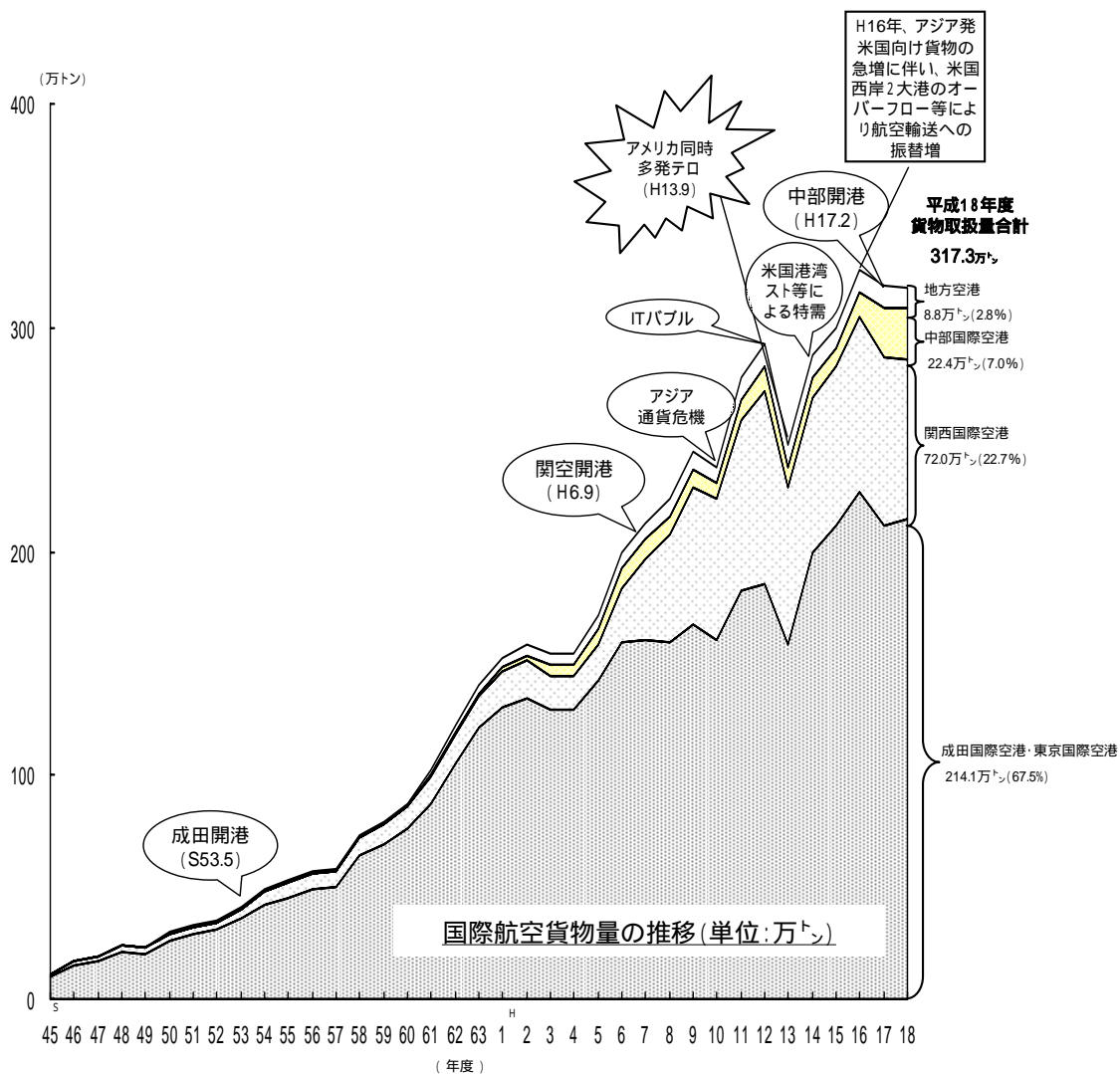
年度	東京				大阪				福岡			
	輸出	輸入	計	シェア	輸出	輸入	計	シェア	輸出	輸入	計	シェア
2	630,189 (256,938)	715,847 (278,054)	1,346,033 (534,085)	40	72,838 (20,160)	91,227 (35,924)	164,065 (56,084)	34	14,792 (1,211)	18,745 (1,757)	33,537 (2,968)	9
7	642,305 (279,328)	957,324 (409,608)	1,599,629 (688,936)	43	137,781 (39,139)	223,136 (71,272)	360,917 (110,414)	31	19,718 (1,370)	28,172 (2,694)	47,890 (4,064)	8
12	837,484 (344,381)	1,012,065 (451,953)	1,849,549 (796,334)	43	396,251 (140,773)	470,127 (176,651)	866,378 (317,424)	37	24,173 (2,181)	32,666 (2,705)	56,839 (4,886)	9
17	1,043,200 (444,466)	1,073,961 (514,401)	2,117,161 (958,867)	45	383,170 (80,531)	365,392 (102,246)	748,562 (182,777)	24	31,509 (4,078)	31,486 (3,629)	62,995 (7,707)	12
18	1,056,505 (471,974)	1,084,578 (518,190)	2,141,083 (990,164)	46.2	370,873 (81,099)	349,394 (85,556)	720,267 (166,655)	23.1	28,534 (1,018)	29,771 (1,802)	58,305 (2,820)	4.8

年度	名古屋				その他				計			
	輸出	輸入	計	シェア	輸出	輸入	計	シェア	輸出	輸入	計	シェア
2	9,108 (2,141)	15,930 (3,612)	25,038 (5,753)	23	3,446 (289)	8,896 (1,988)	12,342 (2,277)	18	730,368 (279,831)	850,644 (321,335)	1,581,012 (601,166)	38
7	27,168 (3,275)	63,012 (10,052)	90,180 (13,327)	15	10,324 (94)	17,035 (2,561)	27,358 (2,655)	10	837,296 (323,206)	1,288,679 (496,187)	2,125,975 (819,393)	39
12	40,857 (6,231)	67,950 (14,243)	108,807 (20,474)	19	19,176 (284)	25,931 (1,855)	45,107 (2,139)	5	1,317,941 (493,851)	1,608,739 (647,409)	2,926,680 (1,141,260)	39
17	115,861 (39,356)	103,521 (44,538)	219,382 (83,894)	38	18,750 (439)	18,365 (533)	37,115 (972)	3	1,592,490 (568,870)	1,592,725 (665,347)	3,185,215 (1,234,217)	39
18	119,397 (35,113)	104,240 (46,100)	223,637 (81,213)	36.3	15,180 (67)	15,954 (275)	31,134 (342)	1.1	1,590,489 (589,271)	1,583,937 (651,923)	3,174,426 (1,241,194)	39.1

注) 各欄中、上段の数字は総量、下段( )内の数字は我が国航空企業(日本航空、全日本空輸、日本アジア航空、エア・ニッポン及び日本貨物航空)による実績である。

資料) 国土交通省「日本出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成

## 我が国の国際航空貨物輸送実績

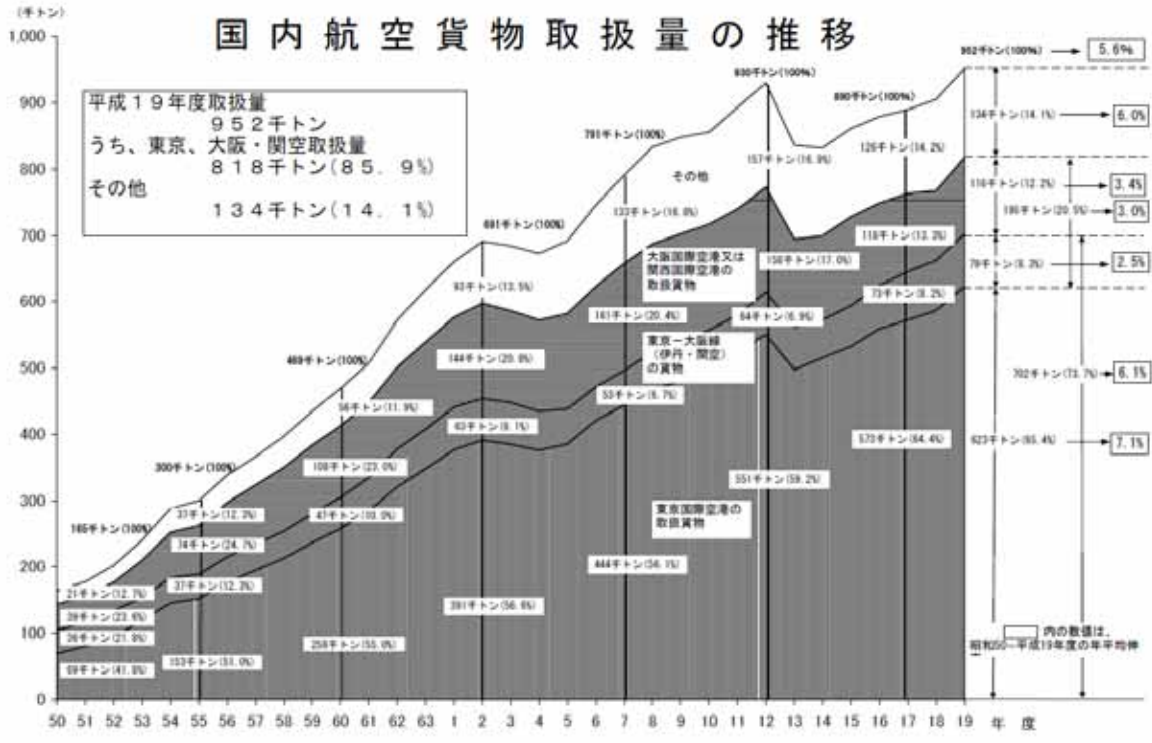


備考) 関西国際空港開港以前は大阪国際空港における貨物量、中部国際空港開港以前は名古屋空港における貨物量を示す。貨物量は直送・継越を含む。

資料) 国土交通省「日本出入航空貨物路線別取扱実績」より国土交通省航空局作成



# 国内航空貨物取扱量の推移



飛行場別貨物取扱量の推移

(単位：トン ( )内は対前年比(%) )

種別	名称	平成16年		平成17年		平成18年		平成19年		平成19年 1日あたり 取扱量	
第一種空港	成田国際	国際	2,311,417	(111)	2,232,687	(97)	2,235,548	(100)	2,211,826	(99)	6,060
		国内	10,752	(77)	8,045	(75)	6,084	(76)	5,752	(95)	16
		計	2,322,169	(110)	2,240,732	(96)	2,241,632	(100)	2,217,578	(99)	6,076
	東京国際	国際	0	(-)	802	(-)	5,087	(634)	5,820	(114)	16
		国内	651,422	(106)	671,663	(103)	695,197	(104)	714,075	(103)	1,956
		計	651,422	(106)	672,465	(103)	700,284	(104)	719,895	(103)	1,972
	中部国際	国際	0	(-)	189,812	(-)	250,022	(132)	218,362	(87)	598
		国内	0	(-)	36,097	(-)	41,363	(115)	42,261	(102)	116
		計	0	(-)	225,909	(-)	291,385	(129)	260,623	(89)	714
	大阪国際	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		国内	160,170	(109)	154,412	(96)	145,364	(94)	137,439	(95)	377
		計	160,170	(109)	154,412	(96)	145,364	(94)	137,439	(95)	377
	関西国際	国際	823,405	(115)	799,152	(97)	768,393	(96)	763,563	(99)	2,092
		国内	36,697	(75)	41,085	(112)	44,024	(107)	52,955	(120)	145
計		860,102	(112)	840,237	(98)	812,417	(97)	816,518	(101)	2,237	
第一種空港計		3,134,822	(102)	3,222,453	(103)	3,259,050	(101)	3,199,571	(98)	8,766	
		859,041	(104)	911,302	(106)	932,032	(102)	952,482	(102)	2,610	
		3,993,863	(110)	4,133,755	(104)	4,191,082	(101)	4,152,053	(99)	11,375	

飛行場別貨物取扱量の推移（続き）

（単位：トン （ ）内は対前年比（％））

種別	名称	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成19年 1日あたり 取扱量	
第二種空港	新千歳	国際	5,562 (130)	5,506 (99)	4,474 (81)	4,373 (81)	12
		国内	213,818 (102)	214,311 (100)	214,146 (100)	224,382 (100)	615
		計	219,380 (102)	219,817 (100)	218,620 (99)	228,755 (99)	627
	旭川	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	9,383 (100)	9,078 (97)	10,199 (122)	10,451 (122)	29
		計	9,383 (100)	9,078 (97)	10,199 (112)	10,451 (102)	29
	稚内	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	638 (89)	613 (96)	503 (82)	423 (84)	1
		計	638 (89)	613 (96)	503 (82)	423 (84)	1
	釧路	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	7,156 (88)	6,852 (96)	6,133 (90)	5,245 (86)	14
		計	7,156 (88)	6,852 (96)	6,133 (90)	0 (0)	0
	帯広	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	6,970 (108)	7,313 (105)	6,694 (92)	5,899 (88)	16
		計	6,970 (108)	7,313 (105)	6,694 (92)	5,899 (88)	16
	函館	国際	4 (133)	1 (25)	4 (400)	2 (50)	0
		国内	18,081 (100)	16,556 (92)	16,682 (101)	16,524 (99)	45
		計	18,085 (100)	16,557 (92)	16,686 (101)	16,526 (99)	45
	仙台	国際	3,428 (85)	4,069 (119)	2,458 (60)	1,886 (77)	5
		国内	15,047 (103)	15,146 (101)	16,279 (107)	15,304 (94)	42
		計	18,475 (99)	19,215 (104)	18,737 (98)	17,190 (92)	47
	秋田	国際	95 (94)	73 (77)	16 (22)	29 (181)	0
		国内	3,519 (101)	3,535 (100)	4,451 (126)	3,806 (86)	10
		計	3,614 (101)	3,608 (100)	4,467 (124)	3,835 (86)	11
	山形	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	203 (49)	178 (88)	186 (104)	188 (101)	1
		計	203 (49)	178 (88)	186 (104)	188 (101)	1
	新潟	国際	977 (100)	911 (93)	861 (95)	600 (70)	2
		国内	1,803 (100)	1,560 (87)	1,683 (108)	1,898 (113)	5
		計	2,780 (100)	2,471 (89)	2,544 (103)	2,498 (98)	7
	名古屋	国際	138,512 (114)	14,870 (11)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	41,436 (102)	4,520 (11)	0 (-)	0 (-)	0
計		179,948 (111)	19,390 (11)	0 (-)	0 (-)	0	
八尾	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
広島	国際	1,408 (93)	1,551 (110)	1,482 (96)	1,487 (100)	4	
	国内	26,705 (106)	25,753 (96)	24,772 (96)	24,433 (99)	67	
	計	28,113 (106)	27,304 (97)	26,254 (96)	25,920 (99)	71	
山口宇部	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	5,106 (101)	4,893 (96)	4,607 (94)	4,563 (99)	13	
	計	5,106 (101)	4,893 (96)	4,607 (94)	4,563 (99)	13	
高松	国際	60 (158)	38 (63)	53 (139)	13 (25)	0	
	国内	11,147 (106)	11,421 (102)	12,566 (110)	12,273 (98)	34	
	計	11,207 (106)	11,459 (102)	12,619 (110)	12,286 (97)	34	
松山	国際	47 (121)	39 (83)	31 (79)	18 (58)	0	
	国内	11,847 (97)	10,902 (92)	10,637 (98)	11,265 (106)	31	
	計	11,894 (97)	10,941 (92)	10,668 (98)	11,283 (106)	31	
高知	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	4,662 (92)	4,606 (99)	4,519 (98)	4,816 (107)	13	
	計	4,662 (92)	4,606 (99)	4,519 (98)	4,816 (107)	13	
福岡	国際	60,338 (117)	60,577 (100)	59,508 (98)	56,986 (96)	156	
	国内	200,213 (106)	199,859 (100)	202,409 (101)	206,540 (102)	566	
	計	260,551 (109)	260,436 (100)	261,917 (101)	263,526 (101)	722	
北九州	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	85 (-)	0	
	国内	292 (125)	375 (128)	3,224 (860)	6,861 (213)	19	
	計	292 (125)	375 (128)	3,224 (860)	6,946 (215)	19	
長崎	国際	103 (80)	449 (436)	632 (141)	679 (107)	2	
	国内	18,951 (105)	18,157 (96)	17,458 (96)	16,872 (97)	46	
	計	19,054 (105)	18,606 (98)	18,090 (97)	17,551 (97)	48	
熊本	国際	2 (-)	4 (200)	2 (50)	0 (0)	0	
	国内	27,233 (100)	28,234 (104)	30,322 (107)	31,649 (104)	87	
	計	27,235 (100)	28,238 (104)	30,324 (107)	31,649 (104)	87	
大分	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	14,452 (96)	13,181 (91)	13,725 (104)	14,292 (104)	39	
	計	14,452 (96)	13,181 (91)	13,725 (104)	14,292 (104)	39	

飛行場別貨物取扱量の推移（続き）

（単位：トン （ ）内は対前年比（％））

種別	名称		平成16年		平成17年		平成18年		平成19年		平成19年 1日あたり 取扱量
第一種空港	宮崎	国際	23	(2,300)	0	(0)	0	(-)	0	(-)	0
		国内	14,924	(90)	14,771	(99)	14,225	(96)	14,407	(101)	39
		計	14,947	(90)	14,771	(99)	14,225	(96)	14,407	(101)	39
	鹿児島	国際	1,512	(105)	2,025	(134)	1,813	(90)	1,552	(86)	4
		国内	40,003	(108)	42,154	(105)	40,300	(96)	39,524	(98)	108
		計	41,515	(108)	44,179	(106)	42,113	(95)	41,076	(98)	113
	那覇	国際	2,365	(103)	2,439	(103)	2,109	(86)	1,910	(91)	5
		国内	174,984	(103)	175,201	(100)	176,833	(101)	185,202	(105)	507
		計	177,349	(103)	177,640	(100)	178,942	(101)	187,112	(105)	513
	第二種空港計		214,436	(114)	92,552	(43)	73,443	(79)	69,620	(95)	191
			868,573	(103)	829,169	(95)	832,553	(100)	856,817	(103)	2,347
			1,083,009	(105)	921,721	(85)	905,996	(98)	926,437	(102)	2,538

飛行場別貨物取扱量の推移（続き）

（単位：トン （ ）内は対前年比（％））

種別	名称	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成19年 1日あたり 取扱量	
第三種空港	利尻	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	8 (200)	6 (75)	5 (83)	4 (80)	0
	計	8 (200)	6 (75)	5 (83)	4 (80)	0	
	礼文	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
	計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	奥尻	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	12 (63)	3 (25)	2 (67)	0 (0)	0
	計	12 (63)	3 (25)	2 (67)	0 (0)	0	
	中標津	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	313 (80)	290 (93)	280 (97)	340 (121)	1
	計	313 (80)	290 (93)	280 (97)	340 (121)	1	
	紋別	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	25 (278)	38 (152)	8 (21)	50 (625)	0
	計	25 (278)	38 (152)	8 (21)	50 (625)	0	
	女満別	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	5,492 (76)	4,720 (86)	5,051 (107)	4,271 (85)	12
	計	5,492 (76)	4,720 (86)	5,051 (107)	4,271 (85)	12	
	青森	国際	26 (108)	26 (100)	30 (115)	17 (57)	0
		国内	5,760 (109)	5,086 (88)	5,117 (101)	5,148 (101)	14
	計	5,786 (109)	5,112 (88)	5,147 (101)	5,165 (100)	14	
	花巻	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	1,176 (76)	1,150 (98)	1,159 (101)	1,189 (103)	3
	計	1,176 (76)	1,150 (98)	1,159 (101)	1,189 (103)	3	
	大館能代	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	149 (108)	151 (101)	141 (93)	119 (84)	0
	計	149 (108)	151 (101)	141 (93)	119 (84)	0	
	庄内	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	1,099 (92)	1,131 (103)	1,412 (125)	1,367 (97)	4
	計	1,099 (92)	1,131 (103)	1,412 (125)	1,367 (97)	4	
	福島	国際	36 (113)	57 (158)	101 (177)	104 (103)	0
		国内	1,150 (96)	953 (83)	887 (93)	881 (99)	2
計	1,186 (96)	1,010 (85)	988 (98)	985 (100)	3		
大島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	61 (102)	216 (354)	200 (93)	145 (73)	0	
計	61 (102)	216 (354)	200 (93)	145 (73)	0		
三宅島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0		
八丈島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	1,989 (97)	2,038 (102)	1,821 (89)	1,736 (95)	5	
計	1,989 (97)	2,038 (102)	1,821 (89)	1,736 (95)	5		
新島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	28 (90)	29 (104)	27 (93)	28 (104)	0	
計	28 (90)	29 (104)	27 (93)	28 (104)	0		
神津島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0		
佐渡	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	13 (108)	13 (100)	13 (100)	14 (108)	0	
計	13 (108)	13 (100)	13 (100)	14 (108)	0		
松本	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	29 (48)	27 (93)	26 (96)	20 (77)	0	
計	29 (48)	27 (93)	26 (96)	20 (77)	0		
富山	国際	188 (105)	248 (132)	287 (116)	273 (95)	1	
	国内	2,073 (100)	2,293 (111)	2,591 (113)	2,307 (89)	6	
計	2,261 (100)	2,541 (112)	2,878 (113)	2,580 (90)	7		
能登	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	10 (333)	15 (150)	15 (100)	16 (107)	0	
計	10 (333)	15 (150)	15 (100)	16 (107)	0		
福井	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0		
神戸	国際		0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内		0 (-)	14,677 (-)	13,845 (94)	38	
計		0 (-)	14,677 (-)	13,845 (94)	38		

飛行場別貨物取扱量の推移（続き）

（単位：トン （ ）内は対前年比（％））

種別	名称	平成16年		平成17年		平成18年		平成19年		平成19年 1日あたり 取扱量
第三種空港	南紀白浜	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0
		国内	202 (96)	172 (85)	207 (120)	163 (79)	0	0	0	
		計	202 (96)	172 (85)	207 (120)	163 (79)	0	0	0	
	鳥取	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0
		国内	1,486 (103)	1,254 (84)	1,218 (97)	1,140 (94)	3	3	3	
		計	1,486 (103)	1,254 (84)	1,218 (97)	1,140 (94)	3	3	3	
	隠岐	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0
		国内	13 (87)	1 (8)	1 (100)	1 (100)	0	0	0	
		計	13 (87)	1 (8)	1 (100)	1 (100)	0	0	0	
	出雲	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0
		国内	2,089 (106)	2,205 (106)	2,143 (97)	2,182 (102)	6	6	6	
		計	2,089 (106)	2,205 (106)	2,143 (97)	2,182 (102)	6	6	6	
	石見	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0
		国内	177 (133)	130 (73)	83 (64)	29 (35)	0	0	0	
		計	177 (133)	130 (73)	83 (64)	29 (35)	0	0	0	
	岡山	国際	1,185 (69)	467 (39)	1,239 (265)	1,723 (139)	5	5	5	
		国内	6,864 (97)	6,679 (97)	5,915 (89)	5,938 (100)	16	16	16	
		計	8,049 (91)	7,146 (89)	7,154 (100)	7,661 (107)	21	21	21	
	佐賀	国際	0 (-)	0 (-)	815 (-)	1,712 (210)	5	5	5	
		国内	5,060 (686)	10,011 (198)	15,955 (159)	14,923 (94)	41	41	41	
		計	5,060 (686)	10,011 (198)	16,770 (168)	16,635 (99)	46	46	46	
	対馬	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0	
		国内	658 (90)	660 (100)	561 (85)	557 (99)	2	2	2	
		計	658 (90)	660 (100)	561 (85)	557 (99)	2	2	2	
	小値賀	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0	
		国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0	
		計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0	
	福江	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0	
		国内	460 (78)	360 (78)	331 (92)	318 (96)	1	1	1	
		計	460 (78)	360 (78)	331 (92)	318 (96)	1	1	1	
上五島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
壱岐	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
種子島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	461 (96)	454 (98)	332 (73)	362 (109)	1	1	1		
	計	461 (96)	454 (98)	332 (73)	362 (109)	1	1	1		
屋久島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	210 (89)	216 (103)	194 (90)	185 (95)	1	1	1		
	計	210 (89)	216 (103)	194 (90)	185 (95)	1	1	1		
奄美	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	1,705 (94)	1,692 (99)	1,605 (95)	1,602 (100)	4	4	4		
	計	1,705 (94)	1,692 (99)	1,605 (95)	1,602 (100)	4	4	4		
喜界	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	212 (94)	213 (100)	223 (105)	193 (87)	1	1	1		
	計	212 (94)	213 (100)	223 (105)	193 (87)	1	1	1		
徳之島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	159 (97)	168 (106)	156 (93)	163 (104)	0	0	0		
	計	159 (97)	168 (106)	156 (93)	163 (104)	0	0	0		
沖永良部	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	102 (97)	89 (87)	90 (101)	93 (103)	0	0	0		
	計	102 (97)	89 (87)	90 (101)	93 (103)	0	0	0		
与論	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	59 (98)	52 (88)	52 (100)	51 (98)	0	0	0		
	計	59 (98)	52 (88)	52 (100)	51 (98)	0	0	0		
粟国	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	21 (78)	18 (86)	17 (94)	14 (82)	0	0	0		
	計	21 (78)	18 (86)	17 (94)	14 (82)	0	0	0		
慶良間	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
久米島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	0	0		
	国内	1,960 (102)	1,866 (95)	1,777 (95)	1,665 (94)	5	5	5		
	計	1,960 (102)	1,866 (95)	1,777 (95)	1,665 (94)	5	5	5		

飛行場別貨物取扱量の推移（続き）

（単位：トン （ ）内は対前年比（％））

種別	名称	平成16年		平成17年		平成18年		平成19年		平成19年 1日あたり 取扱量	
第三種空港	南大東	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		国内	140	(93)	135	(96)	122	(90)	135	(111)	0
		計	140	(93)	135	(96)	122	(90)	135	(111)	0
	北大東	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		国内	41	(100)	40	(98)	36	(90)	43	(119)	0
		計	41	(100)	40	(98)	36	(90)	43	(119)	0
	伊江島	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		国内	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		計	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
	宮古	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		国内	9,651	(96)	9,422	(98)	9,727	(103)	10,281	(106)	28
		計	9,651	(96)	9,422	(98)	9,727	(103)	10,281	(106)	28
	下地島	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		国内	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
		計	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
	多良間	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0
国内		168	(135)	155	(92)	134	(86)	148	(110)	0	
	計	168	(135)	155	(92)	134	(86)	148	(110)	0	
石垣	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	
	国内	11,017	(106)	10,879	(99)	11,567	(106)	11,694	(101)	32	
	計	11,017	(106)	10,879	(99)	11,567	(106)	11,694	(101)	32	
波照間	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	
	国内	12	(100)	12	(100)	9	(75)	6	(67)	0	
	計	12	(100)	12	(100)	9	(75)	6	(67)	0	
与那国	国際	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	(-)	0	
	国内	350	(103)	314	(90)	348	(111)	295	(85)	1	
	計	350	(103)	314	(90)	348	(111)	295	(85)	1	
	第三種空港計	1,435	(74)	798	(56)	2,472	(310)	3,829	(155)	10	
		62,664	(104)	65,356	(104)	86,235	(132)	83,661	(97)	229	
		64,099	(103)	66,154	(103)	88,707	(134)	87,490	(99)	240	

飛行場別貨物取扱量の推移（続き）

（単位：トン （ ）内は対前年比（％））

種別	名称	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成19年 1日あたり 取扱量	
共用飛行場	札幌(丘珠)	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	24 (24)	20 (83)	16 (80)	12 (75)	0
		計	24 (24)	20 (83)	16 (80)	12 (75)	0
	三沢	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	968 (84)	874 (90)	883 (101)	848 (96)	2
		計	968 (84)	874 (90)	883 (101)	848 (96)	2
	小松	国際	23,475 (117)	22,802 (97)	19,866 (87)	15,823 (80)	43
		国内	5,429 (107)	5,671 (104)	5,553 (98)	5,289 (95)	14
		計	28,904 (115)	28,473 (99)	25,419 (89)	21,112 (83)	58
	美保	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	1,697 (115)	1,896 (112)	1,777 (94)	1,829 (103)	5
		計	1,697 (115)	1,896 (112)	1,777 (94)	1,829 (103)	5
徳島	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	3,692 (107)	4,589 (124)	4,271 (93)	3,857 (90)	11	
	計	3,692 (107)	4,589 (124)	4,271 (93)	3,857 (90)	11	
	共用飛行場計	23,475 (117) 11,810 (105) 35,285 (113)	22,802 (97) 13,050 (110) 35,852 (102)	19,866 (87) 12,500 (96) 32,366 (90)	15,823 (80) 11,835 (95) 27,658 (85)	43 32 76	
その他飛行場	調布	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	39 (95)	36 (92)	29 (81)	32 (110)	0
		計	39 (95)	36 (92)	29 (81)	32 (110)	0
	弟子屈	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
	名古屋	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
	但馬	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
	岡南	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
	広島西	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
		計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0
天草	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	4 (400)	3 (75)	7 (233)	6 (86)	0	
	計	4 (400)	3 (75)	7 (233)	6 (86)	0	
大分県央	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	0 (0)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	計	0 (0)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
枕崎	国際	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	国内	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	計	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	0	
	その他飛行場計	0 (-) 43 (84) 43 (84)	0 (-) 39 (91) 39 (91)	0 (-) 36 (92) 36 (92)	0 (-) 38 (106) 38 (106)	0 0 0	
	総計	3,374,168 (112) 1,802,131 (104) 5,176,299 (109)	3,338,605 (99) 1,818,916 (101) 5,157,521 (100)	3,354,831 (100) 1,863,356 (102) 5,218,187 (101)	3,288,843 (98) 1,904,833 (102) 5,193,676 (100)	9,011 5,219 14,229	

備考1) ( )内は前年対比(%)で小数点以下四捨五入

2) 1日あたり取扱量の計については、端数処理の関係で必ずしも当該表の数値の合計と一致しない。

資料) 国土交通省「空港管理状況調書」