

航空物流を巡る環境認識

(ダイジェスト版)

平成20年4月17日



国土交通省 航空局

<目次>

1. ニーズ	P 2
世界・アジア・日本の航空貨物需要動向	P 3
日本の空港・航空会社の相対的地位の低下	P 4
日本発着貨物の海外トランジット ～ 東アジア・トランジットの拡大～	P 5
成田空港と仁川空港における際々トランジット	P 6
中国発着貨物の国際流動実態	P 7
国際航空貨物の品目と特性 ～ 海上輸送と航空輸送～	P 8
国際航空貨物の品目と特性 ～ 多様化と高付加価値化～	P 9
国際小口貨物市場の動向 ～ 棲み分けから競合・競争・提携へ～	P 10
国内航空貨物の動向	P 11
2. サービス	P 12
国際航空貨物のスペース・運賃の推移	P 13
本邦航空会社の国際貨物ネットワークと日本発着シェア	P 14
航空物流業界の動向	P 15
3. オペレーション	P 16
航空貨物の輸送プロセス	P 17
インタクト輸送方式と共同上屋方式	P 18
4. アセット	P 19
成田・関空・中部の国際航空貨物の後背圏	P 20
首都圏の空港容量の拡大と航空物流機能の24時間化	P 21
5. スキーム	P 22
成田・関空・中部の24時間運用体制	P 23
国際競争力強化のための通関手続の特例措置の拡充等	P 24

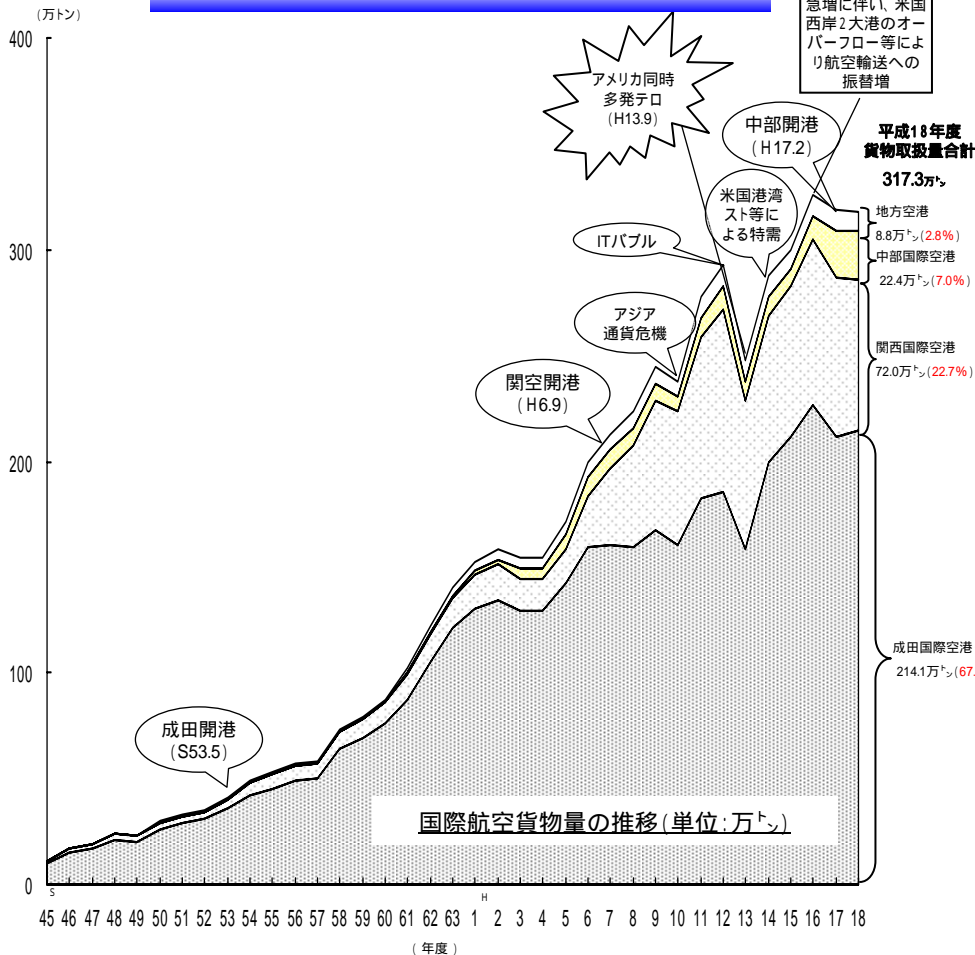
1. ニーズ

国際航空貨物需要は、アジア域内及びアジア・欧米間において特に高い伸びが予測されている。

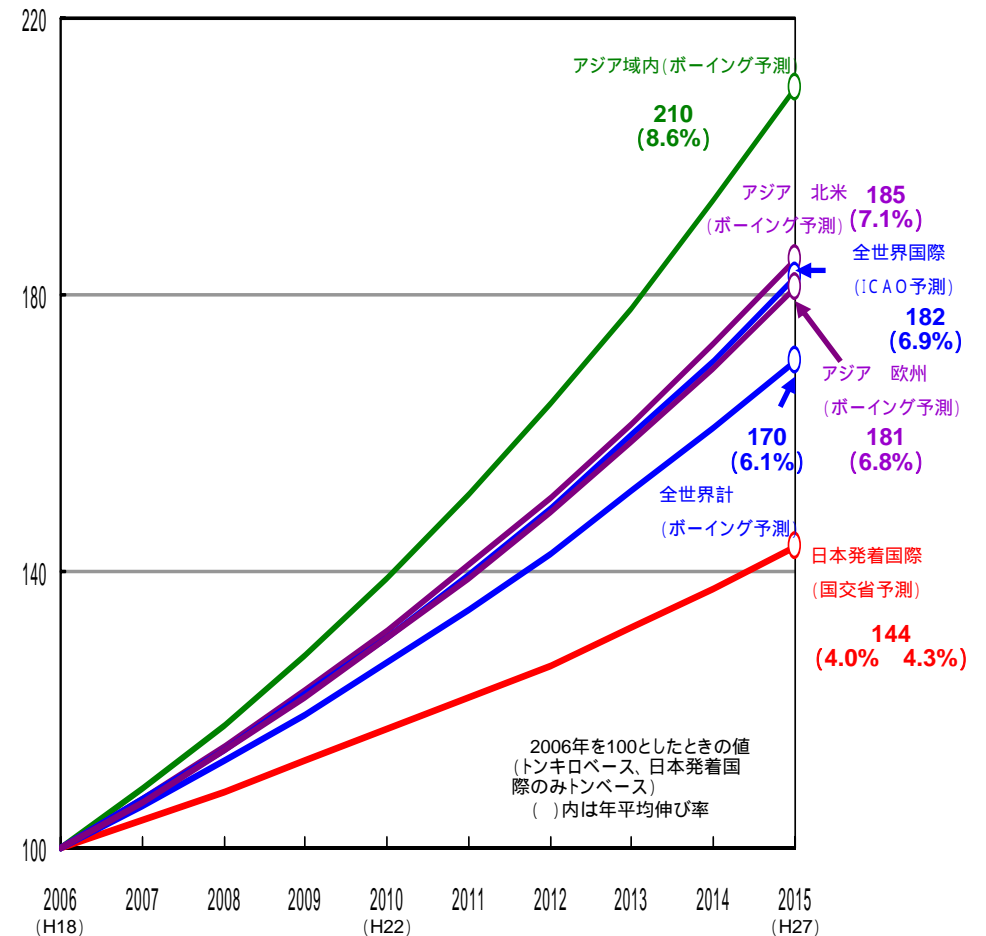
日本発着の国際航空貨物需要についても、中長期的には増加が予測されているものの、人口減少社会の到来、日本企業の生産拠点の海外移転、燃油価格の高騰等により、将来の見通しについては不透明感が強まっている。

世界・アジアの航空物流における日本発着貨物の位置づけは、長期的に低下していくことが懸念されている。

我が国の国際航空貨物輸送実績



世界・アジア・日本の航空貨物需要予測



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

資料: 「World Air Cargo Forecast 2006-2007」(Boeing)、「GROWTH IN AIR TRAFFIC PROJECT TO CONTINUE TO 2025」(ICAO)より国土交通省航空局作成

【1. ニーズ】日本の空港・航空会社の相対的地位の低下

成田空港の国際貨物取扱量は、2006年に仁川空港に抜かれ、現在は世界第3位である。

アジアを始めとする世界の航空会社の輸送量は、我が国の航空会社を上回る伸びを示している。

【国際貨物取扱量上位10空港の変遷】

年 順位	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	成田	香港啓徳	香港啓徳	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ	香港 チェラップコップ
2	香港啓徳	成田	成田	成田	成田	成田	成田	成田	成田	成田	成田	ソウル 仁川
3	マイアミ	マイアミ	マイアミ	マイアミ	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	アンカレッジ	ソウル 仁川	ソウル 仁川	ソウル 仁川	ソウル 仁川	成田
4	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	ソウル 金浦	ソウル 金浦	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	アンカレッジ	アンカレッジ	アンカレッジ	アンカレッジ
5	ニューヨーク ケネディ	シンガポール チャンギ	ソウル 金浦	フランクフルト マイン	アンカレッジ	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	アンカレッジ	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン
6	シンガポール チャンギ	ニューヨーク ケネディ	フランクフルト マイン	ロンドン ヒースロー	フランクフルト マイン	アンカレッジ	パリ シャルルドゴール	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ
7	ロンドン ヒースロー	ソウル 金浦	ニューヨーク ケネディ	ソウル 金浦	マイアミ	ロンドン ヒースロー	マイアミ	パリ シャルルドゴール	台北	台北	台北	パリ シャルルドゴール
8	ソウル 金浦	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	ロンドン ヒースロー	ニューヨーク ケネディ	アムステルダム スキポール	台北	パリ シャルルドゴール	パリ シャルルドゴール	パリ シャルルドゴール	上海 浦東
9	アムステルダム スキポール	ロンドン ヒースロー	ロンドン ヒースロー	ニューヨーク ケネディ	ニューヨーク ケネディ	マイアミ	台北	マイアミ	マイアミ	マイアミ	上海 浦東	台北
10	パリ シャルルドゴール	パリ シャルルドゴール	アンカレッジ	アンカレッジ	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	ロンドン ヒースロー	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール

【IATA加盟航空会社の国際航空貨物輸送トンキロ上位10社の変遷】

資料: 「World Airport Traffic Report」(ACI)より国土交通省航空局作成
単位: 百万トンキロ

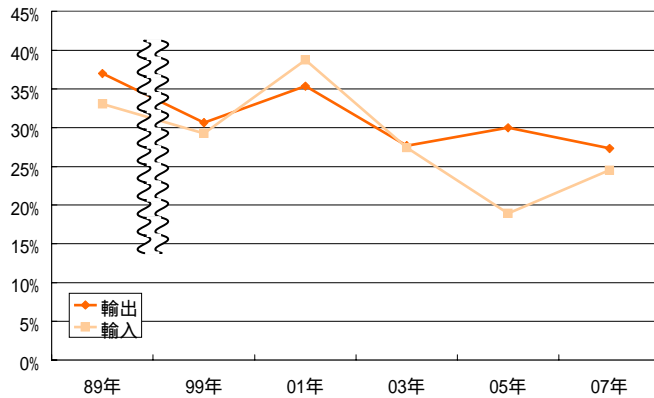
年 順位	1985		1990		1995		2000		2006	
	事業者名	輸送量	事業者名	輸送量	事業者名	輸送量	事業者名	輸送量	事業者名	輸送量
1	日本航空	2,402	ルフトハンザ航空	4,001	ルフトハンザ航空	5,812	ルフトハンザ航空	7,096	大韓航空	8,680
2	ルフトハンザ航空	2,391	エアフランス	3,276	エアフランス	4,363	大韓航空	6,357	ルフトハンザ航空	8,077
3	エアフランス	2,256	日本航空	3,238	大韓航空	4,233	シンガポール航空	6,020	シンガポール航空	7,991
4	フライングタイガー	1,871	フェデラルエクスプレス	2,783	シンガポール航空	3,666	エアフランス	4,968	キャセイパシフィック航空	6,914
5	KLMオランダ航空	1,396	英国航空	2,257	KLMオランダ航空	3,612	英国航空	4,555	フェデラルエクスプレス	6,136
6	英国航空	1,137	KLMオランダ航空	2,124	日本航空	3,509	フェデラルエクスプレス	4,456	中華航空	6,099
7	大韓航空	1,055	シンガポール航空	1,696	英国航空	3,196	日本航空	4,321	エアフランス	5,864
8	シンガポール航空	981	キャセイパシフィック航空	1,415	キャセイパシフィック航空	2,790	キャセイパシフィック航空	4,108	カーゴルクス	5,237
9	ノースウエスト航空	742	ノースウエスト航空	1,171	フェデラルエクスプレス	2,589	KLMオランダ航空	3,964	エバー航空	5,160
10	アリタリア航空	732	アリタリア航空	1,139	ノースウエスト航空	1,850	カーゴルクス	3,523	エミレーツ航空	5,027
	27 日本貨物航空	190	12 日本貨物航空	872	13 日本貨物航空	1,556	13 日本貨物航空	2,186	13 日本航空	4,286
					28 全日本空輸	589	25 全日本空輸	1,121	21 日本貨物航空	2,218
									31 全日本空輸	1,136

資料: 「World Air Transport Statistics」(IATA)より国土交通省航空局作成

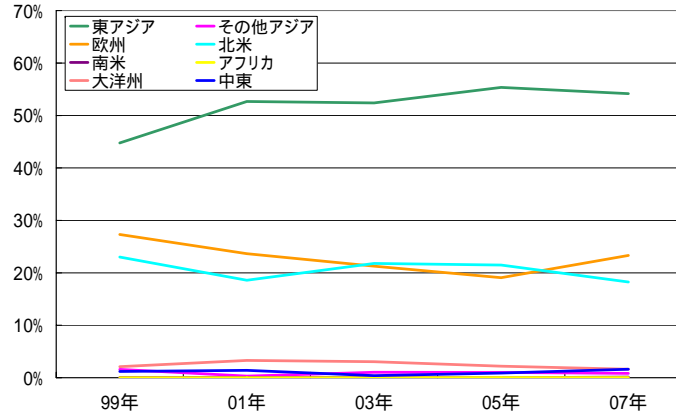
日本発着貨物の海外トランジット率は、1999年以降、30%前後を推移している。

海外トランジット地域に関しては、韓国を始めとする東アジアのシェアの高さと拡大が目立っている。

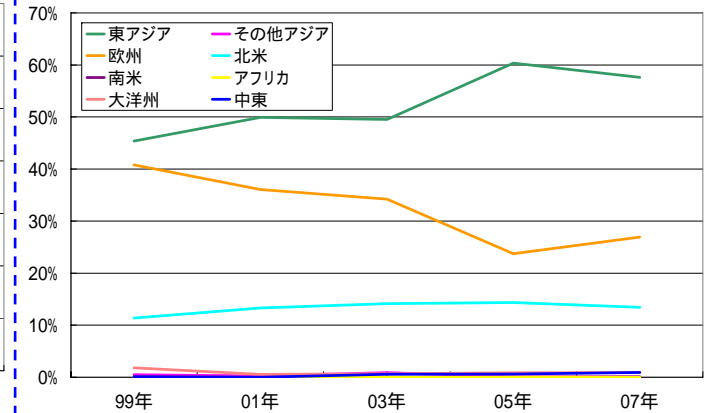
海外トランジット率の推移



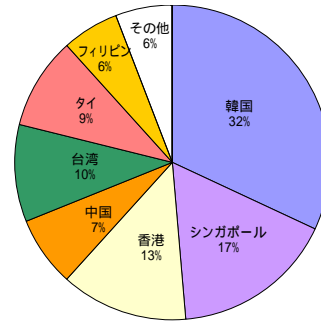
海外トランジット地域の変化(輸出)



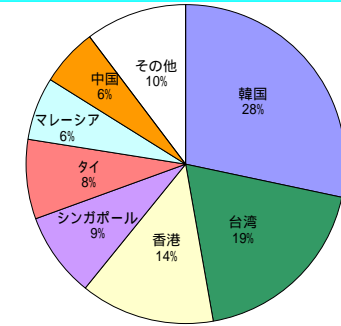
海外トランジット地域の変化(輸入)



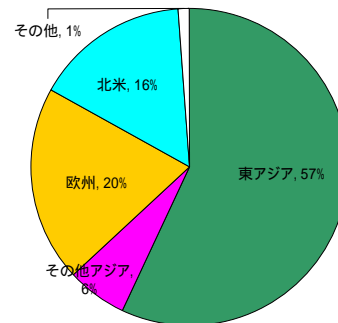
東アジアでのトランジット国構成比(輸出)(2007)



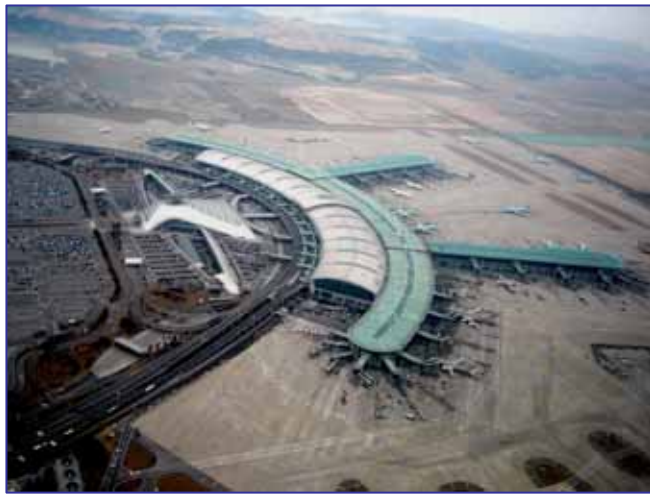
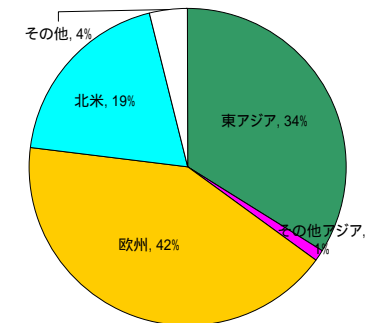
東アジアでのトランジット国構成比(輸入)(2007)



韓国トランジット貨物の仕向地構成比(2007)



韓国トランジット貨物の仕出地構成比(2007)



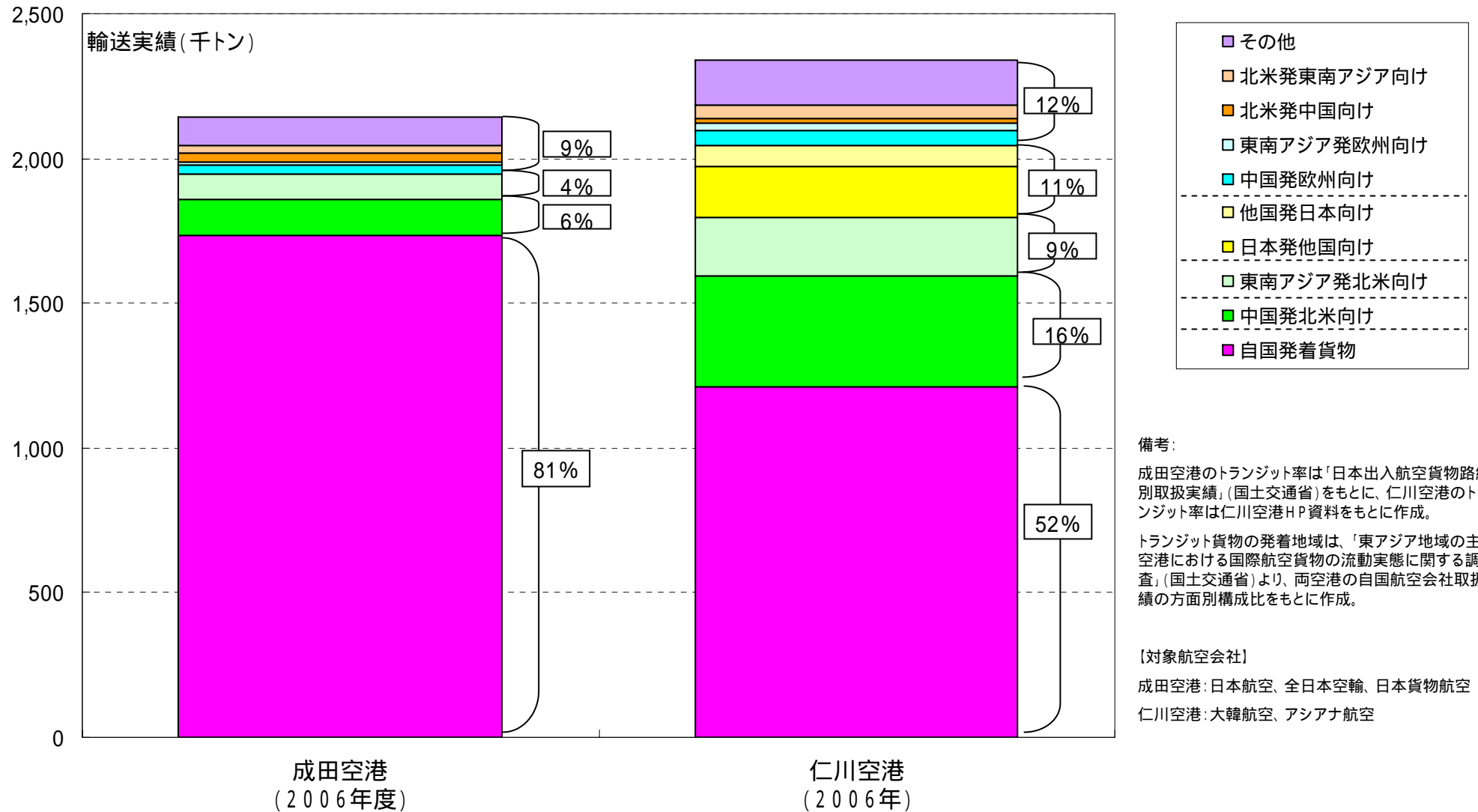
資料:「国際航空貨物動態調査」(国土交通省)より
国土交通省航空局作成

写真:仁川国際空港

中国・北米間の需給逼迫に伴い、中国発北米向け貨物の一部は、成田空港、仁川空港等の経由便に流入している。

中国・東南アジア発欧米向けの貨物は、成田空港の貨物の約1割、仁川空港の貨物の約3割を占めている。

成田・関空・中部における国際トランジット貨物の割合は約2割に留まるのに対して、仁川空港における国際トランジット貨物の割合は約5割という高い水準を推移している。

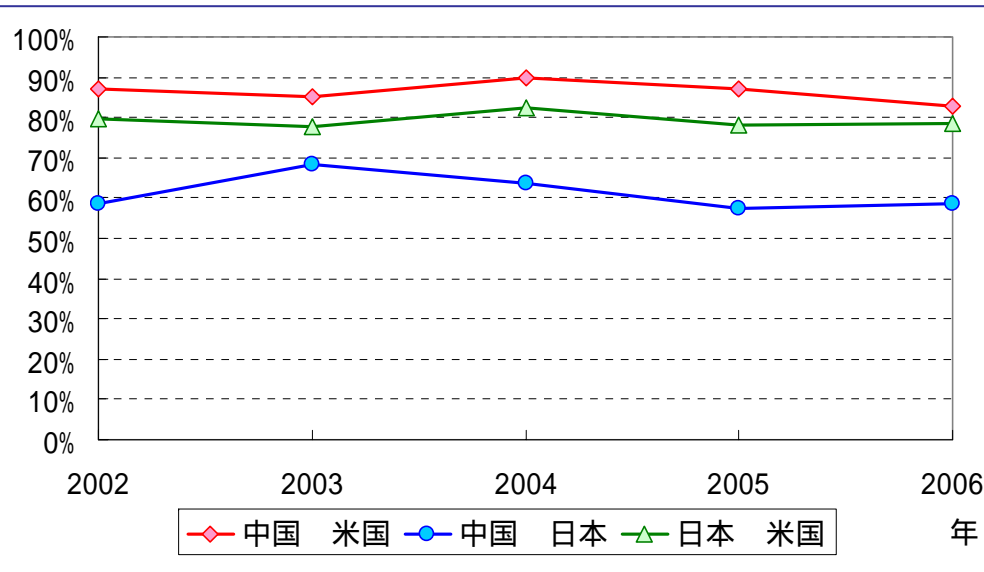


アジアの中でも特に中国発着の国際航空貨物は、急速な経済成長を追い風として、年率6～10%の高い伸びが見込まれている。

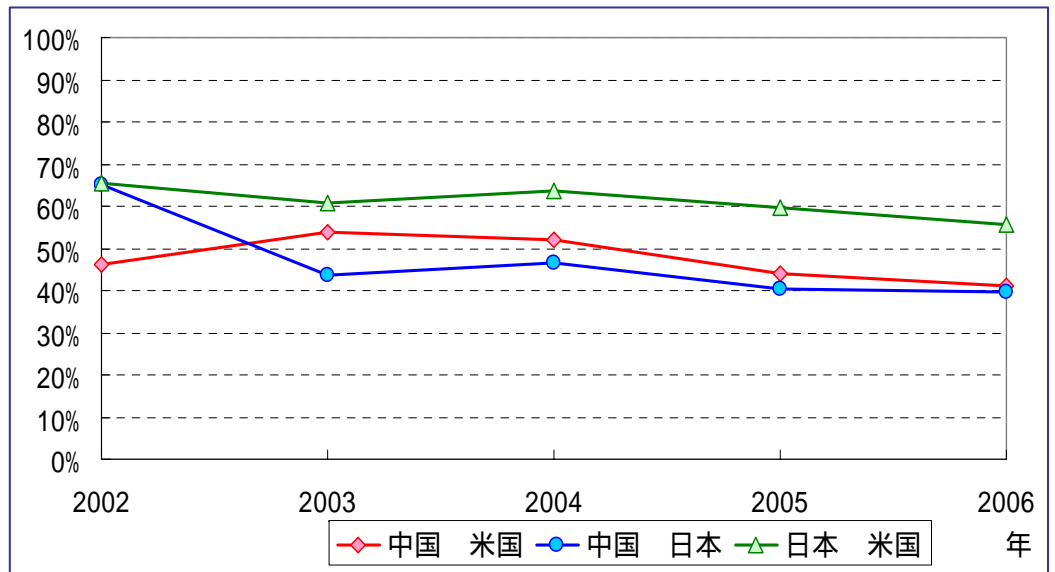
主要路線である中国・北米間において、航空貨物輸送の供給スペースは増加しているものの、東航の貨物便の貨物搭載率（ロードファクター）は80%以上の高水準を維持しており、需給の逼迫状況が続いている。

一方、西航の貨物便の貨物搭載率は50%前後に留まっており、片荷傾向が生じている。

日本、中国、米国間の貨物便ロードファクター
(東航)



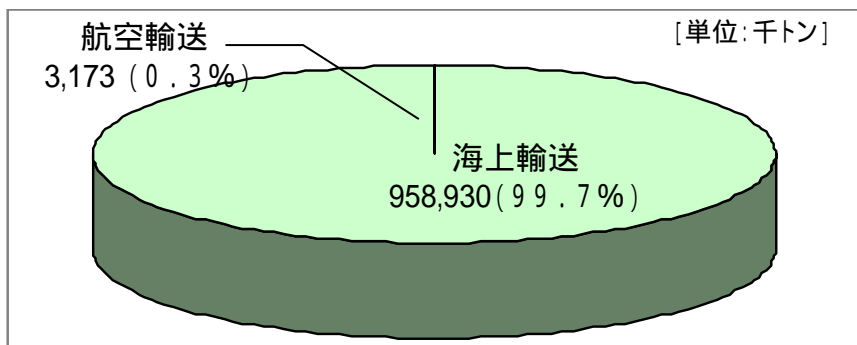
日本、中国、米国間の貨物便ロードファクター
(西航)



国際貨物輸送量においては海上輸送が太宗を占めるものの、輸送量伸び率において航空輸送は海上輸送を上回っている。

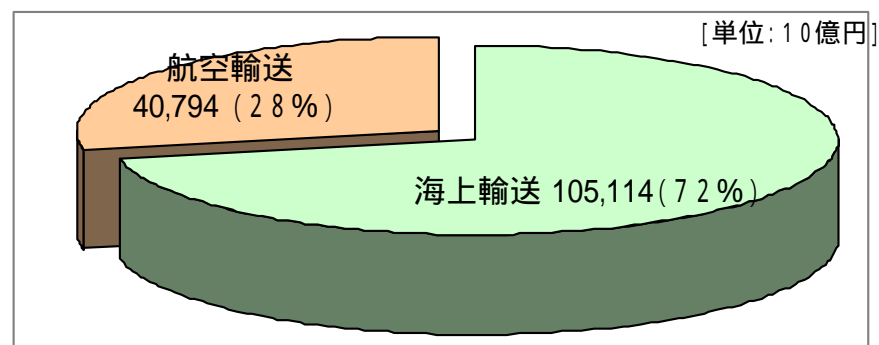
< 重量ベース >

海上輸送と航空輸送の分担率 (2006年度)

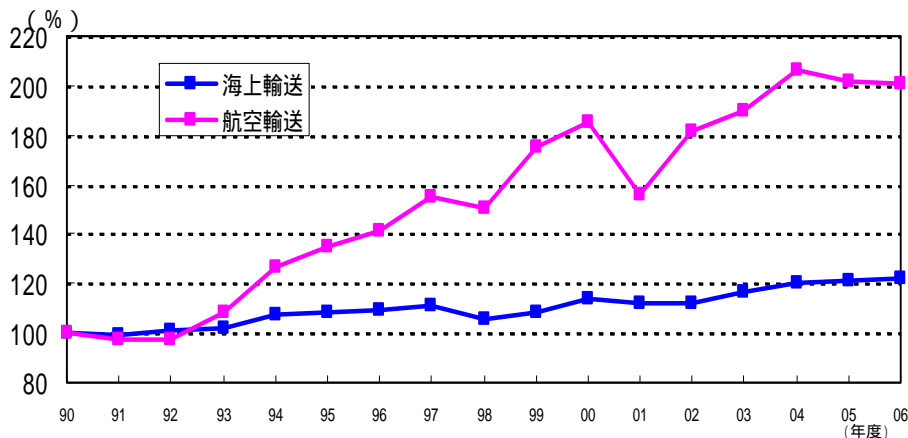


< 金額ベース >

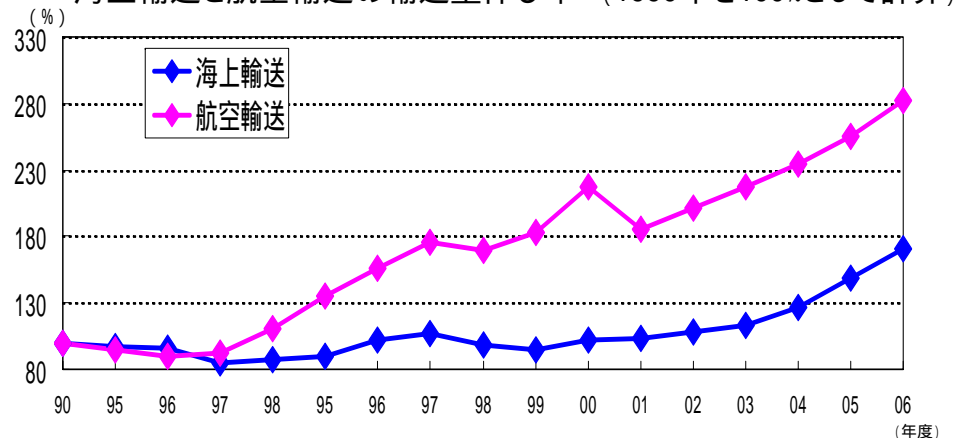
海上輸送と航空輸送の分担率 (2006年度)



海上輸送と航空輸送の輸送量伸び率 (1990年を100%として計算)



海上輸送と航空輸送の輸送量伸び率 (1990年を100%として計算)



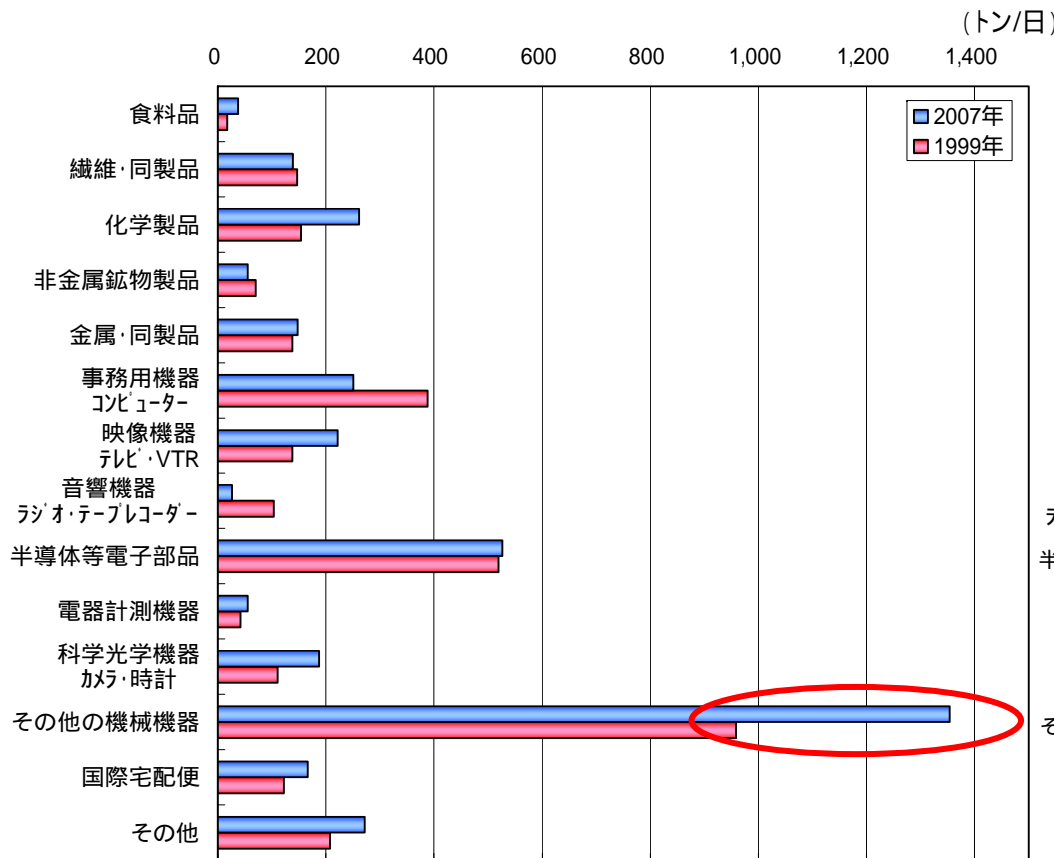
資料:「数字で見る物流」((社)日本物流団体連合会)より国土交通省航空局作成

資料:「外国貿易概況」((財)日本関税協会)より国土交通省航空局作成

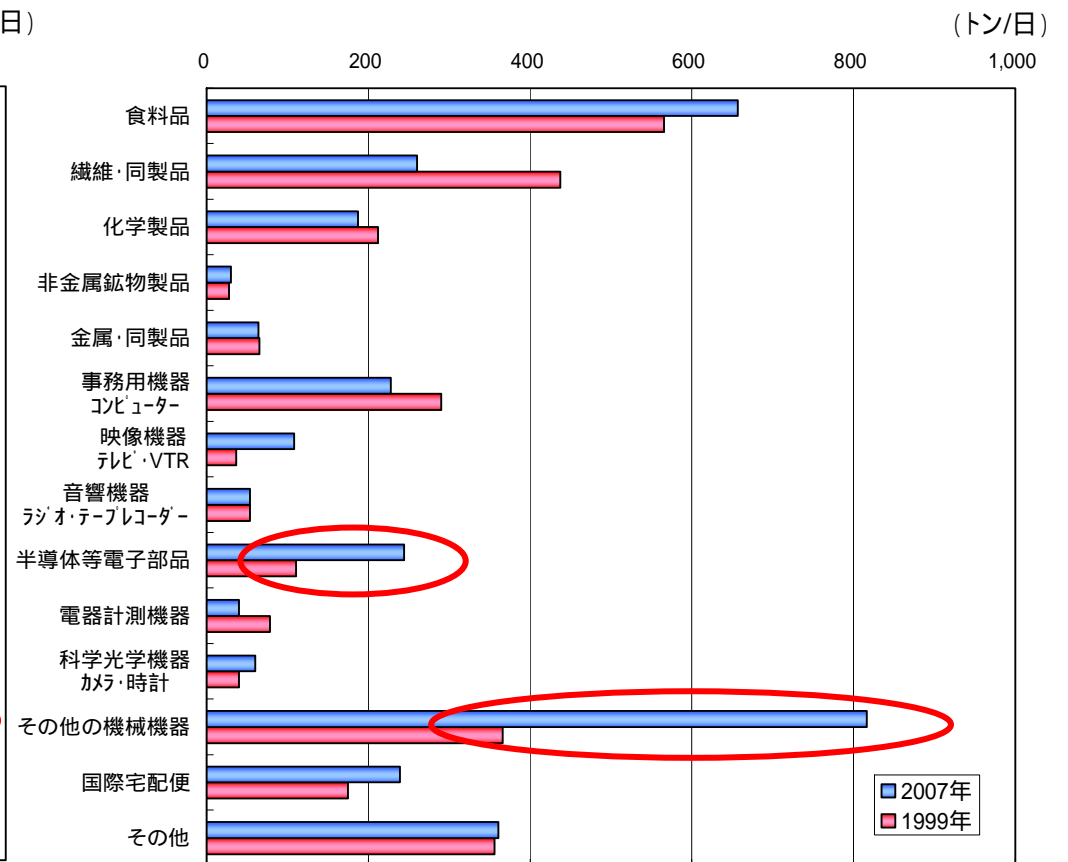
航空貨物は、一般に、付加価値が高く、時間的な正確性を求められる貨物が多い。

品目類型としては、生鮮品、半導体等、商品特性上恒常的に航空輸送されるもの、薄型テレビ、ゲーム機等、商品のプロダクト・ライフサイクルに従って航空輸送されるもの、部材補給、納期遅れ対応等、緊急的に航空輸送されるものがある。

国際航空貨物の品目(輸出)



国際航空貨物の品目(輸入)



フォワーダー、インテグレーター及び郵便事業者は、クーリエ(書類等)、スモール・パッケージ(製品サンプル、部品等)といった小口貨物を対象として、各種宅配サービスを提供している。

国際小口貨物市場を巡り、フォワーダー、インテグレーター、郵便事業者の関係は、「棲み分け」から「競合・競争・提携」へと大きく転換しつつある。

提供事業者	サービス名称	重量							
		250g	1kg	2.5kg	25kg	30kg	32kg	50kg	68kg
日本通運	エクスプレス・ドキュメント		~2.5kgまで						
	エクスプレス・カーゴ (一般)					~32kgまで			
	近鉄エクスプレス						~32kgまで		
ヤマト運輸	クロネコ国際メール便	~1kgまで							
	国際宅急便 (ヤマト・ロジスティクスが販売)				25kgまで				
	DHL								
DHL	エクスプレス・ドキュメント	20gまで							
	ジャンボ・ボックス				~25kgまで				
	ワールド・パーセル・エクスプレス						~50kgまで		
	エクスプレス・パレット								
FEDEX	フェデックス・インターナショナル・プライオリティ								~68kgまで
	フェデックス・インターナショナル・プライオリティ・フレイト								
UPS	(名称及び重量等の指定無し)								
郵便事業	国際郵便(EMS含む)						~30kgまで		
	(なし)								

クーリエ

スモールパッケージ

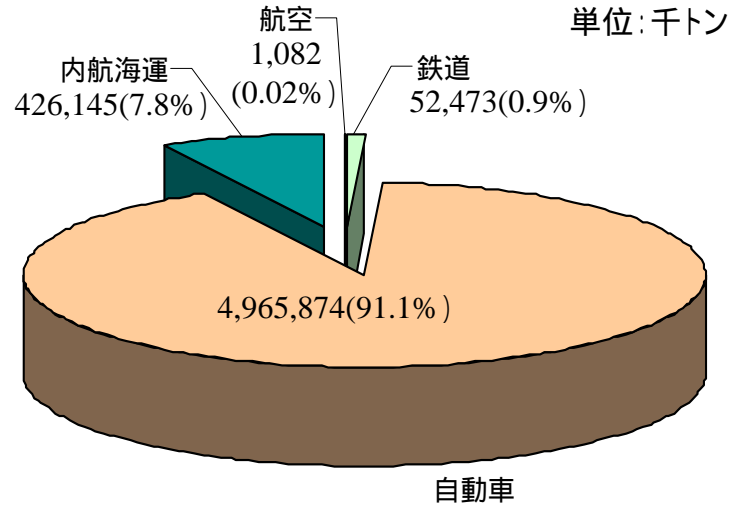
一般貨物

【凡例】
 書類
 宅配便
 一般貨物

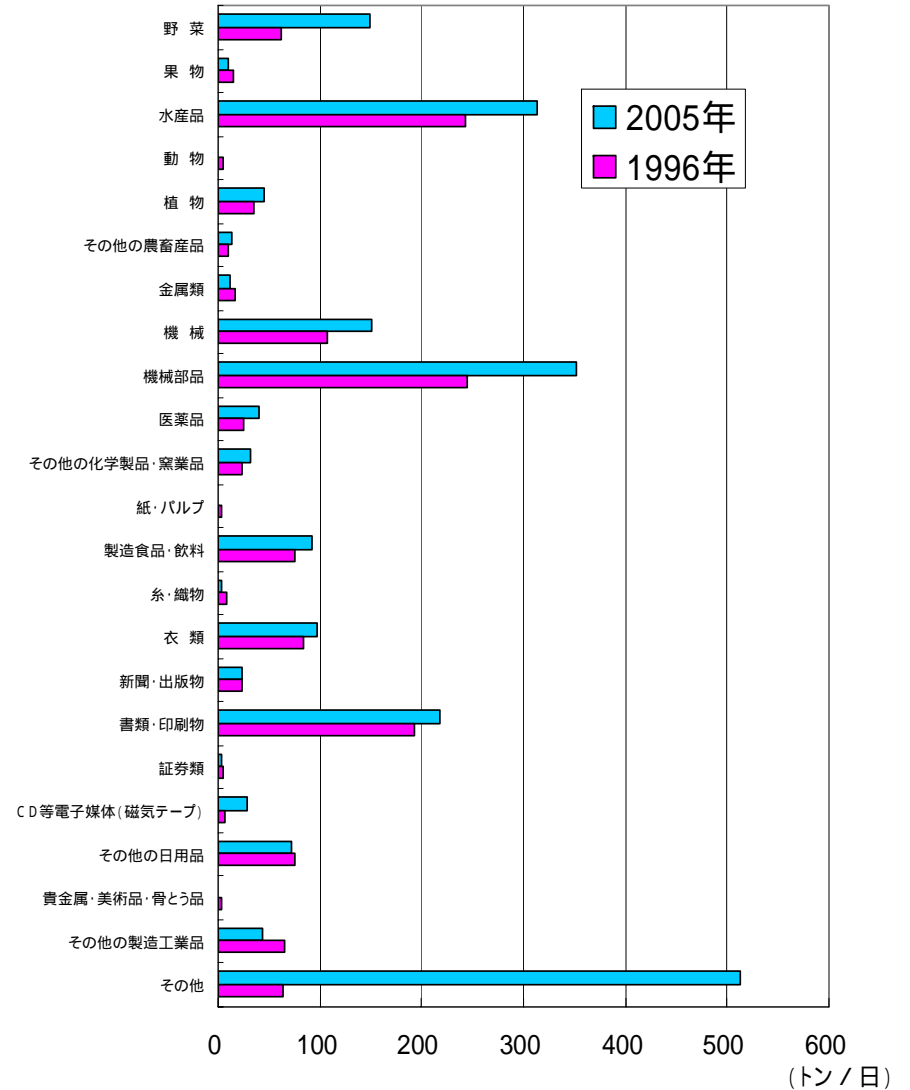
【1. ニーズ】 国内航空貨物の動向

国内貨物輸送量においては陸上輸送(自動車等)が太宗を占めている。
 航空輸送は、輸送量では微少であるが、他の輸送モードが減少傾向にあるのに対し、唯一増加傾向を示している。

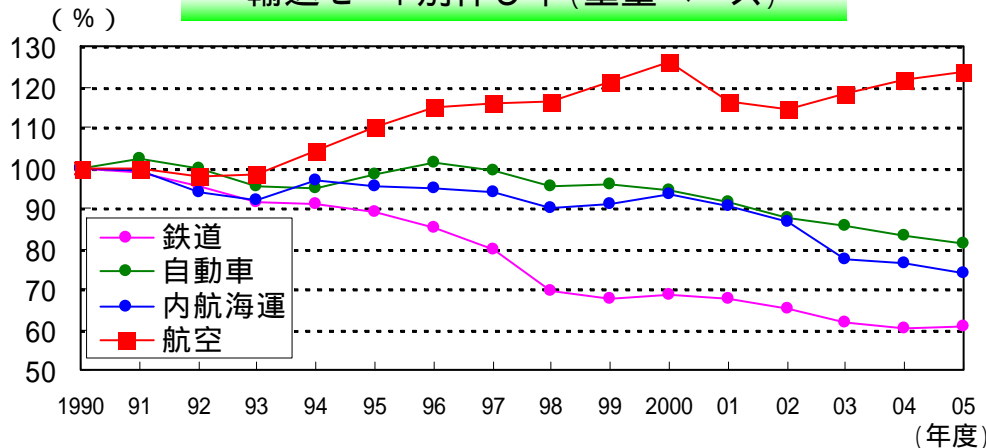
輸送モード別重量分担率(2005年度)



国内航空貨物の品目



輸送モード別伸び率(重量ベース)



備考: 1990年を100%としてパーセンテージを表示。
 資料: 「陸運統計要覧」(国土交通省)

資料: 「航空貨物流動実態調査」(国土交通省)

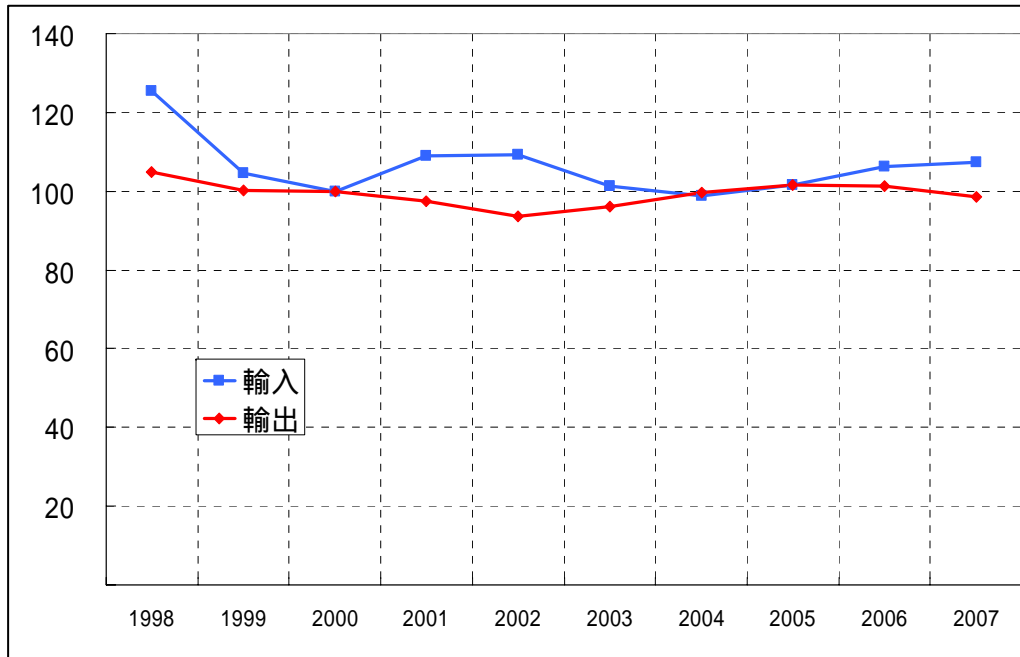
2. サービス

国際航空貨物輸送のスペース供給量は、航空機材の増加・大型化に伴い、長期的に増加傾向にある。

1998年以降の国際航空貨物運賃(日本発着)は全体として横ばいの傾向にある。

2004年以降、航空機燃料価格の高騰に伴い、燃油サーチャージ(FSC)が上昇している。

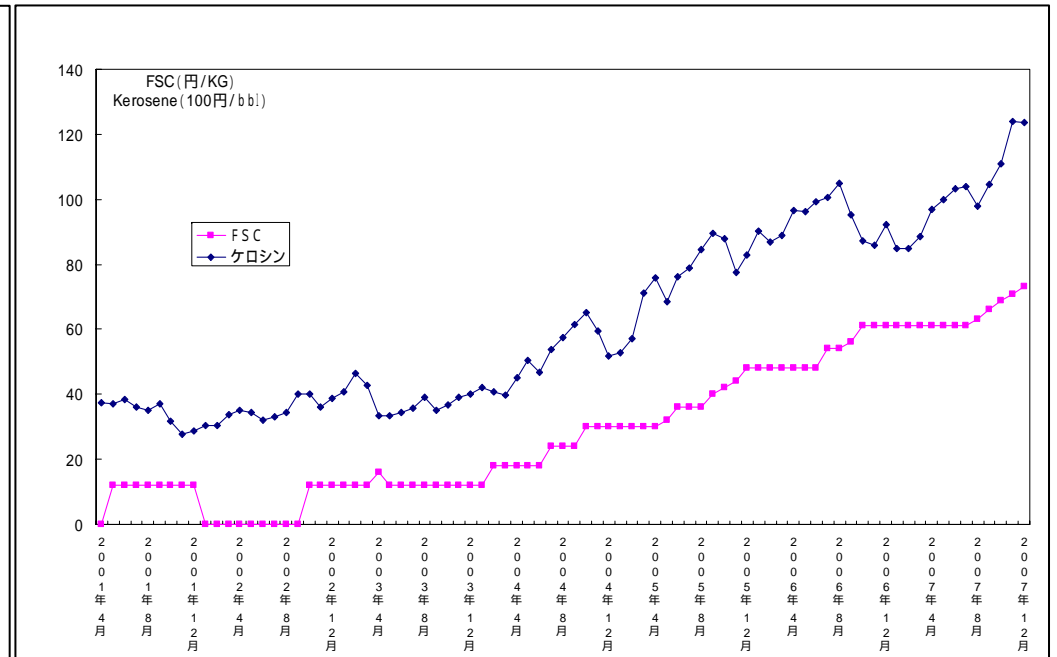
国際航空貨物輸送運賃の推移



備考: 2000年を100とする指数

資料: 日本銀行「企業向けサービス価格指数」より国土交通省航空局作成

シンガポールケロシンと燃油サーチャージの推移

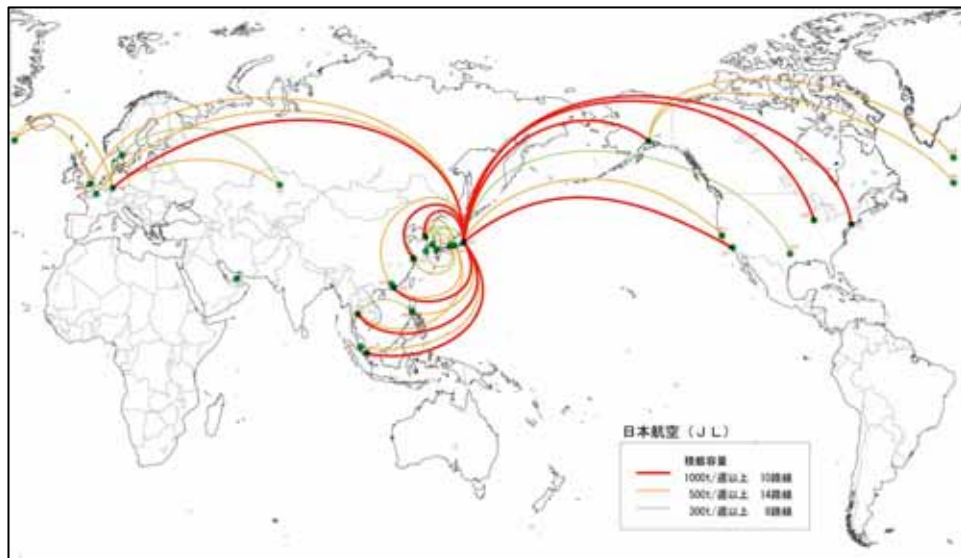


備考: 1バレル = 約159

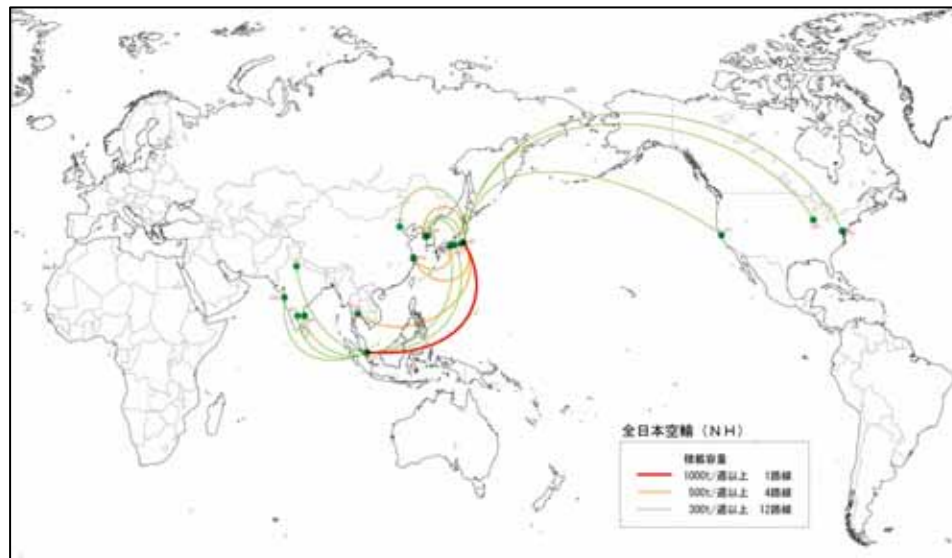
FSCは、本邦航空会社3社の平均値(貨物搭載重量(キログラム)当たり単価)

資料: 米国エネルギー庁資料等より国土交通省航空局作成

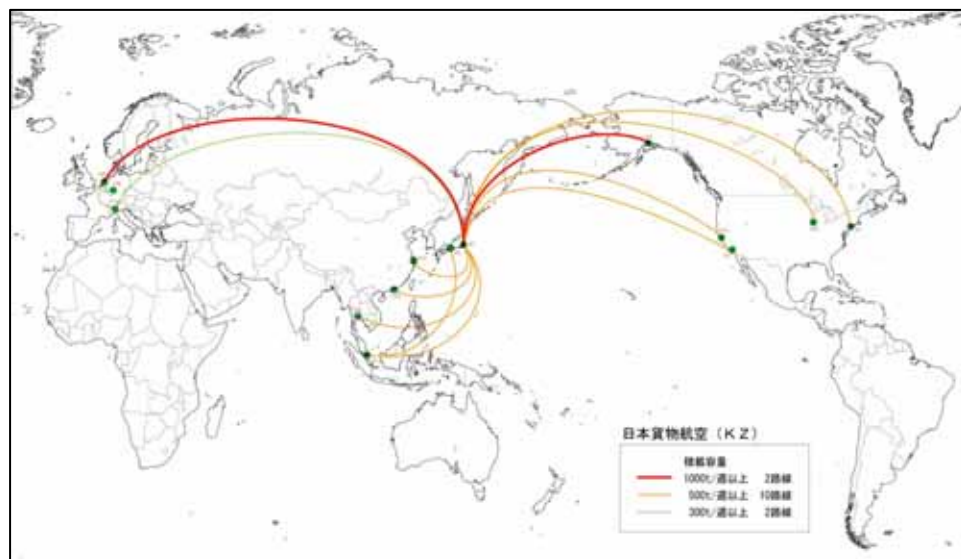
本邦航空会社は、我が国の国際拠点空港(成田、関空、中部)を主な拠点として、国際貨物ネットワークを構築している。日本発着貨物の本邦航空会社による積み取り率は、約4割を推移している。



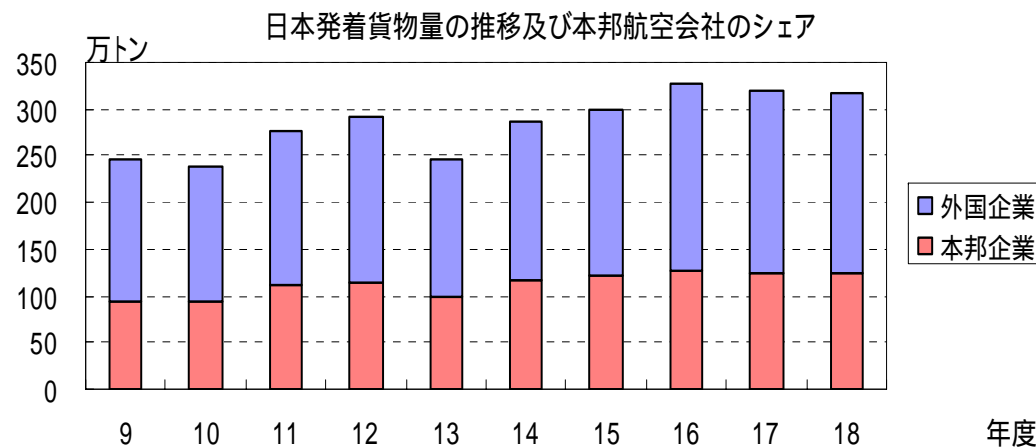
資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成



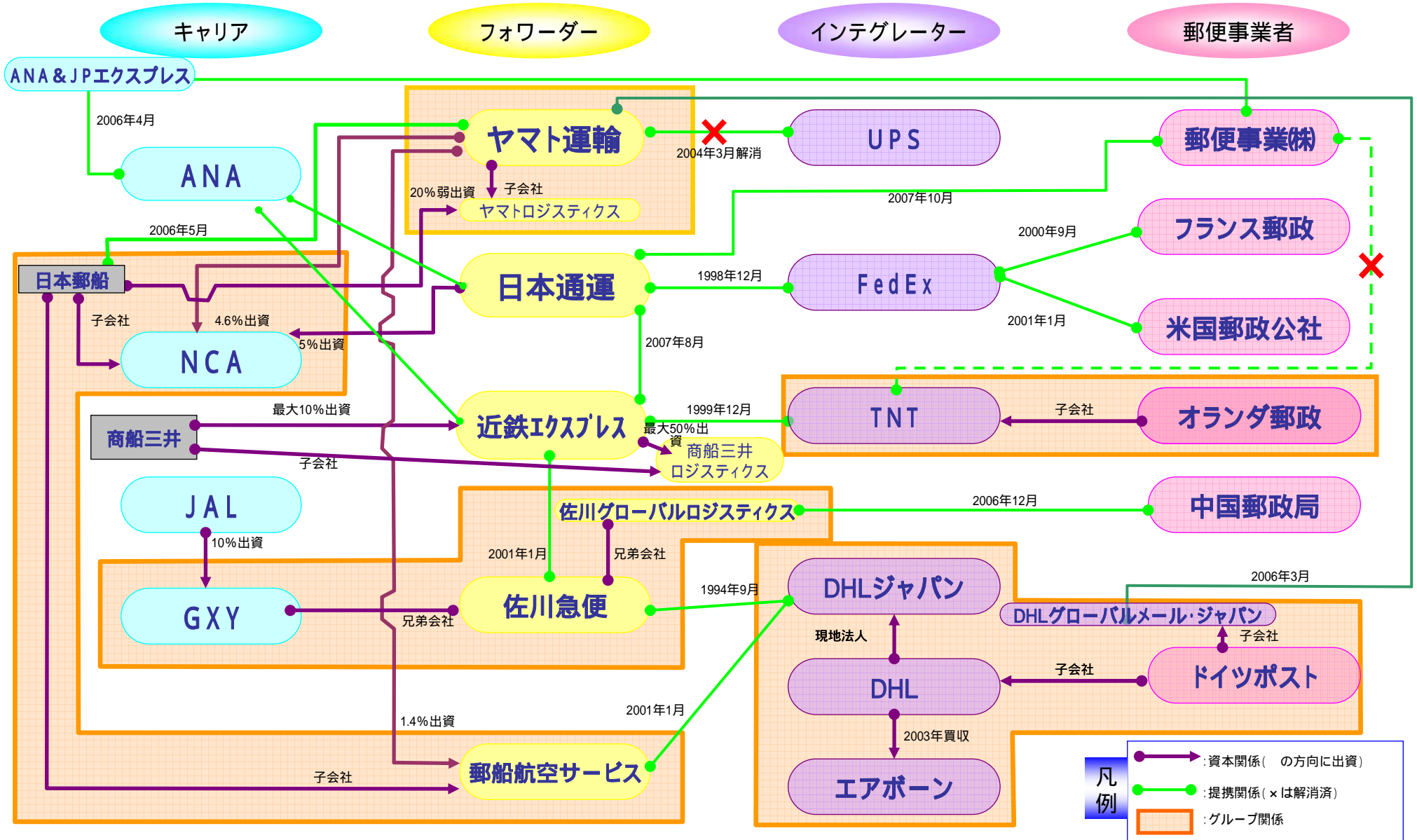
資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成



資料:「日本出入航空貨物路線別取扱実績」(国土交通省)

航空会社、フォワーダー、インテグレーター、郵便事業者は、荷主ニーズの多様化・グローバル化に対応して、サービス・メニューの拡充に努めるとともに、グローバル・ネットワークの構築、国際競争力の強化を図っている。

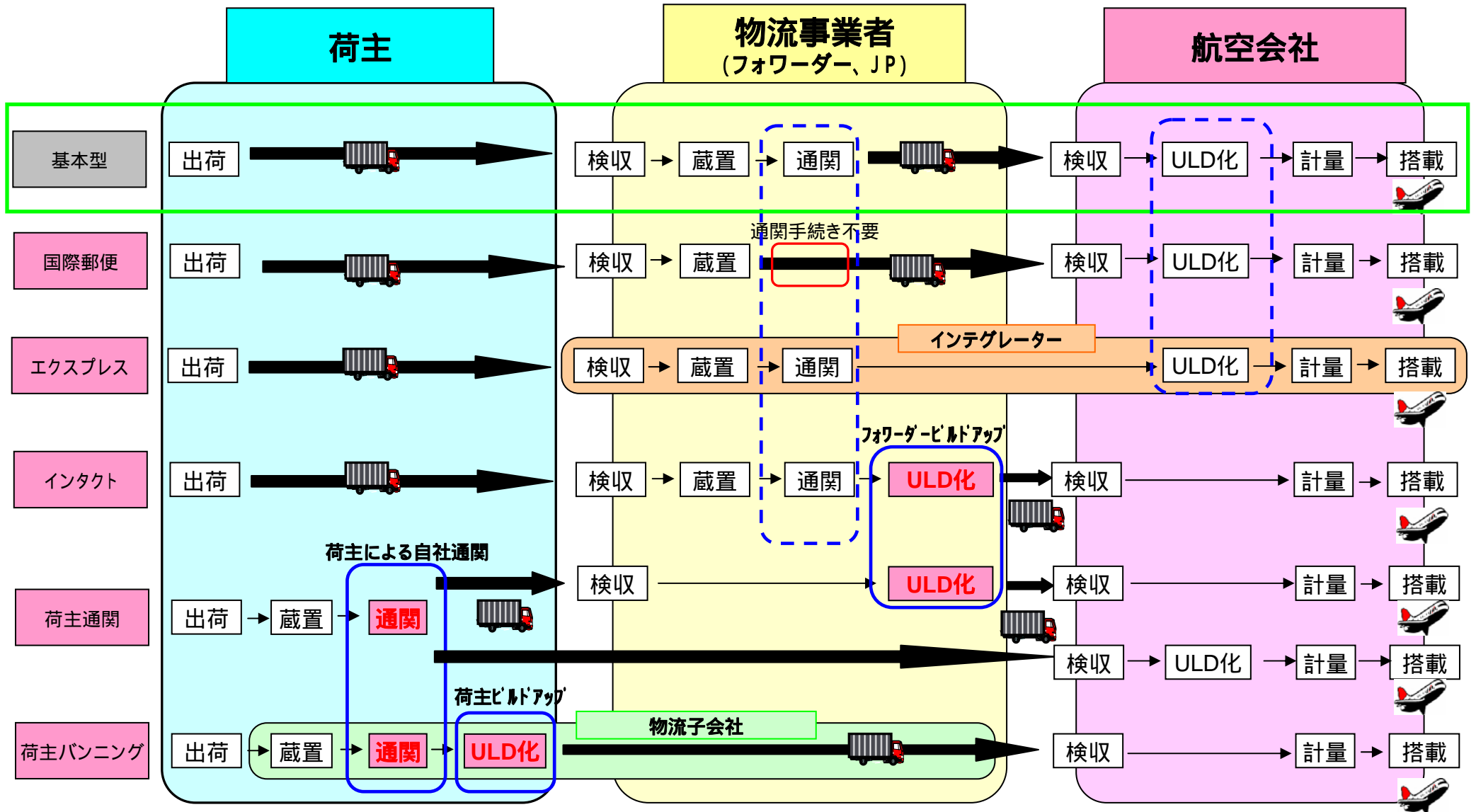
近年、航空物流業界の合従連衡は加速しており、また、従来の業態や国境を越えた提携も増加している。



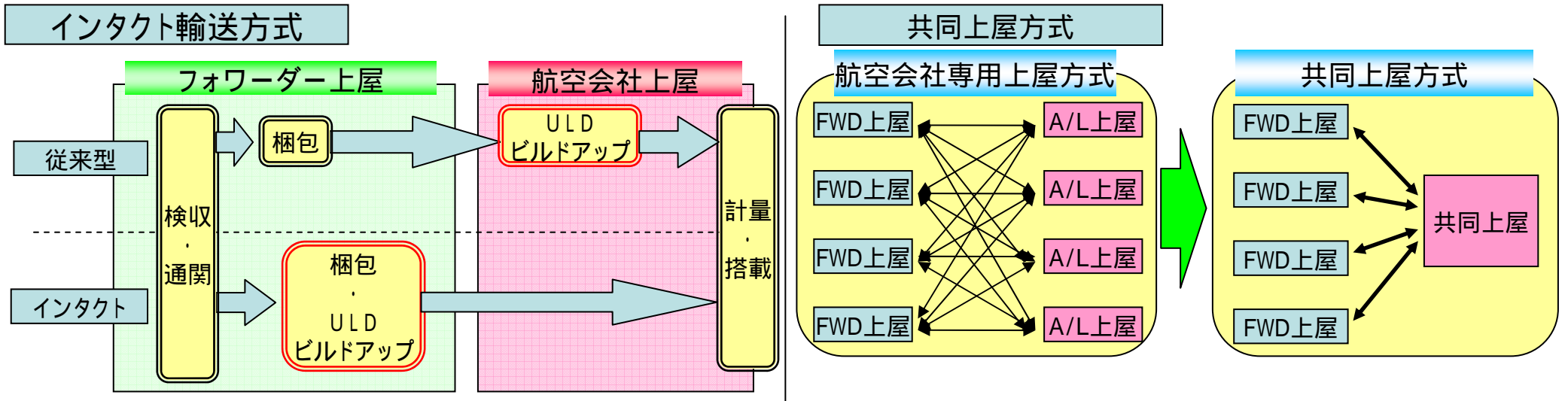
3. オペレーション

航空貨物の輸送プロセスには、荷主、物流事業者、航空会社等、様々な主体が関与している。

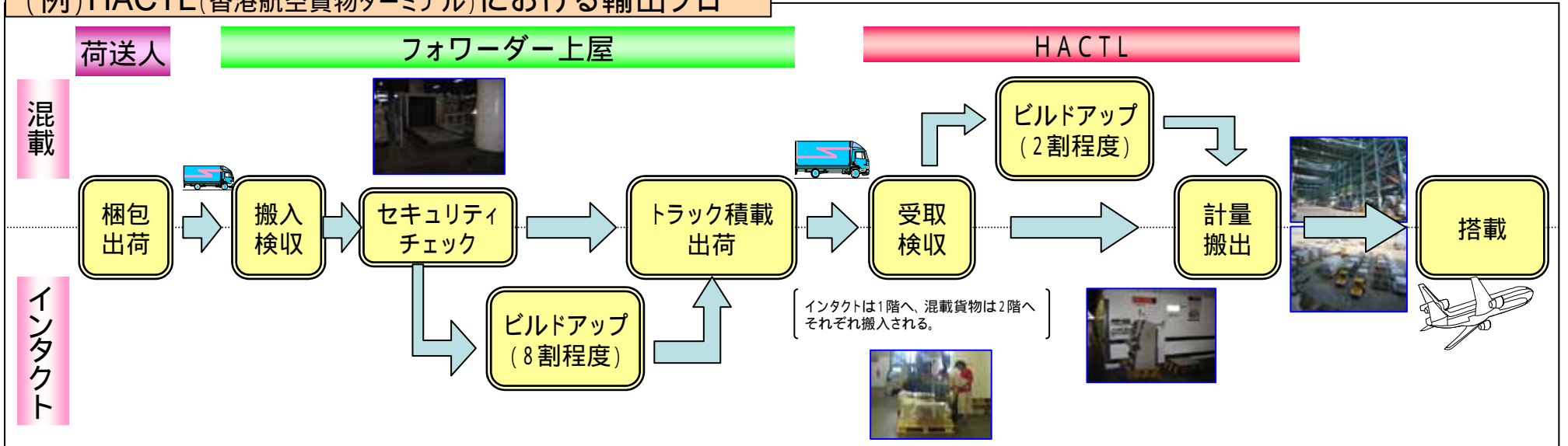
荷主ニーズの多様化・高度化に応じて、荷主、物流事業者、航空会社間の役割分担の異なる、様々な輸送モデルが派生している。



インタクト輸送方式では、フォワーダーがULDビルドアップを行うことにより、航空会社上屋内における作業時間の短縮が可能となる。(日本では全体の約2割程度)
 香港空港のHACTL等に代表される共同上屋方式では、航空会社の上屋機能を一箇所に集約することにより、狭隘な空港用地を有効に活用している。

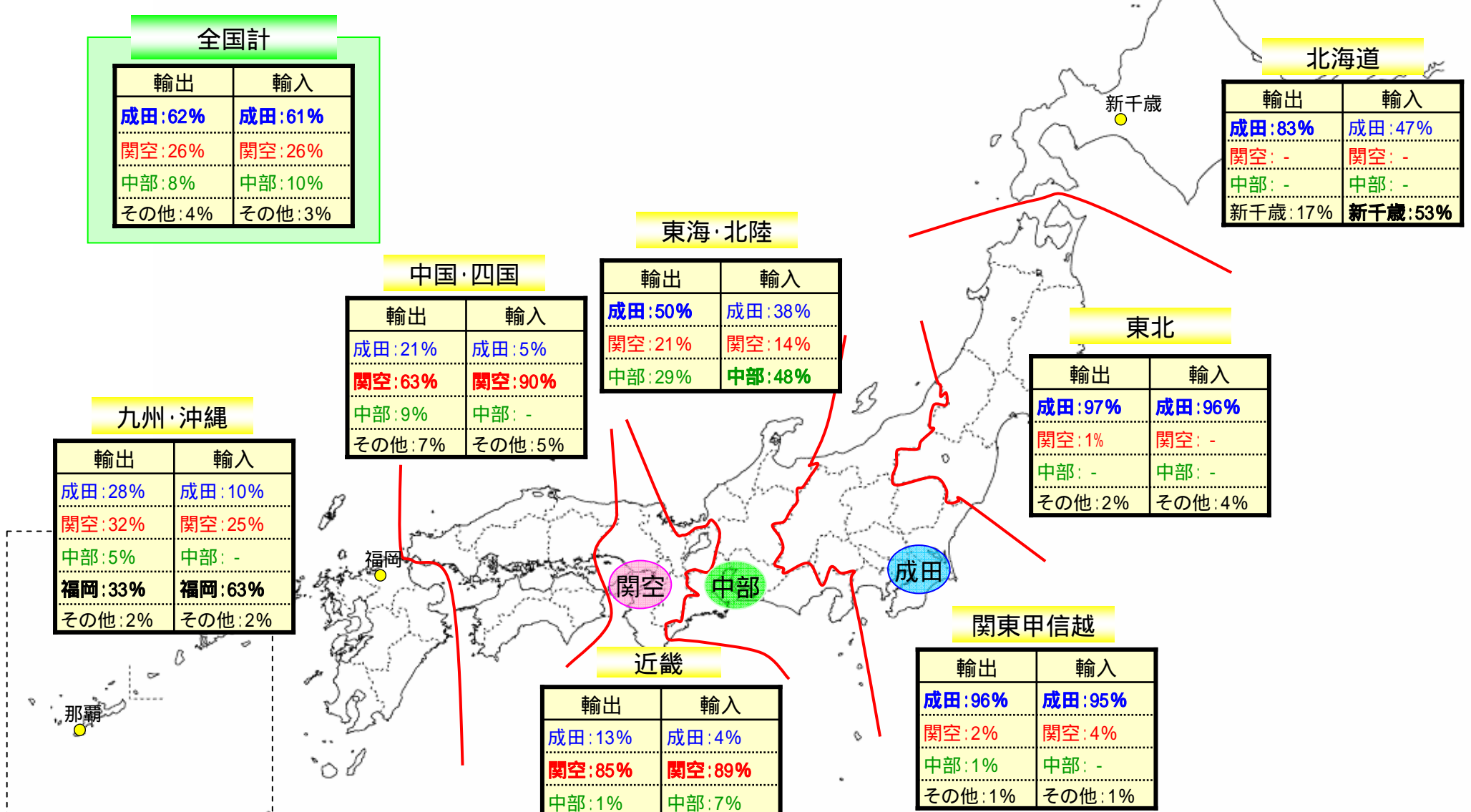


(例) HACTL (香港航空貨物ターミナル) における輸出フロー



4 . アセット

東日本圏では成田空港、西日本圏(近畿・中国・四国)では関西空港が、航空貨物の後背圏需要を取り込んでいる。中部空港は、中部圏(東海・北陸)においても、後背圏需要の取り込みは輸出3割、輸入5割に留まっている。北海道、九州においては、新千歳、福岡等、その地域における拠点的空港が後背圏の貨物需要を取り込んでいる。

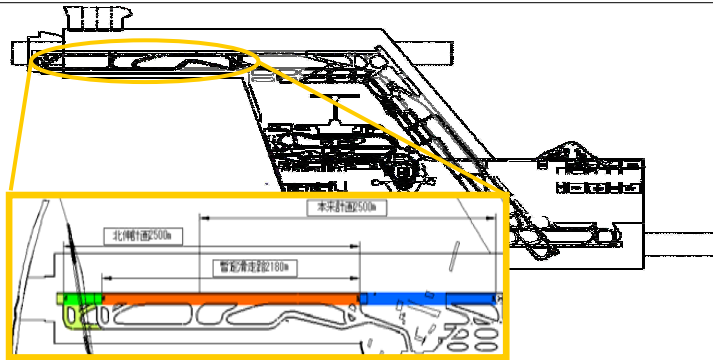


資料: 「平成17年度国際航空貨物動態調査」(国土交通省)
(各空港の利用シェアはトンベース)

2010年の供用開始を目指し、成田空港の北伸事業と羽田空港の再拡張事業を推進中。

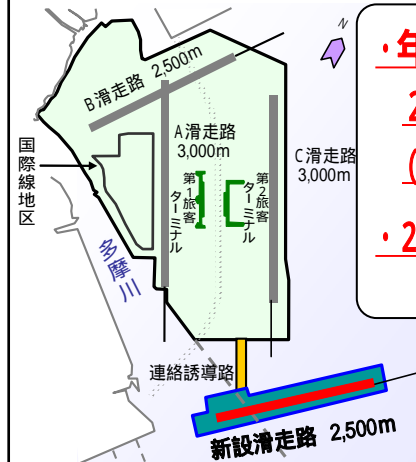
成田空港の北伸事業

- ・年間発着能力は2万回増加(20万回 → 22万回)
- ・2010年3月 供用開始予定



羽田空港の再拡張事業

- ・年間発着能力は再拡張前と比較して29.6万回()から40.7万回に増加(国際定期便を概ね3万回就航)
- ・2010年10月 供用開始予定



()現在は、30.3万回

< 2010年10月末以降 >

容量拡大後の、成田・羽田の両空港を一体的に運用することにより、
首都圏の航空物流機能の24時間化を実現

- ・羽田空港においては、成田空港が閉まっている深夜早朝時間帯(23時～6時)において、騒音問題等に配慮しつつ、貨物便、欧米便を含めた国際定期便を就航させる。これに24時間体制で対応するため、現在国際貨物ターミナルの整備など物流機能の完全24時間化を鋭意推進中。
- ・羽田空港においては、成田空港の国際空港機能を補完するものとして、昼間時間帯に、供用開始時に概ね3万回の国際旅客定期便(ペリ - 貨物の搭載も可能)を就航。(路線については、これまでの距離の基準だけでなく、需要や路線の重要性も判断し、羽田にふさわしい路線を、近いところから検討し、今後の航空交渉で確定。)

< 参考 >

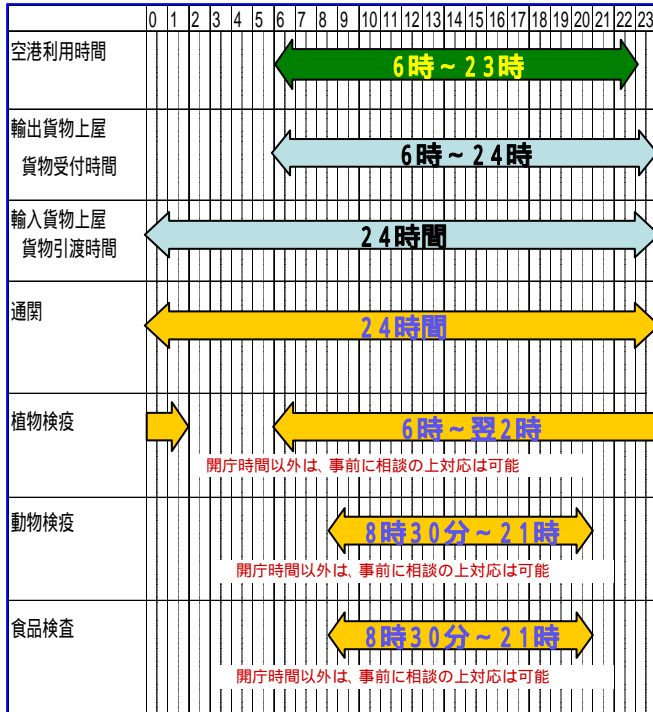
関西空港・・・2007年8月、第2滑走路の供用開始により完全24時間利用可能となり、物流機能も概ね24時間に対応している。完全24時間化以降、深夜貨物便、貨物量ともに着実に推移

中部空港・・・滑走路1本のため、週2日深夜に維持管理のため閉鎖している。深夜貨物便等の推進のため、将来に向けて完全24時間化を促進

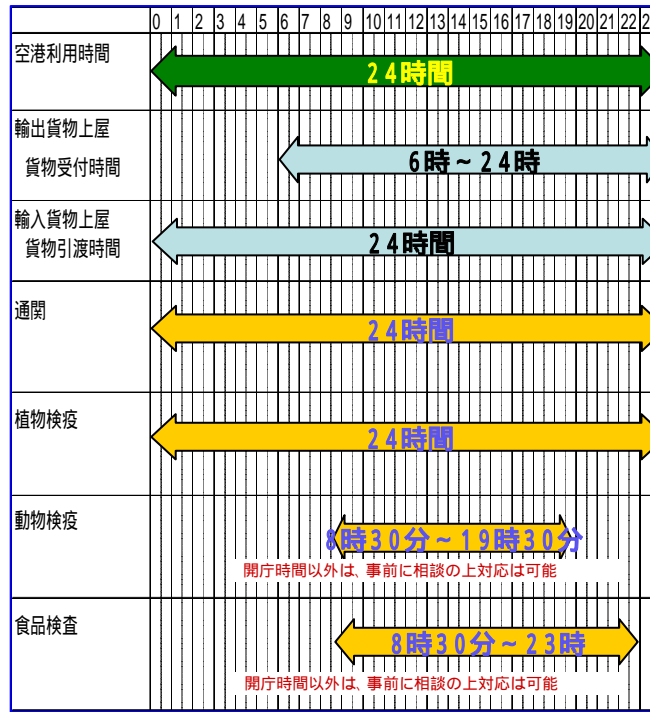
5. スキーム

成田・関西・中部空港における各機関・施設の運用体制は、需要の増加に合わせて執務時間の延長等の対応がなされている。

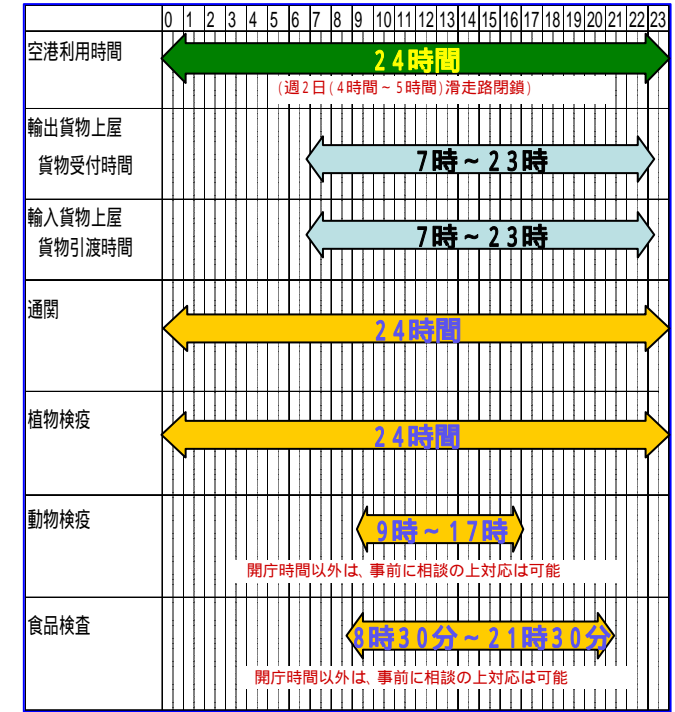
成田空港



関西空港



中部空港



【注記事項】 各機関・施設の運用時間は平日のものであり、土日祝日は異なる。

【(参考) 臨時開庁手数料】

- 基本料金(NACCS使用)・・・深夜帯:4,250円, その他:3,800円
- 軽減措置
 - ・手数料軽減区域においては1/2に軽減(H16.4.1～)
 - ・特例輸入者及び特定輸出者については1/4に軽減(H19.7.1～)

➡ 平成20年4月より、全ての空港・港湾について廃止

深夜早朝・休日を活用した迅速な国際物流を実現する観点から、臨時開庁制度の見直しが実施されている。

国際物流におけるセキュリティ確保と円滑化の両立を図るため、これまで、輸出入者、倉庫業者等に対するAEO制度として、簡易申告制度、特定輸出申告制度及び特定保税承認制度が順次整備されている。

現在、通関業者に加え、船会社、航空会社、フォワーダー等の運送者へのAEO制度の導入が進められている。

臨時開庁制度

税関の執務時間(平日8:30~17:00)外において、臨時の執務を求める場合には、税関長の承認を受け、一定の手数料(4,550円~950円)の納付を必要とする制度

<これまでの取り組み>

- ・通関需要に対応し、**夜間・休日等にも税関職員が常駐**
(成田空港、関西空港、中部空港については、24時間常駐)
 - ・臨時開庁手数料を2分の1に軽減(19区域)
平成19年7月より、AEO輸出入者については、更に2分の1(本則の4分の1)に軽減
(軽減例:NACCS使用時)
- | | 基本手数料 | 1/2 | 1/4 |
|--------------|--------|--------|--------|
| 深夜早朝帯(22~5時) | 4,250円 | 2,125円 | 1,063円 |
| その他執務時間外 | 3,800円 | 1,900円 | 950円 |



<平成20年度改正>

- ・臨時開庁手数料の廃止
- ・臨時開庁手続の簡素化
税関長の指定する常駐時間帯においては、執務時間外であっても、臨時開庁申請手続を廃止。したがって成田空港、関西空港、中部空港については、24時間手続は不要
常駐時間帯以外における申請手続については、承認制から届出制へ移行

AEO制度

(AEO: Authorized Economic Operators(認定事業者))

民間企業と税関のパートナーシップを通じて、国際貿易における安全確保と円滑化の両立を図る制度

<これまでの取り組み>

- 以下のように、貨物のセキュリティ管理と法令遵守の体制が整備された事業者に対し、特例措置を適用
- ・輸入者 **【簡易申告制度】**(平成13年3月導入)
貨物の到着前の申告・許可、納税申告前の貨物引取等ができる制度
 - ・輸出者 **【特定輸出申告制度】**(平成18年3月導入)
貨物がどこにあっても、輸出申告を行い輸出の許可を受けることができる制度
 - ・倉庫業者 **【特定保税承認制度】**(平成19年10月導入)
届出による新たな保税蔵置場の設置、許可手数料の軽減等が受けられる制度



<平成20年度改正>

- ・利便性向上のための制度の改善
簡易申告制度について、必要な場合にのみ引取担保の提供をするものに改める 等
- ・AEO制度の対象となる事業者の拡大
国際物流全体がカバーされるよう、通関業者に加え、船会社、航空会社、フォワーダー等の運送者へのAEO制度を導入
- ・いわゆる「保税搬入原則」の見直し
AEO輸出者以外の一般の輸出者についても、一定の要件の下、保税地域に搬入する前に輸出申告を行えるようにする