

第3節 海上交通

海上交通は、島国である我が国の国際貨物輸送（トンベース）の99.7%（図表1-2-1-12参照）、国内貨物輸送（トンキロベース）の44%を担っており（図表1-2-1-9参照）、国民経済を支える基盤となっている。

海上交通において、船舶が停泊して荷役や人の乗降を行う港湾は、国、地方公共団体、港湾運営会社等が整備し、船舶を運航する者が港湾と港湾の間を船舶で結ぶことで、海上交通ネットワークが形成されている。

このため、海上交通の動向を見るに当たっては、インフラである港湾の整備状況及びこれらにより形成されている海上交通ネットワークの状況と、船舶により行われる海上運送等の事業を分けて見ていくこととする。

まず、港湾及び海上交通ネットワークについて見た上で（（1）参照）、船舶による運送をはじめとする我が国の海事産業の構造及び規模について見る（（2）参照）。その上で、船舶による運送について、国際輸送を担う外航（（3）参照）、国内輸送を担う内航（（4）参照）に分けて、それぞれ見ていくこととする。

（1）海上交通ネットワーク

海上交通ネットワークは、港湾同士を船舶で結ぶことにより形成されている。ここでは、港湾の整備状況とそれにより形成されている海上交通ネットワークの状況について見る。

a. 我が国の港湾の整備状況

我が国の港湾のうち、主要なものは、国際戦略港湾（長距離の国際海上コンテナ輸送に係る国際海上貨物輸送ネットワークの拠点となり、かつ、当該国際海上貨物輸送ネットワークと国内海上貨物輸送ネットワークとを結節する機能が高い港湾であって、その国際競争力の強化を重点的に図ることが必要な港湾）、国際拠点港湾（国際戦略港湾以外の港湾であって、国際海上貨物輸送ネットワークの拠点となる港湾）、重要港湾（国際戦略港湾及び国際拠点港湾以外の港湾であって、海上輸送ネットワークの拠点となる港湾その他の国の利害に重大な関係を有する港湾）の大きく3類型に分類され、国際戦略港湾・国際拠点港湾・重要港湾の数の合計は125である（図表1-3-3-1）。

世界の船社は、従来から船社間でM&Aやアライアンスの形成・再編を繰り返し、2017年には3大アライアンスに再編したところであり（図表1-3-3-2）、我が国の海運大手3社（日本郵船、商船三井及び川崎汽船）も、合弁会社を設立し、定期コンテナ船事業を統合した。このような中で、スケールメリットによる輸送コスト低減等のため、長距離の国際海上運送に従事するコンテナ船の大型化も進められてきている（図表1-3-3-3）。こうした動きに対応して、国際戦略港湾を中心に大水深バースの整備が進められており、現在我が国で最も水深の深いものは、2015年4月に供用が開始された横浜港南本牧ふ頭MC3コンテナターミナル（水深18メートル）である。また、我が国のコンテナターミナルのうち水深16メートル以上のものは5港に16バース（東京港1、横浜港6、名古屋港2、大阪港1、神戸港6）ある。

また、国土交通省では、訪日外国人旅行者の受入環境整備の一環として、旅客ターミナルビル等に投資を行うクルーズ船社に岸壁の優先的な使用を認める新しい制度を創設し、2017年7月、本制

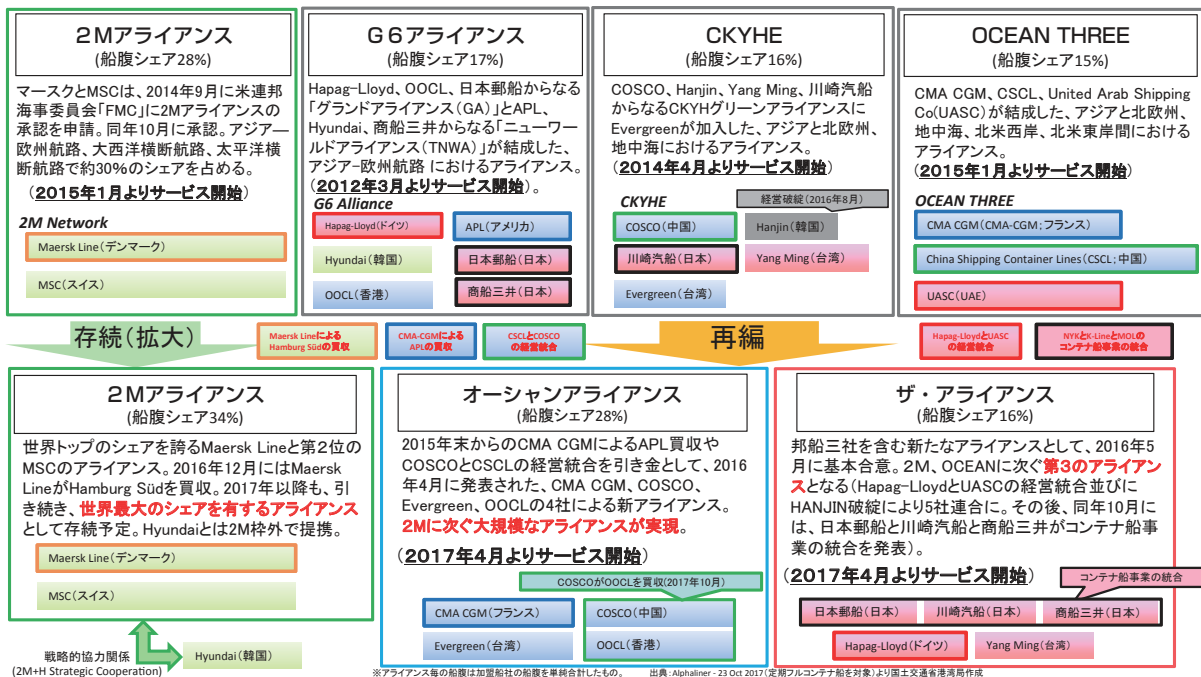
度を適用する「国際旅客船拠点形成港湾」として6港（横浜港、清水港、佐世保港、八代港、本部港、平良港）を指定した。

図表1-3-3-1 全国の国際戦略港湾、国際拠点港湾及び重要港湾の所在地及び名称



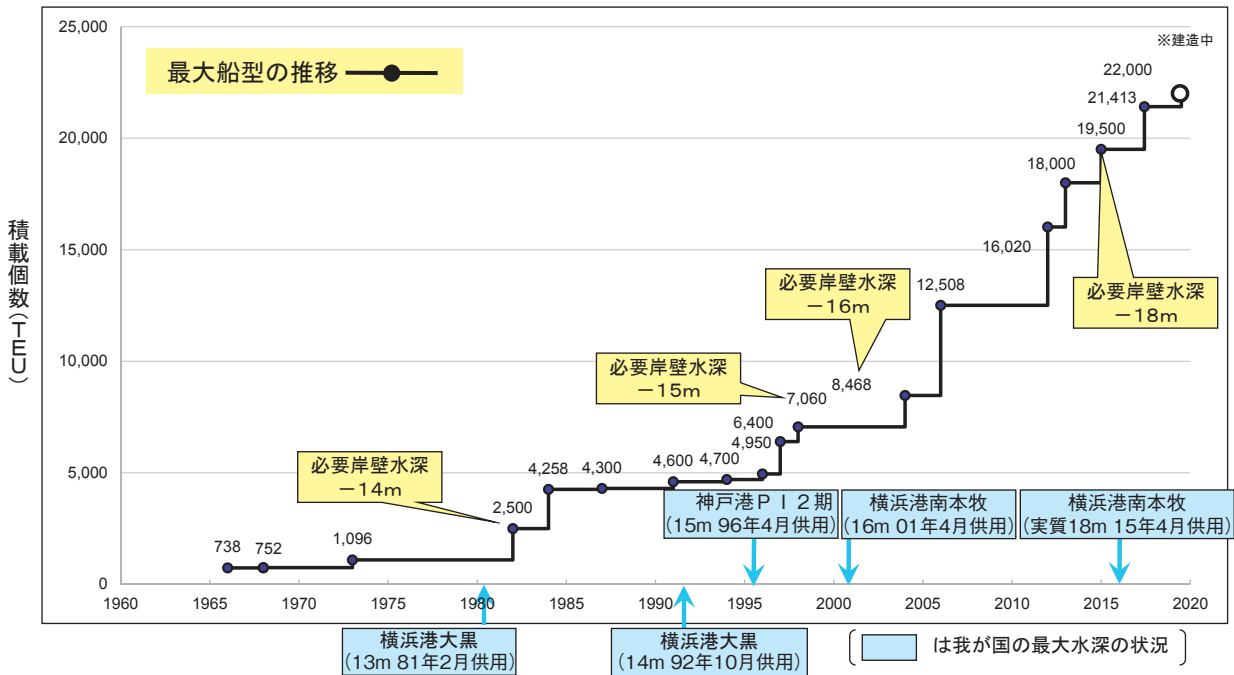
資料：国土交通省港湾局作成

図表1-3-3-2 世界の船社によるアライアンスの再編



資料：国土交通省港湾局作成

図表1-3-3-3 コンテナ船の大型化と我が国港湾の最大水深岸壁の推移



資料：2004年まで海事産業研究所「コンテナ船の大型化に関する考察」、2004年以降はオーシャンコマース社及び各船社HP等を基に国土交通省港湾局作成

b. 国際海上貨物輸送ネットワーク

我が国における国際貨物輸送の99.7%を担っている外航海運(図表1-2-1-12参照)について、海上運送により輸入する貨物を重量で見ると、2015年は合計960百万トンのうち、エネルギー資源が524百万トンで55%^(※1)、工業原料が158百万トンで16%^(※2)、生活物資が77百万トンで8%^(※3)を占めている。石炭、原油、LNG、LPG、鉄鉱石、穀物等の輸入に当たっては、それぞれの輸送に適した形の専用船やばら積み船が使われることが多く、不定期に世界各地と我が国を結んでいる(図表1-3-3-4)。

他方、海上運送により輸出する貨物を重量で見ると、合計293百万トンのうち、金属機械工業品^(※4)が168百万トンで57%、化学工業品^(※5)が66百万トンで22%を占めている。完成自動車、石油製品等の輸出に当たっても、それぞれ輸送に適した専用船が使われることが多い。

なお、衣類・身廻品・はきもの、電気機械、家具装備品等の輸入や、自動車部品、産業機械、再利用資材等の輸出には、定期運航されるコンテナ船が使われることが多い(次項参照)。

(※1) エネルギー資源：ここでは、港湾統計の品種類別における石炭、原油、LNG、LPGを合計した値

(※2) 工業原料：ここでは、港湾統計の品種類別における鉄鉱石、金属鉱、りん鉱石、石灰石、原塩、非金属鉱物を合計した値

(※3) 生活物資：ここでは、港湾統計の品種類別における農水産品(とうもろこし、麦、羊毛、綿花を含む)、林産品(木材チップを含む)を合計した値

(※4) 金属機械工業品：港湾統計の品種類別であり、完成自動車、鋼材、自動車部品、産業機械などが含まれる。

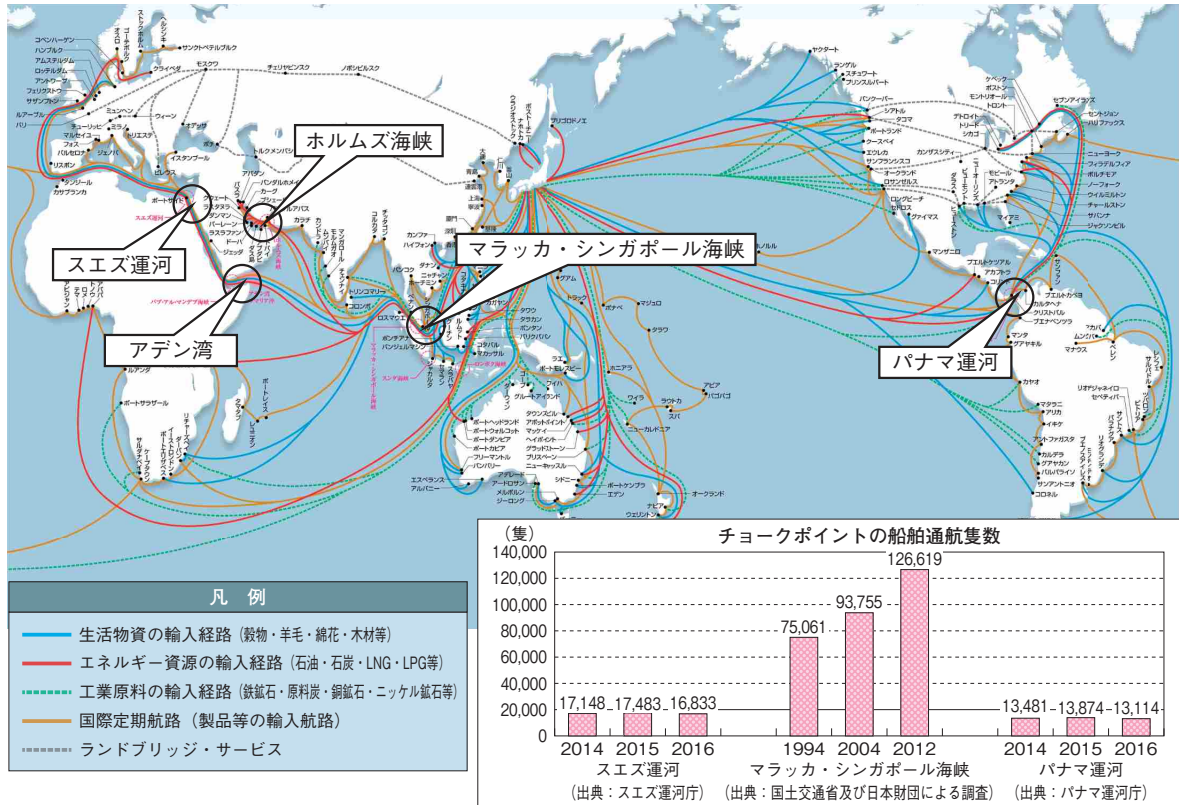
(※5) 化学工業品：港湾統計の品種類別であり、化学薬品、石油製品、セメントなどが含まれる。

輸入経路の多くが海峡や運河等を通過しているが、特にマラッカ・シンガポール海峡は、船舶交通が輻そうする世界有数の国際海峡であり、我が国にとっても輸入原油の約8割が通航する極めて重要な海峡となっている。

また、2016年6月に拡張パナマ運河(新閘門)が開通し、これまで通航できなかった大型コンテ

ナ船やLNG船等が通航可能となり、輸送の効率化や新たなエネルギー輸送路としての活用が期待されている。

図表1-3-3-4 エネルギー資源等の輸入経路と、チョークポイントの船舶通航隻数



資料：日本船主協会「SHIPPING NOW 2016-2017」

c. 海上貨物コンテナ輸送の国際比較

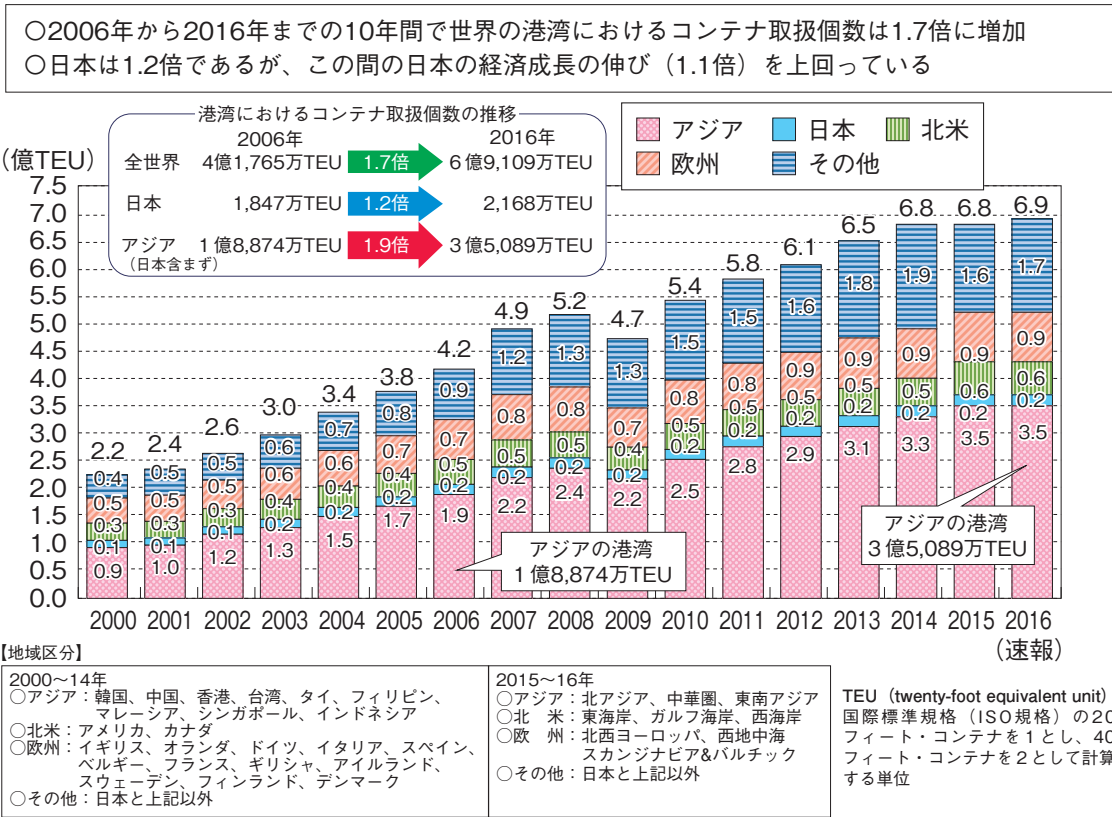
世界全体でのコンテナ荷動き量は年々増加傾向にあるが、中国や東南アジア諸国の輸出額及び輸入額の増加（図表1-1-1-38、39参照）や大型港湾の整備等を背景に、アジアの港湾におけるコンテナ取扱個数の伸びが目立っている（図表1-3-3-5）。主要な港湾ごとに見ると、我が国の港湾は低い水準で横ばいが続いている一方で、中国の上海港や深圳港、東南アジアのシンガポール港、韓国の釜山港等が大きく増加しており、減少傾向にある香港港も依然として高い水準である（図表1-3-3-6）。1984年には、コンテナ取扱個数で世界のトップ10に2港が入っていた我が国の港湾も、今や順位を大きく落とし、アジアの主要港に後れを取っていることが窺われる（図表1-3-3-7）。

こうしたことを背景に、欧州航路は、日本に寄港せずシンガポール周辺、深圳・香港周辺、上海周辺までの航路となっているものが多く、荷動き量も中国や東南アジアのシェアが非常に高い（図表1-3-3-8）。北米航路は、日本に寄港するものも相当数あるが、日本の南の海上や津軽海峡を通過するものも多く、荷動き量も中国や東南アジアのシェアが高い（図表1-3-3-9）。

欧州航路と北米航路の寄港回数を主要な港湾ごとに見ると、大型化したコンテナ船による輸送の効率化に伴って寄港地は減らされる傾向にあり、取扱個数を伸ばしている上海港や釜山港でさえ寄港回数は横ばいであり、取扱個数が減少している香港港や横ばいの日本の主要港における寄港回数は減少している（図表1-3-3-10）。こうした中で、京浜港では、集貨・創貨・競争力強化の取組を

進めてきたところ、2017年4月に北米航路が週1便新規開設された。

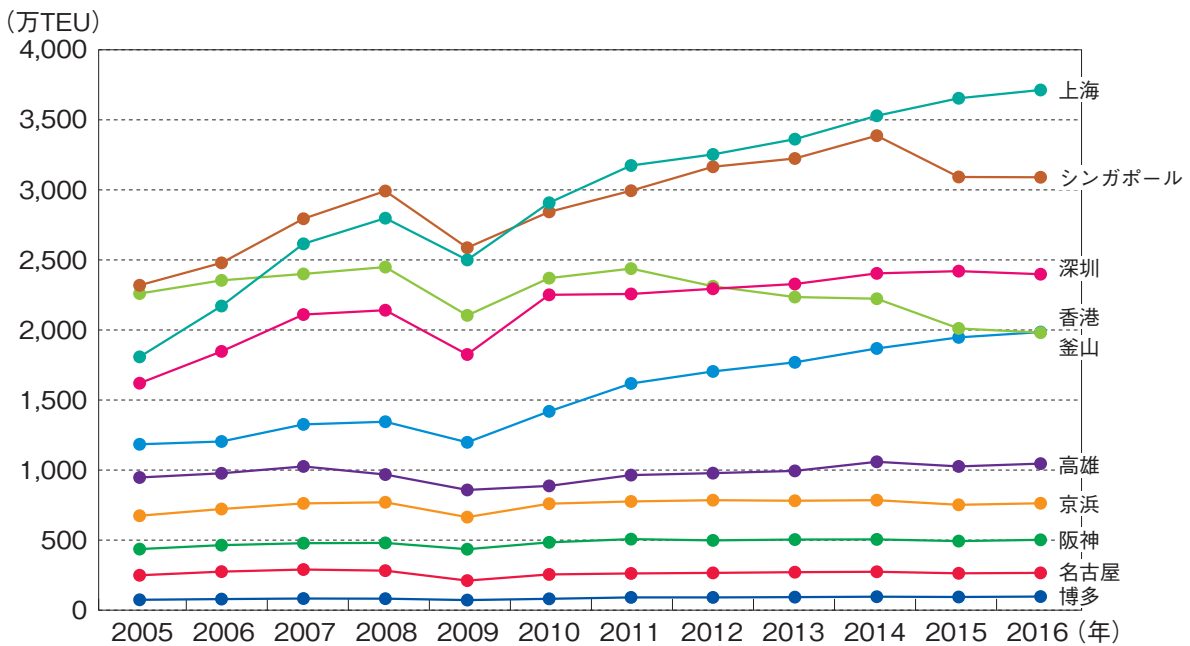
図表1-3-3-5 世界各地域の港湾におけるコンテナ取扱個数の推移



注：外内貿を含む数字。ただし、日本全体の取扱貨物量はTHE WORLD BANKに収集される主要な港湾の合計値であり、全てを網羅するものではない。なお、日本の全てのコンテナ取扱港湾における取扱個数(外内貿計)は、2,005万TEU(2006年、港湾統計)から2,168万TEU(2016年、国土交通省港湾局調べ)に、10年間で1.1倍に増加している。

資料：2000~14年はTHE WORLD BANK Container port traffic (TEU: 20 foot equivalent units)
2015~16年はDrewry「Container Forecaster & Annual Review 2016/2017」から国土交通省港湾局作成

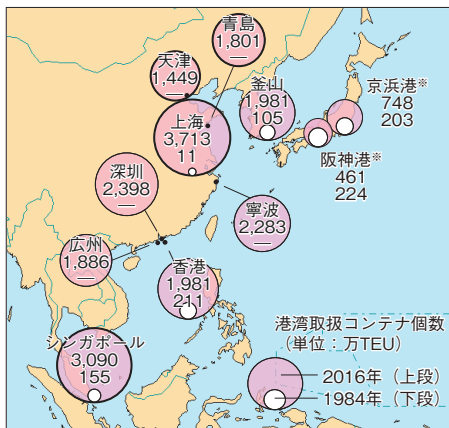
図表1-3-3-6 アジアの主要港におけるコンテナ取扱数の推移



資料：国内港湾は港湾統計より国土交通省港湾局作成
海外港湾は「Containerization International yearbook」、[Lloyd's List] から国土交通省港湾局作成

図表1-3-3-7 アジア主要港のコンテナ取扱個数と世界の港湾ランキングの推移

【アジア主要港のコンテナ取扱個数】



TEU (twenty-foot equivalent unit) : 国際標準規格 (ISO規格) の 20フィート・コンテナを1とし、40フィート・コンテナを2として計算する単位。

*京浜港は東京港・横浜港、阪神港は大阪港・神戸港。

注1：数値はいずれも外内貿を含む。

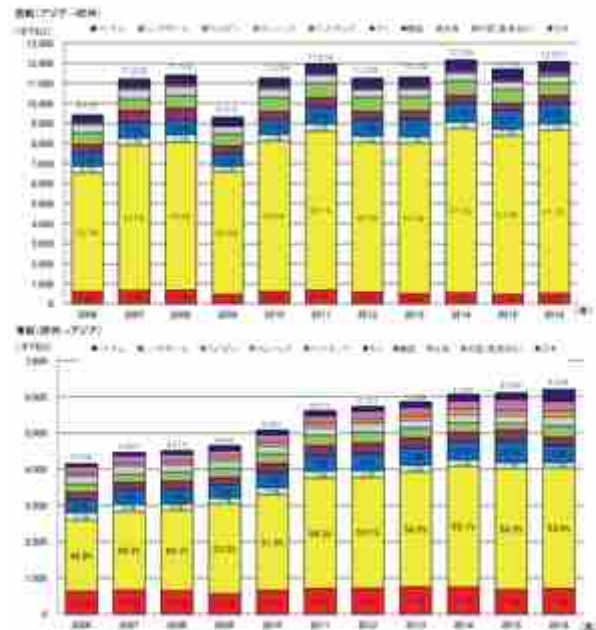
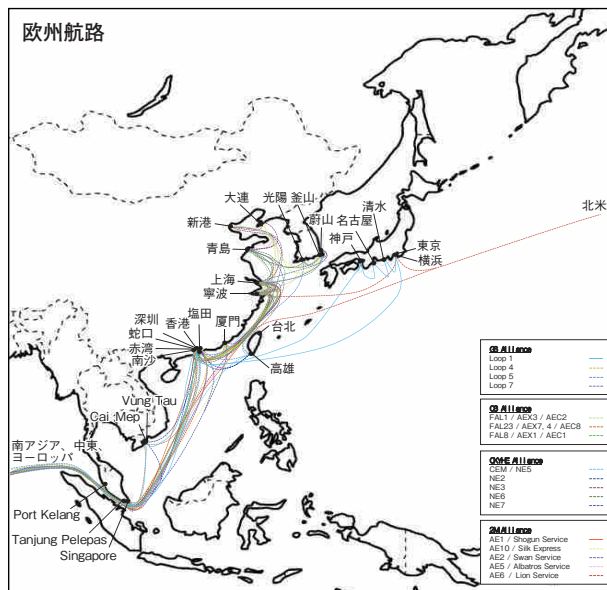
注2：ランキングにおける () 内は2015年の順位。

資料：「CONTAINERISATION INTERNATIONAL Yearbook」から国土交通省港湾局作成

【世界の港湾別コンテナ取扱個数ランキング】

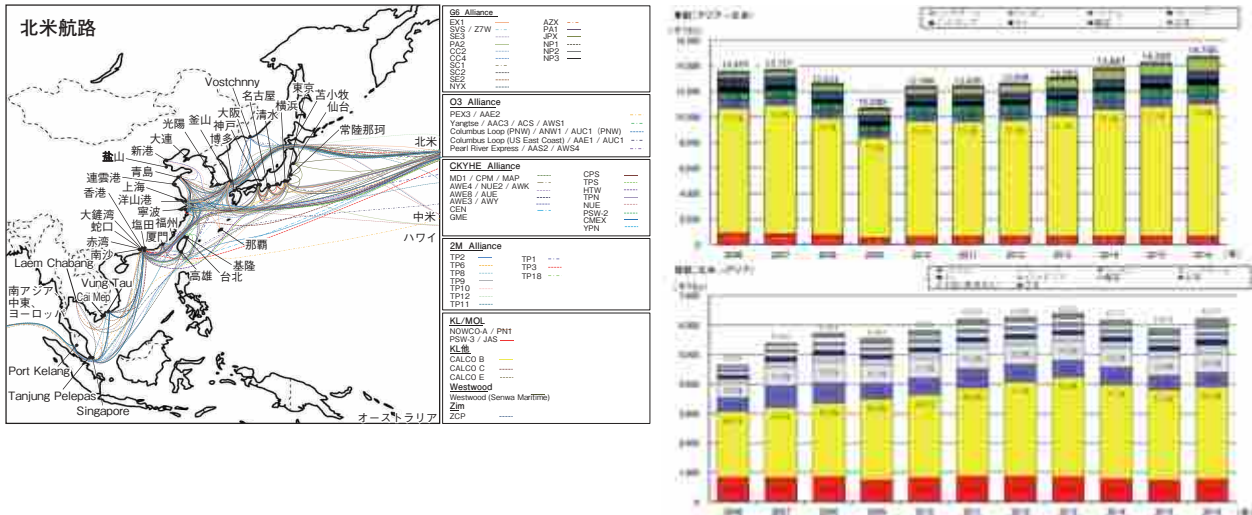
1984年		2016年 (速報値)			
順位	港名	取扱量	順位		
1	ロッテルダム	255	1 (1)	上海 (中国)	3,713
2	ニューヨーク/ニュージャージー	226	2 (2)	シンガポール	3,090
3	香港	211	3 (3)	深圳 (中国)	2,398
4	神戸	183	4 (5)	寧波-舟山 (中国)	2,283
5	高雄	178	5 (6)	釜山 (韓国)	1,985
6	シンガポール	155	6 (5)	香港 (中国)	1,981
7	アントワープ	125	7 (7)	広州 (中国)	1,886
8	基隆	123	8 (8)	青島 (中国)	1,801
9	ロングビーチ	114	9 (9)	ドバイ	1,477
10	横浜	110	10 (10)	天津 (中国)	1,449
12	釜山	105	31 (29)	東京	470
15	東京	92	55 (57)	神戸	280
31	大阪	42	57 (54)	横浜	278
			59 (58)	名古屋	266
			83 (72)	大阪	195

図表1-3-3-8 欧州航路の航路図 (左図) と荷動き量 (右図)



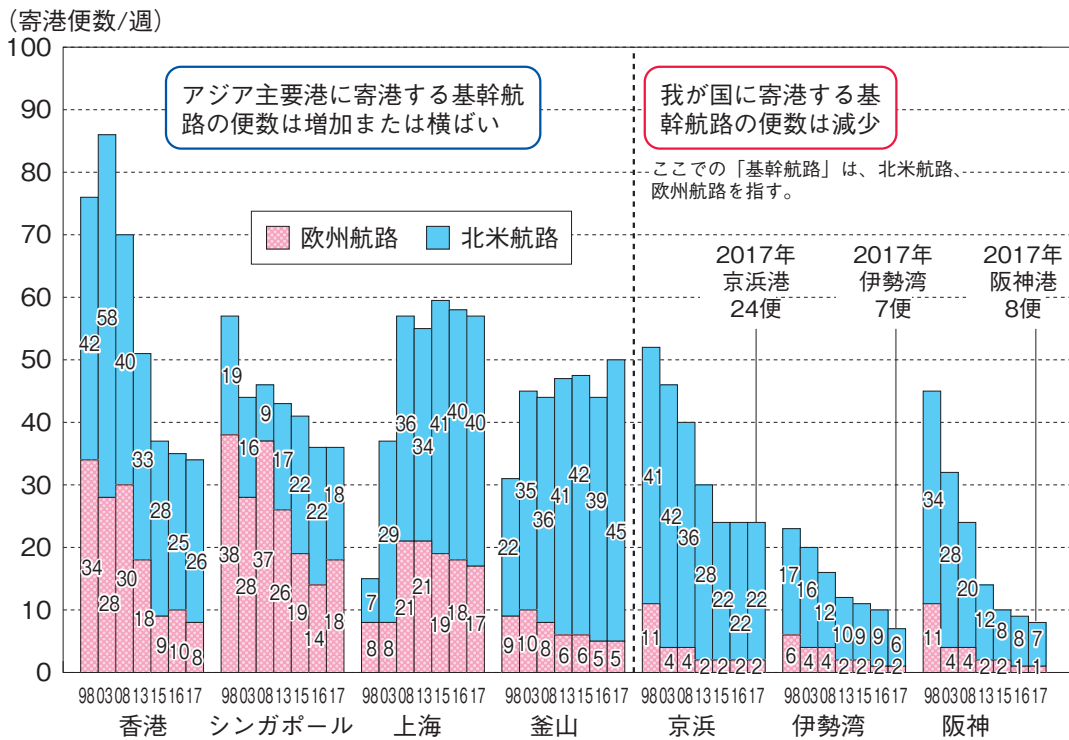
資料：左図は「国際輸送ハンドブック2018年版」から国土交通省港湾局作成、右図はPIERSデータをもとに日本海事センター作成

図表1-3-3-9 北米航路の航路図(左図)と荷動き量(右図)



資料：左図は「国際輸送ハンドブック2018年版」から国土交通省港湾局作成、右図は日本海事センター作成

図表1-3-3-10 アジア主要港と我が国港湾の欧州航路と北米航路の寄港便数の推移

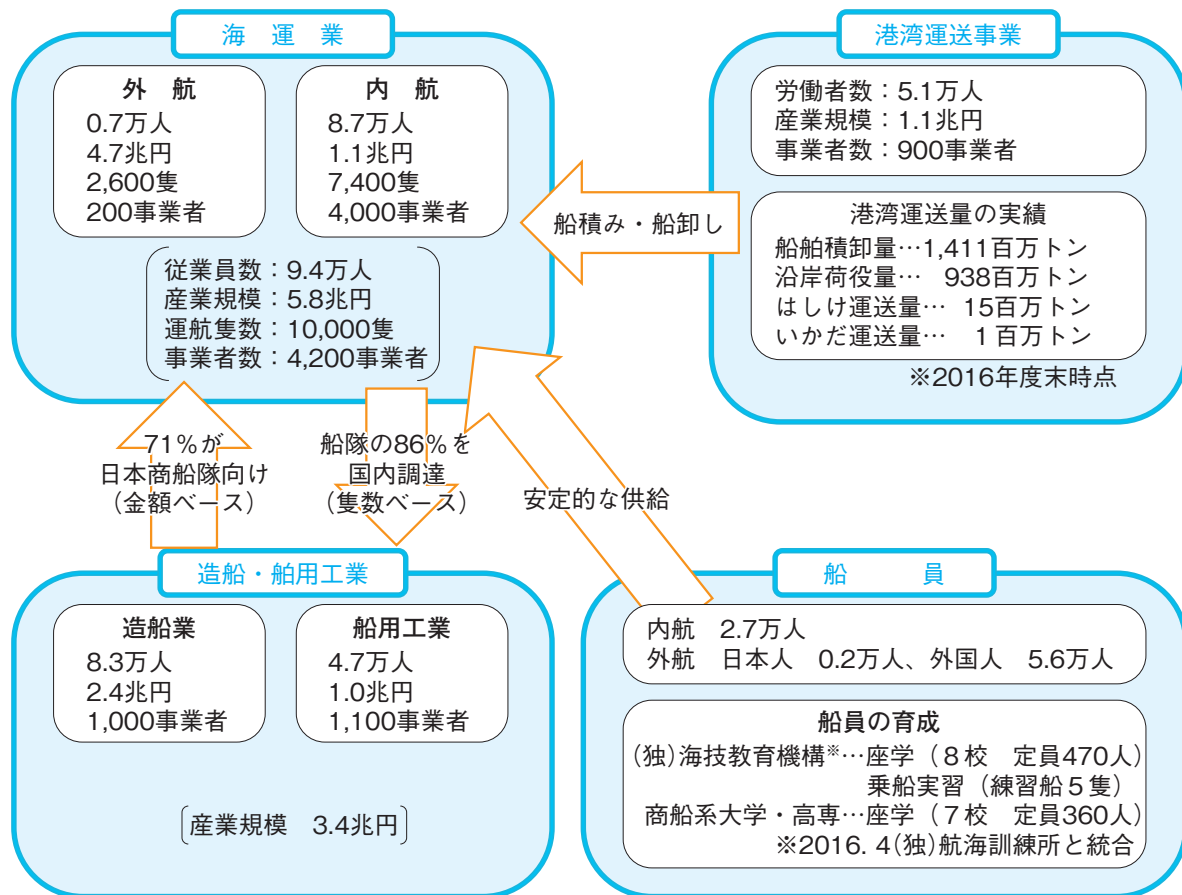


注：寄港便数は当該年の11月の値
資料：「国際輸送ハンドブック」から国土交通省港湾局作成

(2) 海事産業総論

我が国には、海運業、造船業を中心とした、船員、船用工業、船舶貸渡業、港湾関連業等の海事産業や、金融保険、教育機関・研究機関などの海事産業の関連分野の集積、いわゆる「海事クラスター」が形成されている。海事クラスターでは、個々の企業や団体の活動から生じる付加価値や雇用に加え、クラスター内での競争や連携によって総体としてより大きな付加価値を創ると考えられている（図表1-3-3-11）。

図表1-3-3-11 海事産業の構造及び規模（2016年度末時点）



資料：国土交通省海事局及び港湾局作成

(3) 外航

a. 我が国の外航海運事業（貨物輸送）

① 外航海運事業の事業環境

2016年の外航海運は、2015年後半からの米国や中国等を中心とした緩やかな景気回復、燃料油価格の低下等、外航海運を取り巻く事業環境に改善が見られたものの、運賃市況の歴史的低水準の影響を受け、全体としては厳しい事業環境となった。

2016年のアジア域内の我が国発着貨物の荷動き量は、輸出入ともに全体で前年を下回り、合計で3,687千TEU(対前年比約4.0%減)となった。このうち、中国との間の荷動き量が全体の5割弱を

占めている（図表1-3-3-12）。なお、専用船やコンテナ船（欧州航路及び北米航路）の荷動き量については、（1）を参照。

② 外航海運事業者により運航される我が国商船隊^(※1)

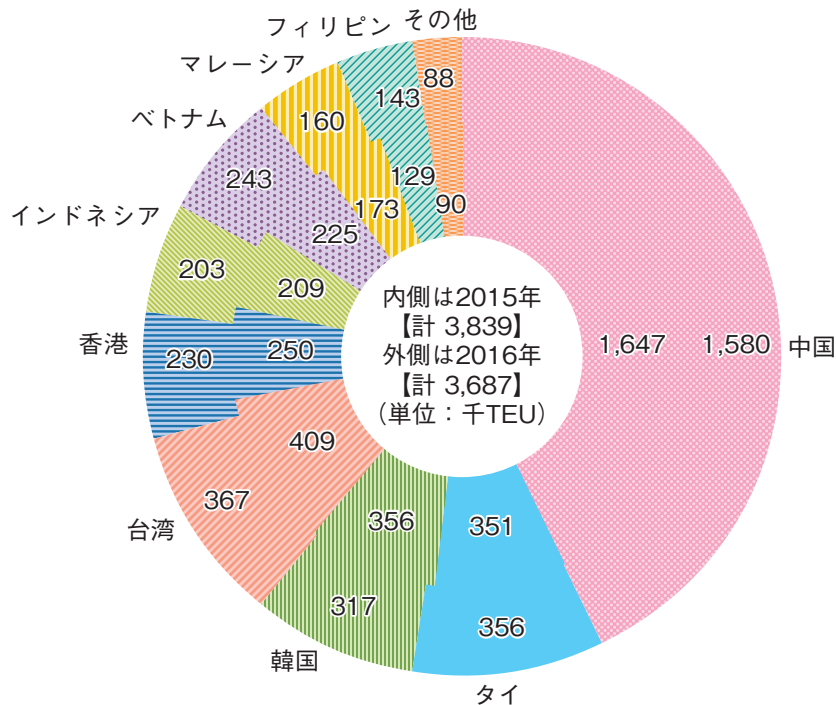
2016年の我が国商船隊による輸送量は、輸出入・三国間輸送^(※2)の合計で1,018百万トン（対前年比3.6%減）であり、世界の海上荷動量の9.2%を占めている（図表1-3-3-13）。

我が国商船隊の船腹量は2,411隻（対前年比150隻減）となった。我が国の外航船社による安定的な国際海上輸送の確保を図るため、日本船舶や準日本船舶（我が国外航船社が運航する外国船舶のうち、航海命令に際し日本船舶に転籍して確実にかつ速やかに航行することが可能なもの）の確保が図られているところであるが、日本船舶は219隻（対前年比22隻増）であり、我が国商船隊に占める割合は9.1%（対前年比1.4ポイント増）となっている。また、我が国商船隊のうち外国用船については2,192隻（対前年比172隻減）となっており（図表1-3-3-14）、パナマ籍のものが1,477隻で最も多い。

（※1）我が国商船隊：我が国外航海運企業が運航する2,000総トン以上の外航商船群をいう。自らが所有する日本籍船のみならず、外国企業（自らが設立した外国現地法人を含む。）から用船（チャーター）した外国籍船も合わせた概念。

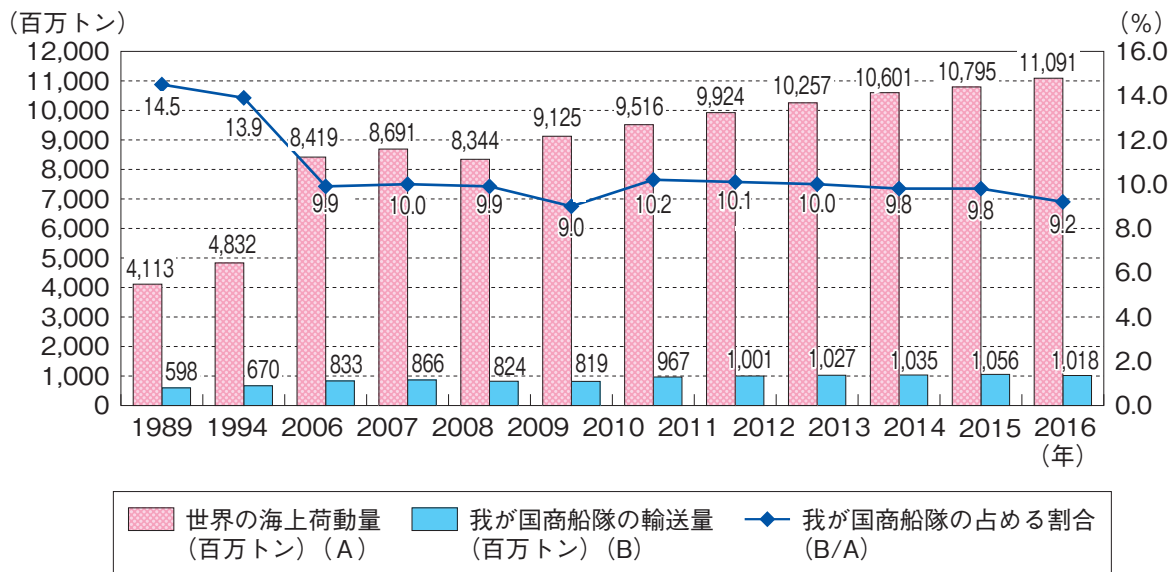
（※2）三国間輸送：積地・揚地とも日本以外の国である輸送。

図表1-3-3-12 アジア域内における日本発着コンテナ荷動量推移



資料：「Marine Net」から国土交通省海事局作成

図表1-3-3-13 世界の海上荷動量に占める我が国商船隊の輸送量の割合

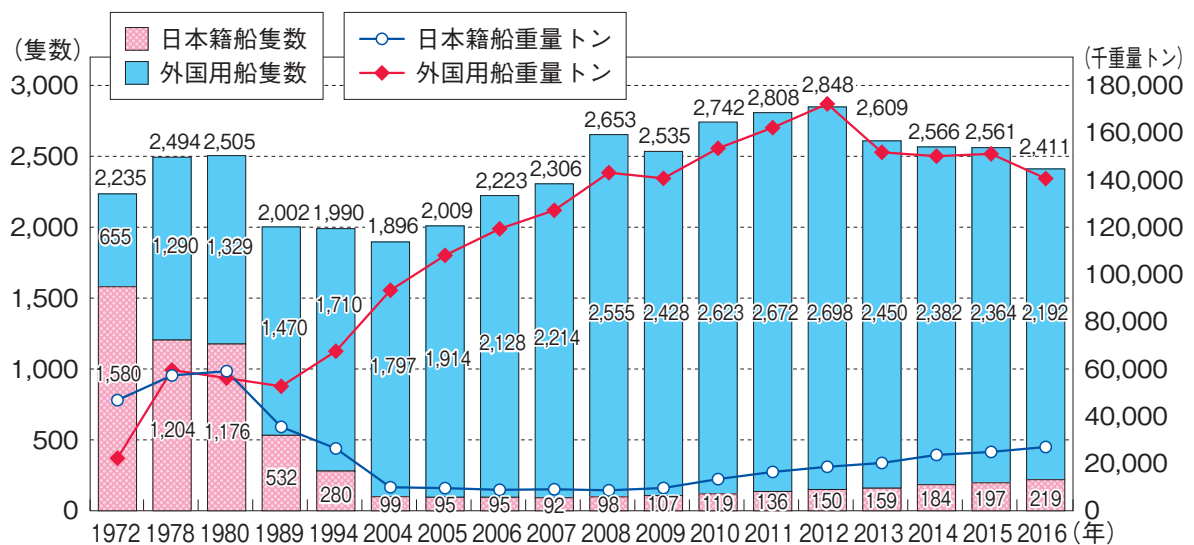


注1：世界の海上荷動量はClarksons「SHIPPING REVIEW DATABASE」より（2016年の値は推計値）

注2：2016年の我が国商船隊の輸送量の値は暫定値である。

資料：国土交通省海事局作成

図表1-3-3-14 日本商船隊の構成の変化



注1：世界の海上荷動量はClarksons「SHIPPING REVIEW DATABASE」より（2016年の値は推計値）

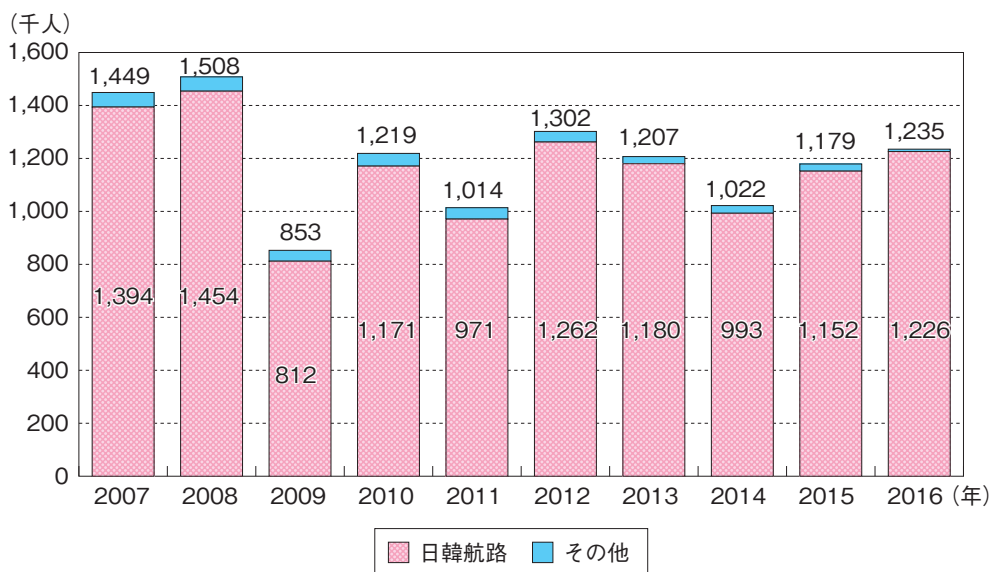
注2：2016年の我が国商船隊の輸送量の値は暫定値である。

資料：国土交通省海事局作成

b. 外航旅客定期航路

日本発着の外航旅客定期航路として、2017年4月現在、韓国、中国及びロシアとの間に11社8航路が就航している。これらの定期航路の利用者数は、123.5万人（前年比4.7%増）で、このうち、日本人が15.4万人（同9.5%増）、外国人が108.1万人（同4.1%増）であり、割合で見ると日本人が12.5%、外国人が87.5%となっている（図表1-3-3-15）。日韓航路のシェアは99%を超えている。

図表1-3-3-15 日本発着の外航旅客定期航路事業の利用者数



資料：国土交通省海事局作成

c. 外航クルーズ

① 日本人のクルーズの利用状況

2016年の世界のクルーズ人口（各国におけるクルーズ船の乗客数）は、1990年の約5.4倍（約2,500万人）に増加したが、日本人のクルーズ人口（24.8万人）は世界全体の約1%を占めるに過ぎず、クルーズ先進国である米国（約1,350万人）と比較すると極めて少ない数値にとどまっている。

それでも、2016年の日本人のクルーズ人口は、外国船社の配船数の増加に伴う日本発着外航クルーズ数の増加等により過去最多を記録した。このうち、外航クルーズの乗客数については15.4万人（前年比15.5%増）と過去最多を記録し、国内クルーズの乗客数についても9.4万人（同7.6%増）と前年より増加した（図表1-3-3-16）。

② 外国人旅行者による訪日クルーズ等

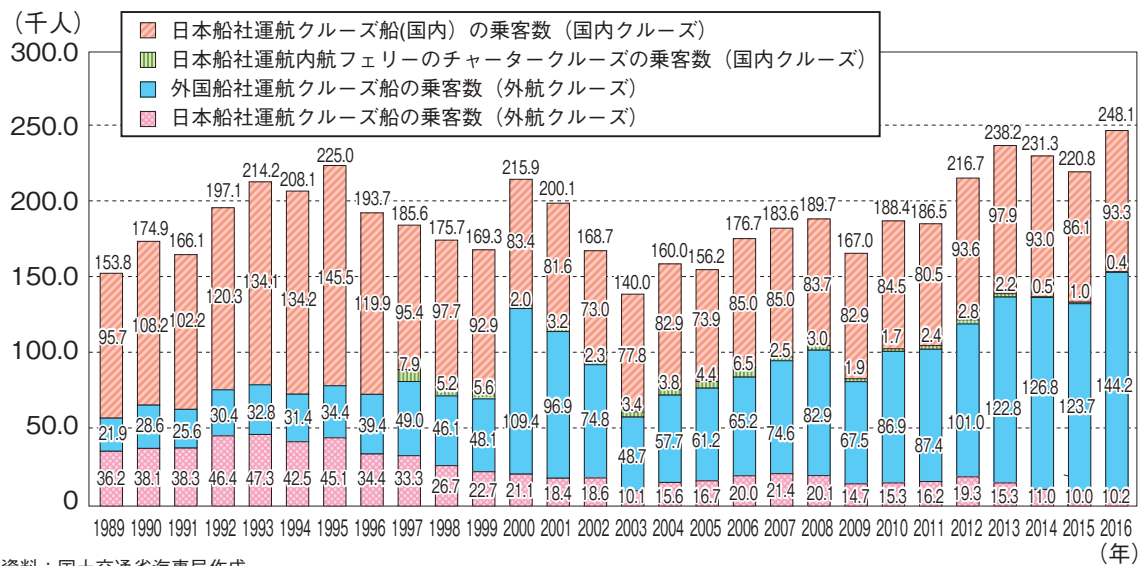
2016年3月にとりまとめられた「明日の日本を支える観光ビジョン」において、訪日クルーズ旅客数を2020年に500万人とする、という目標が掲げられたことを受け、クルーズ船の受入環境の改善等に向けた取組が進められており、2017年の訪日クルーズ旅客数は前年比27%増の253.3万人（速報値）に達した（図表1-3-3-17）。

中国からのクルーズ船の寄港数の増加や、外国船社が運航する日本発着クルーズ船の増加等により、外国船社が運航するクルーズ船の我が国港湾への寄港回数は2,014回（速報値）となり、日本船社が運航するクルーズ船を含めると過去最高の2,765回（速報値）となった（図表1-3-3-18）。

クルーズ船が寄港した港湾の数は、全国で130港に及んでおり、外国船社が運航する10万トン（2千人～4千人超乗り）以上の大型クルーズ船の寄港は前年（532回）の約1.5倍に増加し、806回（速報値）となった（図表1-3-3-19, 20）。

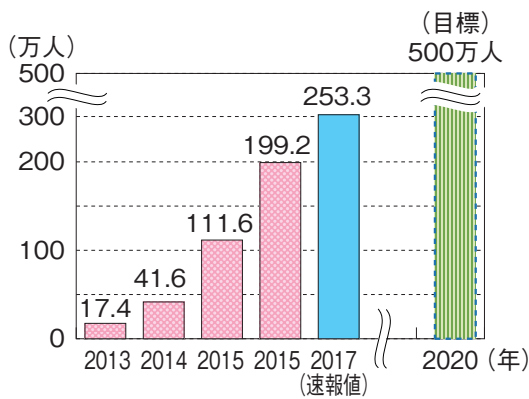
また、地域住民の交流や観光の振興を通じた地域の活性化に資する「みなと」を核としたまちづくりを促進するため、住民参加による地域振興の取組が継続的に行われる施設を国土交通省港湾局長が「みなとオアシス」として登録している（2018年3月31日時点、107箇所）（図表1-3-3-21）。

図表1-3-3-16 クルーズを利用した日本人乗客数の推移



資料：国土交通省海事局作成

図表1-3-3-17 クルーズ船による外国人入国者数（概数）



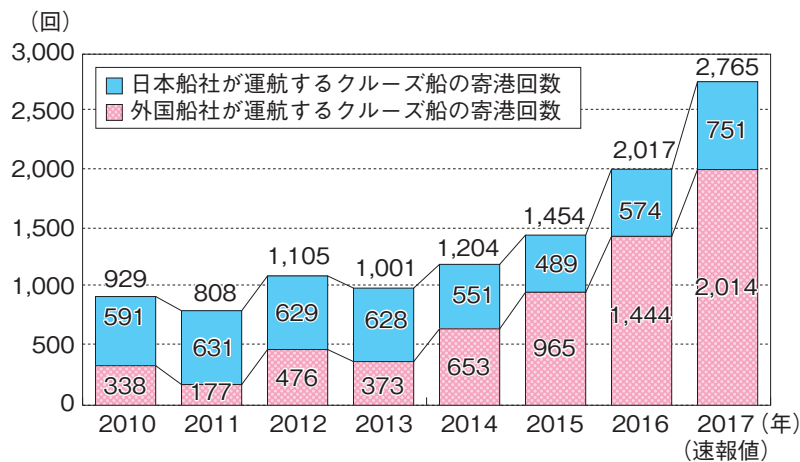
大型クルーズ船（境港）

注1：法務省入国管理局の集計による外国人入国者数で概数（乗員除く）。

注2：1回のクルーズで複数の港に寄港するクルーズ船の外国人旅客についても、(各港で重複して計上するのではなく)1人の入国として計上している。

資料：国土交通省港湾局作成

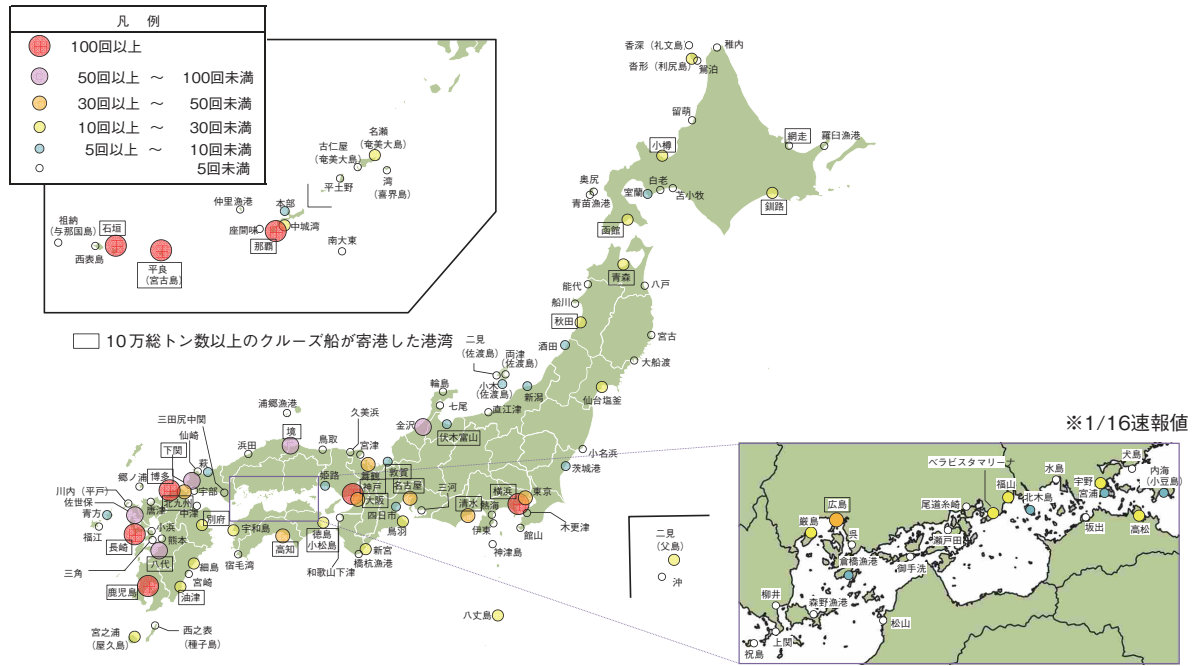
図表1-3-3-18 我が国港湾へのクルーズ船の寄港回数



注) 2017年の値は、港湾管理者からの聞き取りによる速報値であり、今後、変動する可能性がある

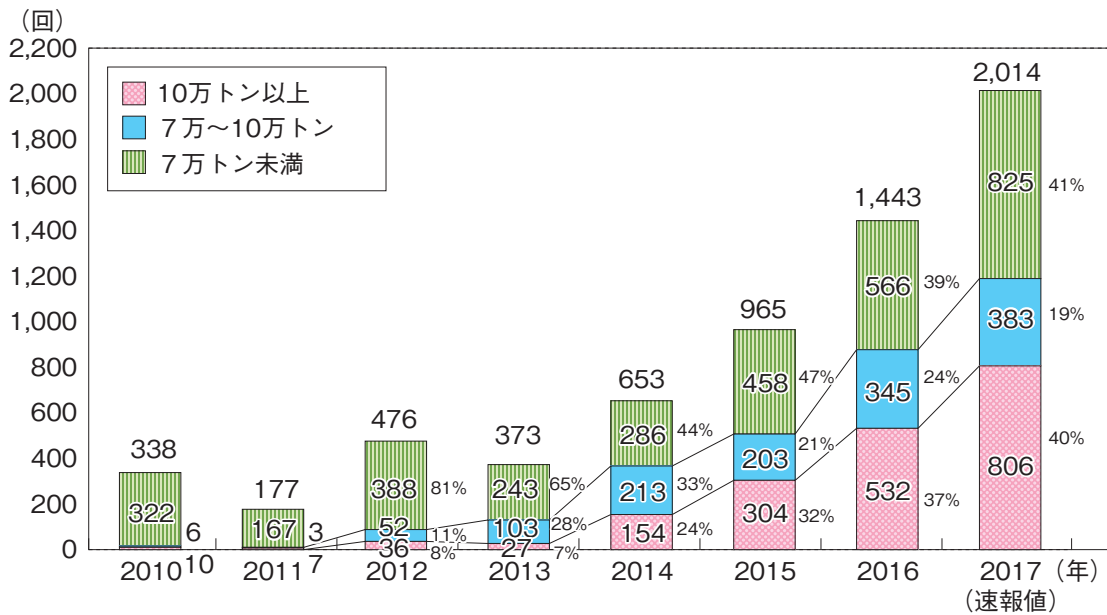
資料：国土交通省港湾局作成

図表1-3-3-19 クルーズ船の寄港する港湾 (2017年)



資料：国土交通省港湾局作成

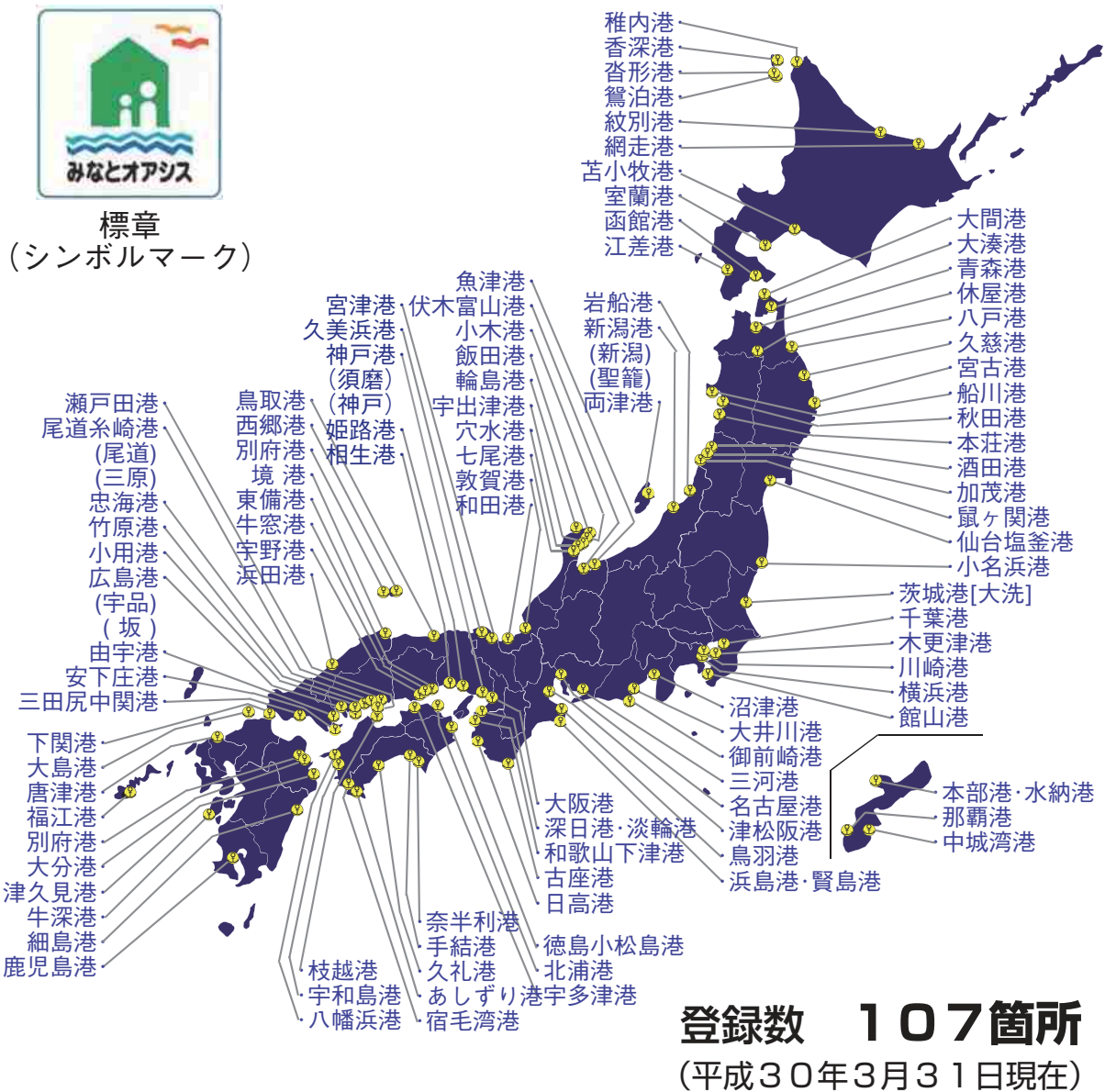
図表1-3-3-20 寄港するクルーズ船の船型 (外国船社)



資料：港湾管理者への聞き取りを基に国土交通省港湾局作成

図表1-3-3-21 全国のみなとオアシス

みなとオアシス所在港湾の一覧



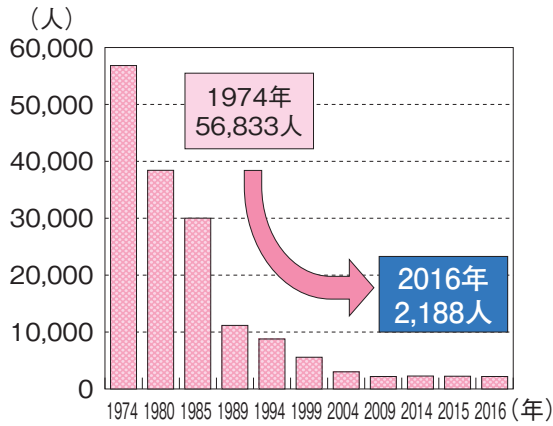
資料：国土交通省港湾局作成

d. 外航船員

外航日本人船員は、ピーク時の約57,000人から大きく減少し、近年その数は横ばい傾向にあり、2016年時点で約2,200人となっている（図表1-3-3-22）が、我が国の外航船社による安定的な国際海上輸送の確保を図るため、日本船舶等の確保とともにそれらに乗り組む船員の育成・確保も図られている。

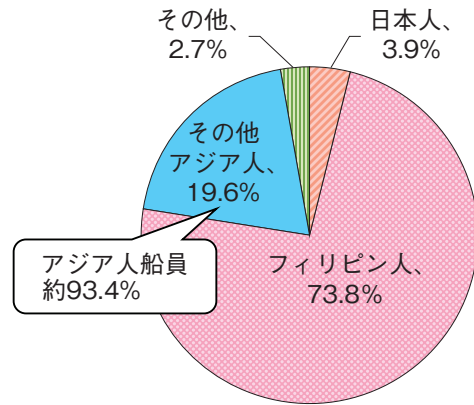
外国用船も含む我が国商船隊の船員の9割以上は、フィリピン人をはじめとするアジア人船員となっている（図表1-3-3-23）。

図表1-3-3-22 外航日本人船員数の推移



資料：国土交通省海事局作成

図表1-3-3-23 日本商船隊における国籍別船員比率



資料：全日本海員組合調べから国土交通省海事局作成

(4) 内航

a. 内航海運事業（貨物輸送）

2016年度の内航貨物輸送量は、輸送トンベースでは前年度比で0.3%減少、輸送トンキロベースは横ばいとなっている（図表1-3-3-24）。

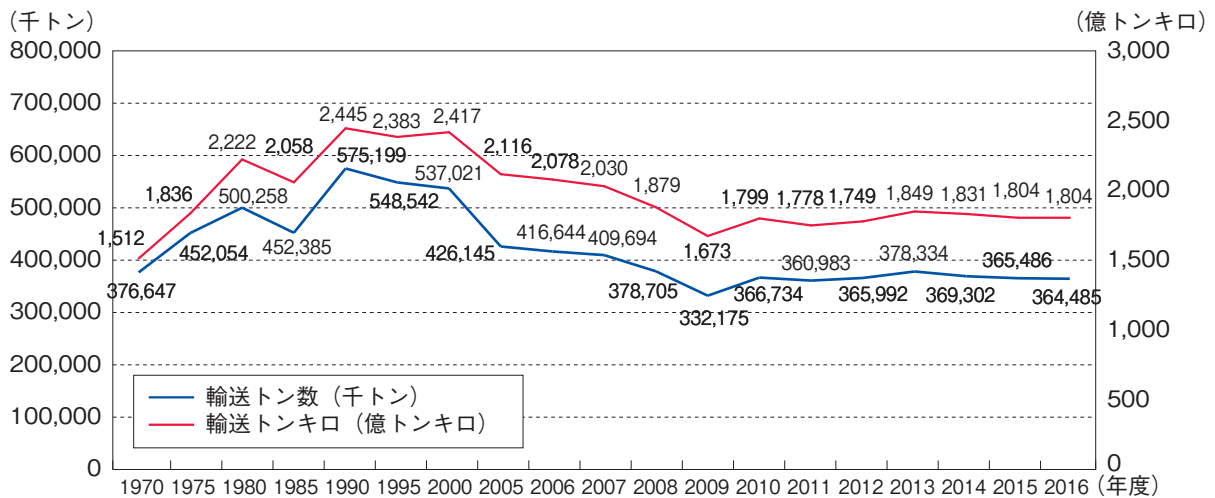
主要な輸送品目別に見ても、輸送量はいずれも減少または横ばいであるが、中でも石油製品は長期にわたり減少を続けている（図表1-3-3-25）。

それでも、国内貨物輸送量全体が減少している（図表1-2-1-7左図参照）中で、内航海運のシェア（トンキロベース）は、最もシェアが低くなった2009年度の40.2%から2016年度の43.7%へと、近年わずかながら上昇傾向にある（図表1-2-1-9参照）。

内航海運業者数は、2017年4月1日時点で3,466事業者（うち、休止事業者462者）であり、そのうち99.6%は中小企業となっている。

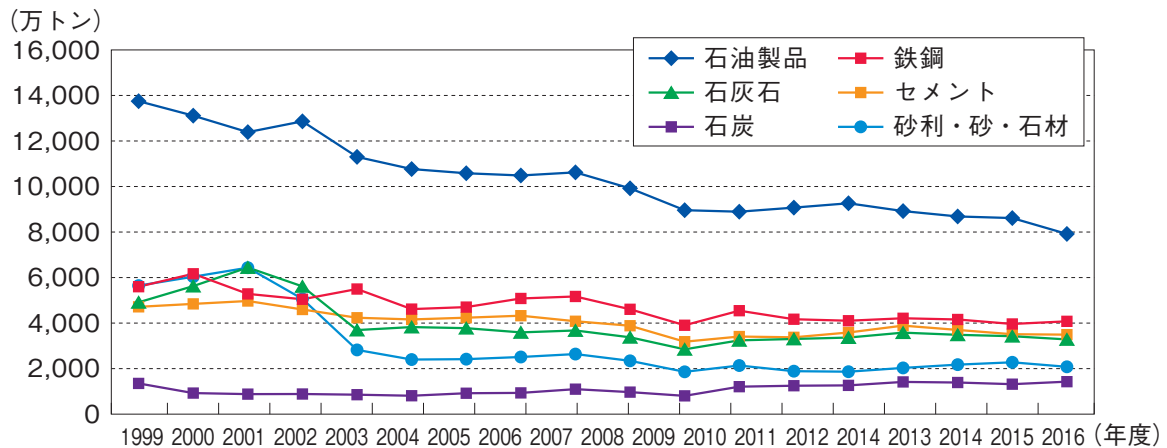
内航海運に従事している船舶については、ここ10年で隻数が14%減少した一方で、総トン数は3%増加しており、船舶の大型化（1隻あたりの平均総トン数は20%増の712総トン（2016年度））が進んでいる。

図表1-3-3-24 内航貨物輸送量の推移



注：調査方法が1974年度から変更になったため、1970年度の輸送実績は、これとの接続を考慮して算出した推計値である。
資料：「内航船舶輸送統計年報」等から国土交通省海事局作成

図表1-3-3-25 主要品目別輸送量の推移



資料：「内航船舶輸送統計年報」から国土交通省海事局作成

b. 内航旅客船事業

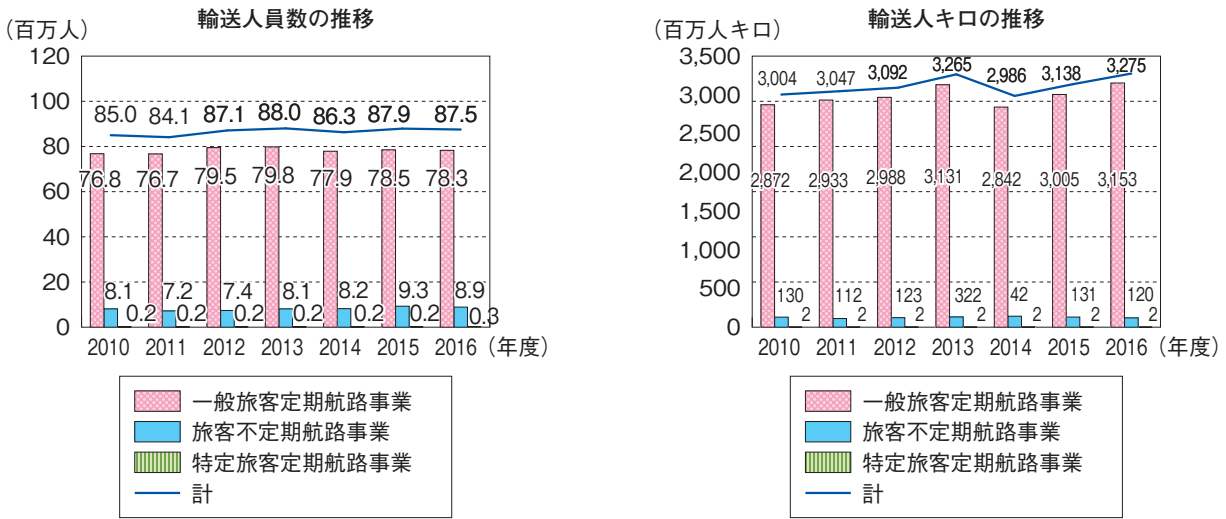
① 内航旅客船事業の現況

内航旅客輸送量は、近年横ばいの状況が続いており、2016年度は人ベースでは8,746万人、人キロベースでは32億7,533万人キロとなっている（図表1-3-3-26）。

旅客船事業は、2017年4月1日時点で、963事業者（対前年比11事業者増）によって経営され、これに就航している船舶は2,246隻（対前年比23隻増）となっている。

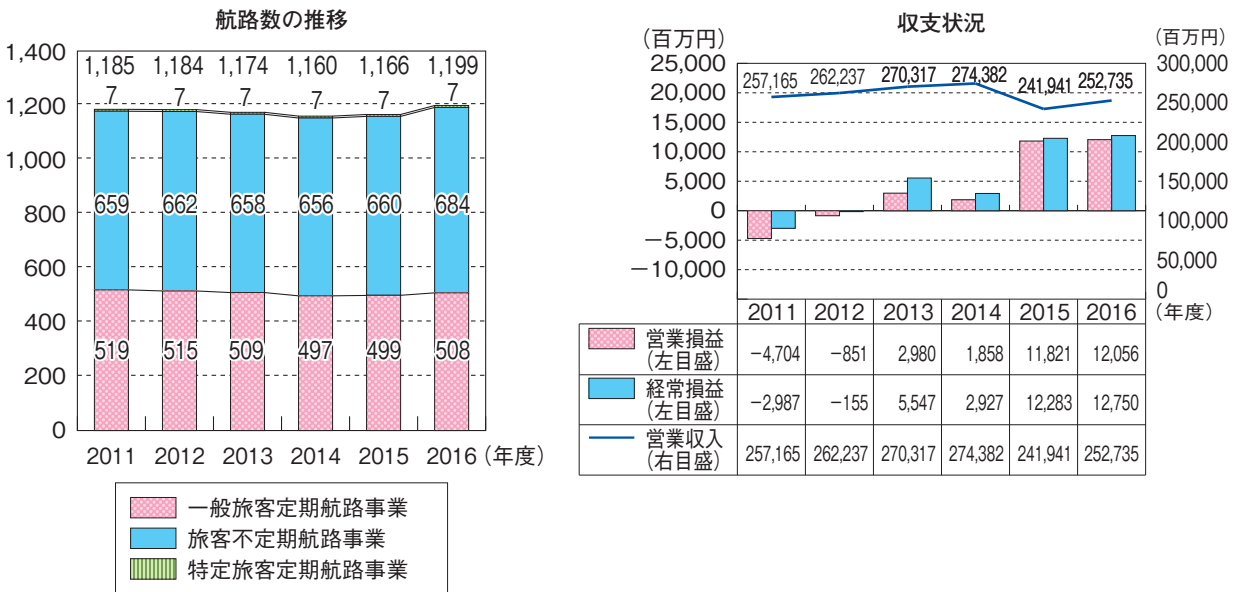
旅客船事業全体の経営状況を見てみると、2016年度では、集計した航路数は1,199航路（対前年度比33航路増）であり、営業収入は約2,527億円（対前年度比約108億円増）となっている。営業損益及び経常損益については、4期連続の黒字となり、経常収支率は105.2%となっている（図表1-3-3-27）。

図表1-3-3-26 内航旅客輸送量の推移



注1：端数処理のため、末尾の数字が合わない場合がある。
 注2：一般旅客定期航路事業：旅客定期航路事業（旅客船（13人以上の旅客定員を有する船舶。以下同じ。）により、人の運送をする定期航路事業（一定の航路に船舶を就航させて一定の日程表に従って運送する旨を公示して行う船舶運航事業。以下同じ。））。以下同じ。のうち、乗合旅客や貸切旅客（特定旅客（特定の者の需要に応じ、特定の範囲の旅客。以下同じ。）以外の旅客）の運送を行うもの。
 特定旅客定期航路事業：旅客定期航路事業のうち、特定旅客の運送を行うもの。
 旅客不定期航路事業：不定期航路事業（定期航路事業以外の船舶運航事業。のうち、一定の航路に旅客船を就航させて人の運送を行うもの。
 資料：国土交通省海事局作成

図表1-3-3-27 旅客航路事業の収支状況の推移（航路損益）



注：経営実態調査で報告のあった航路の航路損益を集計したものである。
 資料：国土交通省海事局作成

② 離島航路

離島航路は、島と島、島と本土を結ぶ離島住民の足及び生活物資等の輸送手段として重要な役割を果たしている。少子高齢化に伴う人口減少等の進行から利用者数はここ20年で約3割減少している。

2016年度末時点の離島航路数は296航路、就航船舶は548隻（約20万総トン）である。離島航路事業のほぼ1/3を公営又は第三セクターの事業者が運営しており、2016年度の経常収支率は98.9%と

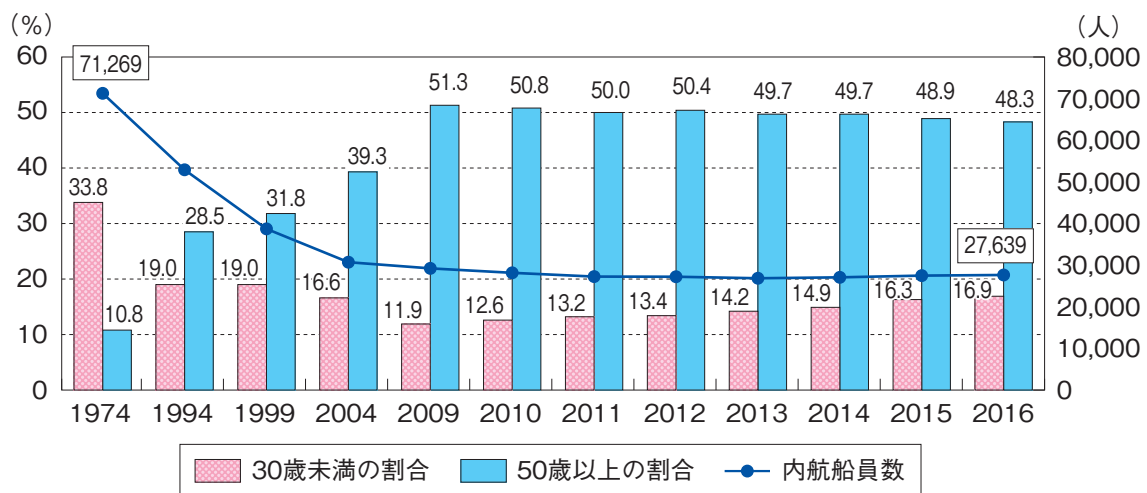
なっている。

離島航路事業者の多くは厳しい経営状況にあるが、補助対象121航路の事業者に対して国庫補助を行うことで、離島航路の維持を図っている。

c. 内航船員

内航船員は、近年は横ばいで推移しており、2016年時点で約27,000人となっている。近年、50歳以上の高齢船員の割合が5割程度を占め続けており、近い将来担い手不足が懸念されているが、若年船員確保に向けた官民の取組の効果もあり、30歳未満の若年船員の割合が年々増加する傾向にある（図表1-3-3-28）。

図表1-3-3-28 内航船員数、30歳未満と50歳以上の割合の推移



資料：国土交通省海事局作成

第4節 航空交通

航空交通は、島国である我が国の国際旅客輸送（人ベース）の96%（図表1-2-1-10参照）を担っている。また、国内旅客輸送においても、長距離輸送で優位性を発揮し、人キロベースで16%を担う（図表1-2-1-5参照）など、我が国の国民経済、国際交流や地域間交流を支える基盤となっている。

航空機が離着陸して人の乗降や荷役を行う空港は、国、地方公共団体、空港会社等が整備し、航空機を運航する主体が空港と空港の間を航空機で結ぶことで航空交通ネットワークが形成されている。

このため、航空交通の動向を見るに当たっては、インフラである空港の整備状況及び空港間を結んで形成される航空交通ネットワークの状況と、航空機により行われる運送等の事業活動を分けて見ていくこととする。

まず、航空交通ネットワークについて見た上で（（1）参照）、我が国の航空運送事業の事業規模、就業者等について見る（（2）参照）。その上で、航空機による運送について、国際輸送を担う国際航空（（3）参照）と、国内輸送を担う国内航空（（4）参照）に分けて、それぞれ見ていくこととする。

（1）航空交通ネットワーク

a. 空港の整備状況

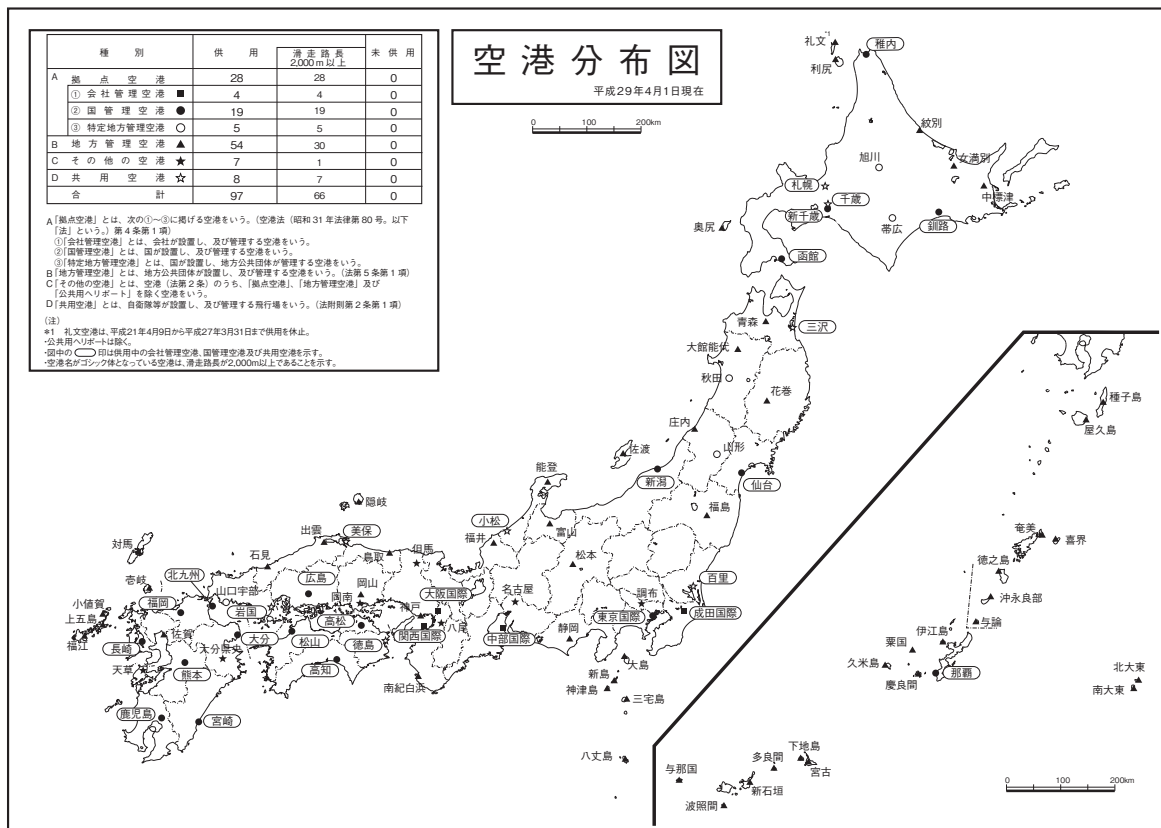
我が国の空港は、拠点空港（国際航空輸送ネットワーク又は国内航空輸送ネットワークの拠点となる空港）、地方管理空港（国際航空輸送ネットワーク又は国内航空輸送ネットワークを形成する上で重要な役割を果たす空港）の大きく2類型に分類され、空港数の合計は82である。その他の空港や自衛隊等が設置・管理する共用空港も加えると、我が国全体の空港数は97である（図表1-3-4-1）。

航空ネットワークの充実に向けて空港の整備が着実に進められてきた結果として、我が国の全人口のうち、最寄りの空港までのアクセス所要時間が2時間以内となっている人の割合はほぼ100%となっており、配置的な側面からは「整備」が概成している。地方部も含めて全国各地に空港が配置されていることは、ゴールデンルートに集中する訪日外国人旅行者の観光需要の地方への分散を図る上でも有意義である。

その上で、東アジア地域における空港整備の進展による空港間競争の激化をはじめ、空港利用者のニーズの多様化や高質化等に伴い、我が国の空港政策は「整備」から「運営」へ方針をシフトし、更なる利便性の向上や効率的な空港運営を行うことが求められている。

こうした中、2013年6月に成立した「民間の能力を活用した国管理空港等の運営等に関する法律（民活空港運営法）」等を活用し、地域の実情を踏まえつつ民間の能力の活用等を通じた空港経営改革を推進し、空港を活用した内外の交流人口拡大等による地域活性化を図っていくこととしている。関西国際空港及び大阪国際空港については2016年4月から運営委託を開始しており、仙台空港については2016年7月から、高松空港、神戸空港については2018年4月からコンセッション方式による運営委託を開始した。また、福岡空港、北海道内の空港、熊本空港、広島空港、静岡空港、南紀白浜空港においても、運営の民間委託に向けた検討が進められている。

図表1-3-4-1 我が国の空港分布図



資料：国土交通省航空局作成

b. 首都圏空港（東京国際空港及び成田国際空港）の航空ネットワーク

首都圏空港は、訪日外国人の増加、産業・都市の競争力強化及び日本全国の地域活性化を図るため、機能向上が図られてきている。

首都圏空港は、国内線旅客数の67%、国内航空貨物の38%を占めており、国内航空輸送ネットワークの中核となっているとともに、我が国を発着する国際線旅客数の56%、国際航空貨物の70%を占めており、我が国最大の国際ゲートウェイとして役割を果たすなど（図表1-3-4-2）、日本の経済活動に不可欠な社会基盤として機能している。

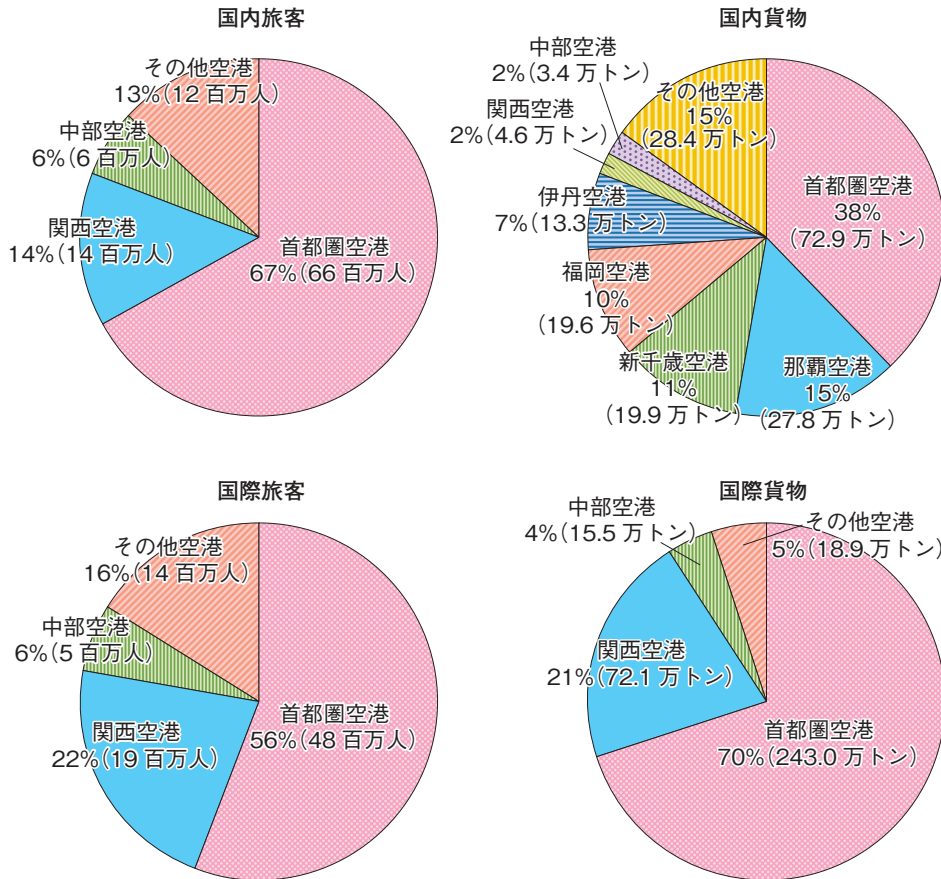
総発着回数について、首都圏空港は年間合計発着枠の75万回化の達成により、アジア諸国の主要空港と比較するとトップとなっているが、欧米の主要空港では年間合計発着枠が100万回を超えているところもある（図表1-3-4-3）。

国際線就航都市数について、首都圏空港は102都市となっており、アジア諸国の主要空港（ソウル（137都市）、香港（142都市）、シンガポール（134都市）、北京（108都市））より少ない（図表1-3-4-2）。

国際航空旅客輸送量について、首都圏空港はアジアの主要4空港と比較すると、輸送量では4位、2007年から2016年までの間の年平均増加率では最下位である（図表1-3-4-4）。

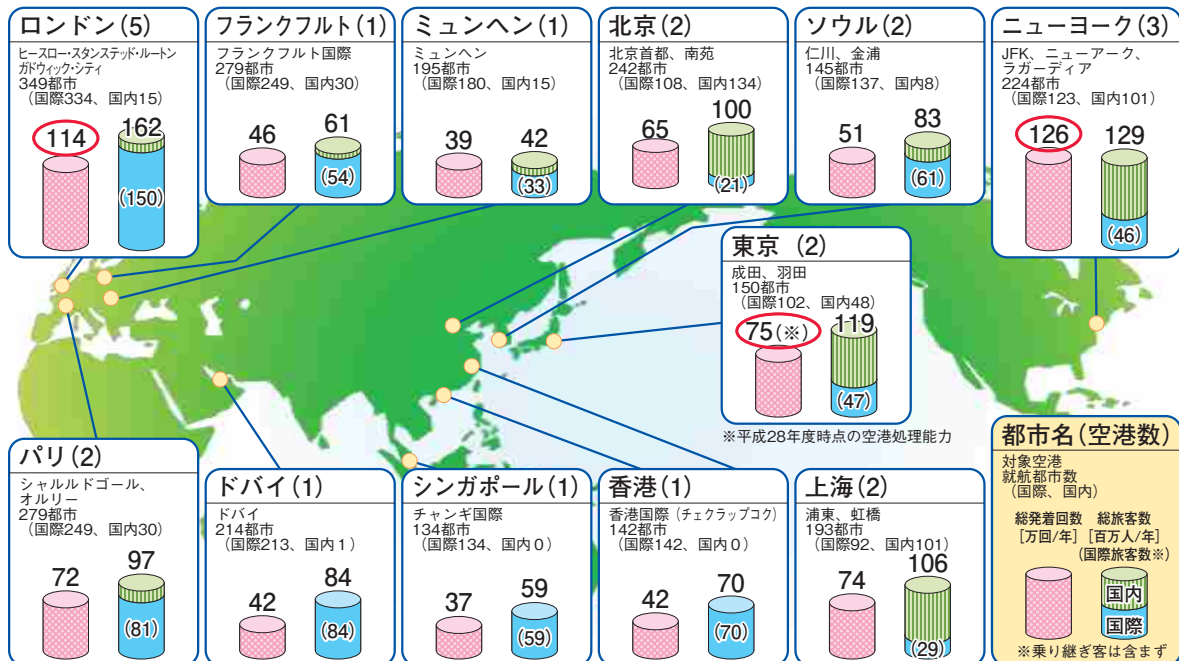
国際航空貨物取扱量について、成田国際空港と世界の主要空港を比較すると、成田国際空港の取扱量は世界で6位であり、ここ数年、香港、上海、ドバイ等の空港が取扱量を大きく伸ばしている中で、横ばいを続けている（図表1-3-4-5）。一方で、東京国際空港の取扱量は、成田国際空港に比べて少ないものの、近年は大きく伸びているところである（図表1-3-4-6）。

図表1-3-4-2 国内・国際航空旅客及び貨物輸送の空港別割合（2016年度）



資料：国内旅客及び国内貨物は「航空輸送統計年報」、国際旅客は「空港管理状況調査」、国際貨物は「日本出入航空貨物路線別集計」から、国土交通省航空局作成

図表1-3-4-3 首都圏空港と諸外国の主要空港の就航都市数、発着回数及び旅客数の比較

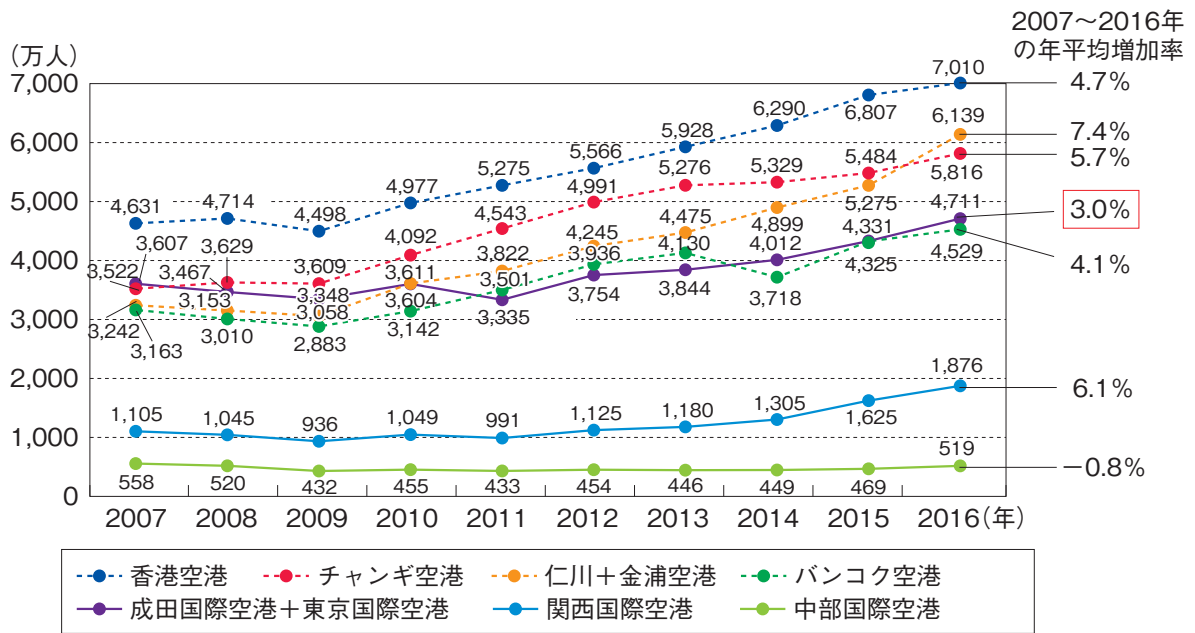


注1：発着回数、旅客数は2017年のデータ

注2：就航都市数は2017年3月26日～4月2日で、定期旅客便の直行便が就航している都市数

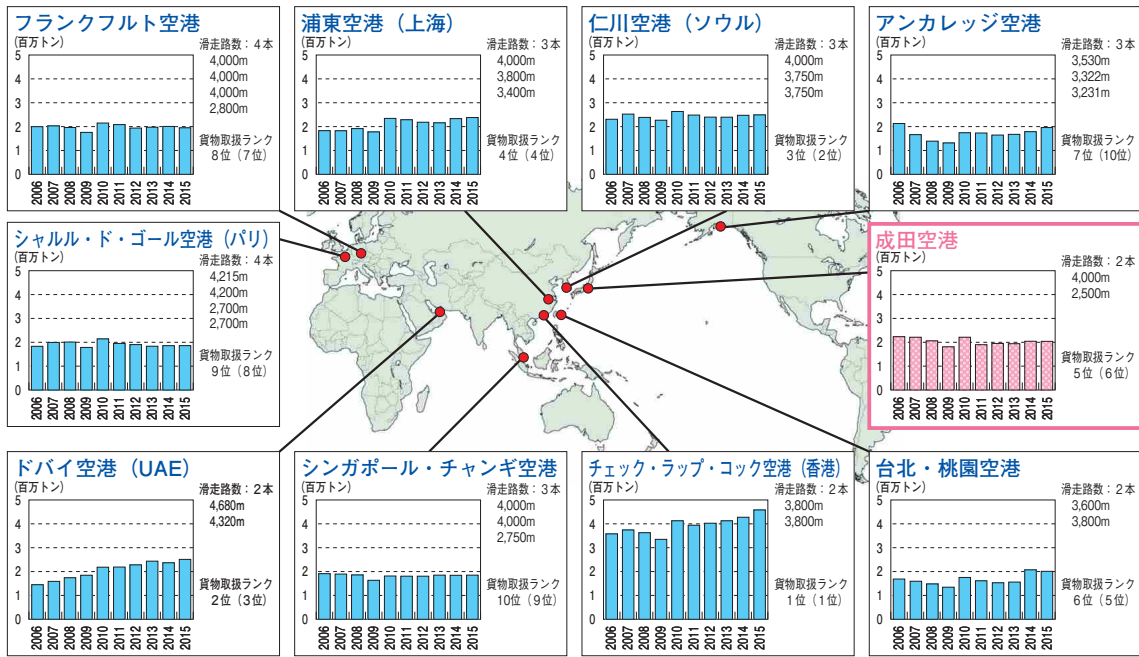
資料：国土交通省航空局作成

図表1-3-4-4 国内主要空港及びアジア主要空港の国際線旅客輸送量の推移



資料：「ACI Worldwide Traffic Report」から国土交通省航空局作成

図表1-3-4-5 世界の主要空港の国際貨物取扱量の推移等



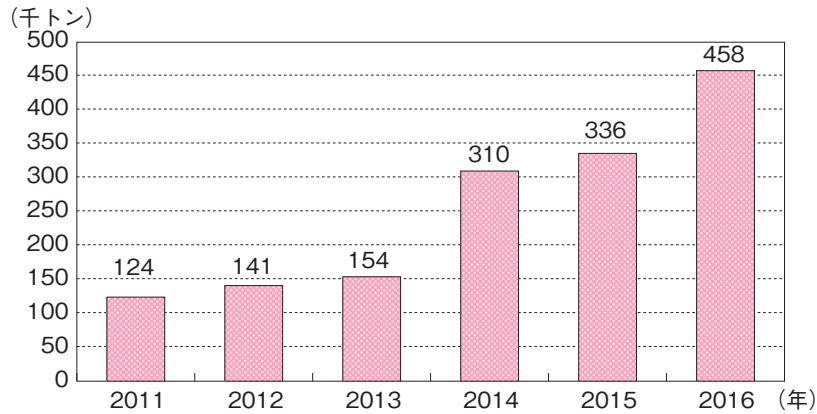
国際航空貨物取扱量上位10空港の変遷

		単位：千トン										
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015/2006比
1	香港	3,578.0	3,742.0	3,627.0	3,350.0	4,128.0	3,941.3	4,025.4	4,127.1	4,276.3	4,580.1	1.28
2	仁川	2,307.8	2,524.0	2,386.0	2,268.0	2,634.0	2,483.9	2,397.0	2,435.6	2,474.2	2,506.1	1.72
3	成田	2,235.5	2,212.0	2,059.0	1,846.0	2,344.0	2,287.9	2,279.6	2,394.6	2,367.6	2,489.5	1.08
4	アンカレッジ	2,130.0	2,030.0	2,010.0	1,810.0	2,183.0	2,189.5	2,183.5	2,158.6	2,334.4	2,379.3	1.30
5	フランクフルト	1,996.8	1,994.0	1,963.0	1,785.0	2,149.0	2,083.9	1,952.2	1,974.0	2,071.6	2,036.0	0.91
6	シンガポール	1,911.2	1,895.0	1,916.0	1,778.0	2,142.0	1,952.2	1,938.6	1,940.6	2,043.4	2,005.3	1.19
7	台北桃園	1,686.4	1,826.0	1,857.0	1,758.0	2,126.0	1,898.9	1,903.0	1,850.2	2,007.3	1,956.8	0.92
8	パリ	1,832.0	1,663.0	1,741.0	1,634.0	1,814.0	1,806.2	1,806.2	1,835.2	1,858.5	1,950.7	0.98
9	上海浦東	1,829.0	1,611.0	1,568.0	1,345.0	1,742.0	1,731.6	1,652.4	1,676.0	1,843.8	1,861.3	1.02
10	アムステルダム	1,527.0	1,610.0	1,544.0	1,332.0	1,753.0	1,612.1	1,646.1	1,675.4	1,787.3	1,853.1	0.97

注：() 内は、2015年の順位

資料：「Worldwide Airport Traffic Report」(各年版 Airports Council International) 等から国土交通省航空局作成

図表1-3-4-6 東京国際空港の国際貨物取扱量の推移



資料：「数字で見る航空」から国土交通省航空局作成

c. 航空ネットワークの拡大

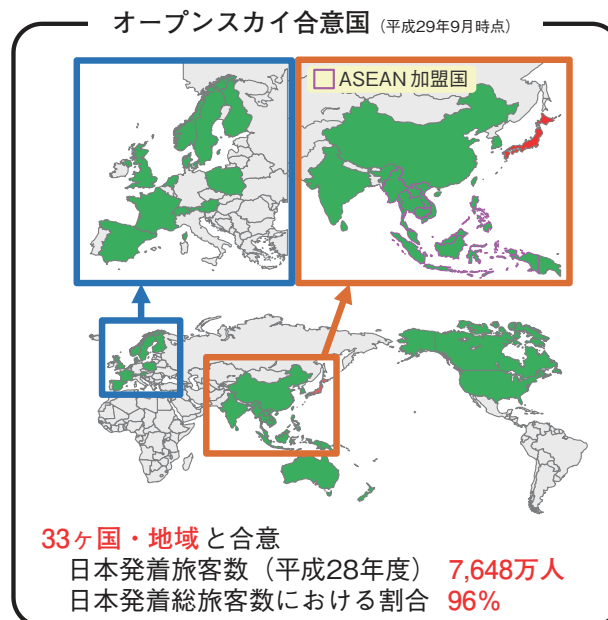
① オープンスカイ

オープンスカイとは、航空企業数、路線数及び便数に掛けられていた制限を二国間相互に撤廃することであり、国際航空ネットワークの一層の拡充を目指す政策である。

本邦航空企業が、世界的な航空自由化に伴うアライアンス間競争の進展、コードシェアの多様化といった競争環境の変化に対応し、世界の航空企業に伍して競争を行うために、自由な経営判断による柔軟な運航を可能とする枠組みを作る必要があるとして、我が国ではオープンスカイを推進している。

2010年にアメリカとの間で合意したのを皮切りに、2017年9月末時点で33の国・地域と合意しているが、日本とそれら33の国・地域との間の旅客数は、日本を発着する総旅客数の96%を占めている（図表1-3-4-7）。

図表1-3-4-7 我が国のオープンスカイ合意国（2017年9月時点）



資料：国土交通省航空局作成

② グローバルアライアンス

アメリカがオープンスカイの考え方を打ち出し、1つの定期航空便に複数の航空会社の便名を付与して運航するコードシェアが可能になったことを契機として、1990年代から2000年にかけて、現在の3つのグローバルアライアンス（スターアライアンス、スカイチーム、ワンワールド）が発足した。これらのアライアンスには、世界の主要な航空会社が多数参加し、航空輸送量（旅客キロ）の6割以上を占めているが、各アライアンスは、ターミナルの共通化、マイレージプログラムなどで戦略的な提携を深め、近年では提携の域を超えた共同事業も行うことにより、航空ネットワークを充実させるとともに、旅客利便性の向上と競争力強化を図ってきている。

③ LCC

LCC(Low Cost Carrier) とは、低コストかつ高頻度の運航を行うことで低運賃（図表1-3-4-8）

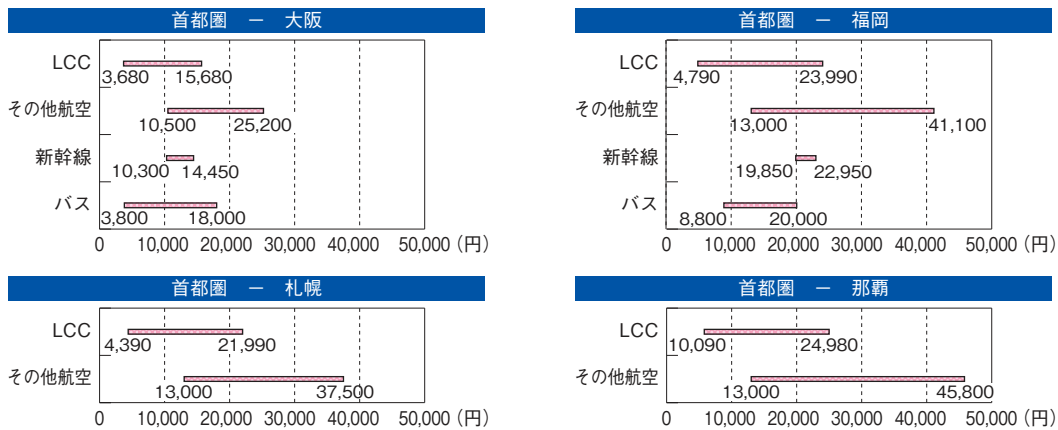
の航空サービスを提供する航空会社のことである。

米国及びEUでは、1970年代又は80年代に始まった航空規制緩和を契機に設立、東南アジアでは、2000年代の経済成長や個人所得上昇に伴う航空需要の増加を背景に成長するなど、世界各地でシェアを伸ばしてきた（図表1-3-4-9）。

我が国では、伸び悩みが予測される国内航空市場において、これまでに顕在しなかった旅客需要を開拓するなど、新たな成長をもたらすポテンシャルを有している。また、アジア地域等をはじめとする海外からの訪日旅行を新たに喚起し、我が国の国際航空市場の成長に大きく貢献することが期待されている。これらを踏まえて、LCCの新規参入促進を図るべく、オープンスカイの推進やLCC用旅客ターミナルの整備等の環境整備が進められてきており、我が国でもLCCの利用者数は増加傾向にある（図表1-3-4-10）。

我が国には以前より外国LCCが多数乗り入れているが、本邦LCCは、2012年から事業を開始しており、2018年3月時点では、5社により、国内線41路線、国際線34路線が運航されている（図表1-3-4-11）。

図表1-3-4-8 国内LCCと他の交通機関との運賃比較



注1：運賃は、LCC及びその他航空については繁忙期を除く期間における運賃。

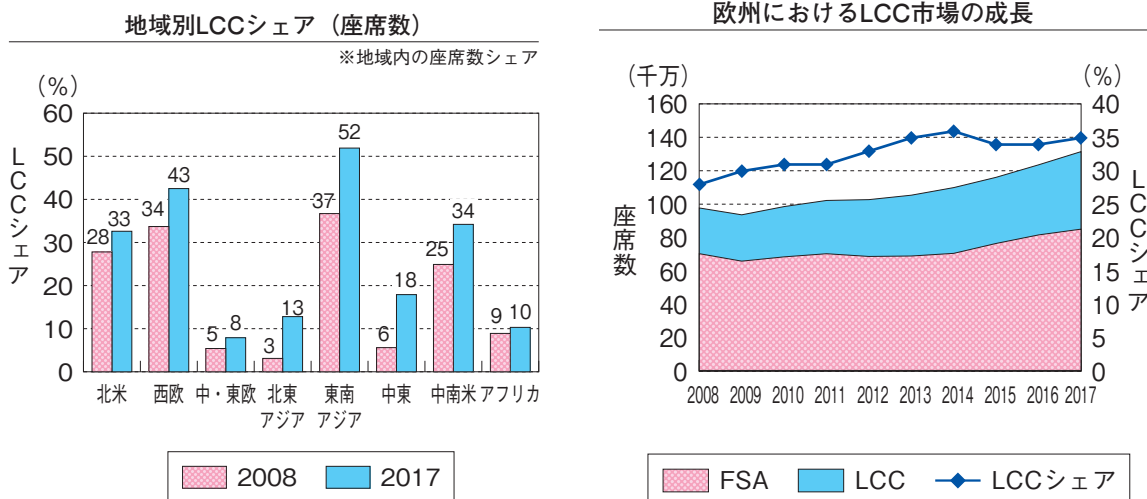
新幹線及びバスについては、平成30年5月22日（火）の片道運賃。

注2：首都圏：成田国際空港、東京国際空港、JR東京駅

大阪：関西国際空港、大阪国際空港、JR新大阪駅

資料：各航空会社、JR、バス会社のHPから国土交通省総合政策局作成

図表1-3-4-9 世界のLCCシェアの現状

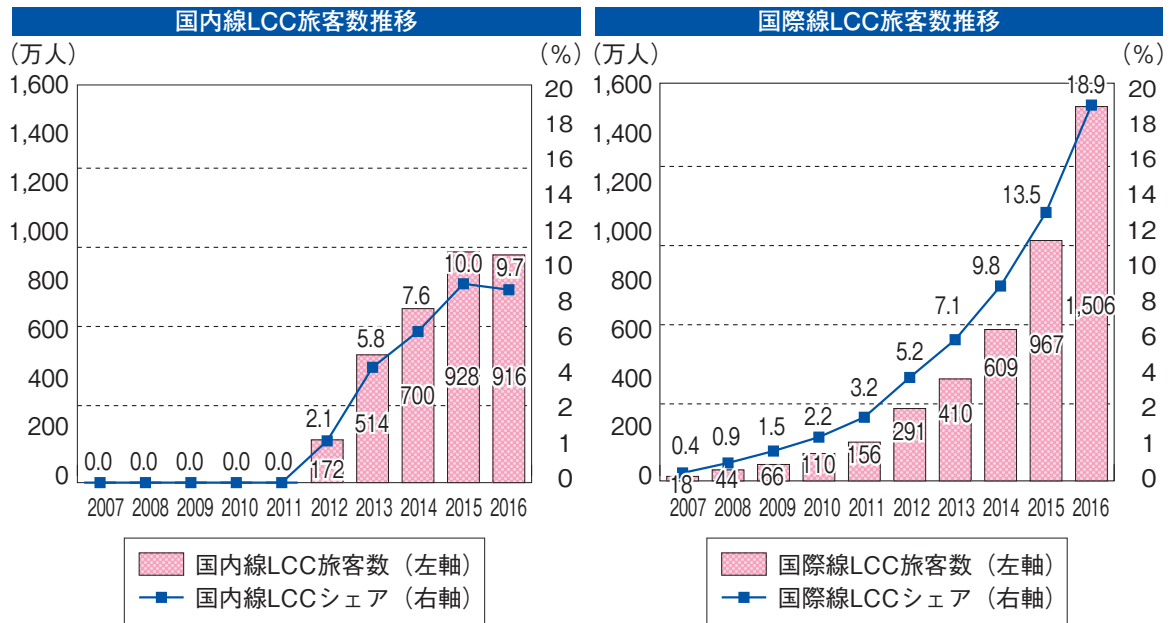


注1：北東アジア：日本、韓国、中国、台湾、モンゴル

注2：FSA: Full Service Airline

資料：「CAPA Centre for Aviation HP」及び「MRIデータ」から国土交通省航空局作成

図表1-3-4-10 我が国のLCC旅客数（国内線：左図、国際線：右図）の推移



※2017年8月時点のデータによる集計
資料：国土交通省航空局作成

図表1-3-4-11 我が国のLCCの概要（2018年4月時点）

会社名	Peach Aviation(株)	バンニャ・エア(株)	ジェットスター・ジャパン(株)	春秋航空日本(株)	エアアジア・ジャパン(株)
主要株主	<ul style="list-style-type: none"> ANAホールディングス 67.0% First Eastern Aviation Holding Limited 17.9% 産業革新機構 15.1% 	<ul style="list-style-type: none"> ANAホールディングス 100% 	<ul style="list-style-type: none"> カンタスグループ 33.3% 日本航空 33.3% 三菱商事 16.7% 東京センチュリー 16.7% ※比率は議決権ベース 	<ul style="list-style-type: none"> 春秋航空股份有限公司 33.0% 他 33.0% 	<ul style="list-style-type: none"> Air Asia Investment 33.0% 楽天 18.0% ノエアホールディングス 18.0% アルベン 18.0% ※比率は議決権ベース
拠点空港	関西、那覇、仙台 新千歳 (H30年度中)	成田	成田、関西、中部 (2018年春)	成田	中部
使用機材	エアバスA320 (180席) ×20機	エアバスA320 (180席) ×15機	エアバスA320 (180席) ×22機	ボーイング737 (189席) ×5機	エアバスA320 (180席) ×2機
運航開始	平成24年3月1日	平成25年12月20日	平成24年7月3日	平成26年8月1日	平成29年10月29日
運航路線	(国内線) 新千歳=関西、仙台、福岡 関西=釧路 (H30.8.1)、仙台、新潟、成田、松山、福岡、長崎、宮崎、鹿児島、那覇、新石垣 成田=福岡 那覇=福岡 計15路線 (国際線) 新千歳=桃園 仙台=桃園 羽田=桃園、仁川、浦東 関西=仁川、釜山、桃園、高雄、香港、浦東 那覇=桃園、仁川、バンコク、高雄 (H30.4.26) 計14路線	(国内線) 成田=新千歳、函館、関西、奄美、那覇 新石垣 (H30.7.1) 関西=奄美 那覇=新石垣 (H30.7.1) 計6路線 (国際線) 成田=桃園、高雄、香港、セブ 関西=桃園 那覇=桃園 福岡=桃園 計7路線	(国内線) 成田=新千歳、関西、高松、松山、福岡、大分、熊本、宮崎、鹿児島、那覇 関西=新千歳、福岡、那覇 中部=新千歳、福岡、鹿児島、那覇 計17路線 (国際線) 成田=香港、桃園、マニラ、浦東 関西=香港、桃園、マニラ 中部=桃園、マニラ 計9路線	(国内線) 成田=広島、佐賀 計2路線 (国際線) 成田=武漢、重慶、天津、ハルビン 計4路線	(国内線) 中部=新千歳 計1路線 (国際線) 中部=台北 (予定)
事業形態の特徴	ANAホールディングスの連結子会社	AANAホールディングスの連結子会社	日本航空から独立した事業運営	春秋航空(中国)のネットワークを活かした事業運営	エアアジアグループによる再参入

資料：国土交通省航空局作成

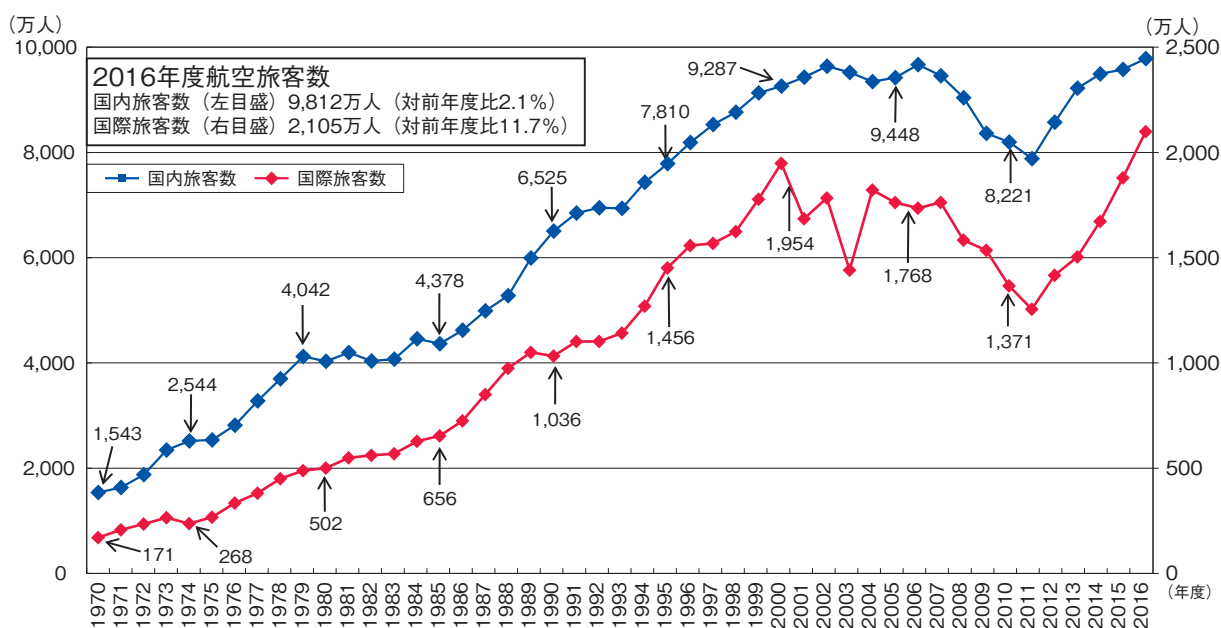
(2) 航空運送事業等総論

a. 本邦航空運送事業者の現況

本邦航空運送事業者による旅客輸送量は、国内・国際ともに2000年代後半より減少に転じたものの、2011年を底に増加に転じ、近年の訪日外国人旅行者の急増等も影響して、2016年における国内・国際合計の旅客数は過去最高を更新した（図表1-3-4-12）。

主な事業者数は17で、営業収入は3.5兆円である（図表1-2-2-3参照）。交通事業の中では、就業者に占める女性比率が最も高い（図表2-1-1-20参照）。

図表1-3-4-12 我が国航空運送事業者による旅客輸送量の推移



資料：「航空輸送統計年報」から国土交通省航空局作成

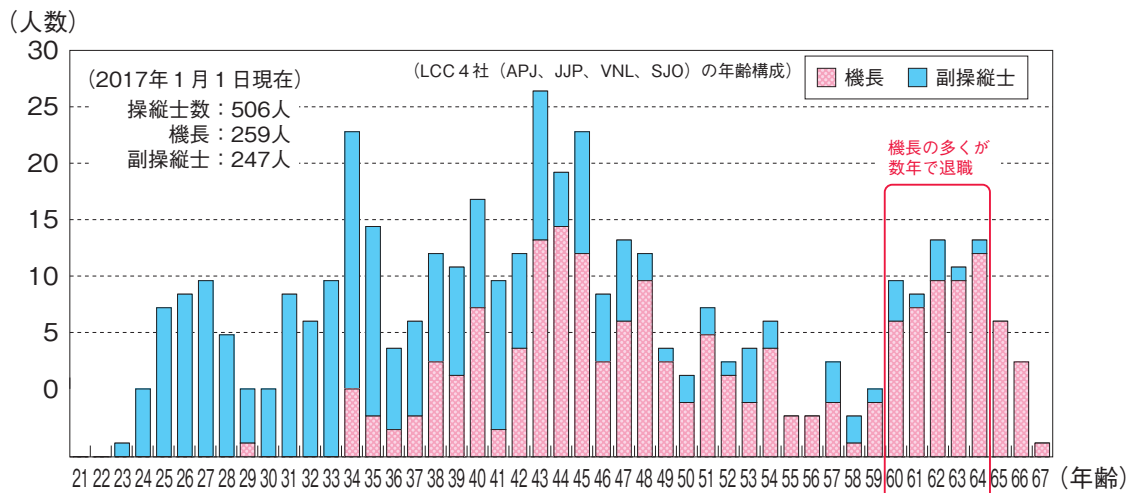
b. 航空機操縦士、航空機整備士、航空管制官

① 航空機操縦士

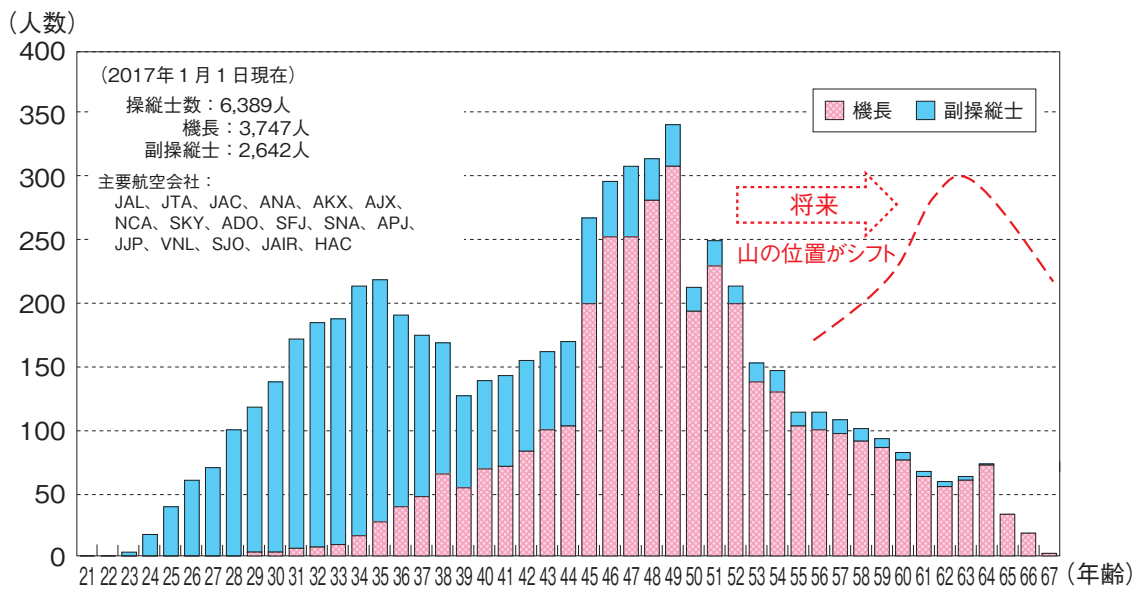
我が国の航空業界の中で、急速に事業を拡大しているLCCや、操縦士を確保することが困難な地域航空会社においては、短期的な操縦士不足に直面しているところであり、特にLCCでは60歳以上のベテラン機長の割合が高くなっている（図表1-3-4-13左図）。これらベテラン機長が数年のうちに退職すること等により、今後さらに操縦士不足が深刻となることが見込まれる。

また、我が国の主要航空会社においても、現在主力となっている40代の操縦士が15～20年後に大量退職する時代を迎える（図表1-3-4-13右図）ため、今後、国際線を中心として航空需要の増大が見込まれていることを踏まえると、新たな操縦士が安定的に供給されなければ、大手航空会社を含めて、中長期的に深刻な操縦士不足となる恐れがある。

図表1-3-4-13 本邦LCC(上図)及び本邦主要航空会社(下図)操縦士の年齢構成



資料：国土交通省航空局作成

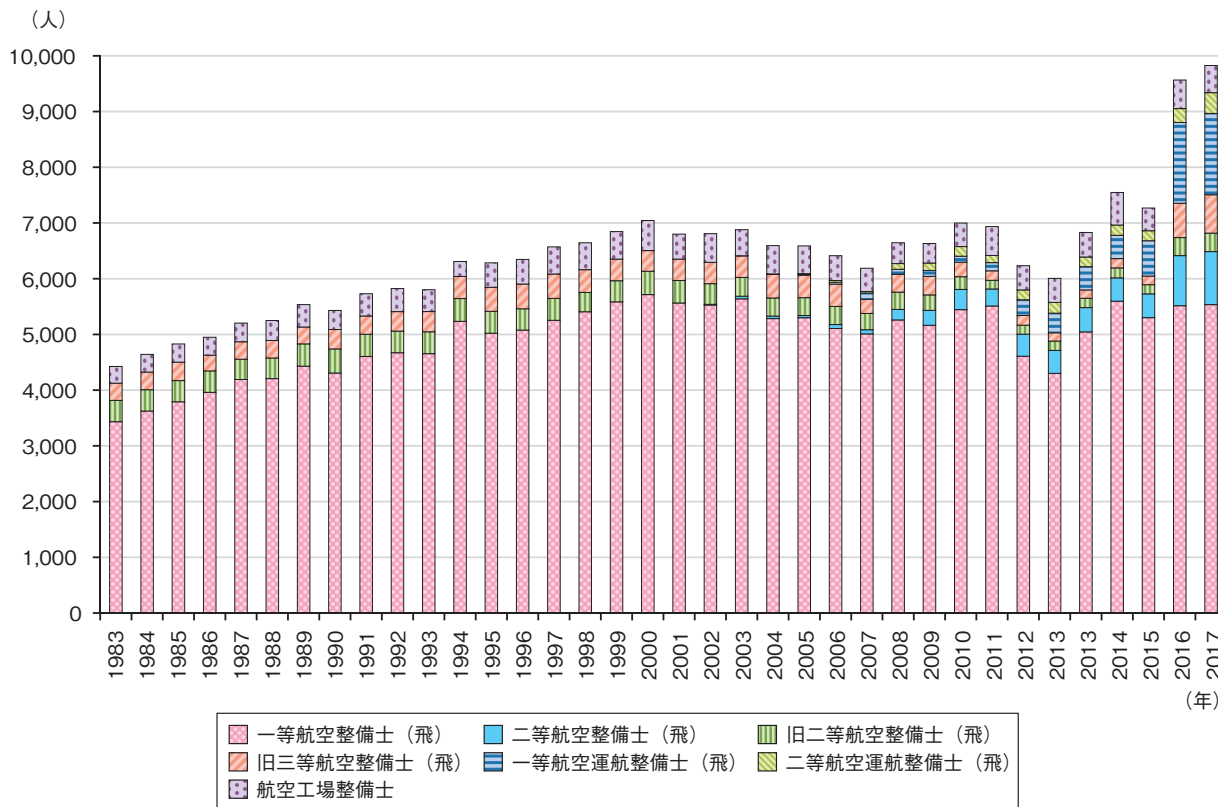


資料：国土交通省航空局作成

② 航空機整備士

整備士の需要は、全体としては航空専門学校や自社養成による供給により、その数は安定的に推移している（図表1-3-4-14）。

図表1-3-4-14 航空機整備士数の推移



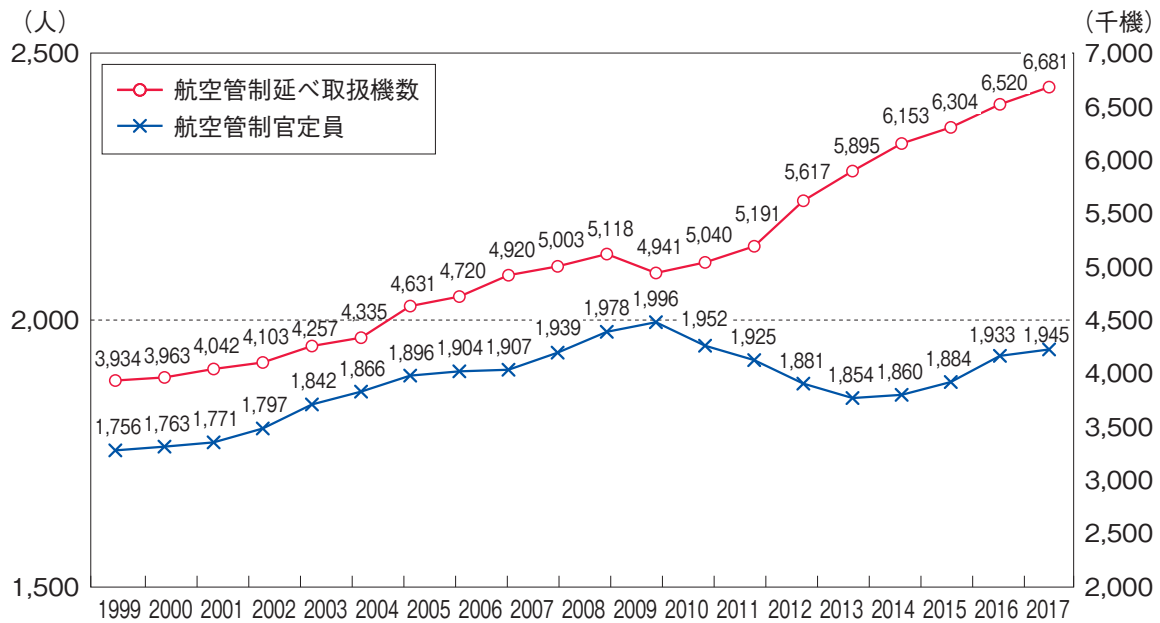
資料：「数字で見る航空」から国土交通省航空局作成

③ 航空管制官

航空需要の着実な伸びを受け、我が国の管制空域の航空管制延べ取扱機数は過去15年で約1.5倍と増加傾向にある一方、我が国の航空管制官の数は、2010年から減少に転じ、近年は再び増加傾向にあるものの、一人当たりの取扱機数が増加している（図表1-3-4-15）。

我が国が取り扱う航空交通量は今後も継続的に増加し、2025年頃には国内空域の現行の管制処理能力を超過すると見込まれている。このため、管制処理能力の向上や災害時等のバックアップ体制の拡大等を図ることを目的として、国内の航空路空域等の抜本的な再編に着手している。

図表1-3-4-15 航空管制延べ取扱機数と航空管制官定員の推移



注1：航空管制延べ取扱機数とは、各管制機関において取り扱った航空機の数である。

注2：航空管制延べ取扱機数は暦年のデータ、航空管制官定員は年度末の定員である。

資料：国土交通省航空局作成

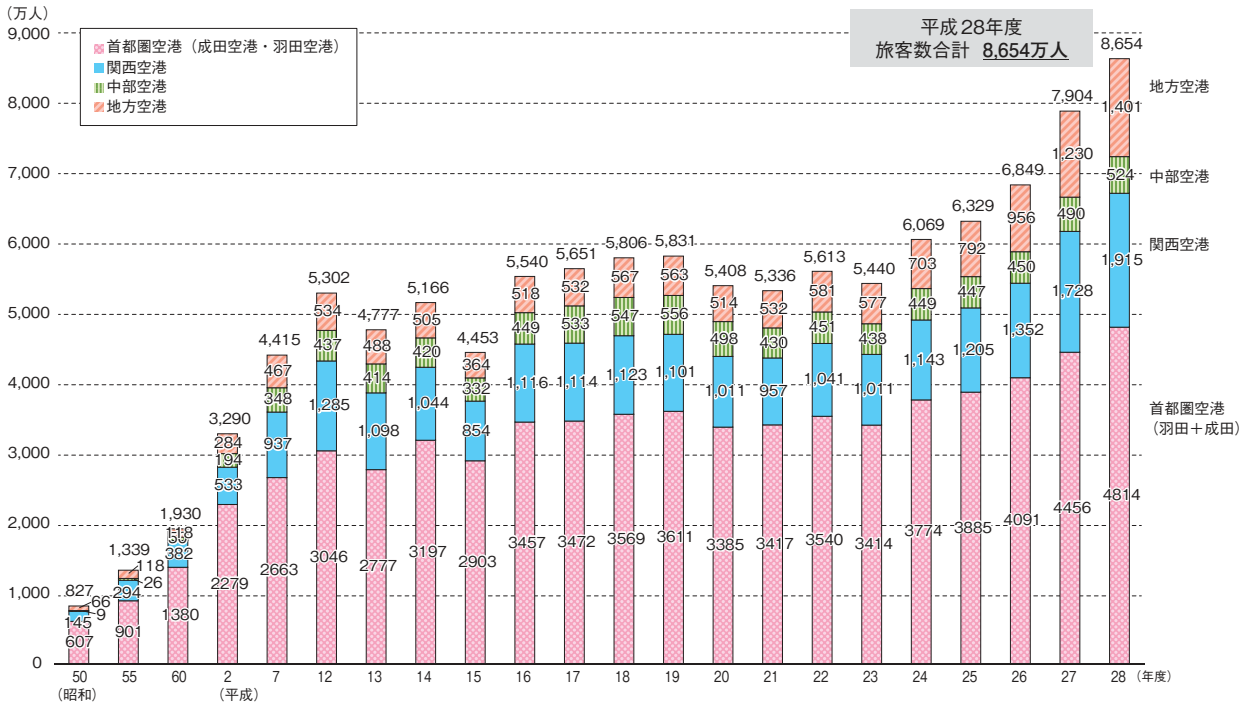
(3) 国際航空

a. 国際航空旅客輸送

我が国を発着する国際航空旅客数（本邦航空運送事業者と外国航空運送事業者の国際線旅客数の合計）は、リーマンショック等の影響により落ち込んでいたが、2011年度を底に、訪日外国人旅行者の急増により大幅に増加しており、2016年度は、8,654万人（対前年度比約9.5%増）と過去最高を更新している（図表1-3-4-16）。

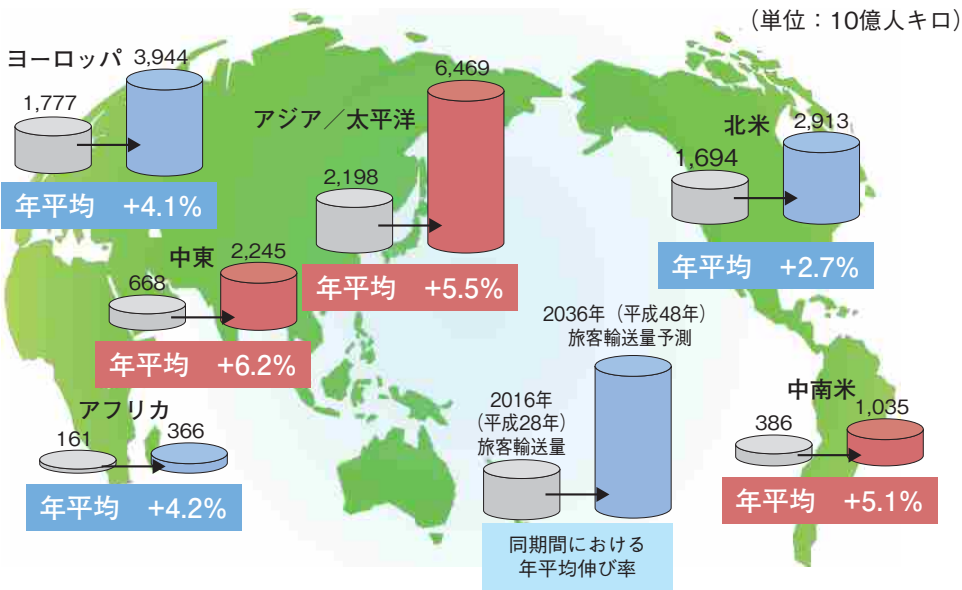
また、世界の航空旅客需要予測（2017年～2036年）によると、世界各地で需要増が予想されており、中でもアジア/太平洋地域、中東地域及び中南米地域での伸びが大きいと見込まれている（図表1-3-4-17）。

図表1-3-4-16 日本を発着する国際航空旅客輸送量の推移



注：関西国際空港開港以前は、大阪国際空港における旅客数を示す。中部国際空港開港以前は、名古屋空港における旅客数を示す。
資料：「空港管理状況調書」から国土交通省航空局作成

図表1-3-4-17 世界の航空旅客需要予測 (2017年～2036年)



資料：(一財)日本航空機開発協会「民間航空機に関する市場予測」から国土交通省航空局作成

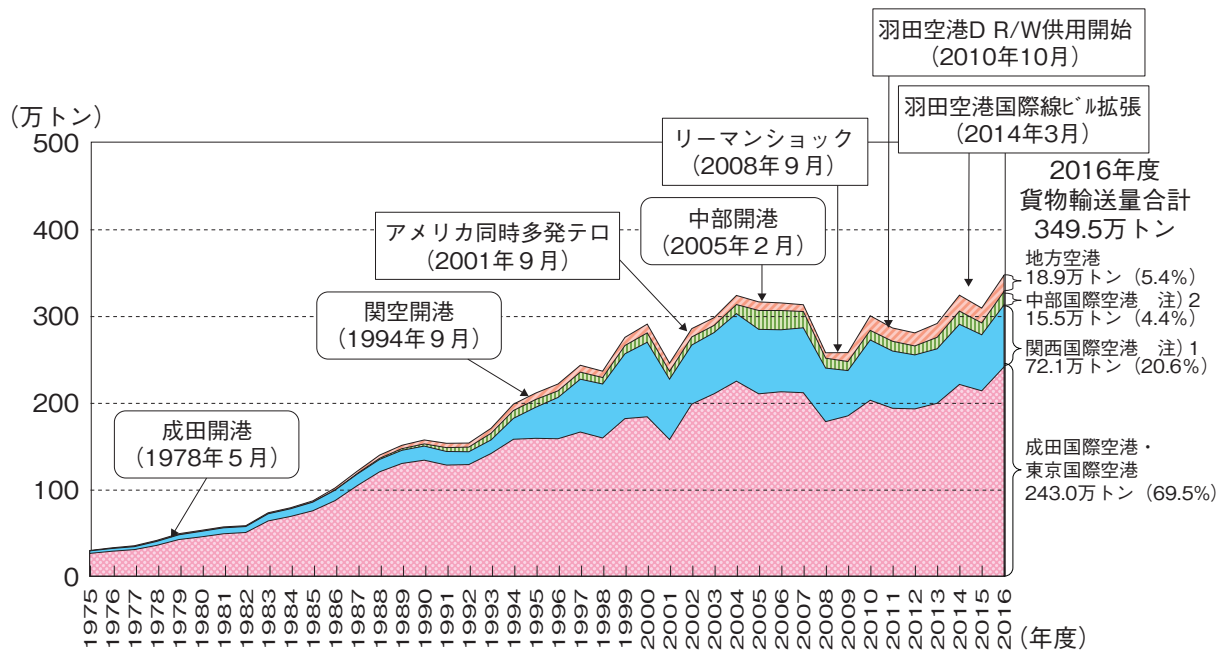
b. 国際航空貨物輸送

我が国を発着する国際航空貨物輸送量（本邦航空運送事業者と外国航空運送事業者の国際貨物輸送量の合計）は、長年増加傾向にあったが、リーマンショック等の影響による落ち込みを経て、ここ数年は、東京国際空港の機能向上に伴い増加傾向にある（図表1-3-4-18）。

また、世界の航空貨物輸送量予測（2017年～2036年）については、世界各地で増加が予想されており、中でもアジア/太平洋地域、中東地域及びアフリカ地域の伸びが大きいと見込まれている（図

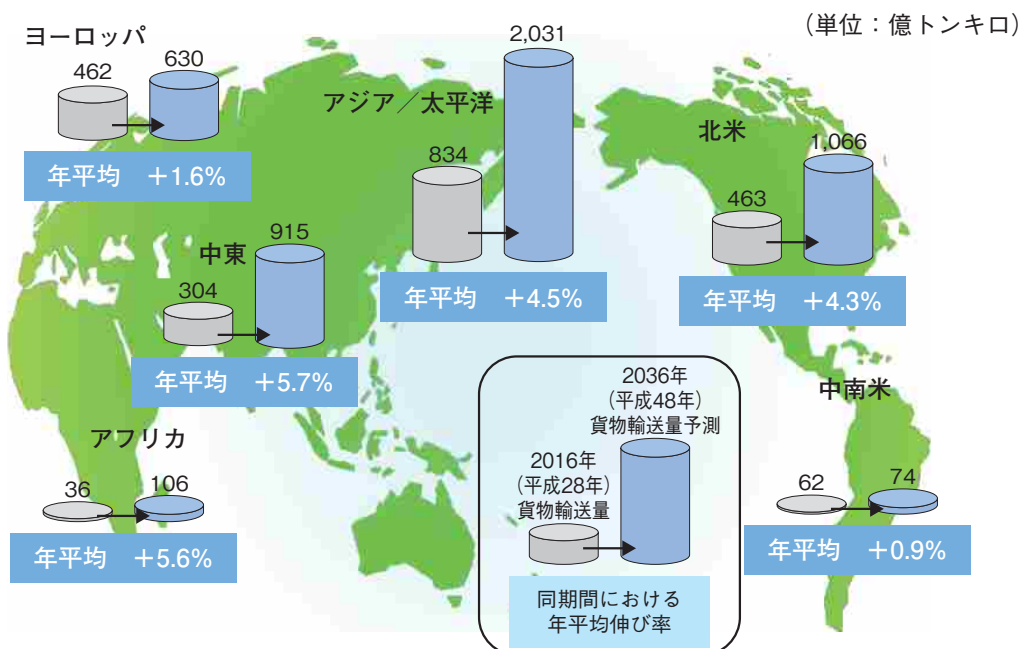
表1-3-4-19)。

図表1-3-4-18 日本を発着する国際航空貨物輸送量の推移



注1：関西国際空港開港以前は、大阪国際空港における貨物量を示す。
 注2：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。
 資料：「日本出入航空貨物路線別取扱実績」から国土交通省航空局作成

図表1-3-4-19 世界の航空貨物輸送量予測（2017年～2036年）



資料：(一財)日本航空機開発協会「民間航空機に関する市場予測」から国土交通省航空局作成

(4) 国内航空

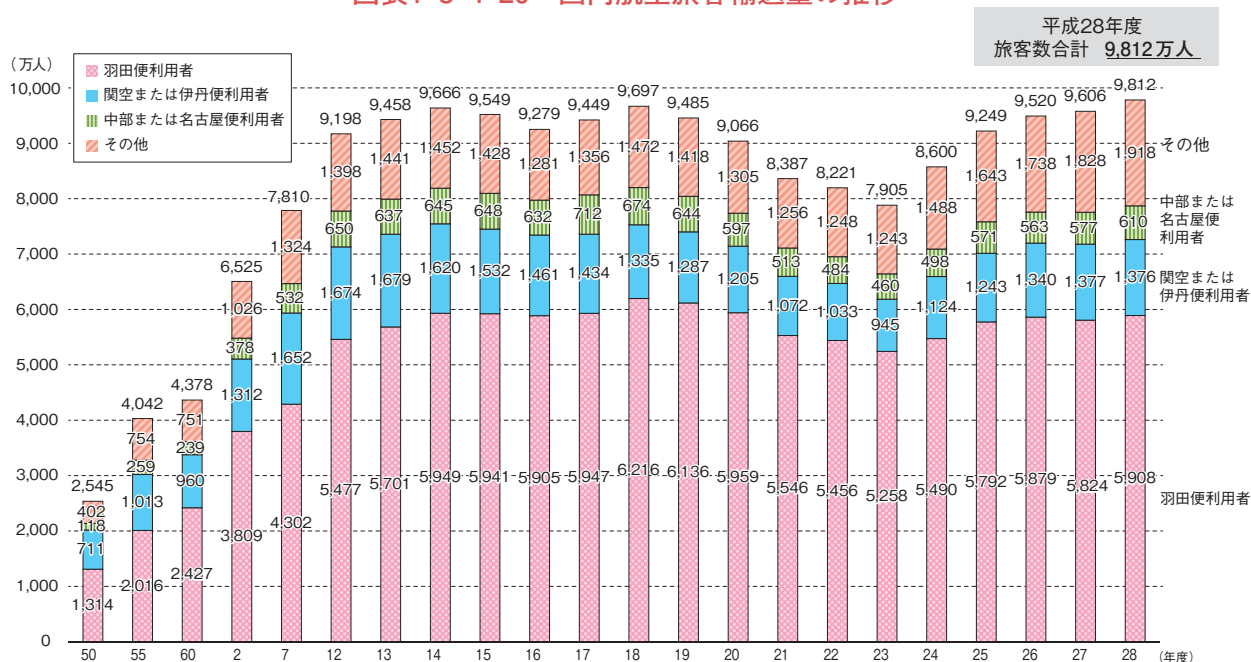
a. 国内航空旅客輸送

国内旅客はリーマンショック等の影響により落ち込んでいたが、LCCの参入による需要増(図表1-3-4-10左図参照)等を受けて2012年度より増加に転じており、2016年度は9,812万人(対前年度比2.1%増)となった(図表1-3-4-20)。

b. 国内航空貨物輸送

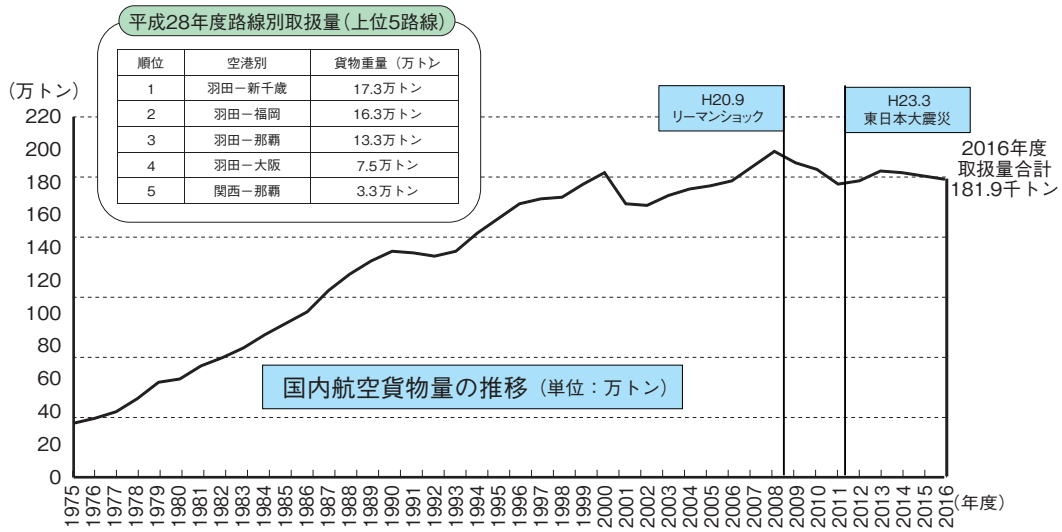
国内航空貨物輸送量は、貨物輸送全体が減少傾向にある中で堅調に増加してきたが、機材の小型化や路線撤退等に伴い、2008年度をピークに減少をはじめた。その後、東京国際空港における航空貨物の取扱量増加の影響等により2012年度に増加に転じ、ここ数年は安定的に推移している(図表1-3-4-21)。

図表1-3-4-20 国内航空旅客輸送量の推移



資料：「航空輸送統計年報」から国土交通省航空局作成

図表1-3-4-21 国内航空貨物輸送量の推移

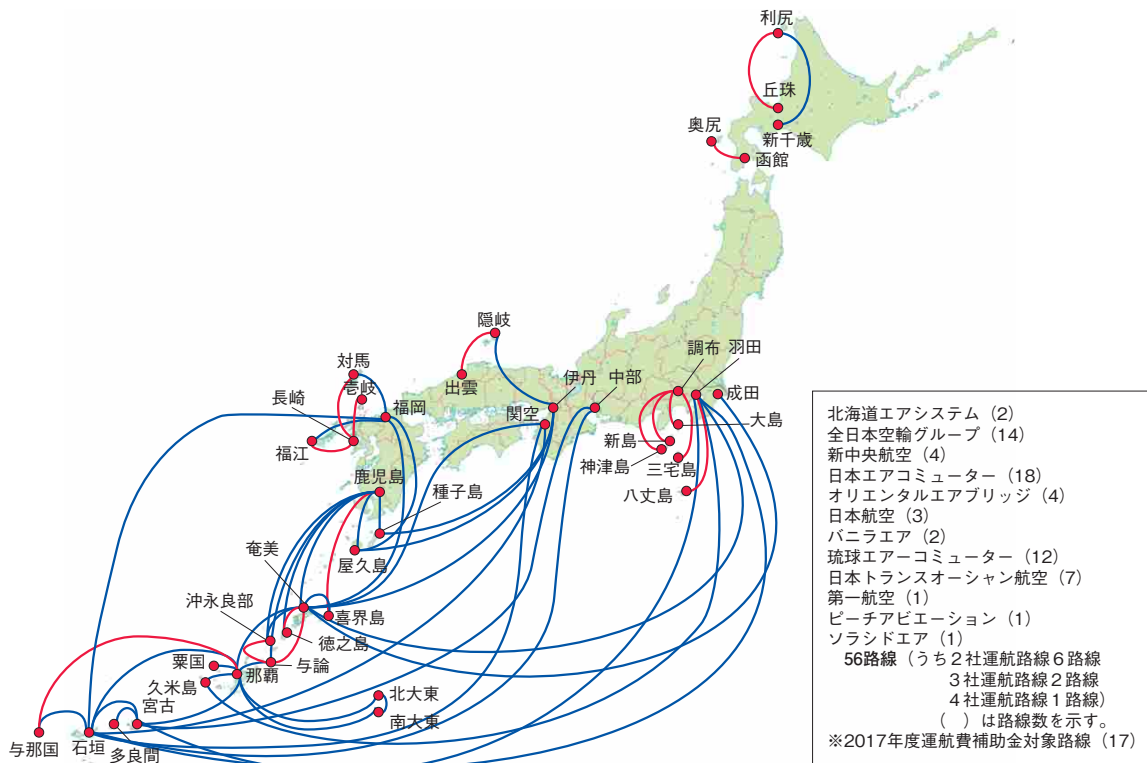


資料: 「航空輸送統計年報」から国土交通省航空局作成

C. 離島航空路

離島住民の日常生活や観光の推進等において重要な役割を果たしている離島航空路は56路線あり(図表1-3-4-22)、うち国庫補助路線は17路線である。

図表1-3-4-22 離島航空路の路線図(2018年3月時点)



資料: 国土交通省航空局作成