

わが国の航空貨物の需要動向

～首都圏を離発着地とする国際航空貨物の動向把握のための基礎研究～

塩谷 さやか
太田 和博

はじめに

近年の急速な経済成長や企業のグローバル化に伴い、国際分業体制の進展による海外生産の拡充、サプライチェーンマネージメントなどの物流体制の確立に向けての動きが世界的に活発化している。特に、アジアでは、そうした動きを背景に、大規模空港のインフラ整備や拡張に向けての動きが顕著である。

本研究の最終的な目的は、そのようなインフラ整備の重要な一角を担う羽田空港の拡張プロジェクト（具体的には、第4滑走路の建設）を取り上げ、それに伴う羽田空港の国際化を含めた物流インフラとしての評価分析にある。この最終目的を達成するためには、首都圏を離発着地とする航空貨物のうち羽田に転換する品目およびそのシェアを予測することが必要である。これらの予測がなされるならば、京浜臨海部への空港関連産業の誘致政策に含意を引き出すことができることになる。

本稿では、上述した将来的な国際航空貨物の需要推計モデルの構築に向けたデータ構築の基礎作業として、近年の国内、国際航空貨物市場の動向を概観した上で、国際貿易の「重量ベース」、「金額ベース」統計をそれぞれ詳細に分析する。より詳細なデータ分析と需要予測モデルの開発およびそれを用いた羽田からの航空貨物需要予測は次年度以降になされる予定である。

1. 国内航空貨物輸送の動向

過去10年の日本の国内貨物輸送市場を分析するためには、輸送量面、トンキロ面の2つの観点から分析する必要がある。

まず、貨物輸送量の観点からは（表1参照）、国内貨物輸送市場においてトラックを中心とする自動車は90%以上の圧倒的なシェアを有している。他方、国内貨物輸送総量そのものは、過去10年間においては頭打ちであり、その限られた国内貨物を自動車を中心とした各輸送機関がシェアを奪い合う状況が続いている。その中で、JR、民間鉄道会社の取り扱う貨物輸送量はそれらの

貨物施設の整備が遅れていることなどにより減少傾向にあり、長距離、近距離ともに他の輸送機関にシェアを奪われている。他方で、自動車、海運はほぼ横ばいに推移している。その中で、航空会社の扱う貨物輸送量が急激に増加している。しかしながら、そもそも国内貨物輸送総量に占める航空貨物輸送の割合は0.02%にも満たないため、国内の輸送シェアに影響を及ぼすまでには至っていない。

表1 輸送機関別国内貨物輸送量の推移

年度	輸送トン数（千トン）					
	輸送総量	JR	民鉄	自動車	内航海運	航空
1975	5,025,721	137,879	42,737	4,392,859	452,054	192
1980	5,981,364	117,896	44,931	5,317,950	500,258	329
1986	5,497,626	59,072	28,174	4,969,101	440,677	602
1987	5,749,689	55,294	26,894	5,204,257	462,546	698
1988	6,154,542	55,695	26,643	5,578,451	493,000	753
1989	6,509,901	55,782	27,045	5,888,248	538,000	826
1990	6,776,257	58,400	28,219	6,113,565	575,199	874
1991	6,919,272	57,390	28,307	6,260,811	571,891	874
1992	6,725,372	55,633	26,769	6,101,706	540,410	854
1993	6,430,496	53,178	26,082	5,821,537	528,841	859
1994	6,445,996	52,753	26,195	5,810,374	555,764	910
1995	6,643,005	51,456	25,477	6,016,571	548,542	960
1996	6,798,734	49,185	24,373	6,177,265	546,909	1,002
1997	6,677,063	47,286	21,942	6,065,384	541,437	1,014
1998	6,397,912	40,604	19,765	5,819,881	516,647	1,015
1999	6,445,605	39,154	19,531	5,863,259	522,602	1,060
2000	6,371,015	39,620	19,654	5,773,619	537,019	1,103

出典：国土交通省総合政策局情報管理部

国内貨物輸送トンキロ面からは、長距離輸送を分担する内航海運のシェアが増加し、輸送量の90%以上を分担する自動車とほぼ2分したシェア構成となっていることが分かる（表2参照）。しかし、近年のトラック輸送の長距離化に伴い、徐々に自動車のシェアが内航海運を上回って増加してきている。JRに関してはほぼ横ばい、民間鉄道会社に関しては輸送量同様に減少傾向で推移している。トラック輸送の長距離化に伴ってか、自動車のシェアは増加基調にある。同様に内航海運においても、長距離輸送の特性を活かし、わずかながらではあるが増加傾向である。また、航空輸送に関しては、長距離輸送の特性から、トンキロベースにおいてその増加傾向は顕著に表れている。

表2 輸送機関別国内貨物輸送トンキロの推移

年度	輸送トンキロ（百万トンキロ）					
	輸送総量	JR	民鉄	自動車	内航海運	航空
1986	435,058	19,974	471	216,115	197,953	545
1987	448,918	20,026	448	226,425	201,386	634
1988	482,877	23,031	447	246,088	212,628	683
1989	513,439	24,675	461	262,857	224,693	753
1990	526,485	26,428	468	274,244	224,546	799
1991	559,947	26,698	460	283,776	248,203	813
1992	557,073	26,241	427	281,599	248,002	804
1993	535,662	25,027	406	275,885	233,526	818
1994	544,491	24,077	416	280,587	238,540	871
1995	559,003	24,702	399	294,648	238,330	924
1996	573,197	24,601	366	305,510	241,756	963
1997	568,880	24,301	317	306,263	237,018	981
1998	551,555	22,643	277	300,670	226,980	985
1999	560,160	22,272	269	307,148	229,432	1,039
2000	577,918	21,855	280	313,118	241,671	994

出典：国土交通省総合政策局情報管理部

以上の点をより平易に理解するため、図1ではトンベースにおける各輸送機関のシェアを、図2ではトンキロベースにおける各輸送機関別のシェアをそれぞれ示した。国内貨物輸送市場においては自動車が圧倒的なシェアを誇っており、今後も通増していく傾向はトンベース、トンキロベース双方で見ることができる。他方、その傾向は市場そのものが拡大しているというより、国内貨物輸送総量が頭打ちの状態の下で他の輸送機関に分担されていた貨物量が自動車に徐々にシフトしている状況であると考えられる。また、鉄道のシェアは年々通減傾向にあり、現在では自動車と内航海運にほとんどの貨物量が分担されている。

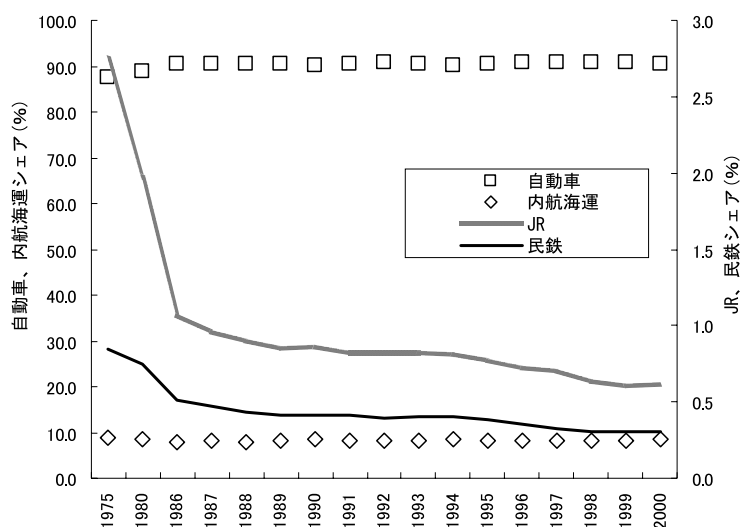


図1 輸送機関分担率（トンベース）

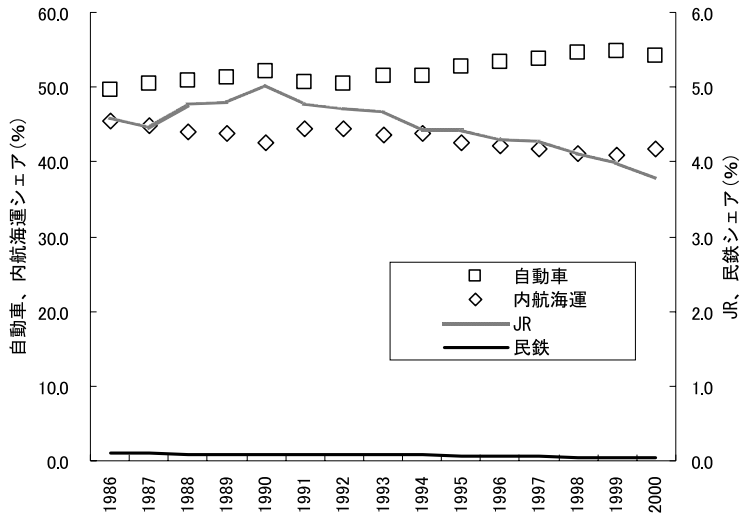


図2 輸送機関分担率（トンキロベース）

前述したように、国内航空貨物輸送の国内貨物輸送市場全体に占めるシェアはきわめて小さいが、他方で、航空輸送は、図3のとおり、輸送トン数のシェアに比べ輸送トンキロのシェアはその約10倍であり、近年、輸送トンキロ・ベースでシェアを大幅に増加させていることが分かる。

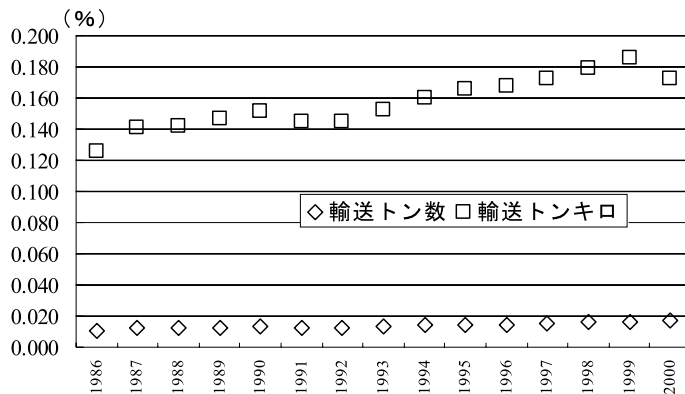


図3 国内航空貨物輸送のシェア推移

以上、まとめれば、国内貨物輸送市場において、圧倒的なシェアを有する自動車（トラック）は近年輸送量そのものは横ばいであるが、輸送トンキロ面では増増傾向にある。鉄道は輸送量、輸送トンキロともにシェアの落ち込みが顕著であり、内航海運に関しては、輸送量は横ばいかやや逡減傾向であるが、輸送トンキロに関しては、自動車にシェアを奪われ逡減傾向にある。また、航空は、輸送量、輸送トンキロともに増加傾向が顕著であるが、そもそもシェアが極めて小さく自動車をはじめとする国内の輸送機関シェアを脅かすまでには至っていない。

2. 日本の国際貨物輸送の動向

日本の国際航空貨物輸送に関しては、国内貨物輸送市場が近年頭打ち傾向なのに比し、増加傾向が顕著に見られる。貨物輸送量面から見れば（表3参照）、海運がシェアのほとんどを占有し、かつ、近年、増加傾向にあることが分かる。他方、海運の貨物輸送に関しては、輸入量が輸出量を大きく上回っていることが特徴である。これは輸出入において輸送する品目の特性が大きく異なることに起因しているものと考えられる。また、航空に関しても貨物輸送量の増加傾向が顕著に見られる。他方、航空に関しては海運のような輸出入の格差は見受けられず、輸出量、輸入量ともに同程度の輸送量である。また、国際貨物輸送総量に占める航空貨物輸送量のシェアは、国内貨物輸送総量に占める航空貨物輸送量のそれを大きく上回っている。

表3 輸送機関別国際貨物輸送量の推移

(単位：千トン)

輸送機関	1980	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
海 運	678,306	783,891	856,164	873,418	827,952	850,850	889,737	879,982	885,530	
	輸出	76,040	70,739	95,153	101,257	101,500	101,995	101,735	106,986	122,598
	輸入	602,266	713,152	761,011	772,161	726,452	748,855	788,002	772,996	762,932
航 空	531	1,581	2,231	2,450	2,380	2,774	2,927	2,472	2,875	
	輸出	281	730	946	1,148	1,111	1,286	1,318	1,016	1,310
	輸入	250	851	1,285	1,302	1,269	1,488	1,609	1,456	1,565
合計	678,837	785,472	858,395	875,868	830,332	853,624	892,664	882,454	888,405	

出典：国土交通省航空局資料

輸出入金額（表4参照）面で見れば、航空の輸出入金額が、その輸送量に比して、大きなシェアを有していることが顕著な特徴となっている。これは、航空で輸送される貨物は海運では運べない高付加価値のものや精密機器など、その相対的な輸送量の少なさに反して、価額の高いものが輸送されることが多いことを反映していると考えられる。海運、航空ともに、輸出入金額面からは増加傾向が顕著である。また、輸送量で見た場合、海運は、輸出量に比べ輸入量は多いという傾向が見られたが、輸出入金額ではその関係が逆転している。これは、輸出は付加価値の高い機械機器などの加工品を、輸入は原油や食料品などの原材料が海運輸送されていることに起因していると考えられる。

表4 輸送機関別国際貨物輸出入金額の推移

(単位：十億円)

輸送機関	1980	1985	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
海 運	56,268	61,353	61,588	63,163	65,969	60,275	55,960	60,792	63,351	66,698	
	輸出	27,552	36,400	34,988	34,051	37,104	35,691	31,725	32,608	34,183	36,476
	輸入	28,716	24,953	26,600	29,112	28,865	24,584	24,235	28,184	29,168	30,222
航 空	5,268	8,458	14,458	22,550	25,398	24,554	26,533	31,479	26,721	29,091	
	輸出	2,507	4,331	6,887	11,990	14,307	13,760	15,458	18,122	14,410	16,257
	輸入	2,761	4,127	7,571	10,560	11,091	10,794	11,075	13,357	12,311	12,834
合計	61,536	69,811	76,046	85,713	91,367	84,829	82,493	92,271	90,072	95,789	

国際貨物輸送量（図4）、国際貨物輸出入金額（図5）の近年の推移を見れば、国際航空貨物輸送量が国際貨物輸送総量の1%にも満たないのに対し、金額ベースで概観すると、国際航空貨

物輸出入金額は国際貨物輸出入総額のおよそ3割にも達していることが分かる。以上から国際航空貨物輸送の潜在性は国内貨物輸送よりもはるかに上回っていると考えてよいであろう。

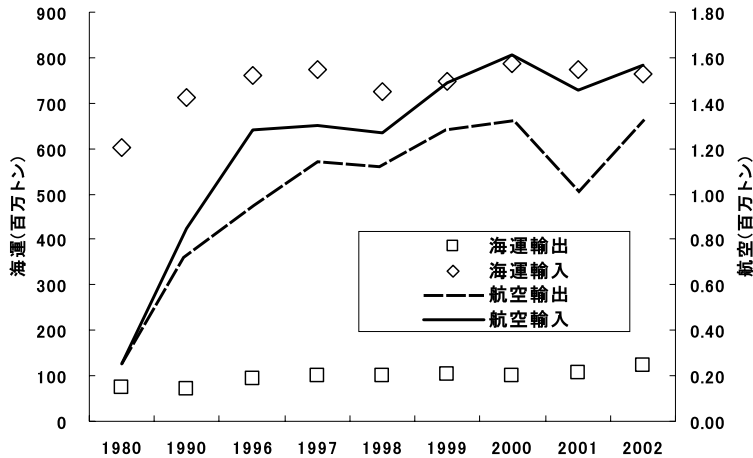


図4 国際貨物輸送量の推移

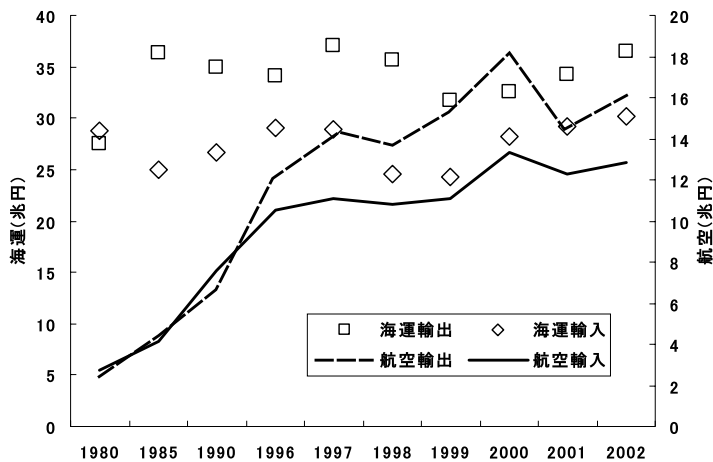


図5 国際貨物輸出入金額の推移

以上まとめれば、海運に関しては、輸送量におけるほぼ100%のシェアは横ばいに推移し、金額面ではシェアは縮小傾向にある。航空に関しては、輸送量の絶対量は増加傾向とはいえ、海運に比して、その輸送量は極端に少なくシェアも横ばい傾向であるが、貿易金額面では高付加価値貨物の輸送により、シェアは拡大傾向にあるといえよう。

以上の国内、国際貨物運輸市場の動向に鑑みれば、航空貨物輸送にとって、今後特に重要な需要予測は国際市場であり、国際航空貨物の需要推計モデルの構築が喫緊の課題であることは明らかである。国内、国際航空貨物量の近年の推移表(表5)を見れば、平均成長率では、国内航空貨物量は1.96%、国際航空貨物量はその2倍以上の4.38%を示しており、国際航空貨物の需要推計モデルの構築が特に求められていることが理解できよう。

表5 国内国際航空貨物量比較

(単位：千トン)

年度	国内航空貨物量		国際航空貨物量	
1991	693	0.00%	1,542	0.00%
1992	668	-3.61%	1,543	0.06%
1993	686	2.69%	1,717	11.28%
1994	720	4.96%	1,997	16.31%
1995	788	9.44%	2,126	6.46%
1996	820	4.06%	2,231	4.94%
1997	856	4.39%	2,450	9.82%
1998	848	-0.93%	2,380	-2.86%
1999	883	4.13%	2,774	16.55%
2000	928	5.10%	2,927	5.52%
2001	858	-7.54%	2,472	-15.54%
平均成長率	1.96%		4.38%	

3. 国際航空貨物の動向分析

前2章では、日本の国内、国際貨物市場の輸送機関別の分析を行ったが、本章では、国際航空貨物市場に絞り、近年の貨物量の推移を、直送貨物量（国別）、繰越貨物量に分けて概観する。

3.1 直送貨物量

(1) 直送輸出貨物量

過去10年間の直送輸出貨物量の動向を見れば、1995年から1997年までは円安基調の下での日本製品の国際的な価格競争力の向上および高いアメリカの経済成長率等を背景に直送輸出貨物量は増大した。その後、1997-98年のアジア諸国の通貨危機により、アジア地域の消費・購買力は低下し、全世界的にみてアジア地域への輸出が減少する中、アジア地域に進出した日本の消費財メーカーは、現地生産・販売の見直しを余儀なくされ、販売計画の縮小、販売先を好調な欧米諸国へとシフトする動きが見られた。さらに、日本経済はバブル期の過剰投資と過剰負債が解消されないまま、1997年央から金融システム不安が顕在化したこともあり、1998年の直送輸出貨物量は対前年比で縮小となった。

その後、米国経済の好景気と情報通信技術（IT）投資を中心とした世界経済の牽引により、再び直送貨物が増加に転じ、2001年の米国同時多発テロ、アジア諸国に蔓延したSARSなどの影響により、直送貨物量は一時的に落ち込んだものの、その後再び回復し、2003年度は2,508千トン／年と過去最高の値となった。そのうち、輸出貨物量が1,164千トン／年、輸入貨物量が1,345千トン／年である（日本出入航空貨物路線別取扱実績、国土交通省統計）。

以下、直送輸出貨物量の推移を各地域別に分けて概観する。

①太平洋方面

太平洋方面に向けての直送輸出貨物量は、日本やアジアの経済が低迷した1996年および1997年においてもアメリカの好景気に支えられて順調に増加している。他方、1998年の金融不安の際に

は、日本経済そのものの規模の縮小が影響し、貨物量は減少に転じている。また、2001年には、米国同時多発テロの打撃を被り、太平洋方面の貨物量は極端に落ち込んだ。その後、回復の兆しを見せ、2003年の貨物量は242千トン／年である。

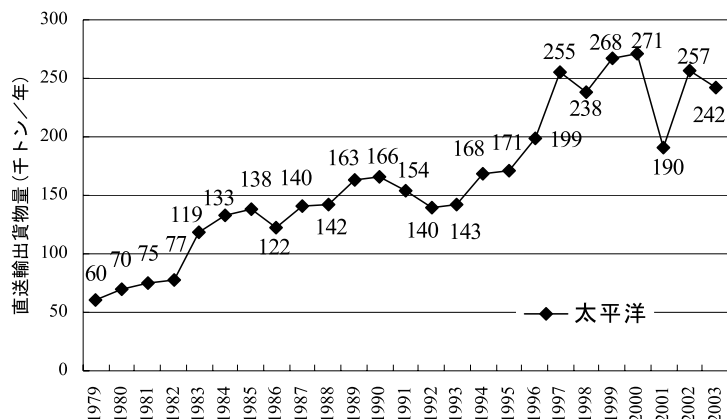


図6 太平洋方面 直送輸出貨物量の推移

②欧州方面

欧州方面は、1990年代後半の日本の不況にも影響されず、欧州の好景気に牽引されていく形で堅調な増加を続けている。しかし、2001年に勃発した米国同時多発テロの影響は避けられず、2001年度のみ対前年度比で貨物量は落ち込んでいる。その後、欧州経済の好況に助けられ回復の兆しは早く、2003年度には192千トン／年と過去最高の貨物量を示している。

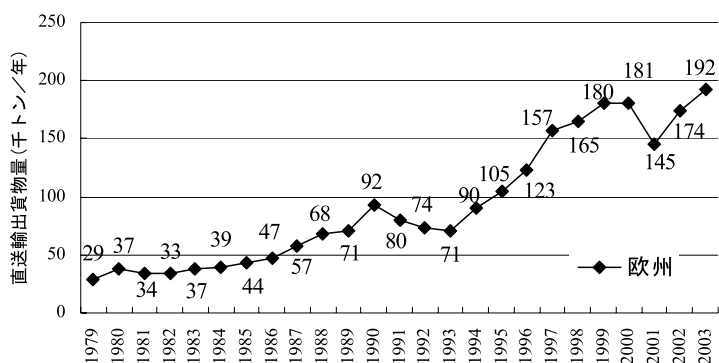


図7 欧州方面 直送輸出貨物量の推移

③アジアその他方面

アジア方面への輸出は、1997年のアジア金融危機の際にもほとんど煽りを受けず、堅調に増加傾向を示してきた。しかし、日本経済そのものの規模が縮小した1998年においては貨物量が減少に転じ、その後、すぐさま回復傾向をみせたが、2001年に起こった米国同時多発テロ、またアジア諸国で蔓延したSARSなどの影響を受け、再び2001年には貨物量が急激な落ち込みをみせた。しかし、アジア経済は拡大傾向にあり、2003年には730千トン／年と過去最高となった。

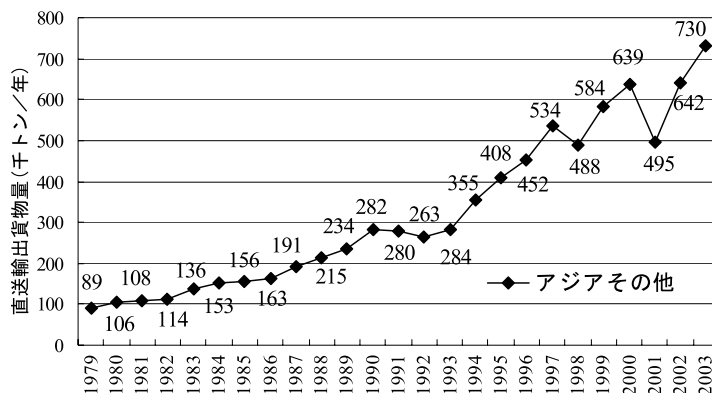


図8 アジアその他方面 直送輸出貨物量推移

(2) 直送輸入貨物量

直近10年間の直送輸入貨物量の推移を見れば、1995年から1998年までは円安基調で推移し、海外製品の割高感による購買力の低下が原因となり、輸入貨物が減少した。1999年以降は円高基調となり、日本への輸入貨物量が再び増加に転じた。しかし、2001年には米国同時多発テロ勃発、アジア諸国で蔓延したSARSなどの影響を被り、輸入貨物量は一時的に減少したが、その後、2003年までは順調に増加を続け、2003年度には1,345千トン/年に達している。

以下、直送輸入貨物量の推移を各地域別に概観する。

①太平洋方面

太平洋方面からの輸入量は1996年以降、日本の不況から消費が縮小、1998年には266千トンにまで貨物量が落ち込んだ。1999年以降は日本経済に好況感が始まったことから、増加に転じたが、2001年に米国同時多発テロが勃発し、再び貨物量は落ち込んだ。その後も、変動を重ね、2003年度には275千トン/年の輸入貨物量に達している。

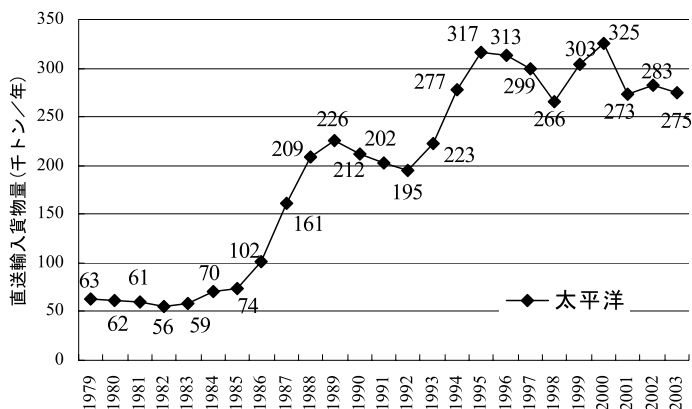


図9 太平洋方面 直送輸入貨物量の推移

②欧州方面

欧州方面は1993年以降、順調に増加を続け、1998年に若干減少したものの、1999年以降は再び大きく増加している。しかし、2001年度に米国同時多発テロが起り、国際航空貨物輸送業界に大打撃が与えられると、欧州からの輸入貨物量も一転して減少に転じ、その後も回復の兆しが見られぬまま、2003年度には232千トン／年の貨物輸送量に達している。

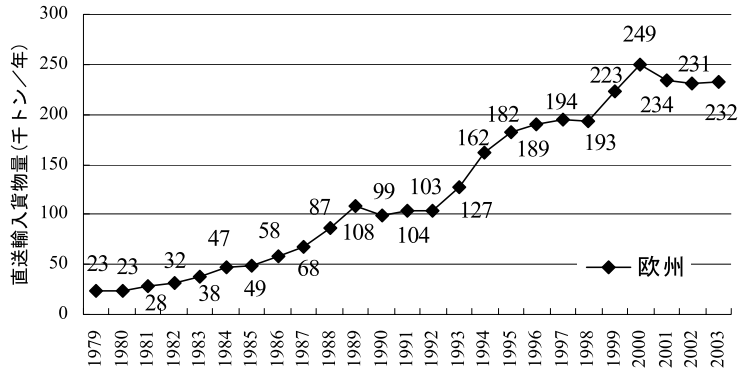


図10 欧州方面 直送輸入貨物量

③アジアその他方面

アジアその他方面からの輸入は1993年以降からの日本企業の海外展開の進展等によって、大きく増加してきたが、1996年から1998年にかけて減少が続いた。アジアからの輸入は、電子部品等の逆輸入が中心であると考えられるが、日本経済そのものの規模の縮小や、海外での組み立ておよび輸出といった一貫した生産工程の確立などによって、貨物量が減少したと考えられる。1999年以降は、米国同時多発テロ勃発やアジア諸国に蔓延したSARSなどの影響により、2001年度の輸入貨物量は極端に落ち込むものの、それ以外は堅調な増加推移をみせ、2003年度には838千トン／年と過去最高となった。

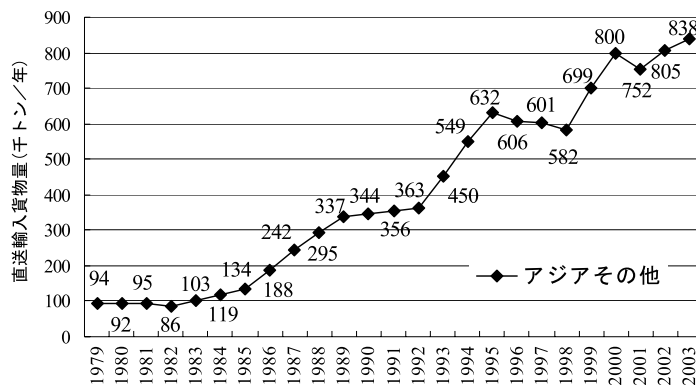


図11 アジアその他方面 直送輸入貨物量

3.2 継越貨物量の推移

過去10年間の継越貨物量の推移を見れば、1993年から1995年にかけて減少したものの、1995年

以降は基本的に増加し、2001年に米国同時多発テロ勃発、アジア諸国に蔓延したSARSの影響などにより一時的に取扱貨物量総量が急激に落ち込んだものの、その後は再び拡大基調にある。

この間、我が国においても継越貨物量に関し様々な環境の変化が見られた。第1に、1990年初頭にアジア各国・地域に国際空港が整備され、航空機材の技術革新等から航続可能距離が延長され、アジア各国・地域から北米地域に直航便の就航が可能となった。第2に、1993年まで我が国継越貨物量の90%以上を占めてきた成田空港が施設限界に達し、自由に取扱貨物量を増加できなくなり、航空会社は運賃負担力の大きな日本発着貨物（直送貨物）の取扱いを優先するようになり、継越貨物取扱量の構成比が低下してきた。

こうした要因を背景に、1993年から1995年までの取扱貨物量総量は増加しているが、継越貨物取扱量は減少している。つまり、継越貨物量は成田空港からアジア各国・地域の国際空港及び関西空港（1994年9月開港）にシフトしていったのである。

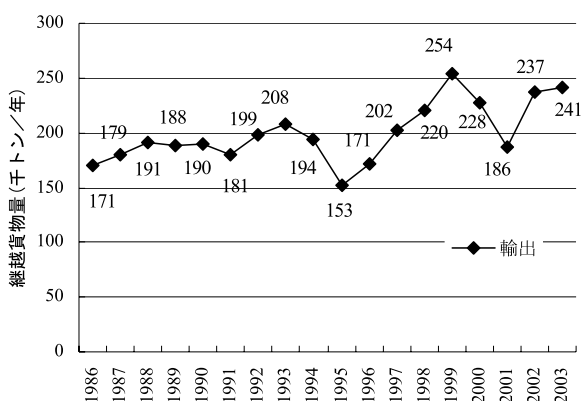


図12 継越貨物量の推移（輸出）

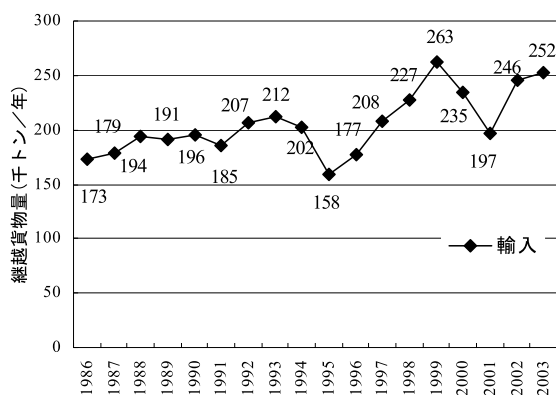


図13 継越貨物量の推移（輸入）

4. 貿易統計の概要と分析

本章では、これまでの国際航空貨物需要推計モデルでは試みられてこなかった金額ベースでの新たなアプローチを行う基礎とするため、海外16方面別の輸出入貨物品目分析に資する貿易統計

データの分析を行う。

財務省貿易統計データの確定値に基づき、228の国と地域から1989年から2003年までの国ごとのデータを総覧し、主要貿易相手国として下記の上位27カ国を選定した。日本の輸出入貿易総額にこれら27カ国の総額が占める割合は、輸出では96.21%、輸入では96.24%である。さらに、これら27カ国を、国土交通省航空局が過去に構築した国際航空旅客需要予測モデルにおける海外地域区分（海外20ゾーン）と整合性が計れるよう、上記27カ国をその対象地域区分に振り分け、海外16方面に集約した。

具体的には、国際航空旅客需要予測モデルにおける北米西海岸、北米東海岸、ハワイの3区分を北米という1区分に、国際航空旅客需要予測モデルにおける旧ソ連、極東ロシアという2区分はロシアという1つの区分に集約した。また、旅客需要予測モデルにおいてはひとつの地域として区分されていたグアム・サイパンは、航空貨物輸送量についてはその総量が小さいため、分析対象外とした。対象27カ国は、表6において「代表該当国」として示されている。

表6 海外地域区分

国際航空旅客需要予測モデル 地域区分名	地域区分	代表該当国
1 北米西海岸 2 北米東海岸 3 ハワイ 4 グアム・サイパン	1. 北米	302 カナダ 304 アメリカ合衆国
5 中南米 6 香港	2. 中南米 3. 香港	305 メキシコ 108 香港
7 台湾 8 韓国	4. 台湾 5. 韓国	106 台湾 103 大韓民国
9 中国	6. 中国	105 中華人民共和国
10 マレーシア	7. マレーシア	113 マレーシア
11 インドネシア 12 シンガポール 13 タイ	8. インドネシア 9. シンガポール 10. タイ	118 インドネシア 112 シンガポール 111 タイ
14 フィリピン 15 西南アジア・中近東	11. フィリピン 12. 西南アジア・中近東	117 フィリピン 123 インド 143 イスラエル
16 ヨーロッパ	13. ヨーロッパ	201 アイスランド 203 スウェーデン 205 英国 207 オランダ 208 ベルギー 210 フランス 213 ドイツ 215 スイス 218 スペイン 220 イタリア
17 旧ソ連 18 極東ロシア	14. ロシア	224 ロシア
19 アフリカ 20 オセアニア	15. アフリカ 16. オセアニア	551 南アフリカ共和国 601 オーストラリア

4.1 わが国の輸出動向（総論）

輸出額総額の推移を見ると、1995年から1997年までは円安基調、国際的な価格競争力の向上から、輸出货量同様、輸出額も増加している。その後、1997年7月のアジア金融危機、また1997年央に顕在化した日本金融システム不安により、日本経済は停滞し、日本経済そのものの規模の縮小により、1998年には輸出額が微減したものの、2000年までは再び順調に増加を続けた。2001年には米国同時多発テロ、アジア諸国に蔓延したSARSの影響により輸出額は大幅な落ち込みを示している。その後は順調に回復の兆しを見せ、2003年には17兆2,600億円に達している。

輸出額を海外16方面別に概観すると（表8参照）、1989年には北米およびヨーロッパの輸出額シェアは輸出額総額に対してそれぞれ36.56%および24.16%を誇っていた。しかし、その後輸出総額全体が伸びるにつれて、中国、台湾、香港、フィリピンなどのアジア勢のシェアが伸び、2003年では、北米およびヨーロッパのシェアはそれぞれ20.84%および15.30%にまで落ち込んでいる。

アジアでは、中国の成長率は他の海外15方面と比べても突出しており、1989年ではおよそ340億円であった輸出額が、2003年にはおよそ2兆880億円にまで増加してきている。これは年平均成長率に換算すると34.16%であり、1年あたり約1,500億円弱の増加を示している。その他にもアジア地域の発展や台頭は目覚しく、香港、台湾などのNIESやインドネシア、タイ、フィリピンなどの発展途上国群など、これらアジア地域の台頭は顕著である。

表7 輸出入額の実績値

	(単位：千円)	
	輸出	輸入
1989	5,512,353,118	5,954,798,159
1990	6,357,144,971	7,383,892,983
1991	6,677,767,598	6,514,854,923
1992	6,468,109,562	5,849,182,113
1993	6,787,400,935	5,598,214,847
1994	8,010,396,826	6,438,153,305
1995	9,707,967,380	9,633,965,837
1996	10,999,665,030	9,633,965,837
1997	13,409,122,982	10,539,242,685
1998	13,273,075,306	10,249,648,507
1999	13,970,621,840	10,338,943,124
2000	17,160,772,722	11,955,876,984
2001	14,304,350,175	11,826,932,920
2002	15,212,142,565	11,998,538,997
2003	16,381,473,624	12,179,473,474

輸出額を海外16方面別に概観すると（表8参照）、1989年

には北米およびヨーロッパの輸出額シェアは輸出額総額に対してそれぞれ36.56%および24.16%を誇っていた。しかし、その後輸出総額全体が伸びるにつれて、中国、台湾、香港、フィリピンなどのアジア勢のシェアが伸び、2003年では、北米およびヨーロッパのシェアはそれぞれ20.84%および15.30%にまで落ち込んでいる。

アジアでは、中国の成長率は他の海外15方面と比べても突出しており、1989年ではおよそ340億円であった輸出額が、2003年にはおよそ2兆880億円にまで増加してきている。これは年平均成長率に換算すると34.16%であり、1年あたり約1,500億円弱の増加を示している。その他にもアジア地域の発展や台頭は目覚しく、香港、台湾などのNIESやインドネシア、タイ、フィリピンなどの発展途上国群など、これらアジア地域の台頭は顕著である。

表8 輸出入額の実績値

	(単位：千円)								
	1. 北米	2. 中南米	3. 香港	4. 台湾	5. 大韓民国	6. 中国	7. マレーシア	8. インドネシア	9. シンガポール
1989	2,119,853,959	25,727,921	395,203,109	398,471,361	444,123,721	34,127,874	116,363,613	9,868,960	294,489,224
1990	2,287,491,647	40,018,702	483,625,722	425,202,563	484,455,370	41,124,044	161,499,648	14,177,123	391,291,122
1991	2,251,316,752	44,645,136	516,897,799	498,797,190	546,912,818	51,647,107	209,283,631	15,648,924	430,251,668
1992	2,297,667,976	40,201,385	534,560,623	481,965,318	459,347,026	59,478,881	212,940,255	15,670,793	458,062,142
1993	2,432,018,625	56,051,026	565,911,966	486,947,733	528,926,555	75,133,765	264,745,967	17,362,374	610,765,978
1994	2,756,166,584	73,331,799	623,121,993	593,640,326	696,625,395	100,916,015	383,346,982	26,697,900	780,624,798
1995	3,132,972,529	68,943,208	727,859,457	786,537,743	906,020,143	174,745,355	501,602,856	40,700,374	934,532,120
1996	3,481,404,532	93,889,209	745,709,742	988,839,776	974,455,565	232,600,252	566,135,613	72,149,452	965,410,029
1997	4,275,956,202	116,927,286	997,674,680	1,231,056,238	1,078,765,875	325,345,922	618,899,891	93,125,812	1,106,658,491
1998	4,353,962,927	128,495,145	932,499,965	1,204,126,513	731,533,160	368,841,616	546,098,849	89,014,298	970,045,245
1999	4,351,896,249	124,502,489	968,361,049	1,389,955,581	1,046,038,061	489,880,022	556,482,391	124,570,760	987,929,741
2000	5,067,539,651	151,087,189	1,229,020,715	1,914,790,259	1,361,271,693	760,412,711	721,432,373	176,717,296	1,244,743,978
2001	4,181,618,626	103,252,060	1,115,074,121	1,320,541,522	1,179,490,610	813,486,472	598,563,379	142,101,337	952,717,983
2002	3,969,871,900	87,773,033	1,471,525,728	1,539,018,727	1,362,539,243	1,294,563,203	628,927,619	151,184,496	931,501,375
2003	3,597,702,984	76,056,134	1,767,156,473	1,567,433,326	1,578,692,488	2,088,077,882	580,496,314	158,963,177	911,508,491

	(単位：千円)							輸出
	10. タイ	11. フィリピン	12. 西アジア・中東	13. ヨーロッパ	14. ロシア	15. アフリカ	16. オセアニア	
1989	67,543,245	41,936,020	43,442,813	1,400,677,995	8,378,166	9,816,342	102,238,795	5,512,353,118
1990	103,774,912	52,788,508	47,152,548	1,689,020,880	11,486,582	10,827,016	113,208,584	6,357,144,971
1991	123,604,798	67,889,209	41,448,247	1,761,671,797	8,428,150	12,070,353	6,677,767,598	6,677,767,598
1992	148,637,933	72,896,099	43,398,657	1,539,069,332	8,897,044	10,953,011	86,363,087	6,468,109,562
1993	165,767,568	89,732,246	42,781,624	1,351,143,758	10,675,740	9,666,902	79,769,108	6,787,400,935
1994	224,839,498	146,830,648	47,610,824	1,448,059,353	13,283,974	9,863,408	85,437,689	8,010,396,826
1995	305,856,457	232,840,205	57,188,818	1,735,018,389	10,791,385	10,592,518	81,765,823	9,707,967,380
1996	366,103,113	326,769,862	66,409,505	1,952,974,915	10,567,690	12,001,680	93,424,095	10,999,665,030
1997	393,490,660	382,406,864	71,447,122	2,453,536,623	14,831,703	15,947,128	114,632,646	13,409,122,982
1998	394,980,198	347,257,222	82,033,073	2,781,326,623	13,373,702	15,063,153	113,937,581	13,273,075,306
1999	410,400,091	391,134,916	80,624,966	2,910,241,910	13,902,424	16,391,924	106,066,044	13,970,621,840
2000	485,743,970	630,476,504	98,546,096	3,185,156,769	8,343,463	10,662,992	105,196,944	17,160,772,722
2001	455,441,780	565,011,003	90,515,165	2,666,934,416	13,528,834	11,910,012	92,162,855	14,304,350,175
2002	310,777,683	639,582,779	84,900,387	2,419,593,717	18,668,886	11,860,629	89,990,510	15,212,142,565
2003	257,198,638	614,785,983	96,012,670	2,640,983,065	23,894,159	13,542,062	108,969,578	16,381,473,624

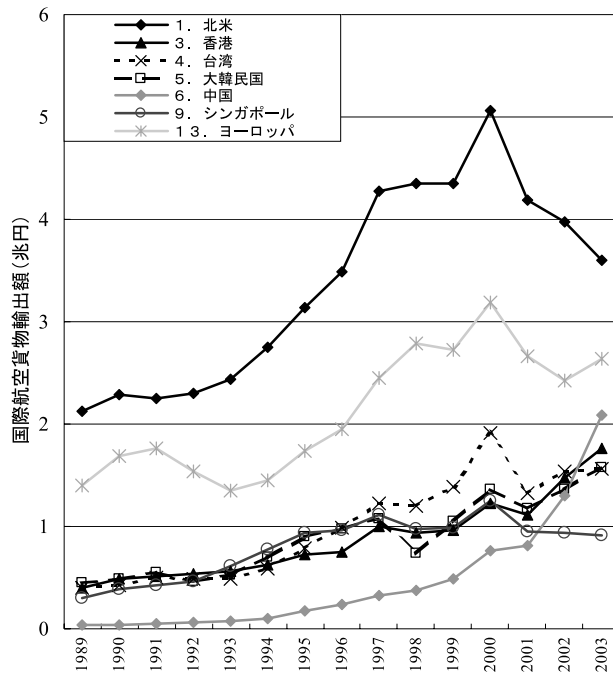


図14 海外主要方面別輸出額時系列推移

4.2 わが国の輸入動向（総論）

過去10年におけるわが国の輸入動向を見れば、1995年から1998年までは円安基調で推移し、輸入貨物量は減少したものの、輸入額は増加している。その後、1997年7月のアジア金融危機、1997年央の金融システム不安によりわずかながらに輸入は落ち込みを示したものの、1999年以降輸入額は再び増加に転じた。輸出と同様、2001年に起こった米国同時多発テロ、アジア諸国で蔓延したSARSの影響などで2001年には輸入額が対前年度比で再度減少を示したが、それ以降は堅調な増加推移をみせ、2003年度には約13兆1,000億円と過去最高の輸入額に達している。

また、輸入額を海外16方面別に概観すると、1989年には北米およびヨーロッパからの輸入シェアが輸入総額に対してそれぞれ38.53%および34.29%であり圧倒的なシェアを誇っていた。その後、輸入総額全体が増加するにつれて、中国、韓国、台湾、そしてマレーシア、シンガポール、フィリピンなどアジア各国の成長に押され、2003年には、北米およびヨーロッパからの輸入シェアは、それぞれ27.53%および20.52%にまで低下した。

シェアを拡大した輸入先を見てみると、特に中国の拡大が著しい。1989年にはおよそ1,200億円しかなかった中国からの輸入額が、2003年にはおよそ1兆8,390億円にまで達しており、これは年平均成長率に換算すると21.52%となる。増加額で見ると、1年あたりおよそ1,230億円に達している。

表9 海外16方面別輸入額の実績値

(単位:千円)

	1. 北米	2. 中南米	3. 香港	4. 台湾	5. 大韓民国	6. 中国	7. マレーシア	8. インドネシア	9. シンガポール
1989	2,412,585,050	19,085,515	166,417,574	183,662,968	182,311,145	120,116,469	48,088,582	16,336,380	78,876,749
1990	2,981,842,740	17,493,952	179,271,872	192,592,682	182,269,832	123,275,749	73,053,089	19,932,869	110,627,934
1991	2,731,804,950	17,412,317	156,613,824	203,009,088	189,646,159	155,093,979	90,675,755	31,004,560	121,566,964
1992	2,450,030,760	14,570,668	146,570,668	184,914,641	173,942,022	189,372,022	83,388,722	41,305,650	115,956,211
1993	2,320,552,420	11,856,612	128,542,282	181,804,110	185,902,522	276,358,272	104,211,022	40,602,520	150,502,300
1994	2,587,519,440	11,021,163	128,475,782	171,845,270	272,418,174	306,980,229	133,892,134	41,973,969	205,022,638
1995	3,014,501,400	17,652,154	158,855,357	371,889,287	424,303,998	400,934,957	202,446,802	48,880,033	328,857,957
1996	3,957,047,970	30,675,309	164,961,550	457,213,916	403,624,136	543,332,913	272,425,246	70,558,941	376,023,193
1997	4,464,748,500	30,863,383	167,494,608	506,913,876	423,822,309	676,060,151	323,743,832	78,070,918	399,383,826
1998	4,558,807,080	31,986,207	149,225,497	819,767,626	349,375,301	608,277,221	305,422,858	93,078,615	365,336,896
1999	4,051,311,720	42,375,660	139,103,451	675,656,211	495,921,989	741,205,630	438,197,165	93,901,845	378,926,597
2000	4,179,552,900	69,372,186	124,895,778	1,062,507,161	651,288,248	973,055,254	580,893,337	116,268,481	449,583,301
2001	4,107,400,600	71,390,630	117,298,521	913,533,812	579,610,430	1,102,811,310	503,322,866	110,893,387	429,659,480
2002	3,891,134,480	66,661,874	126,068,083	938,546,479	620,995,207	1,458,314,815	424,575,264	117,393,111	420,972,811
2003	3,606,681,420	61,880,003	107,726,292	920,793,624	732,552,398	1,839,039,838	450,796,542	113,731,347	409,780,986

	10. タイ	11. フィリピン	12. 東南アジア-中近東	13. ヨーロッパ	14. ロシア	15. アフリカ	16. オセアニア	輸入
1989	95,408,619	17,635,293	187,553,855	2,147,005,270	101,921,966	42,474,064	135,418,660	5,954,798,159
1990	128,440,232	32,018,104	221,944,791	2,765,085,120	144,678,428	33,832,900	177,532,699	7,383,892,983
1991	147,095,646	42,485,006	177,012,286	2,112,288,430	143,860,749	30,951,537	164,335,675	6,514,854,923
1992	162,934,076	42,920,070	161,840,036	1,826,316,040	70,939,014	38,645,129	134,729,962	5,869,182,113
1993	161,232,648	40,850,691	161,096,414	1,587,349,400	55,237,532	71,766,515	131,113,964	5,598,214,847
1994	193,824,336	57,176,248	177,196,813	1,790,596,650	67,732,242	75,362,829	177,115,189	6,438,153,305
1995	258,116,043	99,601,887	198,754,456	2,087,210,460	86,096,943	81,937,020	149,269,719	7,924,261,673
1996	310,549,638	210,186,698	206,685,924	2,347,858,520	64,566,961	91,837,343	126,417,779	9,633,965,337
1997	318,718,670	294,367,189	174,983,124	2,376,353,420	67,111,644	113,097,480	123,579,955	10,539,242,685
1998	284,858,381	282,011,486	145,074,759	2,301,449,300	70,919,134	93,362,615	113,729,031	10,249,648,507
1999	272,697,096	320,640,348	158,435,659	2,267,276,490	78,609,978	108,240,748	96,442,337	10,338,943,124
2000	350,774,900	452,139,754	152,764,978	2,429,480,530	112,802,070	153,740,996	96,757,110	11,955,876,984
2001	346,838,005	457,870,794	155,602,067	2,626,567,570	78,751,709	138,704,179	87,037,560	11,826,932,920
2002	383,430,803	472,149,556	155,582,588	2,647,718,570	30,937,015	133,250,523	110,807,818	11,998,538,997
2003	413,745,785	455,296,503	143,669,078	2,688,492,680	35,349,036	125,860,167	74,077,775	12,179,473,474

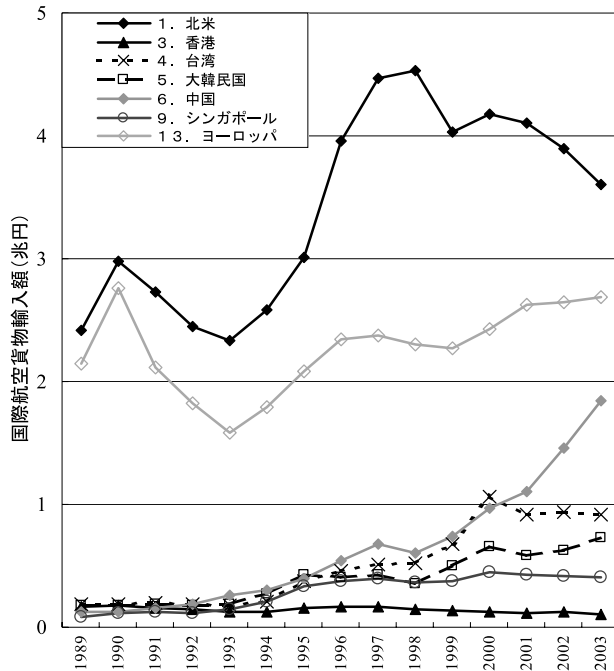


図15 海外主要方面別輸入額時系列推移

4.3 輸出・輸入品目の動向の分析

(1) 輸出

輸出総額全体の品目構成を見れば、機械機器のシェアが約80%と高いが、これは機械機器は高価、かつ付加価値が高く、必然的に輸出総額に占めるシェアも高くなることに起因すると考えられる。他方、1989年には輸出総額に占める機械機器のシェアが83.72%であったが2003年には

75.43%にまで落ち込むなど近年減少傾向にある。これは、日本企業の生産機能の海外展開の進展、他の輸出品（例えば化学製品）が台頭してきていることが背景にあると考えられる。

また、化学製品のシェアは年々増加傾向にあり、品目ごとの輸出額年平均成長率も最も高く13.28%である。これは、機械機器の輸出額年平均成長率7.32%をはるかに上回るものであり、今後も増加することが期待されている。

表10 6品目分類別輸出額の実績

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
食料品	4,559,706	5,292,139	6,202,739	6,390,079	7,061,734	7,233,752	7,310,902	8,583,119	10,900,934	10,506,523	12,656,017
繊維・同製品	75,691,066	88,998,318	94,704,029	95,748,133	85,189,085	88,449,446	89,847,885	105,765,262	120,320,166	109,990,538	122,524,007
化学製品	221,243,098	263,720,254	286,526,523	328,751,308	312,419,945	342,573,600	445,326,544	574,537,199	768,563,468	781,153,697	814,441,153
非金属鉱物製品	126,120,356	134,209,424	136,653,448	145,582,766	134,523,168	158,334,594	204,751,299	259,455,791	315,491,154	341,442,762	302,439,976
金属・同製品	69,721,415	85,061,046	87,353,355	82,330,391	80,168,195	97,252,500	128,848,340	145,779,246	184,449,820	188,709,427	193,467,918
機械機器	4,599,670,954	5,227,312,195	5,499,587,189	5,251,701,695	5,634,371,563	6,698,690,320	8,085,679,882	8,992,629,096	10,779,138,990	10,496,032,206	11,008,712,469
その他	417,998,375	534,088,172	567,762,977	558,930,632	533,697,516	617,865,621	746,219,714	912,925,091	1,230,264,980	1,345,246,911	1,516,399,876
総計	5,515,004,970	6,358,681,548	6,678,790,260	6,469,435,004	6,787,431,206	8,010,399,833	9,707,984,566	10,999,674,804	13,409,129,512	13,273,082,059	13,970,641,416

	2000	2001	2002	2003
食料品	12,094,129	11,755,701	14,525,708	15,147,701
繊維・同製品	122,143,894	119,913,839	115,849,826	119,573,797
化学製品	971,460,828	969,276,378	1,135,797,001	1,265,314,271
非金属鉱物製品	349,894,692	336,691,372	318,712,066	396,205,497
金属・同製品	235,347,413	211,091,602	232,693,260	255,762,448
機械機器	13,750,144,044	10,912,295,253	11,511,841,361	12,356,387,698
その他	1,719,690,955	1,743,326,030	1,882,723,343	1,973,082,212
総計	17,160,775,955	14,304,350,175	15,212,142,565	16,381,473,624

(2) 輸入

輸入額の品目構成では食料品、繊維・同製品、非金属鉱物製品等のシェアが、年々逡減傾向にあるものの、それでも依然高い水準にある。また、輸出総額に占める機械機器の割合は年々減少傾向を示していたが、輸入総額に占める機械機器の割合は反対に年々増加傾向にある。これは、輸出と同様に、我が国製造業の積極的な生産機能の海外展開、また、それに伴う近隣アジア諸国などから電子部品等の逆輸入の進展が理由として挙げられよう。

品目ごとの輸入額年平均成長率では、機械機器が8.73%で最も顕著な成長率を示し、それに次いで、化学製品（5.76%）、非金属鉱物製品（4.14%）の順となっている。よって、この指標からも機械機器の増加傾向は明確である。

表11 6品目分類別輸入額の実績

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
食料品	73,790,899	67,672,631	63,103,998	70,480,539	68,583,979	72,558,399	79,945,732	84,436,576	82,696,572	89,268,108	90,022,390
繊維・同製品	623,115,969	715,173,331	667,191,349	651,008,169	619,332,658	708,354,956	823,037,451	985,777,478	890,719,820	767,592,461	775,607,215
化学製品	539,813,391	617,802,939	601,598,267	594,025,158	566,248,804	588,006,561	668,598,049	772,060,436	853,606,659	816,611,203	837,852,195
非金属鉱物製品	1,160,357,084	1,352,367,910	1,068,260,504	812,481,816	727,394,824	812,282,770	878,012,005	777,678,720	715,369,820	633,184,659	673,906,286
金属・同製品	81,131,817	100,028,398	92,648,817	78,470,986	64,197,569	72,603,776	91,277,256	111,125,546	128,555,329	133,022,348	114,691,558
機械機器	2,620,016,655	3,373,369,256	3,314,374,887	3,019,906,476	2,991,626,989	3,573,902,938	4,695,576,075	6,086,826,637	7,002,669,073	6,988,774,070	7,074,161,673
その他	859,422,040	1,159,443,907	708,680,002	623,917,549	561,083,107	610,619,179	687,897,968	816,145,894	865,878,923	821,311,306	772,843,815
総計	5,957,647,855	7,385,858,372	6,515,857,824	5,850,290,693	5,598,467,930	6,438,328,579	7,924,344,536	9,634,051,287	10,539,496,196	10,249,764,155	10,339,085,132

	2000	2001	2002	2003
食料品	92,188,088	103,355,782	100,948,223	99,150,750
繊維・同製品	810,632,601	853,478,673	828,677,180	821,976,031
化学製品	940,643,153	1,054,389,896	1,103,486,863	1,182,396,141
非金属鉱物製品	759,249,675	681,313,771	692,986,008	641,319,751
金属・同製品	130,378,761	145,982,417	131,745,441	139,472,267
機械機器	8,403,196,442	8,089,548,048	8,190,070,738	8,450,226,777
その他	819,727,004	898,974,415	950,753,901	845,070,448
総計	11,956,015,724	11,827,043,002	11,998,668,354	12,179,612,165

5. 国際航空貨物動態調査の概要と分析

本章では、国際航空貨物動態調査を基に、輸出入貨物の品目分析を行う。国際航空貨物動態調査とは、国土交通省航空局が、国際航空貨物の需要動向の予測や空港ターミナル計画策定、国際

航空貨物輸送体系の検討のための基礎資料とすることを目的とし、国際航空貨物の動態を把握するために、ある特定の1日において実施している調査である。同調査では22品目分類が採用されているが、前章で行った金額ベースの分析と対応させるために大区分の6品目分類に設定した。これは、従来の手法である重量ベースからのアプローチを整理するとともに、前章で分析した金額ベースのデータと対応させることで、国際航空貨物需要推計モデル構築の基礎データを分析することを目的とするものである。

前章で行った金額ベースの分析と整合性を図るため、海外を16地域に区分した。1999年、2001年、2003年のいずれの国際航空貨物動態調査においても、実際の取扱貨物総量に対して、この16地域は95%以上をカバーしており(表12参照)、重量ベース・アプローチにおいても、この海外16地域区分で分析を進めることが可能である。

表12 貨物取扱量比較

国際航空貨物動態調査	実際の取扱貨物量(kg)	海外16地域区分の取扱貨物量(kg)	カバー率(%)
1999年度	5,634,606	5,585,750	99.13
2001年度	5,450,462	5,175,903	94.96
2003年度	5,179,871	4,954,280	95.64

5.1 各方面別輸出量実績

(1) 北米

2001年度には、米国同時多発テロの影響により、大幅な落ち込みを見せるが、その後すぐさま持ち直し、回復の兆しを示す。しかし、輸出量全体に占めるシェアはやや逡減傾向である。

(2) ヨーロッパ

1999年以降、ヨーロッパ方面への輸出量は減少の一途を辿っている。しかし、それでもなお、輸出量全体に占めるシェアは1割程度を維持している。

(3) アジア

中国を始めとするアジア各国の成長が目覚ましい。中国に関しては、1999年度には輸出量が51千トンほどしかなかったが、2003年度にはおよそその3倍にあたる142千トンもの貨物量を取扱っている。その他にも、台湾、インドネシア、タイなどアジア各国への輸出量の増加には目を見張るものがある。

輸出額と同様、輸出量においても、北米、ヨーロッパ、アジアという海外3方面への輸出が顕著であることが分かる。しかし、北米、ヨーロッパ方面への輸出量が横ばいや逡減傾向である

表13 海外16方面別輸出量の実績値

(単位:トン)									
	1. 北米	2. 中南米	3. 香港	4. 台湾	5. 大韓民国	6. 中国	7. マレーシア	8. インドネシア	9. シンガポール
1999	319,677	2,747	97,886	77,036	79,934	51,417	30,732	13,088	57,208
2001	217,684	5,076	81,154	62,407	65,020	47,199	20,603	9,952	56,450
2003	278,762	3,122	92,542	189,993	78,746	142,153	29,402	36,767	43,831
	10. タイ	11. フィリピン	12. 西南アジア・中近東	13. ヨーロッパ	14. ロシア	15. アフリカ	16. オセアニア	輸出	
1999	41,012	30,618	9,326	202,235	569	2,249	16,095	1,031,827	
2001	33,825	30,240	21,303	167,888	322	2,443	8,091	829,658	
2003	72,725	30,975	446	153,161	20	1,950	9,074	1,163,668	

のに対し、アジア方面への輸出量は増加傾向が顕著であることが窺える。以下、理解を容易にするために、海外16方面別の3時点における輸出量時系列推移を示す。

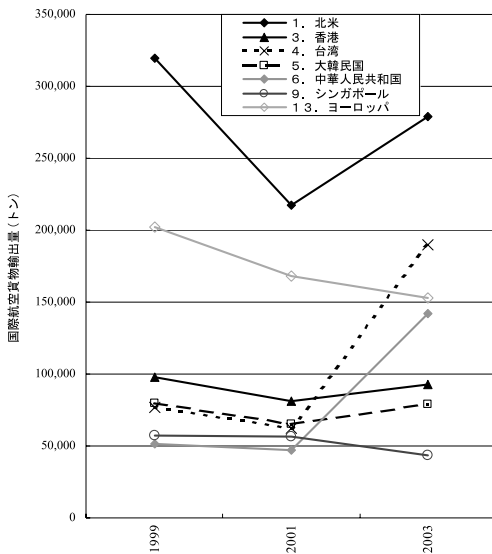


図16 海外16方面別輸出量時系列推移①

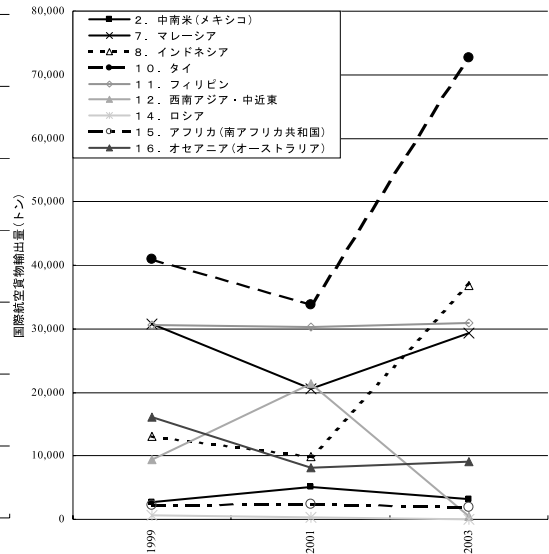


図17 海外16方面別輸出量時系列推移②

5.2 各方面別輸入量実績

(1) 北米

輸出量同様、輸入量においても、2001年度には米国同時多発テロの影響を受け、極端な落ち込みを見せる。その後はすぐさま回復の兆しを見せるが、それでも、輸入量全体に占めるシェアはやや減少気味である。

(2) ヨーロッパ

ヨーロッパ方面からの輸入量は減少傾向がかなり顕著に現れている。1999年度にはヨーロッパ方面からの輸入量が輸入量全体のおよそ3割近くを占めていたが、そのシェアも年々減少し、2003年度にはおよそその2割程度にまで落ち込んでいる。

(3) アジア

アジア各国からの輸入量は、アジア経済の好況を背景として、増加傾向に顕著に現れている。中国に関しては、1999年度の輸入量が124千トンであったのに対し、2003年度には330千トンと4年間でおよそその3倍にも成長しており、その他、台湾、タイなども堅調な増加推移を見せている。

表14 海外16方面別輸入量の実績

(単位:トン)									
	1. 北米	2. 中南米	3. 香港	4. 台湾	5. 大韓民国	6. 中国	7. マレーシア	8. インドネシア	9. シンガポール
1999	255,040	4,489	114,130	89,360	64,319	124,704	43,035	13,068	78,872
2001	209,447	298	169,169	81,793	52,126	163,256	46,966	71,977	39,551
2003	230,565	5,803	120,529	128,275	55,433	330,838	41,669	30,008	54,523
	10. タイ	11. フィリピン	12. 西南アジア・中近東	13. ヨーロッパ	14. ロシア	15. アフリカ	16. オセアニア	輸入	
1999	43,547	25,720	8,967	317,134	0	542	42,307	1,225,234	
2001	56,802	25,303	19,183	276,005	62	2,128	44,534	1,258,599	
2003	68,546	27,765	1,527	223,610	48	2,067	23,692	1,344,900	

輸出货量と同様、北米、ヨーロッパ、アジア方面からの輸入量が突出している。しかし、北米、ヨーロッパ方面からの輸入量は近年横ばい、ないし減少傾向が現れており、その一方で、アジア方面は一様に増加傾向で推移している。以下に海外16方面別の3時点における輸入量時系列推移を示す。

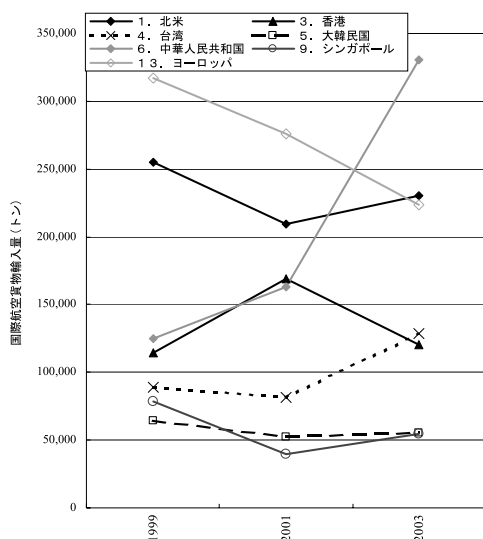


図18 海外16方面別輸入量時系列推移①

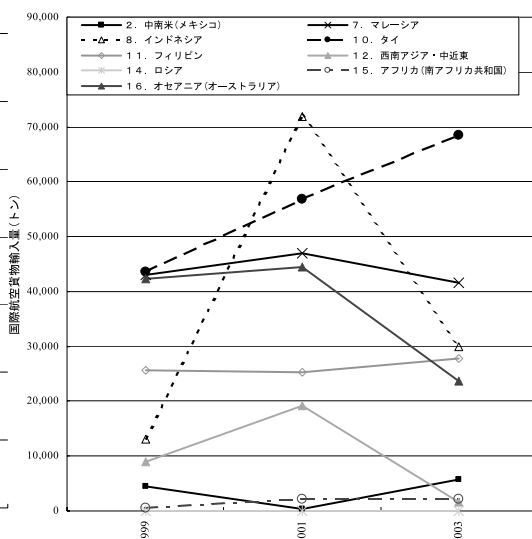


図19 海外16方面別輸入量時系列推移②

6. まとめと今後の研究の展望

本稿では、まず、国内・国際市場貨物市場の動向を概観し、貨物航空輸送にとっては国際航空貨物市場が有望な市場であることを示した。その国際貨物市場の基礎データとして、日本出入航空貨物路線別取扱実績の年間貨物取扱量の動向を時系列で概観するとともに、直送、継越という特性の違う2種類の貨物においてその動向を掘り下げて分析した。さらに貿易金額統計に基づいて、集計結果を輸出入別、国別、品目別などを時系列に分析、また、国際航空貨物動態調査の集計結果に関しても概観した。

今後は、海外16方面別輸出入量分析を個々の品目、各地域に分け、詳細に分析し、国際航空貨物需要推計モデルを構築するためにデータの解析を進める。最終的には、これまであまり改良や開発が行われてこなかった国際航空貨物需要推計モデルに焦点を当てて、2つのアプローチ手法(金額ベースおよび重量ベース)から新しい推計モデルを構築することが課題となる。

つまり、本稿によって明らかになった金額ベースの貿易統計を集計・分析し、重量ベース指標を対応させることによって「重量金額換算係数」を作成し、金額ベースの回帰分析に、重量金額換算係数を除することにより、重量ベースのデータに変換して貨物需要を推計することが今後の課題である。それは、換言すれば、発生・集中分析までは金額ベースにおいて分析を行い、分布分析においては重量ベースに変換し、最後に、非集計モデルにより空港選択モデルを構築し、各空港に貨物量を分担させていくことにより、需要推計モデルを構築することである。

従来、貨物需要推計モデルの構築の基礎としては、貨物「重量」に着目したアプローチが主流であった。特に、航空貨物市場の動向の詳細な分析に関しては、国土交通省航空局の日本出入航空貨物路線別取扱実績の年間貨物取扱量に基づき、その動向を時系列で概観し、直送、継越という特性の違う2種類の貨物の動向を分析が基礎となってきた。他方で、信頼に足る国際航空貨物需要推計モデルを構築していくためには、「重量ベース」に加え、安定的に予測可能な「金額ベース」からの新たなアプローチを試みる必要がある。「金額ベース」の指標に従来どおりの重量ベース指標を対応させることによって、「重量金額換算係数」を作成することが可能となり、この金額ベースの回帰分析に、重量金額換算係数を除することにより、重量ベースのデータに変換して貨物需要を推計することが導かれる。そうした意味で、今回の財務省関税局の貿易統計を集計・分析して得られた「金額ベース」からのアプローチは、今後の作業の基本となるものである。

以上のデータ整理がなされると、過去からの需要予測手法の蓄積を活用することによって、首都圏を離発着地とする国際航空貨物の品目別の需要予測が実現可能となる。この予測値を、羽田空港および成田空港に配分することによって、羽田空港国際化の効果を品目別等に予測することが可能となるのである。これが平成18年度の研究課題である。

付記

本研究のデータ収集およびデータ解析に関して、東京海洋大学海洋工学部流通情報工学科地域計画研究室において、兵藤哲朗助教授の指導の下で大学院生の前田鉦太君、松橋信幸君、大和田恵さんおよび筑波貴大君に補助作業をしてもらった。ここに記して感謝申し上げます。なお、本稿の執筆者のひとりである塩谷さやかは、平成16年度には早稲田大学大学院アジア太平洋研究科博士課程の大学院生として本研究プロジェクトの補助作業に携わっていたが、平成17年4月より共栄大学国際経営学部国際経営学科に専任講師として着任している。

参考文献

国土交通省航空局『日本出入航空貨物路線別取扱実績年間値』、各年度。

国土交通省航空局『国際航空貨物動態調査』、各年度。

国土交通省航空局『需要予測の手法について：平成13年度国際航空貨物需要推計調査報告書』、2001年 (http://www.mlit.go.jp/koku/02_topics/01_juyou/index.html)。

財団法人運輸政策研究機構『21世紀初頭の我が国の交通需要－交通需要予測モデル－』2000年。

財務省関税局『貿易統計』、各年度。