

# 參考資料

# 1. ニーズ

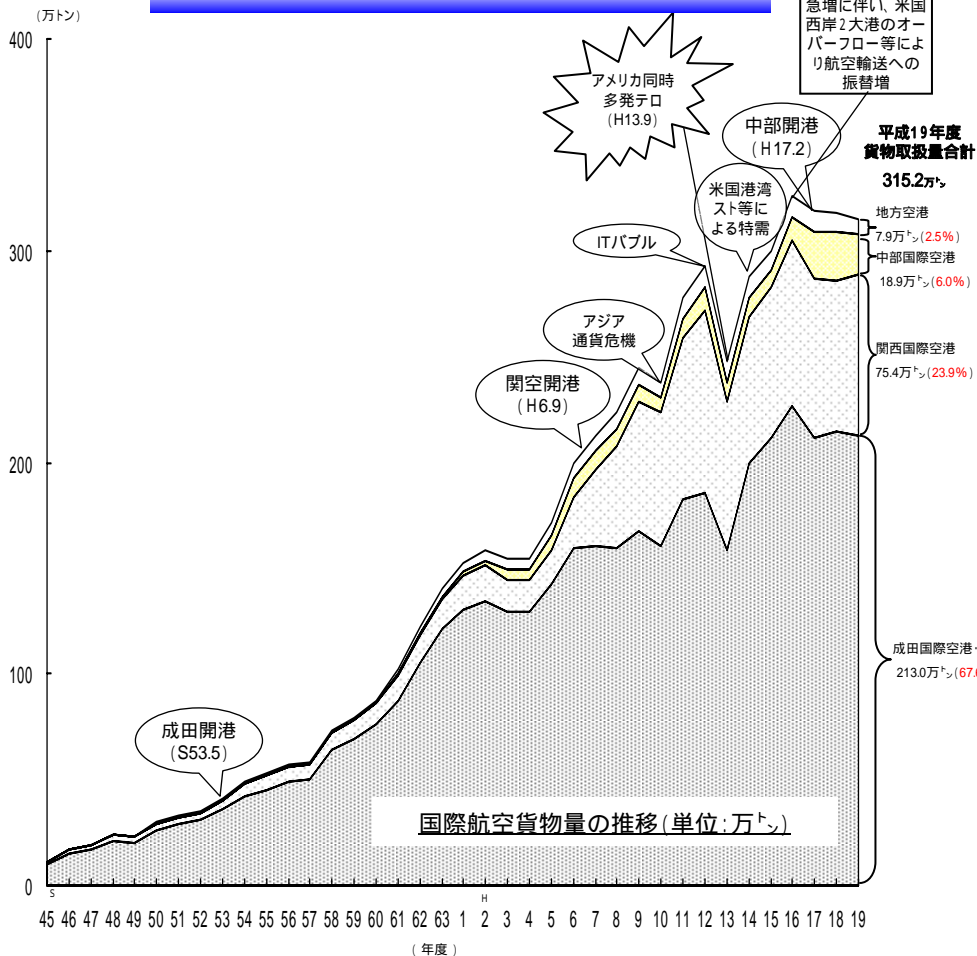
# 【1. ニーズ】 世界・アジア・日本の航空貨物需要動向

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。

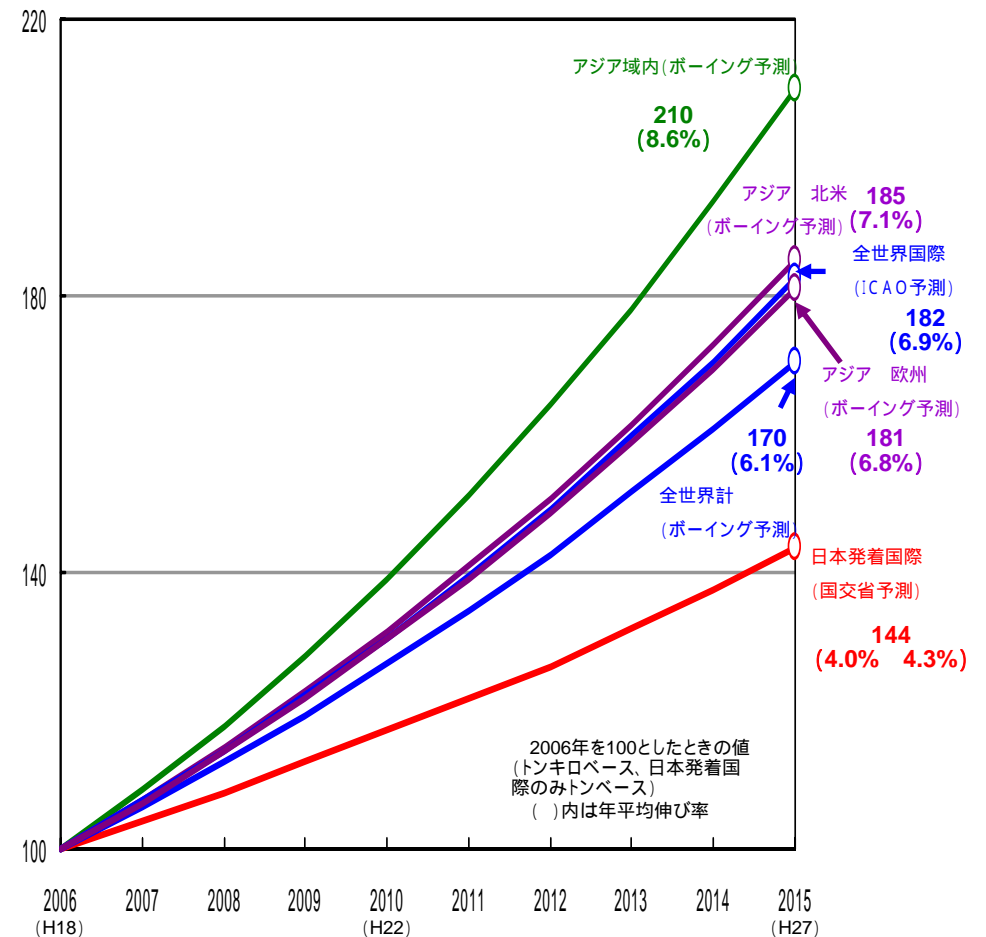
日本発着の国際航空貨物需要についても、中長期的には増加が予測されているものの、人口減少社会の到来、日本企業の生産拠点の海外移転、燃油価格の高騰等により、将来の見通しについては不透明感が強まっている。

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。

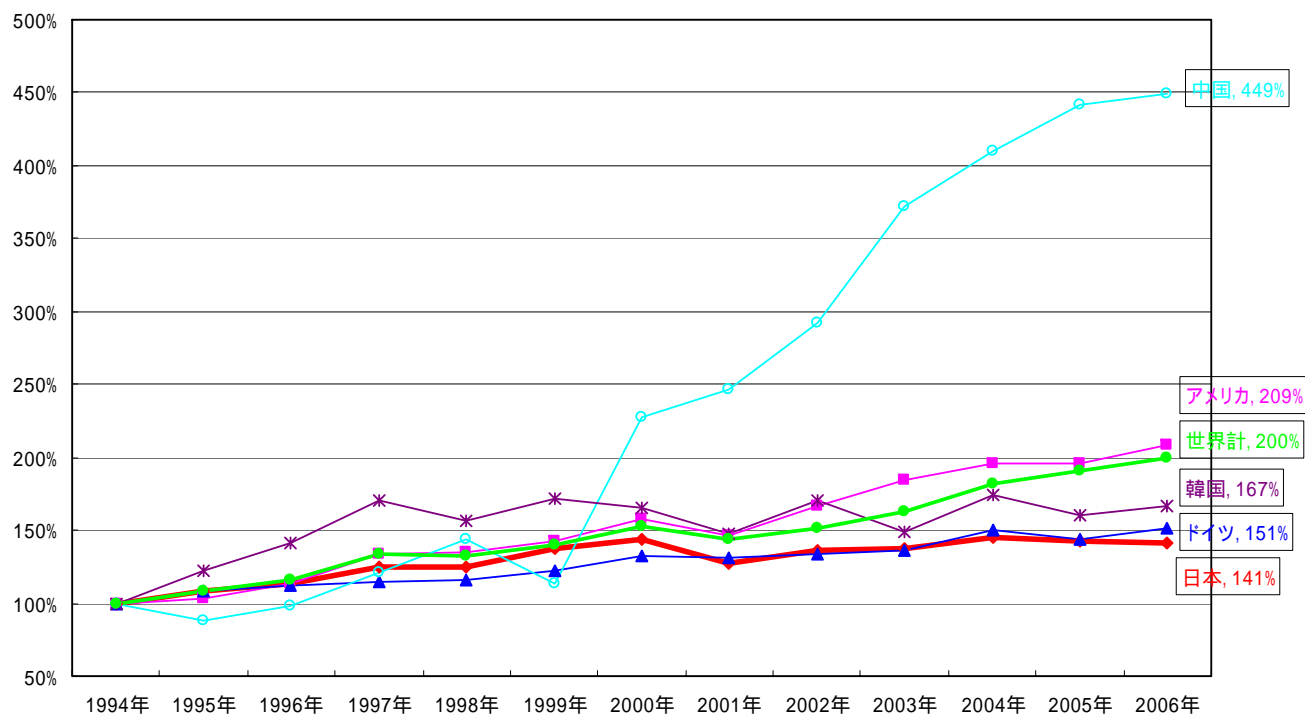
資料: 「日本出入航空貨物路線別取扱実績」(国土交通省)より国土交通省航空局作成

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】 世界各国の航空貨物輸送実績の推移

中国の航空貨物輸送実績は、過去約10年間で4倍以上の高い伸びを示している。

世界各国の航空貨物輸送実績の伸び率(1994-2006)  
(国内・国際合計, トンキロベース)



備考: 1994年を100%とした場合のパーセンテージを示す。

資料: 「Annual Report of the Council」(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<br>順位 | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1999          | 2000          | 2001          | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 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   | 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        | 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            | 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        | フランクフルト マイン   |
| 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   | ハリシャルド・ゴール    |
| 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        | ハリシャルド・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   | 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          | ハリシャルド・ゴール    | 台北            | 台北            | 台北            | ハリシャルド・ゴール    | 上海 浦東         |
| 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            | ハリシャルド・ゴール    | ハリシャルド・ゴール    | ハリシャルド・ゴール    | 上海 浦東         | アンカレッジ        |
| 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            | マイアミ          |
| 10      | ハリシャルド・ゴール    | ハリシャルド・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 | アムステルダム スキポール |

資料: 「World Airport Traffic Report」(ACI)より国土交通省航空局作成

## 【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】

単位: 百万トンキロ

| 年<br>順位 | 1985      |       | 1990         |       | 1995         |       | 2000         |       | 2007         |       |
|---------|-----------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
|         | 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         | 9,498 |
| 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     | 8,336 |
| 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 | キャセイパシフィック航空 | 8,225 |
| 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 | シンガポール航空     | 7,945 |
| 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  | 6,470 |
| 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         | 6,301 |
| 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       | 6,123 |
| 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 | エミレーツ航空      | 5,497 |
| 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 | カーゴルクス       | 5,482 |
| 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 | UPS          | 5,077 |
|         | 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 | 14 日本航空      | 4,269 |
|         |           |       |              |       | 28 全日本空輸     | 589   | 25 全日本空輸     | 1,121 | 25 日本貨物航空    | 1,836 |
|         |           |       |              |       |              |       |              |       | 28 全日本空輸     | 1,477 |

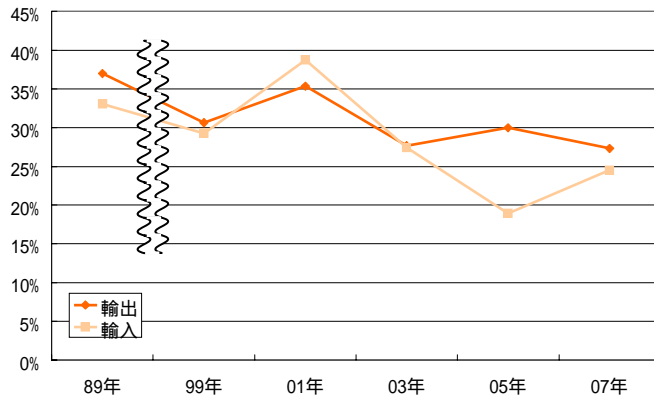
資料: 「World Air Transport Statistics」(IATA)より国土交通省航空局作成

# 【1. ニーズ】 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 ~

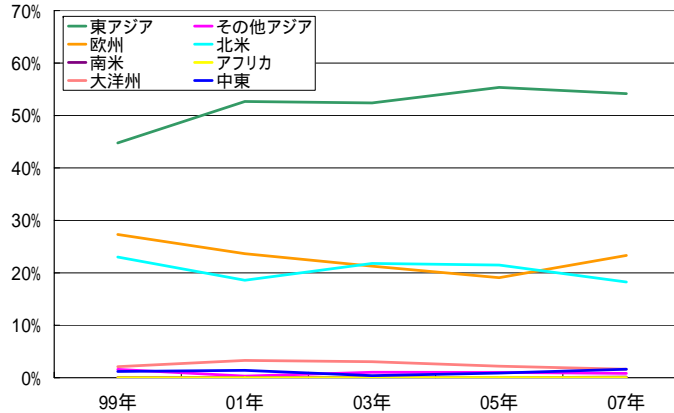
日本発着貨物の海外トランジット率は、1999年以降、30%前後を推移している。

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。

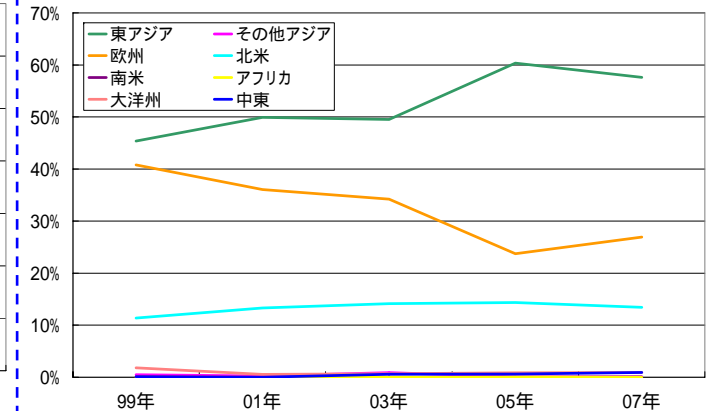
### 海外トランジット率の推移



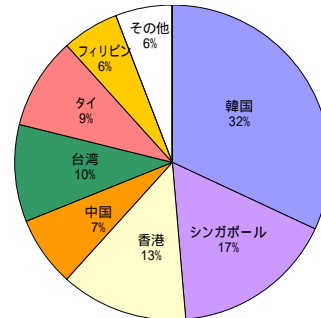
### 海外トランジット地域の変化(輸出)



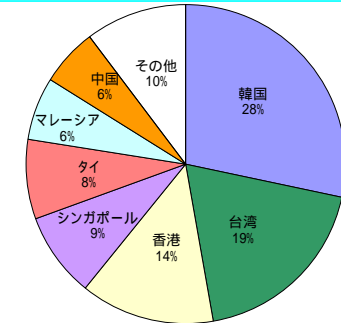
### 海外トランジット地域の変化(輸入)



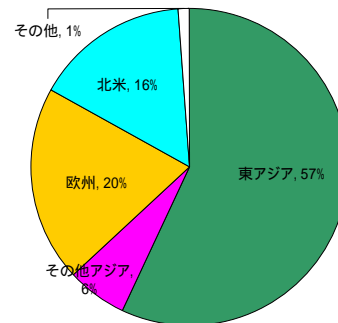
### 東アジアでのトランジット国構成比(輸出)(2007)



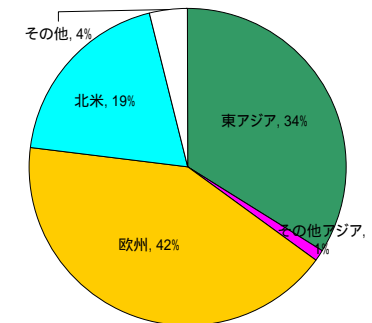
### 東アジアでのトランジット国構成比(輸入)(2007)



### 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

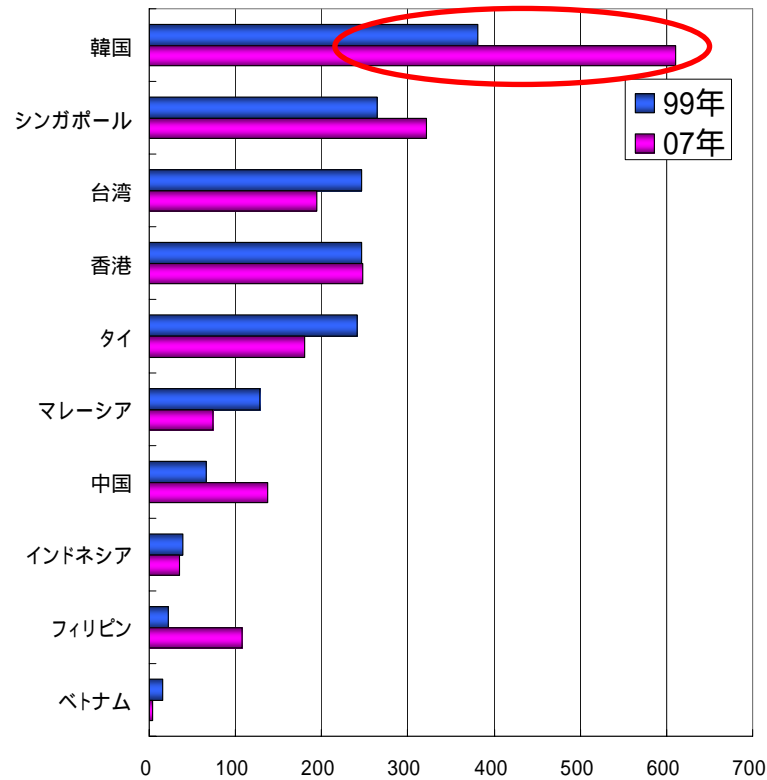
写真:仁川国際空港

# 【1. ニーズ】 日本発着貨物の海外トランジット ~ 韓国・トランジットの拡大 ~

東アジアの中でも、特に韓国におけるトランジットの拡大が顕著である。

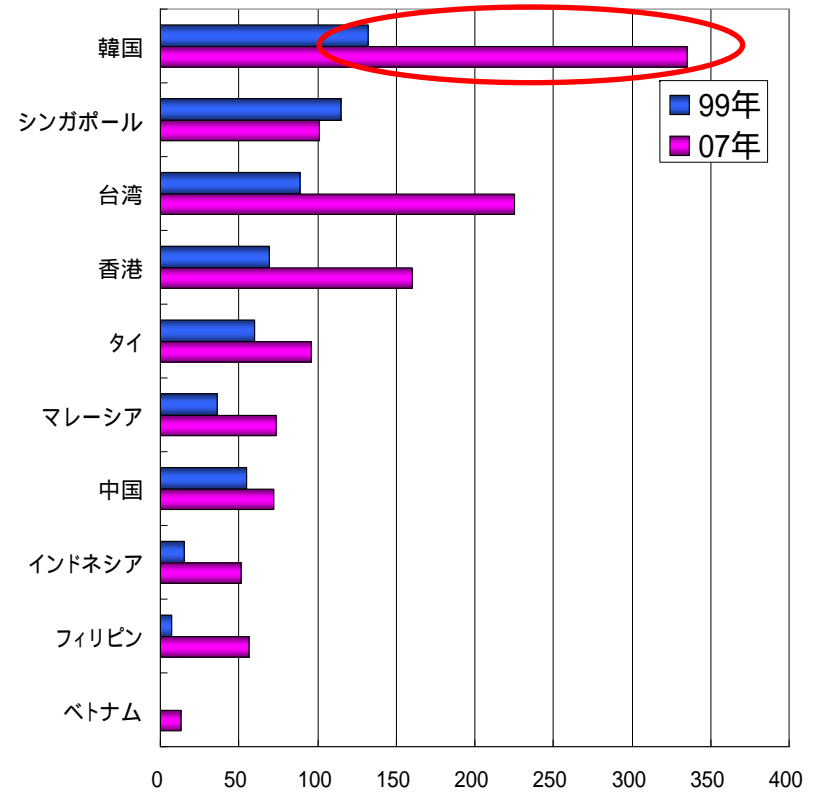
## 東アジアにおける日本発着貨物のトランジット件数(国別)

[輸出]



(件)

[輸入]



(件)

備考: 日本発着貨物のうち、東アジア各国でトランジットしている貨物の件数を示す。

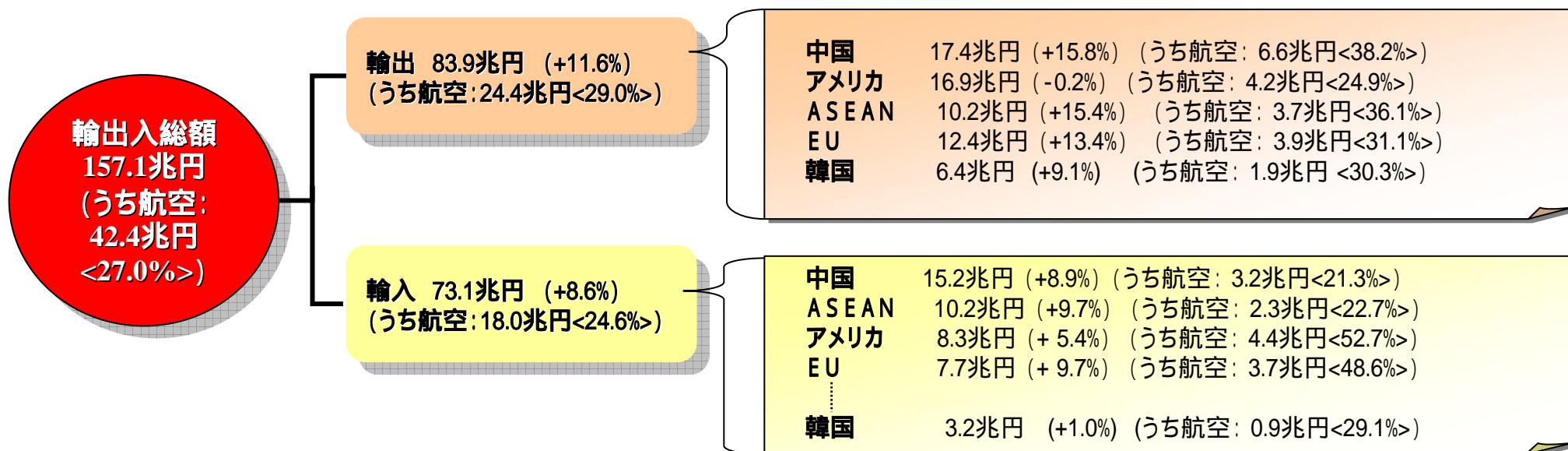
資料: 「国際航空貨物動態調査」(国土交通省)より国土交通省航空局作成

## 【1. ニーズ】 緊密化する東アジアとの経済交流(全輸送モード)

### 全輸送モードについて

日本の国・地域別貿易額は、中国、ASEANの伸びが顕著。

2007年の輸出入額を国・地域別で見た場合、アメリカを抜き、中国が最大。



### <輸出入総額>

|       |        |                      |
|-------|--------|----------------------|
| 中国    | 32.6兆円 | (うち航空：9.9兆円 <30.3%>) |
| アメリカ  | 25.2兆円 | (うち航空：8.6兆円 <34.1%>) |
| ASEAN | 20.4兆円 | (うち航空：6.0兆円 <29.5%>) |
| EU    | 20.1兆円 | (うち航空：7.6兆円 <37.8%>) |
| 韓国    | 9.6兆円  | (うち航空：2.9兆円 <29.9%>) |

備考：( )内は対前年度比(%), < >内は航空の割合(%)

中国には香港を含む。

ASEANはインドネシア、フィリピン、ベトナム、タイ、ミャンマー、マレーシア、カンボジア、ラオス、シンガポール、ブルネイの10カ国。

資料：「貿易統計」(財務省)より国土交通省航空局作成

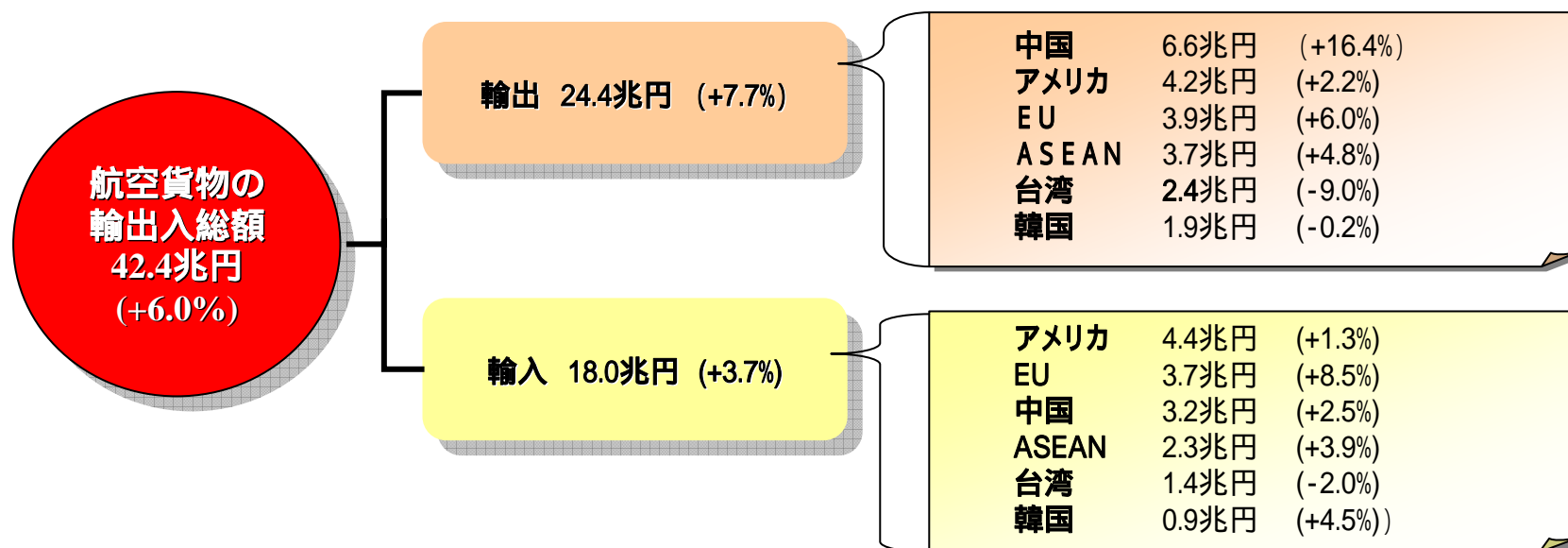


## 【1. ニーズ】 緊密化する東アジアとの経済交流(航空輸送)

### 航空輸送について

日本の国・地域別貿易額は、特に輸出において中国の伸びが顕著。

2007年の輸出入の総額を国・地域別で見た場合、中国が最大。



| < 輸出入総額 > |       |          |  |
|-----------|-------|----------|--|
| 中国        | 9.9兆円 | (+11.4%) |  |
| アメリカ      | 8.6兆円 | (+1.7%)  |  |
| EU        | 7.6兆円 | (+7.2%)  |  |
| ASEAN     | 6.0兆円 | (+4.4%)  |  |
| 台湾        | 3.8兆円 | (+4.8%)  |  |
| 韓国        | 2.9兆円 | (+1.3%)  |  |

備考: ( )内は対前年度比(%)

中国には香港を含む。

ASEANはインドネシア、フィリピン、ベトナム、タイ、ミャンマー、マレーシア、カンボジア、ラオス、シンガポール、ブルネイの10カ国。

資料:「貿易統計」(財務省)より国土交通省航空局作成

# 【1. ニーズ】 東アジア域内物流の準国内化(国際水平分業)

我が国産業の生産拠点、流通拠点、販売拠点等が東アジアにシフトする動きが加速している。  
海外拠点との間で、調達、製造、販売の有機的・一体的な運営が進展している。

## 中国

**北京**  
イトーヨーカ堂、愛眼、アサヒビール、いすゞ自動車、ワコール、資生堂、TOTO、日本通運、山九、日新、タイトー、松下電器 等

**大連**  
東芝(テレビ)、TOTO、コメリ、イトキン、グンゼ、日本通運、山九、 等

**青島**  
イオン、加ト吉、ライオン、山九 等

**天津**  
伊勢丹、トヨタ自動車、日本通運、山九、日新 等

**西安**  
ダイキン工業 等

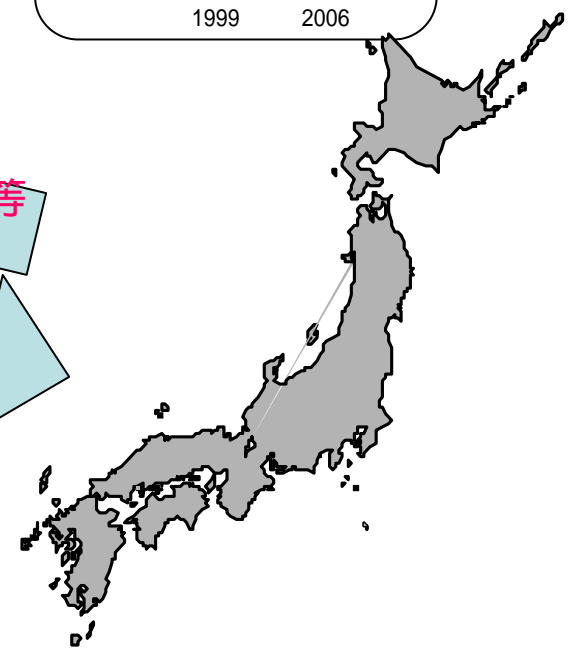
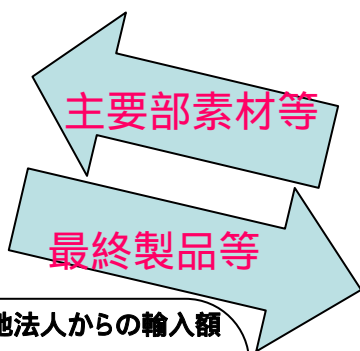
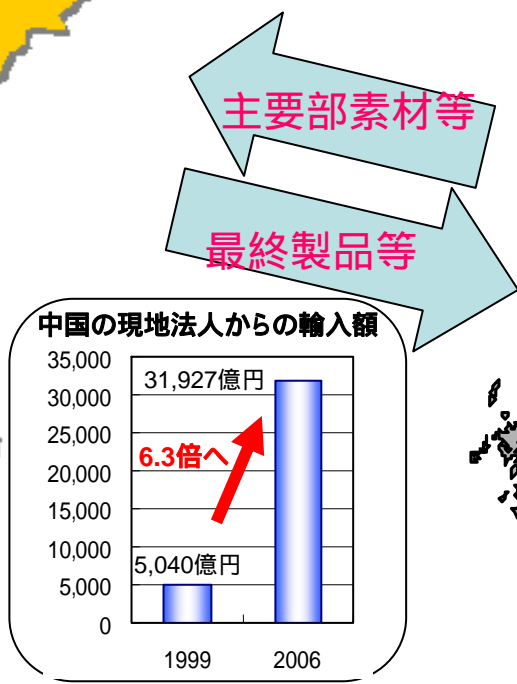
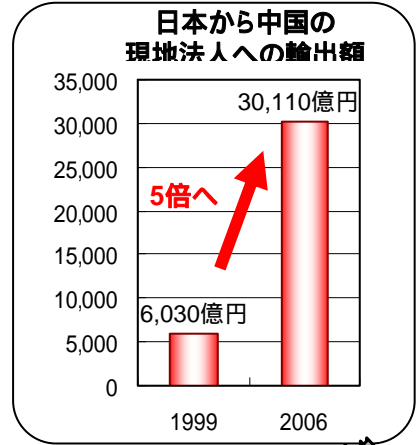
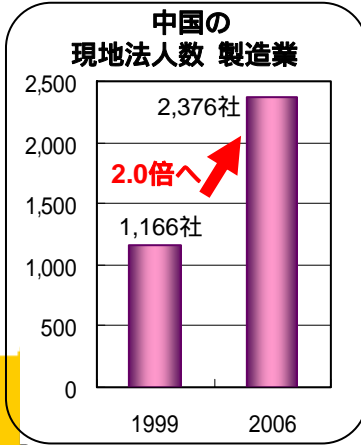
**武漢**  
日産自動車、日本通運 等

**成都**  
イトーヨーカ堂、トヨタ自動車 等

**広州**  
イオン、日新、ホンダ、山九、いすゞ自動車 等

**深セン**  
日清食品、日立製作所(テレビ)、アサヒビール、日本通運、山九、日清 等

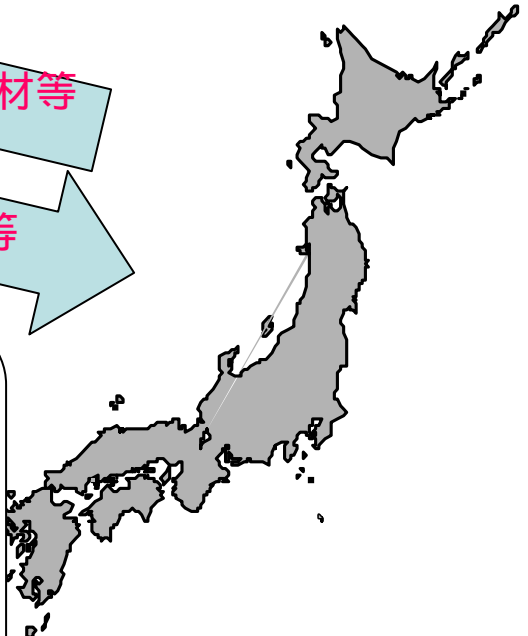
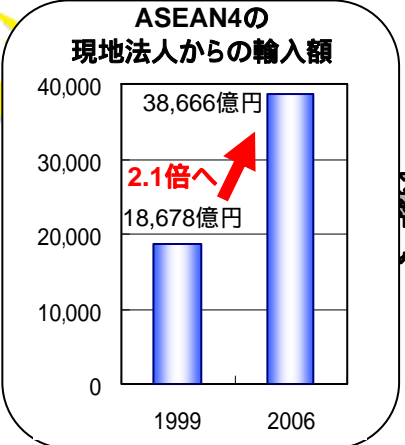
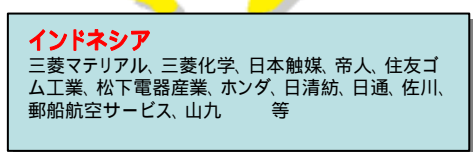
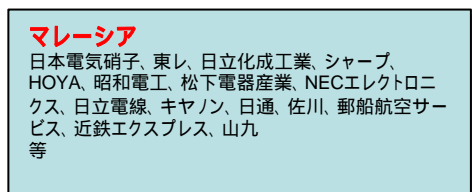
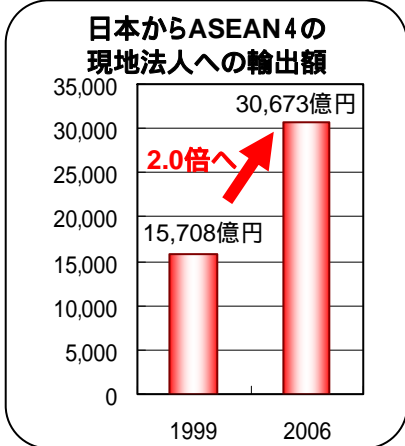
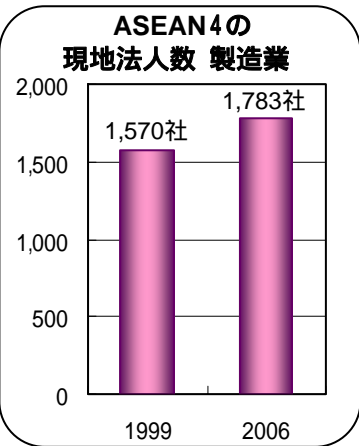
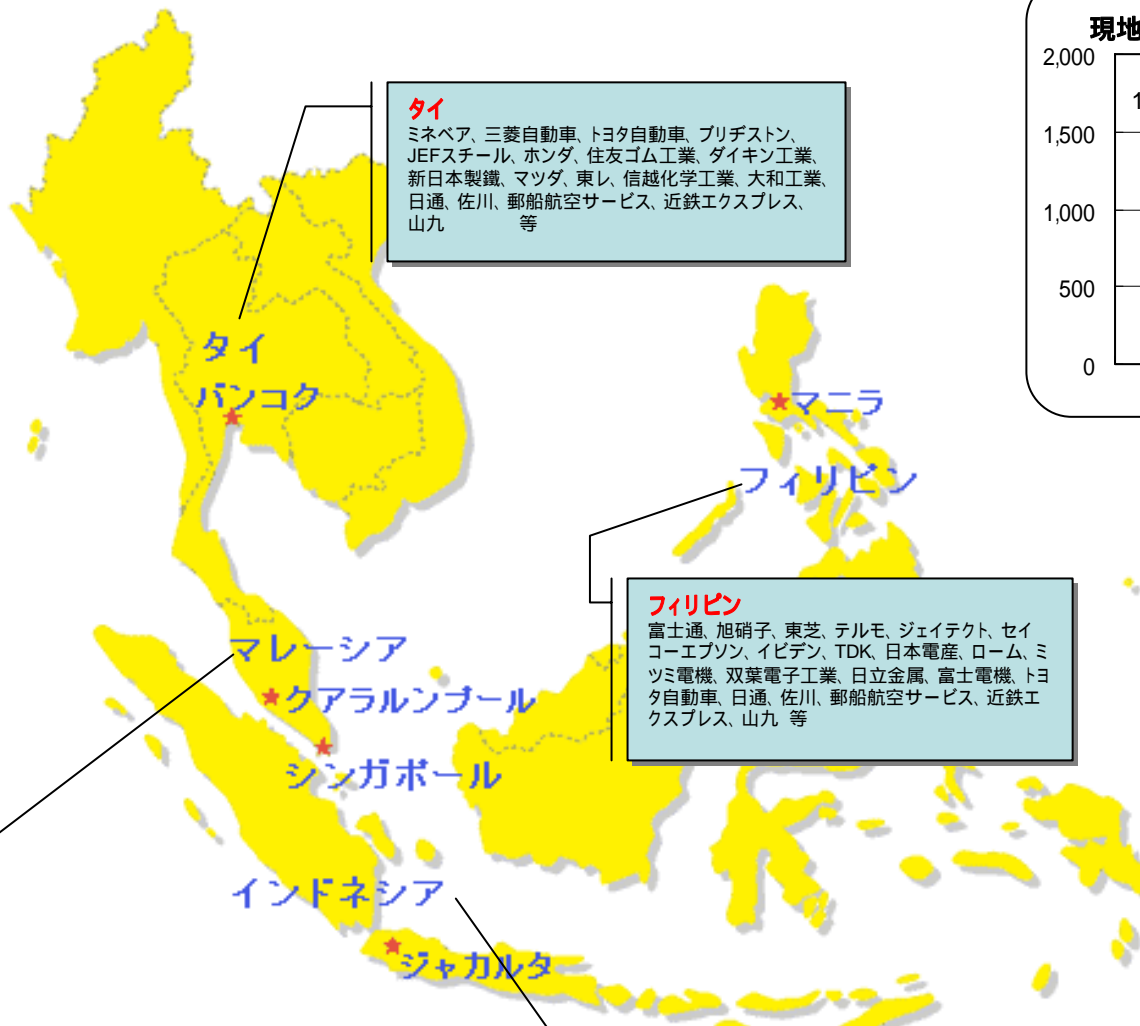
**上海**  
伊勢丹、ローソン、青山商事、三城、ニチレイ、日清食品、アサヒビール、サントリー、松下電器、ソニー(テレビ)、シャープ(洗濯機)、花王、資生堂、TOTO、ユニ・チャーム、イトキン、ワコール、グンゼ、日本通運、山九、日新、ナムコ、日立製作所(洗濯機)、富士写真フイルム 等



資料:「東洋経済」(東洋経済新報社)及び「海外事業活動基本調査」(経済産業省)より国土交通省航空局作成

# 【1. ニーズ】 東アジア域内物流の準国内化(国際水平分業)

## ASEAN4



資料:「海外進出企業要覧2007」(東洋経済新報社)及び「海外事業活動基本調査」(経済産業省)より国土交通省航空局作成

# 【1. ニーズ】 東アジア域内物流の準国内化(国際水平分業)

## NIES

### 韓国

ソニー、ロッテ、東レ、住友化学、太平洋セメント、HOYA、太陽誘電、旭化成、JEFスチール、アーク、アサヒビール、アルプス電気、新日鐵化学、旭硝子、大塚製薬、日本精工、日通、佐川、近鉄エクスプレス、郵船航空サービス、山九 等

### 台湾

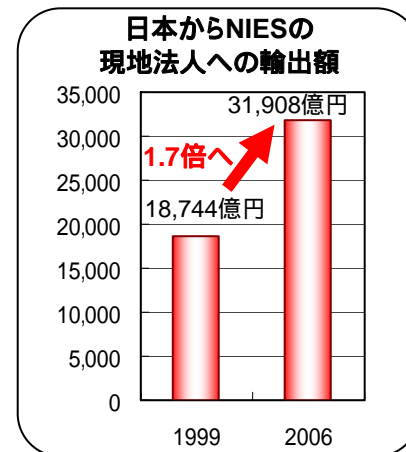
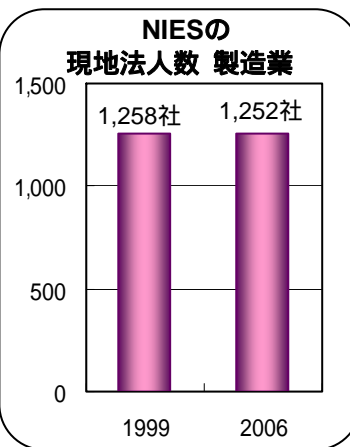
凸版印刷、東芝、ホンダ、住友化学、昭和電工、松下電器産業、三越、旭硝子、三菱自動車、淀川製鋼所、双葉電子工業、HOYA、ファナック、日通、佐川、近鉄エクスプレス、郵船航空サービス、山九 等

### 香港

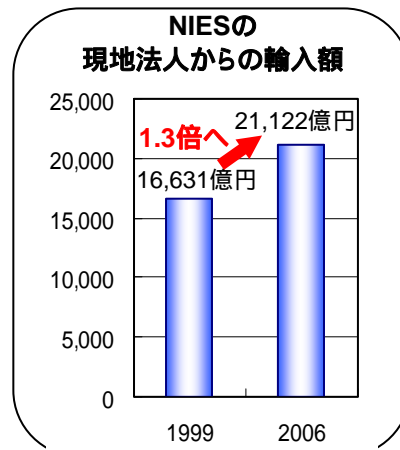
ユニデン、セイコーエプソン、日清食品、マブチモーター、三洋電機、ウッドワン、アーク、オリンパス、東レ、中国塗料、日通、佐川、近鉄エクスプレス、郵船航空サービス、山九 等

### シンガポール

日立製作所、三洋電機、デンソー、サトー、YKK、石原産業、NECエレクトロニクス、高島屋、クラレ、キャン、花王、セイコーエプソン、日通、佐川、近鉄エクスプレス、郵船航空サービス、山九 等



部素材、最終製品等の相互輸出入

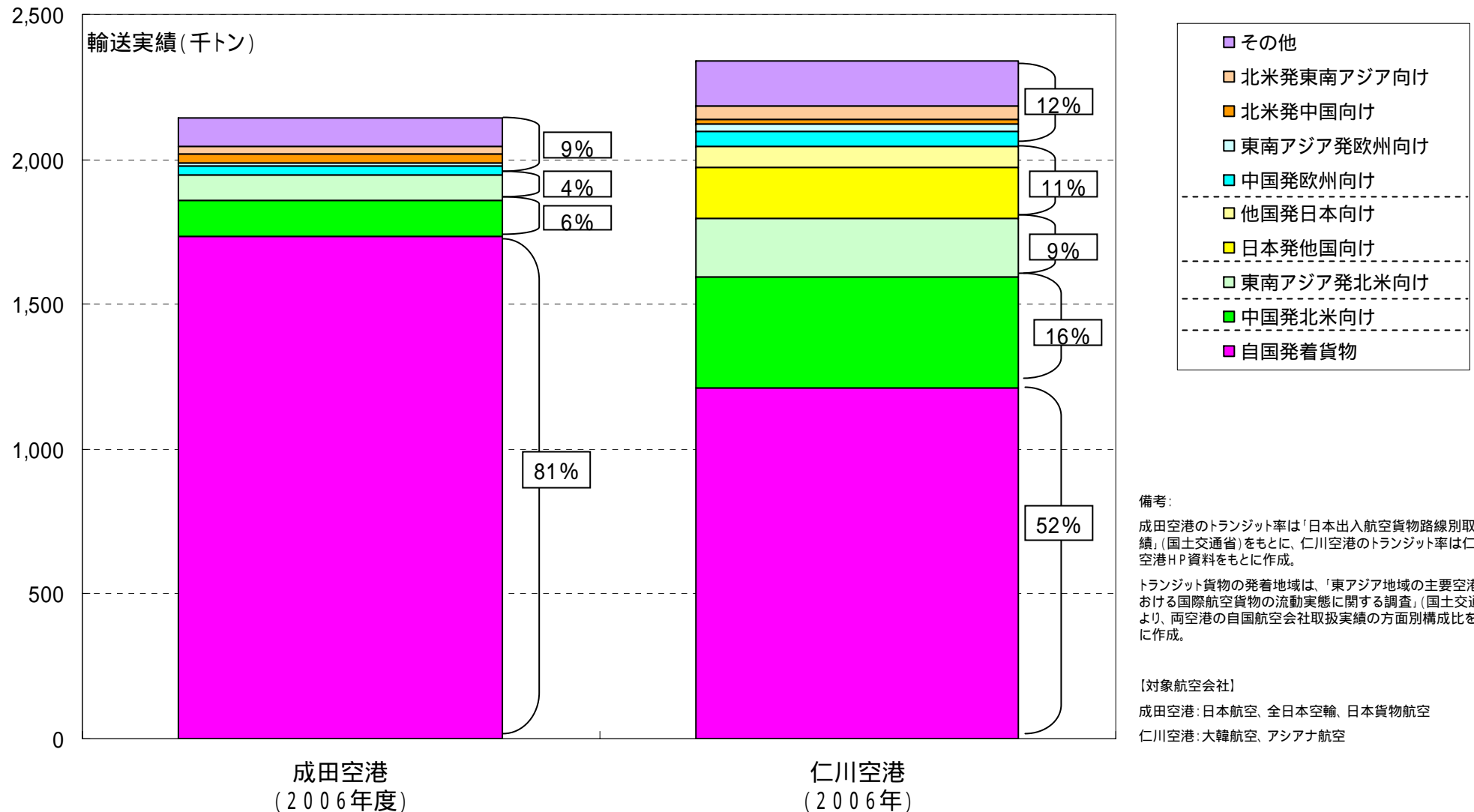


## 【1. ニーズ】 成田空港と仁川空港における際々トランジット

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。



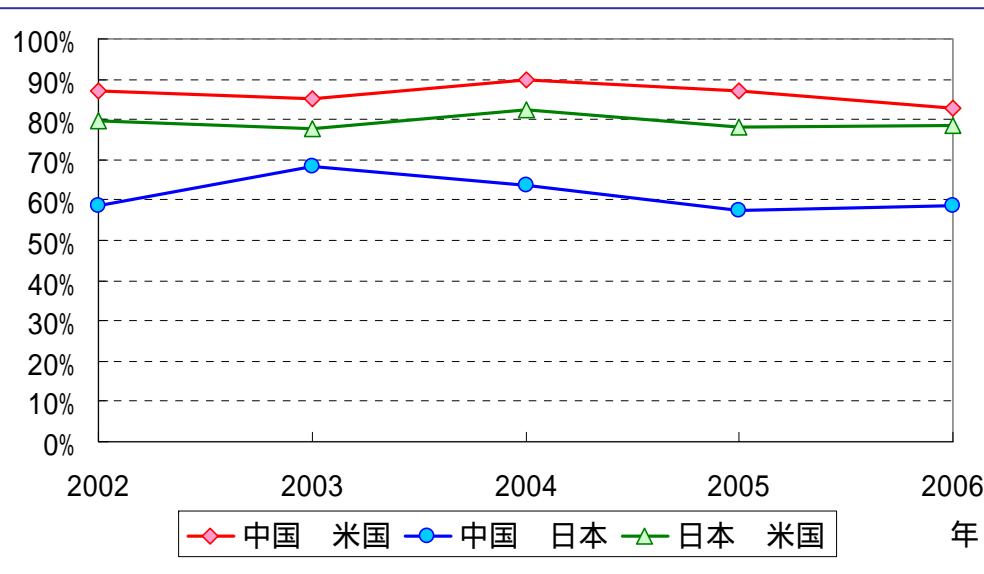
## 【1. ニーズ】 中国発着貨物の国際流動実態

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。

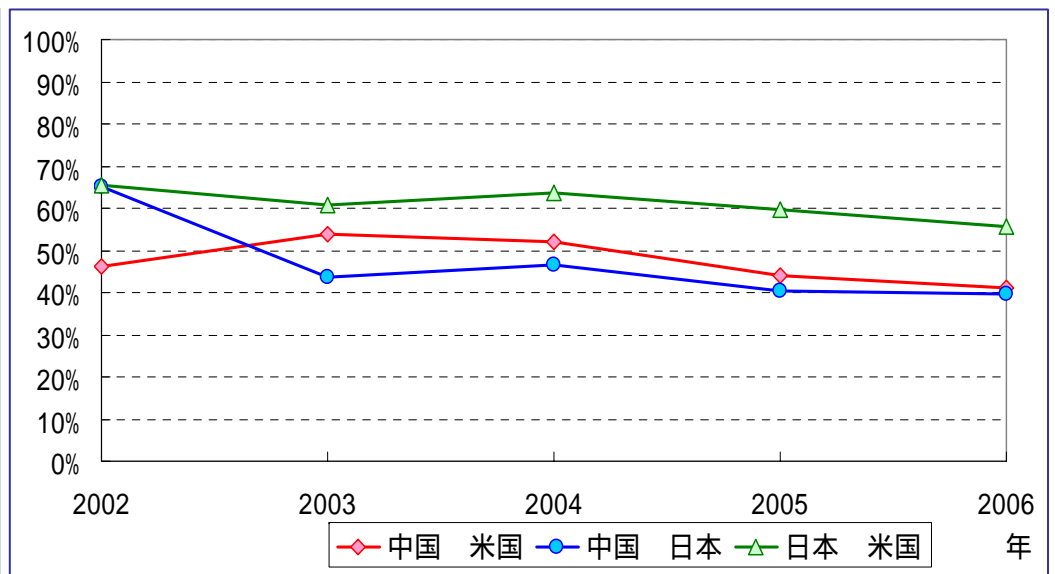
主要路線である中国・北米間において、航空貨物輸送の供給スペースは増加しているものの、東航の貨物便の貨物搭載率（ロードファクター）は80%以上の高水準を維持しており、需給の逼迫状況が続いている。

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)

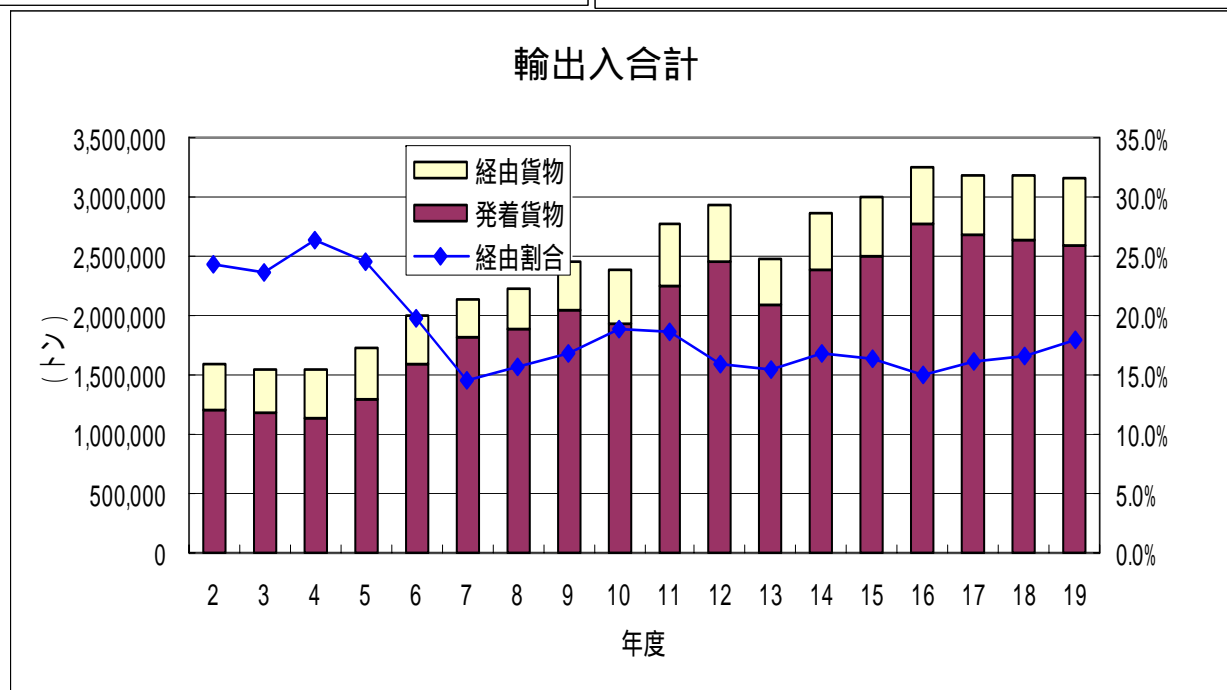
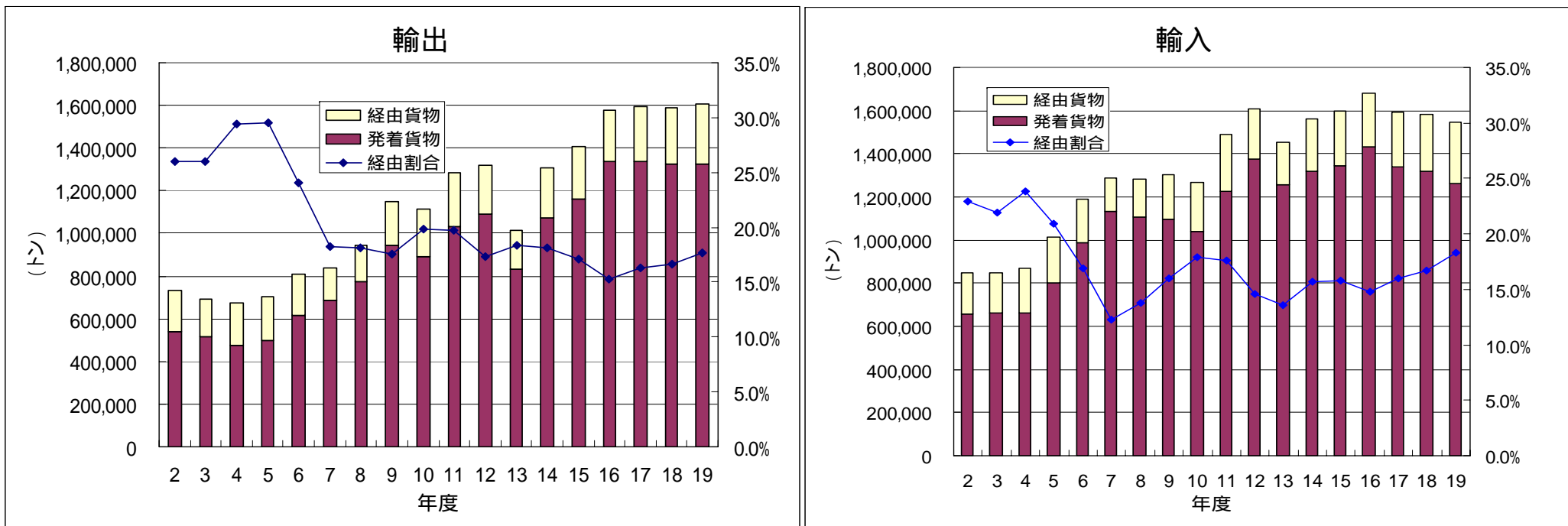


日本、中国、米国間の貨物便ロードファクター  
(西航)



資料:「TRAFFIC BY FLIGHT STAGE」(ICAO)より国土交通省航空局作成

# 【1. ニーズ】 日本における際々トランジット貨物量の推移



資料：「日本出入航空貨物路線別取扱実績」(国土交通省)

# 【1. ニーズ】 国際小口貨物市場の動向 ~ 棲み分けから競合・競争・提携へ ~

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<br>(一般)            |        |          |       |               | ~32kgまで |         |      |         |
|       | 近鉄エクスプレス                      |        |          |       | (書類・宅配便共通)    |         | ~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<br>(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                 | 250g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      |        |          |       | (書類・宅配便共通)    |         |         |      | ~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)                |        |          |       | (書類・宅配便・一般共通) |         |         |      |         |
| 郵便事業  | 国際郵便(EMS含む)                   |        |          |       | (信書、書類、宅配便共通) |         | ~30kgまで |      |         |
|       | (なし)                          |        |          |       |               |         |         |      |         |

クーリエ

スモールパッケージ

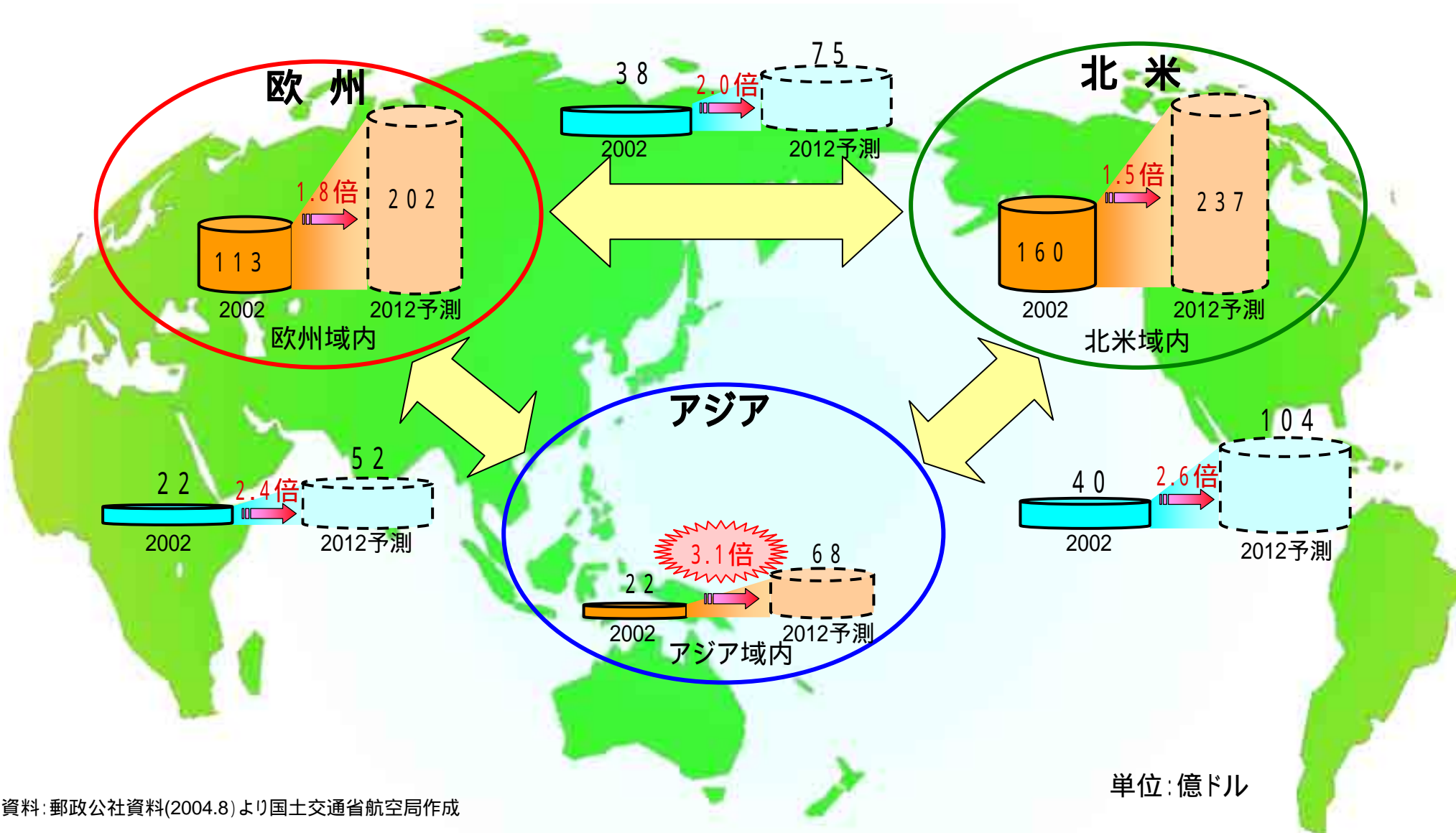
一般貨物

【凡例】  
 書類  
 宅配便  
 一般貨物



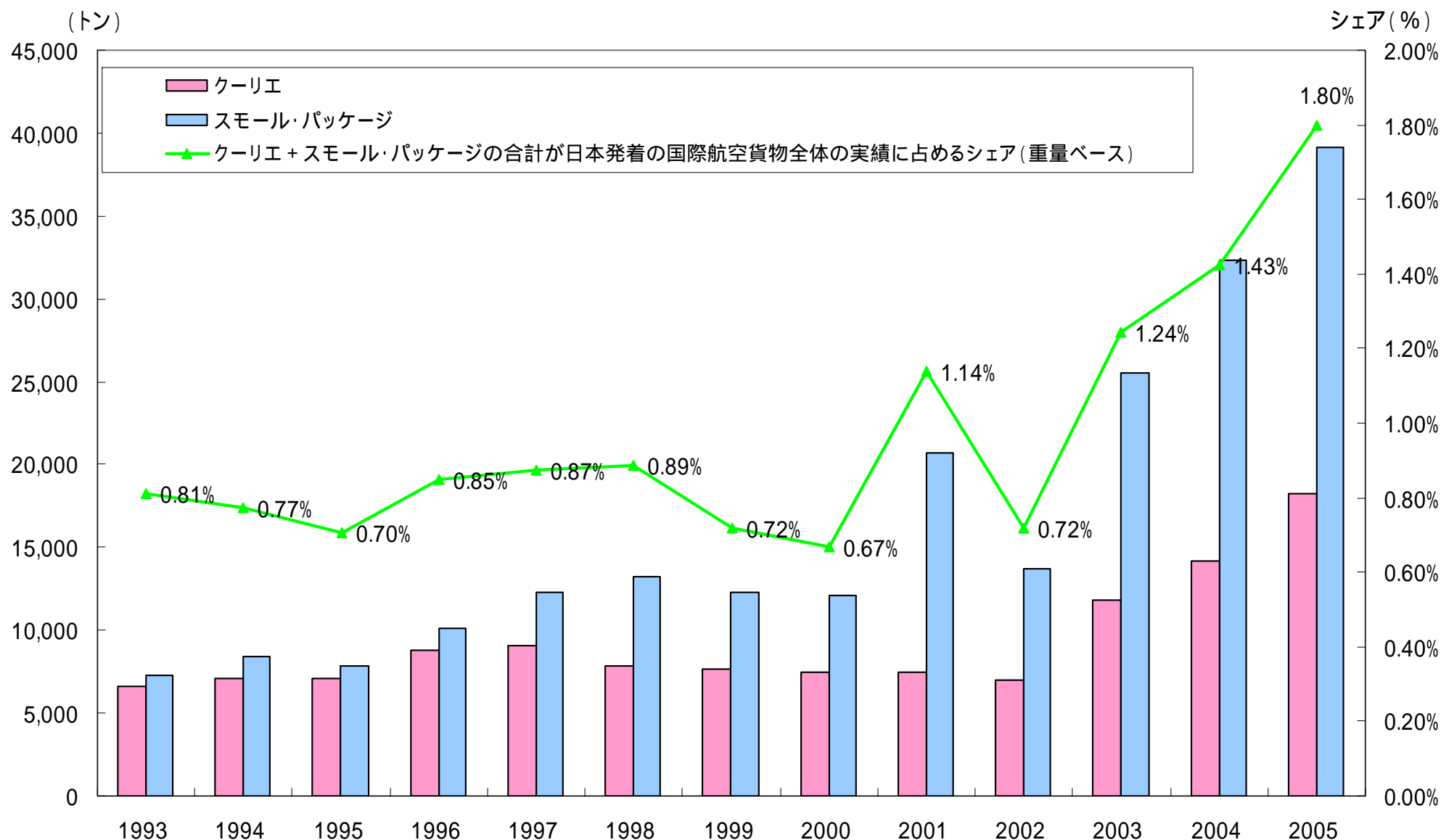
# 【1. ニーズ】 国際小口貨物市場の動向 ~ アジア市場の拡大 ~

国際小口貨物市場は、書類、製品サンプル、部品等の需要の伸び、大口貨物の少量多頻度輸送化等を背景として、10年間で1.9倍(アジア域内では3.1倍)という急速な拡大が予測されている。



資料: 郵政公社資料(2004.8)より国土交通省航空局作成

# 【1. ニーズ】 日本発着国際小口貨物の航空輸送実績

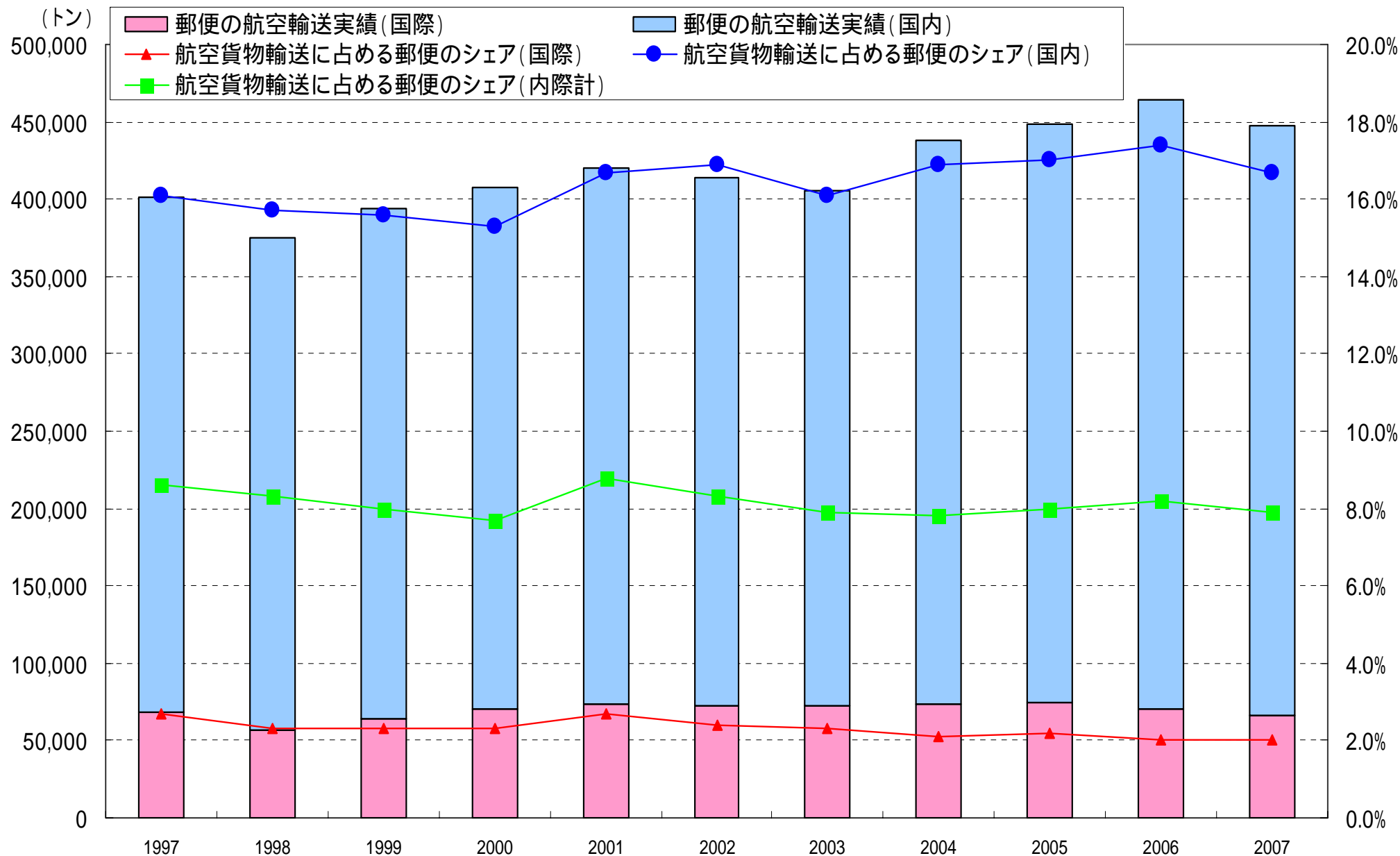


備考:カーリエとは、契約書、船積書類、業務用資料等の書類を対象とするサービス。

スモール・パッケージとは、商品サンプル、機械部品等の小型・軽量の貨物を扱うサービス。

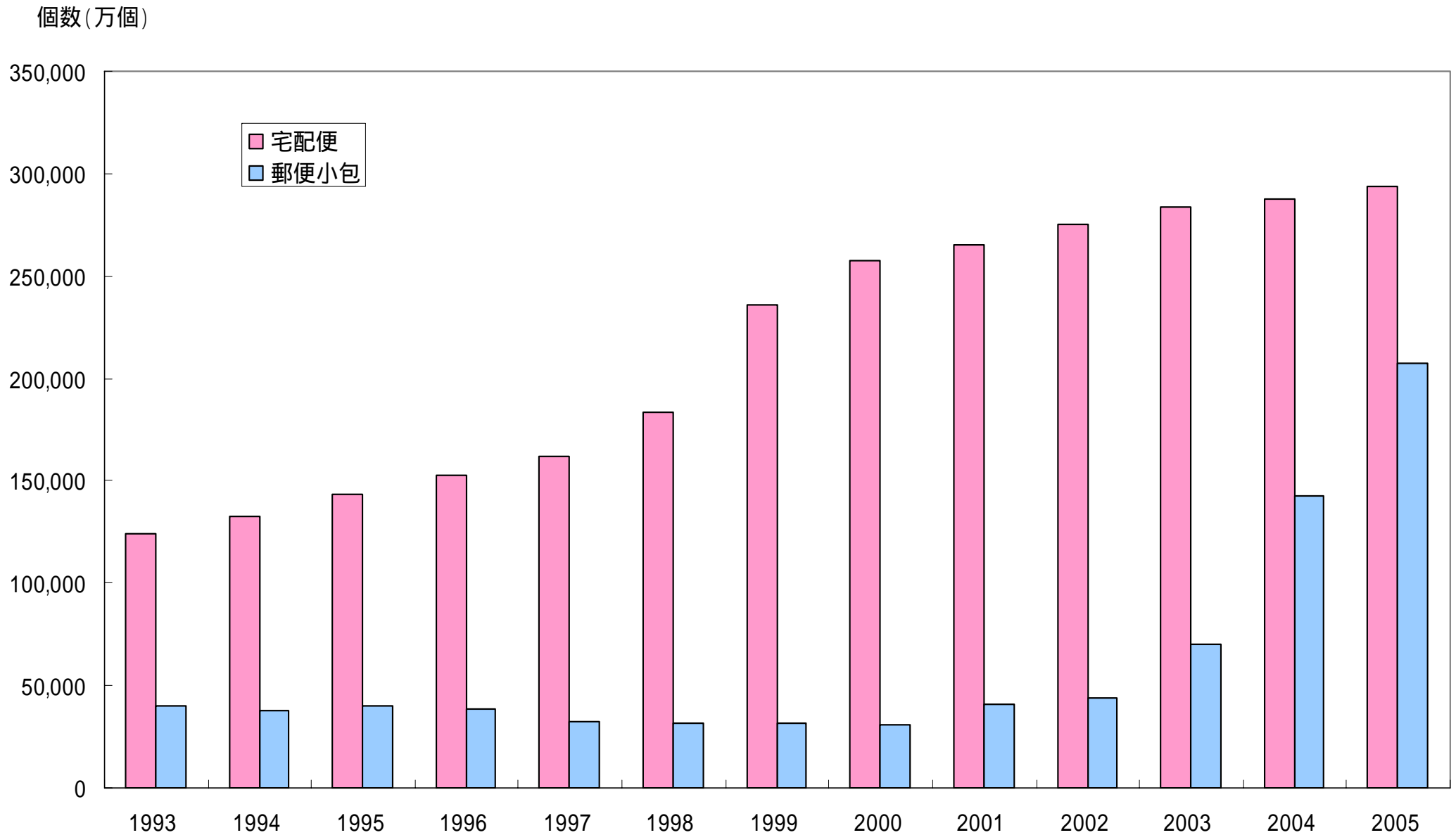
資料:国土交通省調べ

## 【1. ニーズ】 郵便の航空輸送実績(国際・国内)



資料:「空港管理状況調書」(国土交通省)

## 【1. ニーズ】 宅配便・郵便小包の輸送実績(国内)



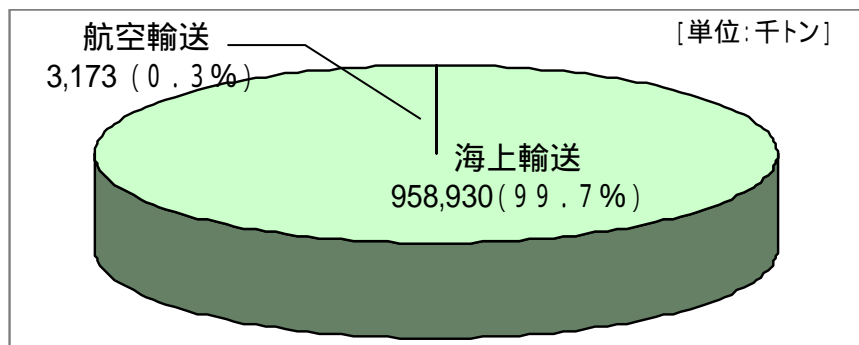
資料:「数字で見る物流」((社)日本物流団体連合会)より国土交通省航空局作成

# 【1. ニーズ】 国際航空貨物の品目と特性 ~ 海上輸送と航空輸送 ~

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。

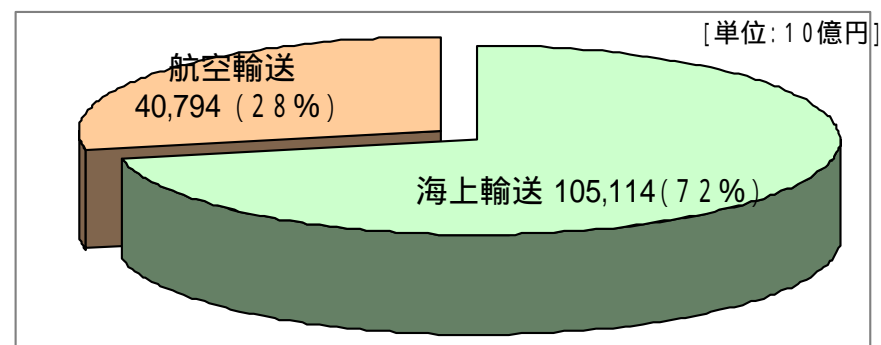
## < 重量ベース >

海上輸送と航空輸送の分担率 (2006年度)

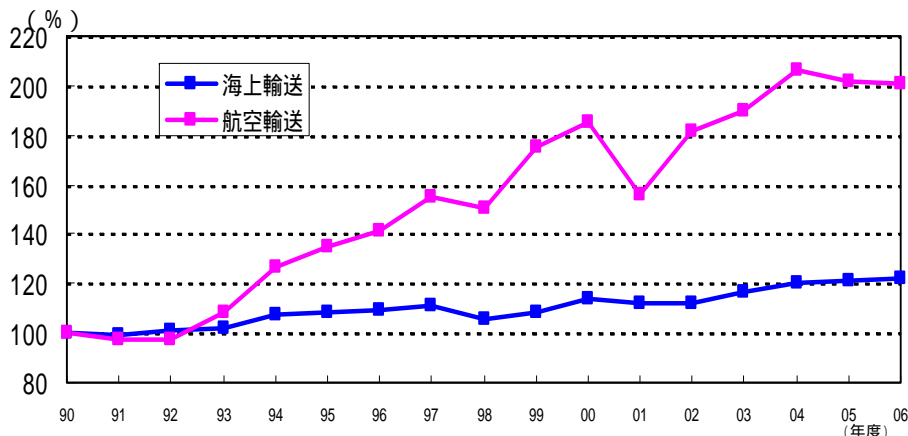


## < 金額ベース >

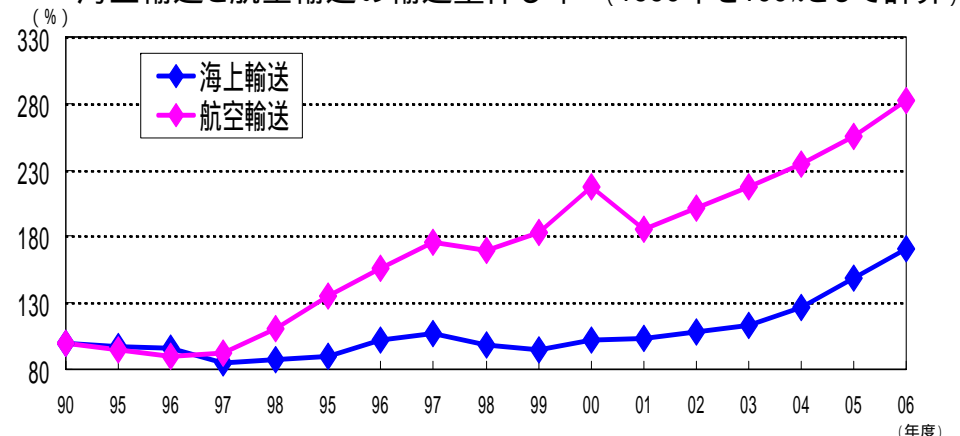
海上輸送と航空輸送の分担率 (2006年度)



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)

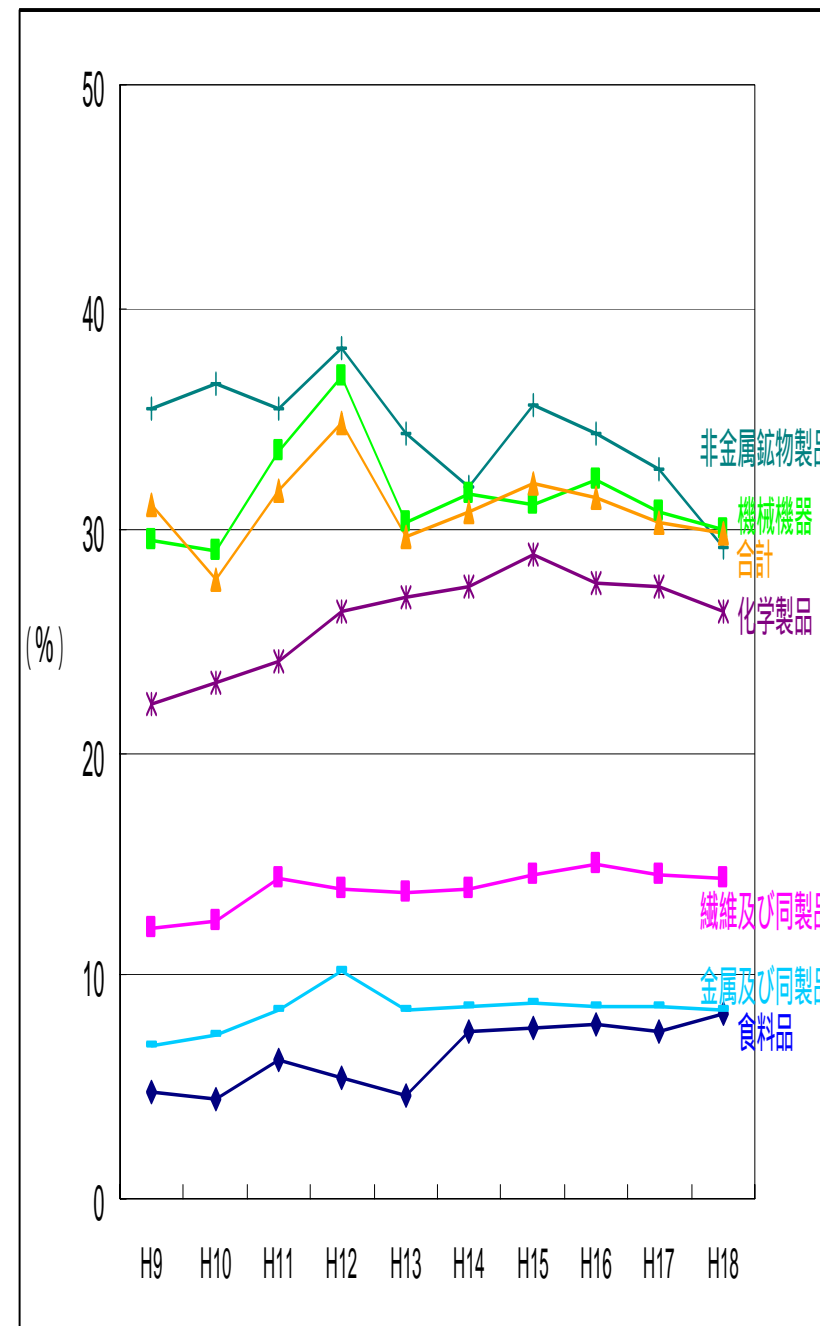


資料:「数字で見る物流」((社)日本物流団体連合会)より国土交通省航空局作成

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

# 【1. ニーズ】 国際貨物品目の航空化率の推移 < 輸出 >

| 輸出(年度)     | H9   | H10  | H11  | H12  | H13  | H14  | H15  | H16  | H17  | H18  |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 食料品        | 4.8  | 4.4  | 6.3  | 5.5  | 4.7  | 7.5  | 7.6  | 7.8  | 7.5  | 8.3  |
| 繊維及び同製品    | 12.2 | 12.4 | 14.3 | 13.9 | 13.8 | 13.9 | 14.6 | 15   | 14.5 | 14.3 |
| (織物)       | 12.2 | 12.9 | 14.8 | 13.8 | 13.9 | 14   | 14.8 | 14.7 | 14.8 | 14.9 |
| (衣類)       | 37.2 | -    | 41   | 42.9 | 42.6 | 41.1 | 40.1 | 42.4 | 46.5 | 45.7 |
| 化学製品       | 22.2 | 23.1 | 24.2 | 26.4 | 27   | 27.4 | 28.9 | 27.7 | 27.4 | 26.4 |
| (医薬品)      | 71.7 | 74.3 | 80.8 | 82.9 | 83.7 | 84.1 | 83.9 | 84.1 | 83   | 82.1 |
| 非金属鉱物製品    | 35.4 | 36.6 | 35.4 | 38.1 | 34.3 | 32   | 35.6 | 34.4 | 32.8 | 29.2 |
| (真珠)       | 72   | 78.3 | 81.6 | 83.6 | 88.3 | 92.5 | 93.7 | 95   | 95.6 | 96.4 |
| 金属及び同製品    | 6.8  | 7.3  | 8.5  | 10.3 | 8.4  | 8.7  | 8.8  | 8.7  | 8.7  | 8.5  |
| (金属製品)     | 16.9 | 19.1 | 20.7 | 23.4 | 20.7 | 22.2 | 23.3 | 24.4 | 24.4 | 23.8 |
| 機械機器       | 29.5 | 29   | 33.6 | 36.9 | 30.3 | 31.7 | 31.2 | 32.2 | 30.8 | 30.0 |
| (事務用機器)    | 56.3 | 56.5 | 58.4 | 59.7 | 46.8 | 46.2 | 48.2 | 44   | 41.7 | 39.8 |
| (映像機器)     | 41.1 | 50.8 | 62.1 | 71.8 | 73.8 | 79.4 | 78.4 | 75.4 | 77.4 | 79.4 |
| (音響機器)     | 23   | 26   | 34   | 38.5 | 34.9 | 38.7 | 34.6 | 38.7 | 30.8 | 28.3 |
| (半導体等電子部品) | 80.1 | 81.5 | 85.8 | 86.9 | 85.4 | 87.9 | 89.3 | 88.9 | 89.1 | 90.9 |
| (電気計測機器)   | 62   | 55.7 | 57   | 61.3 | 48.7 | 50.1 | 52.9 | 53.9 | 50.9 | 50.8 |
| (航空機)      | 14.5 | 11.1 | 9.1  | 11.7 | 10.2 | 14.1 | 9.3  | 16.5 | 28.4 | 29.6 |
| (科学光学機器)   | 44.1 | 43.4 | 48.8 | 53.4 | 51.3 | 61.2 | 63.8 | 65.3 | 65.8 | 67.1 |
| (時計)       | 70.5 | 64.8 | 64.3 | 64.5 | 61.4 | 64.7 | 61.5 | 61.3 | 64.5 | 67.4 |
| 合計         | 31.1 | 27.8 | 31.8 | 34.8 | 29.7 | 30.8 | 32.1 | 31.5 | 30.4 | 29.9 |

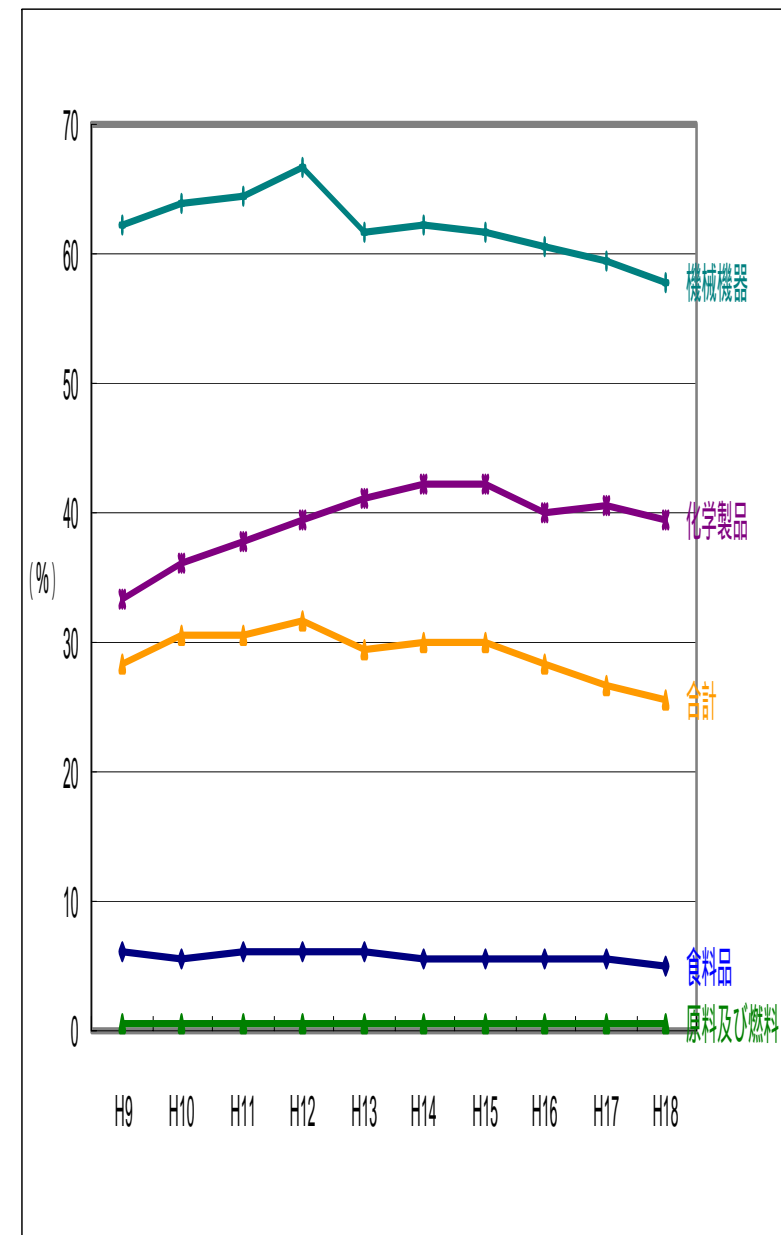


備考: 航空化率とは、貨物全体に占める航空貨物割合である。(金額ベース)

資料: 「外国貿易概況」(日本関税協会)より国土交通省航空局作成

## 【1. ニーズ】 国際貨物品目の航空化率の推移 < 輸入 >

| 輸入(年度)      | H9   | H10  | H11  | H12  | H13  | H14  | H15  | H16  | H17  | H18  |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 食料品         | 6    | 5.8  | 6.3  | 6.2  | 5.9  | 5.8  | 5.8  | 5.6  | 5.4  | 4.9  |
| (生きた動物)     | 77.8 | 92.1 | 95.5 | 94.5 | 92.9 | 92.1 | 85   | 85.6 | 86.5 | 86.1 |
| 原料及び燃料      | 0.7  | 0.8  | 0.7  | 0.4  | 0.7  | 0.7  | 0.6  | 0.5  | 0.4  | 0.4  |
| (工業用ダイヤモンド) | 90.3 | 89.2 | 95.1 | 98.1 | 97.7 | 97.1 | 96.7 | 97.4 | 95.5 | 93.0 |
| 化学製品        | 33.4 | 36.1 | 38   | 39.5 | 41.1 | 42.5 | 42.5 | 40.2 | 40.7 | 39.6 |
| (医薬品)       | 79.5 | -    | 81.9 | 83.5 | 84.1 | 84.7 | 86.1 | 86   | 88.7 | 87.0 |
| 機械機器        | 62.1 | 63.9 | 64.7 | 66.6 | 61.7 | 62.4 | 61.9 | 60.7 | 59.5 | 58.0 |
| (航空機用内燃機関)  | 97   | 95.9 | 95.3 | 95.8 | 96.8 | 93.1 | 97.2 | 98.2 | 98.1 | 97.5 |
| (事務用機器)     | 84.2 | 85.8 | 81.4 | 79.5 | 77.9 | 75.8 | 72.2 | 67.7 | 64.7 | 59.9 |
| (音響・映像機器)   | 28.2 | 24.7 | 27.8 | 31.5 | 29.7 | 37.7 | 45.6 | 50.3 | 52.8 | 49.5 |
| (半導体等電子部品)  | 92.9 | 94   | 96.7 | 97.3 | 96.8 | 97.5 | 97.7 | 98   | 98.2 | 97.1 |
| (電気計測機器)    | 91.2 | 91   | 91.2 | 92.2 | 91   | 89.2 | 88.3 | 87.5 | 86.8 | 85.2 |
| (航空機)       | 97.4 | 96.7 | 96.2 | 95   | 95.3 | 97.7 | 98.3 | 98.2 | 97.7 | 97.8 |
| (科学光学機器)    | 75.8 | 75.3 | 77.7 | 79.5 | 77.4 | 80.5 | 82.4 | 81.2 | 72.3 | 69.5 |
| (時計)        | 83.9 | 82.4 | 83.6 | 84.8 | 84.3 | 83.4 | 85   | 85.4 | 85.8 | 86.5 |
| 合計          | 28.6 | 30.5 | 30.4 | 31.5 | 29.7 | 29.8 | 30   | 28.5 | 26.6 | 25.8 |



備考: 航空化率とは、貨物全体に占める航空貨物割合である。(金額ベース)

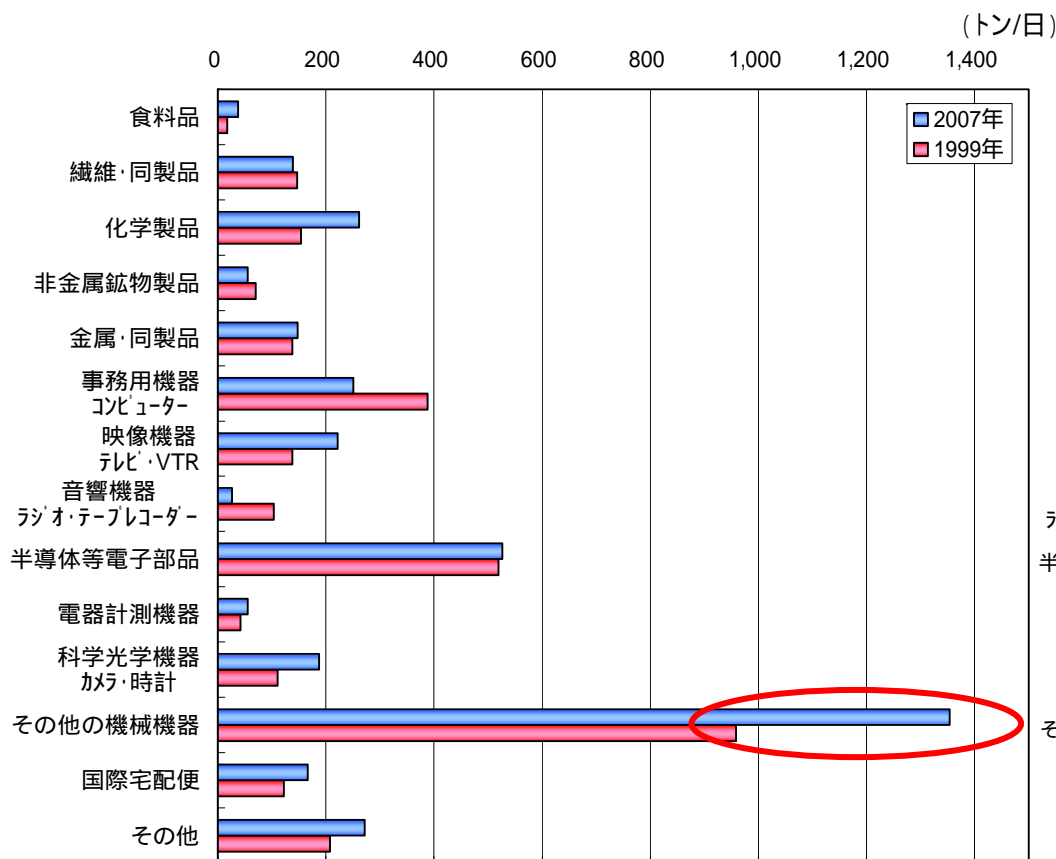
資料: 「外国貿易概況」(日本関税協会)より国土交通省航空局作成

## 【1. ニーズ】 国際航空貨物の品目

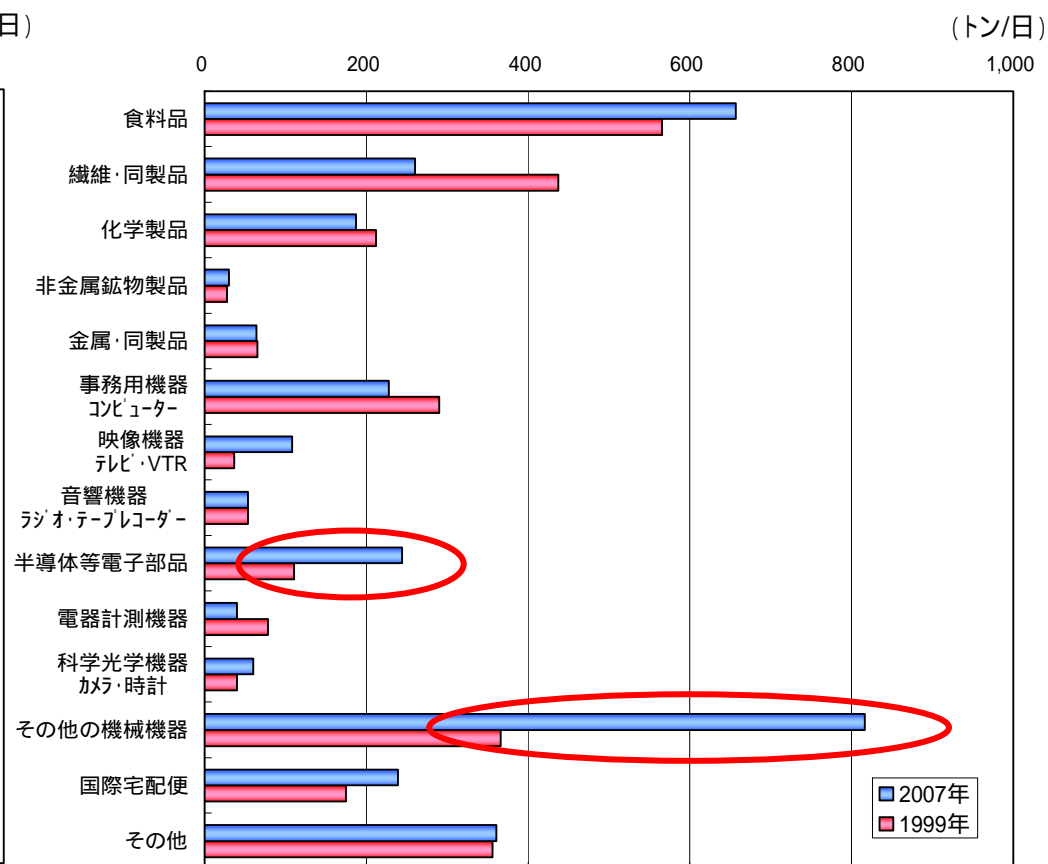
航空貨物は、一般に、付加価値が高く、時間的な正確性を求められる貨物が多い。

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)





# 【1. ニーズ】 国際航空貨物の品目

## 機械機器の航空輸出額の推移 (1999-2007)

単位:千円 / %

| 順位 | HSコード |  | 1999        | 2001        | 2003        | 2005        | 2007        | 年平均成長率 |
|----|-------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| 1  | 8443  | 印刷機、その他のプリンター、複写機及びファクシミリ並びに部分品及び附属品   | 8,443,969   | 8,310,053   | 9,578,039   | 13,140,871  | 205,630,750 | 49     |
| 2  | 8475  | 電球、電子管、せん光電球その他のガラス封入管の組立て用機械及びガラス又はその製品の製造用又は熱間加工用の機械   | 4,003,524   | 10,368,367  | 9,383,181   | 20,109,891  | 79,258,216  | 45     |
| 3  | 8707  | 車体   | 225,152     | 157,491     | 339,064     | 1,067,239   | 1,876,690   | 30     |
| 4  | 8442  | プレート、シリンダーその他の印刷用コンポーネントの調製用又は製造用の機器、プレート、シリンダーその他の印刷用コンポーネント並びに印刷用に平削りし、砂目にし、研磨し又はその他の調製をしたプレート、シリンダー及びリソグラフィックストーン | 398,689     | 425,367     | 883,882     | 4,952,857   | 3,084,774   | 29     |
| 5  | 9110  | 時計用ムーブメントで、単に組み立てることにより完成品となるもの及びこれを一部組み立てたもの、未完成の時計用ムーブメントで組み立てたもの並びに時計用ラフムーブメント                                    | 3,977,405   | 15,271,650  | 16,883,596  | 13,254,202  | 24,505,114  | 26     |
| 6  | 8435  | プレス、破碎機その他これらに類する機械  | 2,103       | 10,077      | 28,646      | 9,617       | 12,250      | 25     |
| 7  | 9007  | 映画用の撮影機及び映写機   | 79,651      | 446,349     | 294,110     | 324,146     | 449,714     | 24     |
| 8  | 8711  | モーターサイクル、補助原動機付きの自転車及びサイドカー  | 1,425,446   | 1,341,335   | 3,858,454   | 2,338,587   | 6,830,127   | 22     |
| 9  | 8526  | レーダー、航行用無線機器及び無線遠隔制御機器   | 10,281,064  | 8,962,877   | 17,998,776  | 28,003,363  | 47,640,683  | 21     |
| 10 | 8430  | その他の移動用、地ならし用、削り用、掘削用、突固め用、採掘用又はせん孔用の機械並びにくい打ち機、くい抜き機及び除雪機   | 68,828      | 57,142      | 68,836      | 132,016     | 314,253     | 21     |
| 11 | 8607  | 鉄道用又は軌道用の機関車又は車両の部分品   | 259,265     | 406,271     | 330,406     | 445,620     | 1,053,438   | 19     |
| 12 | 8703  | 乗用自動車その他の自動車   | 2,295,341   | 4,664,860   | 7,008,559   | 10,450,437  | 9,038,374   | 19     |
| 13 | 8539  | フィラメント電球及び放電管並びにアーク灯   | 38,499,743  | 54,693,941  | 82,077,218  | 120,583,929 | 146,009,057 | 18     |
| 14 | 8608  | 信号用、安全用又は交通管制用の機械式機器及び鉄道又は軌道の線路用装備品並びにこれらの部分品  | 152,409     | 143,452     | 132,016     | 284,287     | 558,668     | 18     |
| 15 | 8454  | 転炉、取鍋、インゴット用鑄型及び鑄造機  | 699,257     | 1,053,838   | 1,314,365   | 1,469,045   | 2,556,805   | 18     |
| 16 | 8523  | ディスク、テープ、不揮発性半導体記憶装置、スマートカードその他の媒体   | 121,245,434 | 96,103,233  | 175,586,844 | 284,737,476 | 439,730,826 | 17     |
| 17 | 8406  | 蒸気タービン   | 1,531,468   | 3,872,310   | 2,753,686   | 5,011,657   | 5,537,671   | 17     |
| 18 | 8431  | 第84.25項から第84.30項までの機械に専ら又は主として使用する部分品  | 8,148,178   | 11,596,390  | 14,112,266  | 22,289,066  | 27,176,596  | 16     |
| 19 | 9001  | 光ファイバー、光ファイバーケーブル、偏光材料製のシート及び板並びにレンズ、プリズム、鏡その他の光学用品  | 123,229,923 | 218,889,254 | 287,507,105 | 420,611,652 | 403,792,344 | 16     |
| 20 | 8511  | 火花点火式又は圧縮点火式の内燃機関の点火又は始動に使用する種類の電気機器並びにこれらの内燃機関に使用する種類の発電機   | 6,790,762   | 8,239,910   | 14,342,289  | 16,775,692  | 21,462,703  | 15     |

資料:「貿易統計」(財務省)より国土交通省航空局作成

備考:「国際航空貨物動態調査」(国土交通省)において輸出貨物量の伸び率が高い品目である「その他機械機器」と対応する品目(2桁のHSコード84~91)の輸出額を「貿易統計」(財務省)から算出した。

# 【1. ニーズ】 国際航空貨物の品目

## 機械機器の航空輸入額の推移 (1999-2007)

単位: 千円 / %

| 順位 | HSコード<br>(4桁) | 品目   | 1999       | 2001       | 2003       | 2005       | 2007        | 年平均<br>成長率 |
|----|---------------|--|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| 1  | 8403          | セントラルヒーティング用ボイラー                                       | 2,559      | 25,687     | 35,526     | 126,571    | 93,295      | 57         |
| 2  | 8705          | 特殊用途自動車(例えば、救難車、クレーン車等)                                | 6,365      | 180,939    | 39,821     | 58,622     | 202,767     | 54         |
| 3  | 8521          | ビデオの記録用又は再生用の機器  | 1,927,318  | 6,838,991  | 9,433,599  | 15,719,244 | 43,324,028  | 48         |
| 4  | 8427          | フォークリフトトラック及び持ち上げ用又は荷扱い用の機器を装備したその他の作業トラック             | 5,655      | 20,014     | 37,793     | 64,599     | 96,459      | 43         |
| 5  | 8523          | ディスク、テープ、不揮発性半導体記憶装置、スマートカードその他の媒体                     | 13,749,891 | 16,351,033 | 29,435,494 | 79,895,341 | 190,390,271 | 39         |
| 6  | 8417          | 炉(電気炉を除く)  | 2,141,874  | 3,853,837  | 5,774,061  | 9,049,953  | 23,827,330  | 35         |
| 7  | 8609          | コンテナ   | 115,536    | 346,372    | 473,015    | 622,785    | 1,223,010   | 34         |
| 8  | 8519          | 音声の記録用又は再生用の機器   | 3,608,835  | 7,719,106  | 10,545,003 | 8,987,017  | 36,965,658  | 34         |
| 9  | 8476          | 物品の自動販売機   | 265,524    | 1,404,988  | 2,550,197  | 2,704,289  | 2,343,436   | 31         |
| 10 | 8475          | 電球、電子管、せん光電球その他のガラス封入管の組立て用機械及びガラス又はその製品の製造用又は熱間加工用の機械 | 2,748,925  | 5,592,980  | 5,501,526  | 9,428,358  | 24,211,789  | 31         |
| 11 | 8404          | 補助機器   | 41,892     | 43,378     | 36,127     | 8,821      | 330,996     | 29         |
| 12 | 9107          | タイムスイッチ  | 200,370    | 166,933    | 202,115    | 149,299    | 1,269,190   | 26         |
| 13 | 9002          | レンズ、プリズム、鏡その他の光学用品                                     | 11,221,611 | 23,851,084 | 50,731,514 | 55,725,753 | 69,052,709  | 25         |
| 14 | 8528          | モニター及びビデオプロジェクター並びにテレビジョン受像機器                          | 5,826,842  | 7,859,004  | 15,714,926 | 21,313,315 | 35,435,548  | 25         |
| 15 | 8457          | 金属加工用のマシニングセンター、ユニットコンストラクションマシン及びマルチステーショントランスファーマシン  | 133,656    | 412,470    | 101,629    | 313,979    | 782,226     | 25         |
| 16 | 8443          | 印刷機、その他のプリンター、複写機及びファクシミリ並びに部分品及び附属品                   | 12,798,107 | 17,807,836 | 17,871,626 | 14,733,827 | 68,451,336  | 23         |
| 17 | 8478          | たばこの調製用又は製造用の機械  | 272,858    | 1,827,108  | 954,554    | 1,198,708  | 1,320,347   | 22         |
| 18 | 8706          | 原動機付きシャシ   | 1,395      | 7,855      | 9,383      | 5,109      | 6,673       | 22         |
| 19 | 8704          | 貨物自動車  | 24,525     | 49,876     | 17,551     | 56,702     | 115,135     | 21         |
| 20 | 8406          | 蒸気タービン   | 1,131,814  | 10,076,232 | 6,027,099  | 5,946,128  | 5,151,377   | 21         |

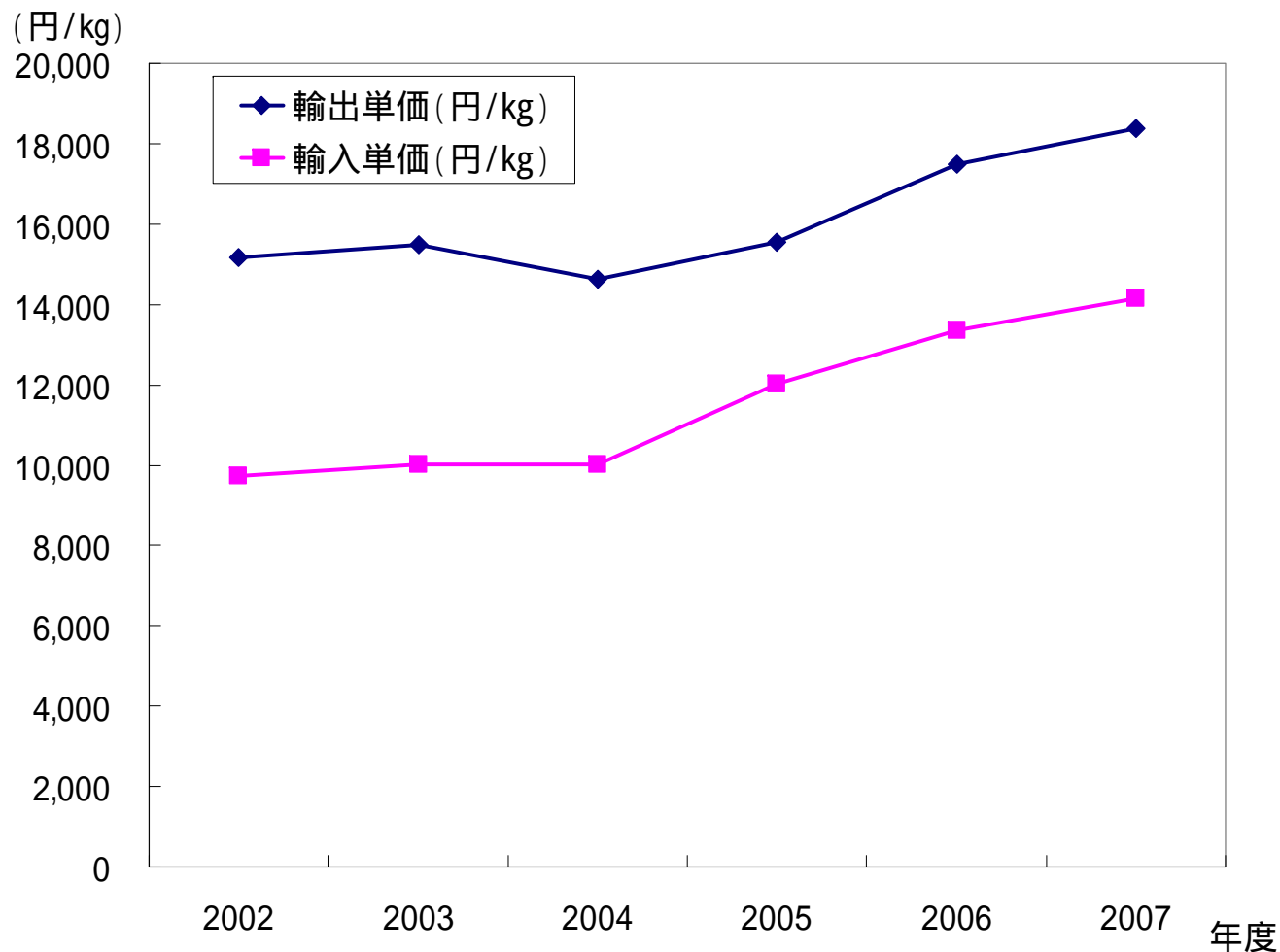
資料: 「貿易統計」(財務省)より国土交通省航空局作成

備考: 「国際航空貨物動態調査」(国土交通省)において輸入貨物量の伸び率が高い品目(「半導体等」、「その他機械機器」と対応する品目(2桁のHSコード84~91)の輸入額を「貿易統計」(財務省)から算出した。

## 【2. ニーズ】 国際航空貨物の高付加価値化

国際航空貨物の輸送重量当たり単価は、輸出入ともに過去2年間で約1.2倍に上昇しており、国際航空貨物の更なる高付加価値化が進展している。

### 国際航空貨物の単価の推移(2002-2007)



資料: 「日本出入航空貨物路線別取扱実績」(国土交通省)及び「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

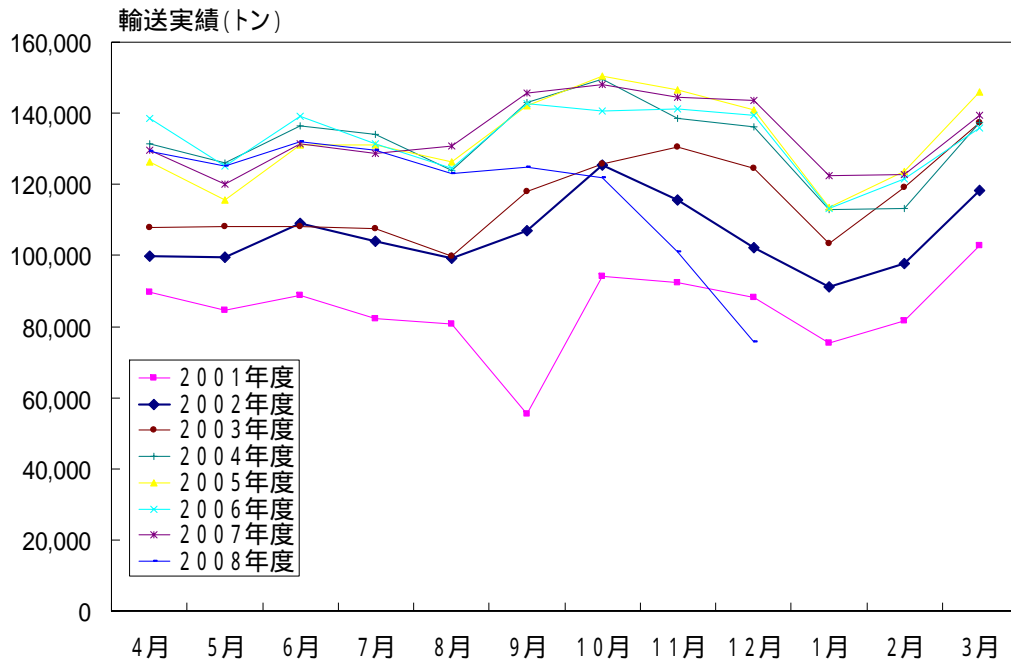
備考: 輸出入単価 = 輸出入額 / 輸出入貨物量

## 【1. ニーズ】 国際航空貨物の需要変動

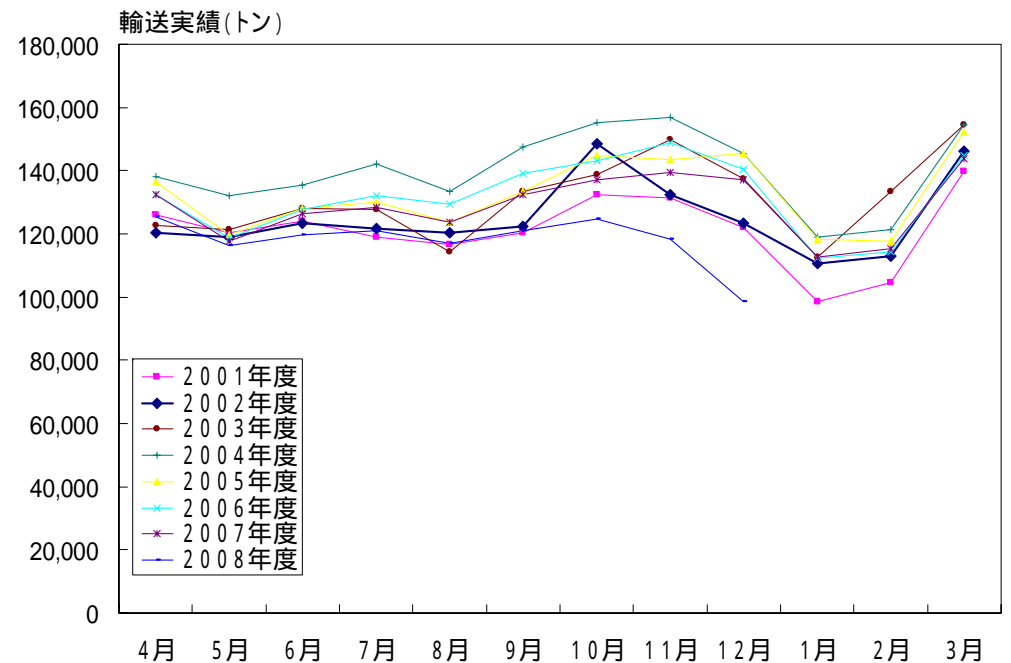
日本発着の国際航空貨物は、輸出入ともに季節変動が極めて大きい。

例年、8月及び1、2月は荷動きが低調である一方、9～12月及び3、4月に増加する傾向にある。

### 月別変動(輸出)



### 月別変動(輸入)

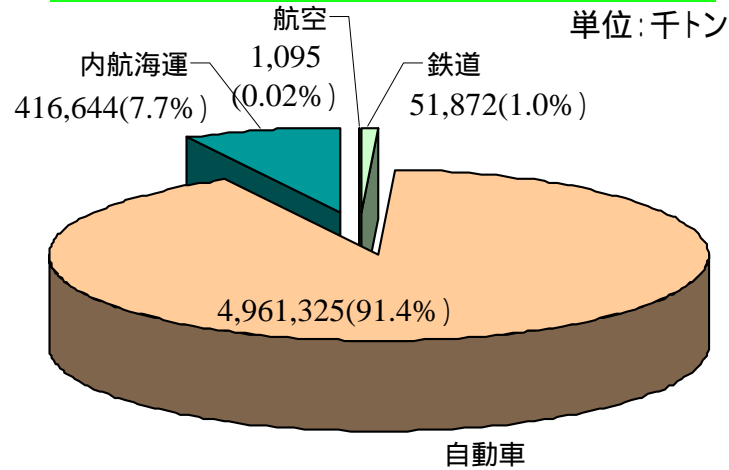


資料:「日本出入航空貨物路線別取扱実績」(国土交通省)

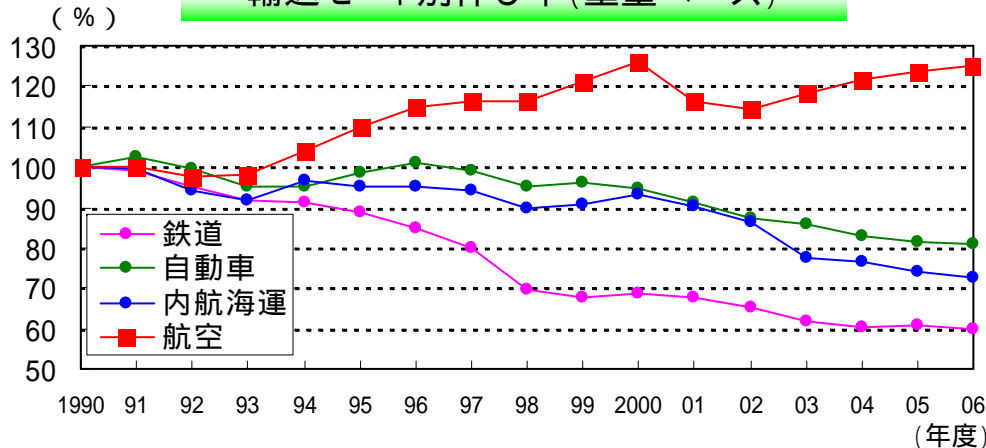
# 【1. ニーズ】 国内航空貨物の動向

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(2006年度)

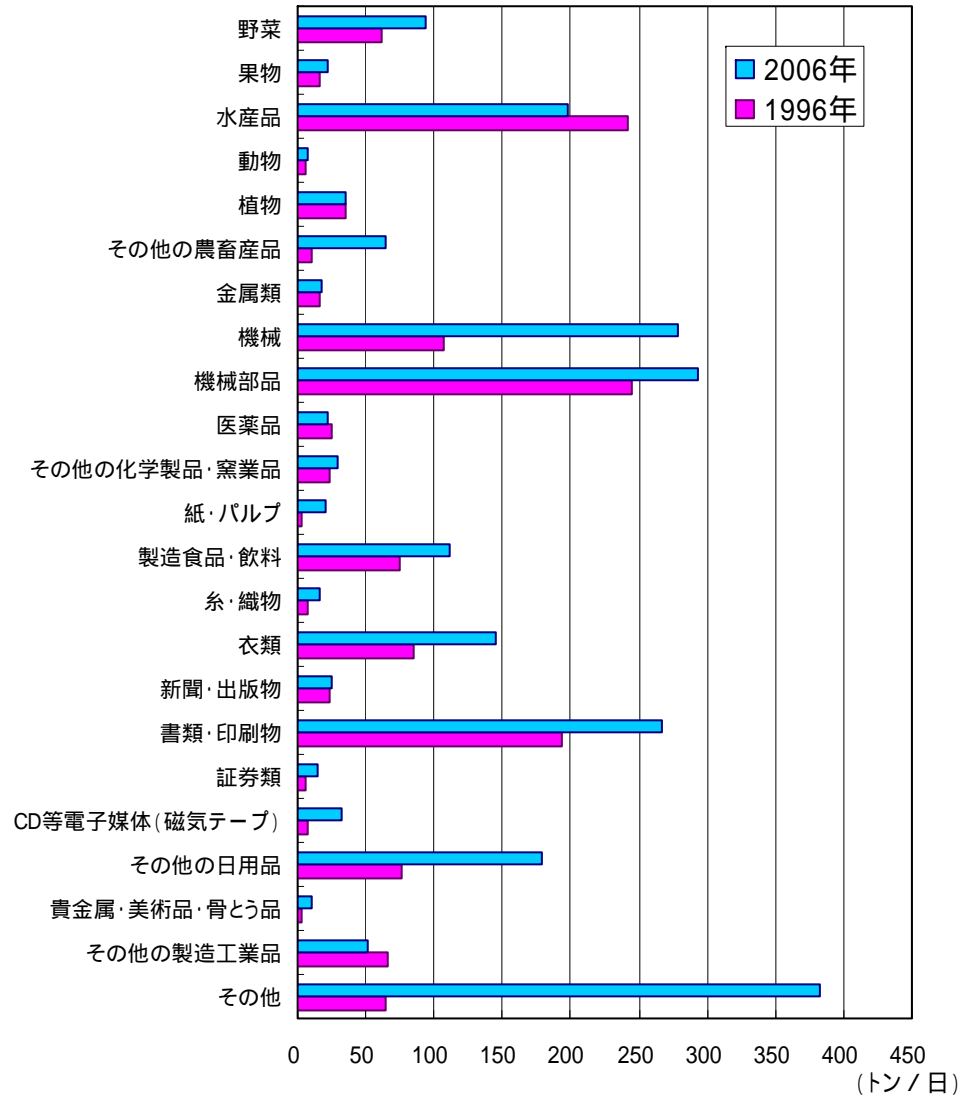


輸送モード別伸び率(重量ベース)



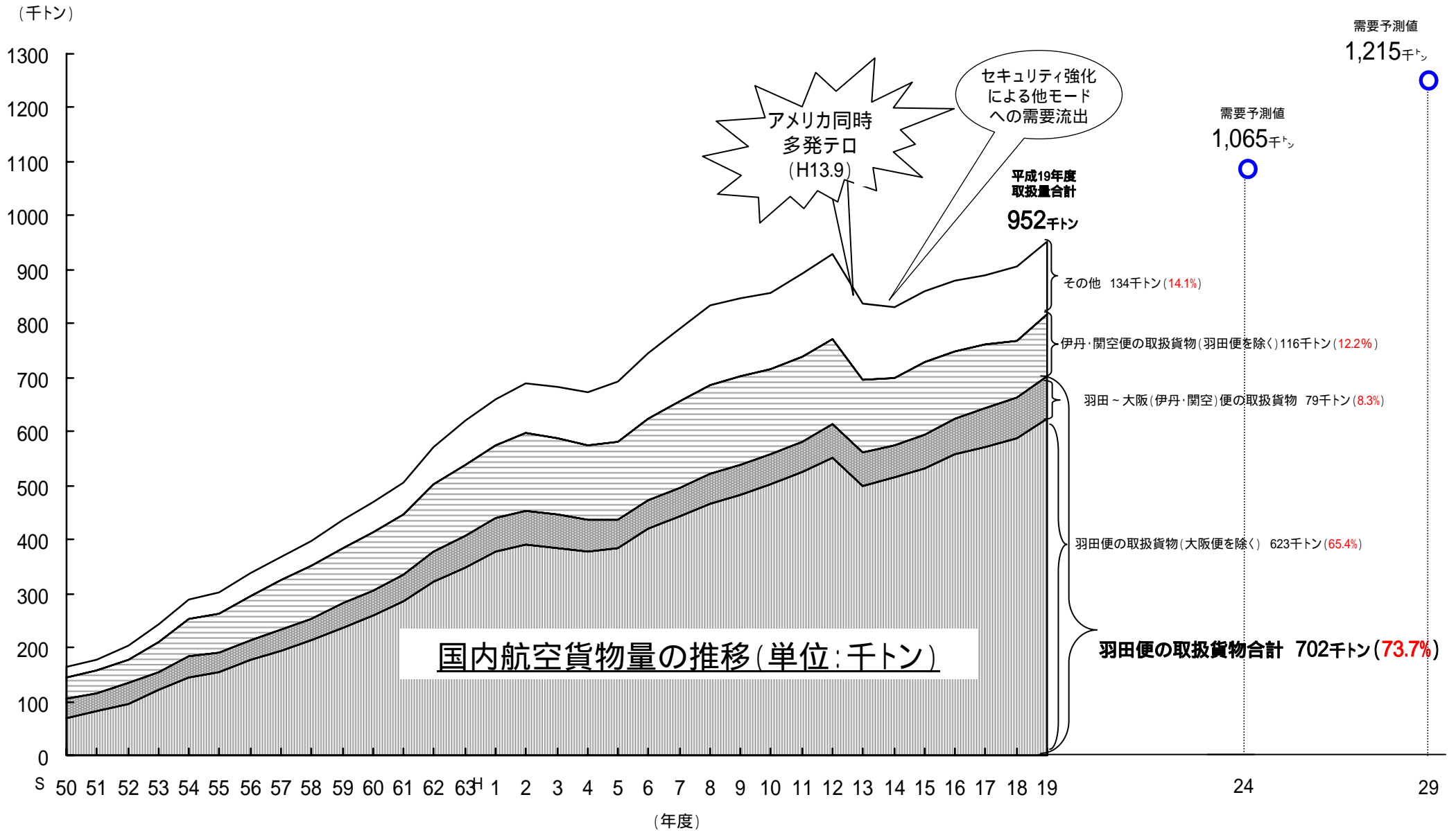
備考: 1990年を100%としてパーセンテージを表示。  
資料: 「陸運統計要覧」(国土交通省)

国内航空貨物の品目



資料: 「航空貨物流動実態調査」(国土交通省)

# 【1. ニーズ】 国内航空貨物の動向



資料:「航空輸送統計年報」(国土交通省)より国土交通省航空局作成

## 【2. ニーズ】 国内貨物輸送における距離帯別モード間比較

### 距離帯別輸送機関別分担率(平成18年度)

(単位 : 千トン、%)

| 距離帯 | ～100km未満  |       | 100km以上<br>～300km未満 |       | 300km以上<br>～500km未満 |       | 500km以上<br>～750km未満 |       | 750km以上<br>～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 | 4,296,372 | 100.0 | 599,085             | 100.0 | 274,660             | 100.0 | 178,715             | 100.0 | 107,018              | 100.0 | 129,707   | 100.0 |
| 鉄道  | 5,651     | 0.1   | 8,085               | 1.3   | 4,991               | 1.8   | 5,404               | 3.0   | 4,783                | 4.5   | 7,456     | 5.7   |
| 海運  | 122,737   | 2.9   | 110,373             | 18.4  | 109,046             | 39.7  | 83,241              | 46.6  | 68,924               | 64.4  | 92,625    | 71.4  |
| 自動車 | 4,167,983 | 97.0  | 480,621             | 80.2  | 160,598             | 58.5  | 89,937              | 50.3  | 33,045               | 30.9  | 29,141    | 22.5  |
| 航空  | 0         | 0.0   | 5                   | 0.0   | 26                  | 0.0   | 133                 | 0.1   | 266                  | 0.2   | 484       | 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、県庁所在地のJR駅の駅間鉄道距離(主要ルートによる)で代表した。

距離帯設定について(航空)

(1) か黒戦後との路線距離で設定した。

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

## 2. サービス



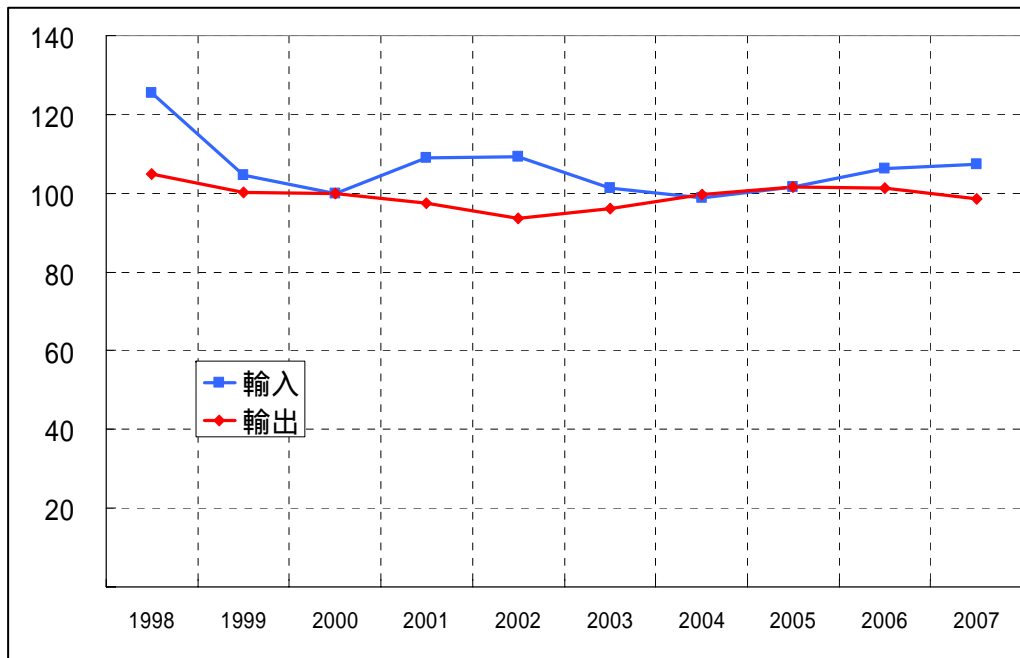
## 【2. サービス】 国際航空貨物のスペース・運賃の推移

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。

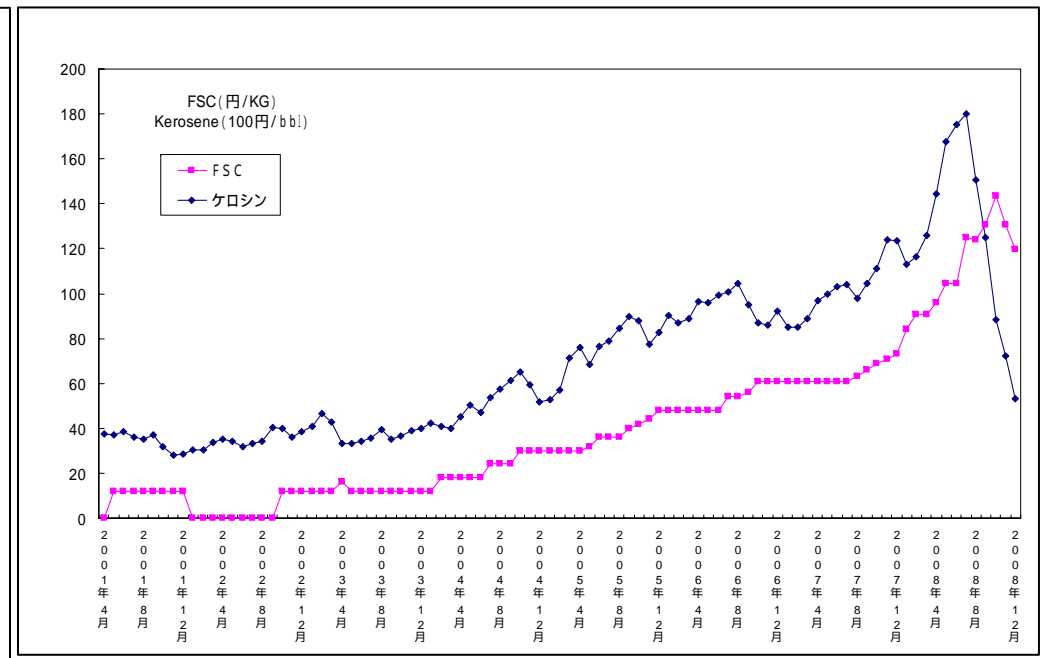
### 国際航空貨物輸送運賃の推移



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

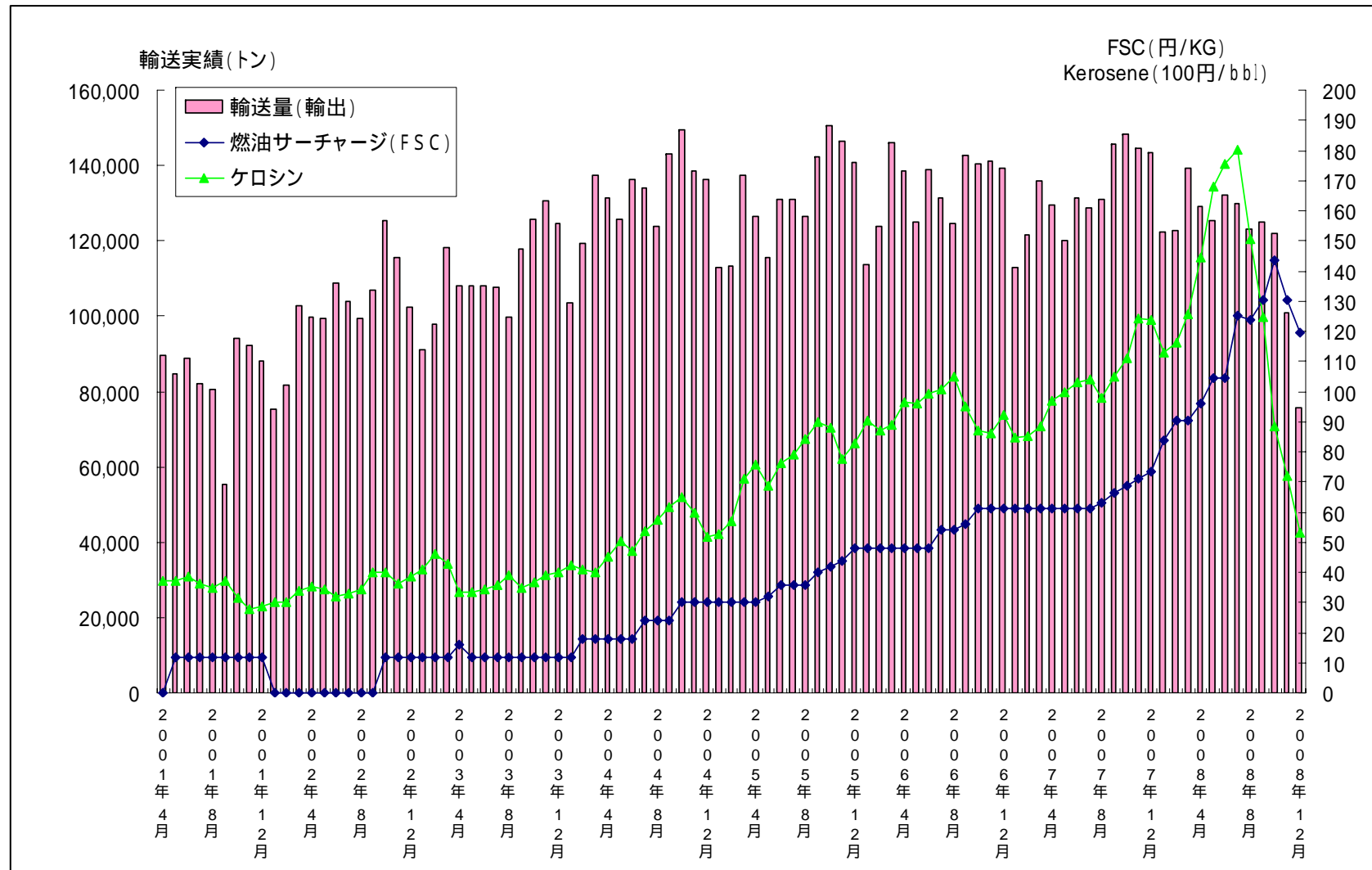


備考: 1バレル = 約159

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)

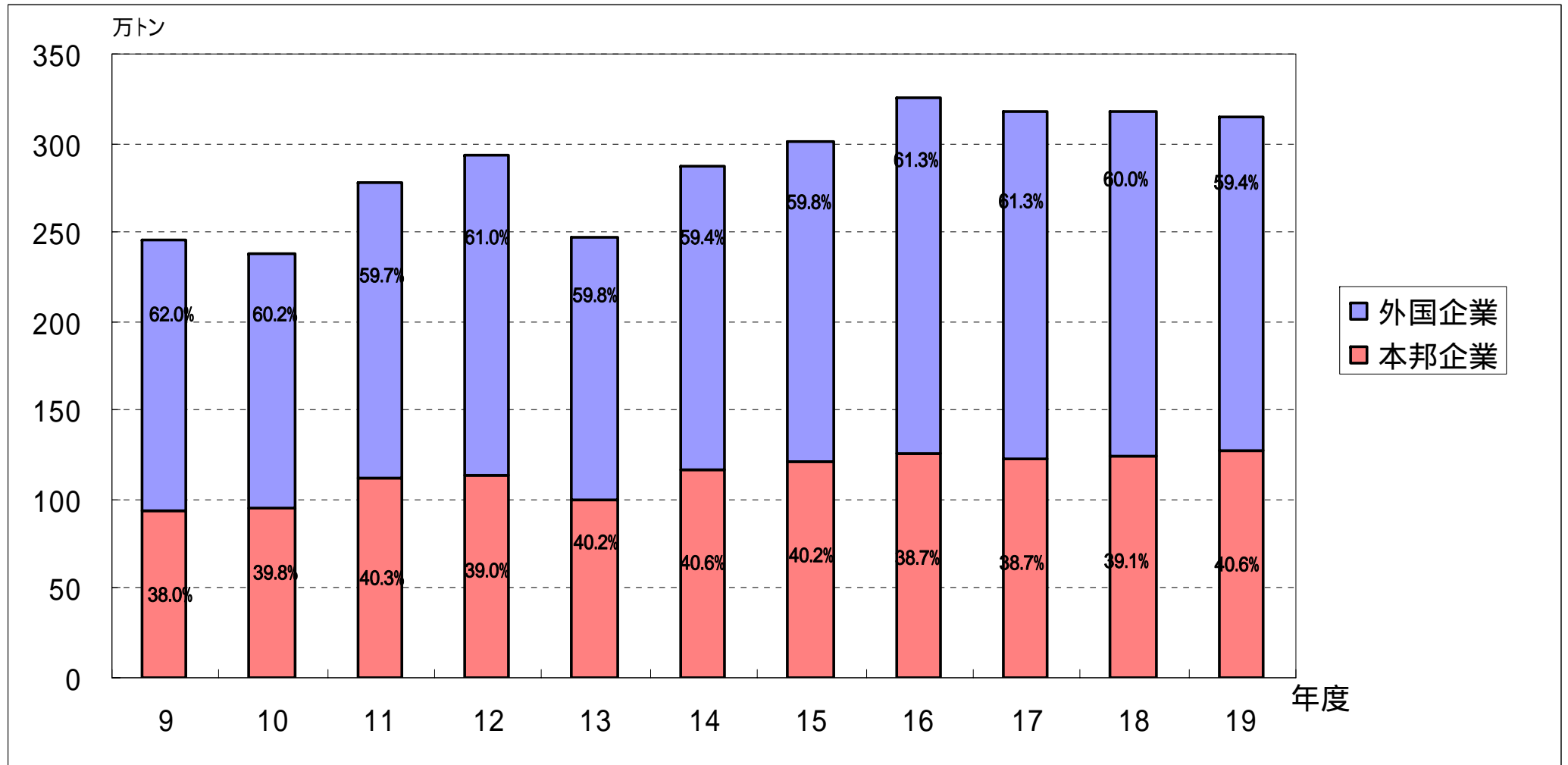
資料: 米国エネルギー庁資料等より国土交通省航空局作成

## 【2. サービス】 航空機燃油価格・燃油サーチャージと日本発着航空貨物輸送実績の推移



## 【2. サービス】 日本発着貨物輸送に占める本邦航空会社のシェア

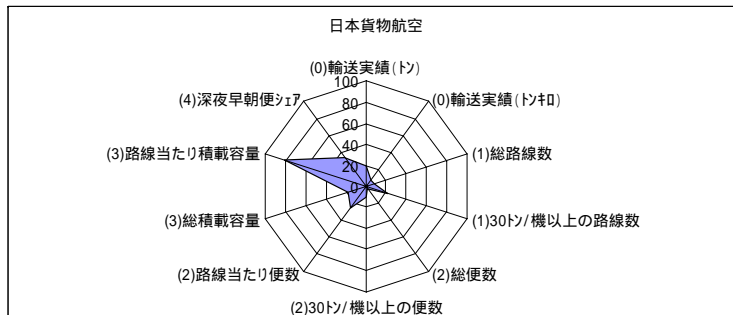
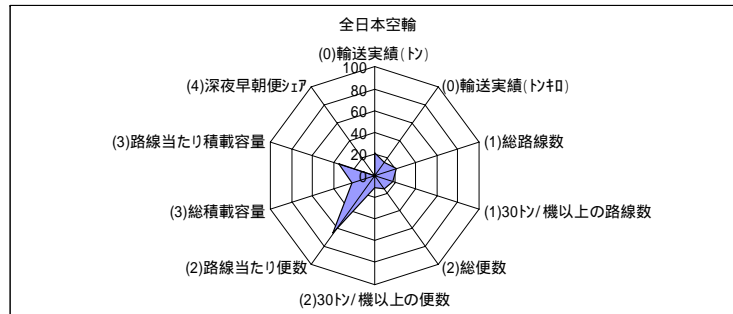
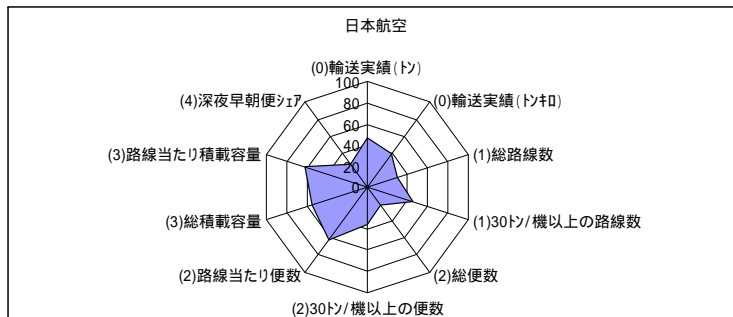
本邦・外国航空会社による日本発着貨物積み取り量推移(平成9 - 19年度)



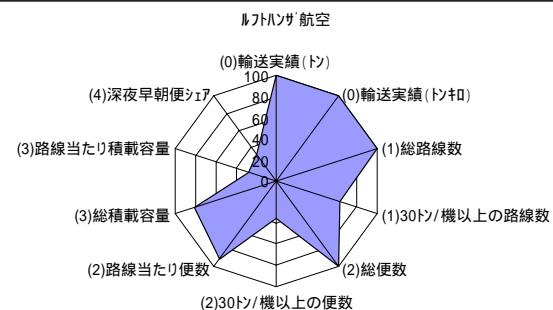
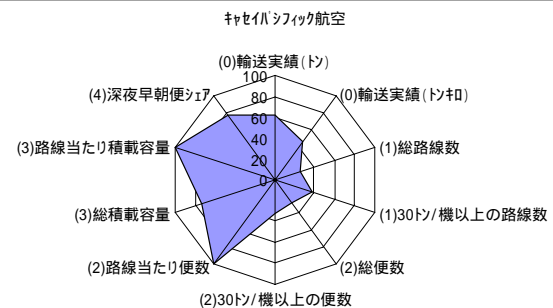
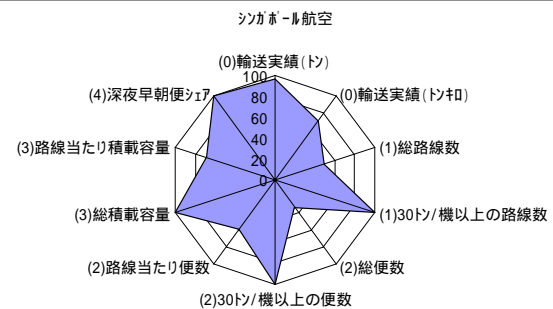
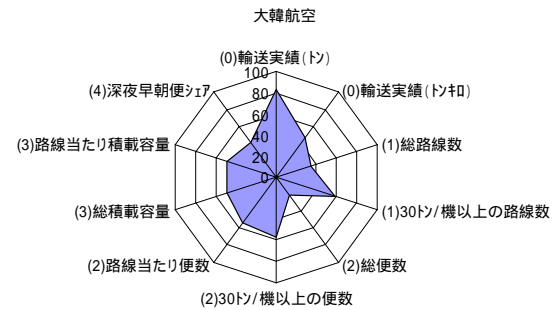
資料:「日本出入航空貨物路線別取扱実績」(国土交通省)より国土交通省航空局作成

## 【2. サービス】 航空会社の貨物取扱状況比較

### 日本の航空会社



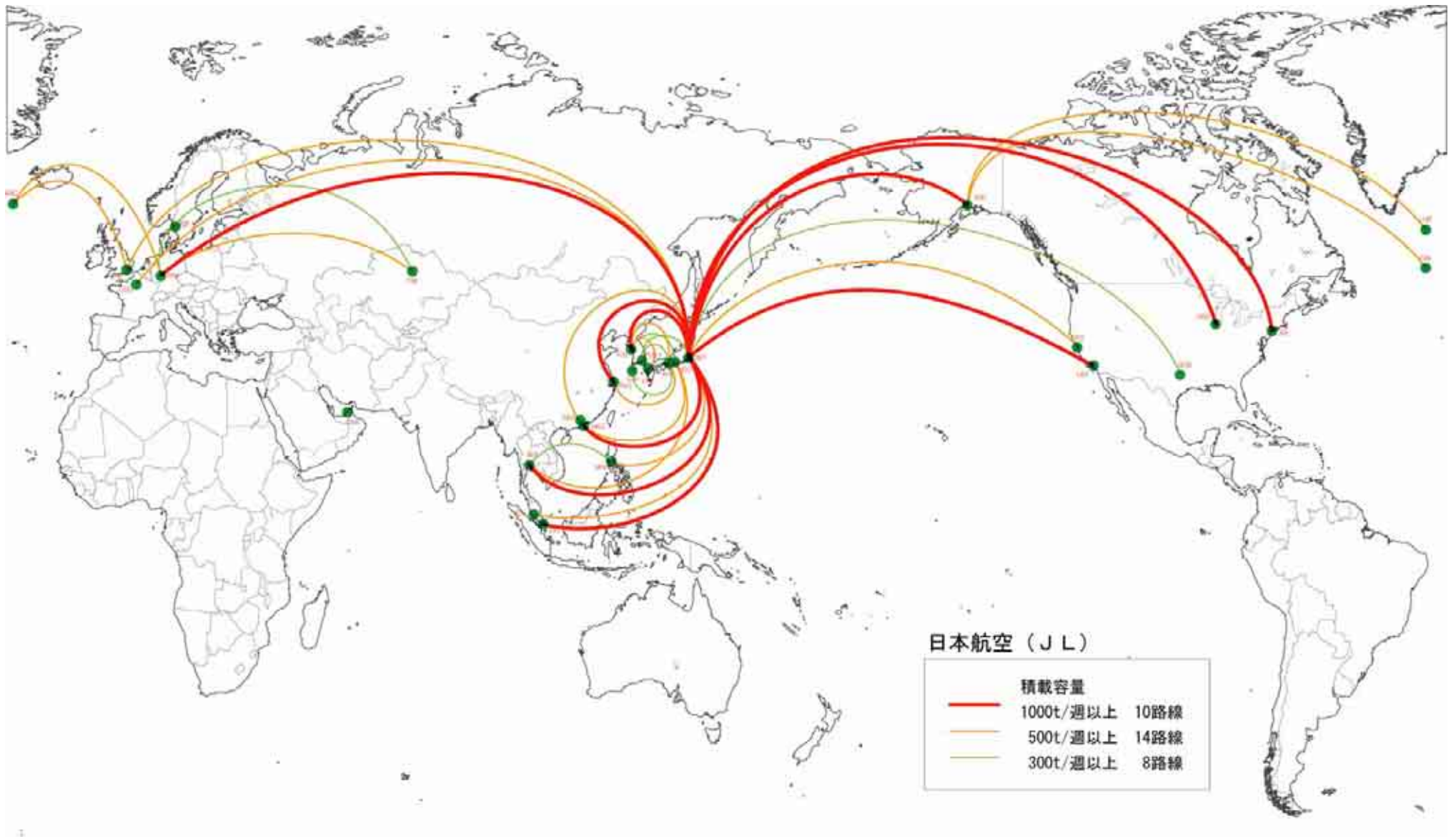
### 海外の航空会社



## 【2. サービス】 航空会社の貨物取扱状況比較

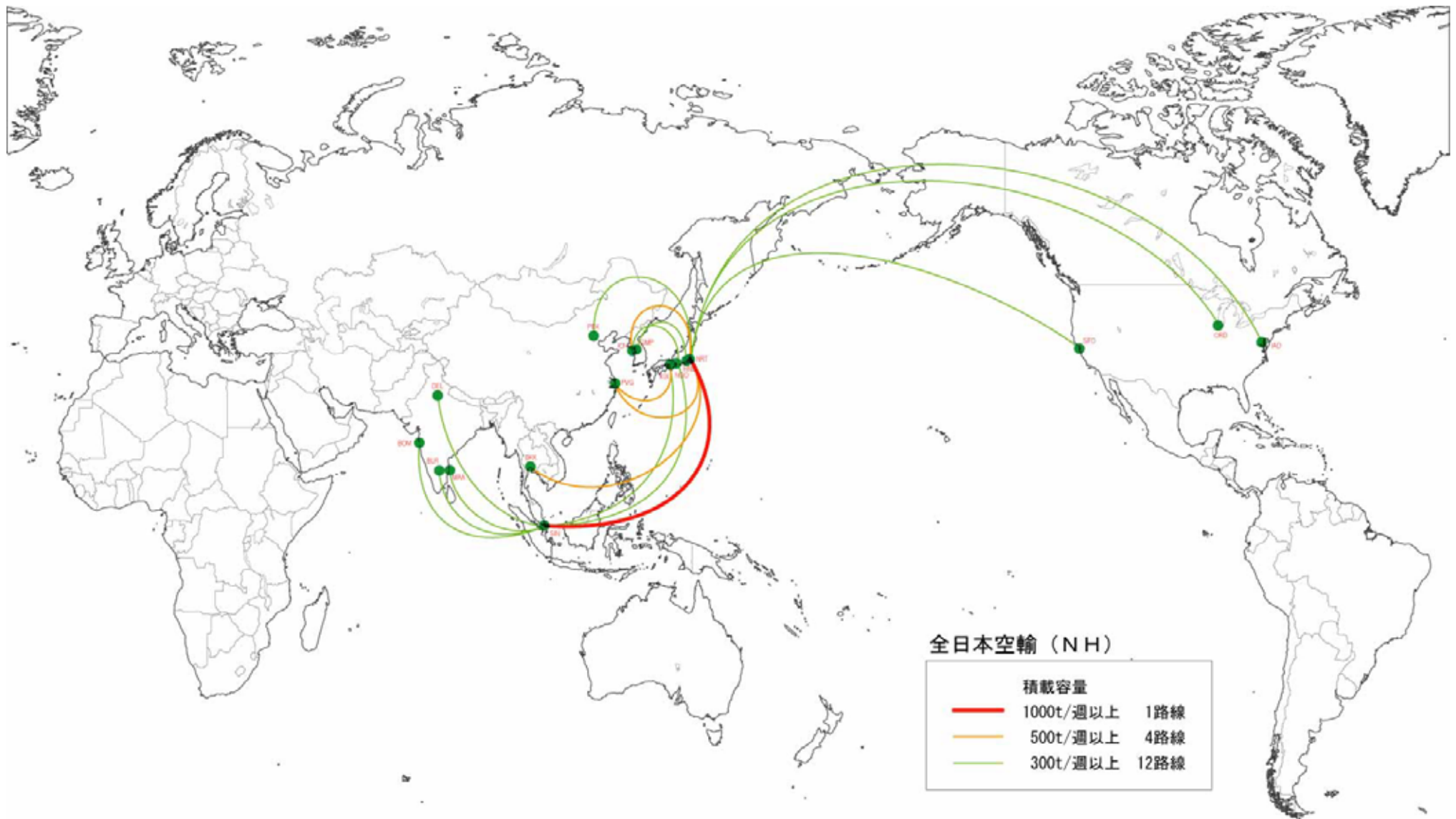
|            |                           |           |                          |             |              | JAL    | ANA       | NCA        | KAL    | SIA          | CPA              | DLH          |
|------------|---------------------------|-----------|--------------------------|-------------|--------------|--------|-----------|------------|--------|--------------|------------------|--------------|
|            |                           | 単位        | 区分                       | 年次          | 出典           | JL     | NH        | KZ         | KE     | SQ           | CX               | LH           |
|            |                           |           |                          |             |              | 日本航空   | 全日本空<br>輸 | 日本貨物<br>航空 | 大韓航空   | シンガポール<br>航空 | キャセイパシ<br>フィック航空 | ルフトハンザ<br>航空 |
| 輸送実績       | 貨物輸送量                     | 百万トン/年    | 定期・不定期合計、<br>国際、ハリー+フレター | 2007        | ICAO Traffic | 511    | 225       | 211        | 920    | 1,061        | 687              | 1,104        |
|            |                           | 百万トン/年    | 定期・不定期合計、<br>国際、フレター     | 2007        | ICAO Traffic | 281    | 59        | 211        | 688    | 433          | 388              | 593          |
|            | 貨物輸送トンキロ                  | 10億トンキロ/年 | 定期・不定期合計、<br>国際、ハリー+フレター | 2007        | ICAO Traffic | 7,319  | 2,612     | 1,372      | 8,753  | 13,179       | 8,550            | 18,837       |
|            |                           | 10億トンキロ/年 | 定期・不定期合計、<br>国際、フレター     | 2007        | ICAO Traffic | 1,955  | 161       | 1,372      | 4,210  | 3,656        | 3,143            | 4,583        |
| (1) ネットワーク | 総路線数                      | 路線        | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 128    | 90        | 32         | 145    | 211          | 107              | 429          |
|            | フレター便就航路線                 | 路線        | 国際、全世界、<br>フレター          | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 59     | 16        | 32         | 32     | 107          | 57               | 90           |
|            | 積載容量30トン/機以上の路線数          | 路線        | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 69     | 26        | 32         | 88     | 150          | 57               | 95           |
|            | 週5便以上の路線数                 | 路線        | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 74     | 61        | 2          | 66     | 87           | 60               | 301          |
|            | 週5便以上×積載容量30トン/機以上の路線数    | 路線        | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 12     | 10        | 2          | 40     | 45           | 20               | 21           |
|            | 乗入れ国数                     | 国         | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 32     | 23        | 10         | 43     | 51           | 31               | 88           |
| (2) 運航頻度   | 総便数                       | 便/週       | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 2,051  | 1,504     | 208        | 2,011  | 3,198        | 2,760            | 10,013       |
|            | 積載容量30トン/機以上の週便数          | 便/週       | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 680    | 211       | 208        | 1,104  | 1,956        | 626              | 697          |
|            | 路線当たり平均便数(運航頻度)           | 便/週       | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 16.0   | 16.7      | 6.5        | 13.9   | 15.2         | 25.8             | 23.3         |
| (3) キャパシティ | 総積載容量                     | トン/週      | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 70,936 | 28,084    | 23,398     | 63,317 | 130,455      | 95,530           | 105,156      |
|            | 路線当たり平均積載容量               | トン/週      | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 554.2  | 312.0     | 731.2      | 436.7  | 618.3        | 892.8            | 245.1        |
| (4) 発着時間   | 拠点空港の総便数に占める深夜<br>早朝便のシェア | %         | 内陸計、全世界、<br>ハリー+フレター     | 2007年11月第1週 | OAG時刻表       | 7.0    | 0.0       | 9.3        | 11.0   | 26.9         | 20.7             | 8.5          |

## 【2. サービス】 日本航空の国際貨物ネットワーク

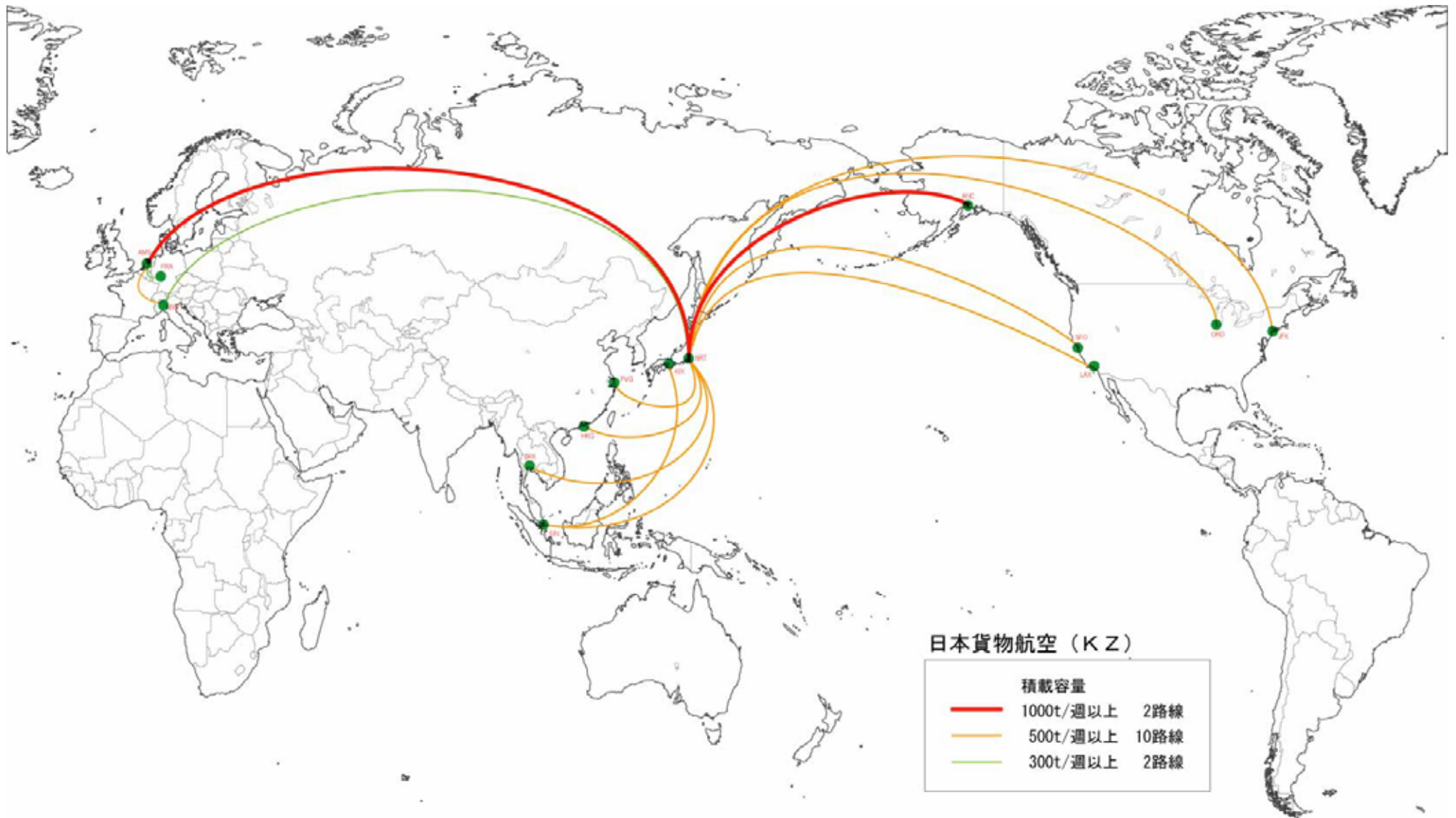


資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成

## 【2. サービス】 全日本空輸の国際貨物ネットワーク



## 【2. サービス】 日本貨物航空の国際貨物ネットワーク



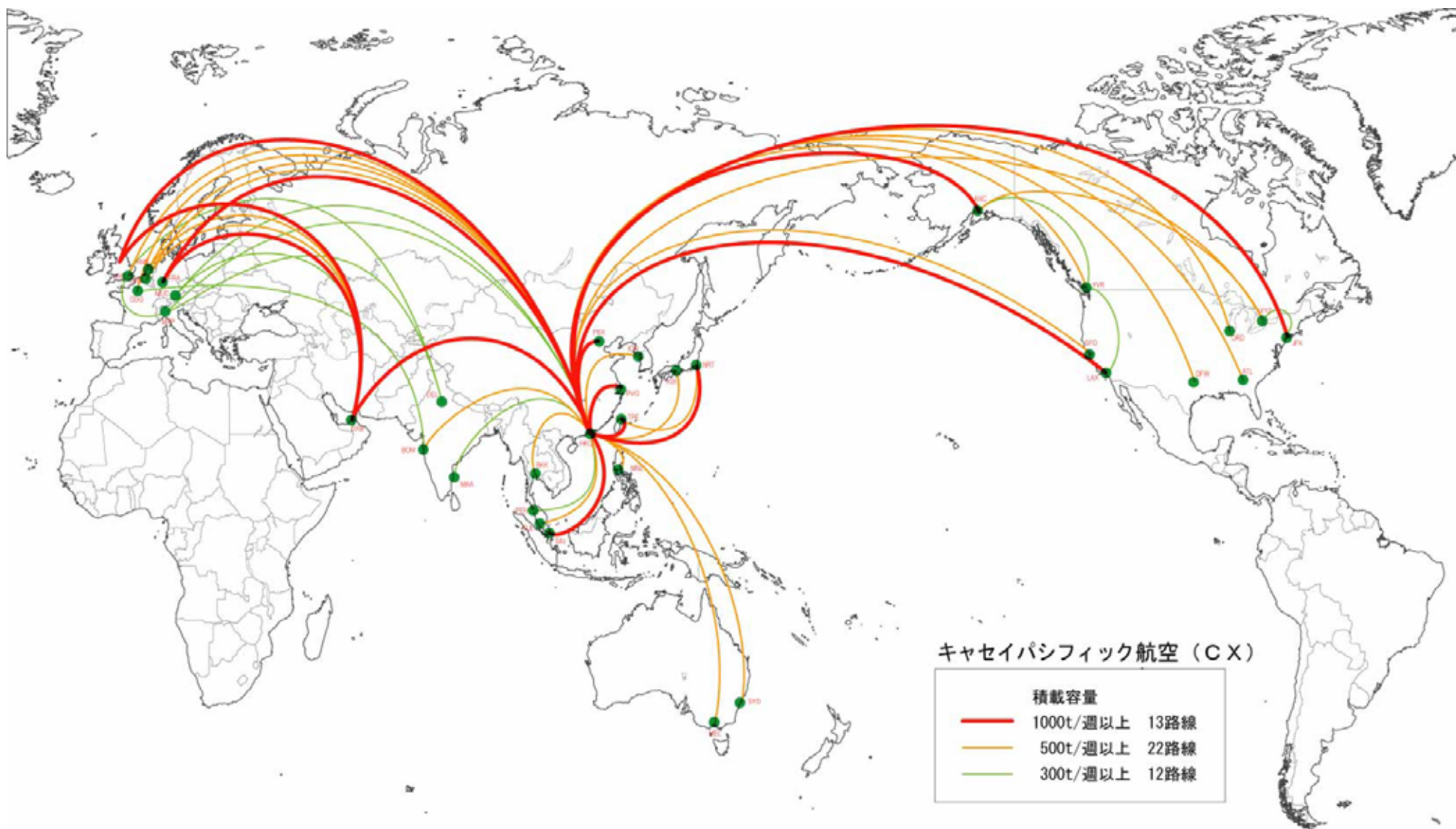
資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成





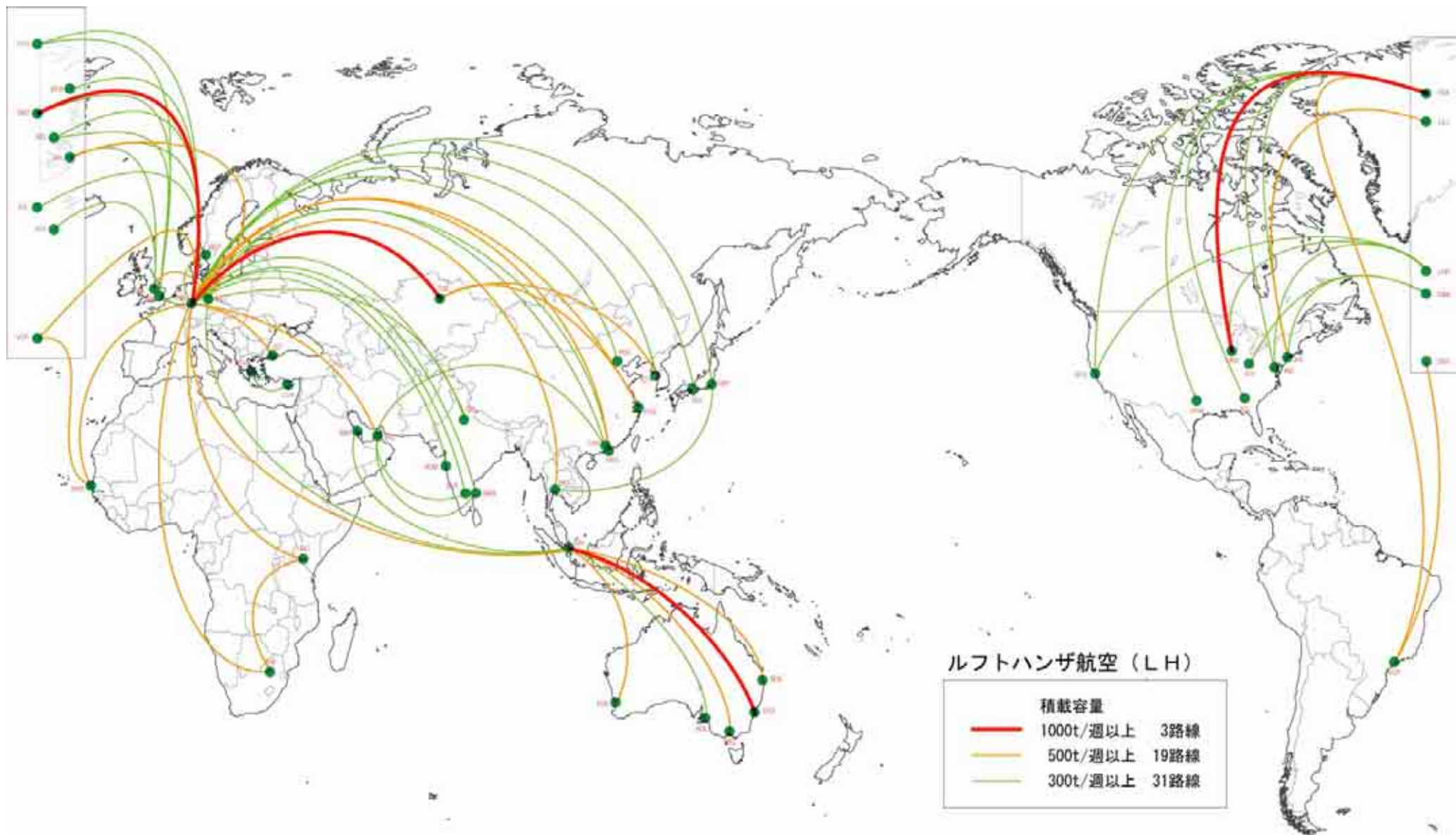


## 【2. サービス】 キャセイパシフィック航空の国際貨物ネットワーク



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成

## 【2. サービス】 ルフトハンザ航空の国際貨物ネットワーク



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成

## 【2. サービス】 本邦航空会社の機材更新と供給スペースへの影響

貨物機については、燃油価格高騰等を背景に燃費効率の良いB747-400F、B747-8F等への機材更新が進む見通しであり、総機材数も増加する傾向にあるため、供給スペースは今後増加することが予測される。

旅客機については、機材の小型化等により、一部の便においてベリーの供給スペース減少が予測される。特に早朝時間帯については、一般に貨物需要に比べ旅客需要は低いため、旅客便の小型化が進んだ場合、供給スペースの不足が懸念されている。

### 旅客機材の小型化が供給スペースに与える影響(例)

【B747-400 B777-300】

|        | B747-400          | B777-300          |
|--------|-------------------|-------------------|
| 座席数    | 560席              | 470席              |
| 貨物搭載重量 | 18トン              | 28トン              |
| 貨物搭載容量 | 152m <sup>3</sup> | 202m <sup>3</sup> |

【B767-300 B787-8】

|        | B767-300          | B787-8            |
|--------|-------------------|-------------------|
| 座席数    | 270席              | 242席              |
| 貨物搭載重量 | 9トン               | 16トン              |
| 貨物搭載容量 | 109m <sup>3</sup> | 125m <sup>3</sup> |

座席数が**減少**する一方、貨物供給スペースは**増加**(搭載重量・容量とも)

【B767-300 B737-800】

|        | B767-300          | B737-800         |
|--------|-------------------|------------------|
| 座席数    | 270席              | 170席             |
| 貨物搭載重量 | 9トン               | 5トン              |
| 貨物搭載容量 | 109m <sup>3</sup> | 44m <sup>3</sup> |

【B767-300 A321】

|        | B767-300          | A321 |
|--------|-------------------|------|
| 座席数    | 270席              | 195席 |
| 貨物搭載重量 | 9トン               | 4トン  |
| 貨物搭載容量 | 109m <sup>3</sup> | -    |

座席数が**減少**し、貨物供給スペースも**減少**(搭載重量・容量とも) ULDコンテナが搭載できなくなる



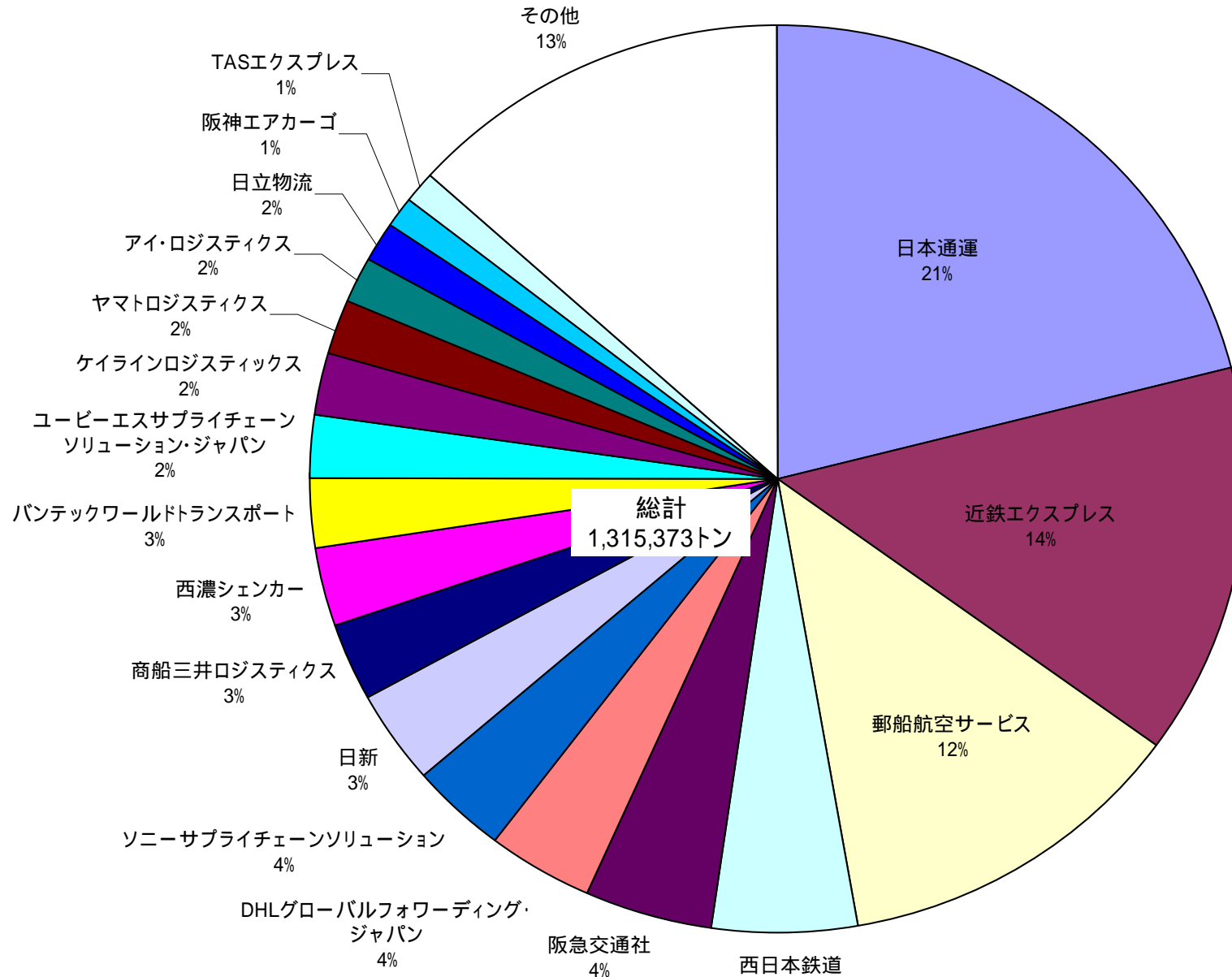
## 【2. サービス】 航空物流業界の動向

### IATA航空フォワーダーランキング(2006年)

| 順位 | 企業名  |                      | 売上高<br>(百万米ドル) | 備考                             |
|----|------|----------------------|----------------|--------------------------------|
|    | 前年   |                      |                |                                |
| 1  | (1)  | DHLダンザス・エア・アンド・オーシャン | 2,916          | ドイツポスト子会社 佐川、郵船航空サービスと提携       |
| 2  | (2)  | 日本通運                 | 1,020          |                                |
| 3  | (5)  | キューネ+ナーゲル            | 759            | 独系                             |
| 4  | (6)  | シェンカー                | 606            | 独系 西濃運輸と提携                     |
| 5  | (10) | 郵船航空サービス             | 592            |                                |
| 6  | (9)  | 近鉄エクスプレス             | 569            |                                |
| 7  | (8)  | パナルピナ                | 531            | スイス系 郵船航空サービスと提携               |
| 8  | (3)  | エクセル                 | 470            | ドイツポスト子会社                      |
| 9  | (7)  | エクスペダイターズ            | 467            | 米系 富士物流と提携                     |
| 10 | (4)  | バックスグローバル            | 450            | 米系 西濃運輸と提携                     |
| 11 | (12) | UPS                  | 443            | 米系                             |
| 12 | (11) | イージーエル               | 398            | 米系 2007年8月TNTロジスティクスと共にCEVAに合併 |
| 13 | (19) | SDV                  | 290            | 仏系                             |
| 14 | (13) | ユー・ティー・アイ            | 263            | 米系                             |
| 15 | (-)  | TNTロジスティクス           | 231            | オランダ系                          |
| 16 | (-)  | 北京康捷空国際貨運            | 224            | アジア系                           |
| 17 | (17) | 阪急交通社                | 217            |                                |
| 18 | (20) | 西日本鉄道                | 206            |                                |
| 19 | (14) | ヘルマン                 | 199            | 独系                             |
| 20 | (-)  | アジリティー               | 180            | 中東系                            |

## 【2. サービス】 航空物流業界の動向

### 日本輸出航空貨物 本邦フォワーダー別シェア(2007年)





## 【2. サービス】 航空物流業界の動向

### 主要インテグレーターの概要

|                   | FedEX                                | UPS                            | DHL                          | TNT                      |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 本社                | アメリカ<br>(メンフィス)                      | アメリカ<br>(アトランタ)                | ベルギー<br>(ブリュッセル)             | オランダ<br>(アムステルダム)        |
| 従業員数              | 約140,000人                            | 約407,200人                      | 約132,000人                    | 約128,000人                |
| トラック台数            | 約44,000台                             | 約91,700台                       | 約72,000台                     | 約19,000台                 |
| 保有航空機数<br>(うち自社機) | 671機                                 | 603機(277機)                     | 420機 <small>チャーター機含む</small> | 44機                      |
| サービス国・地域          | 約220ヶ国                               | 約200ヶ国                         | 約220ヶ国                       | 約200ヶ国                   |
| 売上高(2006年)        | 124億ドル                               | 395億ドル                         | 227億ドル                       | 133億ドル                   |
| アジアでの動向           | 2008年にフィリピンから新<br>広州空港に物流拠点を移<br>設予定 | 2008年に上海<br>浦東空港に物流<br>拠点を開設予定 | 2004年に香港国際空港に<br>物流拠点を開設     | 物流拠点は設けない<br>(企業間提携にて対応) |
| 日本企業との<br>提携状況    | 日通と提携                                | ヤマト運輸と提携<br>(2004年解消)          | 佐川急便<br>郵船航空サービスと提携          | 近鉄エクスプレスと提携              |

## 【2. サービス】 国内航空貨物の輸送主体別内訳

### 本邦航空会社の国内航空貨物輸送量上位10社の変遷

単位:トン

| 順位 | 1990年度     |         | 1995年度         |         | 2000年度         |         | 2005年度        |         | 2007年度        |         |
|----|------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|
|    | 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  | 全日本空輸      | 344,454 | 全日本空輸          | 368,852 | 全日本空輸          | 418,451 | 日本航空          | 428,257 | 日本航空          | 425,764 |
| 2  | 日本航空       | 248,341 | 日本航空           | 280,903 | 日本航空           | 295,509 | 全日本空輸         | 398,604 | 全日本空輸         | 423,463 |
| 3  | 日本エアシステム   | 76,521  | 日本エアシステム       | 109,258 | 日本エアシステム       | 170,365 | スカイマークエアラインズ  | 21,466  | ギャラクシーエアラインズ  | 28,011  |
| 4  | 南西航空       | 13,831  | 日本トランスオーシャン 航空 | 15,768  | 日本トランスオーシャン 航空 | 17,511  | 日本トランスオーシャン航空 | 18,306  | 日本トランスオーシャン航空 | 17,952  |
| 5  | エアーニッポン    | 6,879   | エアーニッポン        | 14,532  | エアーニッポン        | 15,861  | 北海道国際航空       | 6,758   | スカイマークエアラインズ  | 10,874  |
| 6  | 日本エアコミューター | 905     | 日本エアコミューター     | 1,474   | スカイマークエアラインズ   | 7,834   | ジャルエクスプレス     | 2,318   | 北海道国際航空       | 9,603   |
| 7  |            |         |                |         | 日本エアコミューター     | 2,076   | 日本エアコミューター    | 1,278   | ジャルエクスプレス     | 3,753   |
| 8  |            |         |                |         | ジャルエクスプレス      | 1,385   | スカイネットアジア航空   | 1,092   | 日本エアコミューター    | 1,699   |
| 9  |            |         |                |         | 琉球エアコミューター     | 644     | 琉球エアコミューター    | 889     | 琉球エアコミューター    | 1,047   |
| 10 |            |         |                |         | 北海道エアシステム      | 130     | 北海道エアシステム     | 67      | スカイネットアジア航空   | 179     |

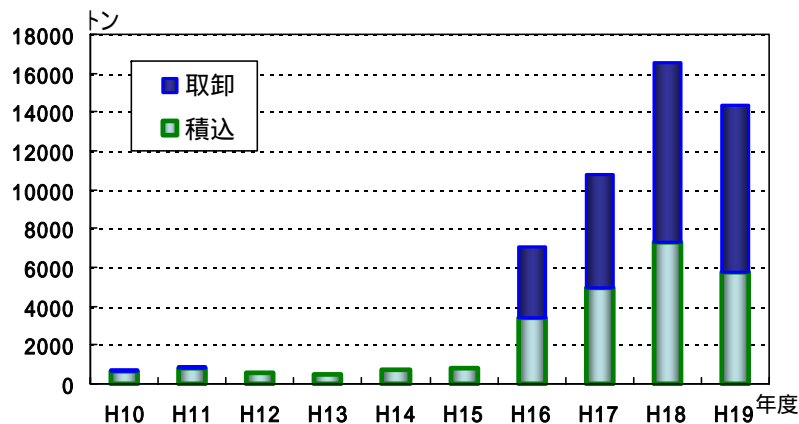
資料:「航空輸送統計年報」(国土交通省)より国土交通省航空局作成

## 【2. サービス】国内深夜貨物便の動向

### 国内貨物便就航の動向

- ・平成15年11月より 羽田 - 新千歳 ANA 1便/日 B777 - 300型旅客機(約20トン/便)
- ・平成16年 7月より 羽田 - 佐賀 ANA 2便/日 B767 - 300型旅客機(約10トン/便)  
18年2月からは 1便/日 B767 - 300ER型貨物専用機(約45トン/便)  
20年7月からは 羽田 佐賀のみ 1便/日
- ・平成18年 2月より 羽田 - 関西 ANA 4便/週 B767 - 300ER型貨物専用機(約45トン/便)  
18年4月からは 6便/週、18年11月からは 9便/週、19年4月から 8便/週  
21年4月からは 関西 羽田のみ 7便/週
- ・平成18年 2月より 中部 - 佐賀 ANA 1便/日 B767 - 300ER型貨物専用機(約45トン/便)  
20年1月に 廃止
- ・平成18年10月より 羽田 - 新北九州,那覇 GXY 各6便/週 A300B4 - 622R型貨物専用機(約47トン/便)  
20年10月に 廃止
- ・平成19年 4月より 関西 - 新千歳 GXY 6便/週 A300B4 - 622R型貨物専用機(約47トン/便)  
羽田 - 新千歳 GXY 6便/週 A300B4 - 622R型貨物専用機(約47トン/便)  
20年10月に 廃止
- ・平成20年 1月より 関西 - 佐賀 ANA 1便/日 B767 - 300ER型貨物専用機(約45トン/便)  
20年7月からは 佐賀 関西のみ 1便/日

### 佐賀空港における輸送実績



資料: 空港管理状況調査(国土交通省)

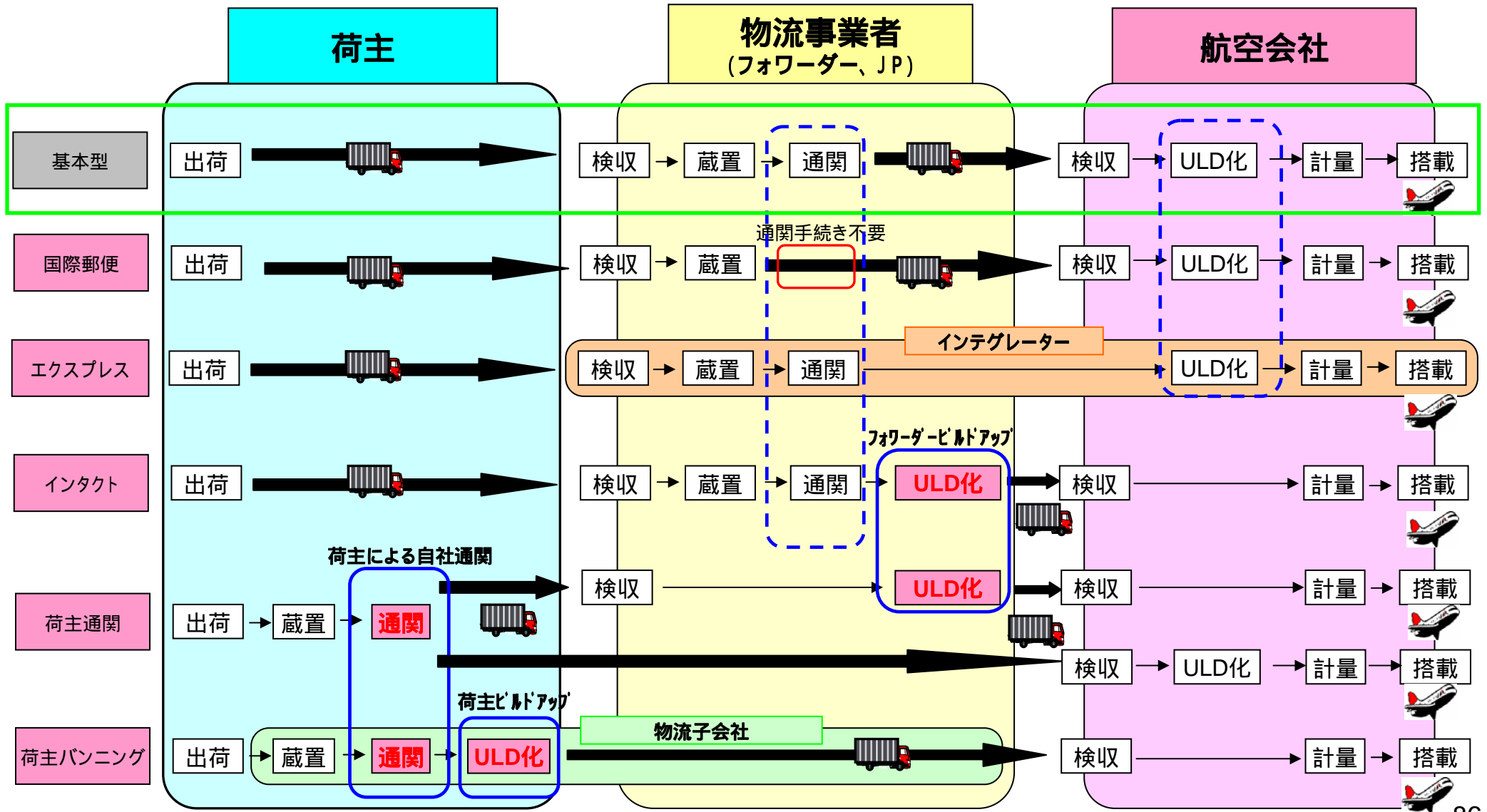
- ・貨物の主な内訳は、6～8割が宅配貨物で、佐賀発は野菜や魚等の生鮮品・陶磁器等が主となっており、羽田発はビジネス文書等が目立つ。
- ・発着地は福岡県が半数以上を占める。
- ・平成17年12月に、佐賀ターミナルビル(株)が整備した第2貨物ターミナルビルが完成。

## 3. オペレーション

## 【3. オペレーション】 航空貨物の輸送プロセス

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。

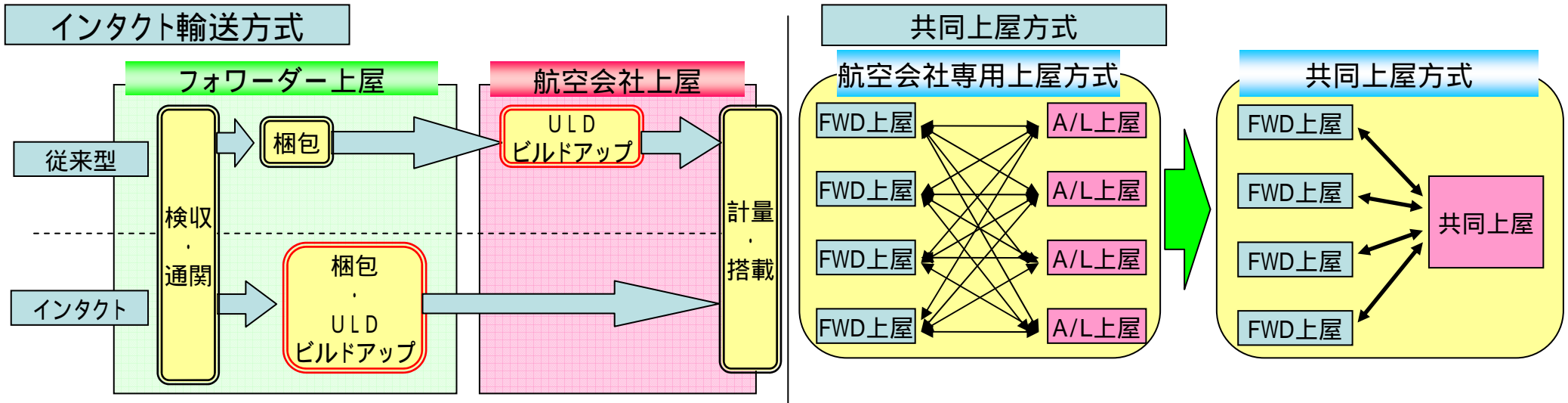
荷主ニーズの多様化・高度化に応じて、荷主、物流事業者、航空会社間の役割分担の異なる、様々な輸送モデルが派生している。



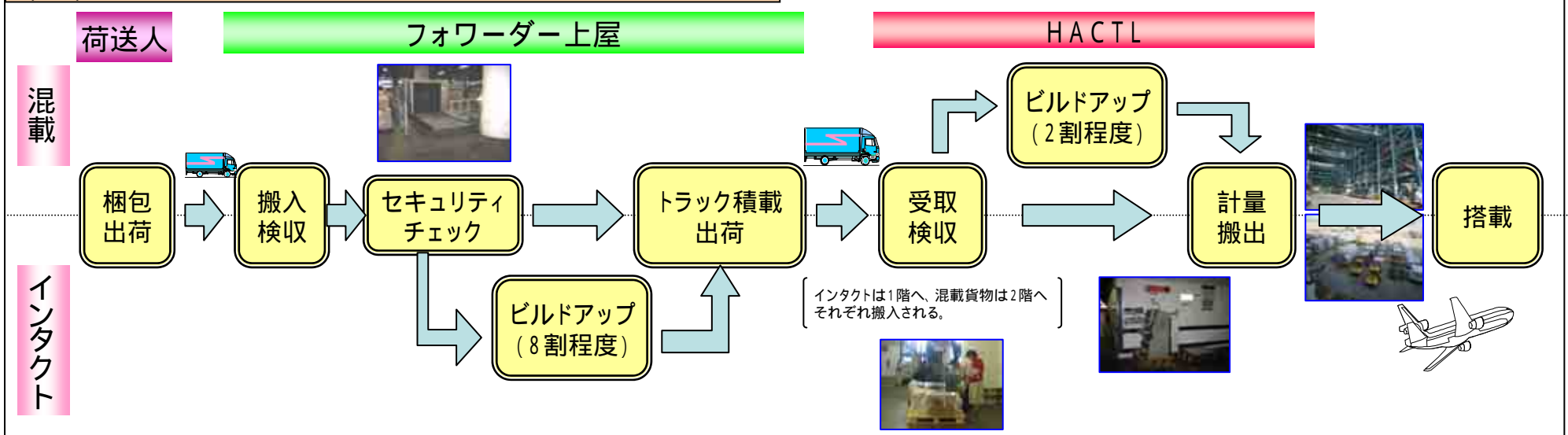
### 【3. オペレーション】 インタクト輸送方式と共同上屋方式

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



## 【3. オペレーション】 インタクト輸送方式と共同上屋方式

HACTL内の設計上の特徴は、航空会社毎に特定の作業場を設定していないこと(共同上屋方式)及び保管・作業エリアの設定にあたって輸出・輸入貨物の垣根を設けていないことにある。

作業効率を向上させるための貨物保管・管理システムとして、「BSS<sub>1</sub>」「CSS<sub>2</sub>」「COSAC<sub>3</sub>」が導入されている。

### 【輸出(ULD:8割)】

1階に搬入、チェック、計量後、コンテナ・ストレージシステムへ搬出。(航空機積込)

### 【輸出(バルク:2割)】

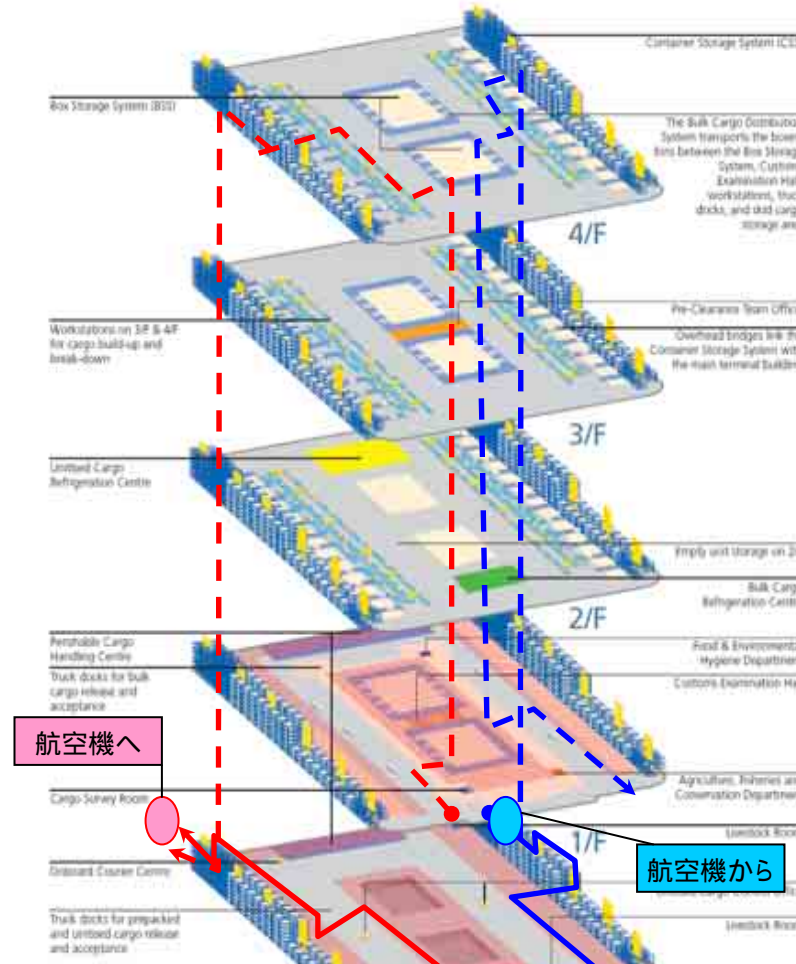
2階に搬入、チェック、ボックスパレット・ストレージシステムにより5階へ移動後ビルドアップ、計量後コンテナ・ストレージシステムへ移動し1階より搬出。(航空機積込)

### 【輸入(ULD:一部)】

1階コンテナ・ストレージシステムへ搬入、チェック、検収後、搬出。

### 【輸入(バルク:ほぼ全て)】

1階からコンテナ・ストレージシステムにより5階へ搬入、ブレイクダウン、チェック、検収後、ボックスパレット・ストレージシステムにて2階へ移動後、搬出。



< 5階: 4 / F >  
貨物の**ビルドアップ・ブレイクダウン**(ワークション)

< 4階: 3 / F >  
貨物のビルドアップ・ブレイクダウン(ワークション)  
コントロールセンター

< 3階: 2 / F >  
空ULDの保管・管理  
生鮮貨物の保管(冷凍庫)

< 2階: 1 / F >  
**バルク貨物**の搬出入  
生鮮貨物(冷蔵・冷凍)の搬出入

< 1階: G / F >  
**ULD**の引取・引渡  
小口貨物の搬出入  
危険貨物・生鮮貨物の搬出入

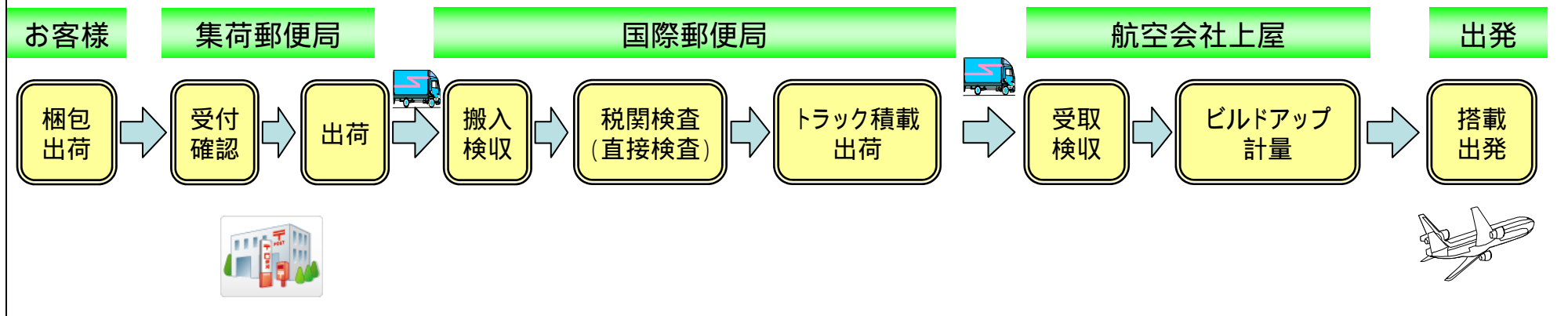
- 1 BSS (ボックスパレット・ストレージシステム)  
1万個の専用コンテナに収められたバルク貨物の位置等を一括管理、保管するシステム。(各フロアの中央部分)
- 2 CSS (コンテナ・ストレージシステム)  
3,500個のビルドアップ済みULDを一括管理、保管するシステム。(各フロアの両サイド)
- 3 COSAC (コミュニティシステム・エアカーゴ)  
航空貨物の現在地照会、班出入指示等のやりとりを行うシステム。(民間航空局、税関、HACTL、フォワード、A/Lを結ぶ)

出典: 香港エアカーゴターミナルHP資料等より  
航空局作成

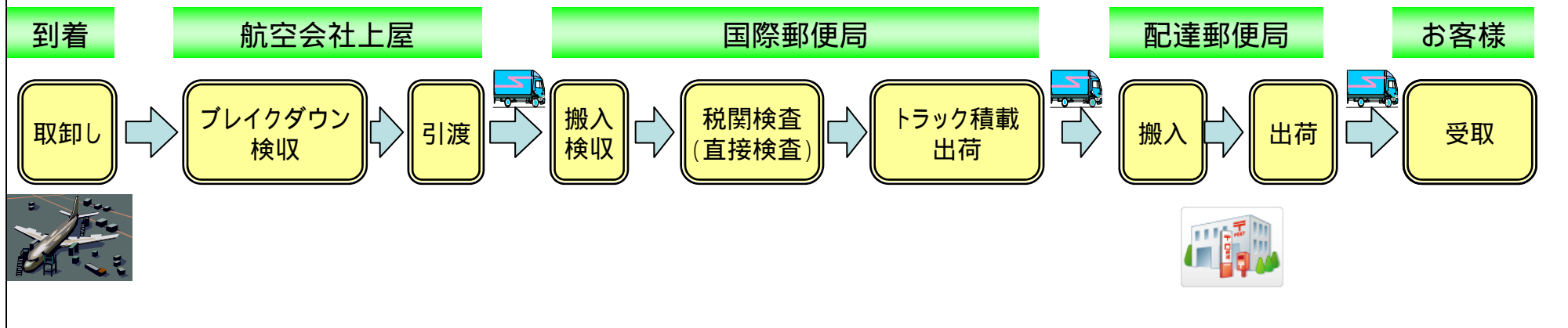
## 【3. オペレーション】 JP日本郵便の業務プロセス

JP日本郵便は、国内外の郵便ネットワークを活用して、国際郵便サービス(EMS、国際小包等)を提供している。

### 輸出(発送)



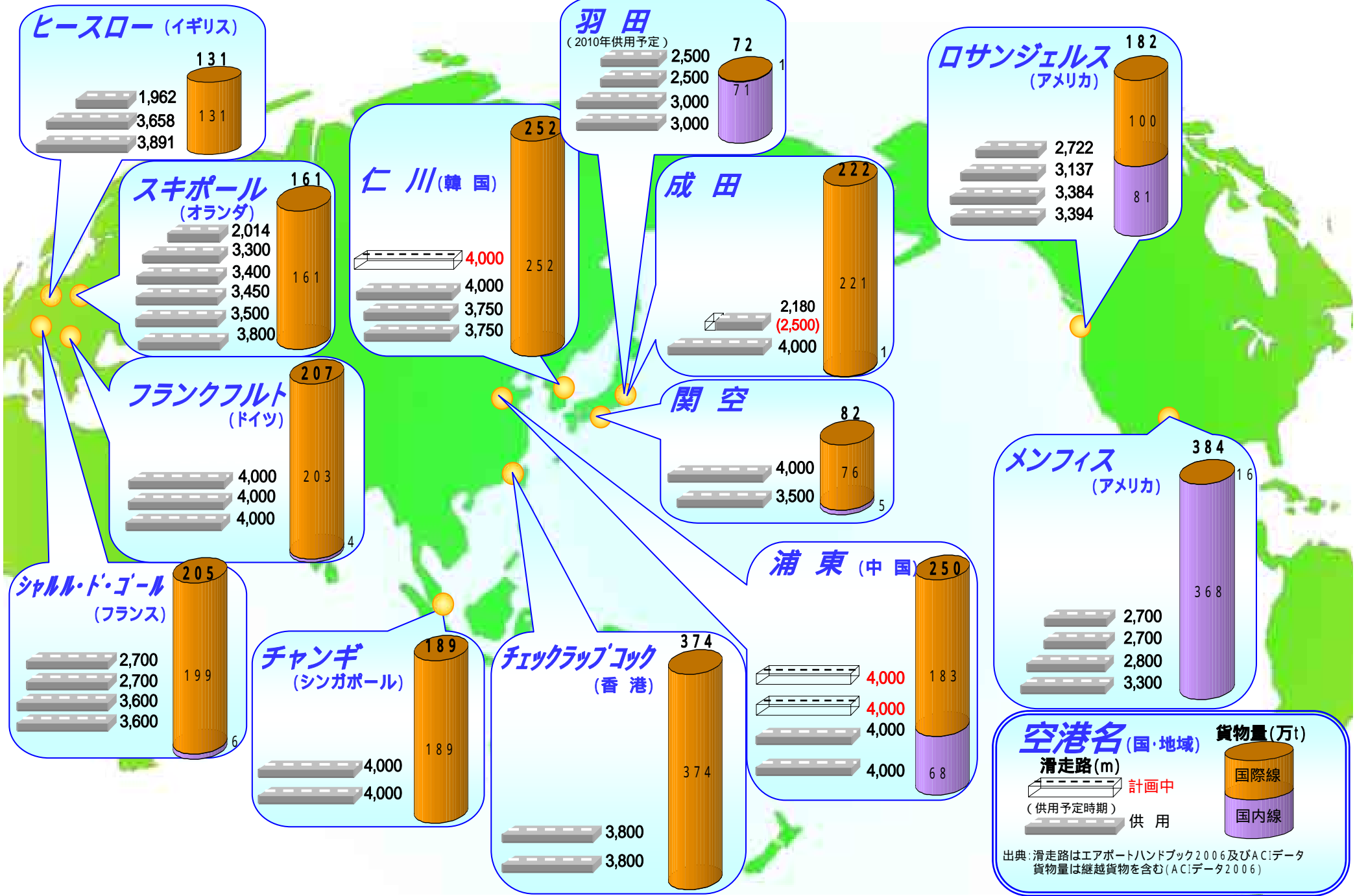
### 輸入(受取)



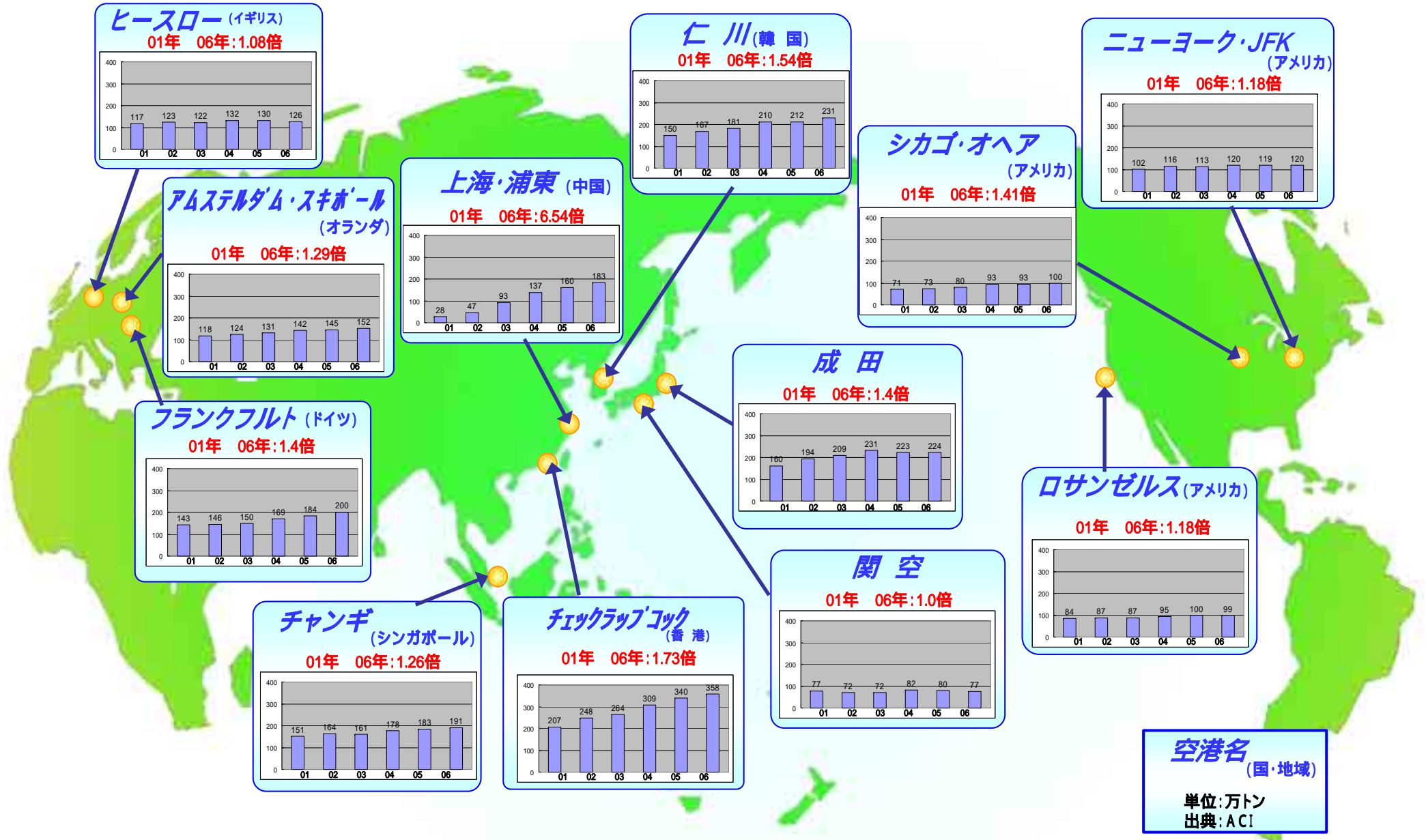


## 4 . アセット

# 【4. アセット】 世界主要空港の滑走路本数・貨物取扱量

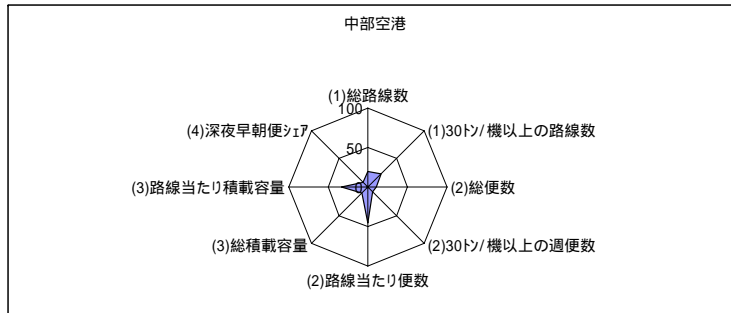
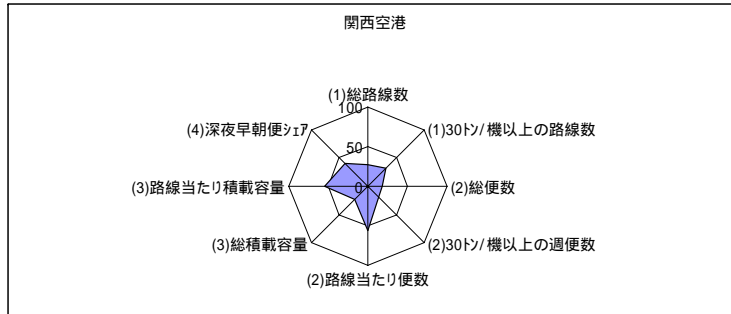
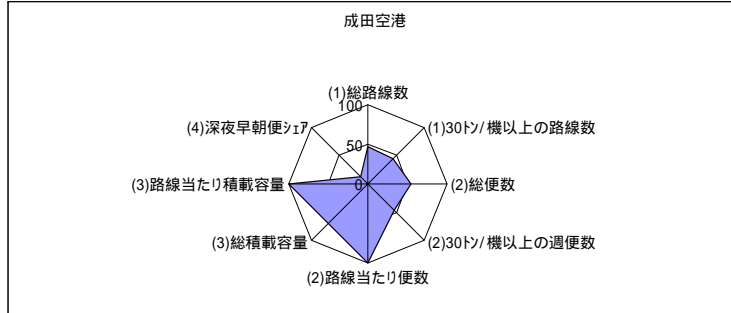


# 【4. アセット】 世界主要空港における国際航空貨物量の変遷

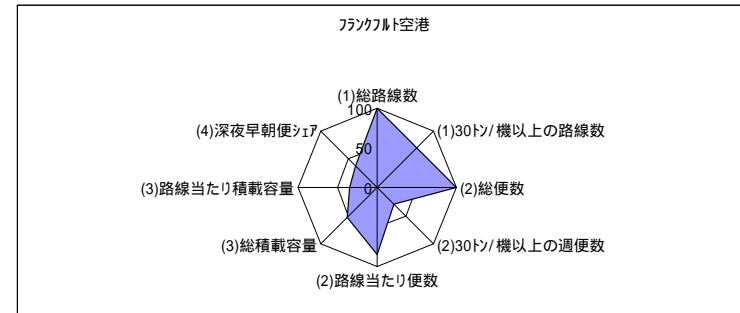
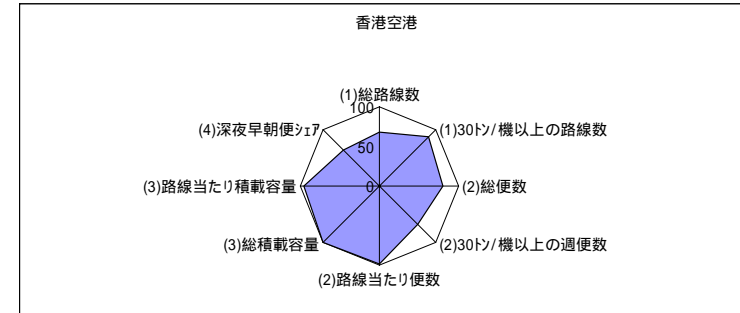
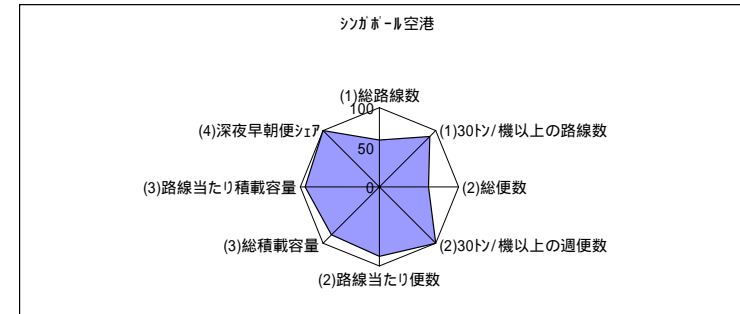
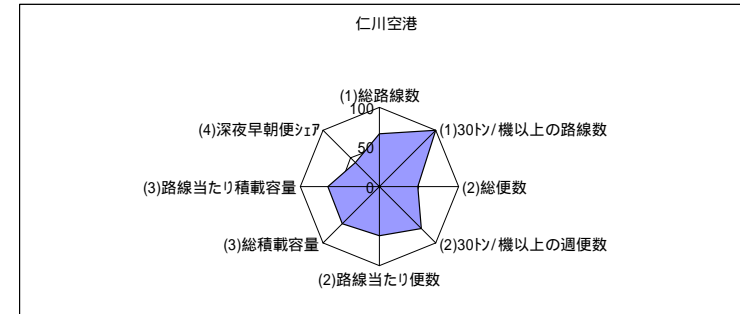


# 【4.アセット】 国際拠点空港の貨物取扱状況比較

## 日本の空港



## 海外の空港



## 【4. アセット】 国際拠点空港の貨物取扱状況比較

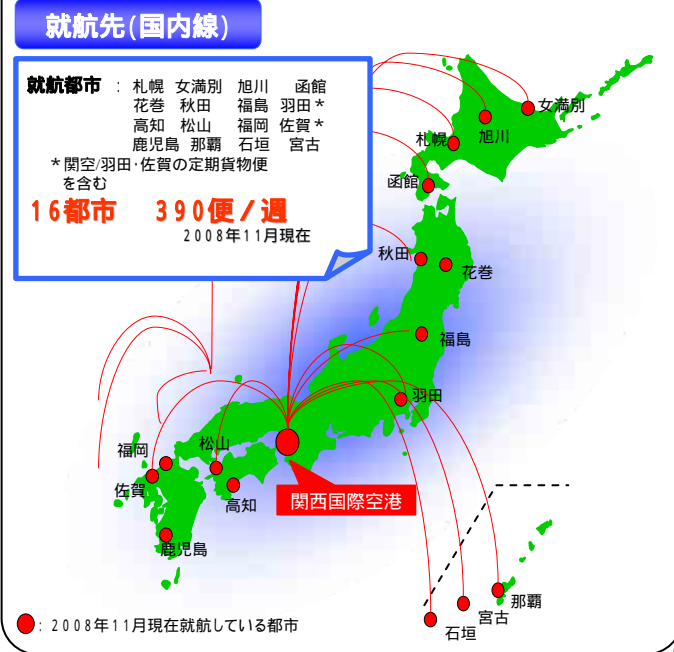
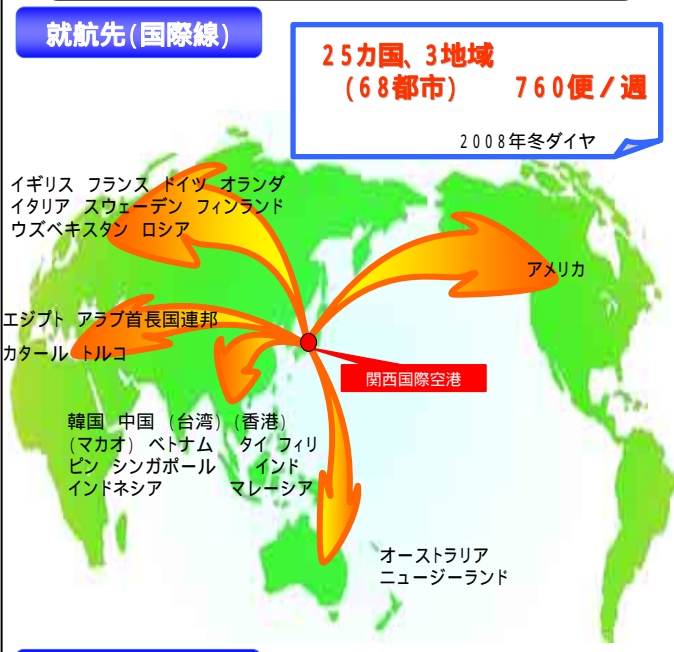
|         |                     | 単位                     | 区分                  | 年次                   | 出典          | NRT<br>成田空港     | KIX<br>関西空港                      | NGO<br>中部空港    | ICN<br>仁川空港    | SIN<br>シンガポール<br>空港 | HKG<br>香港空港    | FRA<br>フランクフルト<br>空港 |                                  |
|---------|---------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|
| (1)     | ネットワーク              | 総路線数                   | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター | 2007年11月第1週          | OAG時刻表      | 91              | 53                               | 38             | 131            | 117                 | 134            | 196                  |                                  |
|         |                     | フレター-便就航路線             | 国際、全世界、<br>フレター     | 2007年11月第1週          | OAG時刻表      | 28              | 24                               | 18             | 48             | 49                  | 75             | 60                   |                                  |
|         |                     | 週5便以上の路線数              | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター | 2007年11月第1週          | OAG時刻表      | 62              | 29                               | 21             | 56             | 58                  | 63             | 140                  |                                  |
|         |                     | 積載容量30トン/機以上の路線数       | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター | 2007年11月第1週          | OAG時刻表      | 37              | 27                               | 19             | 85             | 77                  | 75             | 61                   |                                  |
|         |                     | 週5便以上×積載容量30トン/機以上の路線数 | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター | 2007年11月第1週          | OAG時刻表      | 12              | 12                               | 4              | 35             | 42                  | 19             | 14                   |                                  |
|         |                     | 乗入れ国数                  | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター | 2007年11月第1週          | OAG時刻表      | 32              | 25                               | 14             | 24             | 29                  | 36             | 55                   |                                  |
| (2)     | 運航頻度                | 総便数                    | (便/週)               | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター  | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 3,411                            | 1,099          | 647            | 3,040               | 3,880          | 4,981                | 6,195                            |
|         |                     | 路線当たり平均便数(運航頻度)        | (便/週)               | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター  | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 37.5                             | 20.7           | 17.0           | 23.2                | 33.2           | 37.2                 | 31.6                             |
| (3)     | キャパシティ等             | 総積載容量                  | (トン/週)              | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター  | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 119,355                          | 37,868         | 16,712         | 111,614             | 145,021        | 167,075              | 89,255                           |
|         |                     | 路線当たり平均積載容量            | (トン/週)              | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター  | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 1,311.6                          | 714.5          | 439.8          | 852.0               | 1,239.5        | 1,246.8              | 455.4                            |
|         |                     | 積載容量30トン/機以上の週便数       | (便/週)               | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター  | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 939                              | 403            | 145            | 1,472               | 1,981          | 1,344                | 603                              |
|         |                     | 滑走路延長×本数               | (m×本)               |                      | -           | エアポートハンドブック2007 | 4,000×60<br>×1<br>2,180×60<br>×1 | 3,500×60<br>×1 | 3,500×60<br>×1 | 3,750×60<br>×2      | 4,000×60<br>×2 | 3,800×60<br>×2       | 4,000×60<br>×1<br>4,000×45<br>×2 |
|         |                     | 週積載容量                  | (千トン/週)             | 国際、全世界、<br>ハリー       | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 50                               | 17             | 9              | 64                  | 98             | 60                   | 43                               |
|         |                     |                        | (千トン/週)             | 国際、全世界、<br>フレター      | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 69                               | 21             | 8              | 47                  | 47             | 107                  | 46                               |
| (千トン/週) | 国際、全世界、<br>ハリー+フレター |                        | 2007年11月第1週         | OAG時刻表               | 119         | 38              | 17                               | 112            | 145            | 167                 | 89             |                      |                                  |
| (4)     | 発着時間                | 総便数に占める深夜早朝便のシェア       | (%)                 | 内際計、全世界、<br>ハリー+フレター | 2007年11月第1週 | OAG時刻表          | 3.6                              | 10.7           | 2.6            | 11.1                | 26.4           | 17.1                 | 10.3                             |

# 【4. アセット】 国際拠点空港における国際・国内ネットワークの現状(旅客便・貨物便計)

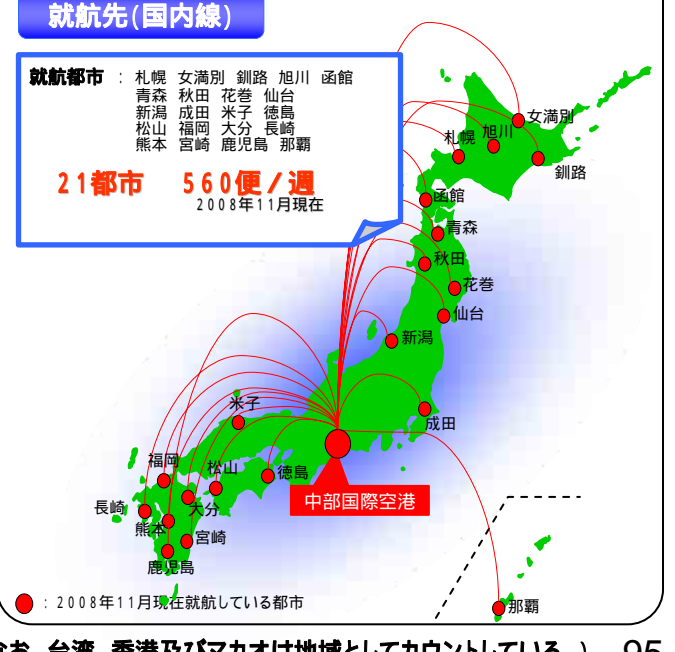
## 成田国際空港



## 関西国際空港



## 中部国際空港



# 【4. アセット】 国際拠点空港における国際・国内ネットワークの現状(貨物便のみ)

## 首都圏: 成田(国際)、羽田(国内)

### 就航先(国際線)

**14カ国、2地域**  
(36都市) 263便/週  
[全便数に占める貨物便の割合: 15%]  
2008年冬ダイヤ



### 就航先(国内線・羽田)

就航都市: 新千歳、関西、佐賀

**3都市 22便/週**  
2008年11月現在

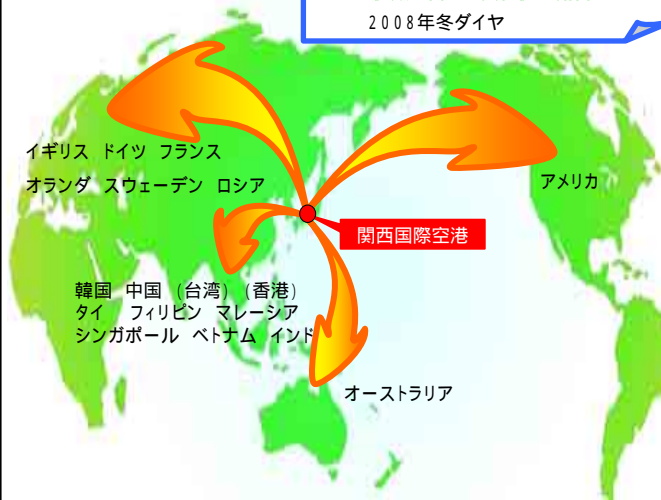


●: 2008年11月現在就航している都市

## 近畿圏: 関西国際空港

### 就航先(国際線)

**16カ国、2地域**  
(35都市) 159便/週  
[全便数に占める貨物便の割合: 21%]  
2008年冬ダイヤ



### 就航先(国内線)

就航都市: 羽田 佐賀

**2都市 15便/週**  
2008年11月現在



●: 2008年11月現在就航している都市

## 中部圏: 中部国際空港

### 就航先(国際線)

**5カ国、2地域**  
(9都市) 28便/週  
[全便数に占める貨物便の割合: 8%]  
2008年冬ダイヤ



### 就航先(国内線)

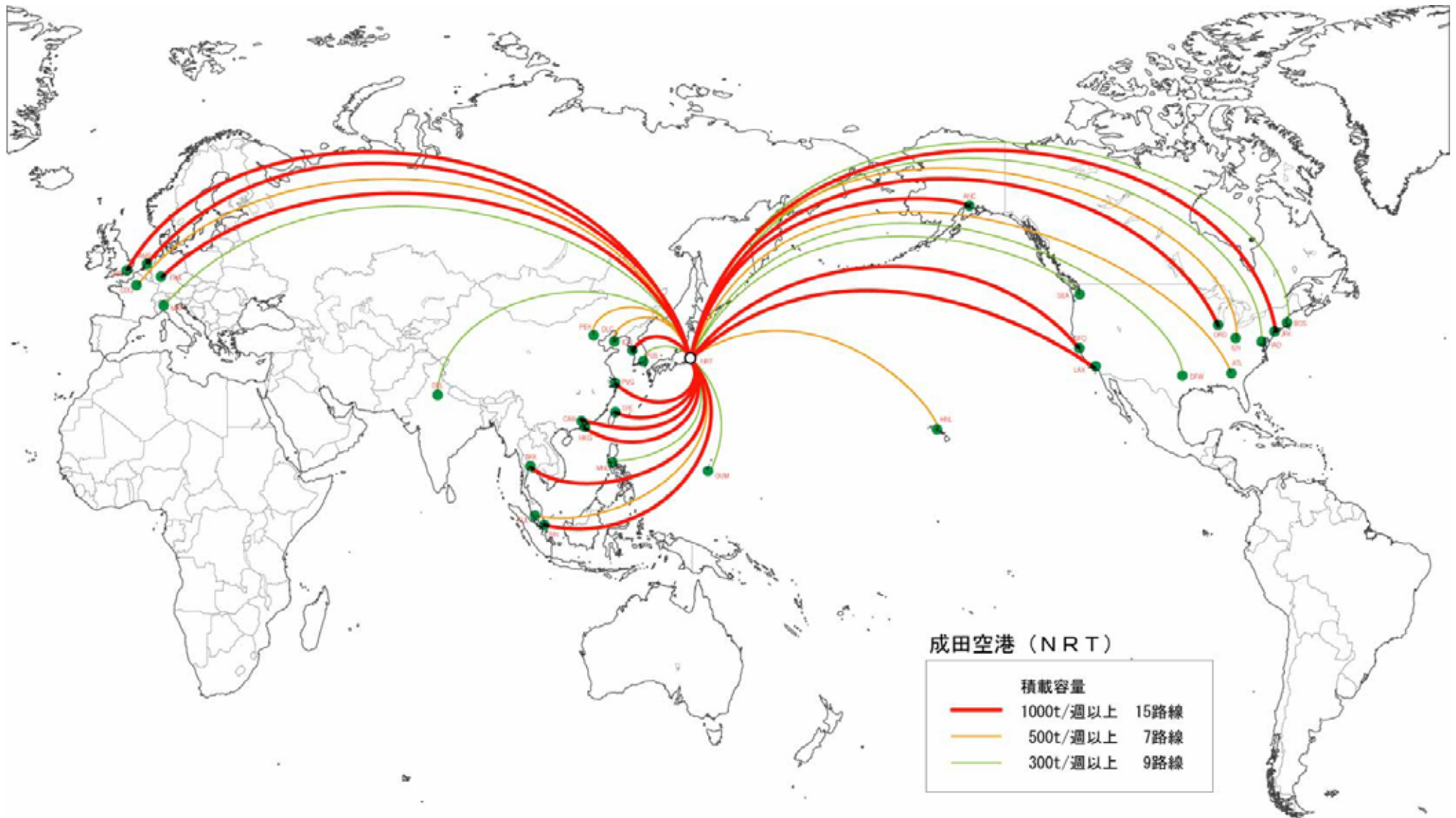
就航都市: -

**就航ダイヤ設定無**  
2008年11月現在



(なお、台湾及び香港は地域としてカウントしている。)

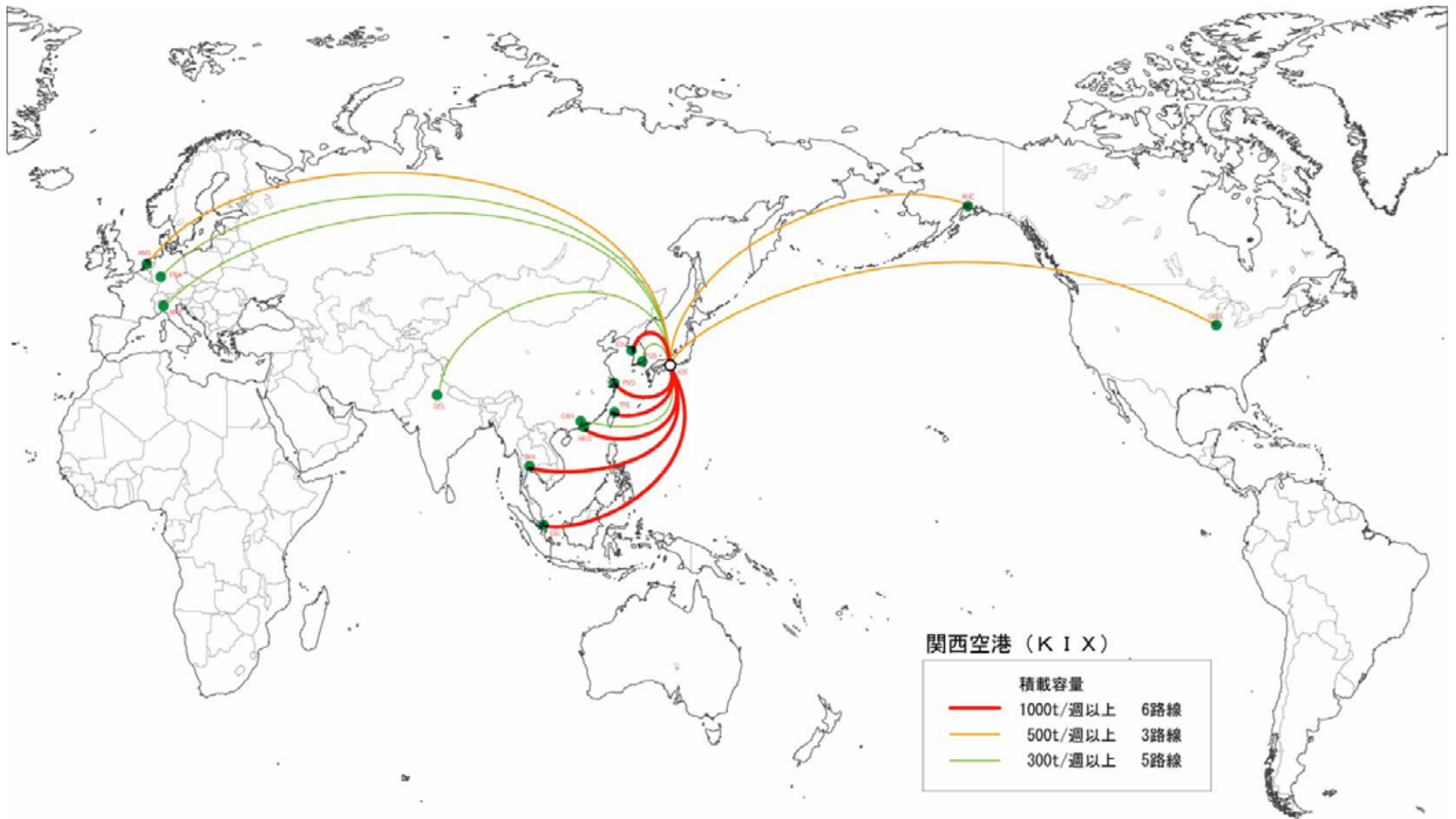
## 【4. アセット】 成田国際空港の国際貨物ネットワーク



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成

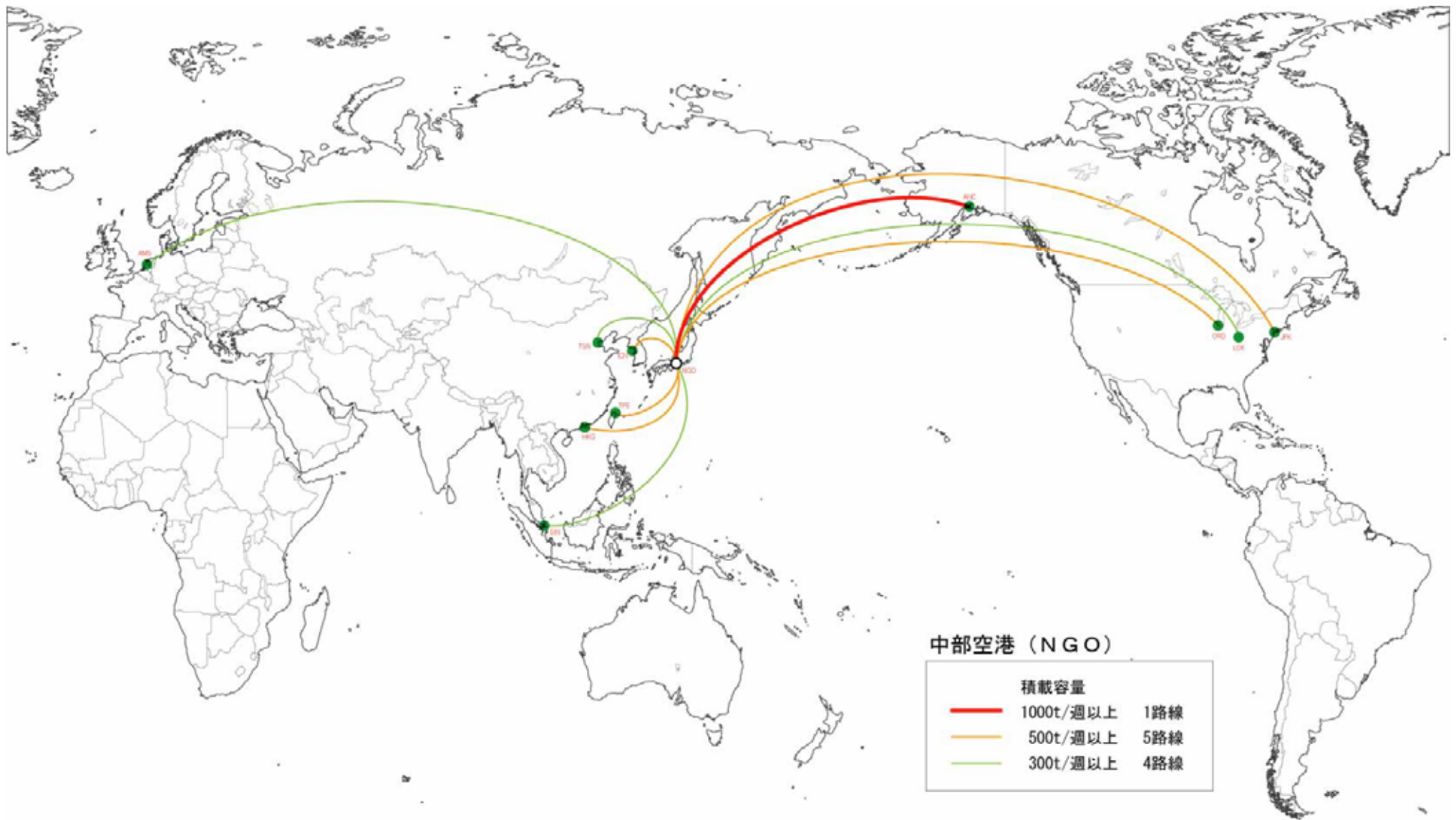


## 【4. アセット】 関西国際空港の国際貨物ネットワーク



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成

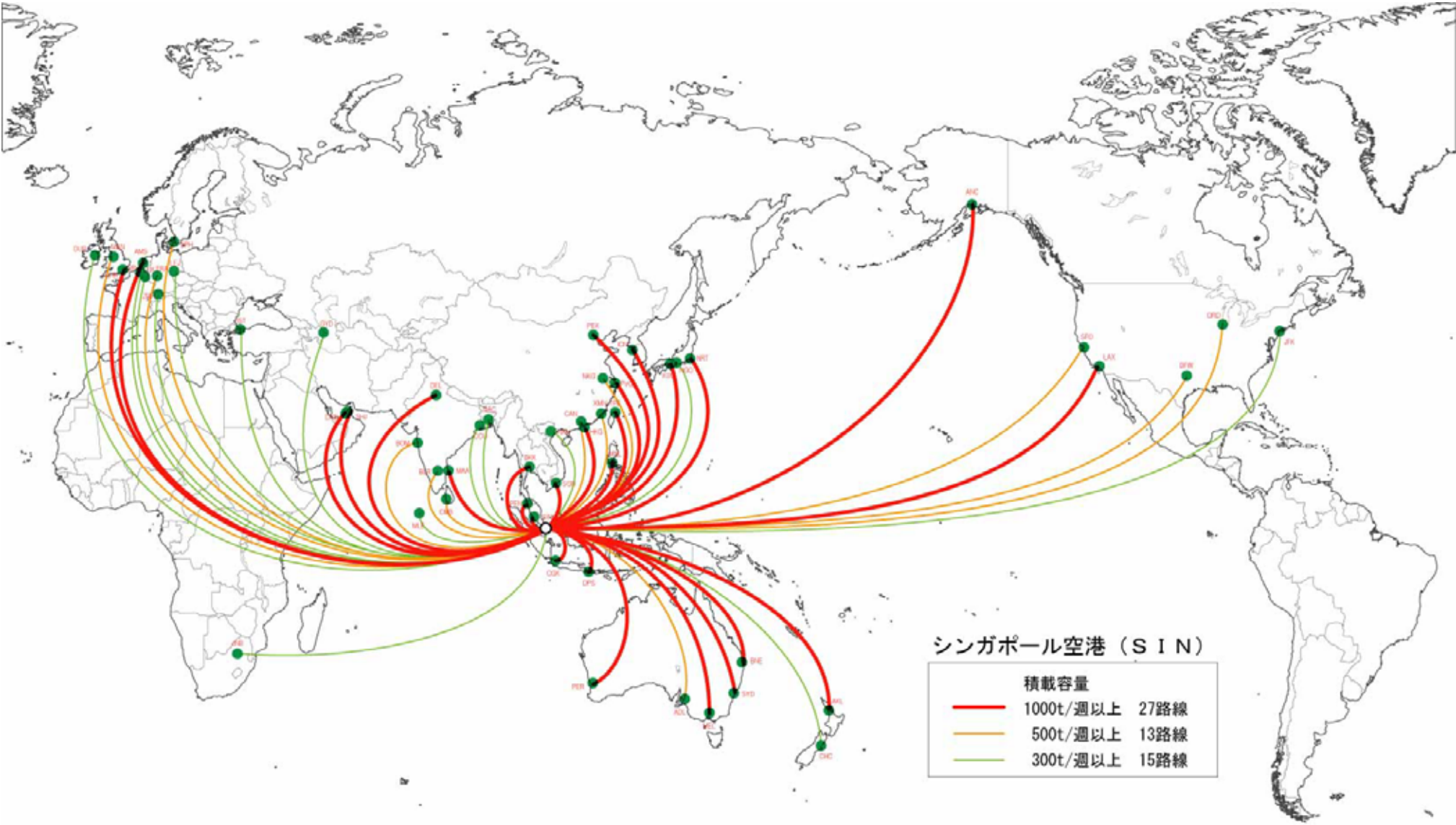
## 【4. アセット】 中部国際空港の国際貨物ネットワーク



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成



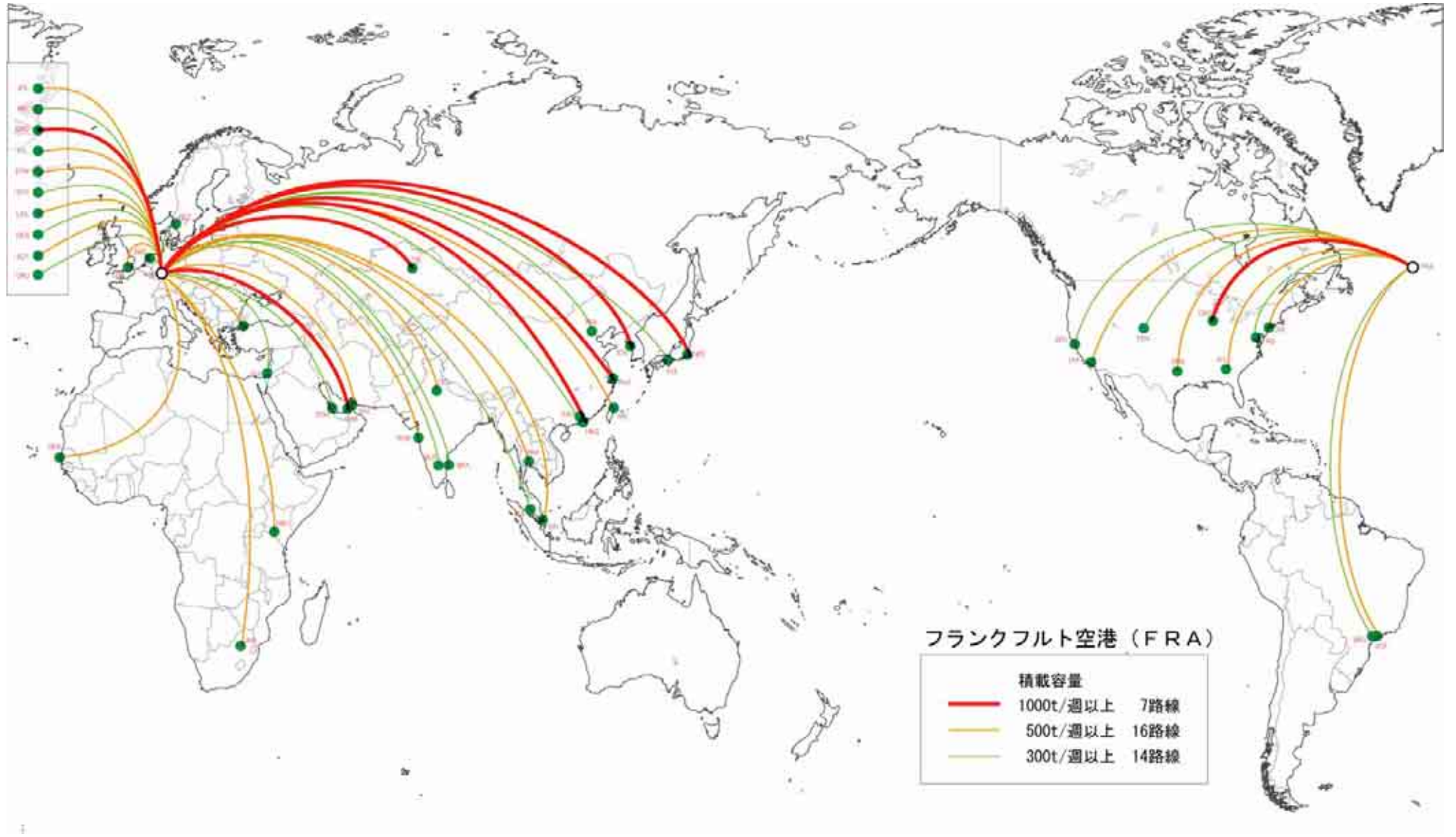
# 【4. アセット】 シンガポール国際空港の国際貨物ネットワーク



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成

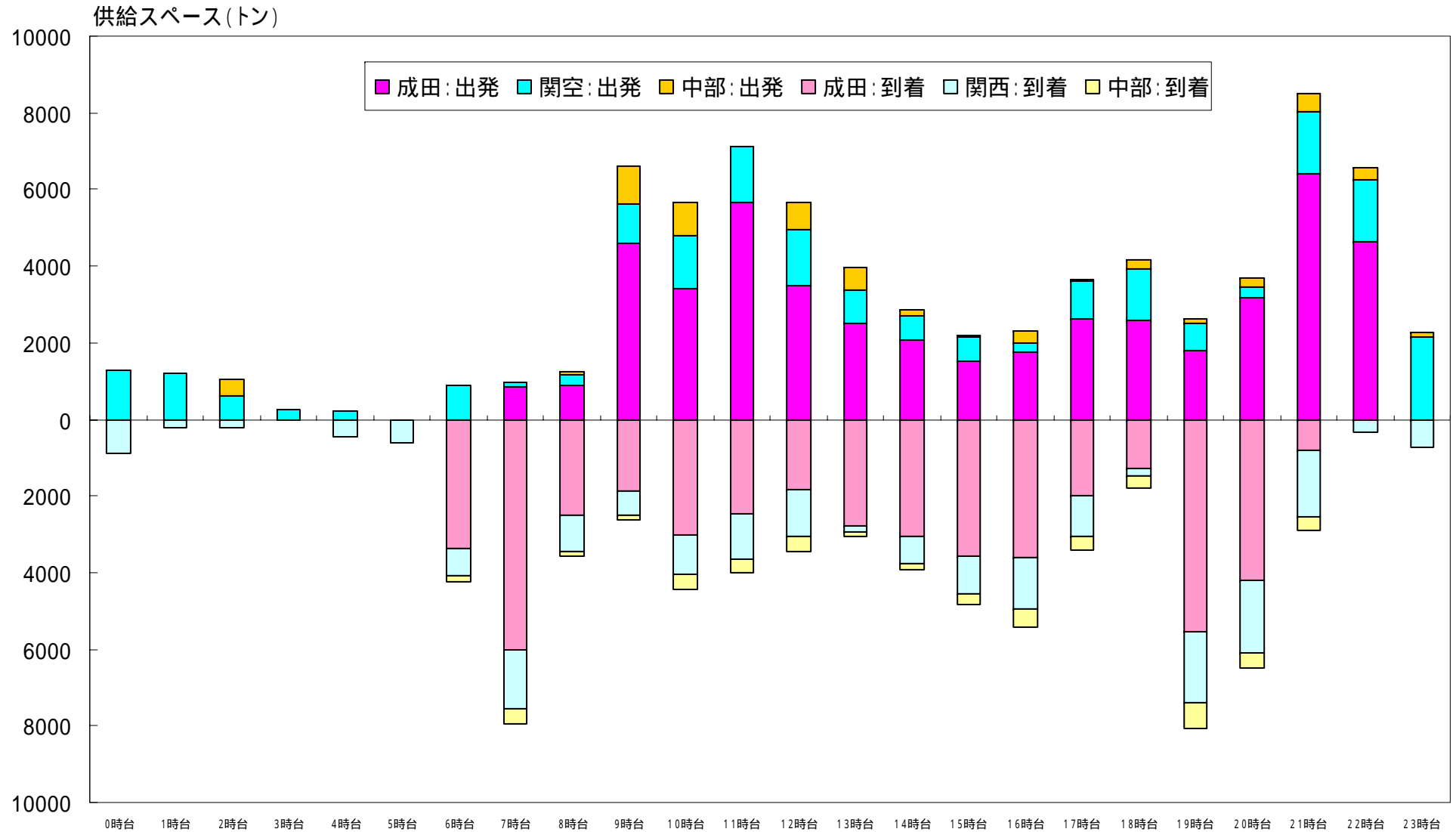


# 【4. アセット】 フランクフルト国際空港の国際貨物ネットワーク



資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成

## 【4. アセット】 成田・関空・中部の国際航空貨物の時間別供給スペース(全路線)

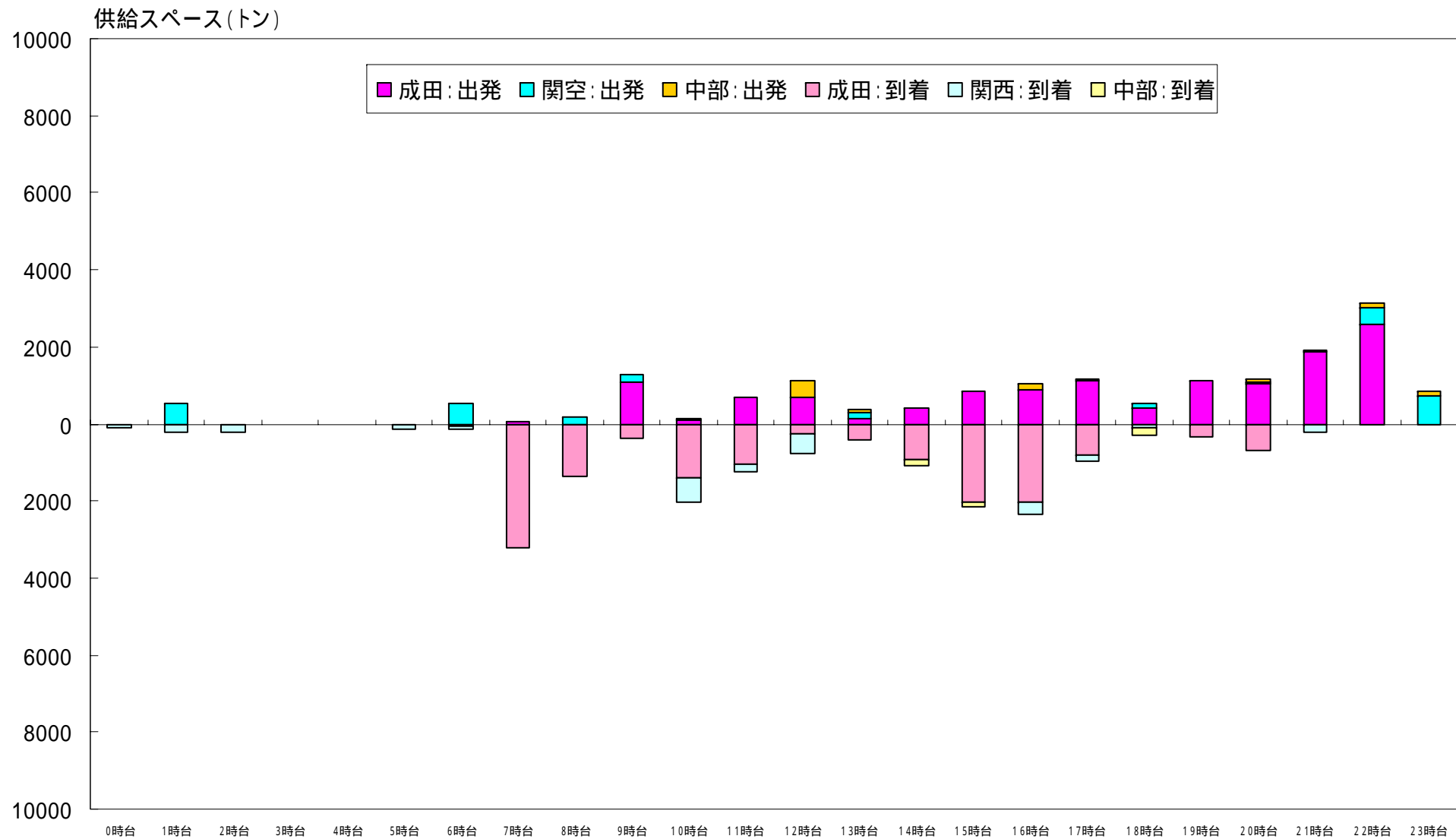


資料:「OAG時刻表」、各空港資料等より国土交通省航空局作成

備考:2008年3月の1週間分の合計供給スペース

旅客便についてはOAGを基に搭載スペースを算出した。

## 【4.アセット】 成田・関空・中部の国際航空貨物の時間別供給スペース(TC1方面)



資料:「OAG時刻表」、各空港資料等より国土交通省航空局作成

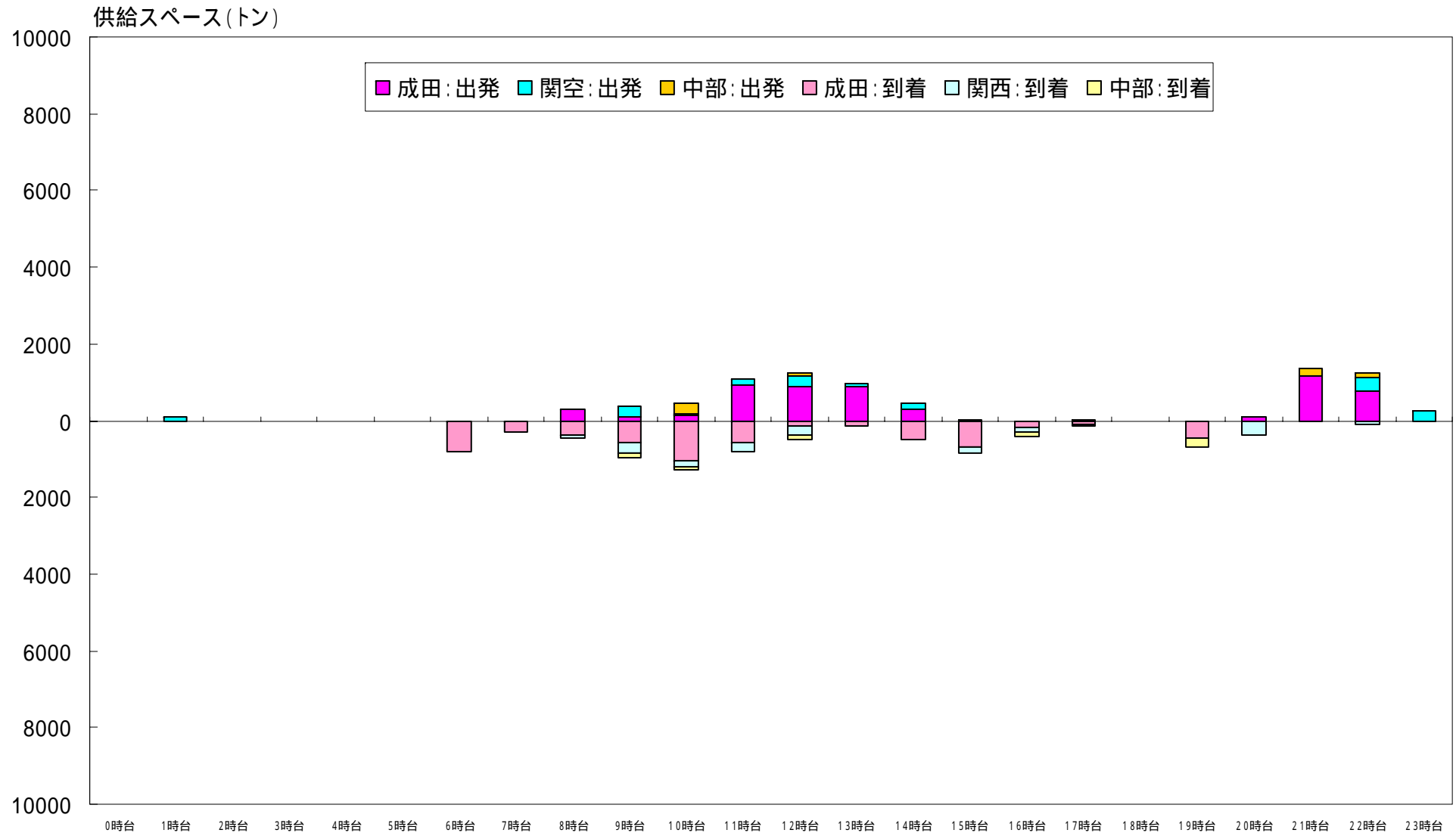
備考:2008年3月の1週間分の合計供給スペース

TC1(北米大陸・南米大陸・ハワイ)方面の便のみを集計

旅客便についてはOAGを基に搭載スペースを算出



## 【4.アセット】 成田・関空・中部の国際航空貨物の時間別供給スペース(TC2方面)



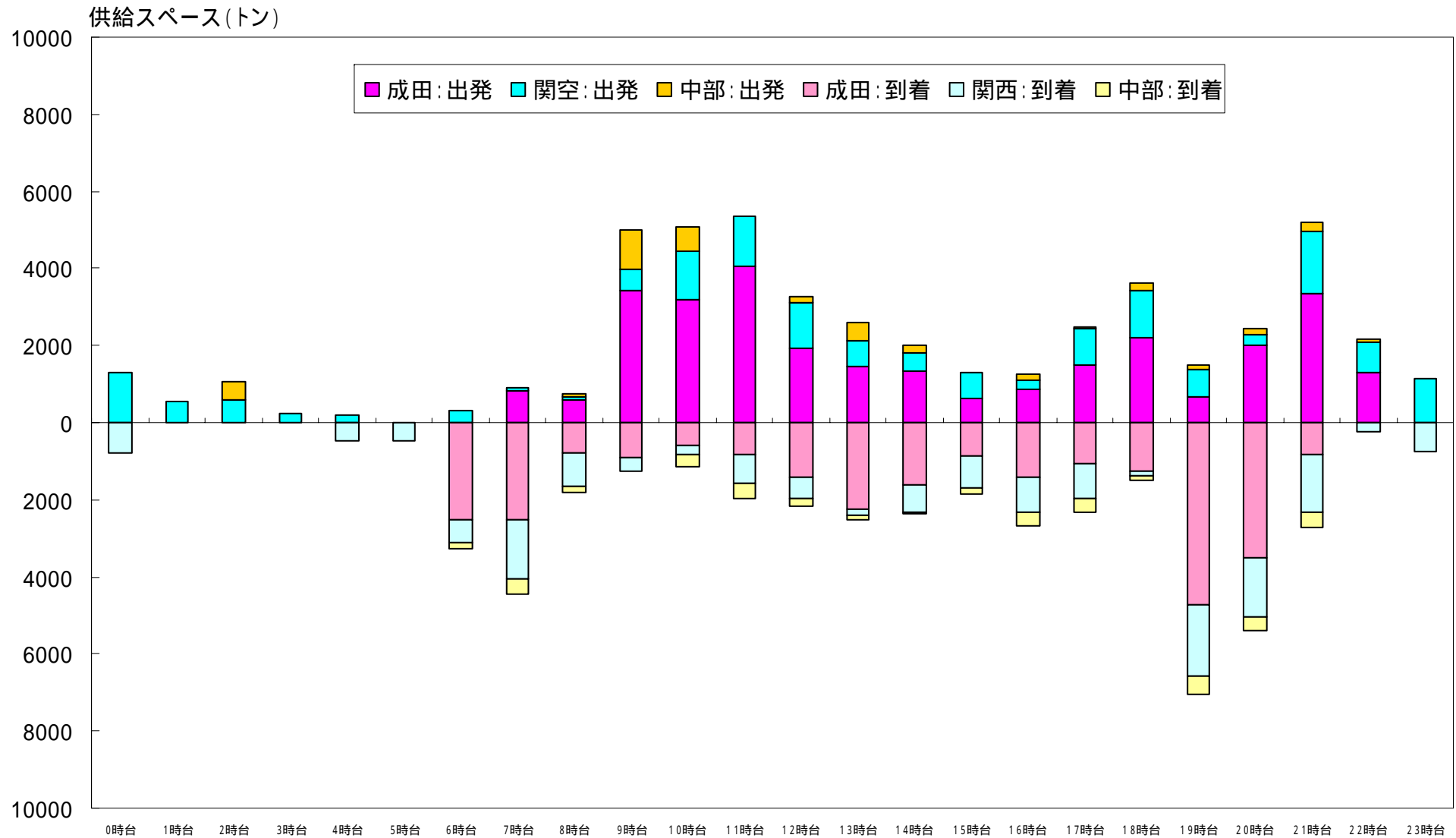
資料:「OAG時刻表」、各空港資料等より国土交通省航空局作成

備考:2008年3月の1週間分の合計供給スペース

TC2(ヨーロッパ・アフリカ・中東)方面の便のみを集計

旅客便についてはOAGを基に搭載スペースを算出

# 【4.アセット】 成田・関空・中部の国際航空貨物の時間別供給スペース(TC3方面)



資料:「OAG時刻表」、各空港資料等より国土交通省航空局作成

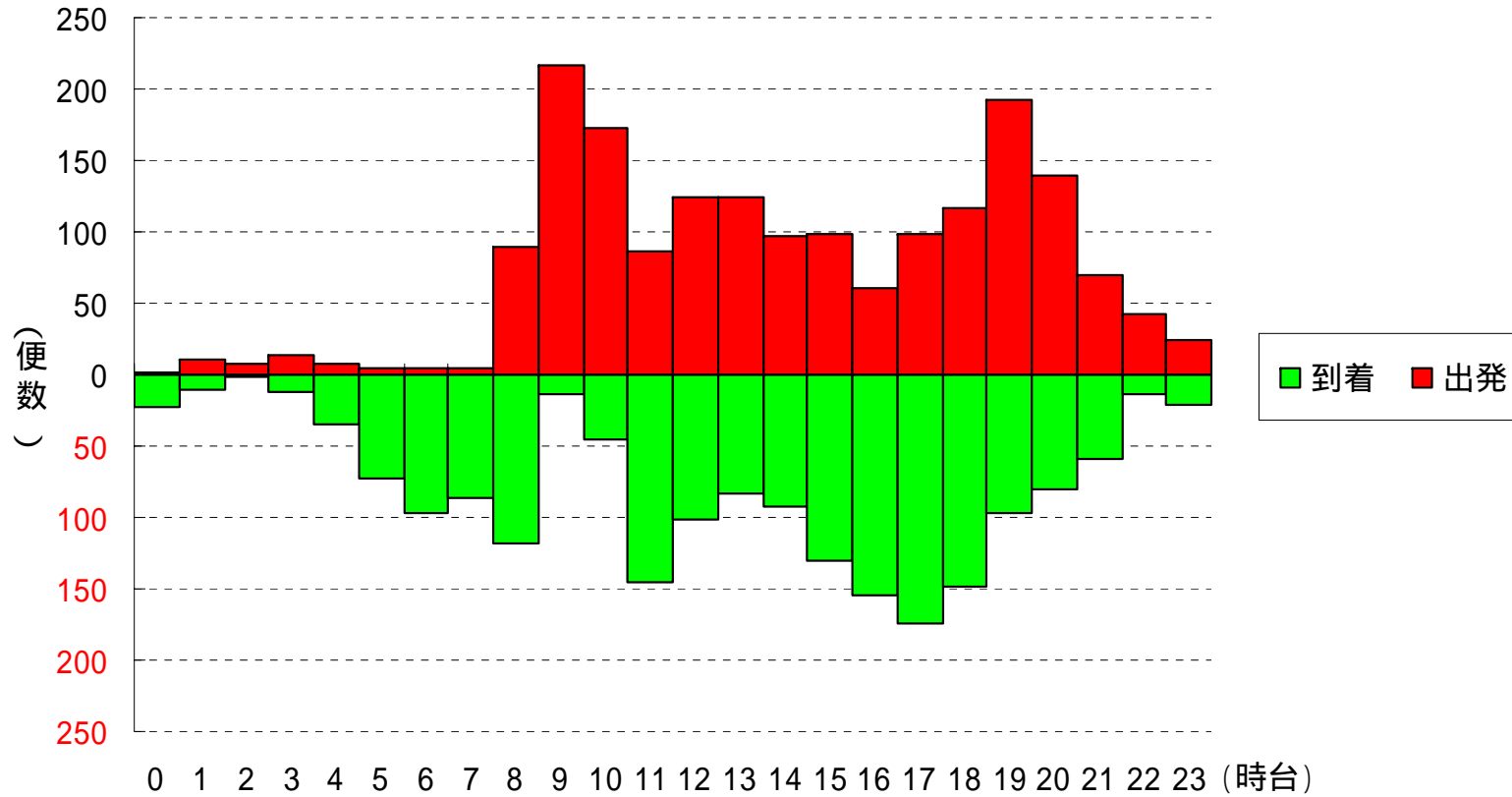
備考:2008年3月の1週間分の合計供給スペース

TC3(中東を除くアジア・オセアニア)方面の便のみを集計

旅客便についてはOAGを基に搭載スペースを算出

## 【4.アセット】 仁川国際空港の国際航空貨物の時間別供給スペース

仁川国際空港における発着時間別便数(ベリー + フレーター)

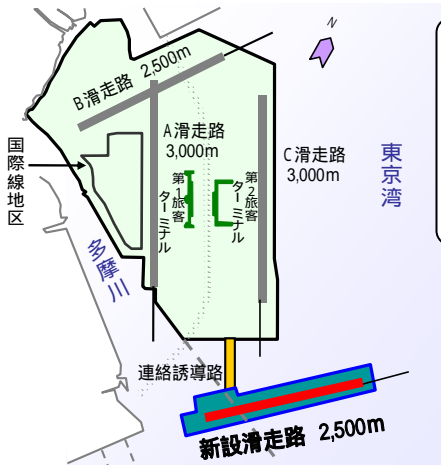


資料:「OAG時刻表」(2007年11月)より国土交通省航空局作成  
備考:2007年11月の1週間分の合計便数

# 【4. アセット】首都圏の空港容量の拡大と航空物流機能の24時間化

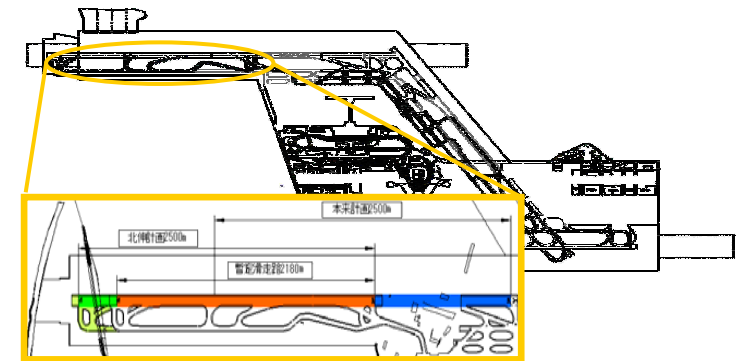
2010年の供用開始を目指し、成田空港の北伸事業と羽田空港の再拡張事業を推進中。

## 羽田空港の再拡張事業



- ・年間発着能力を再拡張前と比較して約1.4倍の40.7万回に増強(供用開始時に国際定期便を昼間3万回、深夜早朝約3万回就航)
- ・2010年10月供用開始予定

## 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

## 首都圏空港における国際航空機能拡充 < 2010年に向けた施策 >

**羽田空港 国際定期便を昼夜合わせて約6万回就航**

**(昼間:約3万回)**

**羽田にふさわしい近距離アジア・ビジネス路線を展開**

- ✓ 羽田の増枠は、管制官及びパイロット双方の慣熟により安全を確保しつつ段階的に実施するが、供用開始当初の増枠分をできるだけ(約3万回)国際線に振り向ける。
- ✓ 羽田にふさわしい近距離アジア・ビジネス路線として、ソウル、上海等の都市、更に、北京、台北、香港まで就航。

**(深夜早朝:約3万回)**

**欧米を含む世界の主要都市に就航し、首都圏全体の国際航空機能を24時間化**

- ✓ 騒音問題により成田が閉鎖されている深夜早朝(23時～翌6時)に、国際定期便を就航させ、首都圏空港一体として国際航空機能の24時間化を実現。
- ✓ 23時～翌6時の時間帯だけでは欧米便等について旅客利便性の良いダイヤの設定が困難であり、また、成田では6時台の発着・22時台の到着がないこと等を踏まえ、6時台・22時台に羽田からの国際線の就航を可能とし(これまで羽田は6時台の到着・22時台の発着のみ特定時間帯として国際線の就航が可能)、**同時時間帯を成田と羽田の国際航空機能をリレーするための時間帯(リレー時間帯)として活用**。これにより、欧米をはじめとした世界の主要都市へ国際旅客定期線の就航を実現。

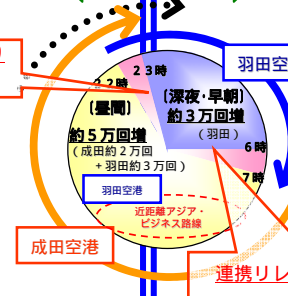
**成田空港 国際定期便を約2万回増**

**豊富な国際線ネットワークを更に強化**

- ✓ 約2万回の増枠を国際線に充当して、我が国の国際航空需要に応える。
- ・滑走路延伸を踏まえた長距離路線の充実
- ・需要の伸びの著しいアジア諸国と国際ネットワークの拡充
- ・高需要路線のデイリー化 等
- ✓ 都心とのアクセスを改善
- ・日暮里 = 成田間を51分から36分に大幅短縮
- ✓ 貨物地区の整備等による国際物流拠点機能の高度化



連携リレーにより24時間化



連携リレーにより24時間化

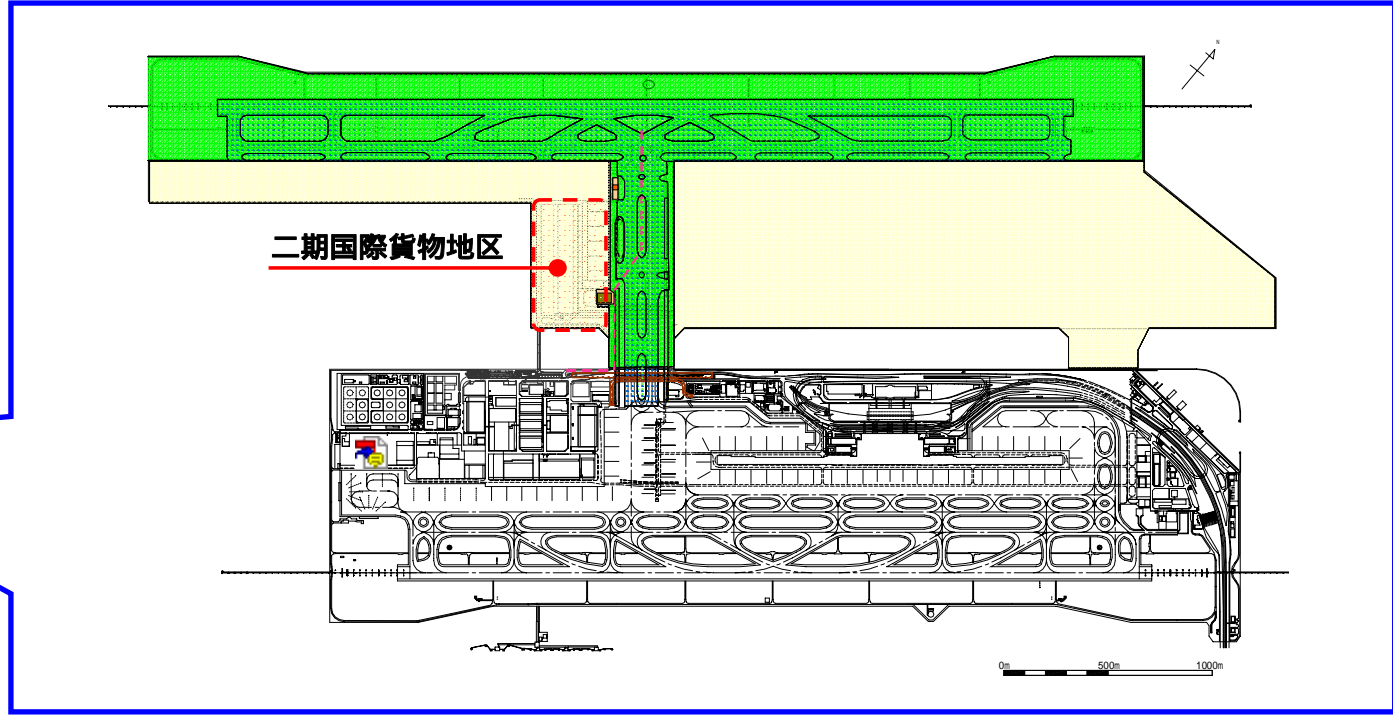
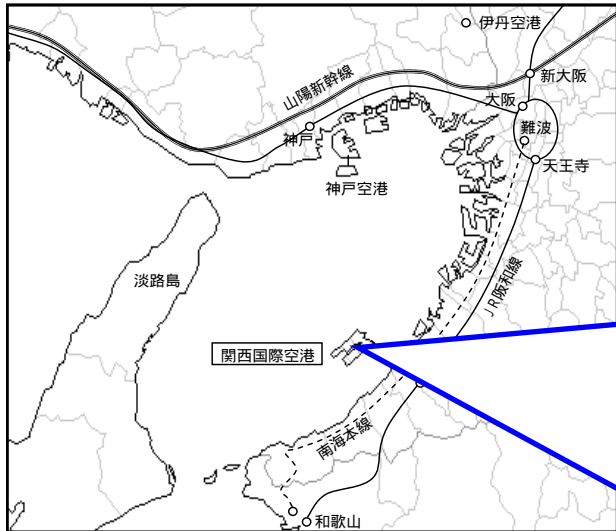
上記の具体的施策を実現できるよう所要の航空交渉を精力的に推進するとともに、今後、(1)羽田に深夜早朝発着する国際線旅客への対応(空港アクセスの確保等)、(2)首都圏から両空港へのアクセス改善、(3)成田の国際線と羽田の国内線の乗継利便性の向上等に取り組み、成田と羽田の有機的連携の強化を図りながら、両空港の一体的な活用を推進していく。

## 【4.アセット】 関西空港の現状

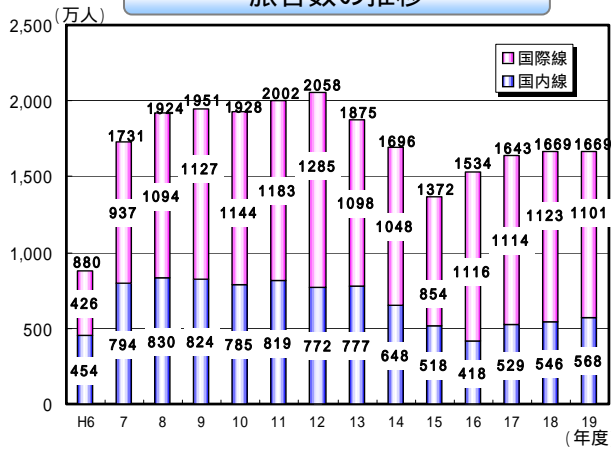
平成8年度から2本目の滑走路(4,000m)等を整備する二期事業に着手。

平成16年12月の財務・国土交通両大臣間合意において、二期事業については、施設整備を2本目の滑走路の供用に必要不可欠なものに限定し、先送りした事業は、限定供用後の需要動向、会社の経営状況等を見つつ行うことが決定。

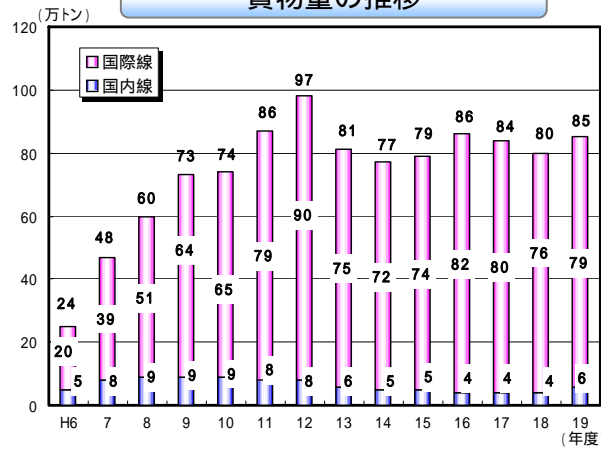
平成19年8月2日二本目滑走路供用開始により、我が国初の完全24時間運用可能な国際拠点空港が実現。



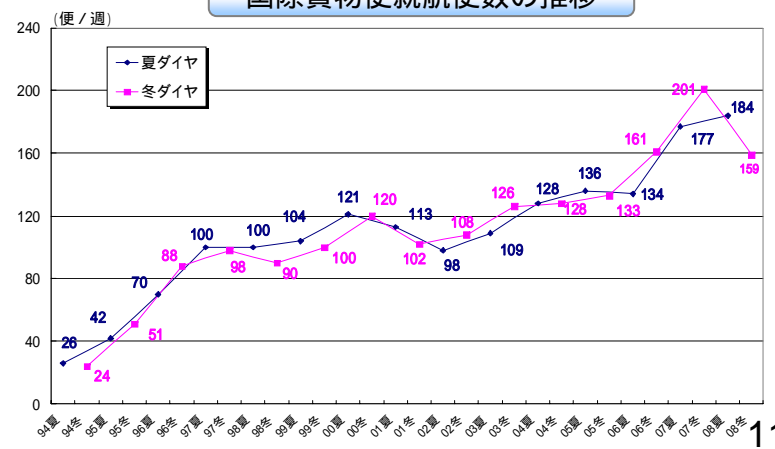
旅客数の推移



貨物量の推移

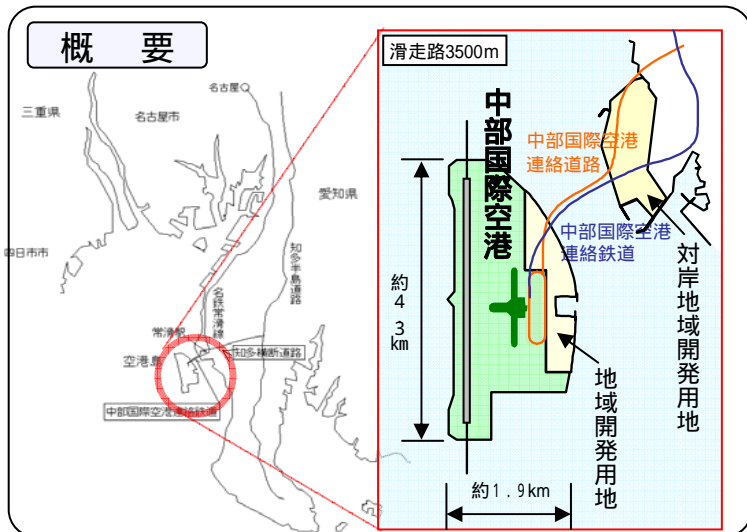


国際貨物便就航便数の推移

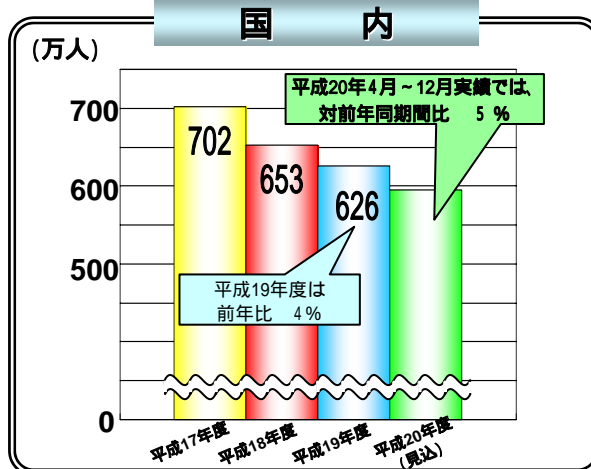
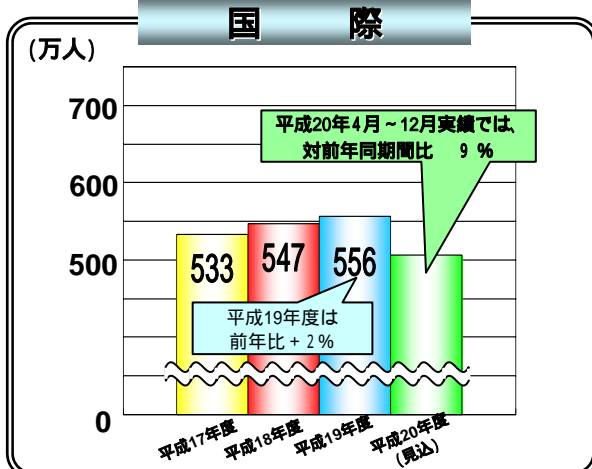


# 【4. アセット】 中部空港の現状

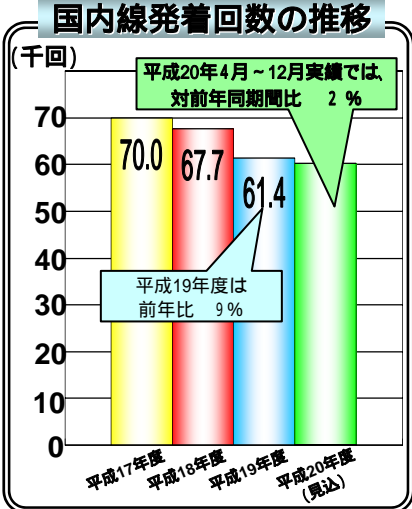
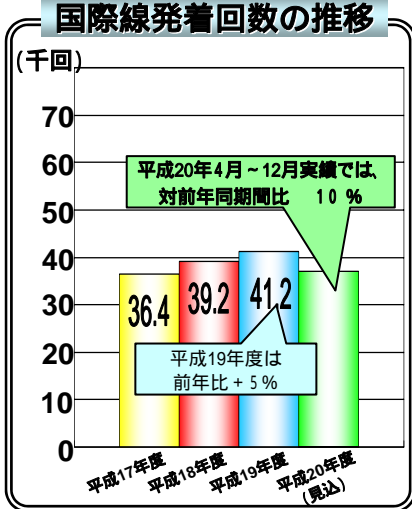
平成17年2月17日に開港。昨年の燃油費高騰や、それに続く世界的な景気減速等による不採算路線の見直しなどあって、旅客・貨物ともに利用状況に伸び悩みがみられる。



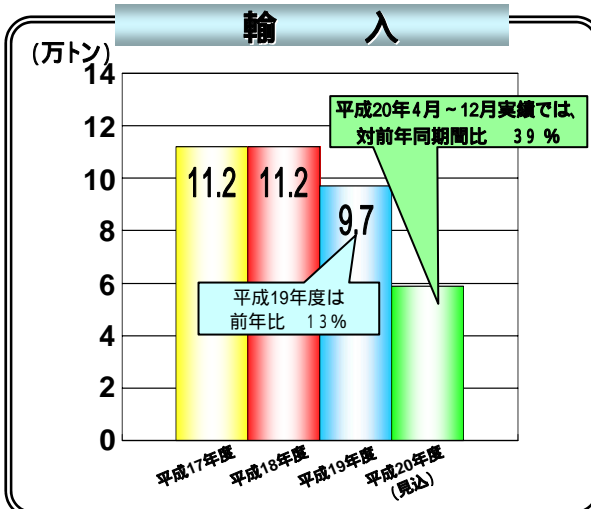
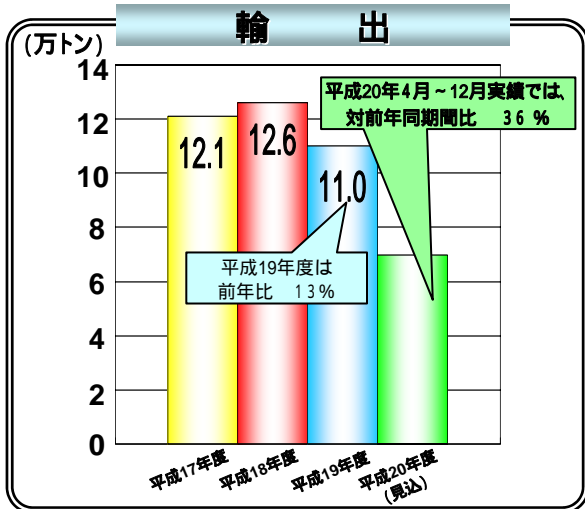
## 航空旅客数比較



## 発着回数比較



## 国際航空貨物取扱量比較



中部国際空港(株)公表資料より作成。

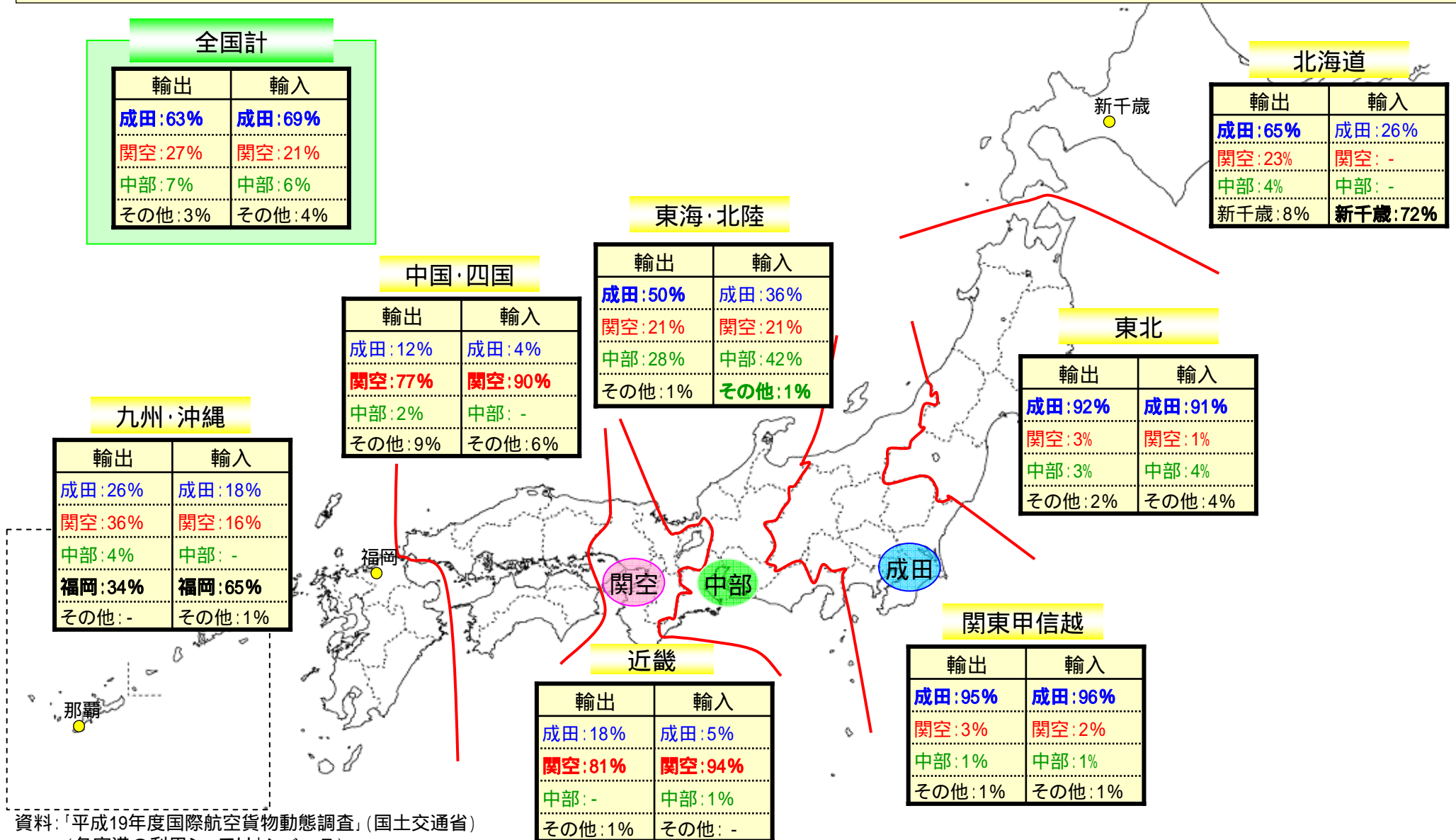
アジア・ゲートウェイ構想(平成19年5月)、交通政策審議会航空分科会答申(平成19年6月)においては「将来に向けて、完全24時間化を検討」、国土形成計画(全国計画)(平成20年7月)においては「完全24時間化を促進」とされており、航空局としては、国際航空ネットワーク拡充に向けた航空交渉を推進するとともに、地元が中心となって行う需要確保のための取組みに協力する。また、地域が策定する戦略的構想を踏まえつつ、今後の取扱いを決めていくこととしている。

# 【4.アセット】 成田～羽田間における物流施設の展開状況



## 【4. アセット】成田・関空・中部の国際航空貨物の後背圏

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4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19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)

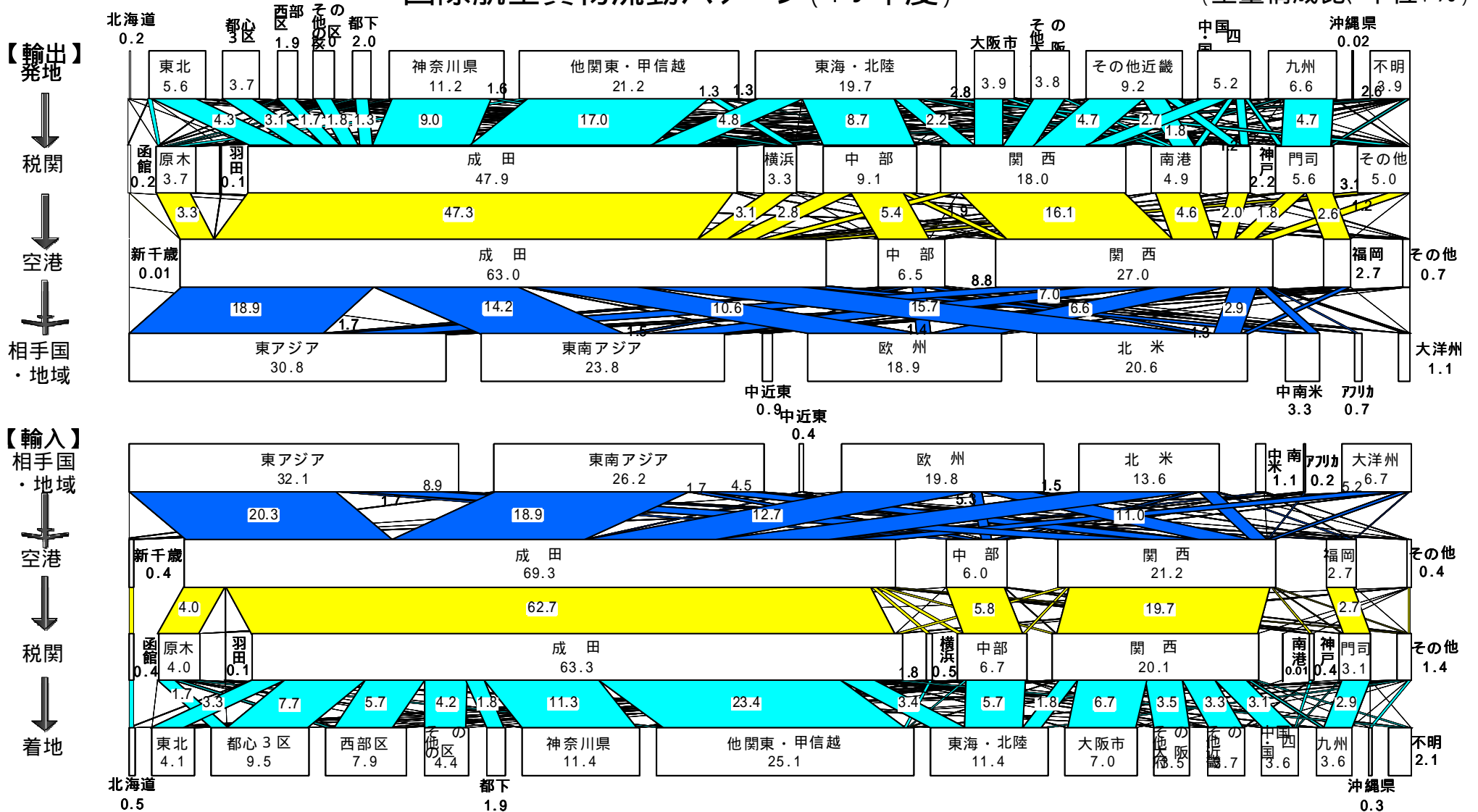


# 【4.アセット】 国際航空貨物の流動パターン

国際航空貨物の発着は、成田空港(輸出63%、輸入約69%)と関西空港(輸出27%、輸入約21%)へ2極集中。

## 国際航空貨物流動パターン(19年度)

(重量構成比、単位:%)

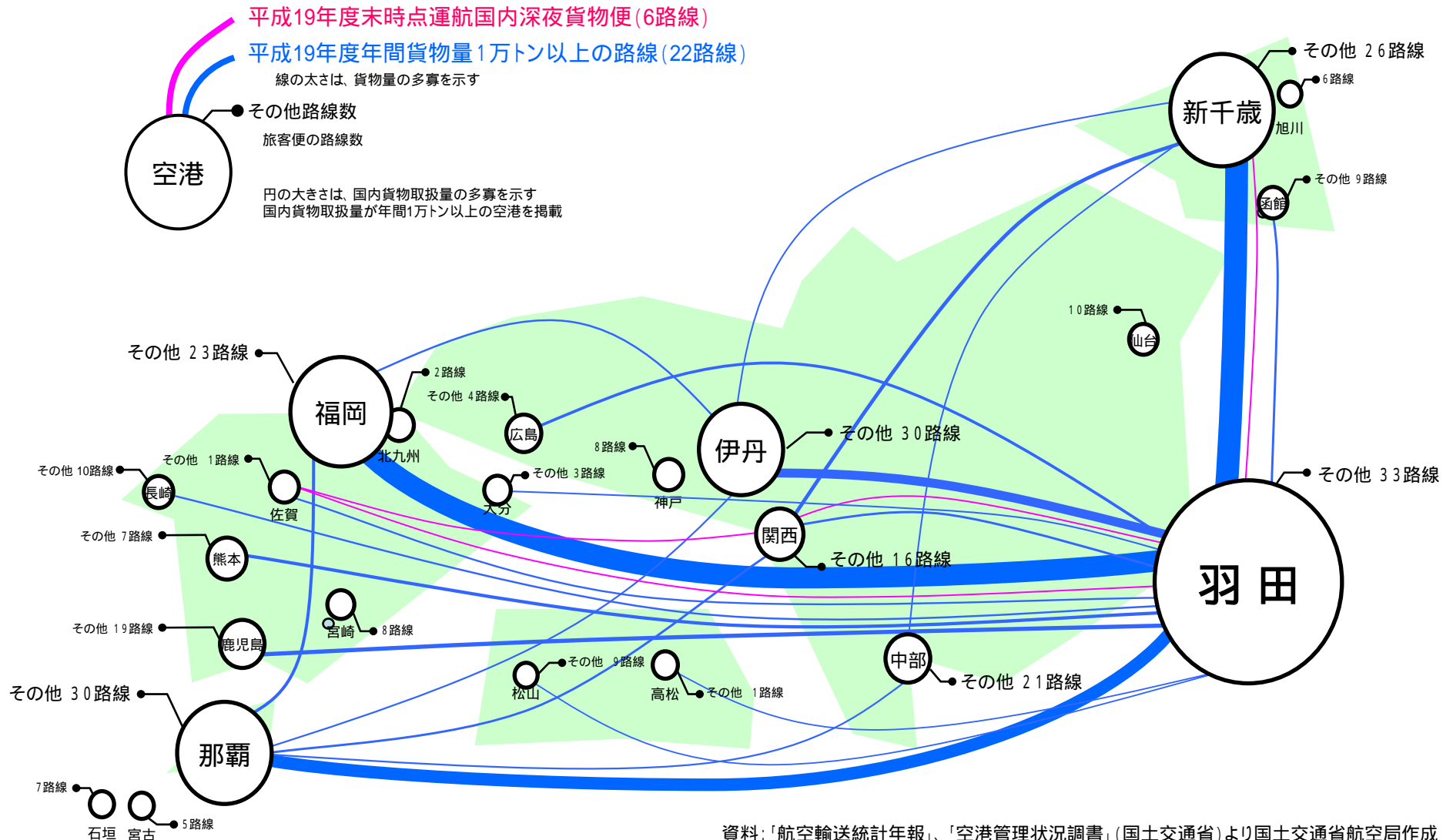


資料:「平成19年度国際航空貨物動態調査」(国土交通省)

## 【2. アセット】 国内航空貨物のネットワーク

国内航空貨物流動については、羽田路線への集中が顕著である。

羽田空港以外では、各地域の拠点となる空港(新千歳、伊丹、福岡、那覇等)を中心にネットワークが形成されている。



資料:「航空輸送統計年報」、「空港管理状況調査」(国土交通省)より国土交通省航空局作成

## 【4. アセット】 国内航空貨物のネットワーク

### 国内貨物取扱量及び国内旅客数上位10空港の変遷 (1998 - 2007)

#### 貨物取扱量

| 順位 / 歴年 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1       | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 |
| 2       | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  |
| 3       | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   |
| 4       | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   |
| 5       | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 |
| 6       | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 名古屋  | 鹿児島  | 関西国際 | 関西国際 |
| 7       | 名古屋  | 名古屋  | 名古屋  | 名古屋  | 名古屋  | 名古屋  | 鹿児島  | 関西国際 | 中部国際 | 中部国際 |
| 8       | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 関西国際 | 中部国際 | 鹿児島  | 鹿児島  |
| 9       | 熊本   | 熊本   | 熊本   | 広島   | 熊本   | 熊本   | 熊本   | 熊本   | 熊本   | 熊本   |
| 10      | 宮崎   | 広島   | 広島   | 熊本   | 広島   | 広島   | 広島   | 広島   | 広島   | 広島   |

#### 旅客数

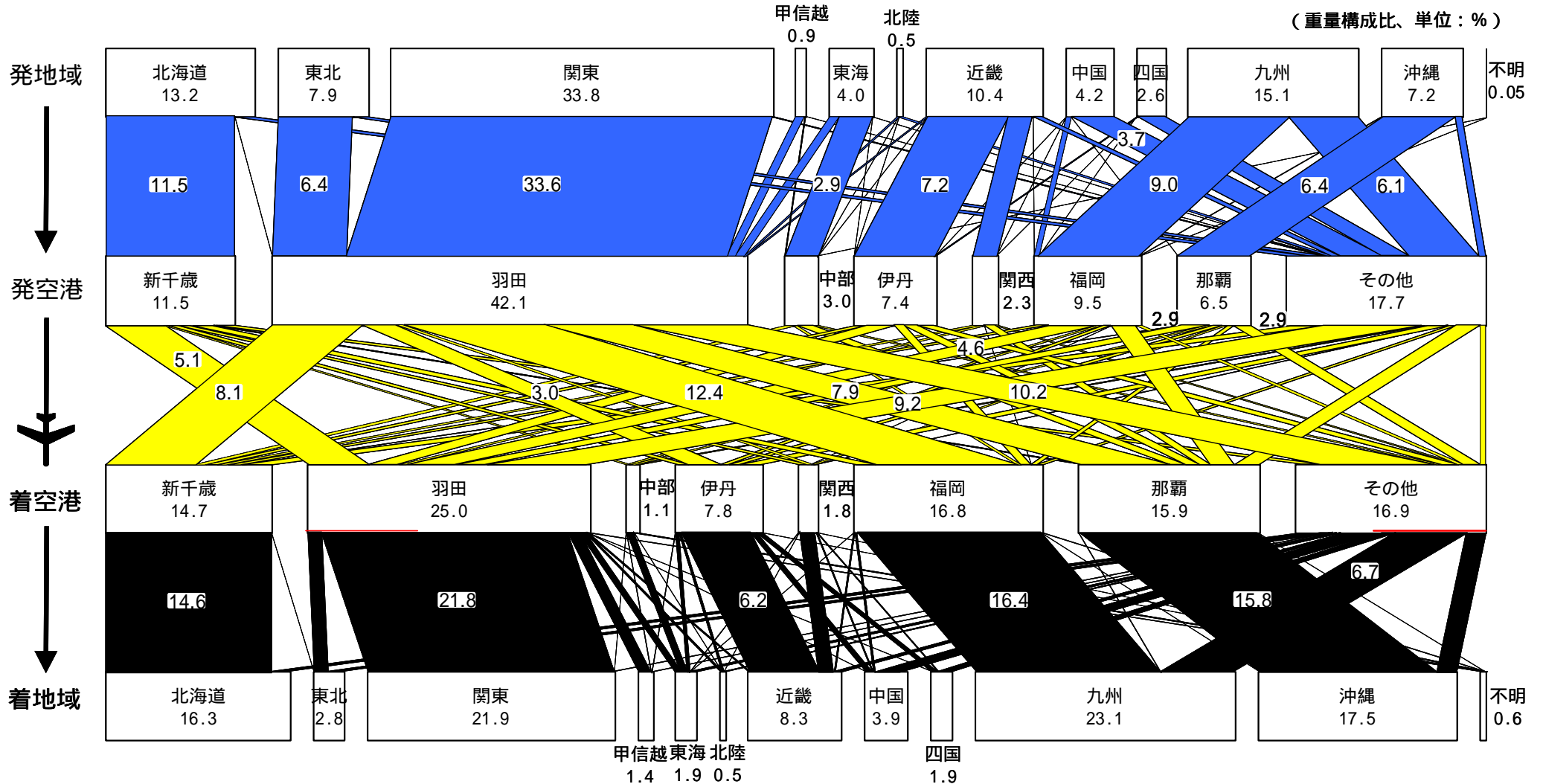
| 順位 / 歴年 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1       | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 | 東京国際 |
| 2       | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 新千歳  | 新千歳  |
| 3       | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 大阪国際 | 新千歳  | 新千歳  | 新千歳  | 大阪国際 | 大阪国際 |
| 4       | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 大阪国際 | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   | 福岡   |
| 5       | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   | 那覇   |
| 6       | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 名古屋  | 名古屋  | 中部国際 | 中部国際 | 中部国際 |
| 7       | 名古屋  | 名古屋  | 名古屋  | 名古屋  | 名古屋  | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 関西国際 |
| 8       | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 鹿児島  | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 関西国際 | 鹿児島  |
| 9       | 宮崎   | 宮崎   | 宮崎   | 宮崎   | 宮崎   | 広島   | 広島   | 熊本   | 熊本   | 熊本   |
| 10      | 長崎   | 長崎   | 広島   | 広島   | 広島   | 宮崎   | 宮崎   | 宮崎   | 宮崎   | 仙台   |

資料:「空港管理状況調書」(国土交通省)

# 【4.アセット】 国内航空貨物の流動パターン

国内航空貨物の発着が最も多いのは羽田空港で、発地としては42%、着地としては25%を占める。  
 空港間の貨物流動は、羽田・新千歳、羽田・福岡等の羽田を起点とする遠距離路線が多い。

## 国内航空貨物流動パターン(19年度)



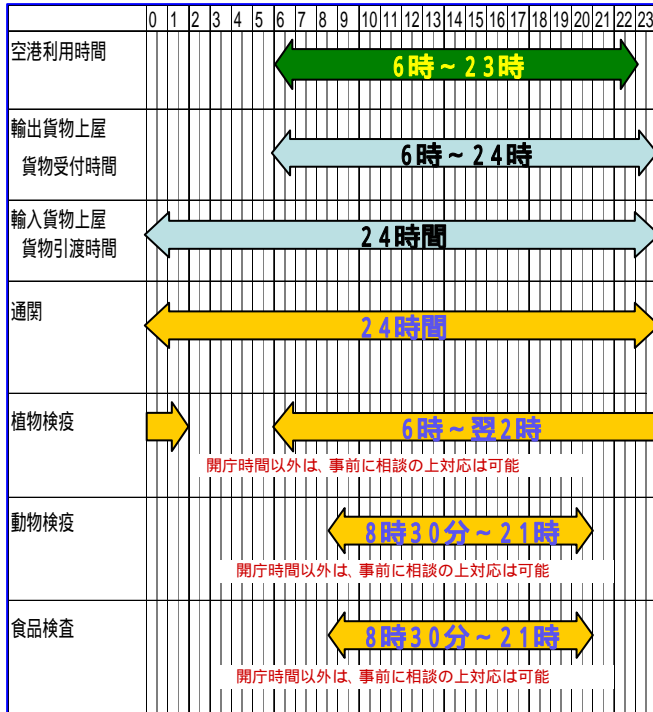
資料:「平成19年度航空貨物流動動態調査」(国土交通省)

## 5. スキーム

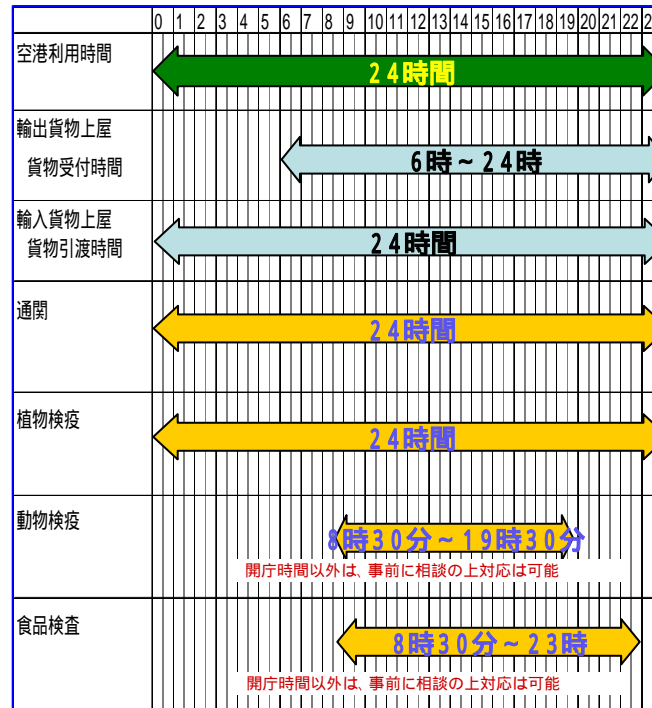
## 【5. スキーム】 成田・関西・中部の24時間運用体制

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。

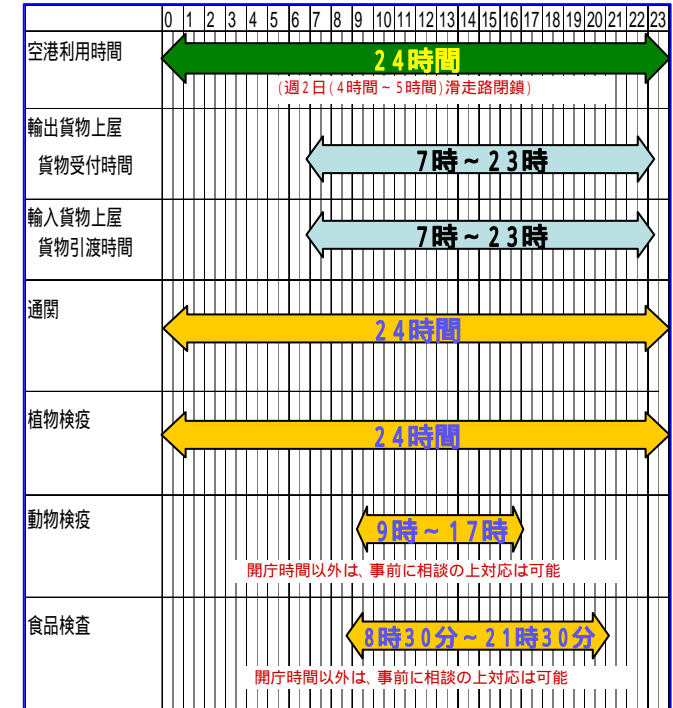
### 成田空港



### 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

## 【5. スキーム】国際競争力強化のための通関手続の特例措置の拡充等

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。

平成20年4月、通関業者、船会社、航空会社、フォワーダー等の運送者へのAEO制度が導入された。

### 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)の納付を必要とした制度

#### <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、輸出申告を行い輸出の許可を受けられ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

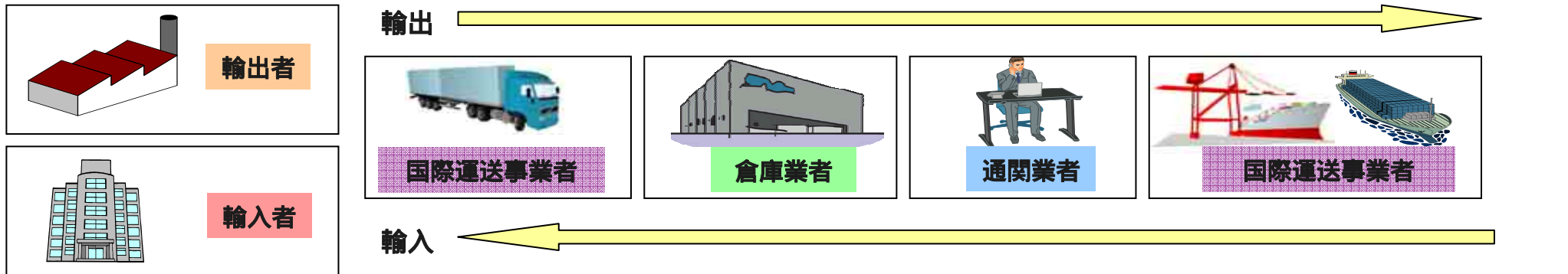
AEO輸出者以外の一般の輸出者についても、一定の要件の下、保税地域に搬入する前に輸出申告を行えるようにする

## 【5. スキーム】国際運送事業者を対象としたAEO制度

我が国においては、既に、輸出入者(荷主)、倉庫業者(保税蔵置場の被許可者)を対象とする制度が運用されている。

関税・外国為替審議会答申に沿って、国際運送事業者についてもAEO認定の対象とすべく、関税法改正により特定保税運送制度を創設。これにより、サプライチェーン全体をAEO認定事業者でカバーすることが可能となった。

### サプライチェーンとAEO制度



|        | 輸出者             | 輸入者              | 倉庫業者<br>(保税蔵置場の被許可者)   | 通関業者                                   | 国際運送事業者<br>(航空会社、船会社、フォワーダー等) |
|--------|-----------------|------------------|------------------------|--|-------------------------------|
| AEO制度  | 特定輸出申告制度        | 簡易申告制度           | 特定保税承認制度<br>(特定保税運送制度) | 認定通関者制度<br>(特定保税運送制度)                  | 特定保税運送制度                      |
| 開始時期   | 平成13年 3月        | 平成18年 3月         | 平成19年10月               | 平成20年度の関税法改正で創設                        |                               |
| 主な優遇措置 | 自社内での<br>輸出申告が可 | 貨物到着前の<br>輸入申告が可 | 手数料の軽減                 | 保税運送手続の簡素化<br>(保税地域間の外国貨物の運送に係る手続が不要に) |                               |



## 【5. スキーム】国際運送事業者を対象としたAEO制度 - 承認要件 -

国際運送事業者がAEOとしての承認を得るためには、セキュリティ確保やコンプライアンスに係る取組が行われるなど、優れた貨物管理体制を有することが条件。

具体的には、輸出入者を対象とした制度と同様、過去一定期間に法令違反歴がないこと、適正かつ確実に業務を遂行できること、「法令遵守規則」の整備と実施が承認の要件となる。

### 国際運送事業者のAEO承認要件

#### 過去の法令違反歴

関税関係法令について

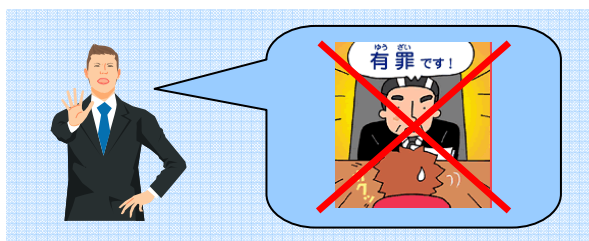
- ・ 過去3年間、違反がないこと。

業法について

- ・ 過去3年間、違反がないこと。

上記以外の法令について

- ・ 過去2年間、違反がないこと。



#### 業務遂行能力

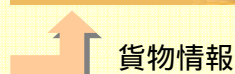
保税運送業務について

- ・ 通関情報処理システム(NACCS)を使用すること。
- ・ 適正かつ確実に業務を遂行できること

国際運送貨物の運送業務について

- ・ 適正かつ確実に業務を遂行できること。

NACCSを使用



#### 「法令遵守規則」の整備と実施

国際運送貨物の運送業務について

- ・ 法令を遵守するための規則を定めていること。



【5. スキーム】国際運送事業者を対象としたAEO制度 - 優遇措置 -

原則として、保税運送を行う場合、税関から承認を受け、発着地で確認の届出を行う必要があるが、AEO事業者には、その手続が免除される。

AEO運送者制度の導入(保税運送に係る特例)

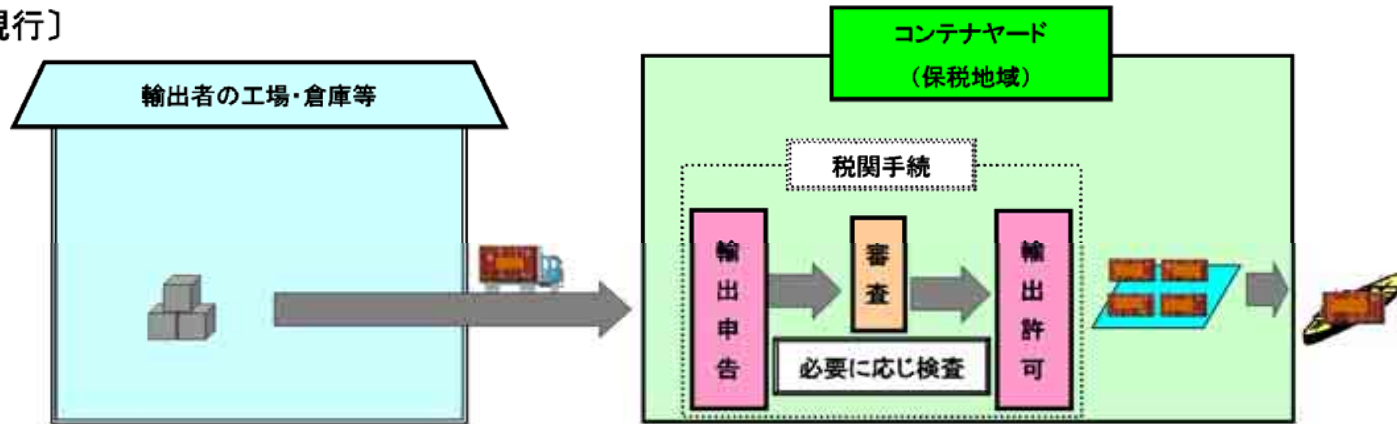


# 【5. スキーム】国際運送事業者を対象としたAEO制度 - 優遇措置 -

輸出者がAEOでなくても、通関業者、運送業者がAEOを取得していれば、輸出者の工場・倉庫等において輸出申告が可能。

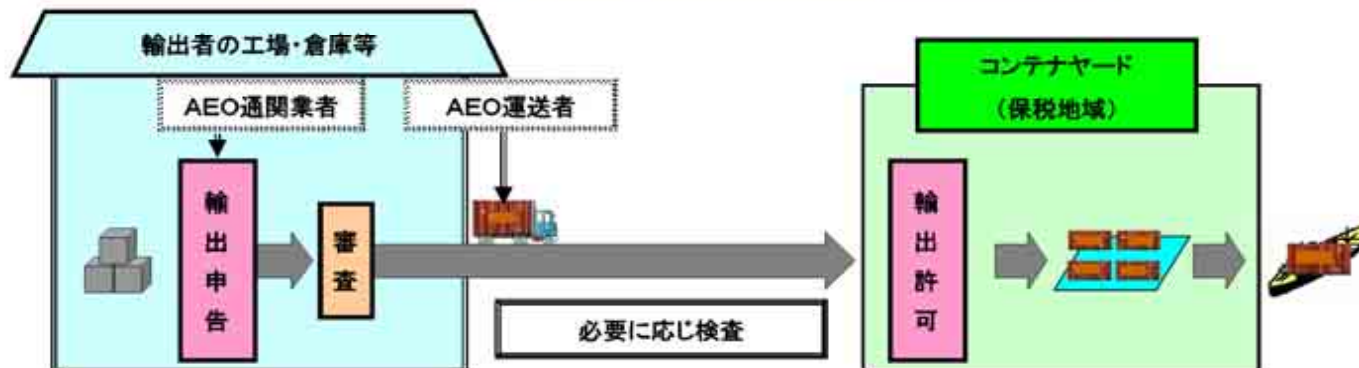
## 保税地域以外の場所での輸出申告制度の導入

〔現行〕



〔新制度〕

AEO通関業者等を活用し、自社の工場・倉庫等から  
輸出申告を行えるようになる制度



# 付 録

## 航空物流に関する懇談会 委員等名簿

(平成21年3月17日時点)

### 委 員 (各五十音順)

#### 荷主

朝倉 健之 ソニーサプライチェーンソリューション株式会社 執行役員 国際物流担当  
海江田 昭一 パナソニック株式会社 グローバルロジスティクス本部ロジスティクス推進センター 所長  
阪本 章博 サントリー株式会社 SCM本部ロジスティクス推進部 部長  
竹谷 隆 キヤノン株式会社 生産・ロジスティクス本部ロジスティクス業務センター 所長  
浜田 景介 住友商事株式会社 総合物流部長

#### 航空フォワード

伊藤 康生 日本通運株式会社 取締役 常務執行役員  
田中 正樹 郵船航空サービス株式会社 取締役 専務執行役員  
田中 洋一 株式会社近鉄エクスプレス 専務取締役

#### 航空会社

下野 雄二 日本貨物航空株式会社 執行役員 管理本部経営企画部長  
野本 明典 全日本空輸株式会社 常務取締役執行役員 貨物本部長  
平田 邦夫 株式会社日本航空インターナショナル 取締役 貨物郵便本部長

#### 学識者

加藤 一誠 日本大学 経済学部教授

座長 宮下 國生 大阪産業大学 経営学部長

#### オブザーバー

##### 空港会社等

成田国際空港株式会社  
関西国際空港株式会社  
中部国際空港株式会社  
東京国際エアカーゴターミナル株式会社

##### 関係行政機関

財務省関税局監視課  
経済産業省商務流通グループ流通政策課

(敬称略)

## 航空物流に関する懇談会 開催状況

### 第1回懇談会

開催日時:平成20年4月17日(木) 16:00~18:00

議 事: 委員紹介・座長紹介  
懇談会の開催スケジュールについて  
航空物流を巡る環境認識について

### 第2回懇談会

開催日時:平成20年6月19日(木) 13:00~15:00

議 事: 我が国航空物流のグランドデザインの基本骨格(案)  
について

### 第3回懇談会

開催予定:平成20年10月8日(水) 14:00~16:00

議 題: 我が国航空物流のグランドデザイン・  
アクションプラン(案)について

### 第4回懇談会

開催予定:平成21年3月17日(火) 10:00~12:00

議 題: 我が国航空物流のグランドデザイン(案)について  
平成20年度の主な取り組み(報告)について  
平成21年度以降の検討・推進体制(案)について