PI REPORT Step 1

福岡空港の総合的な調査

PIレポート ステップ1

〈詳細版〉

福岡空港調査連絡調整会議

もくじ

I　はじめに

1.ステップ1で知っていただききたいこと ……003
　1）今回ステップでの位置づけ・役割と次回ステップとの関わり

II　福岡空港の概要

1.福岡空港の概要
　1）空港施設、空港利用の概要 ……004
2.福岡空港の歴史的経緯
　1）空港の沿革……009

III 福岡空港の現状と課題

1.利用者の視点から見た福岡空港
　1）アンケート調査による福岡空港の現状 ……010
　2）利用者の視点から見た福岡空港の現状と課題 ……021
2.地域の視点から見た福岡空港 ……034
　1）東アジアの中の福岡空港 ……036
　2）九州の中枢都市機能を支える福岡空港 ……053
　3）福岡空港の歴史と地域経済・市民生活への貢献……070
　4）都市構造と都市環境に及ぼしている影響 ……076
3.日本の航空ネットワークからみた福岡空港
　1）日本の航空ネットワークからみた福岡空港の現状と課題 ……86
4.福岡空港の運用実態と能力を制約する課題の抽出 ……102
　1）各施設における課題……103

IV 空港能力の見極め

1.空港能力の評価の考え方及び空港能力の評価方法
　1）空港能力の評価の考え方の整理 ……110
　2）航空サービス指標の選定 ……112
　3）空港能力の評価方法……116
2.現在の空港能力の評価
　1）現空港の滑走路処理容量の算定 ……118
　2）滑走路処理容量を用いた空港能力の評価 ……122
　3）航空サービス指標を用いた空港能力の評価 ……124
　4）現在の福岡空港の空港能力の評価 ……131
3.現空港の有効活用方策
　1）平行誘導路の二重化の検討……132
　2）その他の有効活用方策……138
4.有効活用方策を施した場合の空港能力の評価
　1）滑走路処理容量を用いた空港能力の評価 ……140
　2）航空サービス指標を用いた空港能力の評価 ……142
　3）有効活用方策を施した場合の空港能力の評価 ……145

V　おわりに

1.今回のポイントの再整理 ……146

別冊付録
　航空・空港についての関連知識
　用語集

序　言

福岡空港の総合的な調査とは

福岡空港は、平成14年12月の国の交通政策審議会答申において、将来的に需給が逼迫する等の事態が予想され、将来にわたって国内外航空ネットワークにおける拠点性を発揮しうるよう、各種方策について幅広い合意形成を図りつつ、国と地域が連携し、総合的な調査を進めることとされました。

これを受け、国、福岡県、福岡市は平成15年7月に福岡空港調査連絡調整会議を設け、協力しながら調査を行っています。

調査に当たっては、広くみなさまに内容や進め方をお知らせするとともに、ご意見をいただきながら進めていくこととしています。（このことを、パブリックインボルブメント（PI）といいます。）

順々に段階を踏んで検討を進め、各段階ごとにPIを行います。

みなさまにとってわかりやすく、また意見を出しやすいように、4つのステップを踏んで課題や解決方法の検討を行い、そのステップごとにPIをします。このPIレポート（ステップ1）はこれまでに実施した調査結果をもとにみなさまに情報提供をするためにとりまとめられたものです。

調査結果の一層の理解のためPIレポートをお届けします。

このPIレポートは「わかりやすく記述する」ことを念頭におきつつも、空港という専門の施設であるため、みなさまにはなじみの薄い専門的な内容を含んでおりますが、できるだけ多くのご意見等に対してお答えできるよう、適切な資料を幅広く提供できるよう努めています。

このPIレポートについては、調査結果の一層の理解のため、PI期間中において、県内の各所で、説明会、オープンハウスなどを開催し、内容のご説明を行っていきます。ぜひ、ご来場ください。

最後になりますが、このレポートが福岡空港の将来を考えていただくときにみなさまの理解の一助になることを期待しています。

福岡空港調査連絡調整会議

1.　ステップ1で知っていただきたいこと

1）　今回ステップでの位置づけ・役割と次回ステップとの関わり

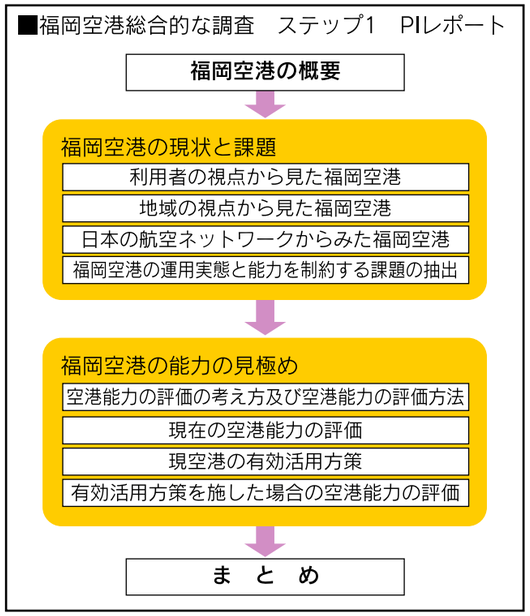
「福岡空港は、どのように使われ、どんな問題があるのか」、「あとどのくらい旅客や貨物を受け入れることができるのか」などについて、理解を深めます。

具体的には、福岡空港の現状と課題に関して、次の視点から考察を進めます。

利用者から見た福岡空港はどうなのか、地域から、国全体から見た福岡空港の位置づけはどうなのか、福岡空港の運用の状況等を主として定量的な手法による分析を通じて福岡空港の状況について考察します。

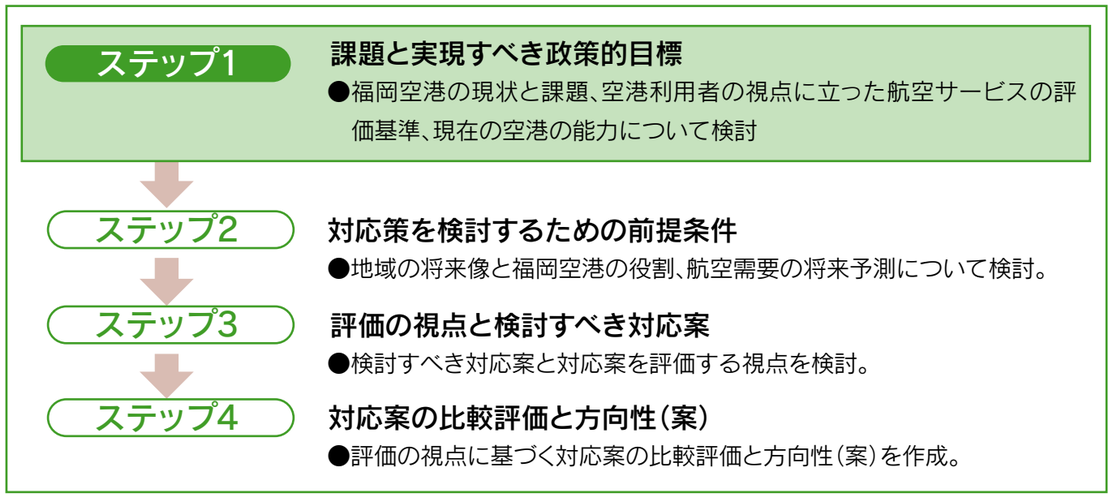
次に、福岡空港の能力の見極めに関して、空港の能力とは一体どのようにしてあらわされ、それが利用者から見てどのように映るのかなどの検討を通じて、福岡空港の現状における能力評価について考察します。

■福岡空港総合的な調査　ステップ1　PIレポート



そして、このステップで深められた福岡空港の現状と課題について、さらに次のステップで「福岡の将来の姿をどのように考えるのか、また、そのとき空港の役割はどうなるのか」、「将来空港利用者はどのくらい増えるのか」等といった将来の航空需要や福岡空港の将来像についての課題の検討に繋げていきます。

■福岡空港PIステップの全体構成とステップ1の位置



1. 福岡空港の概況

1） 空港施設、空港利用の概要

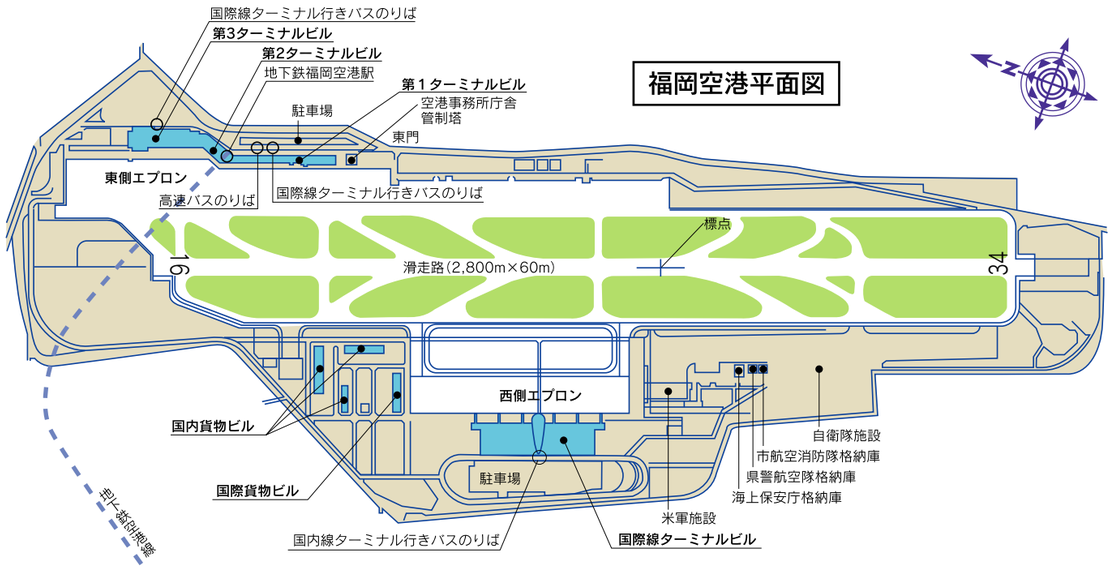
福岡空港は、福岡市東南部（福岡市博多区大字下臼井）に位置し国土交通大臣が設置・管理する第二種空港です。

福岡空港は福岡市中心部に近い場所に位置し（都心から7km）、福岡市都心部から空港へのアクセスは、福岡市地下鉄空港線が国内線ターミナル地域に乗り入れており、JR博多駅からは5分、天神からは11分と非常に利便性に優れた空港です。

福岡空港は国内線25路線、国際線25路線を有し、（平成17年5月現在）、平成15年実績で年間約1700万人の国内航空旅客と約170万人の国際航空旅客に利用され、年間の発着回数は13.6万回（国内線12.3万回、国際線1.3万回）にのぼっています。

一方福岡空港は、その立地から、大きな航空機騒音問題を有しており、実際の利用時間帯は7時から22時となっています。

空港ターミナル、滑走路を挟んで東側に国内線が、西側に国際線がそれぞれ位置しています。ターミナルビルは国内線第一、第二、第三、国際線の4棟、貨物ビルは国内線貨物、国際線貨物の4棟があります。



施設の諸元

福岡空港の滑走路は、長さ2,800mの1本で、エプロンの航空機駐機用スポットは43バースあり、誘導路は滑走路を挟んで両側に配置されています。

航空機の進入方式は、海側（北西方向）からのILS（計器着陸装置）による進入が主であり、その使用比率は7割で、残りの3割は陸側からの進入となっています。

福岡空港の運用時間は24時間となっていますが、実際の利用時間は7:00～22:00の15時間となっています。

空港の概要			
設置管理者	設置：国土交通大臣	位置	福岡県福岡市
	管理：国土交通大臣	標点位置	北緯33度35分4秒
種別	第二種空港		東経130度27分6秒
供用開始日	昭和47年4月1日		標高　9.1m
総面積	3,530,850m²	滑走路方位	16：方位（160度）　34：方位（340度）
エプロン面積	594,864m²	滑走路使用比率	正進入(16側)／副進入(34側)：70／30
運用時間	24時間	就航率	98.8%（H14）

基本施設			
着陸帯	2,920m×300m	誘導路	8,618m
滑走路	2,800m× 60m（B-747クラス対応）	エプロン	43バース（ローディング31，ナイトスティ12）

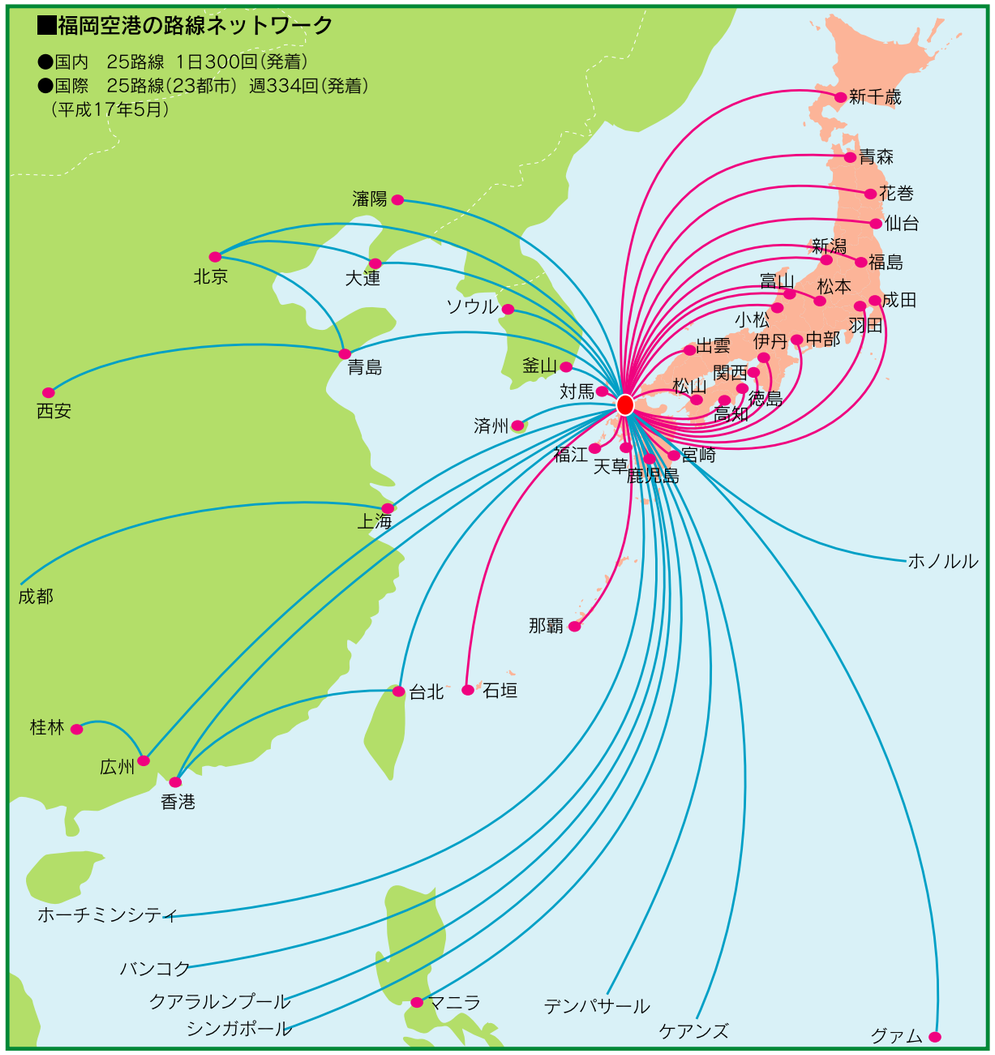
ターミナル施設	
〈ターミナルビル〉	〈駐車場〉
旅客ターミナルビル：183,748m² 貨物ターミナルビル：23,971m²	収容台数：国内線　948台 国際線　897台

資料）国土交通省資料

路線の現況

福岡空港の平成17年5月現在の国内定期航空路線は、東京、大阪方面、名古屋及び南九州を中心とし、東北、北陸、山陰及び四国も含め25路線300回(発着)／日、国際定期航空路線は、中国・台湾、韓国及び東南アジアを中心に25路線334回(発着)／週が運航されています。

福岡空港へ就航する便の航空会社は、国内線が6社、国際線が国内社3社、外国社17社となっています。

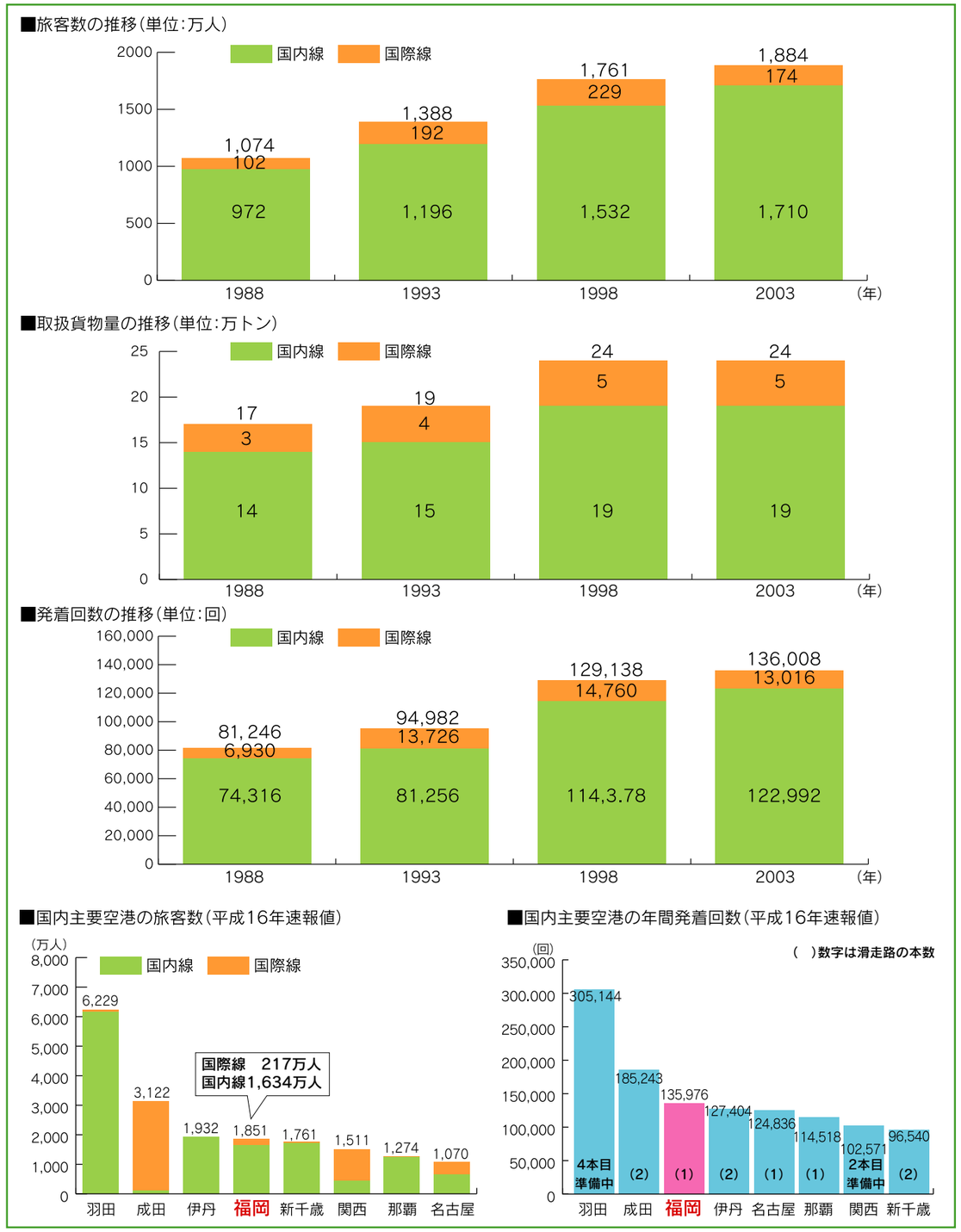


利用の状況

航空旅客数は昭和63年に1千万人／年を突破し、その後も順調な増加傾向を示しており、平成15年には約1千9百万人／年と昭和63年から約1.8倍に増加しています。また、全国でも羽田、成田、伊丹についで全国第4位(H16速報値)となっています。

貨物取扱量は昭和63年より増加基調となり、平成10年には20万トン／年を超えましたが、平成15年までは横ばいです。

年間発着回数は、昭和63年以降順調な増加傾向を示しており、平成15年には13.6万回／年に達しています。また、全国でも羽田、成田に次いで全国第3位(H16速報値)となっています。



1. 福岡空港の概況

アクセスの現状

福岡空港においては、福岡市営地下鉄空港線が国内線ターミナルに乗入れており、市内中心部の博多から5分、天神から11分でアクセスできます。

小倉や佐賀からもJR特急と地下鉄を乗り継ぐことにより、乗換え時間を考慮しても1時間程度でアクセスすることが可能です。

道路についても、福岡都市高速が利用でき、さらに九州自動車道にも接続していることから、福岡市や県内主要都市だけでなく、北部九州各地域からも高速道路を利用したアクセスが可能となっています。

これらのアクセス道路網を利用した、バス路線も市内、県内各地の他に北部九州各地域の主要都市及び主要観光地等から運行されています。

■各地から福岡空港までのアクセスの状況

出発地	交通機関	所要時間(分)	運賃(円)	頻度
天神	地下鉄	11	250	5-10分間隔
大牟田	バス	80	1,500	1時間に1本
博多	地下鉄	5	250	5-10分間隔
博多	バス	20	250	1時間に4本
熊本	JR特急＋地下鉄	96	4,190(2,550)	
熊本	バス	115	2,000	1時間に1～2本
久留米	JR＋地下鉄	42	2,080	
久留米	バス	60	1,000	1時間に3本
小倉	JR新幹線＋地下鉄	33	3,550	
小倉	バス	85	1,000	1時間に2本
佐賀	JR特急＋地下鉄	54	2,750(1,150)	
佐賀	バス	65	1,000	1時間に2本
日田	バス	80	1,750	1時間に2本
別府・湯布院	バス	100	2,800	1時間に1本

2. 福岡空港の歴史的経緯

1) 空港の沿革

歴史的な経緯

福岡空港は、昭和19年2月に旧陸軍によって席田飛行場として建設に着手され、昭和20年5月に滑走路が完成しました。終戦によって昭和20年10月に米軍により接収され、その後米軍管理の下で板付基地として運営されました。

その過程において、飛行場・基地の拡張用地として、旧陸軍、米軍による民有地の強制接収が行われましたが、それが現在の福岡空港に多数の民有地が存在することの源流となっています。民有地の所有者は、昭和46年7月には国を相手取り、「土地明渡し請求訴訟」を起こしましたが、同年11月国との間で、「福岡空港用地に関する覚書」の締結がなされ、提訴を取り下げました。

昭和47年3月、米軍板付基地は我が国に返還され、福岡空港として運輸省に引き継がれました。

民有地については、同年6月に「土地賃貸借契約書」及び「協定書」が締結され、現在まで国が地権者から賃借する状況が続いています。

民有地の状況

福岡空港の告示面積は353ha(うち、自衛隊使用部分9.4ha、米軍使用部分2.2ha)です。平成14年12月現在の国有地は210haであり、民有地114ha(うち109haを国土交通省が借用)及び福岡市有地10haを借地しています。また、この他に里道、河川、用水路等が18haあります。民間から有償で提供していただいている空港用地の借料として年間84億円(H16年度)を支払っています。民有地の賃貸借契約は毎年度行っています。

1. 福岡空港民有地の経緯(資料:福岡空港地主組合50年史)

昭和19年 2月 陸軍が席田(むしろだ)飛行場建設のため、家屋・田畑を強制収用。
20年 8月 終戦。地主／農家は、飛行場内を開墾・作付け。
11月 米軍が席田飛行場を再接収。板付飛行場と改称。
25年 6月 朝鮮動乱勃発。
26年10月 戦後初の民間航空路線が、東京～大阪～福岡に開設。
29年 1月 第2次強制接収。飛行場拡張。
31年 飛行場内民有地の国による買収開始。
32年 4月 第3次強制接収。飛行場拡張。
47年 3月 米軍板付基地を日本側へ返還。
47年 4月 運輸省所管第二種空港に指定。「福岡空港」に。
52年11月 福岡空港用地評価委員会が発足。(国による空港内民有地の買収について、価格等を審議する第三者機関。)

2. 借地料の設定方法

●毎年、大阪航空局と地主組織の間での交渉による。
●交渉においては、空港内民有地の国による買収価格の動向を参考。
●買収価格については、福岡空港用地評価委員会の答申を、国及び地主双方が尊重。

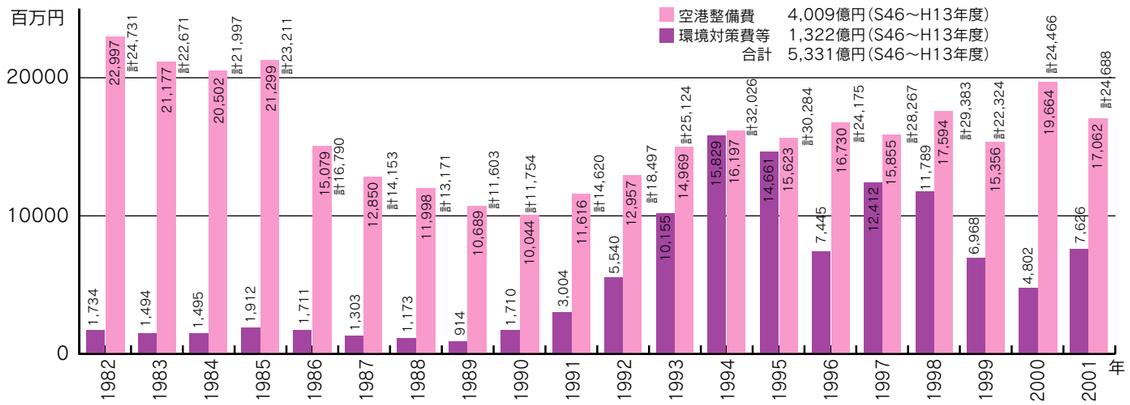
施設改善の状況

福岡空港を効率的に運用し、また、空港容量を出来るだけ拡大するために空港施設について様々な改善がなされてきています。

①東側ターミナル施設(エプロン、ターミナルビル等)の拡張
②西側ターミナル施設(エプロン、ターミナルビル等)の新設
③誘導路(西側平行誘導路、東西高速脱出誘導路、東西取り付け誘導路)の新設
④東側平行誘導路の直線化(平成15年1月供用開始)
⑤南側ILSの整備(平成16年1月供用開始)

■福岡空港の投資実績

(昭和46(1971)年度～平成13(2001)年度)



Ⅲ 福岡空港の現状と課題

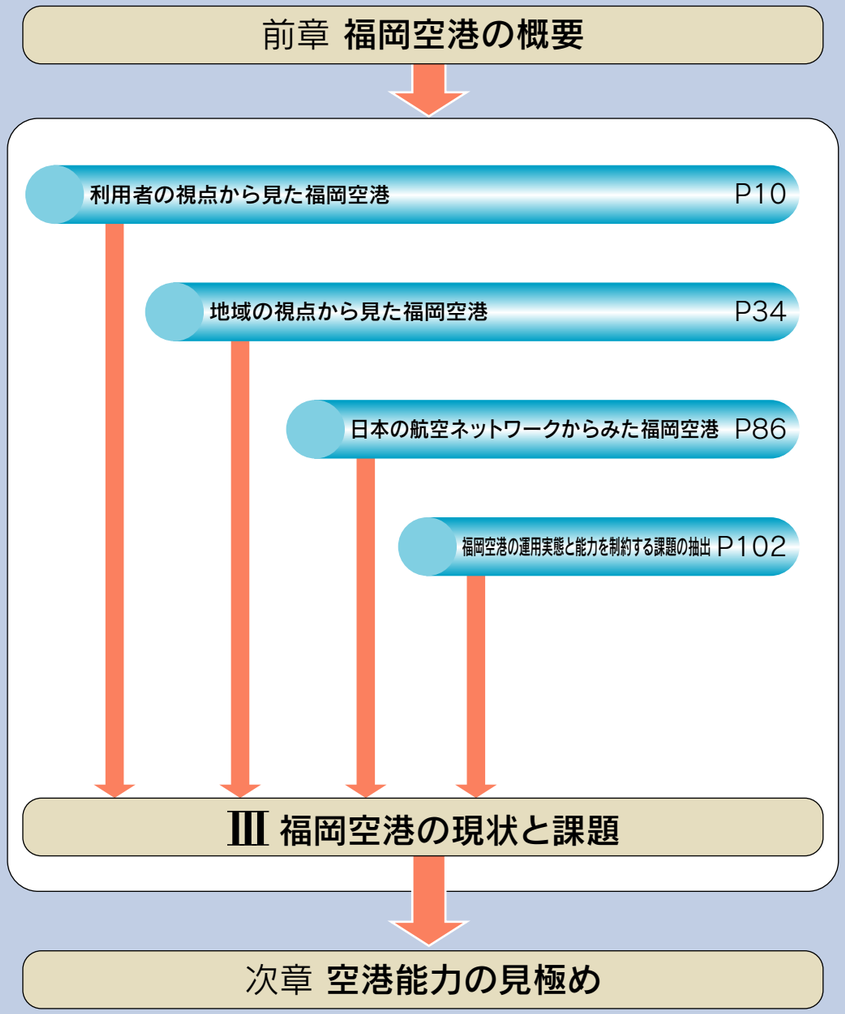
前章では、福岡空港について、空港立地、施設諸元、航空ネットワーク、アクセス状況などの概要を示しました。
この章では、さらに福岡空港の現状と課題に対し、多面的な視点から焦点を当て考察を進めます。

福岡空港はどのような空港ですかと問われたとき、どのような返答をするでしょうか。アクセスのよい便利な空港、東京への便数が多い便利な空港など様々な利用者の意見があることでしょう。
このような、利用者の視点から見た福岡空港像について、福岡空港でのアンケート調査および他空港との比較調査を行うことによって、利用者ニーズと満足度を把握します。
これまで、空港利用者に関してさまざまな実態調査が実施されていますが、今回は利用実態だけでなく、本来希望していた時間帯なのかどうかなど、航空利用者のニーズや満足度に踏み込んだ福岡空港の利用特性について調査します。
また、同時にこのニーズなどを踏まえ、利用者から見た福岡空港の現状と課題について整理をします。

次に、福岡空港を地域の視点から理解します。
空港は、私たちの日々の暮らしの場である地域の社会・経済の活動に大きな効果や影響を与えています。
福岡空港と地域との幅広い結びつきを理解するため、東アジアとの関わり、九州の中枢機能を支える役割、空港と周辺地域とのかかわりを通じて福岡空港と地域の課題を探ります。

さらに、福岡空港は広域の地域拠点としての役割を果たしていますが、日本全体から見た空港政策における福岡空港の位置づけに関し現状の分析を行いました。
くわえて、福岡空港が果たす社会経済的な役割や政策的な位置づけと現在の福岡空港の運用の実態を調査します。

福岡空港を起点に、毎日5万人以上の旅客、6百トン以上の貨物が出発・到着していますが、この機能を支える福岡空港の施設の現状を考察します。
航空機がどのように滑走路や誘導路などを使っているのかといった運航・運用の状況や、乗降客がどのようにターミナルを利用しているのか、待ち行列がどのようなときに発生しているのかなどの施設面における現状と課題に関して、実態調査を通じて整理していきます。



1. 利用者の視点から見た福岡空港

1)アンケート調査による福岡空港の現状

利用者からみた福岡空港の利用特性の現状把握については、利用者ニーズに関するアンケート調査をもとに、関連する統計データ等と比較しながら、分析を行いました。

■アンケート調査の内容(国内線・国際線)

分析に使用したアンケート調査は、インターネットによる空港間比較調査および、福岡空港での聞き取りによる福岡空港利用実態調査の2つの手法で行っており、双方ともに、実際に航空を利用した人を対象に、旅客の属性、行動に加えて、空港を利用する場合に重視するニーズ・満足度に対する設問を設けているのが特徴です。

空港間比較調査:インターネット調査

調査の特徴: 福岡空港と他の空港との比較が可能
対象: 調査対象の空港にて、航空利用の経験のある人
【調査対象空港】
国内線:福岡、長崎、熊本、大分、新千歳、羽田、名古屋、伊丹、関西、那覇
国際線:福岡、新千歳、成田、関西、名古屋
主な設問: 属性(性別、年齢、職業、住所など)、空港へのアクセス、空港の利用頻度、重視するニーズ・満足度　など
アンケートの種類: 国内線(6,523票)　国際線(7,890票)　※(　)内数値はサンプル数
調査実施時: 平成16年3月中旬

福岡空港利用実態調査:聞き取り調査

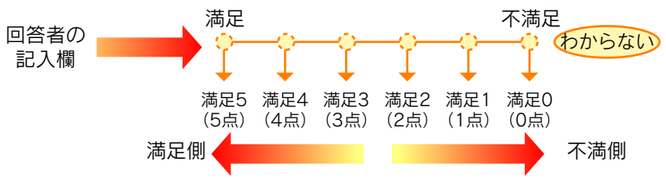
調査の特徴: 時間帯や路線別に比較が可能
対象: 福岡空港からの搭乗客
調査の種類 国内線調査(10,630票)
国際線調査:日本人対象(3,053票)
国際線調査:外国人(韓国、中国、台湾からの旅行者)対象(1,450票)
特定便調査:成田、関空での乗り継ぎ旅客対象:(374票)　※(　)内数値はサンプル数
主な設問: 属性(性別、年齢、職業、住所など)、空港へのアクセス、空港の利用頻度、予約(時期・方法など)、希望便であるかどうか、利用したい時間帯、重視するニーズ・満足度　など
※すべての調査が、同じ設問ではありません。例えば、国際線調査:外国人では、重視するニーズ・満足度の設問はありません。
実施箇所: 福岡空港の搭乗待合室
調査実施時: 平成16年1月下旬の1週間

■分析のフローについて

分析では、国内線、国際線それぞれについて、まず、空港間比較調査をもとに、利用者が重視するニーズとニーズ毎の満足度を福岡空港と他空港で比較しました。次に、福岡空港利用実態調査をもとに、福岡空港のニーズ毎の満足度の要因分析を行いました。

■満足度の分析について

アンケートの満足度の回答は、各ニーズの満足度を右に示すような様式で、丸印を選択する方法です。今回の分析では、各丸印を点数化した上で、平均値(加重平均値)およびバラツキをふまえて行いました。



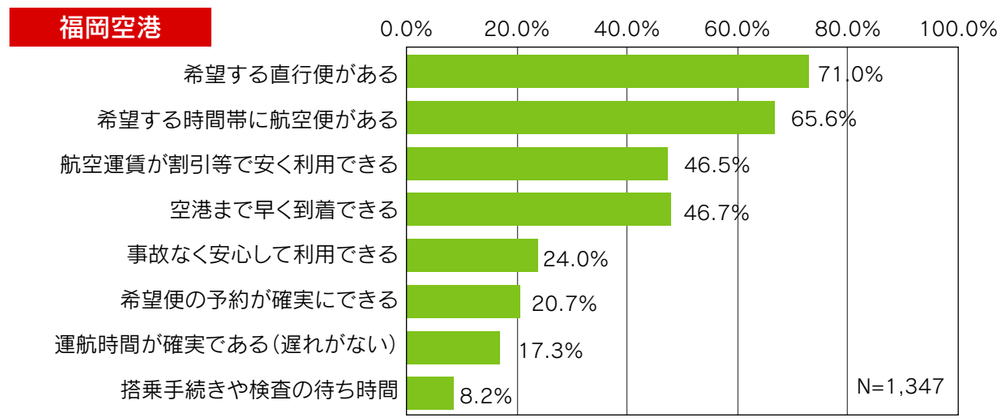
国内線に関する分析

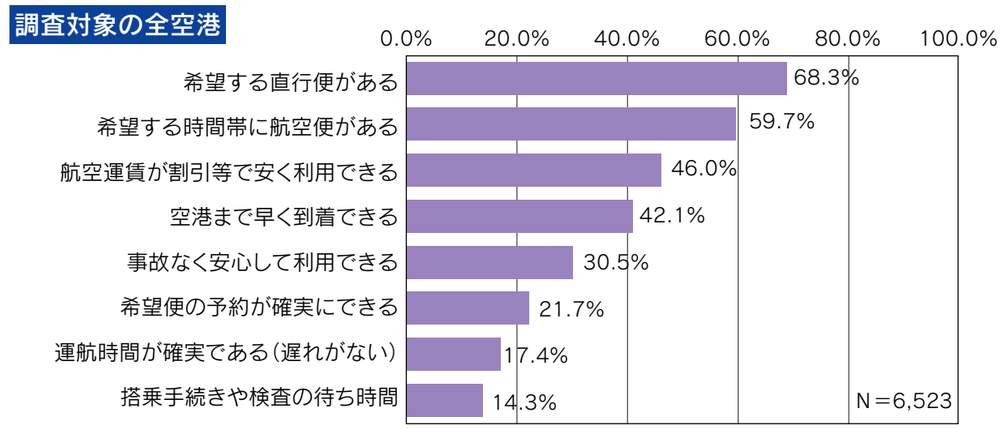
■国内線利用者が重視するニーズ(空港間比較)

●福岡空港の国内線利用者は、**「希望する直行便がある」「希望する時間帯に航空便がある」「航空運賃が割引等で安く利用できる」「空港まで早く到着できる」**の4項目を重視しています。
●調査対象の全空港で見ても、重視する項目の傾向は、福岡空港とほぼ同様です。

注)国内線利用者ニーズとして挙げられる8項目から、空港利用の際に重視する点として3項目を抽出する設問となっています。

■国内線利用の場合、利用者が重視する項目の回答割合



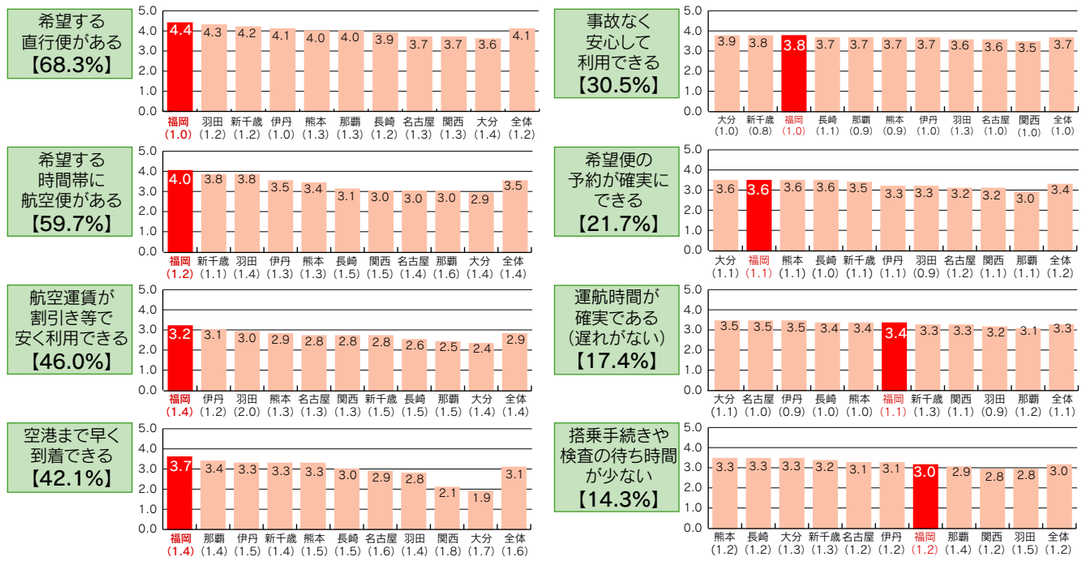


※複数回答
資料)空港間比較調査

■国内線利用者のニーズに対する満足度（空港間比較）

●国内線利用者の満足度について、福岡空港は、他空港に比べて、比較的高い傾向にあります。

■ニーズ別に見た各空港の満足度



資料）空港間比較調査

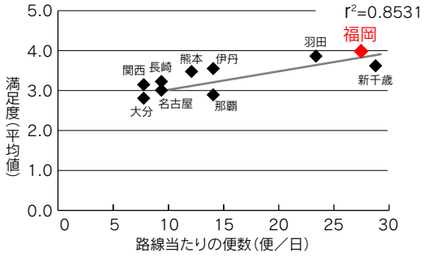
※各空港のサンプル数
福岡空港…1,347票　長崎空港…168票　熊本空港…217票　大分空港…146票　新千歳空港…973票
羽田空港…976票　名古屋空港…960票　伊丹空港…973票　関西空港…468票　那覇空港…295票

注）上記グラフの並び順は、調査対象の全空港において重視する項目の高い順位、データ並び順は満足度平均値が高い順位。
【 】内の数値は、調査対象の全空港における重視する項目の回答割合、空港名下段（　）内の数値は、標準偏差

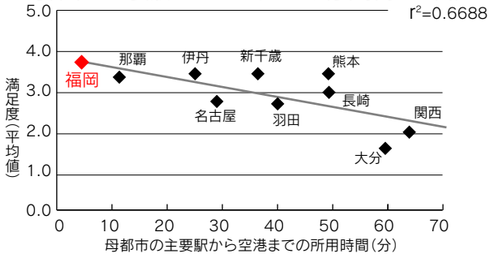
※平均値＝（満足5の回答数×5＋満足4の回答数×4+・・・・満足0の回答数×0）÷総回答数で算出

●「希望する時間帯に航空便がある」の満足度は、路線当たりの便数が多いほど、また、「空港まで早く到着できる」の満足度は、空港までの所要時間が少ないほど、概ね高い傾向にあります。

■「希望する時間帯に航空便がある」の満足度と路線当たりの便数との関連



■「空港まで早く到着できる」の満足度と母都市の主要駅から空港までの所要時間との関連



※各空港の路線当りの便数は、
各路線の旅客数を重みとして便数を算出した。
rは相関係数

資料）空港間比較調査
航空輸送統計年報（2003年分）
各空港ビルディングホームページなど、時刻表：2004.1

福岡空港における国内線利用者のニーズに対する満足度の要因分析

■要因分析結果の概要

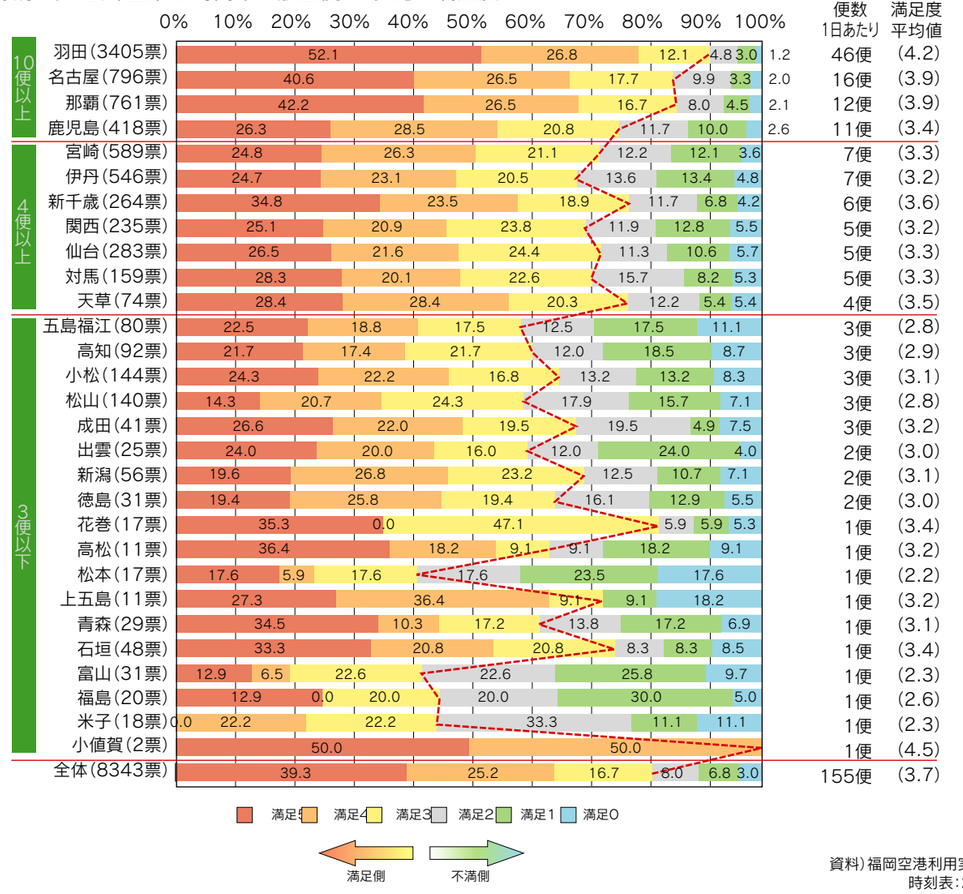
●福岡空港の国内線については、路線が多いこともあり、他空港に比べ満足度が高いが、「便数が少ない地方路線等」の利用者や「空港の利用頻度が高い」利用者において、満足度が低い傾向にあります。
●その他に「目的地」、「就航機材」、「予約が出来なかった経験」や「使用するターミナル」等も満足度にやや影響を及ぼしています。

分析は、満足度に影響する項目（利用した路線、出発地、空港の利用頻度、空港までのアクセス時間など）に着目して進めました。

■詳細な分析結果の事例～「希望する時間帯に航空便がある」の満足度～

●「希望する時間帯に航空便がある」の満足度は、日当たり便数が少ない路線については、不満側の割合が高くなっています。

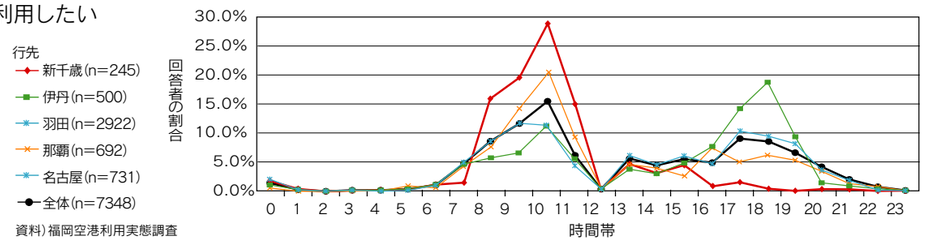
■路線別に見た「希望する時間帯に航空便がある」の満足度



資料）福岡空港利用実態調査
時刻表：2004.1

●福岡空港の国内線利用者が希望する出発時間帯については、朝・夕に大きなピークがあります。

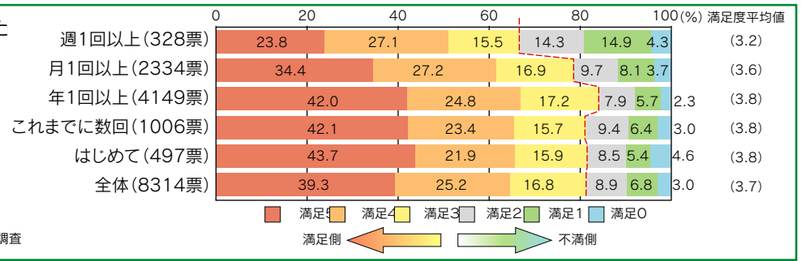
■福岡空港で利用したい出発時間帯



資料）福岡空港利用実態調査

●週1回以上の利用頻度では約3割、月1回以上の利用頻度では約2割が不満側の回答となっています。

■福岡空港の利用頻度別にみた「希望する時間帯に航空便がある」の満足度



資料）福岡空港利用実態調査

■要因分析結果について

利用者のニーズ(満足度の項目)	主な分析結果
希望する直行便がある【路線数】	福岡路線がない県(山形県など)の利用者については、満足度がやや低い傾向にあります。
希望する時間帯に航空便がある【便数(時間帯)】	日当たり便数が1～3便と羽田などの幹線と比べて、**便数が少ない地方路線等**では、満足度が低い傾向にあります。 **空港の利用頻度が高い**利用者ほど、満足度は低い傾向にあります。
航空運賃が割引等で安く利用できる	便数が比較的多い羽田路線や名古屋路線等では、満足度がやや高い傾向にあります。航空会社間の競争や新幹線との競合による影響と推測されます。 予約時期が遅い利用者ほど、満足度がやや低い傾向にあります。航空券は、予約時期が遅いほど普通運賃の占める割合が多い傾向にあり、満足度に影響していると推測されます。 **空港の利用頻度が高い**利用者は満足度が低い傾向にあります。
空港まで早く到着できる【アクセス】	空港までの所要時間が1時間未満の地域では、利用者の約9割が満足側に回答しています。
事故なく**安心**して利用できる	路線に就航している機材(プロペラ機など)によっては、満足度がやや低い傾向にあります。
希望便の**予約**が確実にできる	過去に福岡空港発着の航空券で希望時間帯のチケットを購入できなかった経験がある利用者が多い九州の路線では、満足度がやや低い傾向にあります。
運航時間が確実である【遅れ】	**空港の利用頻度が高い**利用者ほど満足度が低い傾向にあります。
搭乗手続きや検査の**待ち時間**が少ない	地方路線が多い第1ターミナルビルの利用者の方が、第2ターミナルビルの利用者と比べて、満足度はやや低い傾向にあります。

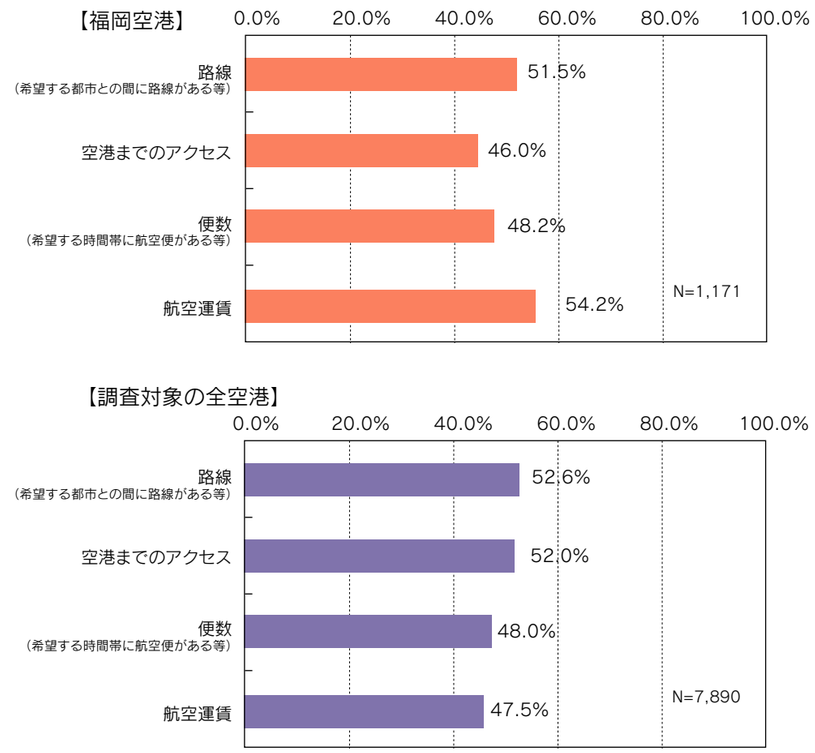
国際線に関する分析

■国際線利用者が重視するニーズ(空港間比較)

●福岡空港の国際線利用者は、「路線(希望する都市との間に路線がある等)」「空港までのアクセス」「便数(希望する時間帯に航空便がある等)」「航空運賃」の各項目について同等に重視しています。
●調査対象の全空港で見ても、重視する項目の傾向は、福岡空港とほぼ同様です。

注）国際線利用者ニーズとして挙げられる4項目については、国内線で重視される点と想定され、そのうち空港利用の際に重視する点として2項目を抽出する設問となっています。

■国際線利用の場合、利用者が重視する項目の回答割合

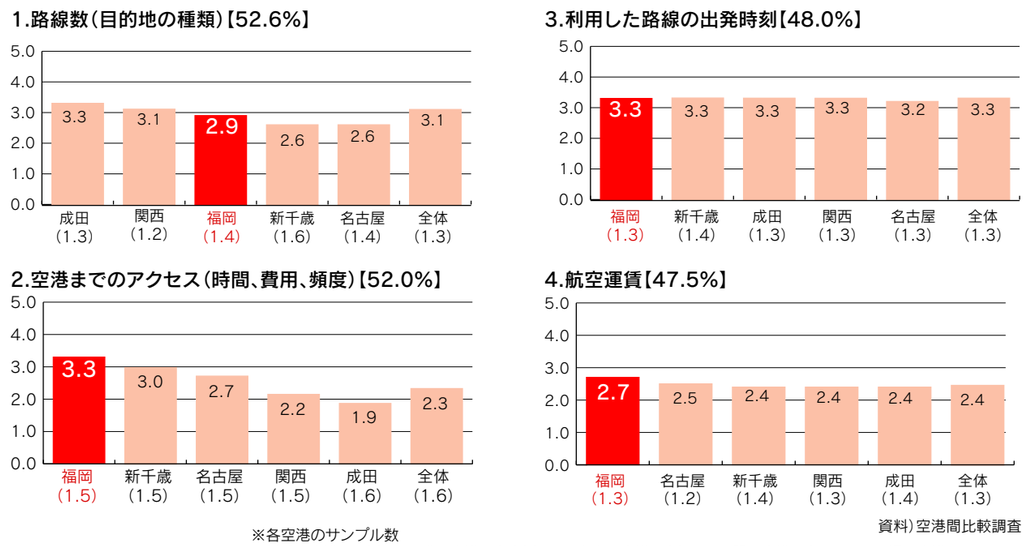


※複数回答
資料）空港間比較調査

■国際線利用者のニーズに対する満足度（空港間比較）

●福岡空港の国際線利用者については、「空港までのアクセス」の満足度は他空港と比べて高くなっていますが、その他では他空港と差異があまり見られません。

■ニーズ別に見た各空港の満足度



資料）空港間比較調査

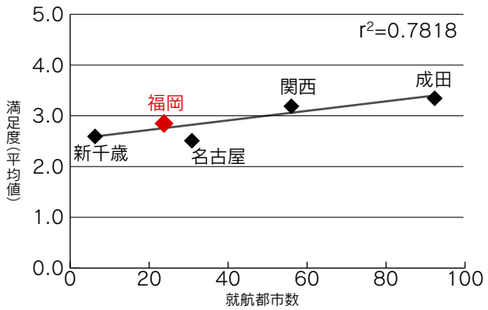
※各空港のサンプル数
新千歳空港…180票　成田空港…3,233票　名古屋空港…835票　関西空港…2,471票　福岡空港…1,171票

※平均値＝（満足5の回答数×5＋満足4の回答数×4+・・・・満足0の回答数×0）÷総回答数で算出

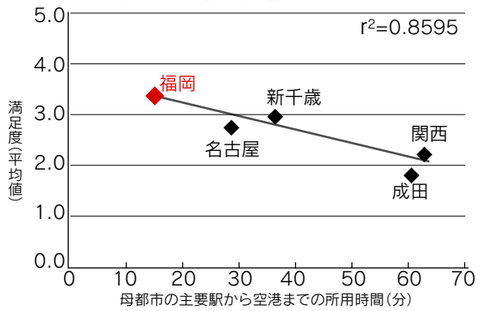
注）上記グラフの並び順は、調査対象の全空港において重視する項目の高い順位、データ並び順は満足度平均値が高い順位。
【 】内の数値は、調査対象の全空港における重視する項目の回答割合、空港名下段（　）内の数値は、標準偏差

●「路線数」の満足度は、就航都市数が多いほど、また、「空港までのアクセス」の満足度は、アクセス時間が短いほど、概ね高い傾向にあります。

■「路線数（目的地の種類）」の満足度と就航都市との関連



■「空港までのアクセス（時間、費用、頻度）」の満足度と母都市の主要駅から空港までのアクセス時間との関連



資料）空港間比較調査
各空港ビルディングホームページなど、時刻表（2004.1）

■福岡空港における国際線利用者の満足度の要因分析

※国際便利用者の満足度は、日本人旅行者を対象。

■要因分析結果の概要

●福岡空港の国際線利用者（日本人）については、「路線数」の満足度に大きなバラツキが見られます。
●「利用した路線の出発時刻」に対しては、出発時刻が遅い便の利用者、「航空運賃」に対しては、ビジネス目的利用者において、満足度が低い傾向にあります。

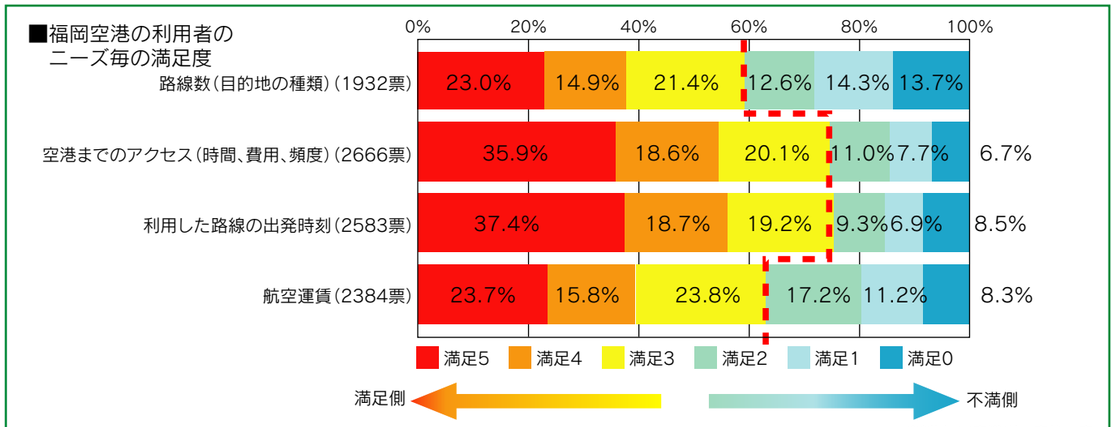
分析は、満足度に影響する項目（利用した路線、出発地、空港の利用頻度、空港までのアクセス時間など）に着目して進めました。

■詳細な分析結果の事例

●「路線数（目的地の種類）」の満足度について

●利用者のニーズ毎の満足度をみると、満足度には、どのニーズについてもバラツキがみられ、特に「路線数（目的地の種類）」については、不満側に回答した割合が他のニーズと比べると高い傾向にあります。

■福岡空港の利用者のニーズ毎の満足度

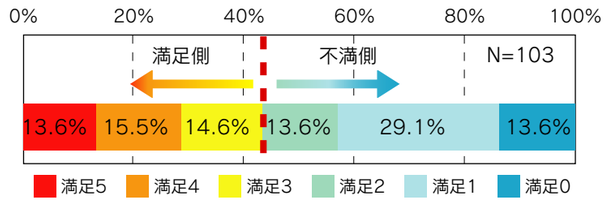


資料）福岡空港利用実態調査

【福岡発成田・関西路線利用の海外旅行者を対象】

●「乗り継ぎ」に対して、不満側の割合が満足側より多くなっています。

■成田・関西空港での「乗り継ぎ」に対する満足度



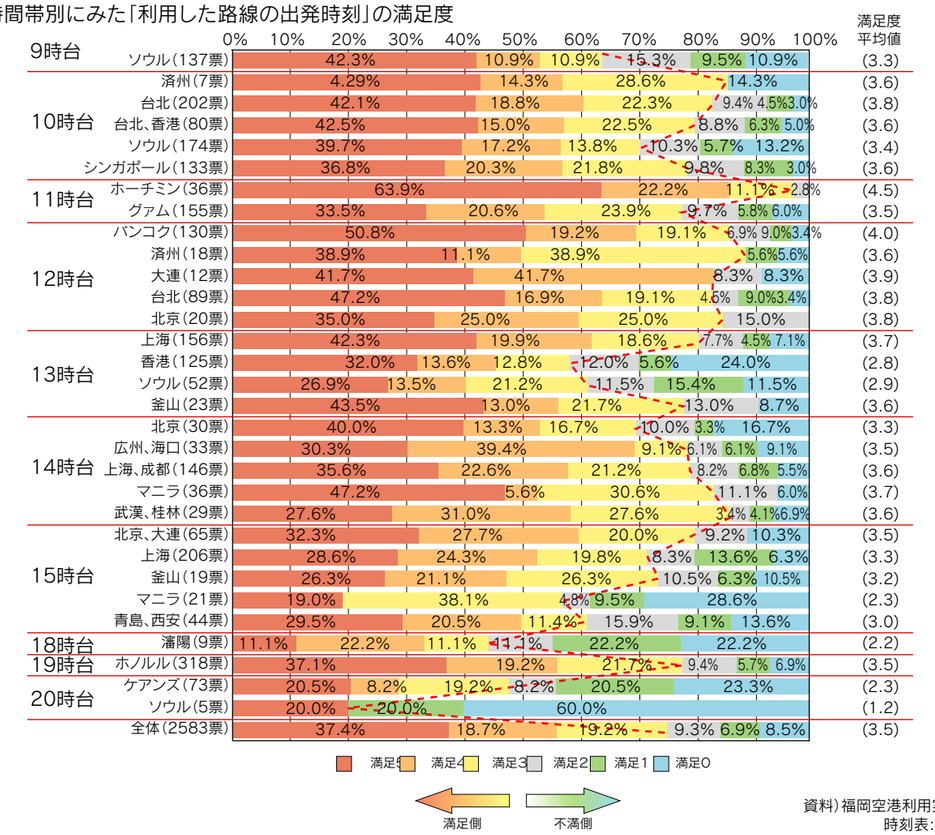
資料）福岡空港利用実態調査
（成田・関西乗り継ぎ調査）

※注意　●「乗り継ぎ」に対する満足度の回答は、「無回答」が224票あった。集計は、6段階の満足度を回答した人のみを対象とする。

●「利用した路線の出発時刻」の満足度について

●旅行先での滞在時間が取りにくいと考えられる出発時刻が遅い便については、満足度が低い傾向にあります。
●ただし、ホノルル便（19時台出発）では、適当な時間（翌朝8時台）に相手空港に到着するため、満足度は高い傾向にあります。

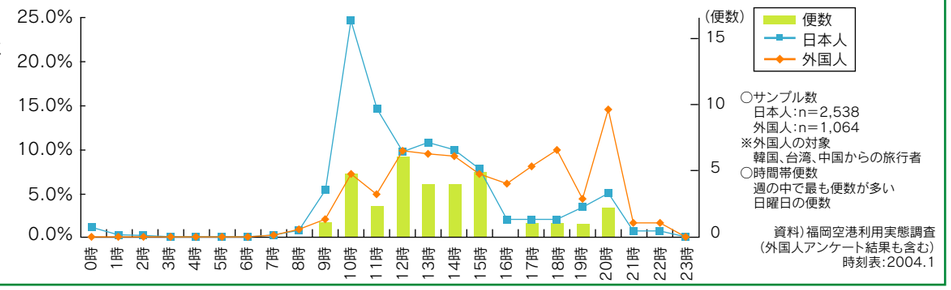
■搭乗時間帯別にみた「利用した路線の出発時刻」の満足度



資料）福岡空港利用実態調査
時刻表:2004.1

●福岡空港国際線で日本人旅行者の利用したい出発時間帯は朝方にピークがあり、外国人旅行者の利用したい出発時間帯は午後の時間帯で多く見られます。

■利用したい出発時間帯と時間帯便数



○サンプル数
日本人:n=2,538
外国人:n=1,064
※外国人の対象
韓国、台湾、中国からの旅行者
○時間帯便数
週の中で最も便数が多い
日曜日の便数

資料）福岡空港利用実態調査
（外国人アンケート結果も含む）
時刻表:2004.1

■要因分析結果について

利用者のニーズ（満足度の項目）	主な分析結果
路線数（目的地の種類）	「路線数」については、満足度に大きなバラツキが見られ、不満側に回答した割合も他のニーズと比べると高い傾向にあります。 ・海外での乗り継ぎ客が比較的多い路線は、台北やシンガポール、ソウルとなっています。また、最終目的地は、台北やシンガポール路線では、主にASEAN、ソウル路線では、主に欧米となっています。 【福岡発成田・関西路線の海外乗り継ぎ客について】 「乗り継ぎ」に対しては、不満側に回答した人が、満足側より多くなっています。 ・乗り継ぎ客の旅行先は、主に欧米となっています。
空港までのアクセス（時間、費用、頻度）	アクセス2時間未満の地域では、利用者の約7～9割が満足側に回答しています。
利用した路線の出発時刻【便数（時間帯）】	旅行先での滞在時間が取りにくいと考えられる出発時刻が遅い便については、満足度が低い傾向にあります。
航空運賃	ビジネス目的の利用者は、観光目的よりも満足度は低い傾向にあります。 ・観光目的は、団体旅行の形態が全体の約2／3を占めています。

アンケート調査による福岡空港の現状のまとめ

これまで整理した調査結果を基に、福岡空港の現状の利用特性を以下に示しています。

福岡空港利用者が重視するニーズ

●航空利用者は、「路線数」「便数」「アクセス」「航空運賃」を重視しています。
「路線数」・・・・短時間で目的地に行けること
「便数」・・・・・希望する出発時間の選択が広がること
「アクセス」・・・短時間で空港に到着できること
「航空運賃」・・・旅行費用

●ニーズについては、特に「時間」と「費用」に関して重視する必要があります。
●「希望便の予約が確実」「運航時間の遅れ」等その他のニーズについても、需給逼迫など福岡空港を取り巻く状況によっては、変化する可能性があり、今後も注視していく必要があります。

福岡空港利用者の満足度

(1)国内線

国内線では、重視されているニーズ「路線数」「便数」「アクセス」「航空運賃」の満足度は他空港と比べて比較的高くなっています。
しかし、詳細に見ると、以下のような不満の傾向が見られます。
●「便数」の満足度では、日当たり1～3便と便数が少ない地方路線等では不満の傾向にあります。
●「航空運賃」の満足度では、空港利用頻度が高い人ほど不満の傾向にあります。
●その他、希望時間帯のチケットを購入できなかった経験がある場合、使用するターミナルが第1ターミナルビルの場合は、満足度が低くなっています。

(2)国際線

国際線では、「アクセス」の満足度は他空港と比べると高いが、「路線数」「便数」「航空運賃」の満足度は、他空港と大きな差は見られません。しかし、国内線と比べると満足度は低い傾向にあります。特に「路線数」の満足度は、国際路線に比べ国内路線が充実していることもあり、その差は顕著です。
その他、詳細に見てみると、以下のような不満の傾向が見られます。
●「路線数」に関連する「乗り継ぎ」の満足度では、不満の傾向にあります。
●「便数」に関連する「出発時刻」の満足度では、日本人利用者の場合、出発時刻が遅くなる午後便において不満の傾向にあります。
●「航空運賃」の満足度では、ビジネス目的は、観光目的と比べると不満の傾向にあります。

(3)その他

●福岡空港で出発したい時間帯は、国内線・国際線ともに朝と夕の時間帯にピークが見られます。

2)利用者の視点から見た福岡空港の現状と課題

利用者が目的地までの移動を考える時、まず、目的地までの所要時間と旅行費用を総合的に考え、最適な移動手段を選択しようとしています。
これを航空利用者に当てはめると、アンケート調査の結果で示されたように、時間については直行路線の有無や便数、アクセス時間などに関連する出発地から目的地までのトータルの旅行時間と目的地での滞在時間、運航頻度が重要です。
また、費用についても、航空運賃などの出発地から目的地までのトータルの費用を考え行動します。そのほかにも乗り継ぎのしやすさや、予約の取りやすさ、定時性、安全性などが利用者が航空サービスを評価する視点となります。
ここでは、「離着陸回数」や「路線数」などの供給者側の視点ではなく、航空利用者が航空サービスを評価する視点に着目して、福岡空港の現状と課題を整理しました。

■旅行時間（国内線）

現状1
福岡空港は国内線の直行路線が充実し、航空機を乗り継がずに全国各地と直接行き来でき、旅行時間が短くなっています。

現状2
福岡は日本の西端にあり、移動距離が一般に長くなるため、新幹線などを利用するより旅行時間が短くなる航空路線が多くなっています。

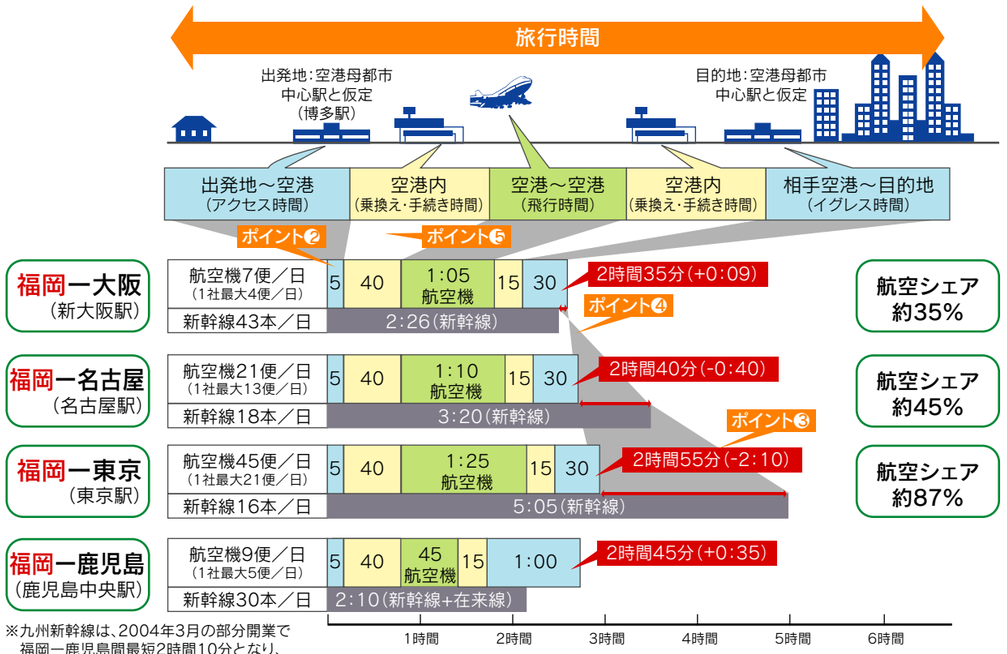
現状3
福岡空港は福岡市の都心に近接しているため、空港までの移動時間が短くなっています。

課題1
航空輸送の高速性をいかすためには、国内の直行路線を維持拡充することが重要です。

課題2
新幹線などの他の交通機関との競争を通して、利用者の利便性をさらに向上させていくことが重要です。

ポイント①：福岡空港は、国内線の直行路線が充実しています。
ポイント②：福岡空港は、国内他空港よりも母都市からの距離が近いため、空港までの移動時間が短くなっています。
ポイント③：航空機の旅行時間は、距離が離れるほど他の交通機関に対して優位性が高くなっています。
ポイント④：福岡から近距離の九州・関西方面などへは、新幹線などの競合する交通機関があります。
ポイント⑤：航空機は新幹線などの他の交通機関より旅行時間に占める乗換え・手続き時間が長くなっています。

■出発空港の母都市中心駅から目的空港の母都市中心駅までの最短の移動時間



※九州新幹線は、2004年3月の部分開業で福岡一鹿児島間最短2時間10分となり、全線開業時には1時間20分となる計画。
※航空シェアは都道府県間の移動に占める航空機使用の割合。

資料）空港間所要時間：JTB時刻表2004年11月
出発地から空港までの所要時間、相手空港から目的都市までの所要時間：航空会社資料
乗り換え・手続き時間：国土交通省交通政策審議会航空分科会における需要予測の前提条件
航空シェア：全国幹線旅客純流動調査（2000年）

■滞在時間（国内線）

現状1
福岡空港は、路線数・便数とも比較的充実しており、主要都市を中心に日帰り交流が可能です。

現状2
1日の便数が少ない路線を中心に滞在時間のほとんどとれない路線も存在します。

課題1
便数の少ない路線については、小型機を活用した、朝・夕の時間帯の増便等によって、滞在時間を確保することが重要です。そのためには空港容量を確保しておくことが必要です。

ポイント①：福岡空港は主要都市を中心に滞在時間が長く、日帰り可能な路線が多くなっています。
ポイント②：路線毎の便数からは以下のような特徴が分かります。
・日便数が1便（1往復）の路線では、滞在時間がとれません。
・日便数が2便（2往復）の路線では、午前便・午後便が設定されていることが多く、滞在時間は一般に確保できるが、ダイヤの関係でどちらか一方の都市の滞在時間が短くなることがあり、中には滞在時間がとれない場合もあります。
ポイント③：日便数が3便以上の路線は双方の都市での滞在時間が一般に長いが、札幌（新千歳空港）路線のように、札幌から福岡へ行く午前の便がないため、福岡での滞在時間がとれない路線もあります。

■現地に最も早く到着する便と現地を最も遅く出発する便を利用した日帰り滞在時間

資料）JTB時刻表2004年11月
移動時間：航空会社資料
手続き時間：国土交通省交通政策審議会航空分科会における需要予測の前提条件

※青森は月・水・金・日曜運航　花巻は火・木・土曜運航
その他の路線の毎日運航でない便も1便で計上

■運航頻度（国内線）

現状1
福岡空港の路線は、幹線等を除く多くの地方路線で運航頻度が低くなっています。

現状2
運航頻度が低いと、希望する時間帯の利用が難しくなります。

現状3
運航頻度が低い路線では、予定した便に乗れない場合、次の便まで長時間待つ必要があります。

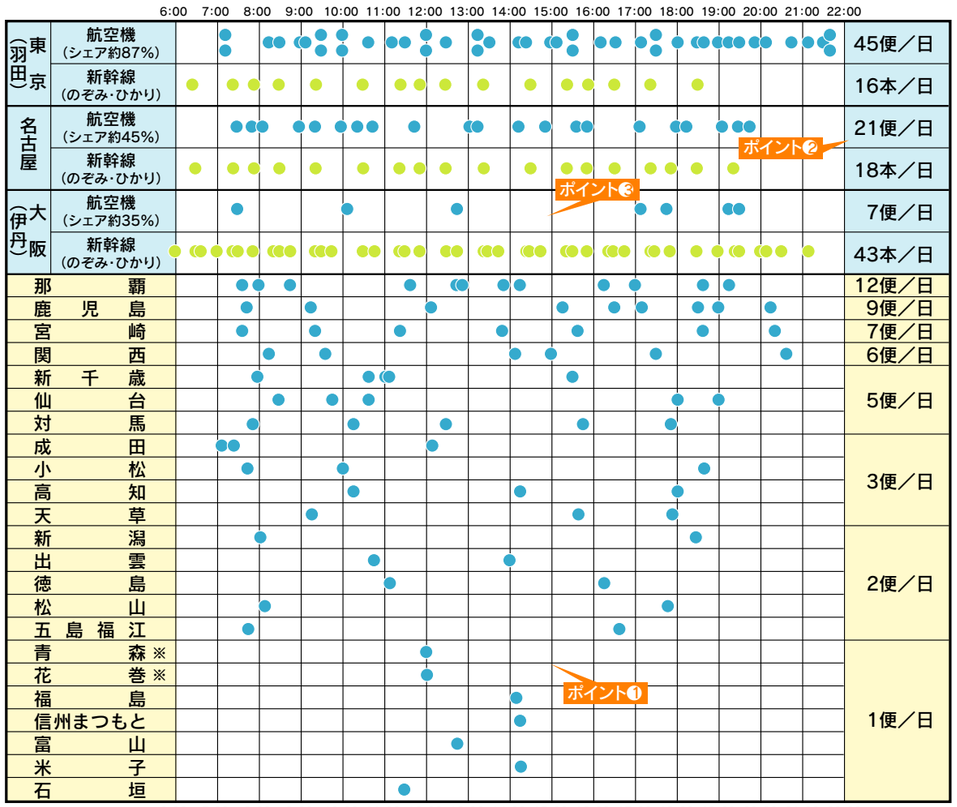
課題1
地方路線においては、小型機を使用した多頻度運航を行うことが重要です。

課題2
幹線路線等については、新幹線などの他の高速交通機関との競争を通して、多頻度化を進めることが重要です。

ポイント①：運航頻度が高いのは一部の幹線と名古屋路線のみであり、多くの地方路線の運航頻度が低くなっています。
ポイント②：新幹線と厳しい競争環境にある名古屋路線については、多頻度化により利便性を高めています。
ポイント③：福岡空港－伊丹空港便では、午後1時前の便から次の便までの間隔が4時間以上開いています。

■各路線の運航頻度（国内線出発便）

資料）JTB時刻表、2004年11月、全国幹線旅純流動調査（2000年）



※航空機のシェアは都道府県間の移動に占める航空機使用の割合　※青森は月・水・金・日曜運航　花巻は火・木・土曜運航　その他の路線の毎日運航でない便も1便で計上

■旅行費用（国内線）

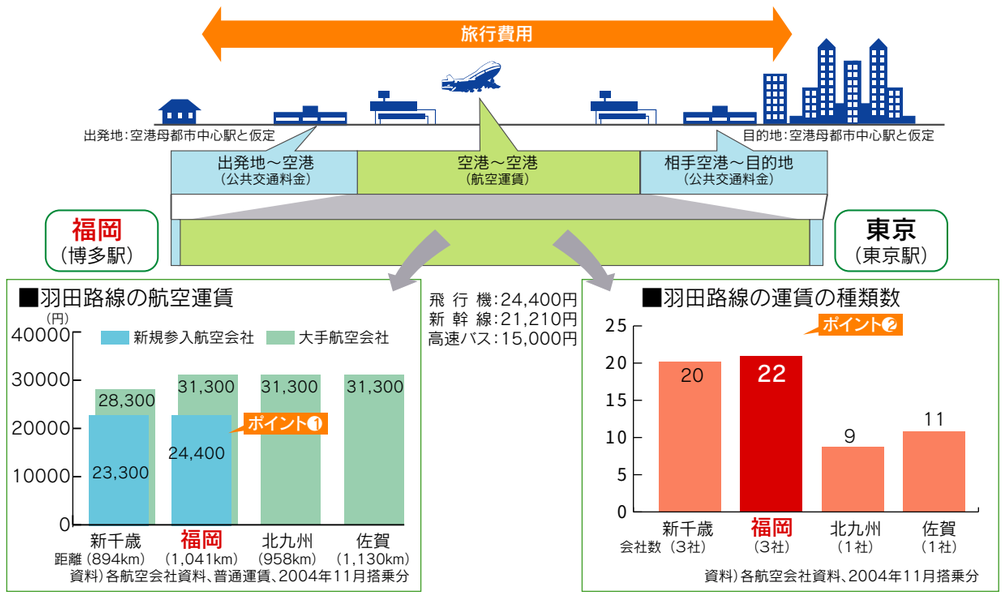
現状1
航空会社間の競争により福岡－羽田線の航空運賃は、他の空港の羽田路線よりも安く設定されています。

課題1
旅行費用を安くしていくためには、新規航空会社の参入や既存航空会社の増便等が可能な空港容量を確保しておくことが重要です。

ポイント①：大手航空会社以外の航空会社が参入している福岡、新千歳では航空運賃が他空港よりも安くなっています。
ポイント②：福岡空港は、他の空港よりも羽田路線の割引運賃設定数が多く、利用者ニーズに合わせた多様な運賃の選択が可能です。

■出発空港の母都市中心駅から目的空港の母都市中心駅までの費用

資料）JTB時刻表、2004年11月



■福岡-羽田間の航空運賃

運賃種別	名　称	福岡ー羽田（SKY）	福岡ー羽田（JAL ANA）
普通運賃	普通（片道）運賃	24,400	31,300
往復運賃	往復運賃（割引）		28,150
	佐賀ワイドリピート2		27,850
回数券運賃	4回回数券・リピート4回		26,750
	週末リピート		19,850
	eビジネス6・ビジネスリピート		24,250
	スカイクーポン10回券	19,300	
特定便運賃	得便割引1・特割1		15,800～23,300
	得便割引7・特割7		15,300～20,300
	おはよう割引	15,000～18,000	
	ないと割引	15,300～18,300	
事前購入運賃	前割1	19,400	
	前割7	17,400	
	前売り21・早割21		18,800
	スーパー前割49	11,300	
	バーゲンフェア・超割（2ヶ月前）		11,300
その他運賃	WEB割		27,600
	タイム割引		10,300～12,300
	突然割引		12,300
	おともdeマイル割引・いっしょにマイル割		10,300
	当日スマイル割引	22,400	

資料）各航空会社資料、2004年11月搭乗分

■旅行時間（国際線）

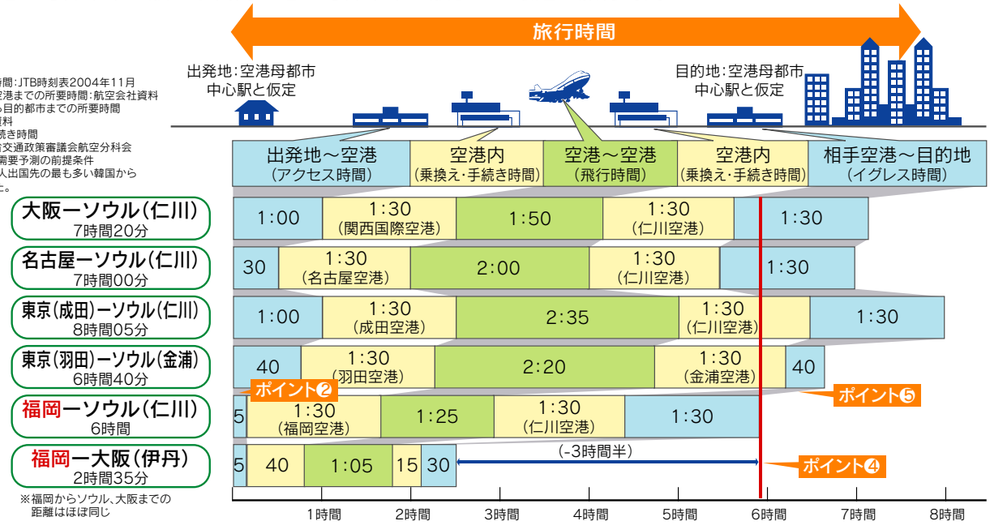
現状1
福岡は東アジア、特に中国・韓国に距離的に近く、飛行時間が短くなっています。
現状2
福岡空港は都市圏中心部に位置し、母都市からのアクセス時間が短くなっています。
現状3
福岡空港は東アジア方面を中心に直行路線が比較的充実しているため、航空機を乗り継がずに直接行き来できます。
現状4
福岡は国内の他都市と比べ、東アジア方面へのトータルの旅行時間が比較的短くなっています。

→

課題1
旅行時間を短縮するためには、今後も直行路線を維持・拡充していくことが最も重要です。
課題2
新幹線や高速道路等の広域のアクセスの利便性を高めていくことが重要です。
課題3
金浦空港（ソウル）等の目的地に近い空港への乗り入れや、出入国手続き時間等の短縮などが図られれば、さらに旅行時間を短くすることができます。

ポイント①：福岡は、国内の他都市よりも東アジアの都市との距離が短く、直行路線も比較的充実していることから、特に近接する中国・韓国方面への旅行時間が短くなっています。
ポイント②：福岡空港は、国内他空港と比べ母都市からの距離が近いことから、空港までの移動（アクセス）時間が短くなっています。
ポイント③：日本の西端に位置する福岡空港は、東アジア方面に対しては、中・四国からの利便性も高くなります。
ポイント④：国内線に比べ国際線は、乗り換え・手続き時間の長さが影響し、トータルの旅行時間が長くなり、福岡空港が持つ地理的優位性を生かしきれていません。
ポイント⑤：東京（羽田空港）－ソウル（金浦空港）路線では、母都市から近い空港の利用で旅行時間を大幅に短縮しており、直行する相手空港にも着目する必要があります。

■出発空港の母都市中心駅から目的空港の母都市中心駅までの最短の旅行時間



資料）空港間所要時間：JTB時刻表2004年11月
出発地から空港までの所要時間：航空会社資料
相手空港から目的都市までの所要時間
：旅行会社資料
乗り換え・手続き時間
：国土交通省交通政策審議会航空分科会における需要予測の前提条件
※福岡空港の日本人出国先の最も多い韓国からソウルを例示した。

■滞在時間（国際線）

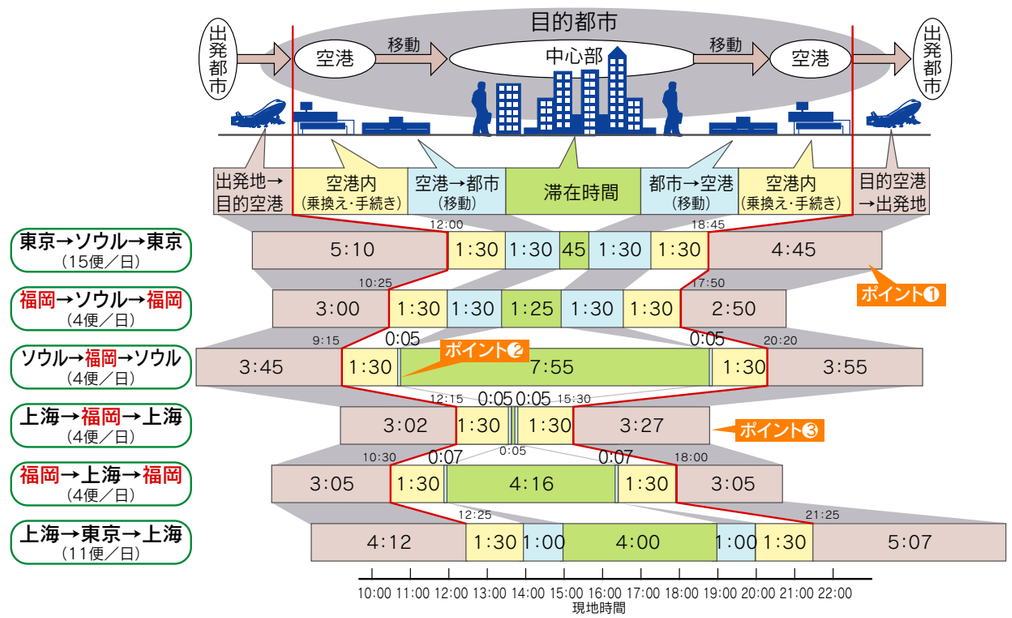
現状1
福岡は東アジア、特に中国・韓国に距離的に近く飛行時間は短くなっています。
現状2
福岡空港は都心に近接しているため、福岡での到着後の時間を有効に活用できます。
現状3
便数やダイヤ設定などでそれらの優位性が生かしきれていない路線が多数あります。

→

課題1
滞在時間を伸ばすためには、午前便および夕方便の増便やダイヤ設定が必要です。
課題2
午前、夕方に、増便やダイヤ設定が可能な空港容量を確保することが重要です。

ポイント①：福岡は、国内の他都市よりも東アジア方面との都市間距離が短く路線も充実していることから、特に中国・韓国方面への旅行時間が短いが、便数増やダイヤ設定の工夫でさらに滞在時間を長くとることができます。
ポイント②：福岡空港は、国内他空港と比べ母都市中心からの距離が短くなっています。
ポイント③：地理的優位にありながら、上海→福岡路線のように1日の便数が少ないと、到着時刻や出発時刻の設定によって、海外の旅行者にとっては福岡での滞在時間がほとんどとれない状況もあります。

■現地に最も早く到着する便と現地を最も遅く出発する便を利用した日帰り滞在時間
（滞在時間は2泊3日等長期にわたる場合が多いが、最も短い日帰りを対象として比較している。）



資料）目的地－目的空港：JTB時刻表2004年11月、航空会社資料、旅行会社資料
母都市から空港までの所要時間：航空会社資料
目的空港から目的都市までの所要時間：旅行会社資料
乗換え・手続き時間：国土交通省交通政策審議会航空分科会における需要予測の前提条件
※福岡空港の日本人出国先の多い中国・韓国から上海・ソウルを例示した

■運航頻度（国際線）

現状1
福岡空港は、地理的優位性が高い東アジア路線に対しても、国際拠点空港と比べ1週間当たりの便数や毎日運航（デイリー）路線数が少なくなっています。

現状2
曜日によっては希望時間帯の便がない路線や直行便のない路線などがあります。

課題1
毎日運航していない路線に対しては、毎日運航できるよう取り組むことが重要です。

課題2
毎日運航している中国・韓国方面等の主要都市の路線に対しては、運航頻度を高めていくことが重要です。

ポイント①：福岡空港は、路線が充実している中国・韓国方面に対しても、1週間の便数で成田空港、関西国際空港、中部国際空港よりも少なくなっています。
ポイント②：福岡空港の就航する22都市のうち14都市に対して毎日運航がされていません。
ポイント③：毎日運航している東アジアの6都市の路線の内、2都市（釜山、北京）には、福岡からの午前出発便がありません。

■各路線の出発便の運航頻度

資料）JTB時刻表、2004年11月
※名古屋のカッコ内は中部国際空港（2004年3月時刻表）

毎日運航	行き先	出発	福岡空港 出発便の有無 月	火	水	木	金	土	日	経由	福岡空港 1週間の便数	他空港の状況 1週間の便数 成田	関西	名古屋※
毎日運航している（8都市）	ソウル	9:00	●	●	●	●	●	●	●		28	105	56	25(42)
		10:30	●	●	●	●	●	●	●					
		13:45	●	●	●	●	●	●	●					
		20:20	●	●	●	●	●	●	●					
	上海	10:00	●	●	●	●	●	●	●		28	78	67	30(30)
		13:15	●	●	●	●	●	●	●					
		14:50	●	●	●	●	●	●	●					
		15:30	●	●	●	●	●	●	●					
	台北	10:10	●	●	●	●	●	●	●		21	84	35	21(21)
		10:35	●	●	●	●	●	●	●					
		12:10	●	●	●	●	●	●	●					
	香港	10:35	●	●	●	●	●	●	●	台北経由	14	91	44	14(14)
		13:25	●	●	●	●	●	●	●					
	釜山	13:00	●	●	●	●	●	●	●		9	24	21	8(14)
		15:40					●		●					
	北京	14:50		●	●			●		上海経由	7	62	28	10(10)
		15:30	●			●	●		●	大連経由				
	グアム	11:15	●	●	●	●	●	●	●		7	42	14	21(21)
	ホノルル	19:50	●	●	●	●	●	●	●		7	61	28	7(14)
運航していない曜日がある（14都市）	大連	12:00		●			●		●		7	22	13	4(4)
		15:30	●			●	●		●					
	マニラ	14:20				●			●		6	28	12	10(15)
		14:20					●	●		沖縄経由				
		15:40	●	●										
	済州	10:00		●							5	4	7	3(3)
		12:00				●	●	●	●					
	バンコク	12:00		●		●	●	●	●		5	73	35	8(14)
	シンガポール	10:30	●	●		●		●	●		5	55	24	7(7)
	成都	14:50	●			●	●		●	上海経由	4	7	0	0(0)
	広州	16:00		●		●		●	●		4	21	14	0(3)
	桂林	16:00		●		●		●	●	広州経由	4	0	0	0(0)
	ケアンズ	20:00	●			●			●		3	14	7	7(7)
	ホーチミンシティ	11:00		●		●			●		3	16	9	0(0)
	クアラルンプール	11:30		●		●		●			3	21	14	3(5)
	青島	15:40	●		●		●				3	9	7	0(0)
	瀋陽	11:50		●		●		●			3	6	5	0(0)
	西安	15:40	●		●		●			青島経由	3	9	0	3(0)

ポイント❶
ポイント❷
ポイント❸

■旅行費用（国際線）

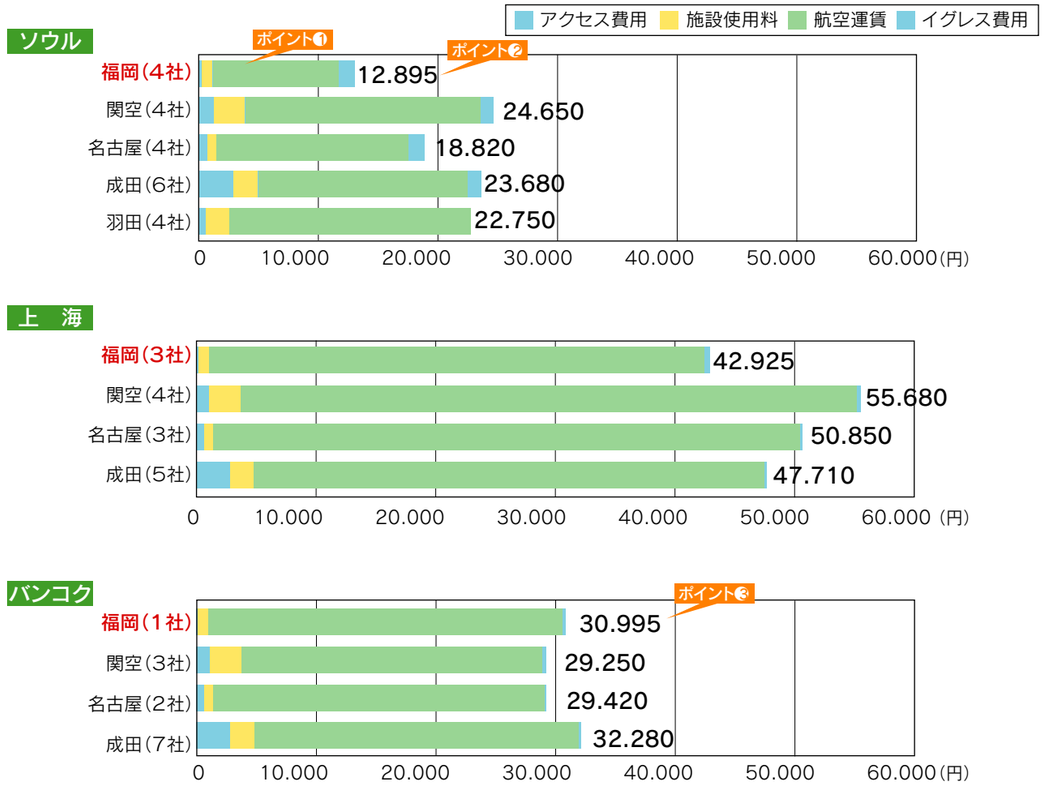
現状1
福岡は東アジア、特に中国・韓国に近く、旅行費用を安くすることができます。

現状2
乗り入れ航空会社が少ない路線では、他の国際拠点空港と比較して、地理的に近いにもかかわらず、福岡空港からの航空運賃の方が高い場合もあります。

課題1
東アジア等への旅行費用を安くするためには、航空需要の確保とともに、新たな航空会社の乗り入れ等が可能な空港容量の確保も重要です。

ポイント①：旅行費用のうち航空運賃の占める割合が高くなっています。
ポイント②：福岡は、国内の他都市よりもアジア方面への都市間距離が短いことから、中国・韓国方面への旅行費用が安くなっています。
ポイント③：就航する航空会社数などによって航空運賃の割引率が変わることがあり、就航会社数が少ないバンコクでは、地理的優位性が旅行費用に現れていません。

■出発空港の母都市中心駅から目的空港の母都市中心駅までの費用



※カッコ内は就航する航空会社数
資料）アクセス費用：航空会社資料　施設使用料、イグレス費用：旅行会社資料
航空運賃：各航空会社の正規割引運賃（事前購入運賃の最安値）（2004年11月調査）
片道運賃は、往復運賃の半額とした。

■乗り継ぎ時間（国内線－国際線等）

現状1
福岡空港は、東アジア方面の国際線と全国各地への国内線が充実しています。

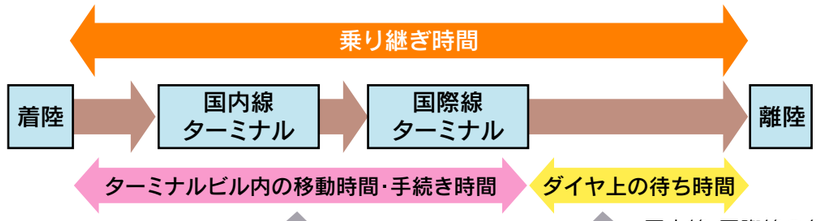
現状2
福岡空港は、国内線と国際線のターミナルが分かれている不便さがあります。

現状3
接続の悪いダイヤ設定や便数の少ない路線では、国内・国際の乗り継ぎ時間が長くなる場合もあります。

→ **課題1**
ターミナル間の連絡やダイヤ設定など、国内線及び国内・国際の乗り継ぎ利便性の向上が重要です。

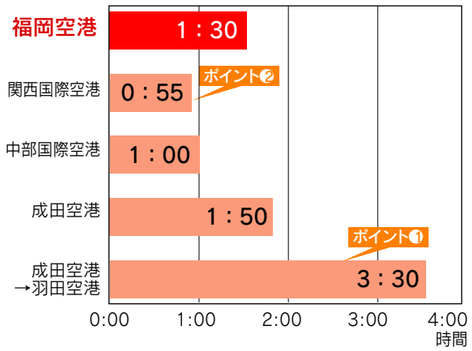
ポイント①：国内線と国際線が異なる羽田－成田間の乗り継ぎ時間は、同一空港で乗り継ぎできる福岡空港などより大幅に長くなります。
ポイント②：国内線と国際線のターミナルが異なる福岡空港の乗り継ぎ時間は、同一ターミナルで乗り換えができる関空・中部などより長くなります。
ポイント③：福岡空港は、東アジア方面の国際線と全国各地への国内線が充実しています。
ポイント④：便数の少ない四国の松山空港からは、早い時間帯に出発する台北第2便までの乗り継ぎが不可能で、乗り継ぎが可能な台北第3便は現地到着が遅くなり不便です。
ポイント⑤：便数の多い宮崎空港からは、便数の少ない松山空港からに比べて台北・上海などへの乗り継ぎ時間が短くなります。

■乗り継ぎに要するターミナルの移動時間、手続き時間とダイヤ上の待ち時間



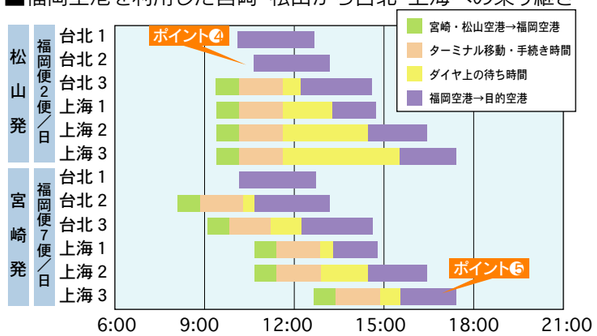
国内線・国際線の各路線の間隔（便数）が影響

■ターミナル移動・手続き時間（国内線→国際線）



資料）OAG時刻表（福岡、関西は航空会社資料）

■福岡空港を利用した宮崎・松山から台北・上海への乗り継ぎ



資料）JTB時刻表2003年11月

■予約の取りやすさ（国内線）

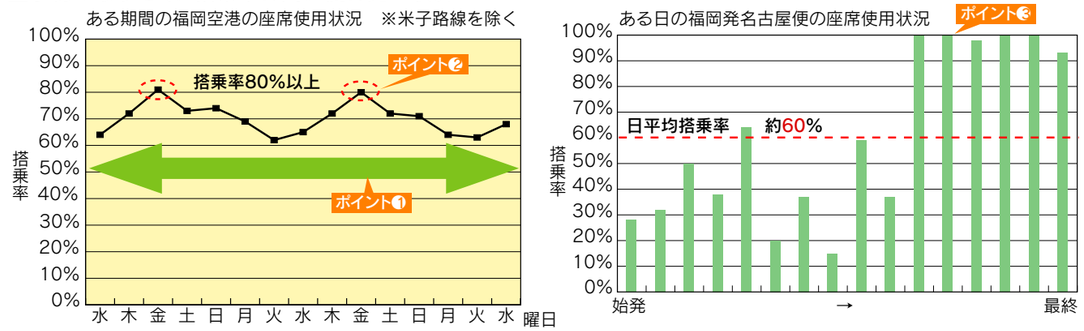
現状1
予約の取りやすさには季節変動や曜日変動、時間変動があります。

→ **課題1**
航空需要の変動に対応した空港容量の余裕を確保することが重要です。

ポイント①：予約の取りやすさには季節変動や曜日変動、時間変動があります。
ポイント②：月や年の平均搭乗率が低くても、曜日によっては搭乗率が高くなっています。
ポイント③：日平均搭乗率が60%程度の路線であっても、予約の取りにくい時間帯が発生しています。

■予約が取りにくい搭乗率の高い便の発生状況

資料）平成15年度利用者の視点に立った航空サービスの評価基準検討の基礎調査



■遅延時間（離陸時）

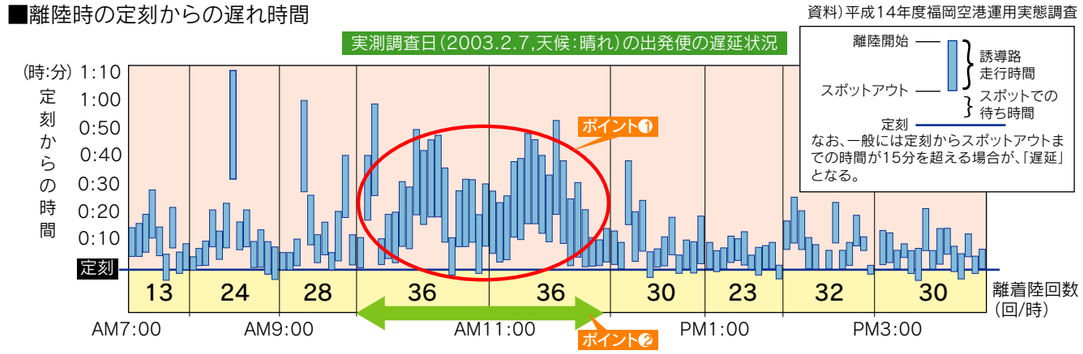
現状1
スポットでの待ち時間や誘導路走行時間は便毎、時間毎、日毎に変動しますが、離着陸回数が多くなると遅れ時間が長くなります。

→ **課題1**
朝・夕のピーク時に遅れが大きくならないよう、空港容量を確保することが必要です。

ポイント①：10～11時台のように離着陸回数が多い時間帯は、スポットでの待ち時間や誘導路走行時間が長くなります。
ポイント②：離着陸回数が多くなると、遅延する便が連続し、遅延が長期化する傾向にあります。

■離陸時の定刻からの遅れ時間

資料）平成14年度福岡空港運用実態調査



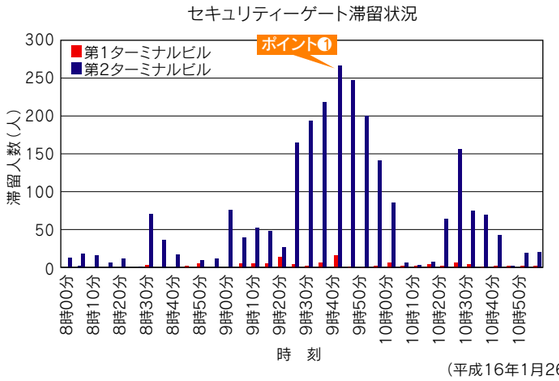
■ターミナルでの待ち時間

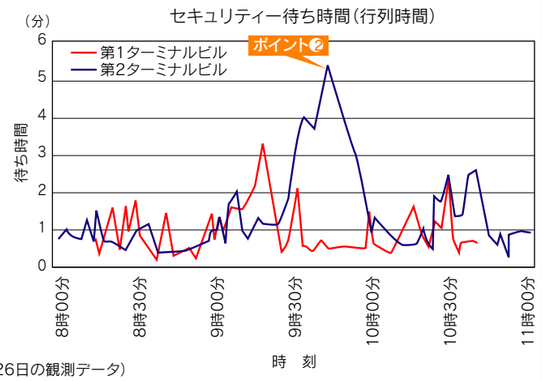
現状1
旅客ターミナルでの滞留人数や待ち時間は時間帯によって変動します。

課題1
ピーク時における待ち時間が長くならないよう、ターミナルを検討していくことが重要です。

ポイント①:朝のピーク時間帯ではセキュリティゲート前に250名程度の滞留が発生しています。
ポイント②:朝のピーク時間帯ではセキュリティゲート前で5分程度の待ち時間が発生しています。

■セキュリティチェックでの手続きに要する時間





(平成16年1月26日の観測データ)

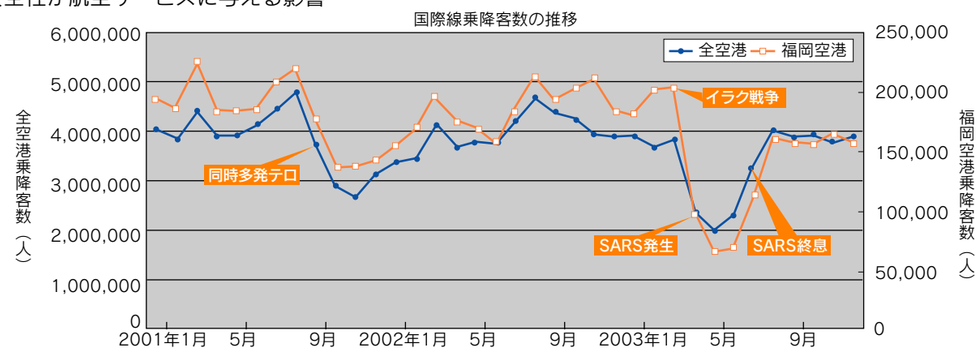
■旅行中の安心・安全(国際線)

現状1
旅行先の安全に関わる状勢などにより、航空需要が短期的に大きく変動します。

課題1
短期的な変動と長期的な傾向を注視していく必要があります。

■安全性が航空サービスに与える影響

資料)空港管理状況調書



■利用者の視点から見た福岡空港の現状と課題のまとめ

国内線

■現状
- ●福岡空港は、福岡市の都心に近接し、直行路線が充実しているため、国内各地への旅行時間が短く、利便性が高くなっています。
- ●福岡空港は、主要都市を中心に日帰り交流が可能ですが、便数が少ない地方路線では滞在時間がほとんどとれない場合もあります。
- ●福岡空港は、幹線等を除く多くの地方路線で運航頻度が低く、希望する時間帯の利用が難しい状況です。
- ●新規航空会社が参入した福岡－羽田線の航空運賃は、航空会社間の競争により、安い運賃が設定されています。

■課題
- ●航空輸送の高速性をいかすためには、直行路線を維持拡充していくことが重要です。
- ●便数の少ない地方路線においては、朝・夕の時間帯の増便等によって滞在時間を確保することが重要です。
- ●便数の少ない地方路線においては、利便性向上のために運航の多頻度化を進めていくことが重要です。
- ●旅行費用を安くしていくためには、新規航空会社の参入や既存航空会社の増便等が可能な空港容量を確保しておくことが重要です。

国際線

■現状
- ●福岡空港は、東アジアに近接する地理的優位性を持ち東アジア方面への旅行時間が他の国内空港と比べて短くなっています。
- ●福岡空港は、地理的に近接している東アジアの都市との路線についても、国際拠点空港と比べて便数や毎日運航(デイリー)路線が少なく、滞在時間や運航頻度の面でその優位性が発揮されていません。
- ●乗り入れ航空会社が少ない路線では、他の国際拠点空港と比較して、地理的に近いにもかかわらず、福岡空港からの航空運賃の方が高い場合もあります。

■課題
- ●旅行時間を短縮するためには、今後も直行路線を維持・拡充していくことが最も重要です。
- ●滞在時間を伸ばすためには、午前便および夕方便等の増便やダイヤ設定が必要です。
- ●毎日運航路線を増やすとともに、毎日運航路線については、運航の多頻度化をさらに進めていくことが重要です。
- ●東アジア等への旅行費用を安くするためには、航空需要の確保とともに、新たな航空会社の乗り入れ等が可能な空港容量を確保しておくことも重要です。

その他

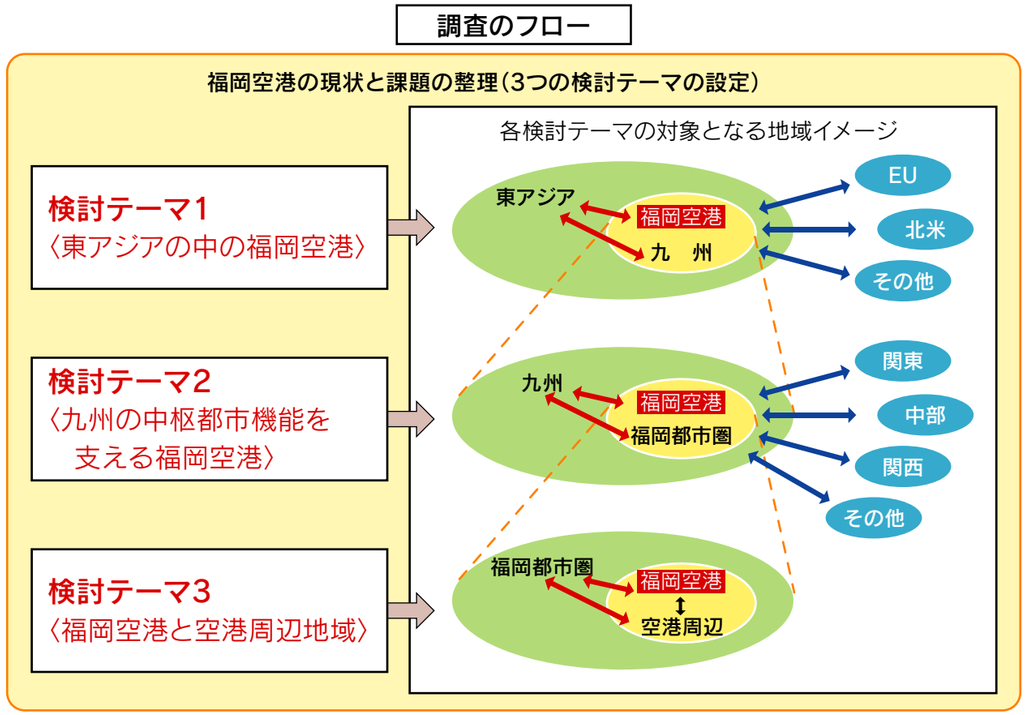
■現状と課題
- ●福岡空港は、国内線と国際線のターミナルが分かれている不便さがあります。
- ●接続のよいダイヤ設定や便数増により、国内線―国際線等の乗り継ぎ利便性の向上が重要です。
- ●予約の取りやすさには季節変動や曜日変動、時間変動があるため、利用者の視点からこの変動に対応した空港容量の余裕を確保することが重要です。
- ●出発機の定刻から離陸までの時間は、離着陸回数が多くなると長くなる傾向があるため、朝・夕のピーク時に遅れが大きくならないよう、空港容量を確保することが必要です。
- ●旅客ターミナルでの滞留人数や待ち時間は時間帯によって変動するため、ピーク時における待ち時間が長くならないよう、ターミナルを検討していくことが重要です。

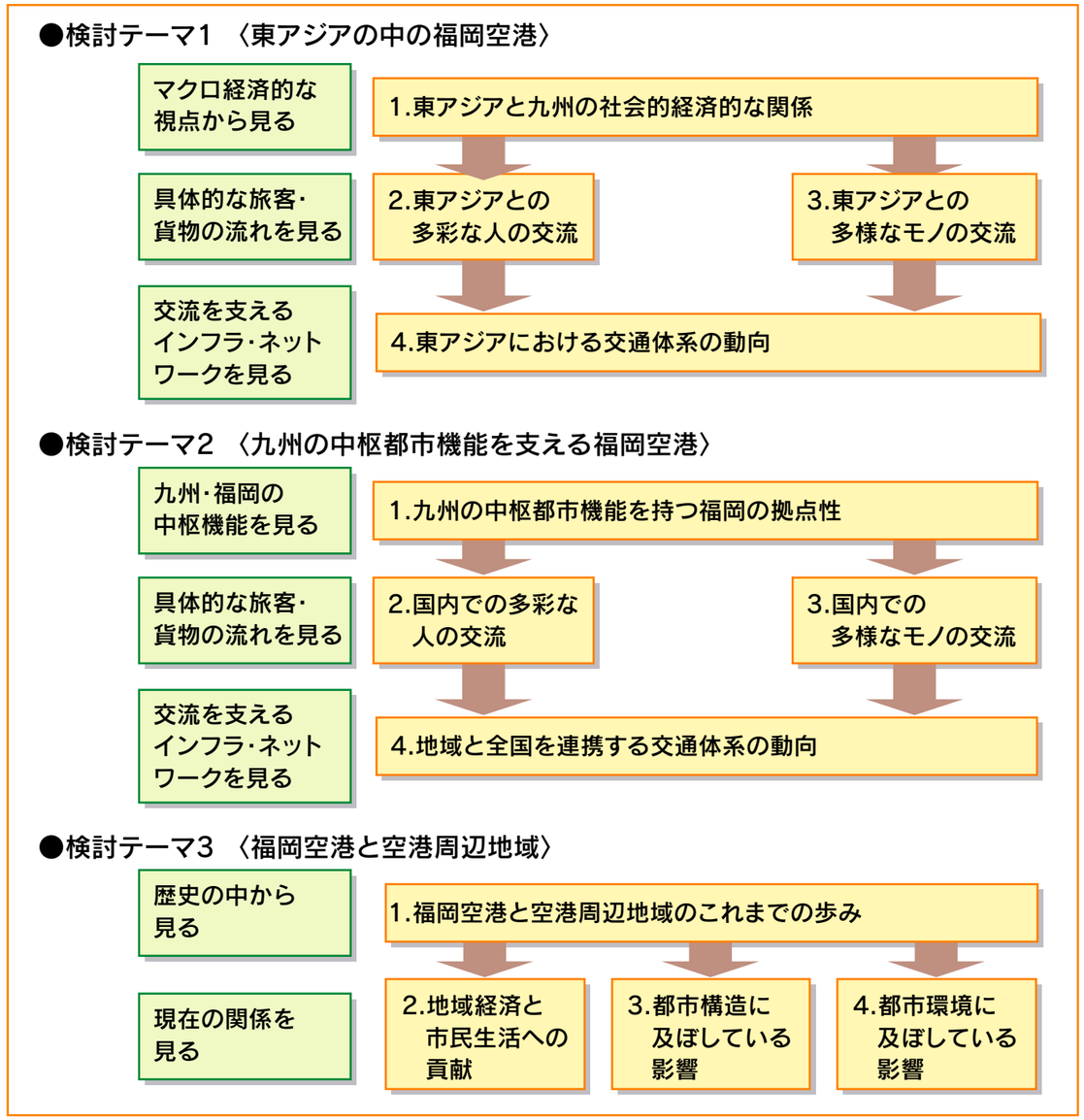
2. 地域の視点から見た福岡空港

福岡空港の対応方策については、施設の能力などハード面での検討とは別に、空港がもたらす地域の社会経済的な役割や効果を調査し、地域の方向性を踏まえた空港の将来像を明らかにした上で、地域が求める対応方策について検討することが必要です。

ここでは、国内外の社会経済の潮流の変化に対する福岡空港と地域の現状と課題を踏まえ、九州・山口地域における拠点としての福岡空港の社会経済的な役割や効果等について整理します。

福岡空港と地域との幅広く多面的なつながりを調査するにあたって、視点や論点をより明確に示していくために、地域の対象を「東アジア」、「九州・福岡都市圏」、「空港周辺地域」の3つに階層化し、詳細に分析を行いました。





1）東アジアの中の福岡空港

東アジアと九州との社会経済的な関係

現状1
世界経済の中で成長する東アジア経済圏
現状2
成長する東アジア経済圏との結びつきを強める日本経済
現状3
成長する東アジア経済圏との結びつきを強める九州経済

課題1
九州経済の活性化のためには、成長する東アジアを重視した国際展開が必要です。

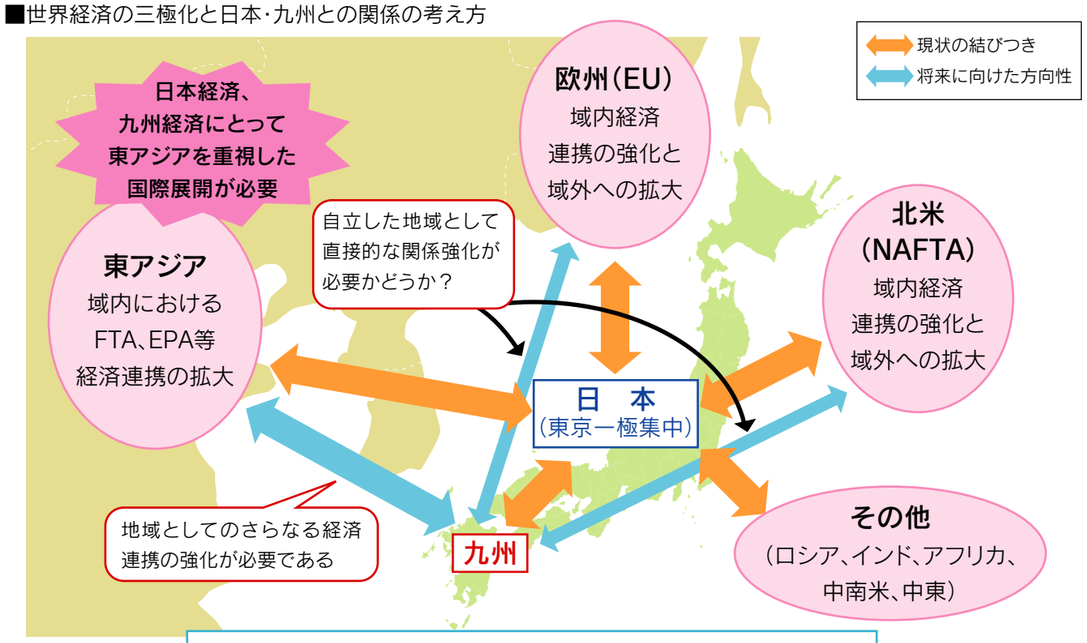
☆：現状　★：課題

☆世界経済は、北米、欧州と東アジアにおいて三極化が進んでおり、特に東アジアについては、人口、経済、貿易について、今後も飛躍的な伸びが予想されています。

☆北米のNAFTAや欧州のEUでは地域間の経済連携が進み、さらなる発展が促進されている中で、日本は欧米重視一辺倒から東アジアとの経済的な結びつきの強化に転換しています。特に、九州経済は、歴史的、地理的に東アジアとの結びつきが強く、近年急速にその関係が増してきています。

★これらの現状に対し、九州経済が今後国際的に競争力を持ち、更に活性化していくためには、世界の中でも特に成長が見込まれ、かつ、歴史的、地理的優位性を持つ地域として東アジアとの関係の強化が不可欠であり、今後とも国家間の経済連携の動向を見据えて国際展開を進めていく必要があります。

■世界経済の三極化と日本・九州との関係の考え方

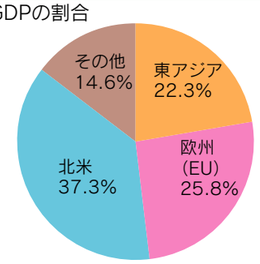


以下、「東アジア」を次の国・地域として定義する。
…日本、中国、台湾、香港、韓国、フィリピン、ベトナム、ラオス、カンボジア、タイ、ミャンマー、マレーシア、シンガポール、インドネシア、ブルネイ

現状1　世界経済の中で成長する東アジア経済圏

GDPの世界シェアでは、北米、欧州と東アジアで85%、うち東アジアは22%を占めています。

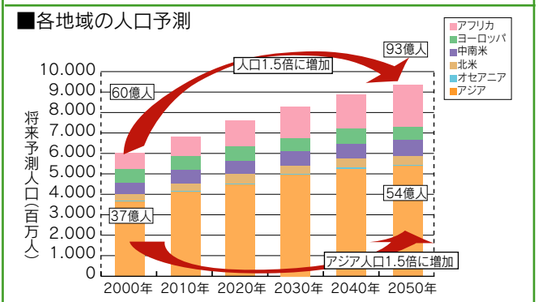
■各経済圏のGDPの割合



資料）総務省統計局「世界の統計2004」より2001年データ
東アジアは、日本、中国、NIEs、ASEAN4
NAFTAはアメリカ合衆国、カナダ、メキシコ

世界の将来人口では、アジア地域での大きな伸びが見込まれています。（2000年→2050年、アジア人口1.5倍）

■各地域の人口予測

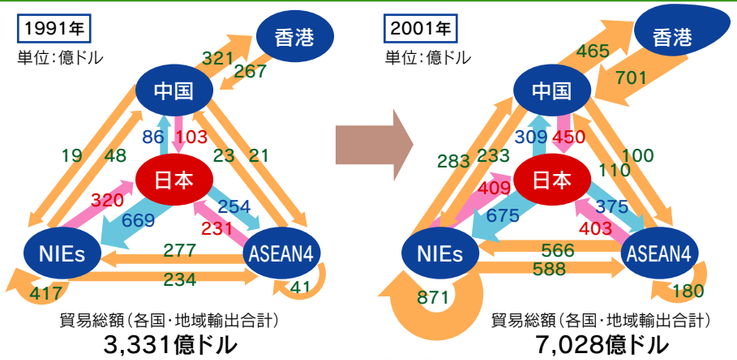


資料）国土交通省「二層の広域圏を支える広域的な交通体系」

現状2　成長する東アジア経済圏との結びつきを強める日本経済

近年、日本経済は、東アジアの中で特に中国及びASEANとの間において結びつきが強くなっています。

また、日本以外の中国、NIEs、ASEAN間の結びつきが非常に大きくなっていることにも留意する必要があります。

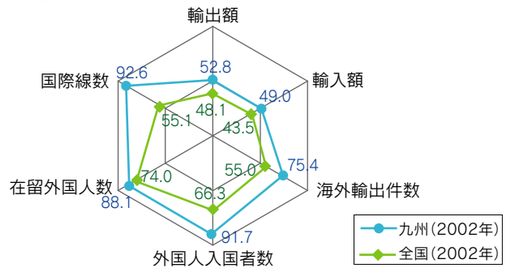


資料）2003年度通商白書

現状3　成長する東アジア経済圏との結びつきを強める九州経済

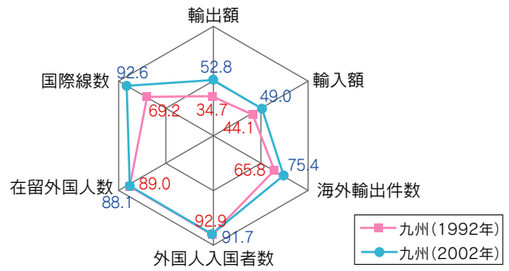
九州とアジアとの関係を全国と比較すると（九州のアジア度）、あらゆる指標において高く、10年前とアジア度を比較しても増加傾向が見られ、九州とアジアの関係が深まっています。

■九州と全国のアジア度比較



アジア度：世界各国に対する数値のうち、対アジアの占める割合（%）

■直近の10年間のアジア度比較



資料）九州経済産業局「九州アジア国際化レポート2003」

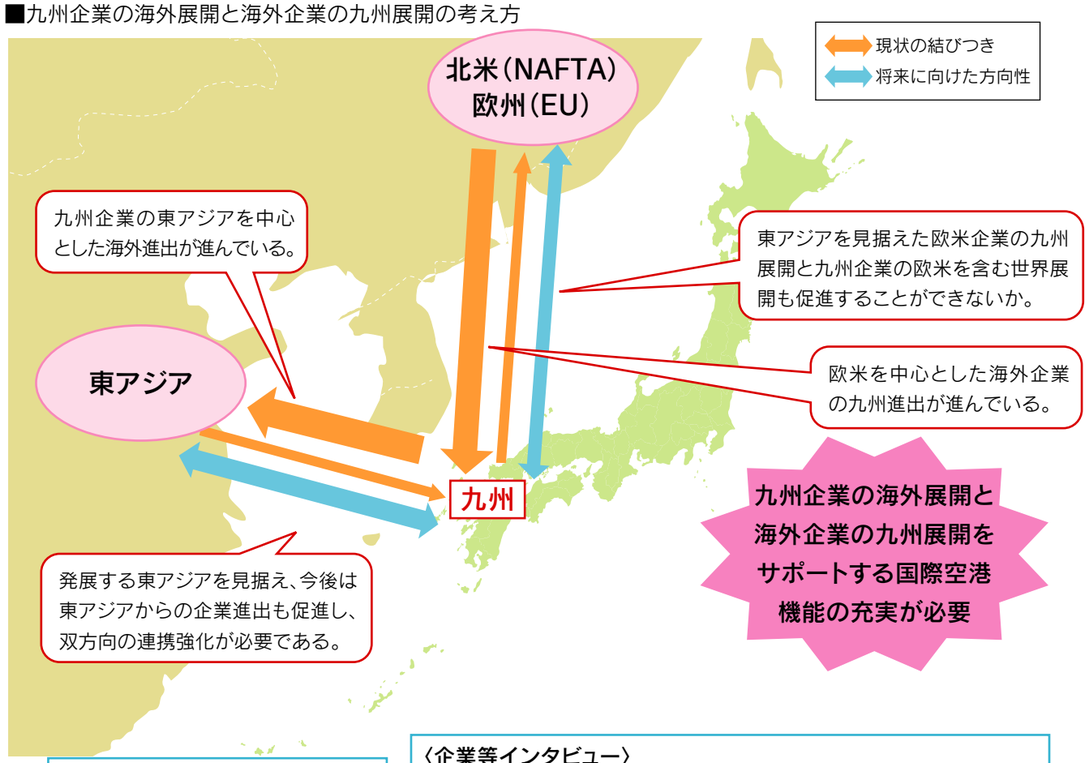
現状4
東アジアを中心に海外展開が進む九州企業
現状5
東アジアを見据え、海外企業が進める九州展開

課題2
九州企業の海外展開と海外企業の九州展開をサポートする国際空港機能の充実が必要です。

☆:現状　★:課題

☆日本企業の海外進出は、近年、東アジア方面において急速に伸びており、特に、九州企業の海外進出は、全国に比較して東アジアの比重が高くなっています。
☆海外企業の日本進出は諸外国に比較して少なく、日本国内においても九州への進出の比重は非常に低い状況です。また、アジア企業の九州への進出は、欧米企業に比べまだ低くなっています。
★これらの現状に対し、九州経済の発展のためには、九州企業の東アジアを中心とする海外展開と幅広い海外企業の九州展開を促進していく必要があり、これをサポートしていくためには、海を隔てた各国・各地域間を直接結ぶ国際空港機能の充実が必要です。

■九州企業の海外展開と海外企業の九州展開の考え方



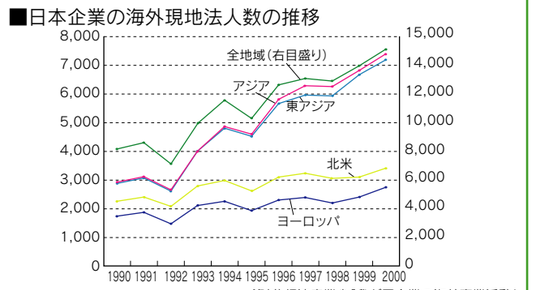
〈企業等インタビュー〉
●中国などのアジアでの商品の買い付けや欧米での見本市参加などで、常時誰かは国外にいるという状況です。（福岡本社の企業）

〈企業等インタビュー〉
●本国と九州との間で経済面での交流が進んでおり、毎年、経済交流会議や展示会などが行われ、これによって、企業間での交流が一層進んでいくでしょう。
九州はアジアに近く、これまで東京中心であった本国企業の進出も九州が注目されるでしょう。（外国公館）

現状4　東アジアを中心に海外展開が進む九州企業

日本企業の海外進出は、1990年代以降、東アジア方面において急速に進みました。

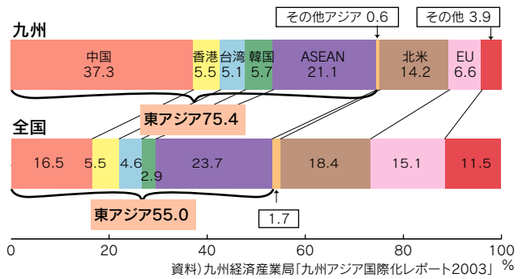
■日本企業の海外現地法人数の推移



資料）経済産業省「我が国企業の海外事業活動」

九州企業の海外進出を全国と比較してみると、東アジアの比率が高くなっています。

■九州と全国　地域別の企業の進出（2002年）

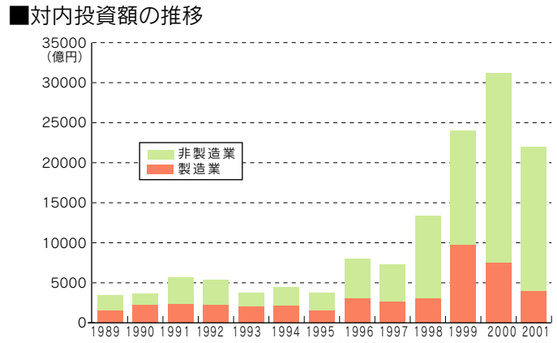


資料）九州経済産業局「九州アジア国際化レポート2003」

現状5　東アジアを見据え、海外企業が進める九州展開

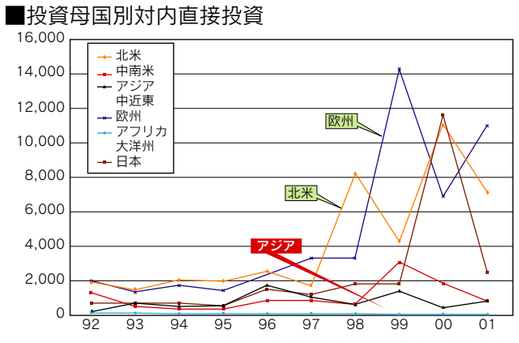
日本への対日投資は、近年急速に伸びていますが、投資母国は欧州や北米が中心であり、まだアジア諸国からの投資は低い状況です。

■対内投資額の推移



資料）財務省「対内直接投資報告・届出実績」

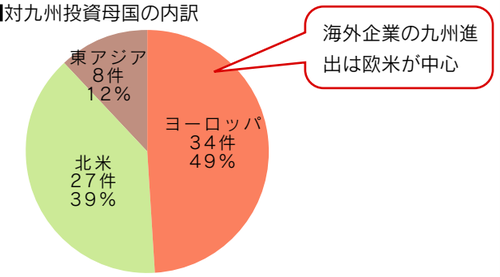
■投資母国別対内直接投資



資料）対日投資会議「第17回専門部会」（2002.10）

海外企業の九州進出は、全国的な傾向と同様に欧米が中心であり、東アジアの比率はまだ低くなっています。

■対九州投資母国の内訳



資料）九州経済産業局「九州アジア国際化レポート2003」
2000年までの外資比率1／3以上の企業

国の対日投資プログラムにより、北部九州の自治体が連携して東アジアを中心に対日投資を推進しています。

先進的対内直接投資推進事業（H15年度）
「福岡県、北九州市、福岡市、山口県、下関市」
アジアに近く、国際空港や港湾等のインフラが整備され、ITや自動車関連産業の集積する地区特性を生かし、**シンガポールを越えるアジアのビジネスハブ**を目指す。

東アジアとの多彩な人の交流

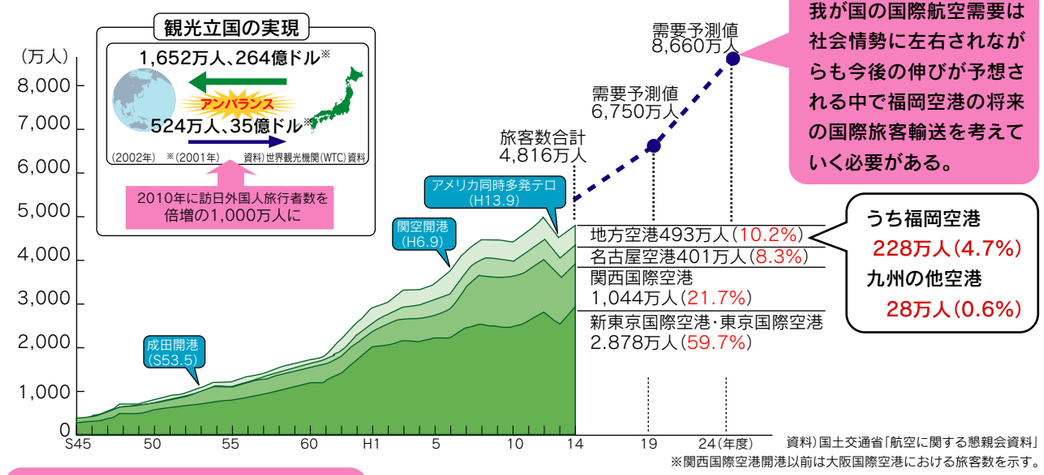
現状1
伸びゆく国際航空旅客
現状2
変化する日本の国際航空旅客と福岡空港

課題1
社会事情に左右されながらも、増大する東アジアとの旅客流動に対応していくことが必要です。
課題2
日本の中で、九州地域が主体性を持って東アジアとの交流を深めるための窓口(ゲートウェイ)として国際空港機能の充実が必要です。

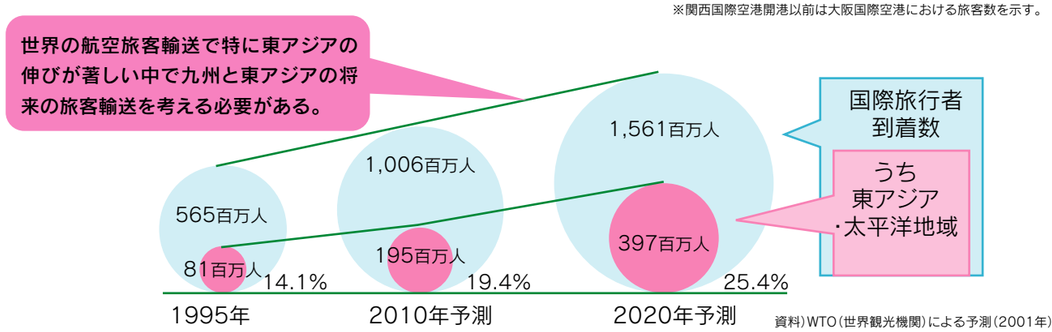
☆:現状　★:課題

☆世界の航空旅客輸送は、過去20年間で年平均5.5%、特に東アジアでは7.6%伸びており、今後とも伸びが予想されます。
☆日本の国際航空旅客は、米国の同時多発テロやSARSの影響で一時的に落ち込みましたが、その後回復しており、今後は、世界の傾向と同じように、伸びていくことが予想されます。
★これらの現状に対し、変化する社会事情に左右されながらも、今後の伸びが予想される世界の航空需要は、中でも増大する日本と東アジアとの旅客流動に適切に対応していくことが必要です。また、九州地域の今後の持続的な発展のため、独自性と主体性を持って東アジアとの人の交流を深めていくためには、東アジアへのゲートウェイとして、国際空港機能の充実が必要です。

■我が国の国際航空旅客の予測



資料)国土交通省「航空に関する懇親会資料」
※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。



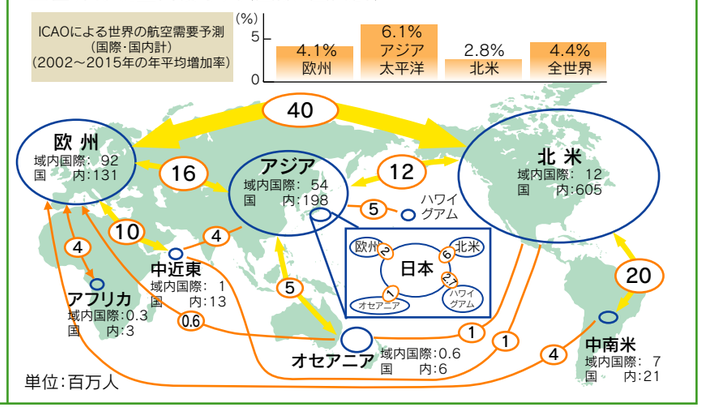
資料)WTO(世界観光機関)による予測(2001年)

現状1　伸びゆく国際航空旅客

国際民間航空機関(ICAO)による2002年～2015年にかけての需要予測においても、世界の航空需要は、アジア太平洋地域を中心に今後も大きく伸びていくことが予想されます。

2000年(H12)現在、アジア地域内での航空旅客輸送は欧州を大きく上回っています。今後は、アジア地域内及びアジアと北米間の国際航空旅客の増大が予想されます。

■世界の航空需要予測(国際・国内計)

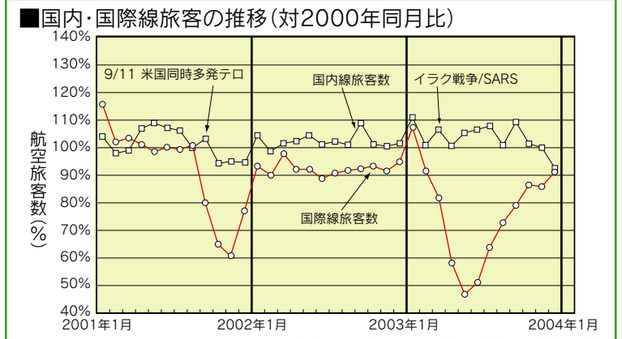


資料)国土交通省「航空政策を展望する」(2004.6)

現状2　変化する日本の国際航空旅客と福岡空港

近年、米国の同時多発テロやアジアのSARSにより一時的に国際航空旅客が減少しましたが、その後、急速に回復しています。

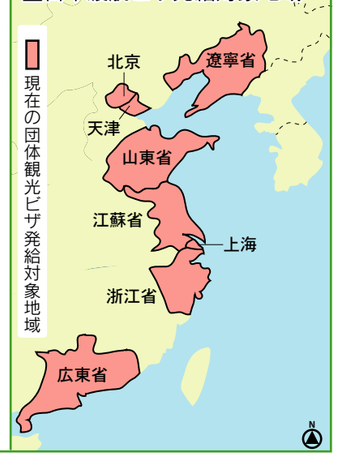
■国内・国際線旅客の推移(対2000年同月比)



資料)日本航空機開発協会「2003年度民間航空機関連データ集」

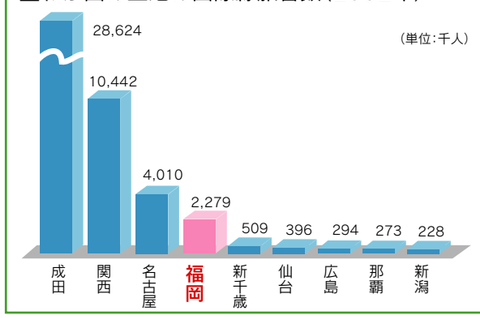
中国に対するビザ発給対象地域は拡大し、対象人口が3億7千万人になっています。

■日本渡航ビザ発給対象地域

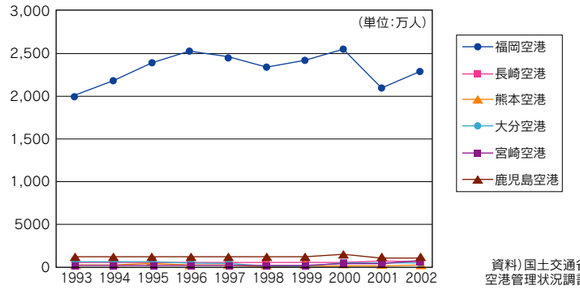


福岡空港の国際線旅客数は、2002年(H15)には年間約230万人と成田空港、関西空港、名古屋空港に次いで4番目で、九州の空港の国際線旅客数の大半が福岡空港利用です。

■わが国の空港の国際線旅客数(2002年)



■九州の主要空港における国際旅客数の推移



資料)国土交通省 空港管理状況調書

現状3
観光・コンベンションで進む人の交流
現状4
産学官で進む人の交流
現状5
市民レベルで進む人の交流

課題3
九州地域の一体的な発展を促す観光・コンベンション施策の実施が必要です。
課題4
幅広い旅客ニーズに対応した利便性の高い航空ネットワークの形成による国際的な人の交流の促進が必要です。

☆:現状　★:課題

☆観光産業は地域経済の牽引役として重要で、訪日外国人の増大を目指した地域観光戦略が具体化しつつあります。
★これからの地域経済を発展させる重要施策として、九州地域が一体となった観光・コンベンション施策の実施が必要です。
☆九州と東アジアとの間では、産学官連携や貿易、投資、産業技術等、幅広い分野の国際交流が進んでいます。また、市民レベルにおいても国際イベントや団体活動を通じた草の根の国際交流が進んでいます。
★この現状に対し、多種多様な分野の幅広い旅客ニーズに対応していくため、利便性の高い航空ネットワークの形成を更に促進していくことで、国際的な人の交流をしっかりサポートしていくことが必要です。

■東アジアを中心に進む人の交流に対する考え方

観光・コンベンションで進む人の交流
●訪日外国人の増大

産学官で進む人の交流
●経済・技術交流
●国連ハビタット
●アジア太平洋都市サミット　など

市民レベルで進む人の交流
●アジア太平洋こども会議
●アジアマンス　など

九州の東アジアへの地理的優位性を生かす
東アジアの経済発展に伴う
○訪日外国人（インバウンド需要）の増大への対応
○福岡に立地する大学、行政機関、経済団体等による幅広い分野の国際交流の進展
○イベントや草の根交流で進むアジアとの親近感

福岡空港を中心として
韓国・中国を中心とした東アジアの日帰り交流圏の形成に必要な国際航空輸送の充実
九州において
訪日外国人の増大を目指した地域観光戦略による九州の一体的な活性化
国）ビジットジャパンキャンペーン
地域）九州観光戦略

幅広い旅客ニーズに対応した利便性の高いネットワークの形成による、国際的な人の交流の促進が必要

今までは
日本企業・日本人観光を中心とした国際交流（一方通行、限定的）

将来は
多種多様な幅広い国際交流の広がり（双方向・重層化）

〈企業等インタビュー〉
●九州への工場などの誘致で、今後ビジネス利用が増えてくれることを期待しています。
（海外航空会社）

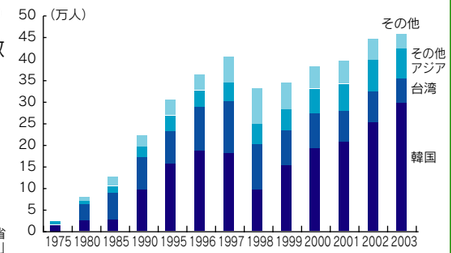
〈企業等インタビュー〉
●近年、特にアジアから訪れる人が増加しており、韓国や台湾をはじめ中国からの利用者も増加傾向です。
（旅行社）

〈企業等インタビュー〉
●本学への留学生は大半が中国からですが、今後は、韓国や欧米からも増やしていきたい。
（大学）

現状3　観光・コンベンションで進む人の交流

九州への入国外国人は、アジア通貨危機の1998年(H10)に減少しましたが、その後は増加傾向が続いています。

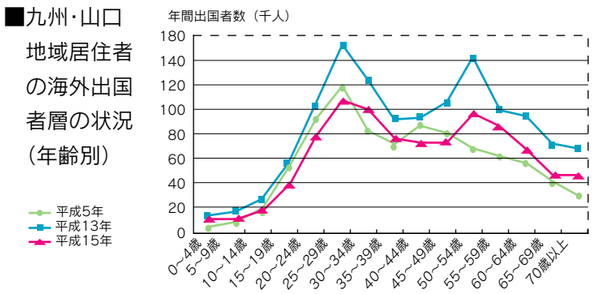
■九州7県への入国外国人数の推移



資料）法務省「出入国管理統計年報」

年齢別の海外出国者数は、20歳代と50歳代が特に多く、近年、高齢者の出国の増加が見られます。

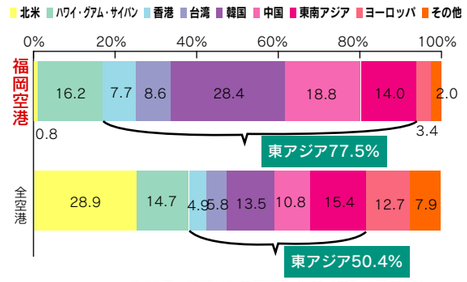
■九州・山口地域居住者の海外出国者層の状況（年齢別）



資料）法務省「出入国管理統計年報」

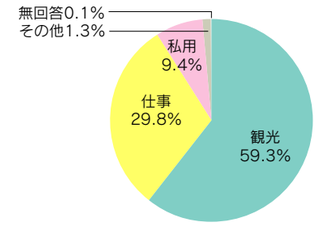
福岡空港からの日本人出国者の行き先は東アジア方面が約78%と全空港に比べて高くなっています。
また、出国目的は観光が約6割で最も多く、次いで仕事が約3割となっています。

■福岡空港での日本人出国先内訳



資料）国土交通省航空局「国際航空旅客動態調査2001年」

■福岡空港での日本人の出国目的内訳



資料）福岡空港内でのアンケート調査（2004.1）

現状4　産学官で進む人の交流

九州と東アジアの間では、産学官が連携した貿易や投資、産業技術などに関する交流会議等が設置され、情報交換や人材交流・育成など、地域間での交流拡大が進んでいます。
また、国際協力や国際連携においても外国公館や政府関係機関を通じて、様々な活動が展開されています。

○環黄海経済・技術交流会議
○九州・韓国経済交流会議
○九州・中国産業技術協議会
○九州・ASEAN産業交流事業　等

○国際連合ハビタット福岡事務所
○国際協力機構（JICA）九州国際研修センター
○アジア太平洋都市サミット
○各国の外国公館等外国政府関係機関　等

現状5　市民レベルで進む人の交流

広くアジア・太平洋地域を対象とした国際イベントの開催や国際交流を支援する団体の活動が行われ、市民レベルでの人の交流が進んでいます。

○アジアマンス
○アジア太平洋こども会議・イン福岡
○（財）福岡国際交流協会
○（財）福岡県国際交流センター
○福岡国際関係団体連絡会（FUKU－NET）
等

東アジアとの多様なモノの交流

現状1
躍進する世界の航空貨物輸送

現状2
日本においても比重が高まる国際航空貨物と福岡空港

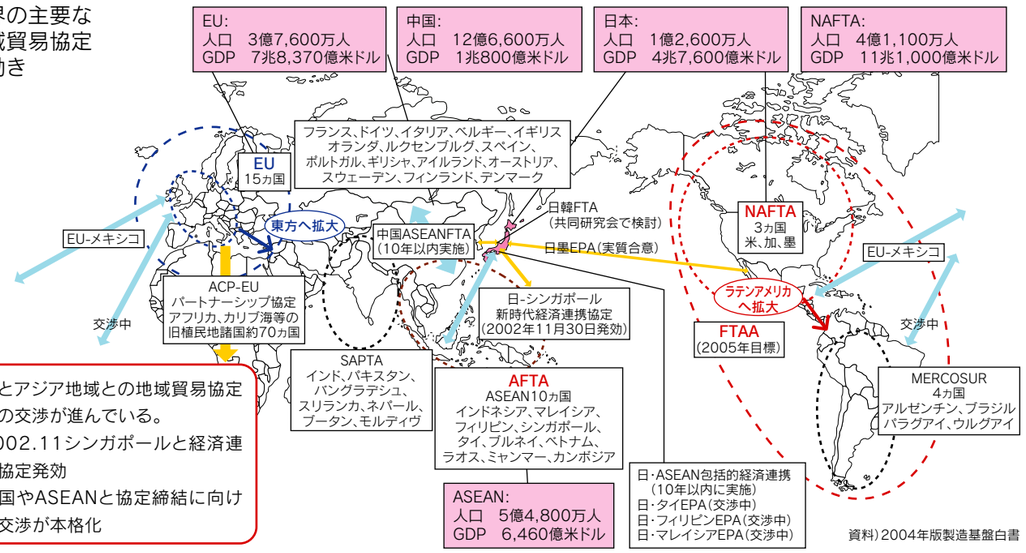
課題1
東アジアを中心として増大する国際物流に対応していくことが必要です。

課題2
日本の中で九州の産業、経済の競争力を高めるためには、国際物流拠点として、国際空港機能の充実が必要です。

☆:現状　★:課題

☆世界の航空貨物輸送は、WTO、FTA等の経済連携の進展などにより、1993年に約560億トンキロ／年だったのが、2003年には約1037億トンキロ／年と、過去10年間で2倍程度伸びており、日本における取扱量も増加傾向にあります。
☆九州内における国際航空貨物については、その大半を福岡空港が占めています。
★これらの現状に対し、九州においては地理的に近い東アジアを中心として、地域内の経済連携等の環境変化を見据えながら、増大する国際物流に対応していくことが必要です。
また、今後東アジアとの関係において、九州の産業、経済の競争力の向上のためには、日本の西に位置する国際物流拠点として、国際空港機能の活用、充実が必要です。

■世界の主要な地域貿易協定の動き

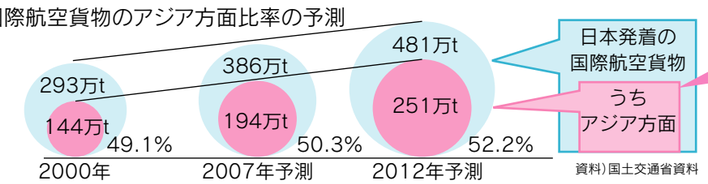


資料）2004年版製造基盤白書

現状1　躍進する世界の航空貨物輸送

世界の航空貨物輸送の中で特にアジアの伸びが大きくなっています。

■我が国の国際航空貨物のアジア方面比率の予測



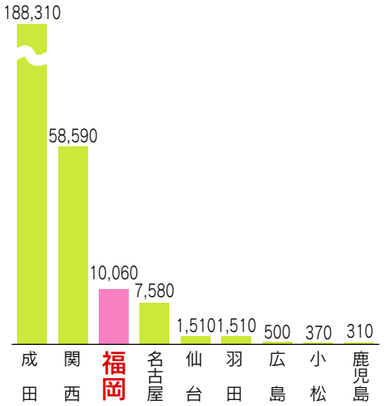
資料）国土交通省資料

我が国の国際航空貨物需要は、今後の伸びが予想される中で、福岡空港の将来の国際貨物輸送を考える必要があります。

現状2　日本においてもウェイトが高まる国際航空貨物と福岡空港

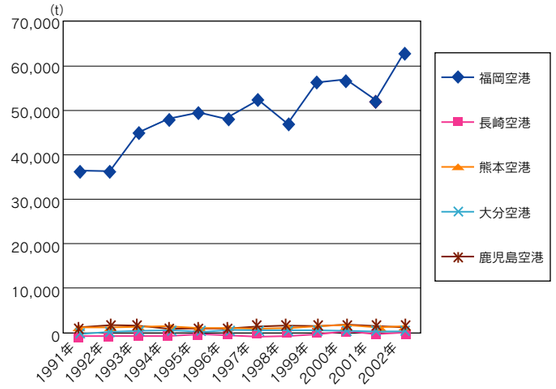
福岡空港の国際航空貨物の取扱量は、全国シェアは小さいものの、成田、関空に次いで国内3番目です。また、九州内では福岡空港が大半を占めており、その取扱量は社会情勢に左右されながらも増加傾向にあります。

■我が国の空港の輸出入額　（単位：億円）



資料）税関「2003年全国港別輸出入総額順位表」

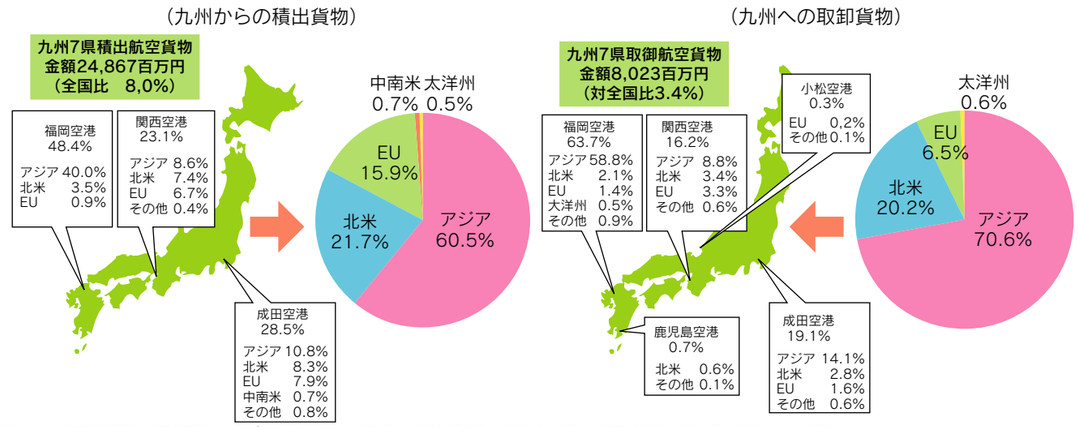
■九州の主要空港における国際貨物取扱量



資料）国土交通省「空港管理状況調書」

九州を起終点とする国際航空貨物の輸送は、福岡空港の利用が約半数を占めていますが、成田、関西空港の利用も多くなっています。また、貨物の取り扱い方面は、積出・取卸ともにアジア方面が過半を占めています。

■九州を起終点とする国際航空貨物の流れ



資料）九州経済産業局「九州アジア国際化レポート2003」において、財務省関税局「輸出入貨物の物流動向調査（2002年9月1日～7日）」を基に編集

〈企業等インタビュー〉
●物流の効率化から輸出品は福岡空港に集約しており、福岡工場、大分工場および山口工場で製造した製品を福岡空港から中国、韓国、ヨーロッパ等に輸出しています。
（IT関連企業）

〈企業等インタビュー〉
●海外工場で生産した製品を毎日、宮崎の工場に輸送しています。通常は福岡空港で輸入通関しトラックで工場まで運んでいますが、福岡路線がデイリー便（毎日運航便）でないことや貨物需要に対して貨物スペースが少なく、スペース等を確保できない等の理由で関西空港経由にならざるを得ない状況にあります。
（物流企業）

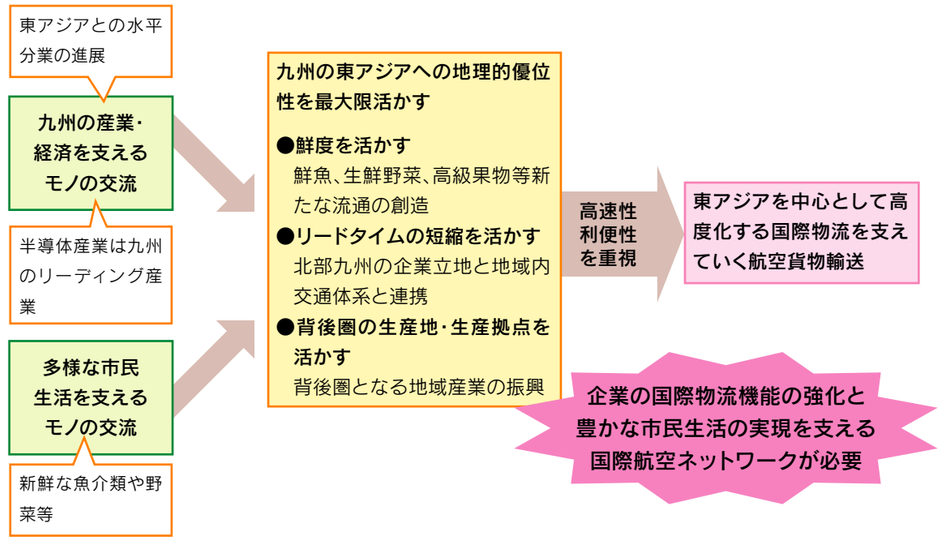
現状3
九州の産業を支える航空輸送
現状4
高度化する物流を支える航空輸送
現状5
多様な市民生活を支える航空輸送

課題3
企業の国際物流機能と連携した利便性の高い物流システムの形成のために、国際航空ネットワークの充実が必要です。
課題4
九州・福岡、東アジアにおける市民生活をさらに豊かにするために、付加価値の高い国際航空輸送の活用が必要です。

☆:現状　★:課題

☆福岡空港の貿易額は1兆円を超え、そのうち機械機器類(半導体電子部品や映像機器など)が大半を占めています。
九州の半導体産業は出荷額で全国の約2割を占めるなど九州のリーディング産業となっており、近年、中国や韓国との水平分業が進み、欧米とともに特に東アジアとの国際貨物輸送が重要になっています。
☆近年、製造業では高度なロジスティックス管理を導入し、ジャストインタイムでの製品物流の実現に向けた取り組みが活発になっており、航空輸送の役割が重視されてきました。
★これらの現状に対し、九州の製造業と東アジアの生産拠点との迅速な流通をサポートする利便性の高い物流システムの形成のためには、工場と空港間の陸上の高速交通網とも連携した国際航空ネットワークの充実が必要です。
☆国際航空輸送により新鮮な魚介類や果物などが輸送され、九州や東アジアの市民の多様な食文化を育んでいます。
★この現状に対し、九州の特産品の新たな消費地としての東アジア、また、東アジアの特産品の消費地としての九州で、それぞれの市民生活をさらに豊かにするために、新鮮で高品質の商品が迅速に届くため、付加価値の高い国際航空輸送の活用が必要です。

■国際航空貨物への対応の考え方



〈企業等インタビュー〉
●SARS等の影響で旅客需要は減少したが、貨物需要は変化しませんでした。福岡空港では旅客便が減少したため、アジア向けの貨物について仁川や成田経由に切り替えるなど苦労しました。(物流企業)

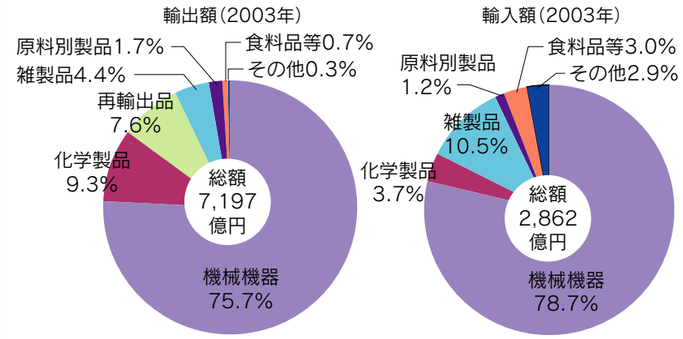
〈企業等インタビュー〉
●全般的に福岡空港発のベリー便は常に貨物で埋まっており、航空会社に頼んで貨物を載せてもらっています。　(物流企業)

現状3　九州の産業を支える航空輸送

福岡空港の貿易額は1兆60億円(2003年)となっており、輸出も輸入も3／4が「機械機器類(半導体電子部品や映像機器など)」で占められています。

〈企業等インタビュー〉
●日本から半導体の材料を中国、タイ、香港、台湾、フィリピンなどに輸出し、加工して日本に戻しています。(物流企業)

■福岡空港の輸出・輸入額の品目別構成比



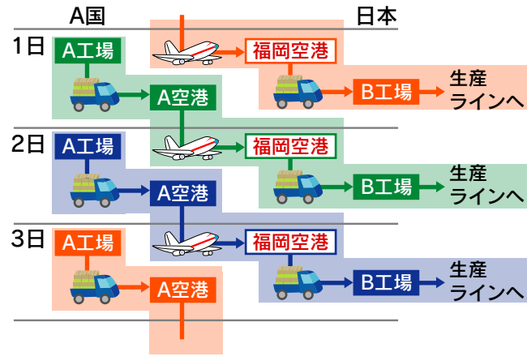
資料)福岡空港税関支署「貿易概況」

現状4　高度化する物流を支える航空輸送

九州と韓国、中国、ASEANとの間で、半導体電子部品等による水平分業が進んでいます。
製造業では高度な物流管理を導入し、ジャストインタイムでの製品物流の実現に向けた取り組みが活発になっていることから、航空貨物輸送の利用が増加しています。こうした企業の取り組みに対応し、物流業においても高付加価値物流への取り組みが始まっています。

〈企業等インタビュー〉
●海外で加工した部品は、毎日、福岡空港経由で当社の鹿児島工場に届いており、ジャストインタイムに近い生産体制を構築しています。　(IT関連企業)

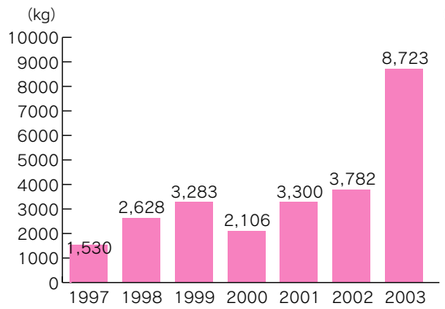
■ジャストインタイムの物流システムの事例



現状5　多様な市民生活を支える航空輸送

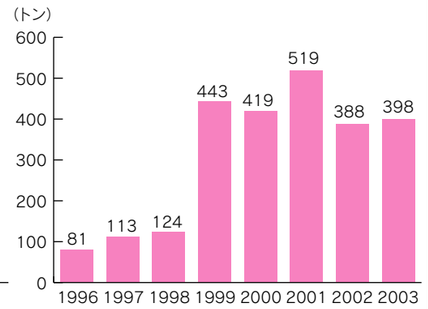
福岡空港を通じて、台湾からウナギが空輸されたり、香港へイチゴや高級魚を空輸するなど、新鮮な食品が輸送されており、九州やアジアにおける多様な食文化を育んでいます。

■福岡空港のイチゴ輸出量



資料)財務省「貿易統計」

■福岡空港のサクランボ輸入量



資料)財務省「貿易統計」

東アジアにおける交通体系の動向

現状1
進化する世界の航空ネットワーク
現状2
変化する世界の航空事情

課題1
今後増大する東アジアの人やモノの交流に対応するためには、東アジアを中心とした世界の主要都市とを結ぶ国際航空ネットワークの充実が必要です。
課題2
日本のなかでも優れた国内・国際航空ネットワークを持つ福岡空港の国際拠点機能の活用・充実が必要です。

☆:現状　★:課題

☆世界の国際航空輸送の中でも、特に増加の著しい東アジアにおいて、今後航空ネットワークの拡大と高密化が見込まれています。これに伴い、東アジア各国では大規模な国際空港が整備されるとともに、日本においても三大都市圏を中心に国際拠点空港の整備が行われています。
★この現状に対し、今後とも増大していくことが見込まれる、日本・九州と東アジアとの人やモノの交流に対応するためには、九州においても東アジアを中心とした各国の主要都市とを結ぶ国際航空ネットワークの充実が必要です。
☆国際航空において、テロやSARS等の社会問題の発生で短期的に需要が落ち込みましたが、世界的な運賃の低下、新たな格安航空会社の東アジアでの設立などによって利用者のすそ野が広がることが予想されます。
★この現状に対し、日本の中でも西の拠点となる空港として、東アジアを中心とした国際航空ネットワークと全国を幅広くネットワークしている福岡空港が持つ国際拠点機能の活用と充実が必要です。

■国際航空ネットワークを考える視点

〈東アジアの中の『日本』の視点〉

社会・経済のボーダーレス化
●WTO、FTA、EPA等経済連携
●所得の増加と意識の多様化
●観光の拡大

世界の航空事情の変化
●航空の自由化
●小型多頻度化
●航空運賃の低下
●テロ、SARS等の社会問題の発生

世界的な国際航空輸送の拡大
各国における国際航空ネットワークの充実
国際競争力の維持・発展（結果としての東京一極集中）

東アジアにおいて急速に進む大規模国際空港整備

遅れを取り戻す日本の三大都市圏の国際空港機能の拡充

〈地域ブロックとしての『九州』の視点〉

急速な発展が予想される東アジアと連携

九州地域の活性化

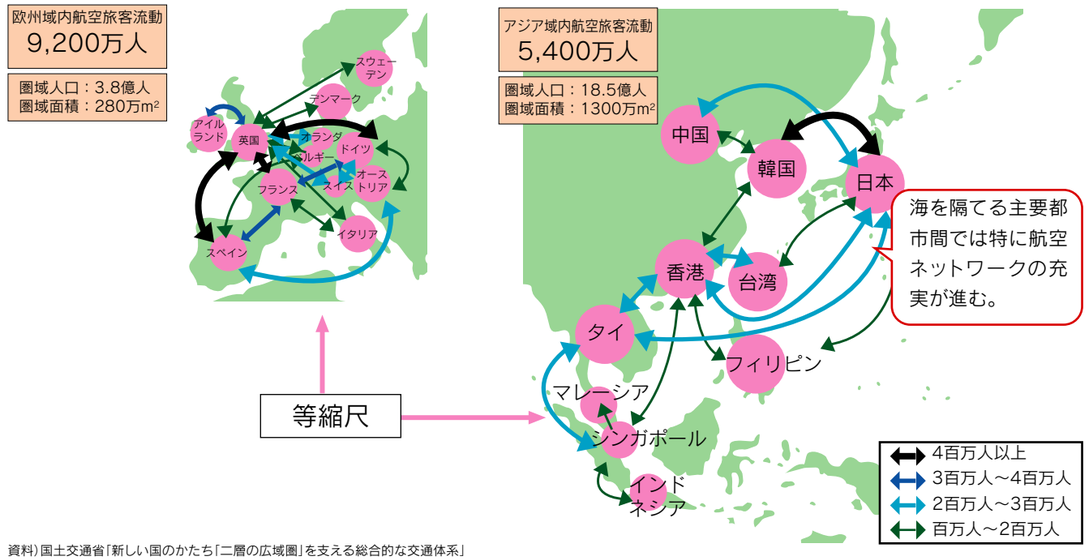
地域における東アジアを中心とした国際航空需要の取り込み
既存の国際交流基盤の活用・充実
歴史的・地理的特徴を生かした地域が主体となる国際競争力の充実（東京一極集中への対応）

九州（西日本）の国際交流拠点である福岡空港の持つ国際交流ネットワークの活用と充実

現状1　進化する世界の航空ネットワーク

世界の国際航空輸送の増加に伴い、EU統合で航空の自由化が進んだ欧州においては高速鉄道網の充実とともに各国間の航空ネットワークが高密化しています。今後、各国間の経済連携が進む東アジアにおいても海を隔てる主要都市間では特に航空ネットワークの充実が進むと考えられます。

■欧州及びアジア域内の航空旅客流動

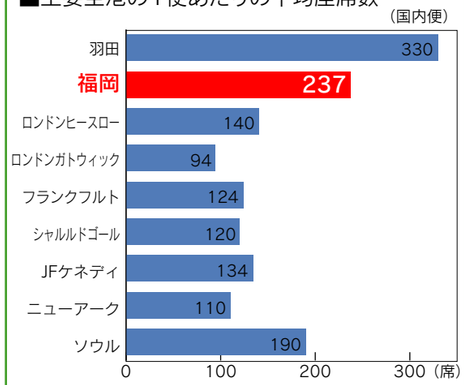


資料）国土交通省「新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系」

現状2　変化する世界の航空事情

日本は海外に比べ大型航空機による輸送比率が高いが、今後、東アジア・日本の国際空港整備により、小型多頻度化も予想されます。

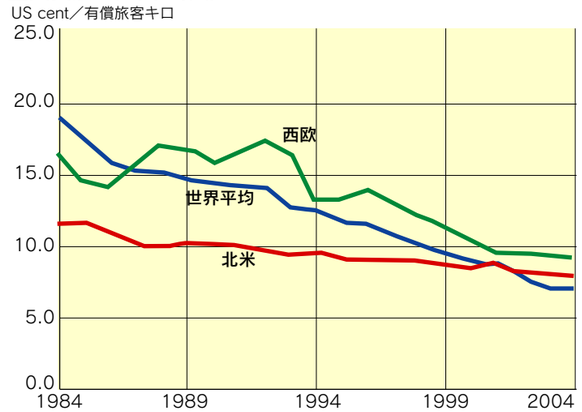
■主要空港の1便あたりの平均座席数



資料）福岡は国土交通省「航空輸送統計年報」（2002）
他空港はOAG date by BANK INFO(CY2002)

世界の航空運賃は低下傾向が続いてきました。今後の動向に注視していく必要があります。

■実質航空運賃の推移



資料）日本航空機開発協会「2004年度民間航空機関連データ集」

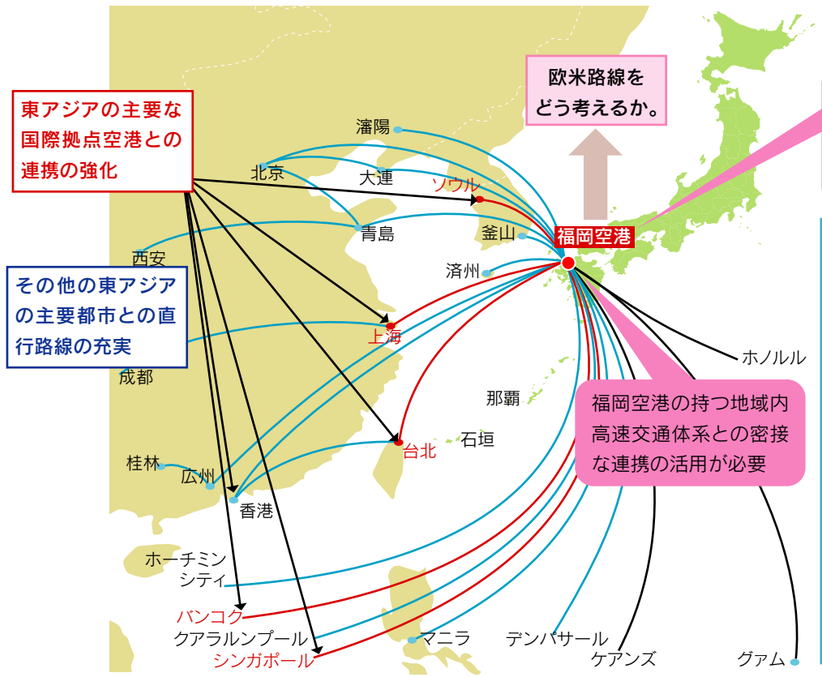
現状3
日本・東アジアの国際空港整備と国内・国際が連携した航空ネットワークを持つ福岡空港
現状4
新たな局面を迎える東アジアの高速交通体系
現状5
高速交通ネットワークの要としての福岡空港

課題3
新たな東アジアの高速交通体系を見据えた九州・福岡の国際高速交通体系の確立が必要です。
課題4
九州・福岡の国際拠点機能を高めるためには、福岡空港が持つ地域内高速交通体系との密接な連携を活用していくことが必要です。

☆:現状　★:課題

☆福岡空港は、成田、関空、名古屋に次ぐ国際航空のネットワークを有しており、東アジアの大規模な拠点空港を始め、中国国内の主要都市とを結んでいます。
☆東アジアでは、新幹線や高速船などの新たな高速交通体系の整備が進んでおり、これに伴う圏域人口の増加や新たな航空路線の展開が見込まれます。
★これらの現状に対し、東アジアで新たに進む高速交通体系の整備を見据え、この地域で増加する交流人口に対応していくために九州・福岡における国際高速交通体系の確立が必要です。
☆福岡空港は東アジアに近い地理的条件を備え、鉄道・道路等地域内の高速交通ネットワークに支えられ、全国の主要都市、地方都市との間の国内線と東アジアの主要都市とを結ぶ国際線を持つ航空ネットワークの要として幅広い地域の需要を満たしています。
★この現状に対し、東アジアとの交流の拡大を受け止め、九州・福岡の国際拠点機能を高めるためには、福岡空港を軸に地域内と密接にネットワークされた陸上の高速交通体系との密接な連携を活用していくことが必要です。

■国際航空ネットワークにおける福岡空港の持つ交通結節機能の考え方



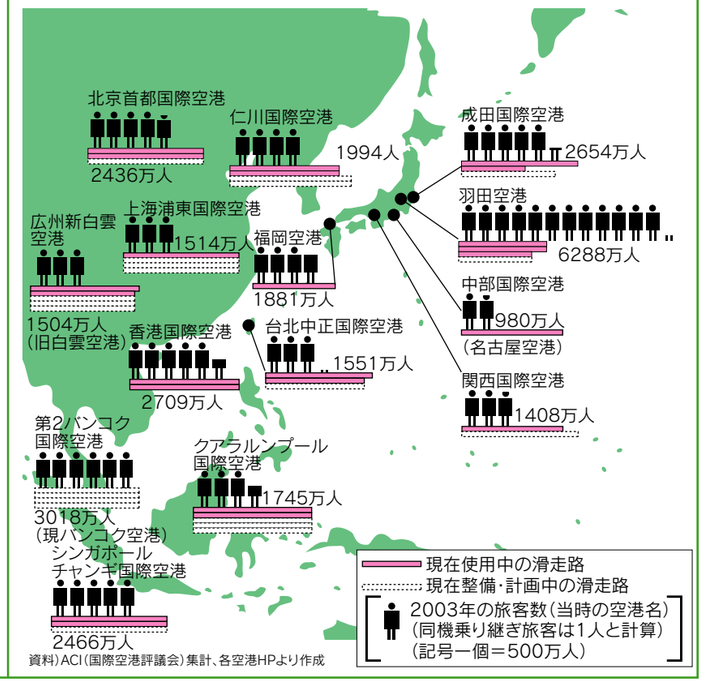
〈企業等インタビュー〉
●欧米への出張は見本市などでたまにある程度です。
（福岡本社の企業）
●本社だけでなく九州支社からも営業で欧米へ出張しています。
（福岡支社の企業）
●欧米路線が新設されれば欧米が身近で便利になり新たな需要が掘り起こされるため、ぜひ欧米路線が欲しいと考えています。
（旅行社）

現状3　日本・東アジアの国際空港整備と国内・国際が連携した航空ネットワークを持つ福岡空港

福岡空港は、欧米方面への直行路線はなく、国際線旅客数は他の国際空港に比べ少ないものの、東アジア方面への路線数は多くなっています。
また、東アジアの主要な国際ハブ空港（仁川、台北、香港、バンコク、シンガポール等）とのネットワークを持つとともに、その他の主要都市とのネットワークも合わせ持っています。

〈企業等インタビュー〉
●日本への乗入枠の有効活用を考えると、東京、大阪、名古屋、福岡などの需要の見込める路線に注力したいと考えています。
（海外航空会社）

■東アジアの主要空港の整備状況と旅客数



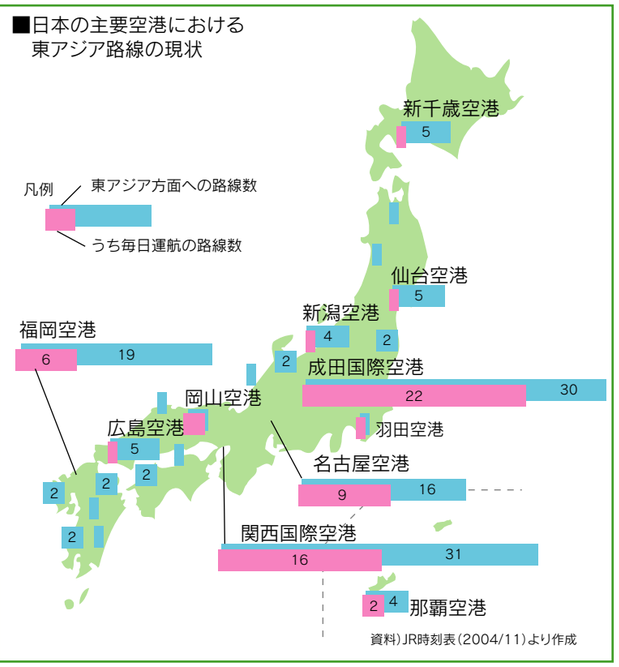
資料）ACI（国際空港評議会）集計、各空港HPより作成

福岡空港は、国内主要都市と東アジアの主要都市を結ぶ国内・国際航空ネットワークが形成されており、我が国における東アジアとのゲートウェイ機能の一部を担っています。

〈企業等インタビュー〉
●搭乗率は上昇傾向にあると考えており、本国からの福岡路線を早期に増便させる方向で検討しています。
●本国から福岡への路線については早々にデイリー化したいと考えています。
（海外航空会社）

〈企業等インタビュー〉
●特定の近距離路線については、山陽新幹線の利用で姫路以西では関西空港よりも福岡空港に利用者が流れているようです。
●四国からの乗り継ぎは、本路線に間に合わないので、かなり関西空港を利用しているようです。
（海外航空会社）

■日本の主要空港における東アジア路線の現状

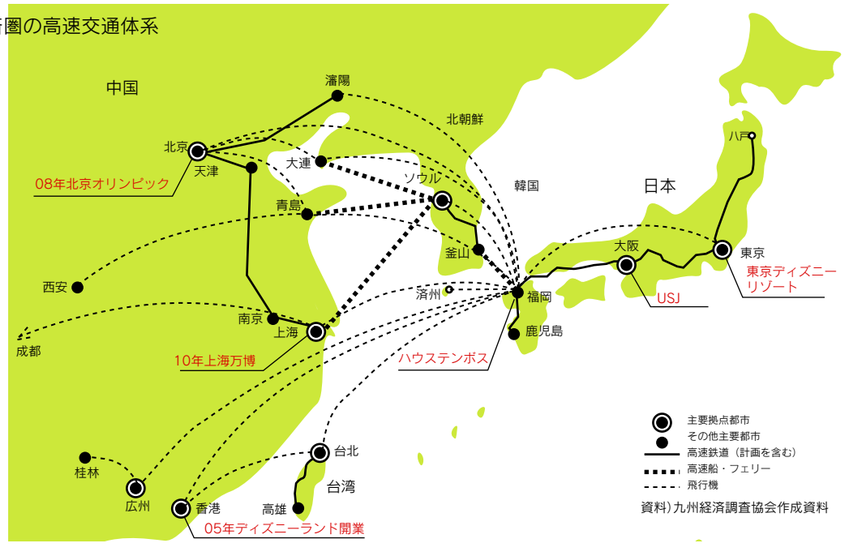


資料）JR時刻表（2004/11）より作成

現状4　新たな局面を迎える東アジアの高速交通体系

東アジアでは、特に中国、台湾、韓国などで、高速鉄道や高速船などの新たな高速交通体系の整備が進められ、域内において、これらの高速交通を利用した旅客・貨物輸送が急激に増加することが予想されます。

■環黄海経済圏の高速交通体系



資料）九州経済調査協会作成資料

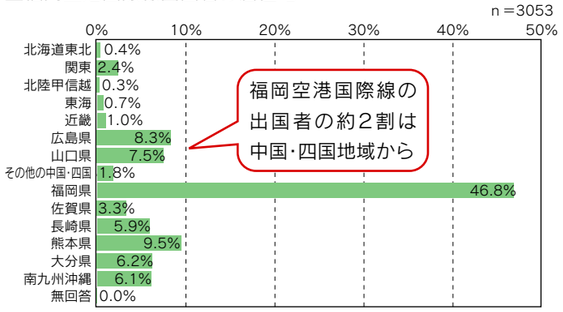
〈環黄海経済圏で進む高速交通体系の整備による空港のあり方〉

●韓国や台湾の新幹線の開業は、それぞれの航空需要の後背圏を拡大させるとともに、韓国の金浦空港や台湾の松山空港での国内航空路線の減便や廃止、近距離の国際線など新たな路線開設の可能性も生まれます。
このように、各国で進む高速交通体系の整備は、航空需要のすそ野を広げるとともに空港のあり方を変えていく可能性があます。

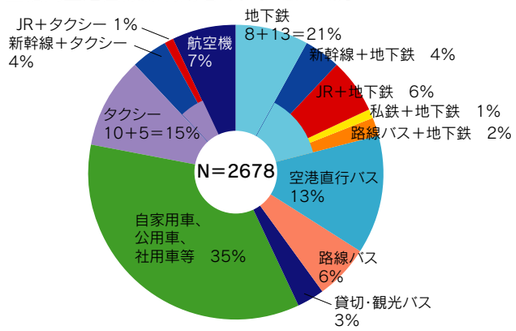
現状5　高速交通ネットワークの要としての福岡空港

福岡空港国際線において、日本人出国者を対象に2004年1月に実施したアンケート調査結果によると、利用者は福岡県・九州域内だけでなく中・四国等広く西日本地域に広がっています。また空港へのアクセスは新幹線や飛行機など多彩なアクセス手段が利用されています。

■福岡空港国際線出国者の居住地



■福岡空港国際線利用者のアクセス状況



資料）福岡空港内でのアンケート調査（2004.1）

2）九州の中枢都市機能を支える福岡空港

九州の中枢都市機能を持つ福岡の拠点性

現状1
地方分権と地域ブロック化
現状2
拠点機能を高める福岡

→

課題1
少子高齢化の中で、生活水準を維持向上させるためには九州が自立し地域の競争力と魅力を向上させていくことが必要です。
課題2
地方分権の流れのなかで九州が活性化するためには、福岡が持つ拠点性の活用と充実が必要です。

☆：現状　★：課題

☆国内においては、少子高齢化社会への進展で投資余力の減少が懸念されます。引き続き国際競争力を保持し、持続的な発展をするためには、各地域ブロックにおいて地方分権を生かし、国際的な競争力や魅力を高め、それぞれの地域ブロックが潜在力を最大限に発揮していく必要があります。
★この現状に対し、少子高齢化の傾向が著しい九州において、地域経済を活性化して、豊かな市民生活を維持向上させるためには、九州が自立・連携し、地域の競争力と魅力を一体的に向上させていくことが必要です。
☆各地域ブロックの中心となる都市圏の拠点性を見ると名古屋圏に迫っており、札幌・仙台・広島の各圏域と比較すると様々な面で上回っています。
★この現状に対し、地方分権の流れのなかで、今後、九州が自立し、発展していくためには、九州内で拠点性を持つ福岡が全国において更に競争力と魅力を高めていく必要があります。

■地域のブロック化と福岡の拠点性についての考え方

社会の動き

ライフスタイルの変化
●少子高齢化
●人口減少

国家・地域の地位の変化
●日本の国際的な競争力・魅力の低下の懸念
●東京一極集中

グローバル化、IT化の進展
●東アジアとの交流拡大
●テロ事件やSARS等の影響

循環型社会の到来
●地球環境問題
●エネルギー問題

↓

広域的なブロック形成の動き

地方分権と地域ブロック化
●地域の広域連携と自立の促進
●地域の競争力・魅力の向上
●自然との共生と環境・エネルギー問題等、国際的な課題に対する協調

↓

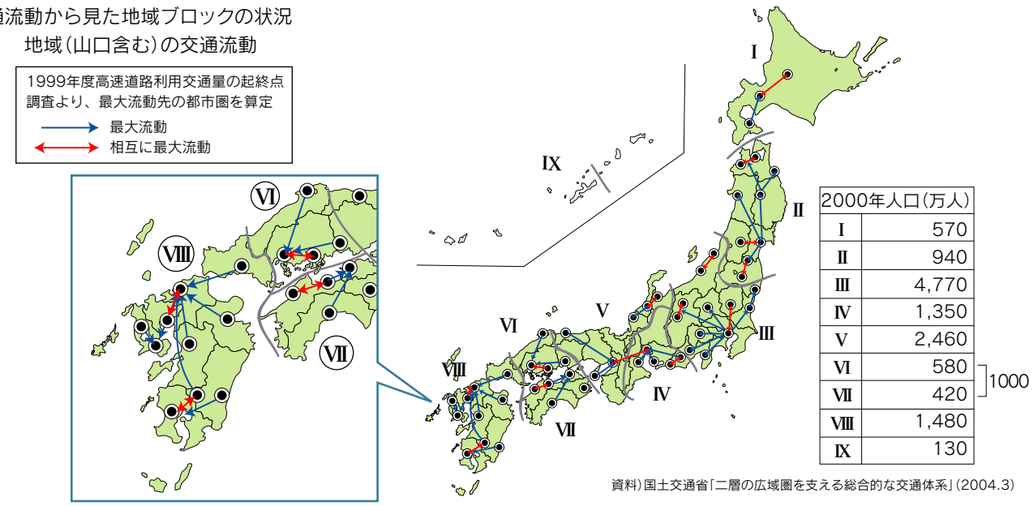
九州ブロックにおける経済発展・生活水準の向上
●域内広域連携への移行（道州制への動き）
●九州内で拠点性を持つ福岡の競争力の向上

現状1　地方分権と地域ブロック化

交通流動から見た広域的な交流圏は、九州地域において、九州7県と山口県の最大流動先は福岡県となっており、福岡県を中心とした地域ブロックの形成が見られます。

地域ブロックの人口は約1,500万人となっており、全国でも関東、近畿に次いで3番目で、中部地域ブロックを上回っています。

■交通流動から見た地域ブロックの状況
地域（山口含む）の交通流動



	2000年人口（万人）
Ⅰ	570
Ⅱ	940
Ⅲ	4,770
Ⅳ	1,350
Ⅴ	2,460
Ⅵ	580
Ⅶ	420
Ⅷ	1,480
Ⅸ	130

1000

資料）国土交通省「二層の広域圏を支える総合的な交通体系」（2004.3）

現状2　拠点機能を高める福岡

都市圏単位での都市機能の集積度を見てみると、福岡都市圏は、札幌・仙台・広島と比較すると、ほとんどの指標で最も高い数値となっています。

■都市圏での経済指標比較
（大都市圏との比較）

区分	中枢管理領域	情報領域	国際交流領域	教育文化領域	医療福祉領域	商業サービス領域
東京圏	19.55	20.55	14.35	20.26	20.14	20.32
関西圏	9.82	6.28	14.12	11.43	12.64	12.28
名古屋圏	2.63	2.01	4.50	3.83	3.79	3.58
福岡北九州圏	1.80	1.67	4.70	2.25	3.16	2.47

※集積度指数は標準化された数値で0が全国平均を表す。
資料）国土庁計画・調整局「都市機能の集積・分布とその分担・利用関係に関する調査」（1999年2月）よりUFJ総合研究所作成

（地方中枢都市圏との比較）

区分	単位	福岡都市圏	広島都市圏	仙台都市圏	札幌都市圏	備考
面積	km²	2,146	3,335	3,237	3,253	2002年
人口	人	2,946,264	1,964,760	1,806,997	2,418,568	2003年住民基本台帳
世帯数	世帯	1,180,884	810,492	681,102	1,100,110	2003年住民基本台帳
小売年間販売額	百万円	3,316,731	2,087,934	2,026,506	2,815,655	2002年商業統計
卸売年間販売額	百万円	14,255,890	8,047,125	7,968,757	8,655,589	2002年商業統計
1人あたり商業販売額	千円	6,007	5,158	5,531	4,743	2002年商業統計
小売業売場面積	m²	3,543,172	2,268,921	2,101,271	2,549,260	2002年商業統計
事業所数	カ所	141,151	87,537	84,369	99,120	2001年
社会増減数	人	11,085	1,611	1,054	11,197	2002年度

※各都市圏は通勤依存率5%以上のエリア
資料）西日本新聞社「九州データブック2004」

現状3
高次都市機能が集積する福岡
現状4
首都圏との結びつきが強い福岡
現状5
地方都市との結びつきが進む福岡

→

課題3
九州の窓口としての福岡が持つ高次都市機能を活用、発展させることが必要です。
課題4
九州の活性化のためには、福岡が持つ三大都市圏及び地方都市との結びつきを維持発展させることが必要です。

☆：現状　★：課題

☆福岡市は、地方中枢都市として、広域ブロックを対象とする行政、経済、学術・文化等の中枢的機能が集積しています。
★この現状に対して、九州の窓口としての福岡が、九州の今後の発展を目指していくためのけん引役として、現在ある高次都市機能を更に活用、充実させていくことが必要です。
☆福岡の経済は支店経済と言われ、三大都市圏との連携が特に強い地域ですが、地方都市との直接的な結びつきも強くなってきています。また、地方企業による地方間の関係も進んでおり、地方間の直接の交流も重要となっています。
★これらの現状に対し、九州と全国との間で双方向の交流が進み、九州全体が活性化していくためには、福岡が持つ三大都市圏及び地方との結びつきを維持発展させることが必要です。

■福岡市の高次都市機能の現状

高次都市機能
- **経済中枢機能**
  - ●全国企業支社
  - ●地元企業本社
- **国際交流機能**
  - ●領事館等
- **中央・地方政府機能**
  - ●国の出先機関
  - ●県庁・市役所
- **学術・研究機能（人材育成機能）**
  - ●国公私立大学
  - ●国公私研究所

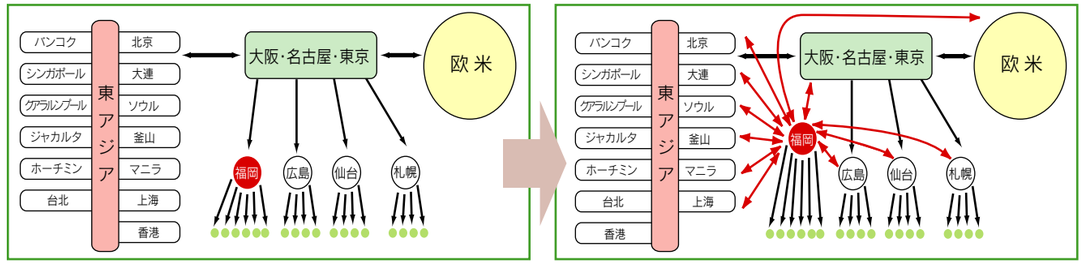
その他都市機能
- **広域取引機能**　卸売・金融　等
- **高度公共サービス機能**　医療・福祉・文化
- **知識財生産機能**　知識財・情報
- **高度消費サービス機能**　小売・消費サービス
- **運輸・通信機能**　航空・海運・鉄道・バス・通信
- **物的生産機能**　工業・建設業

市民生活と自然環境
- **市民生活**
- **生活基盤**　上下水道・廃棄物処理施設
- **運輸・通信基盤**　空港・港湾・鉄道・道路・通信
- **自然環境**

豊かな自然環境に囲まれ、高次都市機能を中心として、様々な都市機能が集積する福岡

資料）「21世紀の国土構造と国土政策」

■支店経済社会と都市・地域間交流経済社会の考え方について



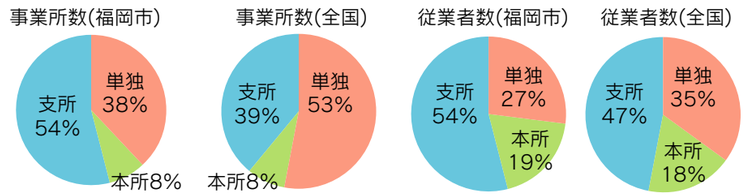
支店経済社会の時代は、大都市圏との連携と九州の中枢拠点機能や大都市圏を通じた階層的な地域連携でした。

都市・地域間交流経済社会の時代になると、福岡本社・支社機能の拡充、地方都市との連携や海外展開など双方向の直接的な地域連携へ進みます。

現状3　高次都市機能が集積する福岡

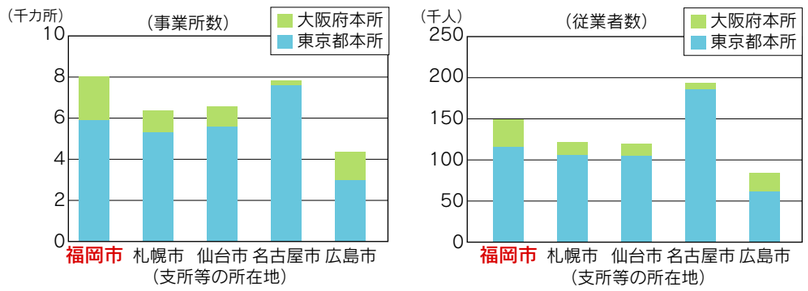
福岡市の事業所について単独、本所、支所の構成比を全国と比較すると、事業所数、従業者数ともに本所の割合は同程度ですが、支所の割合が高く、支店経済の特徴を持っています。

■福岡市と全国の事業所数及び従業者数の構成比比較　資料）総務省　事業所・企業統計調査（2001年）



支店都市機能について他の主要都市と比較すると、東京、大阪に本所を置く事業所の支所等の配置において、福岡市は、事業所数では名古屋市より多く、従業者数では名古屋市に次いで多くなっています。

■事業所（会社）本所等の所在別事業所数と従業者数　資料）総務省　事業所・企業統計調査（2001年）



主な国の出先機関について、九州の各都市と比較すると、福岡市には数多くの行政機関が設置されており、その多くは北部九州や九州一円を管轄しています。

■九州における主な国の出先機関

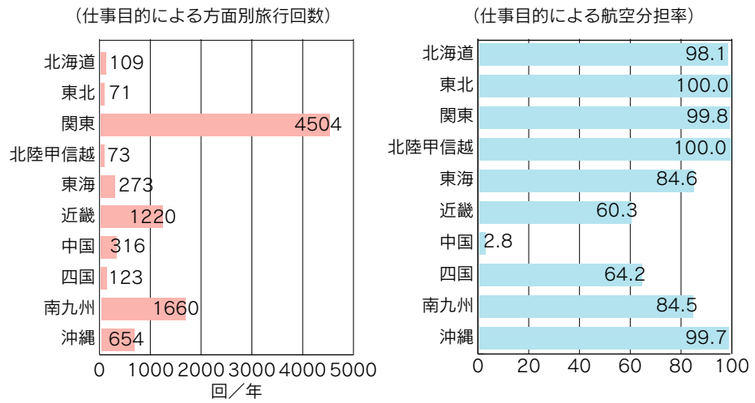
福岡市		熊本市	
内閣府	九州管区警察局、福岡防衛施設局、人事院九州事務局	内閣府	熊本防衛施設局
総務省	九州管区行政評価局、公取委事務総局九州事務所	総務省	九州総合通信局
法務省	福岡高等検察庁、福岡法務局、福岡入国管理局 九州公安調査局、福岡矯正管区	財務省	九州財務局、熊本国税局
		農林水産省	九州農政局、九州森林管理局
財務省	福岡財務支局、福岡国税局	**北九州市**	
国土交通省	九州地方整備局、九州運輸局、九州地方測量部 福岡航空交通管制部、福岡管区気象台	国土交通省	九州運輸局（海事）、第七管区海上保安本部
		財務省	門司税関
経済産業省	九州経済産業局、九州産業保安監督部	農林水産省	門司植物防疫所、動物検疫所門司支所
厚生労働省	九州厚生局、福岡検疫局、中労委九州地方事務所	**長崎市**	
農林水産省	九州漁業調整事務所	財務省	長崎税関
環境省	九州地区環境対策調査官事務所	国土交通省	長崎海洋気象台
司法機関	福岡高等裁判所	**鹿児島市**	
		国土交通省	第十管区海上保安本部

現状4　首都圏との結びつきが強い福岡

福岡市内の企業の首都圏との結びつきは強く、2003（H15）年に実施した福岡市内企業の社員アンケート調査によると、仕事を目的とする旅行の約半数が関東方面で、利用交通機関は大半が航空機となっています。

〈企業等インタビュー〉
- ●東京への機能集約で一部の部署では人数が減りましたが、逆に東京本社からの往復回数は増加しています。今後も東京を中心に人の行き来は増えていくでしょう。（福岡支社の企業）
- ●今後も営業の中心が東京で、東京への出張者が増えるでしょう。（福岡本社の企業）
- ●多くのバイヤーが、取引先の展示会や商品交渉等を目的に東京を中心に出張しています。（福岡本社の企業）

■福岡空港利用に関する企業アンケート（社員）調査結果



資料）福岡空港の地域・経済等への影響調査（アンケート調査編）（2003年3月新福岡空港調査会）

現状5　地方都市との結びつきが進む福岡

福岡では首都圏以外の地方都市との結びつきが進んでおり、福岡本社の企業の県外への進出状況では、九州以外における支所に北海道や宮城県にはそれぞれ約2,600人、愛知県には約5,000人の従業者数がいます。

〈企業等インタビュー〉
- ●福岡空港を利用して頻繁に全国に行き来していますが、東京以外にも3～4割が札幌、仙台、沖縄などにいっています。（福岡本社の企業）

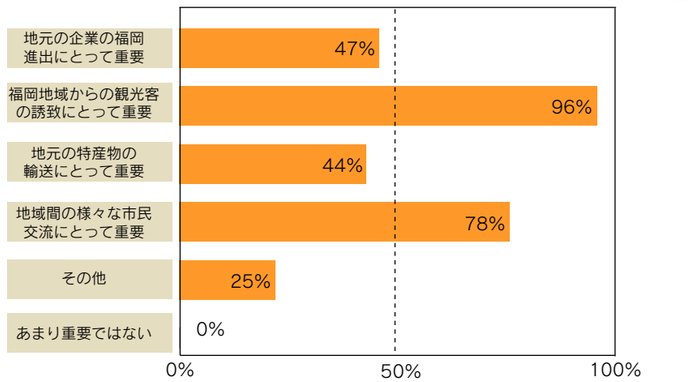
■福岡県に本所等がある事業所（会社）の支所等の状況　（単位：カ所、人）

	北海道	宮城県	東京都	愛知県	大阪府
事業所数	137	118	830	248	533
従業者数	2,565	2,561	16,460	5,031	9,530

資料）総務省　事業所・企業統計調査（2001年）

福岡空港との間に航空路線が就航している各地方自治体へのアンケート調査によりますと、多くの自治体が福岡との結びつきを重視しており、特に観光客の誘致や市民の交流などにおいて重要であると考えられています。

■福岡空港と路線のある自治体へのアンケート調査結果　n =55 複数回答



資料）福岡空港調査委員会実施アンケート調査（2004年度9月実施）

国内での多彩な人の交流

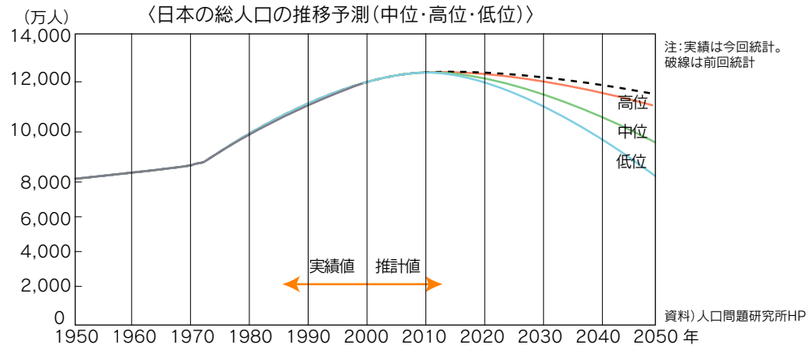
現状1
伸びてきた国内航空旅客
現状2
変化する日本の国内航空旅客

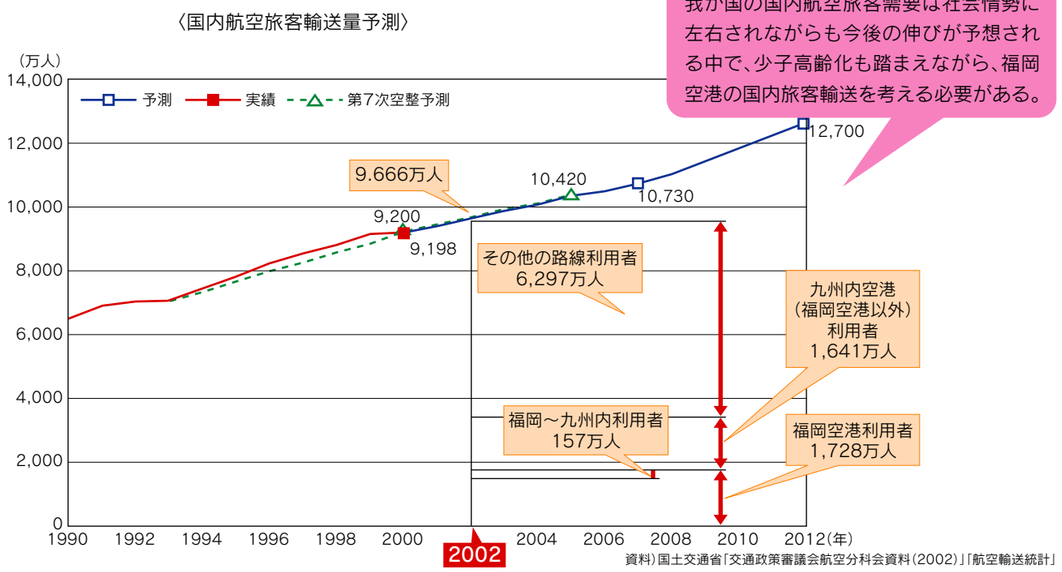
課題1
今まで培ってきた幅広い国内旅客流動を維持発展していくことが必要です。

☆:現状　★:課題

☆国内航空旅客は、社会情勢等の影響を受け、短期的な停滞も見られますが、長期的に見ると、増加傾向が続いおり、他の交通機関の輸送量の伸びを上回っています。また、福岡空港の利用者数は、全国と同様増加傾向を示しており、九州内においては、全体の利用者の半数を占めています。
★これらの現状に対し、全国の国内航空輸送の将来需要について増加していく予測がされる中で、将来の少子高齢化も踏まえながら、福岡空港が今まで培ってきた幅広い国内旅客流動を今後とも維持発展していくことが必要です。

■今後の国内航空旅客輸送と福岡空港の考え方について

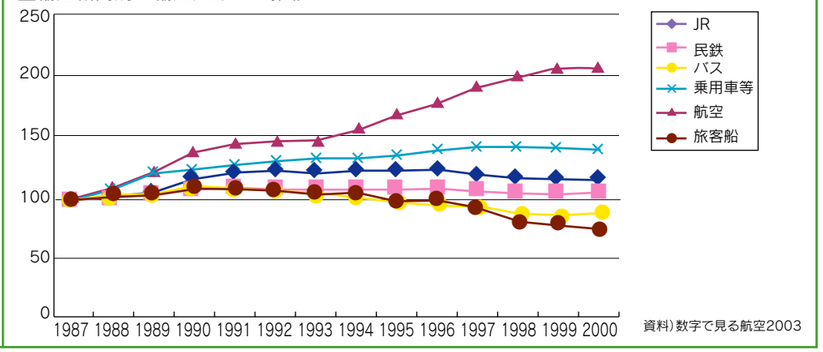




現状1　伸びてきた国内航空旅客

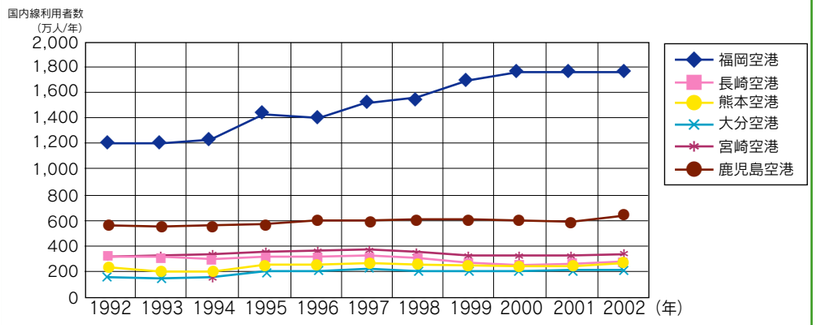
わが国の国内旅客輸送について、各輸送機関別での輸送人キロの推移を比較すると1987年(S62)を100とした推移は、航空輸送が最も大きな伸びを示しています。
これは、国内の多様な人の広域交流を航空輸送が大きく伸ばしています。

■輸送機間別の輸送人キロの推移



福岡空港の利用者数は、2000年(H12)には1,700万人を超え、九州内の各空港の利用者数の約半数を占めています。
また、増加数についても、九州の主要空港の中で最も大きくなっています。

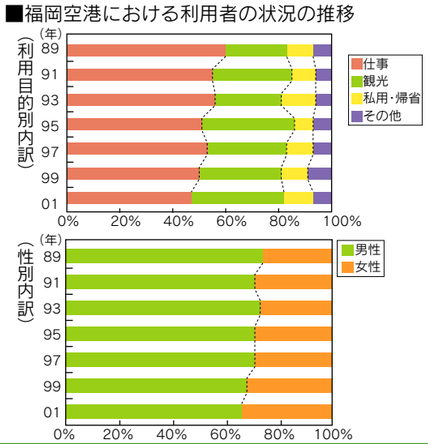
■九州の主要空港における国内線乗降客数の推移



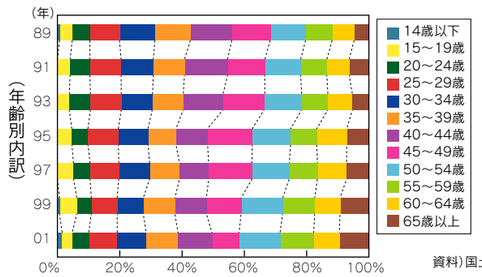
現状2　変化する日本の国内航空旅客

福岡空港における利用者の状況を見ると、利用目的では観光目的が、利用者では高齢者と女性の割合が年々増えています。

■福岡空港における利用者の状況の推移



〈企業等インタビュー〉
●全国的にみて、50歳以上のいわゆるアクティブシニアと、30歳代の女性が旅行需要を牽引しています。　(旅行社)



資料)国土交通省　航空旅客流動調査

現状3
観光・コンベンションで進む人の交流
現状4
ビジネス（企業、行政機関等）で進む人の交流
現状5
市民レベルで進む人の交流

→

課題2
九州経済全体の活性化につながる観光・コンベンション施策の強化に対応していくことが必要です。
課題3
高齢化、多様化する国内旅行のニーズへ対応した国内航空ネットワークを形成していくことが必要です。

☆：現状　★：課題

☆福岡で近年に大規模な都市型集客施設の開業やコンベンション施設の整備などが進んだことで、福岡への観光客は近年増加傾向を示しています。
☆福岡に企業の本・支店が集中することにより、三大都市圏や九州域内でのビジネスの交流が盛んで、経済が停滞する中においても、フェイストゥフェイスの交流は活発です。
☆人々の国内旅行のニーズは多様化しながら年々高まっています。旅客の属性を見ると女性や高齢者の増加が見られ、少子高齢化社会が進む中においても、市民レベルでの人の交流は進むものと考えられます。
★これらの現状に対し、今後も、観光、業務、文化活動など人々の旅行目的が多様化していく中で、これらのニーズに的確に対応していくため利便性の高い国内航空ネットワークの形成を進めていくことが必要です。
★また、九州経済全体の活発化のためには、地域経済の波及効果が大きい集客産業の拡大が必要で、観光、コンベンション施策の強化が具体化しつつあり、それらへの対応が必要です。

■地域のブロック化と福岡の拠点性についての考え方

支店経済社会から都市・地域間交流経済社会への移行

ビジネスで進む人の交流
旺盛なビジネス需要が国内航空需要を収益面も含め下支え
→ 福岡・九州を拠点とする新たな産業立地、企業活動が期待される。

観光・コンベンションで進む人の交流
国内航空の自由化による航空料金の低下・サービス向上による国内航空利用者のすそ野が拡大（広域化）
→ 北海道や沖縄に観光客を奪われる中で九州観光の活性化による地域への経済効果が期待される。

市民レベルで進む人の交流
余暇時間の増大・ライフスタイルの変化に伴い、文化、スポーツ等様々な市民交流（活動）が拡大（広域化）
→ 地域の文化的な魅力の向上が期待される。

→ **福岡空港を中心として**
高度化・多様化する国内旅客のニーズへの対応が必要

九州・福岡において
九州経済全体の活性化につながる観光・コンベンション施策への対応が必要

九州・福岡と全国を結ぶ国内航空ネットワークの強化が必要

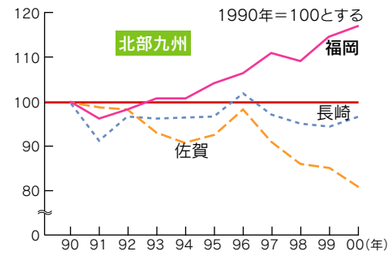
〈企業等インタビュー〉
●IT化によって情報交換が容易になっていますが、商談などはフェイストゥフェイスが基本であり、今後も人の行き来は増えていくでしょう。（福岡支社の企業）

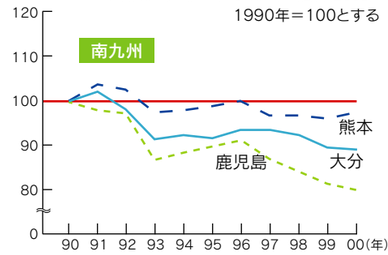
〈企業等インタビュー〉
●テレビ会議システムを導入しましたが、東京などへの出張は減ってません。（福岡本社の企業）

現状3　観光コンベンションで進む人の交流

九州における宿泊客を県ごとにみると、1990年（H2）以降に宿泊客が増加しているのは福岡県だけで、その他の県はすべて減少傾向にあります。

■九州各県別宿泊観光客の推移





資料）九州経済調査協会「九州経済白書（2003）」

九州への宿泊観光客数は横ばいの状況で、1人あたりの観光消費額も全体的に低下傾向にあるため、全体の観光消費額は伸び悩んでいます。

■九州の入込観光客1人当たりの観光消費額　（単位：円、%）

	1990	1995	2000	1995／90	2000／95
福　岡	4,537	4,338	4,436	△4.4	2.3
佐　賀	3,240	3,653	3,412	12.8	△6.6
長　崎	8,294	9,808	9,297	18.3	△5.2
熊　本	7,351	6,946	5,302	△5.5	△23.7
大　分	5,181	5,340	5,096	3.1	△4.6
宮　崎	8,594	9,800	8,121	14.0	△17.1
鹿 児 島	25,797	27,460	26,298	6.4	△4.2

資料）日本観光協会「全国観光統計」、各県観光統計

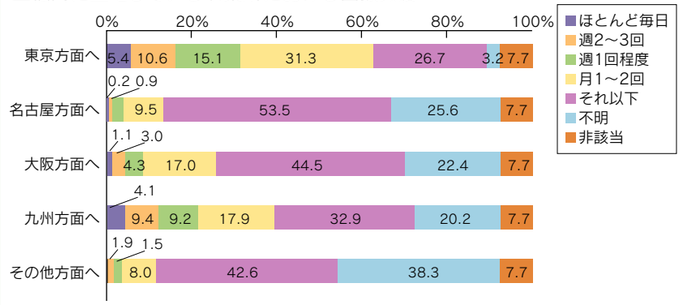
注）右表で佐賀県の1990年は年度。鹿児島県は県外宿泊客。各県で集計方法が異なるため、県間の単純比較はできません。

現状4　ビジネス（企業、行政機関等）で進む人の交流

福岡県に立地している企業では、九州における幅広い統括機能を担って、東京や九州域内における人の動きが非常に活発になってきています。

〈企業等インタビュー〉
●ビジネス旅行は、今後とも減少する要因はないため増加傾向は続いていくと考えています。将来的にはビジネス利用の比率をあげていきたいと考えています。（国内エアライン）

■福岡に立地している事業所における出張頻度



資料）新福岡空港調査会「福岡空港の地域・経済等への影響調査（アンケート調査編）」（2003年3月）

現状5　市民レベルで進む人の交流

福岡市を中心として様々なスポーツ・文化活動が行われており、人の交流が拡大・広域化しています。

●演劇　博多座…1999年（H11）に開業した博多座は、西日本有数の演劇専用の劇場。
福岡シティ劇場…1996年（H8）に開業した複合商業施設「キャナルシティ博多」に設置されました。
●プロ野球・サッカーJリーグ…全国各地への移動を繰り返すプロ野球やJリーグは、航空機を中心とした利便性に優れた福岡をホームタウンとし、地域の魅力を高めています。
●コンサート…アクロス福岡やマリンメッセ福岡などの大規模なホールが整備され、海外の著名な音楽家などの福岡公演が催されるなど、世界の多様な文化に親しむ機会が増えました。

国内での多様なモノの交流

現状1
増加する国内の航空貨物輸送
現状2
国内物流において比重が高まる航空貨物

→

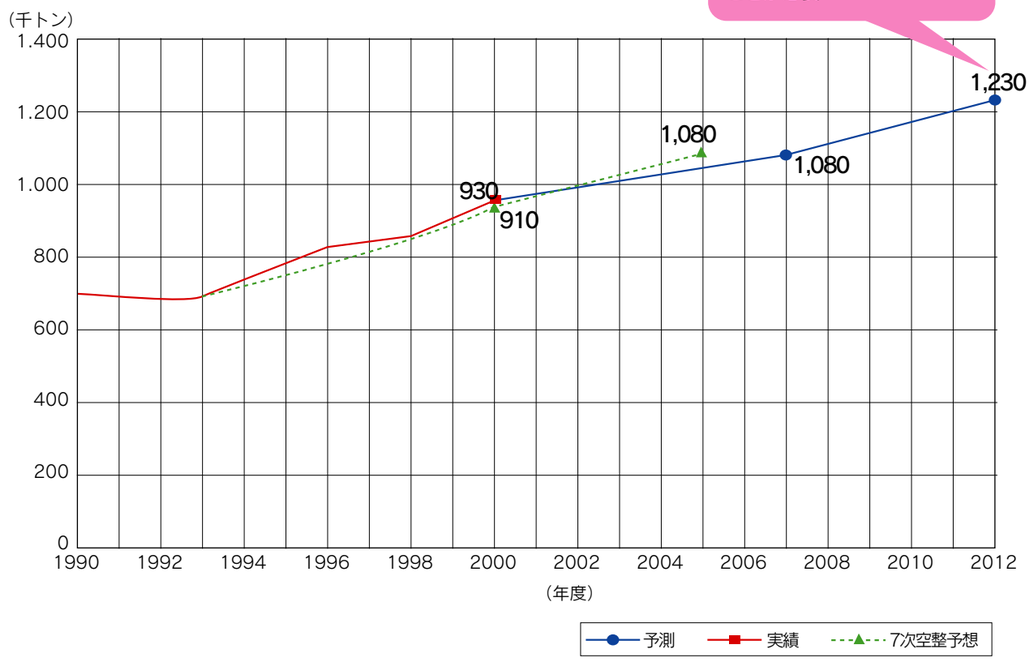
課題1
国内物流において増大する航空貨物への対応が必要です。

☆:現状　★:課題

☆全国の空港の航空貨物取扱量は増加傾向が続いており、福岡空港においても同様の伸びを示し、全国で3番目の貨物取扱量となっています。
☆輸送機関別の国内貨物輸送トンキロを比較すると、1975年(S50)以降では航空が著しく伸びています。
★これらの現状に対し、国内物流において、速くて利便性の高い航空貨物輸送は、今後も増加していくことが見込まれます。その中で、充実した国内航空ネットワークを持つとともに、利便性の高い道路、鉄道等のフィーダー輸送機能を持つ福岡空港において、増大する国内航空貨物への対応が必要です。

■我が国の国内航空貨物輸送量の予測

我が国の国内航空貨物需要は今後も伸びが予想される中で、福岡空港における国内航空貨物への対応を考えることが必要

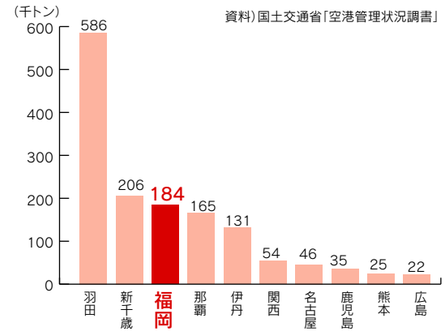


資料)国土交通省「交通政策審議会航空分科会資料」

現状1　増加する国内の航空貨物輸送

全国の各空港の貨物取扱量を比較すると、福岡空港は全国で3番目の取扱量となっています。

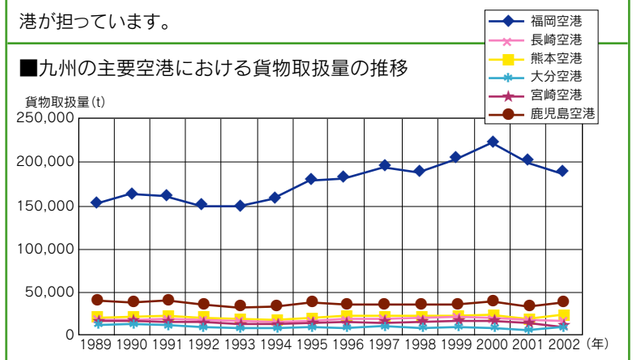
■全国の空港の貨物取扱量(2002年)



資料)国土交通省「空港管理状況調書」

福岡空港の貨物取扱量は、近年、停滞傾向にあるものの1989年(H1)以降、増加傾向を示しており、九州内の国内航空貨物取扱量の大半を福岡空港が担っています。

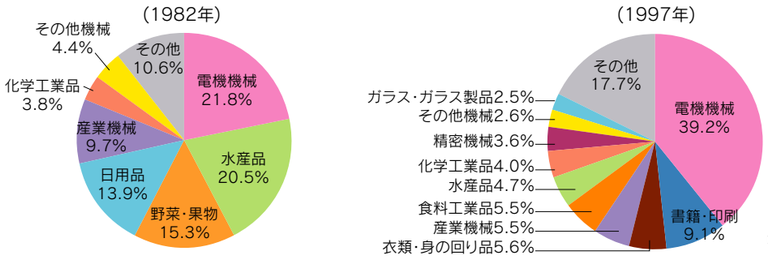
■九州の主要空港における貨物取扱量の推移



資料)国土交通省「空港管理状況調書」

国内航空貨物の品目は、電気機械が増加するとともに、書籍・印刷物、衣服等が大きく増加するなど品目も多様化しています。

■全国の国内航空貨物の品目構成の推移(重量ベース)



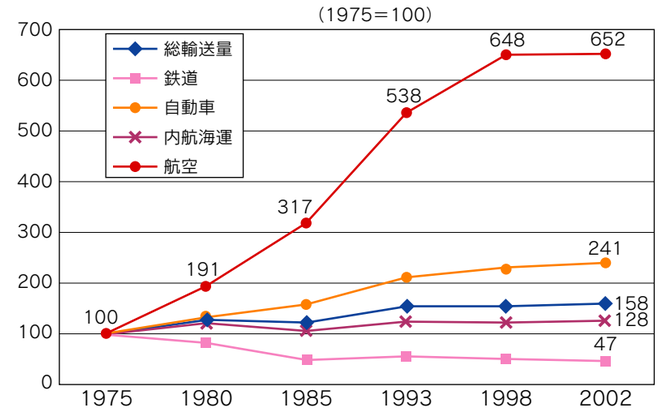
資料)国土交通省「全国貨物純流動調査」

現状2　国内物流において比重が高まる航空貨物

国内貨物輸送における輸送機関別(トンキロ)の推移を見ると、1975年(S50)以降、航空の輸送量が最も大幅に伸びており、2002年(H14)には、約6.5倍となっています。

〈企業等インタビュー〉
●貨物の取り扱いは、今後、爆発的に伸びることは期待していませんが、増加傾向は続いていくと考えています。(国内航空会社)

■交通機関別　国内貨物輸送トンキロの推移



資料)2004年度国土交通白書

現状3
地域の産業を支える航空輸送
現状4
進化する国内航空輸送
現状5
市民生活を支える航空輸送

→

課題2
九州の産業・経済の発展のためには、福岡空港の持つ国内航空ネットワークの活用、充実と貨物輸送機能の拡充が必要です。
課題3
市民生活をさらに豊かにするためには、国内航空輸送の活用が必要です。

☆:現状　★:課題

☆九州地域の主要空港の航空貨物は、積出貨物では水産物、野菜や植物等の農産物、機械部品の割合が高く、到着貨物では機械部品、書類・印刷物、製造工業品の割合が高くなっています。
九州の主要産業である半導体製造産業等を中心とした製造業や農水産業の出荷が多く、航空輸送が九州の産業を支える一翼を担っています。
☆水産物や農産物の輸送は、新鮮な状態で全国各地の特産品を味わうことができ、市民の多様な食文化を支えています。
★これらの現状に対し、今後も九州の産業・経済を支え育てていくために、情報化・高度化などより一層の利便性の高い国内物流システムの充実が必要です。それには福岡空港が持つ国内航空ネットワークの更なる活用、充実、更には深夜の時間帯を利用した貨物専用輸送のあり方の検討が必要です。
★また、全国各地の生鮮品やスピーディな宅配便の利用など、多様なニーズに対応するために、国内航空輸送の活用が必要です。

■国内航空貨物の考え方

九州の産業・経済を支えるモノの交流
- 新鮮な魚介類や野菜等の農林水産品を全国へ
- 半導体など九州の製造業の生産品の積み出し

市民生活を支えるモノの交流
- 全国の新鮮な特産品を九州・福岡へ

多様化する荷主(企業や個人)のニーズに対応してIT化やコスト削減を含めた効率化が進むなど高度な物流システムの構築が進んでいる。

●企業のSCM(サプライチェーンマネジメント)との連携
●3PL(サードパーティ・ロジスティクス)による物流機能の多様化の進展
●通信販売、インターネット取引など多様なニーズに対応するスピーディーな宅配輸送の拡大

→

福岡空港が持つ利便性の高い国内物流ネットワークの活用・充実
○全国各地を結ぶ利便性の高い国内航空ネットワークの活用・充実
○空港と周辺地域を直接結ぶ高速道路等のフィーダーネットワークとの連携
○東アジアを中心とした国際航空ネットワークとの連携

↓

九州・福岡の産業・経済の活性化と豊かな市民生活の実現

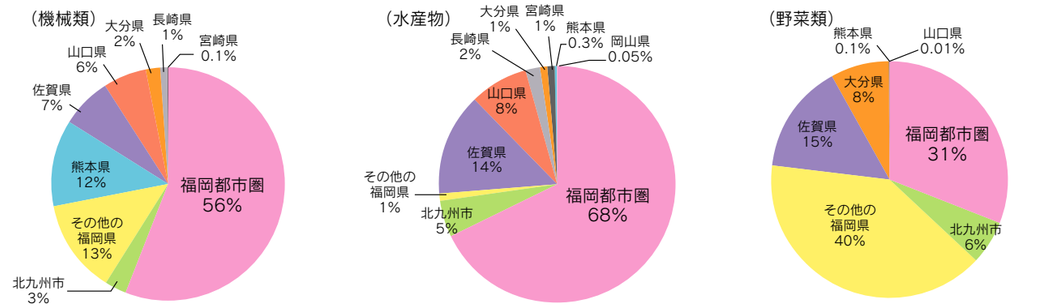
九州の産業・経済と市民生活を支えるために福岡空港の持つ航空ネットワークの活用・充実が必要

現状3　地域の産業を支える航空輸送

福岡空港から発送された国内貨物の品目の構成について見ると、機械で56%、野菜類では31%、水産物では68%が福岡都市圏発となっています。また、その他北部九州の各県発の貨物も多くなっています。

■福岡空港から発送された製造業製品の荷送人所在地構成

資料)国土交通省「航空貨物流動調査」



〈深夜貨物便〉(新聞報道より)
○佐賀空港では、羽田との間で2004年7月より旅客機の貨物室を利用した深夜貨物便が2往復／日で運航している。2006年1月より貨物専用機(1往復／日)への置き換えが予定され、新たに中部国際空港との間にも貨物専用機(1往復／日)の就航が予定されている。
○熊本空港でも、羽田との間で2005年7月を目処に旅客機の貨物室を利用した深夜貨物便を1往復／日就航する計画が進んでいる。宅配便や生鮮食料品などの取扱を見込んでいる。

現状4　進化する国内航空輸送

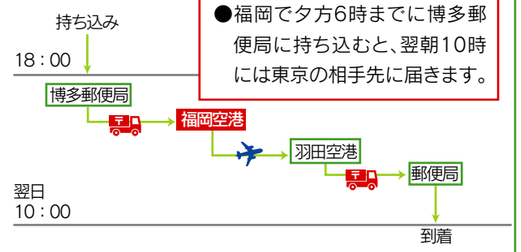
迅速な航空輸送のメリットを生かし、陸上輸送や海上輸送だけでは不可能な、新たな輸送サービスが行われています。

■航空と海運が連携した物流の事例

〈企業等インタビュー〉
●航空と海運を組み合わせることで、両者のメリットを生かし、輸送費用と輸送時間を軽減できます。　(物流企業)

■郵便局の「モーニング10」サービスの事例

〈モーニング10〉
●福岡で夕方6時までに博多郵便局に持ち込むと、翌朝10時には東京の相手先に届きます。



現状5　市民生活を支える航空輸送

航空輸送によって、遠方の食材などを新鮮なままで食することが可能になりました。

■全国との間で新鮮な食材などの航空輸送の事例

福岡と東京や北海道などとの間で、食材などがお互いに新鮮なままで輸送されています。

地域と全国を連携する交通体系の動向

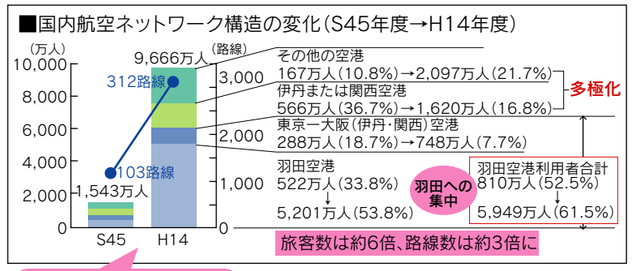
現状1
進む国内航空ネットワークの向上
現状2
変化する国内航空事情

課題1
羽田空港再拡張、新規空港整備等による国内航空ネットワークの向上による国内航空需要への対応が必要です。
課題2
航空自由化、新規航空会社の参入等による航空運賃の弾力化、小型多頻度化等への対応が必要です。

☆:現状　★:課題

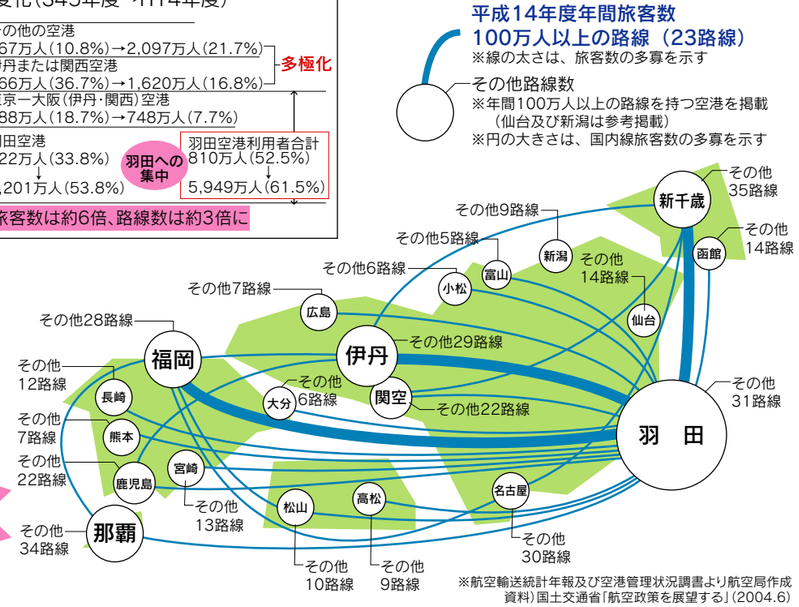
☆日本における国内線の運航便数は、需要の高まりとともに幹線やローカル線ともに大幅に伸びていますが、路線数は近年、減少傾向が続いており、1路線当たりの運航回数が増加しています。
また、今後の羽田空港の再拡張による羽田路線の便数の増加、さらに、神戸空港、静岡空港等の新設による路線開設が期待されています。
☆羽田～福岡線を考えると、近年、格安料金で運航される新規航空会社の参入によって新たな需要が掘り起こされ、旅客数が他路線に比べ大幅に伸びています。
日本の航空路線における平均提供座席数は、世界に比べ全般的に多く、特に福岡～羽田路線は最も大きな路線の一つとなっていますが、羽田空港の再拡張によって国内航空における小型多頻度化の可能性が考えられます。
★これらの現状に対し、羽田空港の再拡張や新規空港整備等により、国内航空ネットワークが変化し、福岡空港もその影響を受けることが予想され、増加が予想される国内航空需要への対応が必要です。
★今後、航空の自由化や新規航空会社の参入等による航空運賃の変化、また、需給ひっ迫の緩和による航空機材の小型化と多頻度化等への対応について福岡空港においても考えていく必要があります。

■国内航空ネットワーク構造の変化と対応について



羽田空港再拡張等による国内航空ネットワークの向上による国内航空需要への対応を考えることが必要

航空自由化、小型多頻度化等への対応を考えることが必要



※航空輸送統計年報及び空港管理状況調書より航空局作成
資料)国土交通省「航空政策を展望する」(2004.6)

現状1　進む国内航空ネットワークの向上

羽田空港の再拡張事業をはじめ、福岡空港への就航を予定した国内空港整備が進んでおり、新たな需要が創出されると考えられます。

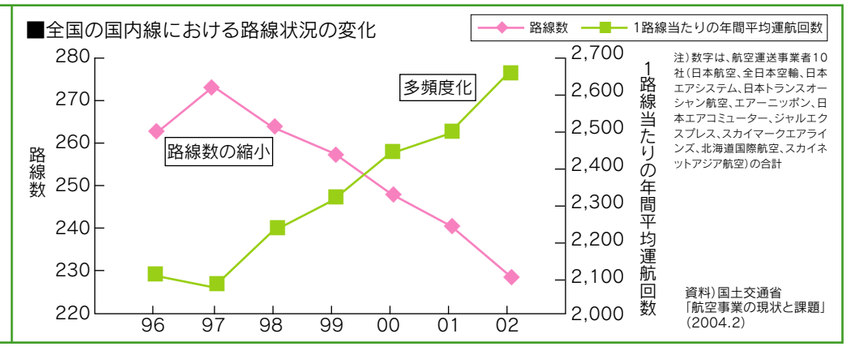
■福岡空港への影響が予想される主な国内空港整備

空港名	供用予定	摘要　（将来需要予測）
神戸空港	2006年2月16日	1日の発着回数60回(2010年度) うち福岡便6回/日
静岡空港	2009年春	国内線110万人、国際線9万人(開港後10年) うち福岡便24万人/年
羽田空港再拡張	2009年	全発着便1.4倍 うち羽田～九州発着便数2.2～2.9万回/年の増加
横田飛行場	―	民間航空利用　国内線 260万人/年(2015予測)
百里飛行場	―	航空需要予測　約81万人(共用化して開港時) (就航予定路線ー北海道・大阪・福岡・沖縄)

資料)各空港HP、国土交通省「東京国際空港再拡張に伴う経済波及効果調査報告書」(2003.6)

国内線の航空路線は、1997年(H9)以降、運航便数の増加と路線数の減少が進み、1路線当たりの平均運航回数は増加傾向が続いています。
航空の自由化を背景とした収益性の低い離島便を含む地方路線の減便や廃止について留意する必要があります。

■全国の国内線における路線状況の変化

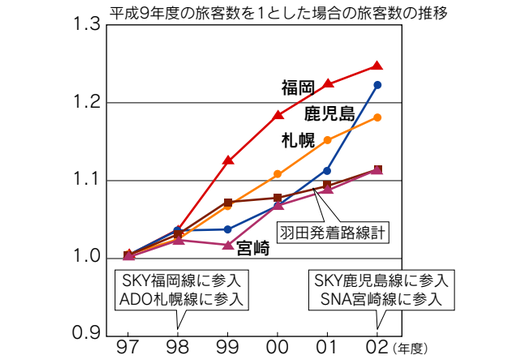


資料)国土交通省「航空事業の現状と課題」(2004.2)

現状2　変化する国内航空事情

1998年(H10)に羽田～福岡路線において、格安料金で運航する新規航空会社の参入により、新たな需要が掘り起こされ、旅客数が他路線に比べ大幅に伸びました。

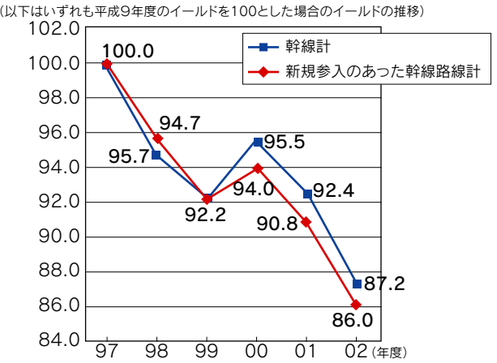
■羽田空港の新規参入航空会社路線と旅客数



資料)国土交通省「航空事業の現状と課題」(2004.2)

新規参入路線においては、他路線に比較してイールド(距離あたり運賃収入)が低く、運賃の低廉化が見られ、利用者のすそ野を広げています。

■幹線路線におけるイールドの推移
(以下はいずれも平成9年度のイールドを100とした場合のイールドの推移)



資料)国土交通省「航空事業の現状と課題」(2004.2)

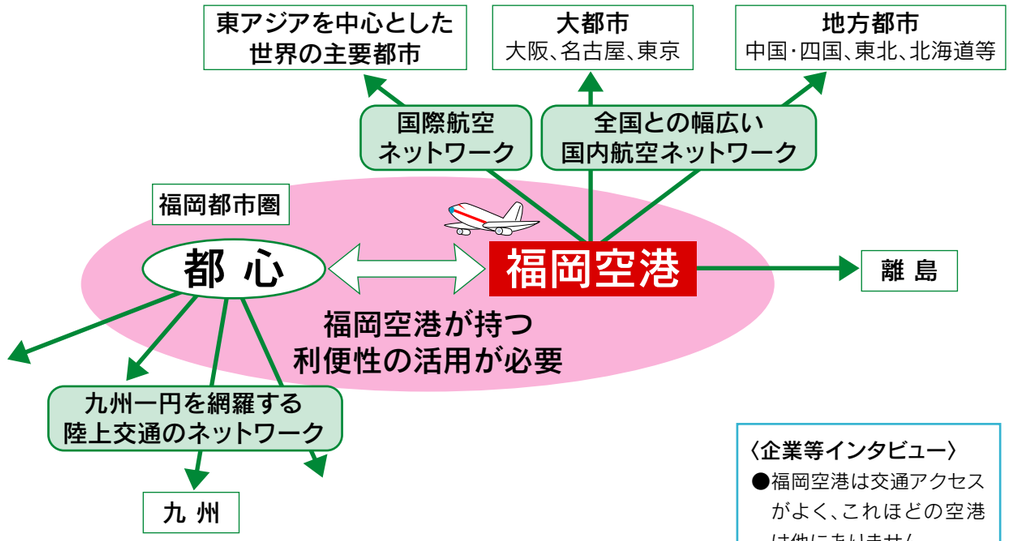
現状3
強化される地域内の交通ネットワーク
現状4
航空輸送と旅客ニーズ
現状5
高速交通ネットワークの要としての福岡空港

課題3
福岡の国内拠点機能の向上のためには、福岡空港が持つ地域内交通体系との密接な連携を活用、充実していくことが必要です。
課題4
多様化する国内旅客ニーズに対応した航空サービスの提供が必要です。

☆:現状　★:課題

☆九州における、鉄道や高速バスなどの陸上交通のネットワークは福岡都心を中心に形成されており、九州新幹線の開業は福岡市への利便性を更に強めていくものと思われます。
★この現状に対し、福岡の国内拠点機能の向上のためには、福岡市が持つ九州域内の交通ネットワークと福岡空港が持つ全国との幅広い航空ネットワークとの密接な連携を活用、充実していく必要があります。
☆福岡空港における時間帯別の発着回数は、朝から夕刻までの広い時間帯で20回／時を超えていますが、旅客の利用したい時間帯は、朝と夕に集中しており、旅客ニーズと供給とが必ずしも一致していません。
☆福岡空港は全国との幅広いネットワークを形成しているため、九州の他の空港から就航していない大都市圏以外の地方都市との交通においては、福岡空港が九州内の幅広い地域からの需要を支えています。
★この現状に対し、今後、目的、時間、方面など一層多様化していく国内航空旅客ニーズに対し、福岡空港においては充実した交通結節機能を生かしながら、幅広い航空サービスの提供を行っていくことが必要です。

■国内航空ネットワーク構造の変化と対応について



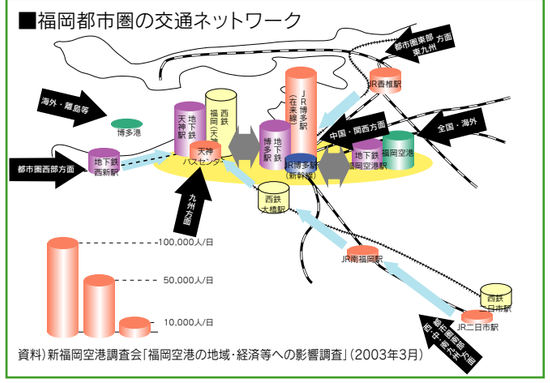
〈企業等インタビュー〉
●九州では交通網が福岡を中心としている関係上、企画の上では発着のいずれかを福岡空港にすることが多くなっています。（旅行社）

〈企業等インタビュー〉
●福岡空港は交通アクセスがよく、これほどの空港は他にありません。
●どこに行くにもフットワークがよく、地元企業にとっての強みです。
（福岡本社の企業）

現状3　強化される地域内の交通ネットワーク

福岡市には九州の主要なターミナルが集中しており、こうした陸海空のターミナルが近接する優位性に着目する必要があります。

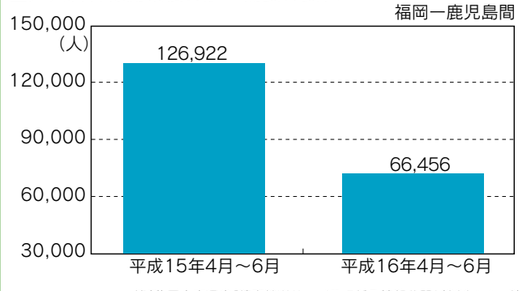
■福岡都市圏の交通ネットワーク



資料）新福岡空港調査会「福岡空港の地域・経済等への影響調査」（2003年3月）

九州新幹線開業前後の航空輸送人員を比較すると、福岡－鹿児島間では開業後の輸送人員は開業前の約52%にあたる約6万6千人となっており、関連する高速交通網整備に留意する必要があります。

■九州新幹線開業後の航空需要の変化

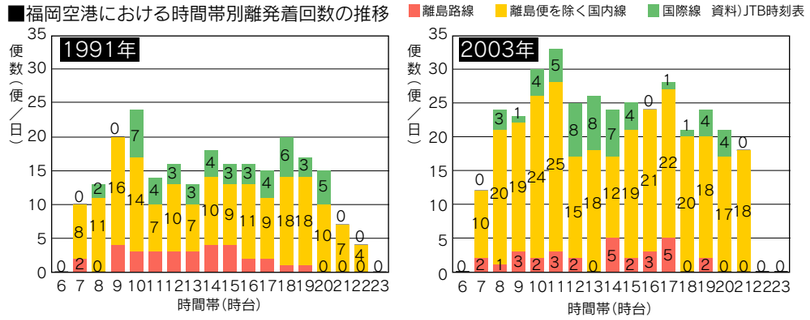


資料）国土交通省「航空輸送サービスに係る情報公開」（2004.4～6）

現状4　航空輸送と旅客ニーズ

福岡空港における時間帯別の離発着回数の推移を見ると、1991年（H3）には20回を越える時間帯が朝の1時間しかありませんでしたが、2003年（H15）には朝から夕方までに広がりました。

■福岡空港における時間帯別離発着回数の推移

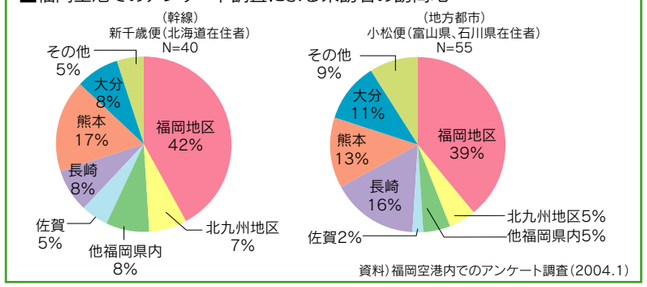


〈企業等インタビュー〉
●東京～福岡路線は9～10時台に大きな需要のピークがあり、それ以外の時間帯の需要は比較的少いようです。
（国内航空会社）
●日帰り出張が可能になる朝早い便が少ないようです。　（福岡本社の企業）

現状5　高速交通ネットワークの要としての福岡空港

福岡空港での国内線利用者アンケートによると、福岡空港への来訪者の訪問地は、福岡都市圏が中心となっていますが、北部九州全体に広がっています。

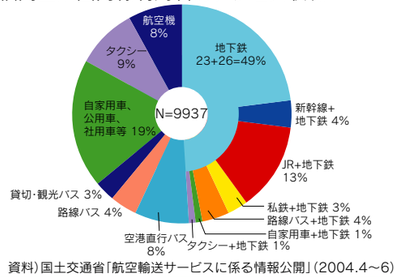
■福岡空港でのアンケート調査による来訪者の訪問地



資料）福岡空港内でのアンケート調査（2004.1）

福岡空港での国内線利用者アンケートによると、福岡空港までのアクセスには、地下鉄をはじめ、鉄道、道路等の多様な交通手段が利用されています。

■福岡空港国内線利用者のアクセス状況



資料）国土交通省「航空輸送サービスに係る情報公開」（2004.4～6）

3）福岡空港の歴史と地域経済・市民生活への貢献

福岡空港と空港周辺地域のこれまでの歩み

現状1
福岡空港のすがた
現状2
福岡空港の建設の経緯
現状3
福岡空港の発展と周辺整備

→

課題1
地域とともに歩んできた福岡空港の歴史的背景の理解が必要です。

☆福岡空港は、1944年に旧陸軍が民有地を接収して作られ、終戦後も引き続き米軍が接収して板付飛行場となりました。1972年に米軍から返還され、国が設置・管理する福岡空港となりました。
☆周辺地域の航空機騒音に対し、航空機騒音防止法(*)に基づく騒音対策が実施されるとともに、最高裁判決で「騒音被害は国の諸対策で軽減されているが、なお受忍限度を超え、人格権が侵害されている。」と損害賠償請求が一部認容されました。
☆ 地元の協力の下で、ターミナルや地下鉄などの施設整備が進められてきました。

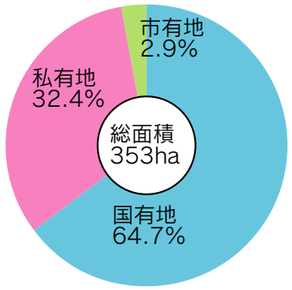
＊公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律

現状1　福岡空港のすがた

■福岡空港施設の概要

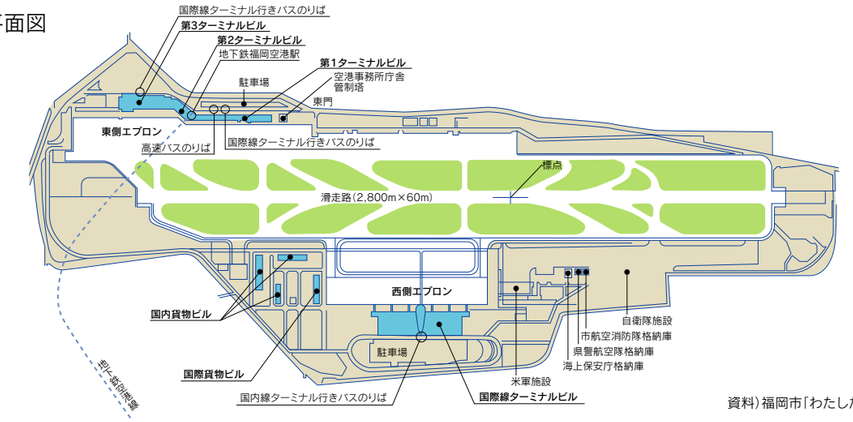
空港の種類	第二種空港（空港整備法）
設置・管理者	国土交通大臣
滑走路	2,800m×60m（1本）
エプロン	43バース
ターミナル	国内線第1～第3ターミナルビル、国際線ターミナルビル
貨物ビル	国内線貨物ビル、国際線貨物貨物ビル
駐車場	普通車930台、大型車18台（国内線） 普通車897台（国際線）

■福岡空港敷地割合



国土交通省大阪航空局福岡空港事務所「福岡空港の概要」より

■福岡空港平面図

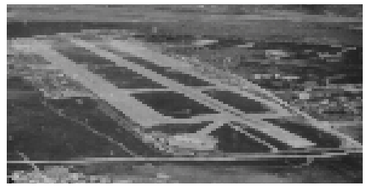


資料）福岡市「わたしたちと福岡空港」

現状2　福岡空港の建設の経緯

1944(昭和19)年 2月	旧陸軍席田（むしろだ）飛行場として建設に着手（民有地が接収される）。
1945(昭和20)年 5月	席田飛行場完成。
10月	米軍が飛行場接収、板付飛行場となる。
1950(昭和25)年 5月	米軍のF86戦闘機が二又瀬に墜落炎上。
6月	朝鮮戦争で板付飛行場は米軍の最前線基地となる。
1951(昭和26)年 4月	現在と同じ2,800mの滑走路が完成し、ジェット機の使用が可能となった。

■1950年頃の福岡空港



国土交通省 福岡空港事務所30年誌より

現状3　福岡空港の発展と周辺整備

1951(昭和26)年10月	国内線開設（東京～大阪～福岡）
1961(昭和36)年10月	福岡空港に初のジェット機就航
1968(昭和43)年 6月	九州大学工学部構内に米軍のF4ファントム戦闘機が墜落炎上。
1969(昭和44)年 4月	第1ターミナルビル供用開始。我が国初のボーディングブリッジを設置。
1971(昭和46)年 7月	土地引き渡し請求訴訟。
11月	土地引き渡し請求訴訟取り下げ。
1972(昭和47)年 4月	米軍より返還。運輸大臣の設置・管理する空港となる。
1972(昭和47)年 4月	航空機騒音防止法による特定飛行場に指定され、騒音対策が実施されることになる。
1972(昭和47)年 6月	土地賃貸借契約書及び協定書の締結。
1974(昭和49)年 4月	第2ターミナルビル供用開始。
1974(昭和49)年 8月	緩衝緑地帯として整備を行う第3種区域、移転補償を行う第2種区域、住宅防音工事を行う第1種区域が告示。
1975(昭和50)年 3月	山陽新幹線 岡山～博多間開通。東京～福岡線、大阪～福岡線減便。
1975(昭和50)年11月	住宅防音工事開始。
1976(昭和51)年 3月	福岡空港騒音公害訴訟が提訴。
1976(昭和51)年 7月	福岡空港周辺整備機構が設立。
1980(昭和55)年 2月	騒音軽減運航方式開始。
1981(昭和56)年 4月	国際線旅客ターミナルビル（第3ターミナルビル）供用開始。
1993(平成 5)年 3月	地下鉄乗り入れ。
1993(平成 5)年 9月	新第2ターミナルビル供用開始。
1994(平成 6)年 1月	福岡空港騒音公害訴訟最高裁判決「騒音被害は国の諸対策で軽減されているが、なお受忍限度を超え、人格権が侵害されている。」と損害賠償請求を一部認容。
1996(平成 8)年 6月	ガルーダインドネシア航空DC-10型機、離陸に失敗しオーバーラン後炎上。
1999(平成11)年 5月	新国際線旅客ターミナル供用開始。

■1971年の福岡空港

国土交通省 博多港湾・空港整備事務所資料より

■2004年の福岡空港

国土交通省 博多港湾・空港整備事務所資料より

地域経済と市民生活への貢献

現状1
福岡空港による経済波及効果
現状2
福岡空港による雇用創出効果
現状3
市民の航空利用に貢献する福岡空港
現状4
周辺離島の生活路線に貢献する福岡空港
現状5
防災・報道に貢献する福岡空港

課題1
福岡空港が持つ地域への経済や雇用等への波及効果の大きさを認識することが必要です。

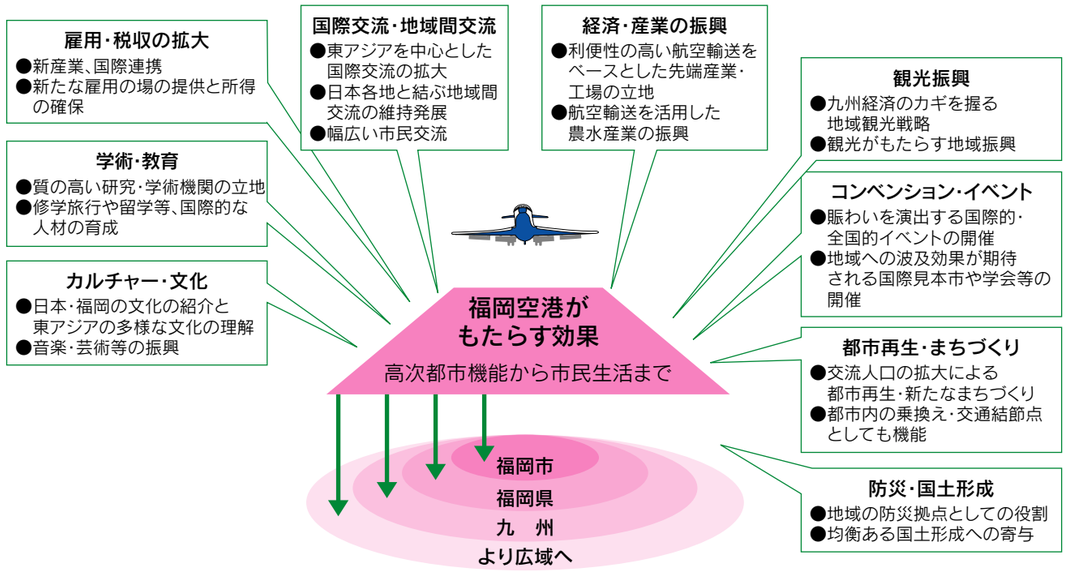
課題2
福岡空港が豊かな市民生活に貢献している現状を認識することが必要です。

☆:現状　★:課題

☆福岡空港は、九州の中枢都市機能を支え、高次都市機能から市民生活に至るまでの幅広い経済波及効果によって、福岡市内だけでなく、福岡県、九州の経済に大きく貢献しています。
☆福岡空港は、市民の航空利用や周辺離島等との連携、さらに防災・報道等さまざまな貢献をしています。
★福岡空港が持つ地域への経済や雇用等への波及効果の大きさと、豊かで安全な市民生活への貢献を認識する必要があります。

■福岡空港がもたらす効果

福岡市の都心に近く、全国の主要都市や東アジアと結ばれた福岡空港は、旅行や物流だけでなく、国際交流、雇用の創出、防災への貢献などの点で、さまざまな効果をもたらしています。



現状1　福岡空港による経済波及効果

福岡空港があることで、航空だけでなく、他の交通輸送、旅行関連サービスなどの生産活動が地域において行われています。これらの生産活動により誘発される関連産業の生産額、投資・消費の増加などによる波及効果を算定すると右の表のようになります。九州での経済波及効果は年間約8,000億円と試算されます。

■福岡空港による経済波及効果　（億円）

	九州地方	福岡県	福岡市
経済波及効果額	7,913	6,555	3,337
うち運輸・通信業	3,760	3,286	1,595
サービス業	2,025	1,829	1,003
商業	285	312	161
製造業	509	209	97
その他	1,334	918	480
（うち日本人の観光消費の効果）	1,740	1,481	787
（うち外国人の観光消費の効果）	231	159	83
税収増加額	829	603	322

資料）九州経済産業局、福岡県、福岡市作成の2000年産業連関表と2003年度の福岡空港利用実績などに基づいて算出

福岡空港を通じて輸出・移出されるモノは海外への輸出額が年間約7,000億円、国内他地域への移出額（推計）が年間約8,000億円に及びます。

移輸出貨物のうち九州での生産額は合わせて年間約1兆4,000億円に及ぶと考えられます。

■福岡空港からの輸出・移出　（億円）

生産地域	九州	福岡県	福岡市
輸出貨物価額（福岡空港輸出総額＝7,197億円）	6,321	2,145	297
移出貨物生産額(推計)	7,591	5,532	1,335
合計	13,912	7,677	1,633

輸出額は福岡空港税関支署資料による
（ただし、他の税関を経由して福岡空港より輸出される貨物は含まれていない）
移出貨物生産額および各地域別配分額は、
「航空貨物流動実態調査」「輸出入貨物に係わる物流動向調査」
などにより（株）UFJ総合研究所算定

現状2　福岡空港による雇用創出効果

福岡空港内では、航空会社や物販・飲食店はじめ、様々な業種の関連事業所において約6,600人が勤務しており、地域にとって大きな雇用の場を提供しているといえます。

また、現状1でみた幅広い経済波及効果による雇用創出効果は福岡県で約33,000人、九州全体で約52,000人に及んでいます。

■福岡空港による雇用創出効果　（人）

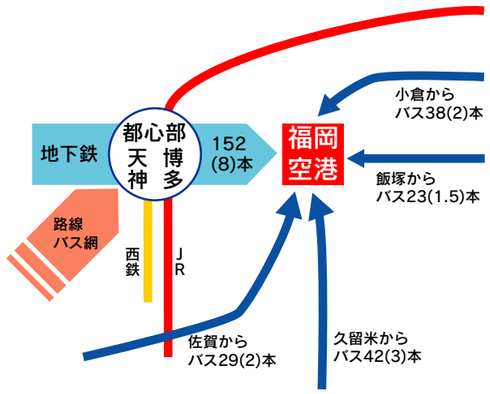
	九州地方	福岡県	福岡市
雇用創出効果	51,689	32,772	18,717

資料）九州経済産業局、福岡県、福岡市作成の2000年産業連関表と2003年度の福岡空港利用実績などに基づいて算出

現状3　市民の航空利用に貢献する福岡空港

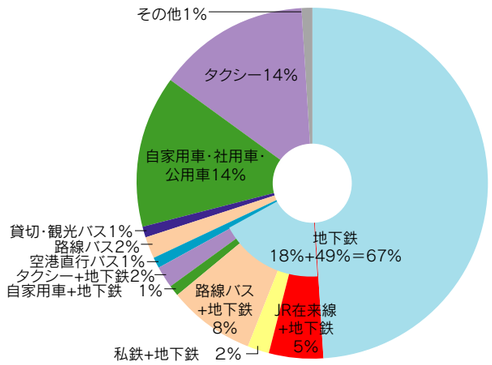
都心に近く、アクセスの利便性が高い福岡空港は市民の航空利用にとって便利なものとなっています。所要時間が短く（博多駅から5分、天神駅から11分）、運行頻度が高く、定時性に優れ、都心部において他の交通機関とも接続している地下鉄が乗り入れ、その他の多様な交通機関も選択できる福岡空港は市民の航空利用に貢献しています。

■福岡空港への公共交通機関



福岡への平日の運行便数（片道）。（　）内は昼間1時間あたりの運行便数。
資料）福岡空港ビルディングHP内の時刻表

■福岡市内発旅行者の空港アクセス



資料）福岡空港国内線でのアンケート（2004.1）

航空輸送においても規制緩和が進んでおり、1998年にスカイマークエアラインズが新規参入した福岡～羽田線では、価格競争が促されるとともに利用者の利便性と選択の幅が増し、利用者が増加しています。

新規参入を可能とする環境が、利用者の利便と選択の幅を広げています。

〈企業等インタビュー〉

●新規参入時には枠が今より少なく、スポットやカウンターの場所など課題も多いようです。　（国内航空会社）

■福岡空港及び周辺空港に関係する新規航空会社

航空会社名	スカイマークエアラインズ	エアーネクスト	スターフライヤー
路線・便の状況	福岡～羽田線　9往復 関西～羽田線　4往復 鹿児島～羽田線 4往復 徳島～羽田線 4往復	福岡～小松線　2往復 福岡～石垣線　1往復	新北九州～羽田線12往復を予定。2004年9月の羽田空港発着枠の再配分では今後の新規参入航空会社向けとして6往復が留保されている。
使用機材及び機数	B767-300 6機	B737-500 2機	A320 3機 （2006年3月16日新北九州空港開港時）
従業員数	783名（2004年12月現在）	当面40名程度を予定	270名を予定
概要	1998年9月に福岡～羽田線に3往復／日で就航。その後、羽田～青森線等を運航した時期もあったが、現在は上記4路線を運行するほか、夏季の那覇～羽田線深夜便を申請中。	ANAグループのANK100%出資の子会社として2004年8月設立。主な事業所を福岡空港に置き2005年6月1日から上記路線を運航するほか、12月から沖縄関連路線にも就航予定。	新北九州、羽田の間で、約1時間に1便のシャトル運航を目指す。
資料の出所	同社ホームページ（2005年5月現在）	2005年2月28日ANAプレスリリース 2004年8月5日ANAプレスリリース	同社ホームページ、国土交通省「羽田空港の発着枠の配分の見直し結果」

現状4　離島からの航空利用に貢献する福岡空港

福岡空港では対馬、五島といった離島や天草地域との路線も運航されており、これらの地域と福岡を結ぶ生活路線を維持するだけでなく、これらの地域と他地域とを結ぶ乗り継ぎの拠点としても利用されています。

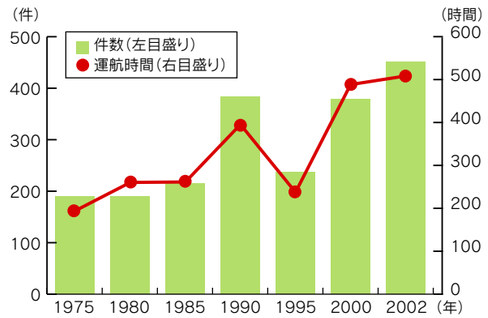
■福岡空港と離島・天草便

現状5　防災・報道に貢献する福岡空港

福岡空港では福岡市消防航空隊、福岡県警察航空隊、国土交通省九州地方整備局、海上保安庁第七管区海上保安本部のヘリコプターが運用されており、ヘリポートとしての機能によって周辺地域の安全で安心な生活に貢献しているほか、テレビ局・新聞社の報道ヘリコプターの利用で、地域への早く正確な情報提供にも貢献しています。

また、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震の直後、被災した他の交通機関に代わって航空機がいち早く代替機能を担い復旧に貢献したことも空港の果たしている役割としてあげることができます。

■福岡消防航空隊におけるヘリコプターの運用状況



資料）福岡市「福岡空港」関連基礎調査報告書

■海上保安本部ヘリコプター

資料）第7管区海上保安本部HP

4）都市構造と都市環境に及ぼしている影響

都市構造に及ぼしている影響

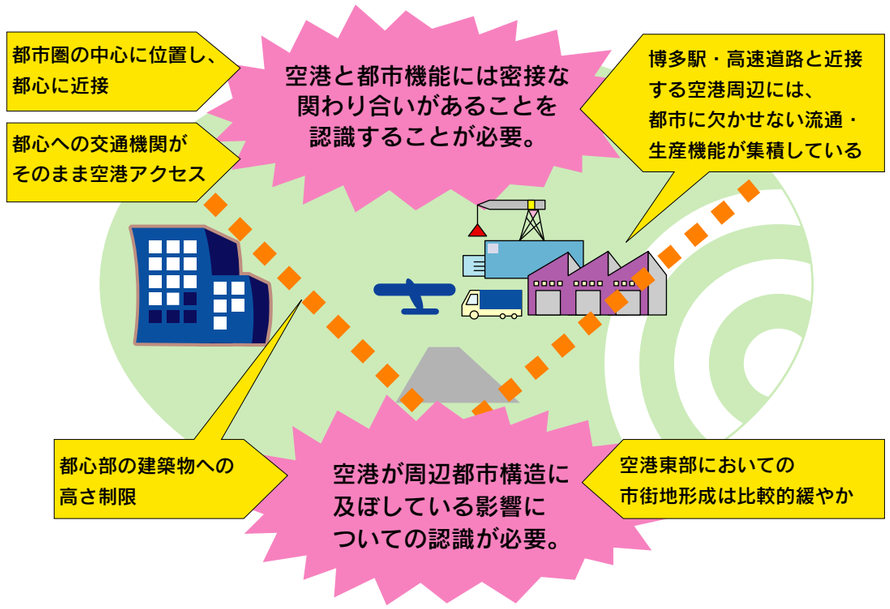
現状1
福岡都市圏の中心に位置し、都心に近接した福岡空港
現状2
福岡空港周辺に集積する流通・生産機能
現状3
福岡空港の東部における市街地の形成
現状4
都心部の建築物への高さ制限

課題1
福岡空港が都市に近接し、アクセス利便性が高いことへの認識が必要です。
課題2
福岡空港周辺の流通機能の集積等の土地利用を十分認識することが必要です。
課題3
市街地の拡大や建築物の高さ制限等、福岡空港が周辺都市構造に及ぼしている制約についての認識が必要です。

☆：現状　★：課題

☆福岡空港は福岡都市圏の中心に位置し、都心に近接しているため、都心に向かうアクセスがそのまま空港アクセスとなっています。
☆福岡空港周辺には、博多港や高速道路のインターチェンジとの近接性も生かして、中枢都市機能を支える流通・生産機能が効率的に集積しています。
★福岡空港が都市機能と密接に関わり合いながら立地している現状への認識が必要です。
☆福岡空港東部での市街地形成は比較的緩やかです。
☆航空法の規制により都心部の建築物の高さに制限を与えています。
★福岡空港が市街地形成、都市構造に与えている影響についての認識が必要です。

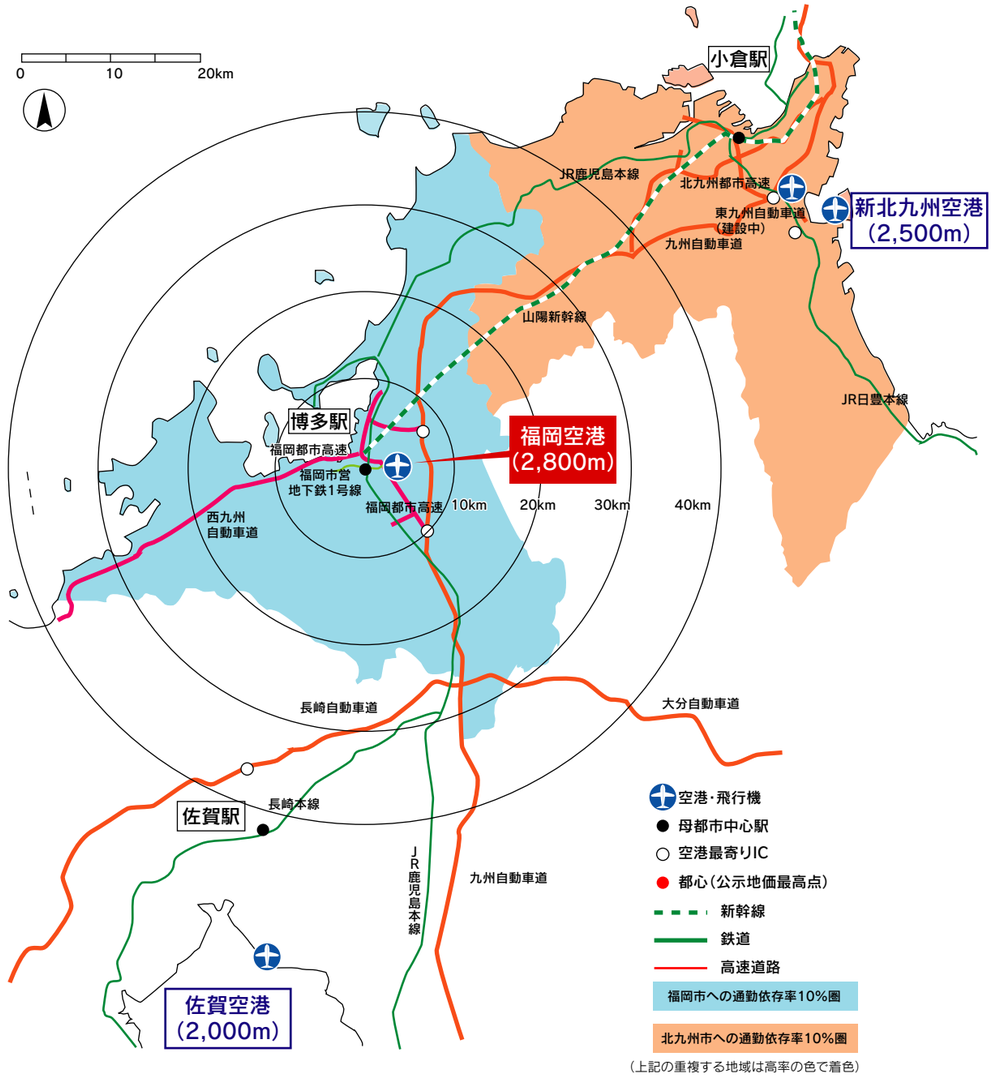
■福岡空港が都市構造に及ぼしている影響



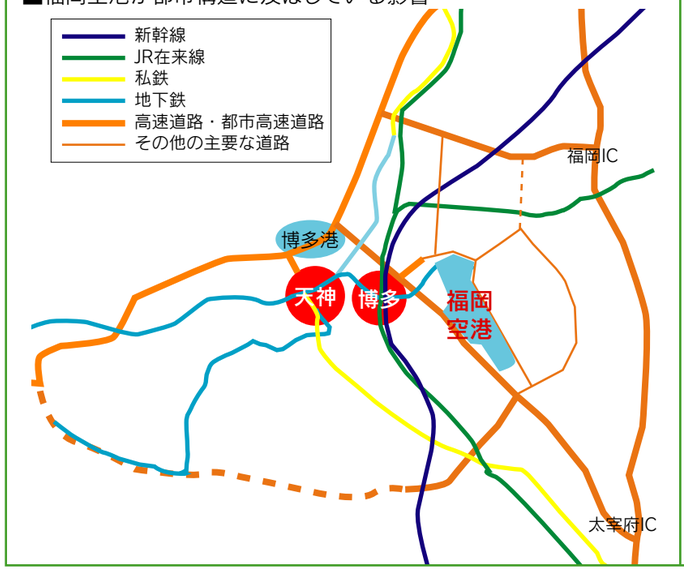
現状1　福岡都市圏の中心に位置し、都心に近接した福岡空港

都市と空港との関係について国内外の他都市と比較しました。福岡空港の特徴として、
●福岡都市圏の中心に立地している。
●都心に近接して立地している。
●母都市と周辺都市とを結ぶ交通基盤の結節点にあり、周辺都市からのアクセスがよい。
●鉄道・都市高速道路により都心と直結しており、母都市からのアクセスもよい。
などの点があげられます。

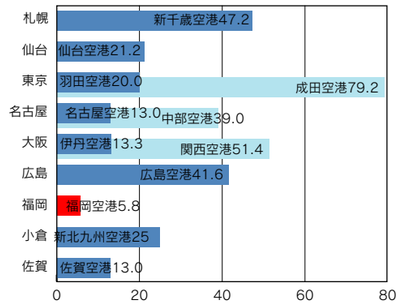
■都市と空港の関係



■福岡空港が都市構造に及ぼしている影響



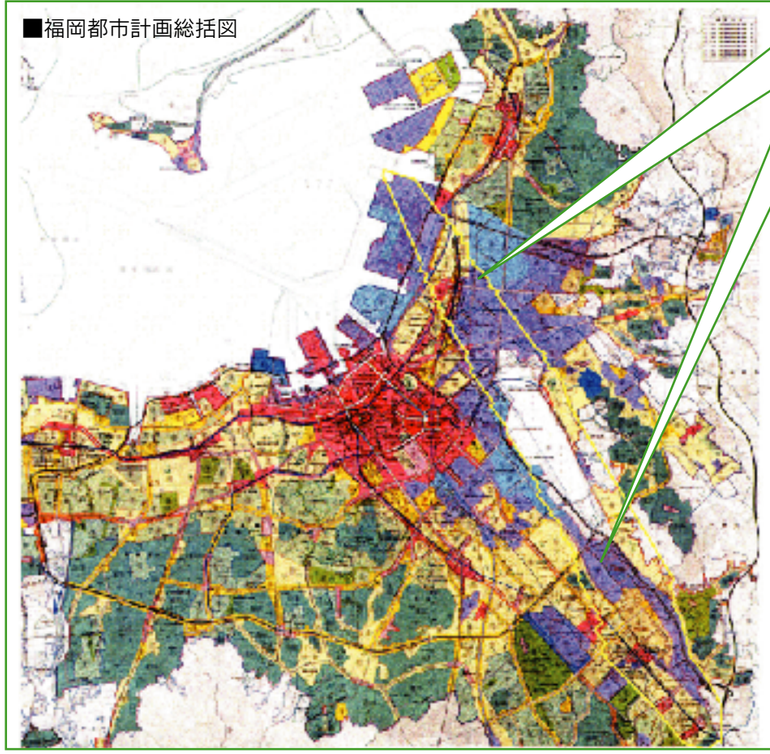
■都心と空港との交通アクセス距離



各都市の公示地価最高点最寄駅から空港までの公共交通機関利用での距離(km)
距離は「YAHOO路線情報」、新北九州空港推進協議会HPより

現状2　福岡空港周辺に集積する流通・生産機能

■福岡都市計画総括図



都市計画における用途地域別で見ると、空港周辺地域の多くは流通・生産機能を担う**準工業地域**及び**工業地域**として指定されています。

航空騒音等が**住宅系**の土地利用には障害となる一方で、福岡空港、博多港、高速道路等の広域的な交通基盤が、都市高速道路や幹線道路を介して福岡市内と密接に結びついているこの地域に、中枢都市に不可欠な高次の流通・生産機能の集積が期待されていることが分かります。

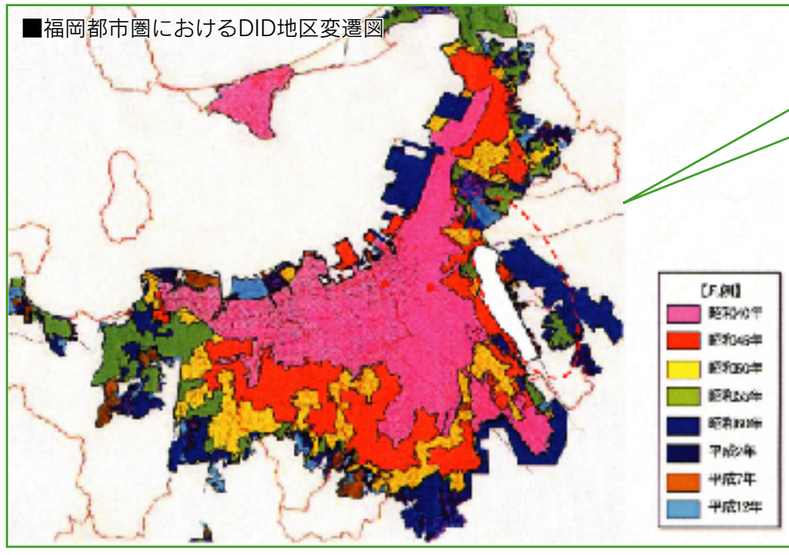
〈企業等インタビュー〉

●福岡の場合、他都市では港湾と空港近辺のそれぞれに置く流通センターが一箇所で済むので、物流・人員配置の効率がよくなっています。

（物流企業）

現状3　福岡空港東部地区における市街地の形成

■福岡都市圏におけるDID地区変遷図

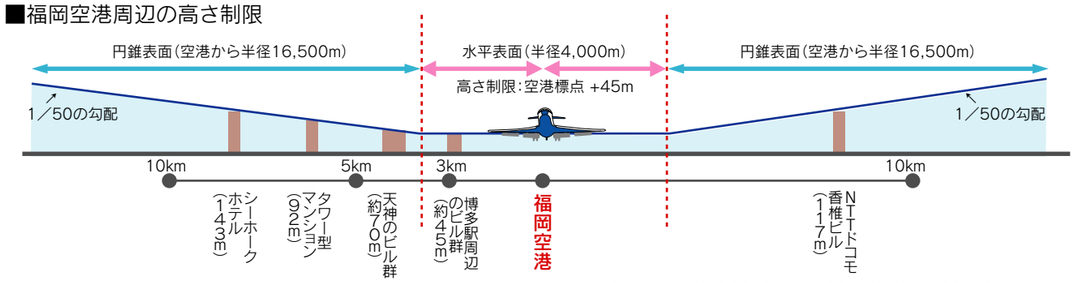


福岡都市圏における市街地の拡大をDID（人口集中）地区の変遷で見てみると、福岡空港の東部においては、西部や南西部と比較して市街地形成が比較的緩やかでした。

現状4　都心部の建築物への高さ制限

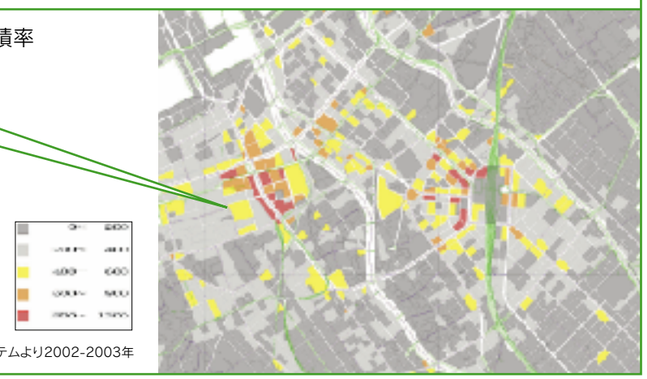
航空法の規制により、空港周辺では建築物の高さが制限されています。その結果、博多駅周辺では空港標点+45m、天神地区では標点+約70mまでのビルしか建てることができません。

■福岡空港周辺の高さ制限



■天神・博多駅地区における街区ごとの現況容積率

しかしながら、都心周辺で比較的低密度に利用されている空間も残されており、現状においては、高さ制限が都心機能の集積に必要な建築容積の総量を制約しているとは断定できません。



資料）福岡市都市整備局情報システムより2002-2003年

福岡空港と都市環境

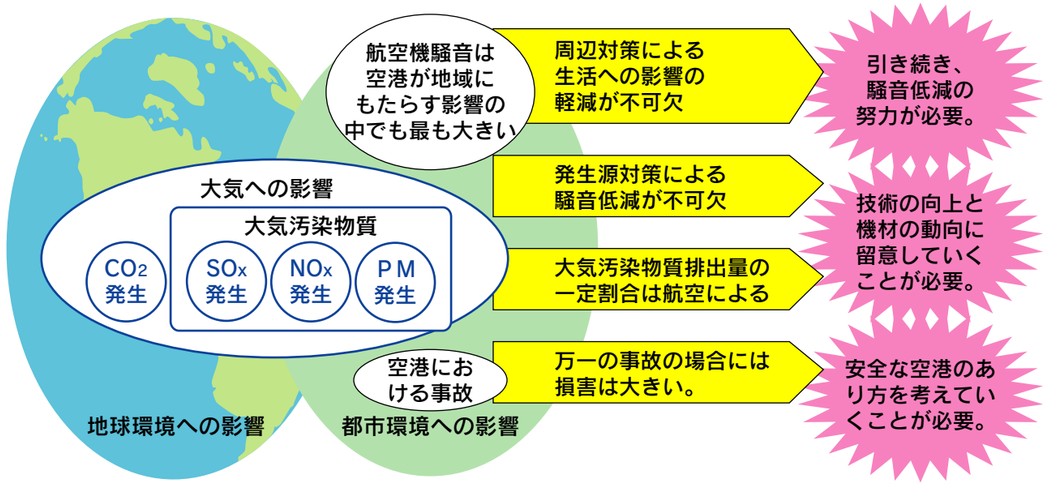
現状1
福岡空港による航空機騒音問題
現状2
福岡空港による大気への影響
現状3
空港における航空機事故の発生

課題1
航空機騒音の発生を低減するため、発生源対策と周辺対策の継続が必要です。
課題2
福岡空港周辺の大気への影響について配慮していくことが必要です。
課題3
安全な空港を大前提として福岡空港のあり方を考えていくことが必要です。

☆:現状　★:課題

☆航空機材の低騒音化や、騒音を軽減する離着陸方式など、発生源における騒音低減の努力がされておりますが、離着陸回数は増加するため、騒音問題が引き続き生じています。
☆防音工事や移転補償など、空港周辺対策によって生活への騒音影響を軽減する努力が続けられています。
★航空機騒音については、発生源対策と周辺対策により、航空機騒音の影響を低減する努力が必要です。
☆地球環境との関わりが深い二酸化炭素の排出について、航空機の割合は比較的小さくなっています。
☆都市環境との関わりが深い窒素酸化物、硫黄酸化物、粒子状物質等の大気汚染物質については、概ね環境基準を満たしています。また、航空機より自動車の影響が大きいと考えられます。
☆環境への影響としては、自動車の影響が大きいことが分かります。
★地球環境・周辺環境への影響をより削減するよう配慮していくことが必要です。
☆福岡空港周辺には多くの住民が生活しています。
★事故が起こった場合の被害は大きく、運航の安全をより高める努力が必要です。

■航空・空港と環境との関わり



CO_2:二酸化炭素　SOx:硫黄酸化物　NOx:窒素酸化物　PM:粒子状物質

現状1　福岡空港による航空機騒音問題

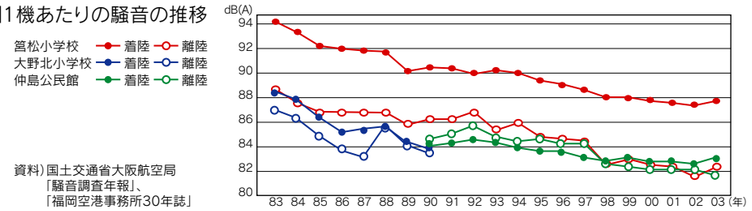
■空港環境対策の体系
空港環境対策
- 1.発生源対策
  - ①航空機材の改良(低騒音型機の導入等)
  - ②発着規制(夜間運航の規制等)
  - ③運航方法の改善(騒音軽減運航方式)
- 2.空港周辺対策

空港における環境対策は、左記の体系にそって国土交通省、自治体、独立行政法人空港周辺整備機構、航空会社等によって取り組まれています。

1.発生源対策

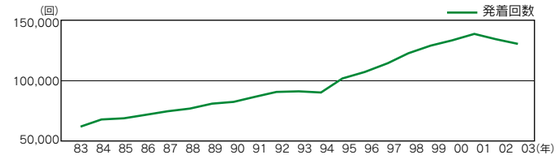
騒音問題は引き続き生じています。但し、下記①～③の対策によって、1機あたりの騒音は減少しています。
そのため、発着回数が大幅に増加しているにもかかわらず、機数や時間帯を考慮した航空機騒音レベルは横ばいとなっています。

■1機あたりの騒音の推移



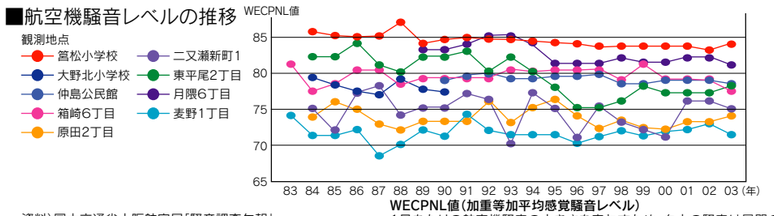
資料)国土交通省大阪航空局「騒音調査年報」、「福岡空港事務所30年誌」

■発着回数



資料)国土交通省「航空輸送統計年報」

■航空機騒音レベルの推移

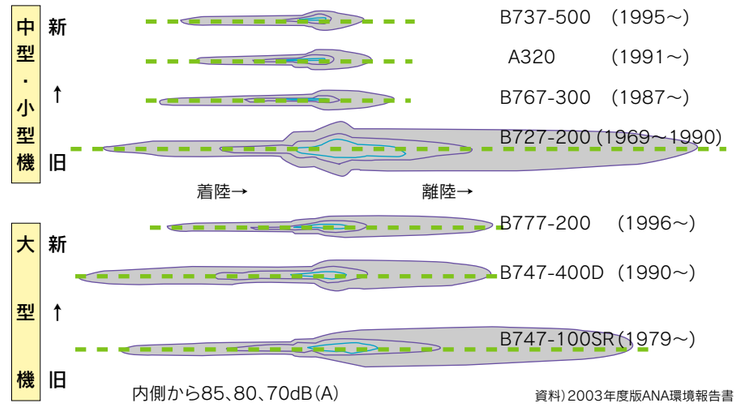


資料)国土交通省大阪航空局「騒音調査年報」、福岡市環境局「ふくおかの環境」

WECPNL値(加重等加平均感覚騒音レベル)
1日あたりの航空機騒音の大きさを表わすため、夕方の騒音は昼間の3倍、夜間は10倍というように時間帯によって重みづけをし、換算した単位。

①機材改良(低騒音型機の導入等)
機材改良の結果、騒音の広がりが大幅に軽減していることが分かります。

■等縮尺で比較した各機種の騒音コンター図



資料)2003年度版ANA環境報告書

②利用時間
福岡空港は24時間運用されている空港ですが、実際の利用時間は07:00～22:00の15時間となっています。

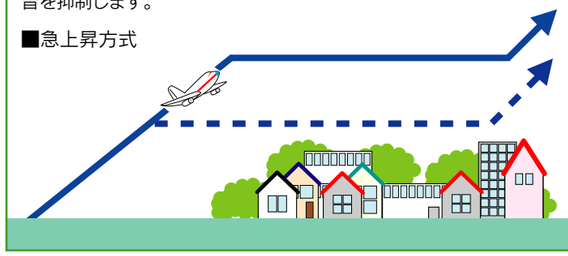
③運航方法の改善（騒音軽減運航方式）

福岡空港では、次のような離着陸方式によって騒音の低減が図られています。

急上昇方式（Steepest Climb）

通常より高い高度（1,500m前後）まで離陸上昇を継続し、高騒音を極力空港地域内に納めるとともに、居住地域での高度を確保し騒音を抑制します。

■急上昇方式



ディレイドフラップ進入方式（Delayed Flap ）

脚下げ及びフラップ下げ操作をなるべく遅くして機体の空気抵抗を少なくし、エンジンの必要推力を減少させることによって騒音軽減を図ります。

低フラップ角着陸方式（Reduced Flap Setting）

航空機騒音を軽減するための運行方式のひとつで、航空機が着陸する際に適用されます。滑走路の距離が長く十分に余裕がある場合に、浅いフラップ角のままで着陸する方式です。機体の空気抵抗が減少する分、エンジンの出力を減少させることができ、その結果、地上に到達する騒音量も減少させることができます。

2.空港周辺対策

発生源対策によっても、一定以上の騒音が生じる地域に対しては「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」によって、騒音の程度別に対策がとられています。

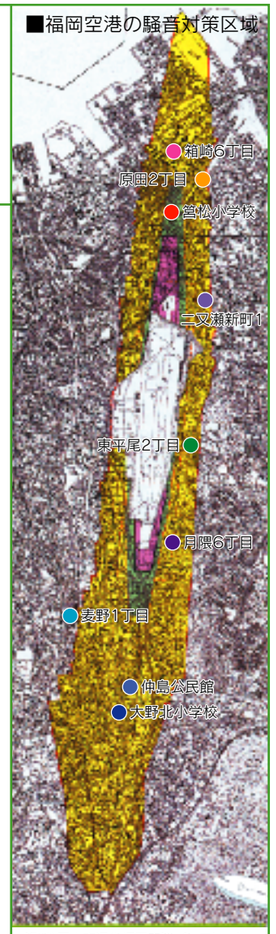
福岡空港の騒音対策区域は2,048haに及んでおり、国では空港整備特別会計から福岡空港の環境対策事業費として約70億円（H16年度）が支出されています。

■騒音対策区域と施策

区　　域	第一種区域	第二種区域	第三種区域
当初告示	1974年8月31日	1974年8月31日	1974年8月31日
最終告示	1982年3月30日	1979年7月10日	
主な対策	●住宅の防音工事など	●移転補償（航空機騒音の被害がない地域への移転を希望する人の土地、建物を国が買い取る制度） ●移転補償で生じた空き地を利用し、騒音の影響が少ない施設（スーパーや公園、駐車場や倉庫など）の整備など	●空港にごく近く、騒音が最も激しい区域であり、周囲への騒音被害を軽減するため、植物を植えた緩衝緑地帯の整備など。
面　　積	2,048ha	298ha	82ha
空港面積	353ha		

資料）福岡空港事務所「福岡空港の概要」
福岡空港周辺環境対策モデル広報事業検討委員会「福岡空港の周辺環境対策」

■福岡空港の騒音対策区域



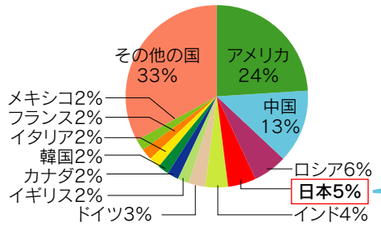
資料）国土交通省福岡空港パンフレット

現状2　福岡空港による大気への影響

地球環境との関わりについて、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素（CO_2）について見てみました。

全国における排出量の1％が航空輸送によって排出されています。なお、二酸化炭素の影響は広域的視点で見る必要があります。

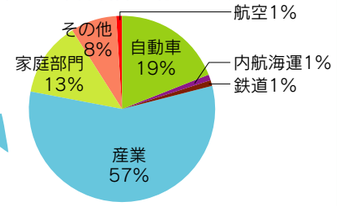
■世界の二酸化炭素排出量（2000年）



資料）DECD/IEA CO2 Emissions from Fuel Combustion

■全国の二酸化炭素排出源

全国2001年度 合計12億1,370万トン



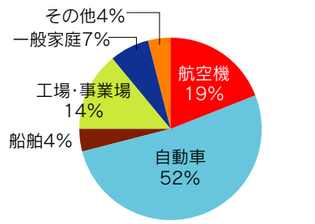
資料）国土交通省「運輸部門の地球温暖化対策について」

都市環境との関わりが深い窒素酸化物について、福岡市では上空で生じるものを含めると19%は航空機によると推計されます。

なお、硫黄酸化物の濃度は環境基準値を下回っています。

■福岡市内における窒素酸化物排出源

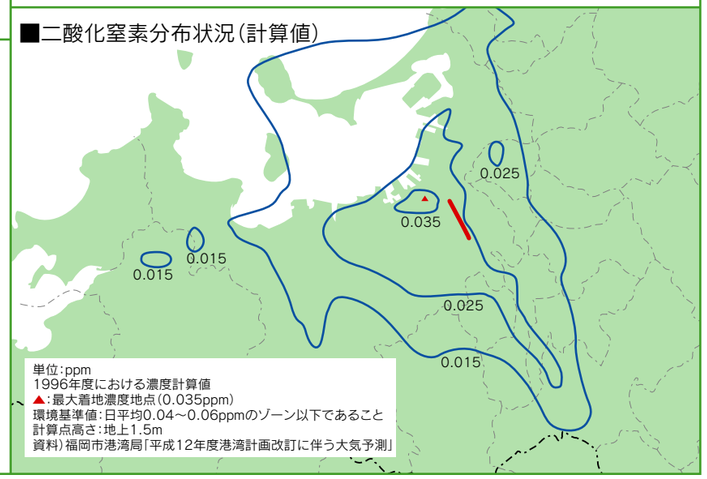
福岡市1997年度　合計7,375トン



資料）第二次福岡市自動車交通公害防止計画

地上での濃度を見ると、ほぼ環境基準値以下であることが分かります。航空の影響は自動車や産業活動によるものと明確に区別はできませんが、主要道路沿いや都心部において、二酸化窒素が高い濃度で分布しており、航空機よりも自動車の影響が大きいと考えられます。

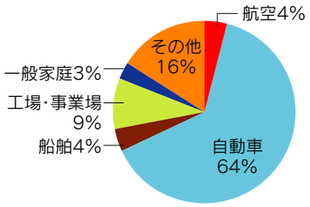
■二酸化窒素分布状況（計算値）



粒子状物質（PM）は、高濃度になると呼吸器に悪い影響を与える物質です。福岡市における排出量の4%が航空機によると推計されていますが、環境基準値を下回っています。

■福岡市内における 粒子状物質排出源

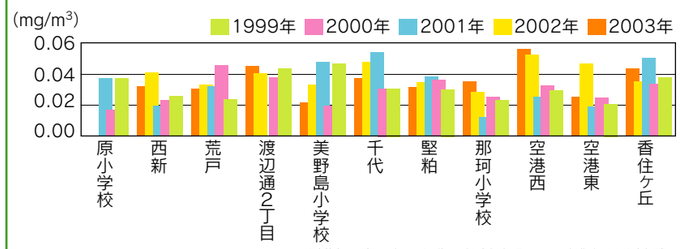
福岡市1997年度　合計872トン



上空で排出するものを含む
資料）第二次福岡市自動車交通公害防止計画

■福岡市における浮遊粒子状物質濃度

環境基準値：日平均0.10mg/m³以下であること

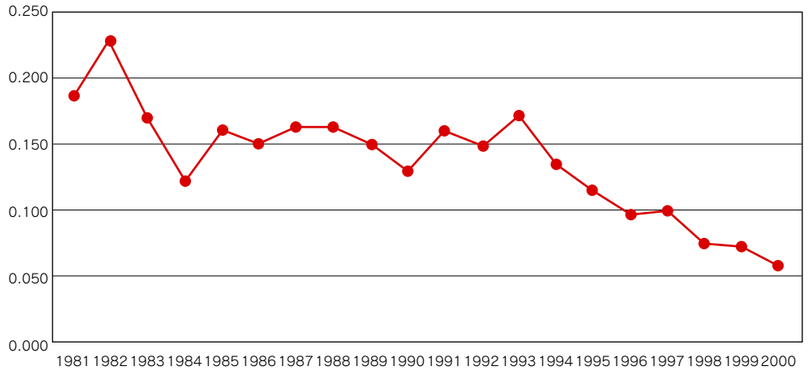


資料）福岡市環境局「移動環境測定車による環境濃度等の測定結果」

現状3　空港における航空機事故の発生

都市内空港の問題点として、万一事故が起こった場合の被害の大きさがあげられます。
今後の福岡空港のあり方については、空港の安全を検討の大前提として、考えていく必要があります。

■1億旅客キロ当たり死亡事故件数



資料）ICAO統計

■国内における空港周辺での主な航空死亡事故

資料）国土交通省 航空・鉄道事故調査委員会資料を基にUFJ総研まとめ

発生日	空港名	機体の所属	機材	事故地点	事故の概要	死者数
1968.6.2	福岡空港	米軍	F4ファントム	東区箱崎九州大学	夜間着陸訓練中、福岡市箱崎、九州大学に建設中の大型電算機センタービルに墜落。	3
1982.2.9	羽田空港	日本航空（株）	DC-8-61	滑走路300m手前の海上	着陸進入中、滑走路手前300mの海上に墜落。	24
1994.4.26	名古屋空港	中華航空公司	A300B4-622R	名古屋空港	名古屋空港への着陸のため進入中、失速し、着陸帯内に墜落、炎上。	264
1996.6.13	福岡空港	ガルーダ・インドネシア航空	DC-10-30	福岡空港	離陸滑走中に離陸を中断しオーバーラン。滑走路南端から約620m離れた緩衝緑地内で大破、炎上。	3
2003.7.11	宮崎空港	独立行政法人　航空大学	ビーチクラフトA36	宮崎空港周辺の水田	宮崎空港に向かって飛行中にエンジンが停止。不時着間際に主翼が電柱に衝突し水田に墜落。	3

福岡空港の現状と課題 Ⅲ
2. 地域の視点から見た福岡空港

地域の視点から見た福岡空港の現状と課題のまとめ

●福岡空港と地域の現状
⇒福岡空港と地域の課題

検討テーマ1〈東アジアの中の福岡空港〉

●国際的な社会情勢の中で九州経済の東アジア重視が進んでいます。
⇒今後、九州経済は東アジアを重視した国際展開を進めていく必要があり、それを支える国際交流基盤（空港）のさらなる機能強化が必要です。
●九州、福岡では東アジアを中心とする幅広い交流が根づいてきました。
⇒今後、九州地域が主体を持って、東アジアとの交流を更に進めていく必要があり、東アジアとの交流の窓口となるためには、国際航空ネットワークの充実が必要です。
●東アジアの経済成長や国際分業などによってモノの交流が活発化しています。
⇒今後、九州経済の発展のためには、東アジアとの多様なモノの交流をさらに展開していく必要があり、特に、九州・福岡の国際交流拠点である福岡空港の機能強化が必要です。
●東アジアにおける高速交通体系の進展は人やモノの付加価値の高い交流を促進しています。
⇒今後、増大する人やモノの交流を支え、日本、東アジアにおける地域間競争に対応するためには、地域の高速交通体系をさらに充実させる必要があり、特に九州・福岡の国際交流拠点である福岡空港の機能強化が必要です。

検討テーマ2〈九州の中枢都市機能を支える福岡空港〉

●九州の中枢都市機能を持つ福岡は、三大都市圏に次いで拠点性が高まっています。
⇒今後、少子高齢化や地方分権の流れの中で福岡は九州経済のけん引役として他の大都市圏との競争を高める必要があり、そのためには、福岡が持つ高次都市機能の活用と全国的なネットワークの維持発展が必要です。
●産業経済、観光、文化等を通じた幅広い交流が進んでいます。
⇒今後、九州の自立的発展のためには、福岡の拠点性の向上と高密度の国内航空ネットワークの充実と活用が必要です。
●地域の産業基盤や市民生活を支える多様なモノの交流が進んでいます。
⇒今後、多様化・高付加価値化する国内物流に対応していくためには、福岡が持つ国内航空ネットワークの充実と活用が必要です。
●幅広い交通ネットワークが相互に連携し、人やモノの交流を支えています。
⇒今後、九州の自立的発展と福岡の拠点性の向上に対応するためには、充実した地域内交通体系と連携しながら増大する国内航空需要への対応と多様化するニーズへの対応が必要です。

検討テーマ3〈福岡空港と空港周辺地域〉

●地域は空港とともに歩んできました。
⇒地域とともに歩んできた福岡空港の歴史への理解が必要です。
●福岡空港は地域経済と市民生活に大きく貢献しています。
⇒福岡空港が地域経済の発展と豊かな市民生活を支えていることを再認識する必要があります。
●都市構造に大きな影響を及ぼしています。
⇒空港の存在が都市構造と密接に関係することを踏まえ、空港のあり方を検討することが必要です。
●都市環境に大きな影響を及ぼしています。
⇒都市環境に与えている影響と、その動向に注意しながら、空港のあり方を検討する必要があります。

3. 日本の航空ネットワークからみた福岡空港

1）日本の航空ネットワークからみた福岡空港の現状と課題

主要地域拠点空港である福岡空港の日本の航空ネットワークからみた社会経済的な効果や役割等について整理・分析しました。

以下のフローにより検討を行いました。

1. 福岡空港の形成過程
①航空ネットワーク展開の進展
②地域発展への貢献

↓

2. 福岡空港が果たしている役割と効果
①国内航空ネットワーク展開とそれに伴う効果
②国際航空ネットワーク展開とそれに伴う効果

↓

3. 福岡空港が将来にわたって果たすべき役割とその課題
①航空や地域をとりまく新たな状況
②日本の航空ネットワークからみた福岡空港のまとめ

福岡空港の形成過程

航空ネットワーク展開の進展と福岡空港の拠点性の高まり

我が国の国内航空ネットワークは、羽田空港、伊丹空港を中心とした二眼レフ構造から、羽田空港を中心としつつも、主要地域拠点空港（新千歳、福岡、那覇）などが新たにネットワークの核に加わり、多極構造へ拡大しました。また、国際航空ネットワークについては、特に東アジア路線に対して、福岡空港の拠点性が高まってきました。

現在の航空ネットワークを形成する公共用飛行場を対象とした概ねの類型分け

大都市圏拠点空港

全国的な国内ネットワークの中心となる空港
国際交流拠点としての空港
→ 羽田、成田、関西、伊丹、中部

一般空港

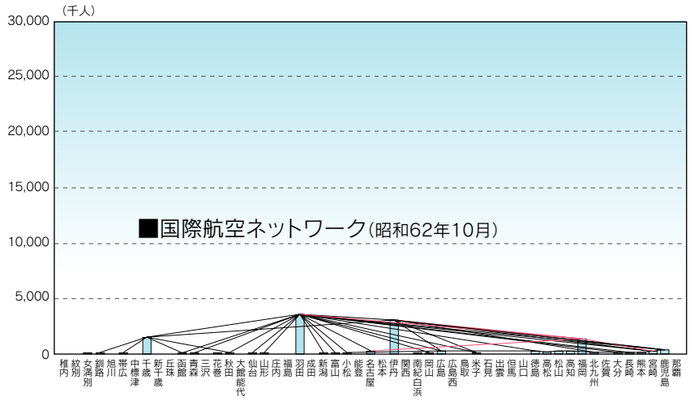
地域拠点空港
地域ブロックの中心空港
大都市圏拠点空港に次ぐ重要な役割を果たしている空港
→ 福岡※、新千歳※、那覇※、仙台、広島など
※印は主要地域拠点空港と呼ぶ場合がある。

その他地方空港、離島空港、コミューター空港など

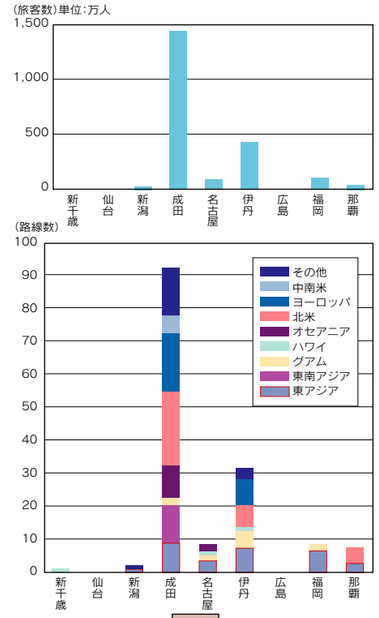
3. 日本の航空ネットワークからみた福岡空港

■国内航空ネットワーク

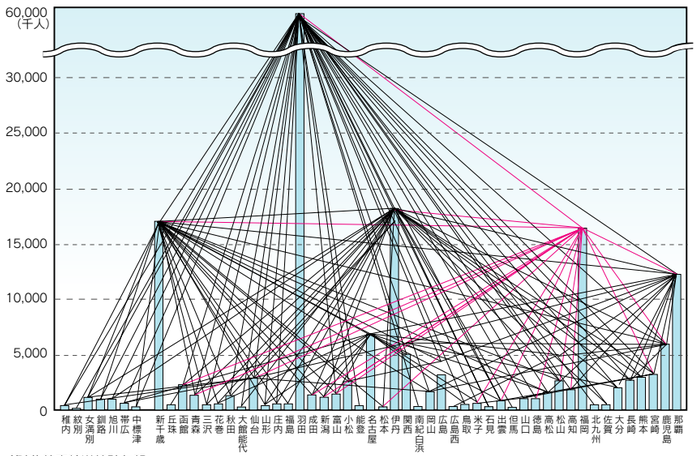
昭和40年10月時点のネットワーク
（旅客数は昭和40年度実績）



■国際航空ネットワーク（昭和62年10月）

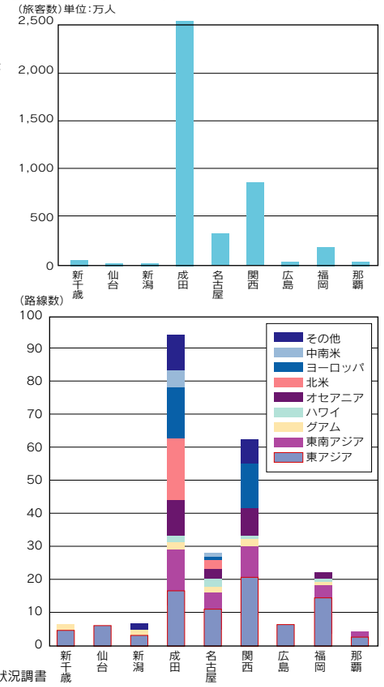


平成16年10月時点のネットワーク
（旅客数は平成15年度実績）



資料）航空輸送統計年報

■国際航空ネットワーク（平成16年10月）



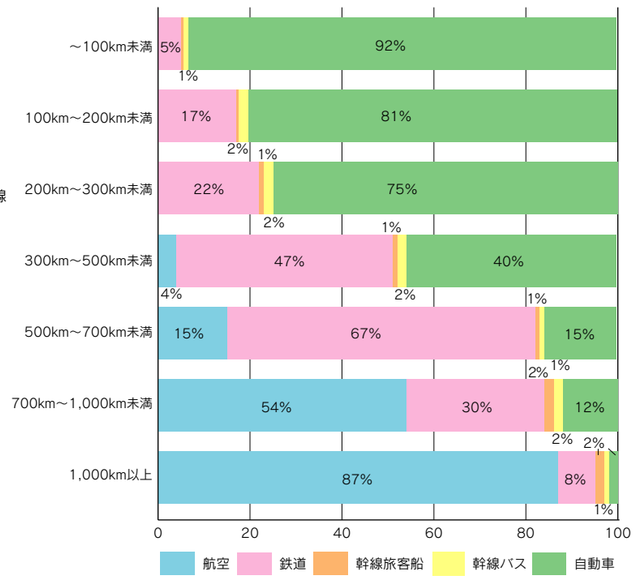
資料）空港管理状況調書

九州地域と航空の係わり

ポイント①:九州地域は国土の西端に位置しており航空依存度が高い地域です。
ポイント②:九州地域と三大都市圏との移動距離は航空利用割合が高い距離帯に属しています。

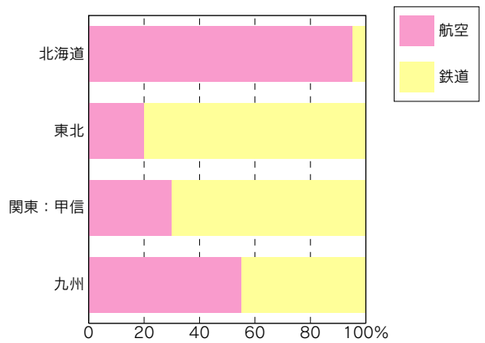
■福岡空港から主要空港までの路線距離

■距離帯別交通機関分担率(平成12年秋期1日(平日))



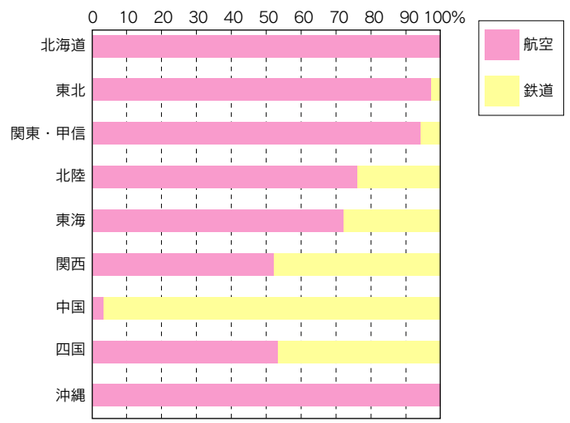
資料)全国幹線旅客流動調査

■全国への航空と鉄道を利用した流動の割合



資料:平成14年度 旅客地域流動調査

■九州地域－他地域間の旅客流動実績の割合

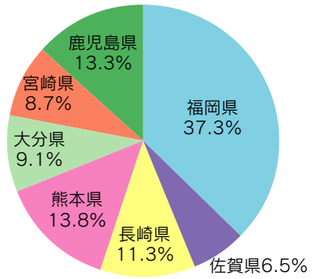


資料)平成14年度 旅客地域流動調査

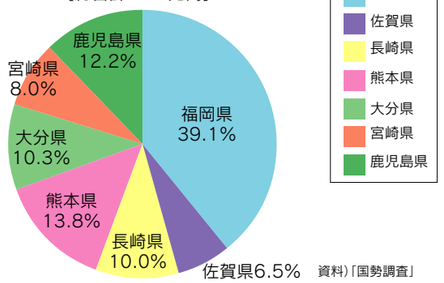
福岡都市圏とともに発展した福岡空港

ポイント①:福岡都市圏は九州における経済社会活動の中心として栄えています。

■九州内県別の人口
【総人口1,345万人】



■九州内県別の県内総生産の割合
【総合計44.6兆円】



資料)「国勢調査」

福岡県は、人口、県内総生産で九州全体の4割を占める。

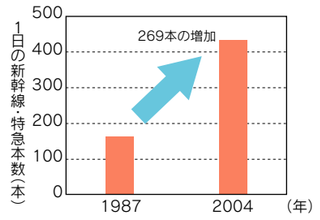
ポイント②:九州各地からの福岡都市圏へのアクセス利便性が向上し、拠点性が高まっています。

■高速バスとJR九州によるサービスの向上

区間		片道料金		移動時間		運行本数	
		平成5年	平成15年	平成5年	平成15年	平成5年	平成15年
福岡~大分	高速バス	3100円	3100円 (2000円)	2:47	2:11	25	56
	JR	5340円	5750円 (2500円)	2:28	1:59	31	31 [39]

注)平成15年6月現在。( )は割引キップ(4枚綴)利用の場合[ ]は上り線
資料)日本道路公団九州支社ホームページ

■JR九州管内の1日の新幹線・特急の本数増加



資料)JR九州ホームページ

ポイント③:航空に対する基礎需要の高さと九州各地からの良好なアクセス利便性を背景に、福岡空港に全方位的な国内航空ネットワークが形成され、国内線旅客数は増加してきました。

■福岡空港 国内路線の変化

昭和60年

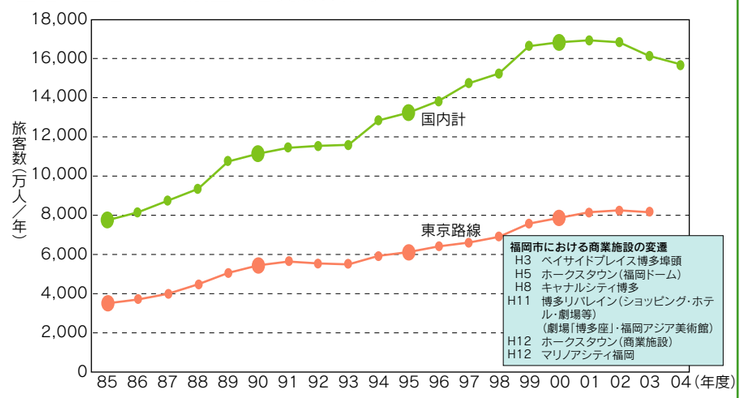
国内路線(合計15路線:離島路線除く)
北 海 道:千歳 (10月ダイヤ)
東 北:仙台
関 東:東京
北 陸:新潟・小松
中 部:名古屋
近 畿:大阪
中国・四国:米子・出雲・高松・松山・高知
九州・沖縄:宮崎・鹿児島・那覇

平成16年

国内路線(合計22路線:離島路線除く)
北 海 道:新千歳 (10月ダイヤ)
東 北:青森・仙台・花巻・福島
関 東:東京・成田
北 陸:新潟・富山・小松
中 部:名古屋・松本
近 畿:大阪・関西
中国・四国:米子・出雲・徳島・松山・高知
九州・沖縄:宮崎・鹿児島・那覇

赤字:路線増

■福岡空港 国内航空旅客実績の推移

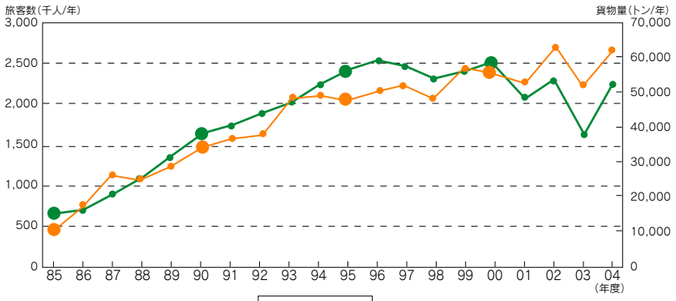


資料)航空輸送統計年表、2004(H16)年度は空港管理状況調書速報値

福岡空港と東アジアとのつながり

ポイント①：福岡のアジアとの歴史的なつながりやアジアを主とした国際化施策もあり、福岡空港の東アジア路線は大幅に拡充され、国際線旅客数も順調に増加してきました。
近年は、米国同時多発テロやアジアに蔓延したSARSの影響を受け需要を下げていましたが、平成16年4月以降は回復傾向にあります。

■福岡空港　国際路線の旅客数・貨物量推移

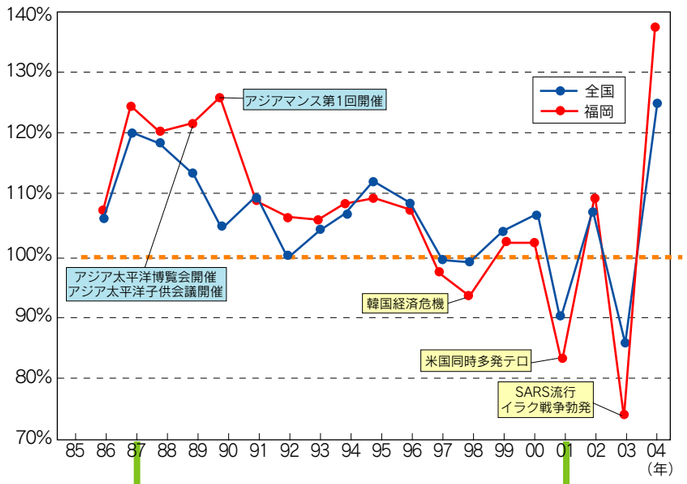


資料）空港管理状況調書
2004(H16)年は速報値

昭和60年の国際路線（合計7路線）
ソウル・釜山・上海・台北・香港
（ルクセンブルク）（ドバイ）
（　）は貨物便　10月ダイヤ

平成16年の国際路線（合計21路線）
ソウル・釜山・北京・済州・大連・成都・桂林・青島・上海・瀋陽・武漢・西安・台北・香港・バンコク・ホーチミンシティ・マニラ・シンガポール・ケアンズ・グァム・ホノルル
10月ダイヤ

■国際旅客数前年比



資料）平成14年度　旅客地域流動調査

■福岡市　主な国際化事業等

H元　アジア太平洋博覧会
（37カ国・地域参加、入場者823万人）
H元　アジア太平洋子供会議・イン福岡
（約40カ国・地域等から400人招へい）
H2～　アジアマンス
（アジア太平洋フェスティバル、
アジア・フレンド・コンサート、福岡アジア文化賞、
アジア・フォーカス、福岡映画祭）
H7　ユニバーシアード福岡大会
H12　九州沖縄サミット福岡蔵相会合
H13　世界水泳選手権福岡2001

国際線旅客数の対前年度比が全国平均を大きく上回った昭和63年や平成元年には、多くの国と地域が参加したアジア太平洋博覧会やアジアマンスが開催されました。

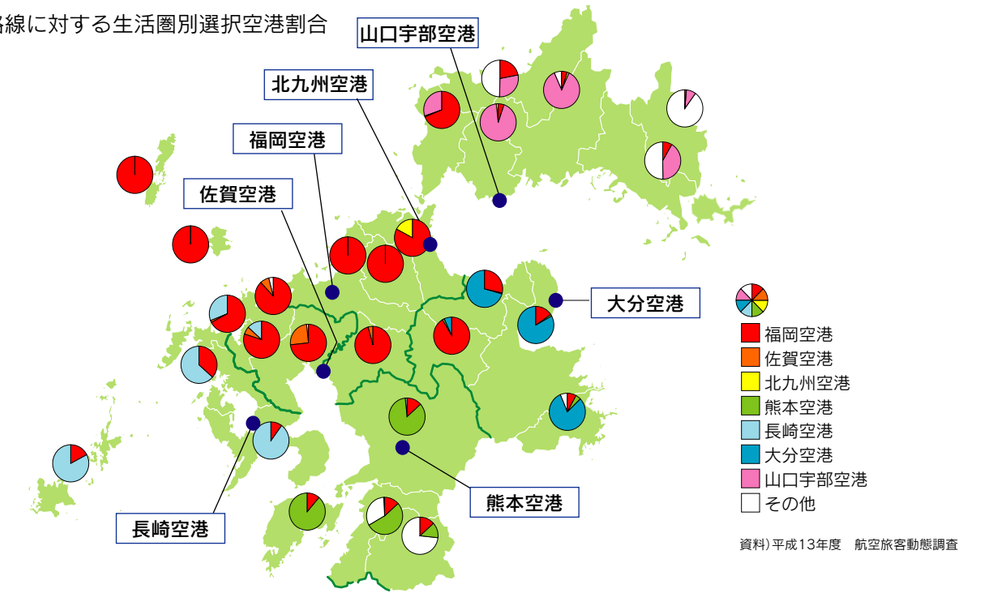
福岡市国際化推進計画（2003年6月策定）
福岡国際化の取り組み　第3ステージ（S62～H12）
昭和62年に福岡市基本構想の中で、「活力あるアジアの拠点都市」を目標として掲げ、アジア太平洋博覧会をはじめ、アジアを視野に置いた国際化施策に取り組み、サミットを開催するに相応しい都市として認知されるなど一定の成果が認められました。

福岡空港が果たしている役割と効果

北部九州地域と三大都市圏との流動を支える役割

ポイント①：北部九州地域の生活圏別に羽田路線の空港選択状況をみると、福岡県、佐賀県、長崎県対馬ではほとんどの利用者が福岡空港を選択しています。

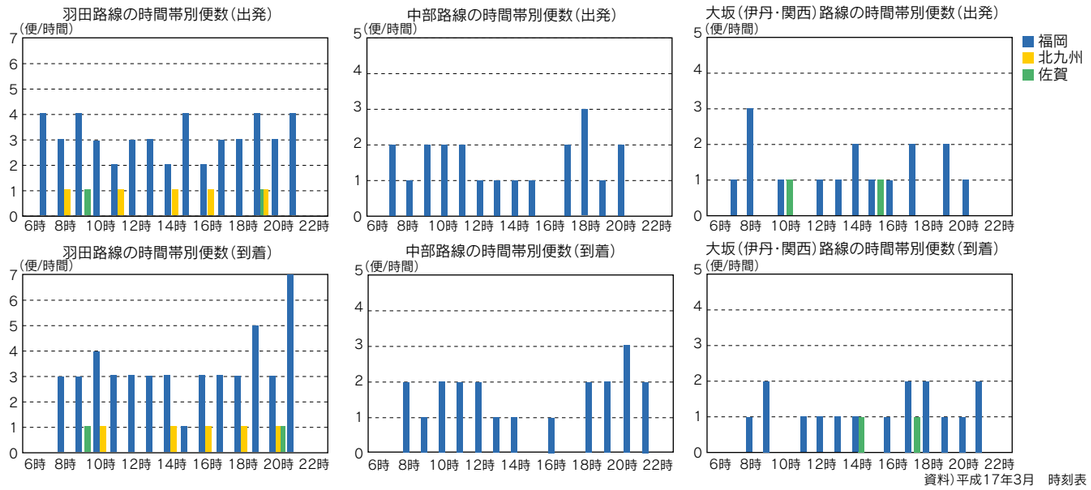
■羽田路線に対する生活圏別選択空港割合



資料）平成13年度　航空旅客動態調査

ポイント②：福岡空港は、首都圏をはじめとする三大都市圏に対して、朝夕のピークのほか、その他の時間帯においても安定した航空サービスを提供しています。

■北部九州三空港における三大都市圏の時間帯別便数



資料）平成17年3月　時刻表

3. 日本の航空ネットワークからみた福岡空港

九州・山口地域と全国主要都市との流動を支える役割

ポイント①：福岡空港の国内定期路線は26路線あり、都道府県ベースでは23県と直接結ばれています。また、航空路線で結ばれていない県のうち、空港のない県や、航空路線の開設の必要性が低い隣接県・中国地方を除くと、今後、航空路線の開設が考えられる県は、秋田、山形、和歌山、香川の4県のみです。

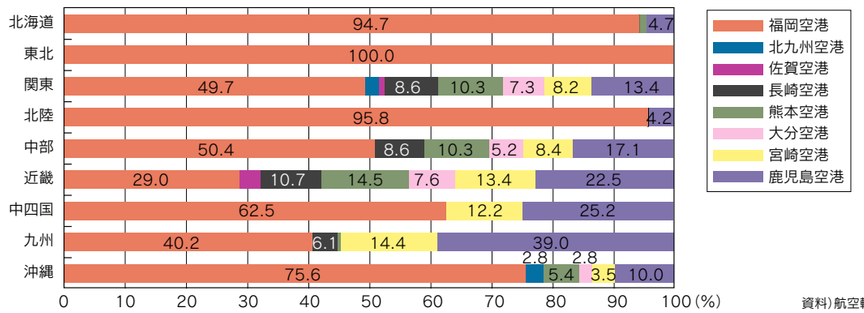
ポイント②：福岡空港から全国各地への輸送頻度・輸送実績は九州内の他空港に比べ群を抜いています。

■九州の主要空港の便数の比較

便数（便/日）

	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中・四国	九州	沖縄	合計
福岡空港	10	14	100	12	42	27	22	53	26	306
北九州空港			8							8
大分空港			20		4	12			2	38
宮崎空港			30		6	16	8	18	2	80
鹿児島空港	2		34		14	26	16	74	6	172
熊本空港			34		8	16	2	2	2	64
長崎空港			22		6	12		34	2	76
佐賀空港			4			4				8
合計	12	14	252	12	80	113	48	181	40	752

■九州の主要空港の地域別航空旅客輸送実績の割合

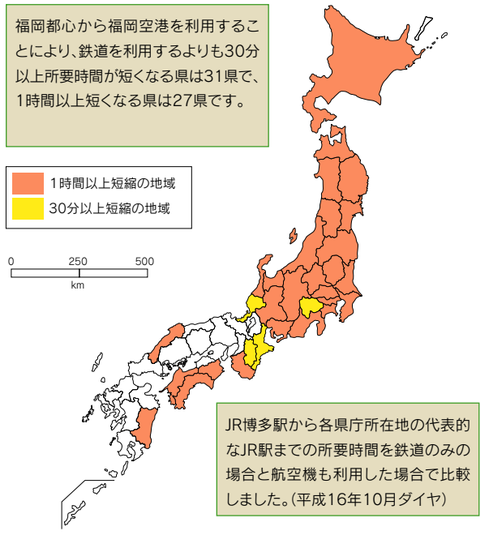


資料）航空輸送統計年報（平成15年度）

3. 日本の航空ネットワークからみた福岡空港

ポイント③：福岡空港は全国主要都市との国内航空ネットワークや良好なアクセス利便性により、福岡都市圏をはじめ九州各地から全国への移動時間の短縮に寄与しています。このため、福岡空港利用者の出発地、目的地は、山口県、広島県まで広範に及んでいます。

福岡都心から福岡空港を利用することにより、鉄道を利用するよりも30分以上所要時間が短くなる県は31県で、1時間以上短くなる県は27県です。

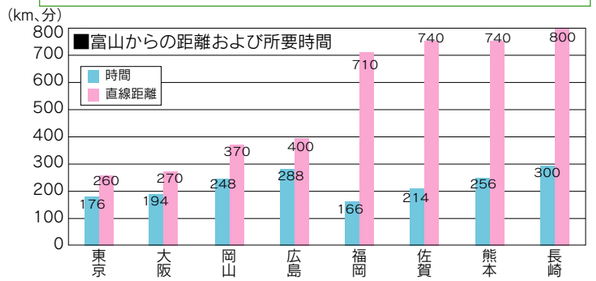


JR博多駅から各県庁所在地の代表的なJR駅までの所要時間を鉄道のみの場合と航空機も利用した場合で比較しました。（平成16年10月ダイヤ）

三大都市圏を除く地域と九州を結ぶ航空路線のほとんどが福岡空港に集中しています。しかし、福岡空港の高いアクセス利便性により、福岡空港が持つローカル線航空ネットワークによる時間短縮効果は広く九州各地に及んでいます。

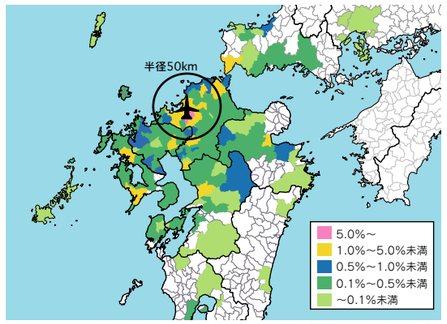
〈事例検討結果〉

ここでは、例として富山ー福岡路線が及ぼす効果について検討しました。その結果、九州各地から福岡空港を利用することで、富山との時間距離を大幅に短縮していることがわかりました。



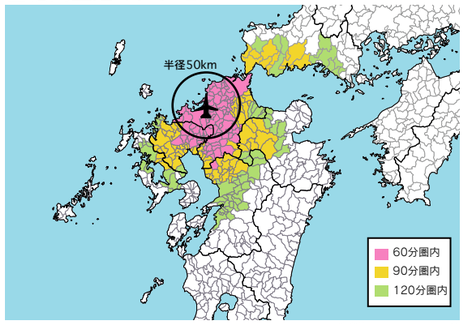
※各地の出発地は各県庁所在地の代表的な JR駅とする。
※大阪、岡山、広島は富山との航空路線がないため鉄道のみを利用することとする。
※佐賀、熊本、長崎は富山との航空路線がないため、福岡空港を利用することとする。

■福岡空港利用者の出発地・目的地分布



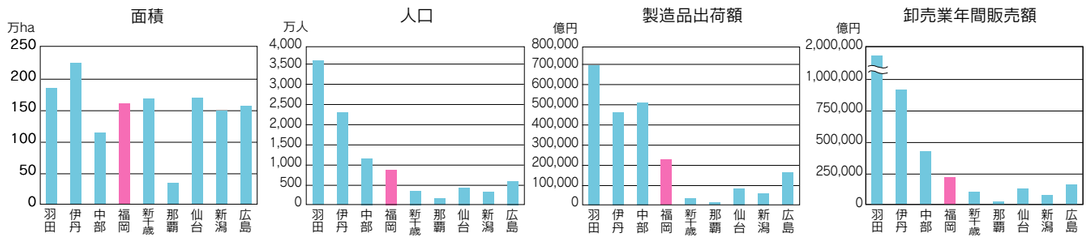
資料）平成13年度　航空旅客動態調査

■福岡空港のアクセス120分圏



資料）NAVINET.Ver2

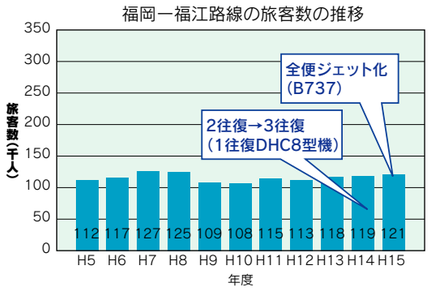
ポイント④：福岡空港から120分で到達可能な範囲は羽田空港や新千歳空港等と同程度であるほか、同範囲内の人口集積や経済規模は、羽田、伊丹、中部空港に次いでおり、他の地域拠点空港を上回っています。

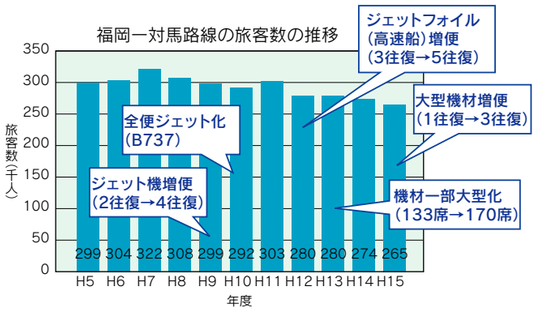


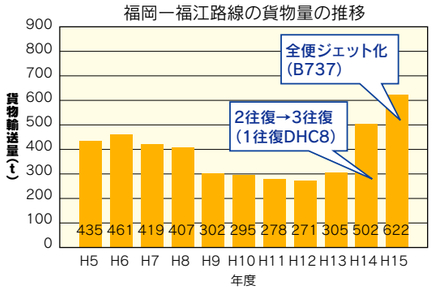
離島と本土との流動を支える役割

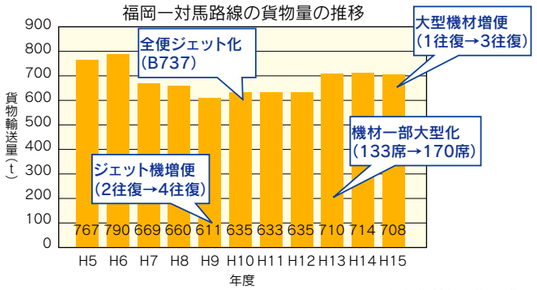
ポイント①：福岡空港の福江路線、対馬路線は、就航便数の増加、機材の大型化、ジェット化が図られ、利便性が向上しました。生活路線として離島振興、島民生活の安定に寄与しています。

■福岡－福江、対馬路線の旅客数と貨物量



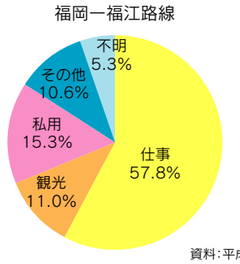


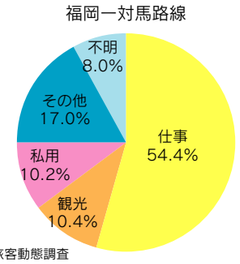




資料）航空輸送統計年報

■福岡－福江、対馬路線の利用目的

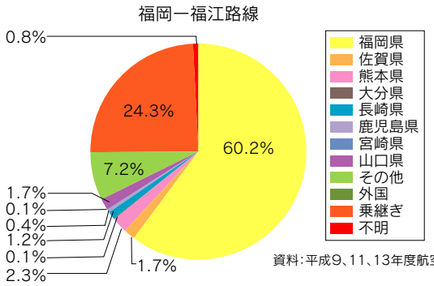


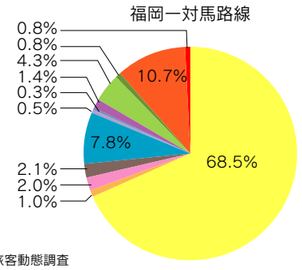


資料：平成9、11、13年度航空旅客動態調査

離島路線の利用者の利用目的は「仕事」に次いで「私用」の割合が高く、生活路線としてのニーズがあると言えます。

■福岡－福江、対馬路線の出発地・目的地の割合





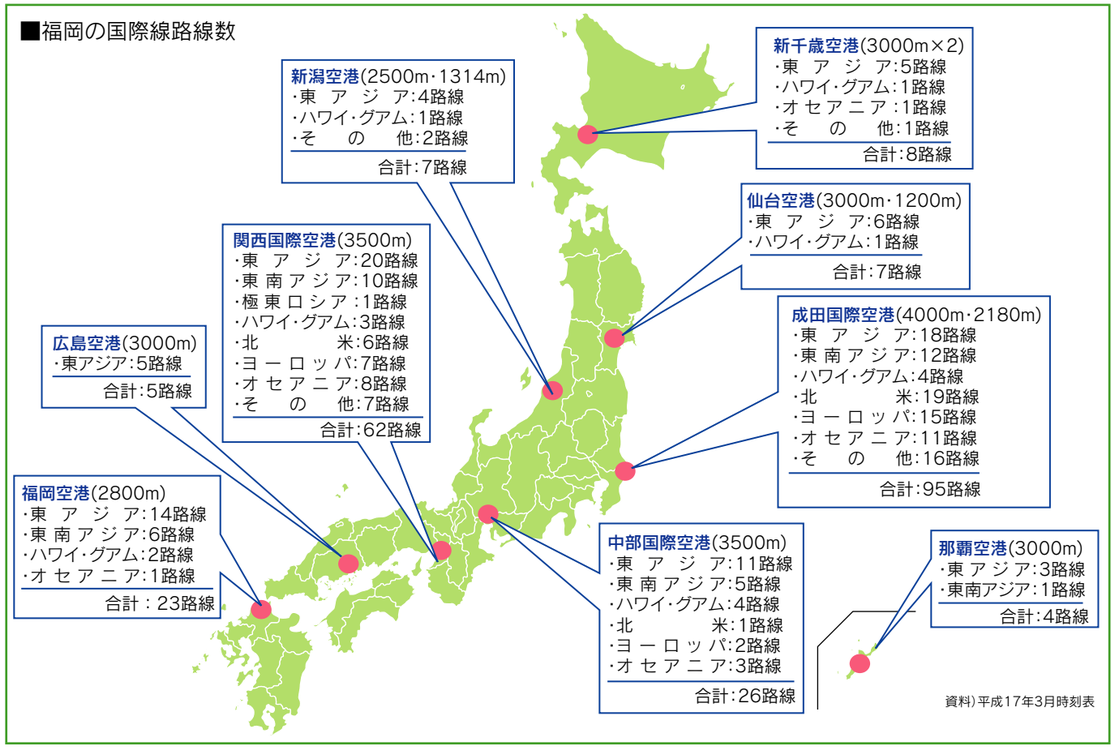
資料：平成9、11、13年度航空旅客動態調査

離島路線の利用者の出発地、目的地は福岡県の占める割合が高くなっています。また、2番目に乗り継ぎが高くなっており、福岡空港は離島と他地域との流動も支えています。

九州・山口地域と東アジアを中心とした海外との流動を支える役割

ポイント①：福岡空港の国際定期路線は23路線で、成田空港、関西空港、中部空港に次ぐ規模ですが、欧州、北米方面等の路線はありません。
東アジア路線（14路線）は、中部空港の路線数（11路線）を上回っています。
福岡空港のアジア路線の運航頻度は、成田空港、関西空港、中部空港に次ぐ規模であり中部空港と同程度の路線もありますが、成田空港、関西空港と比べると1／10～1／2程度です。

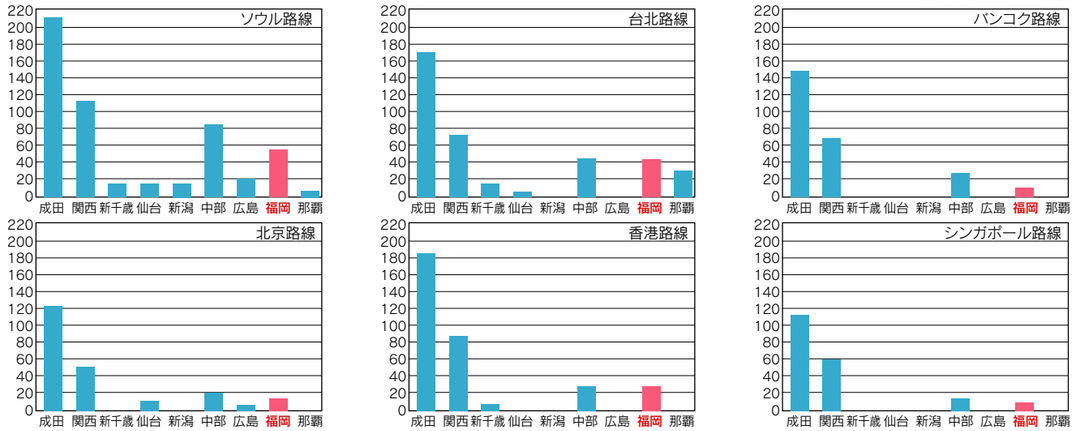
■福岡の国際線路線数



資料）平成17年3月時刻表

■主要空港における運航頻度の比較（便／週）

資料）平成17年3月時刻表



3. 日本の航空ネットワークからみた福岡空港

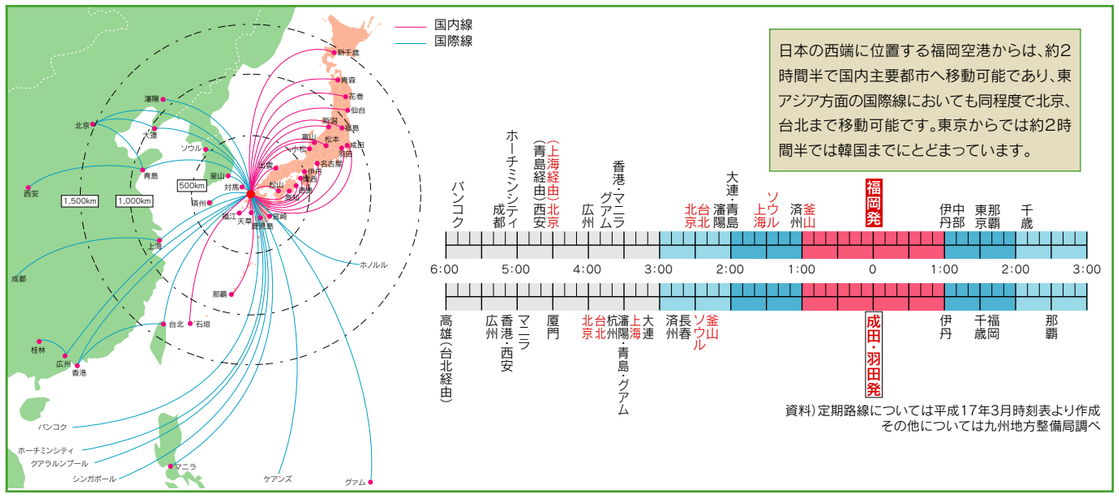
ポイント②:福岡空港の国際線旅客、貨物の取扱量はともに成田空港、関西空港、名古屋空港に次ぎ全国第4位で、5位の新千歳空港を大きく上回っています。

■国際旅客・貨物取扱量の割合及びランキング(平成15年度)

空港名	旅客		貨物	
	千人	割合(全国)	トン	割合(全国)
成田	25,604	62.1%	2,149,187	69.4%
関西	8,541	20.7%	739,772	23.9%
名古屋	3,132	7.6%	121,256	3.9%
福岡	1,659	4.0%	51,853	1.7%
新千歳	409	1.0%	4,169	0.1%
仙台	251	0.6%	4,060	0.1%
那覇	204	0.5%	2,280	0.1%
広島	162	0.4%	1,338	0.0%
新潟	162	0.4%	1,026	0.0%
その他	1,109	2.7%	23,766	0.8%
全国計	41,233	100.0%	3,098,707	100.0%

資料)空港管理状況調書(平成15年度)

ポイント③:福岡空港から約2時間半で国内主要都市へ移動可能です。
国際線についても、国内線並みの所要時間で東アジアの主要都市へ移動が可能です。

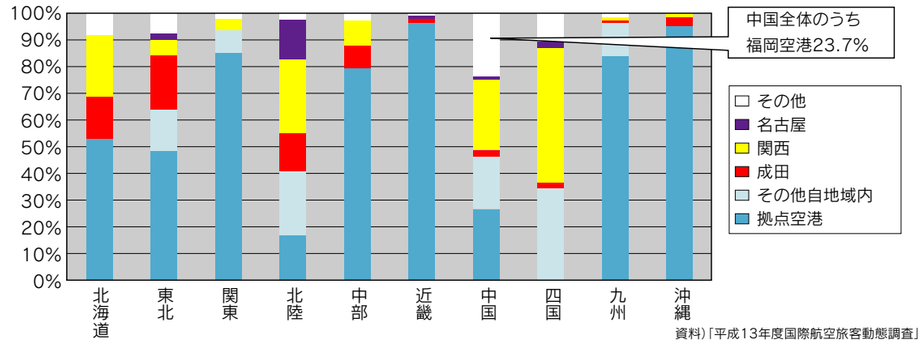


資料)定期路線については平成17年3月時刻表より作成
その他については九州地方整備局調べ

3. 日本の航空ネットワークからみた福岡空港

ポイント④:九州の東アジア出国者の福岡空港利用率は84%と高く、関東地域における成田空港(85%)、近畿地域における関西空港(97%)、中部地域における名古屋空港(80%)と同等となっています。また、福岡空港国際線利用者の出発地、目的地は九州各県のほか、山口県、広島県まで広がっています。

■東アジア出国旅客の利用空港内訳(平成13年度)



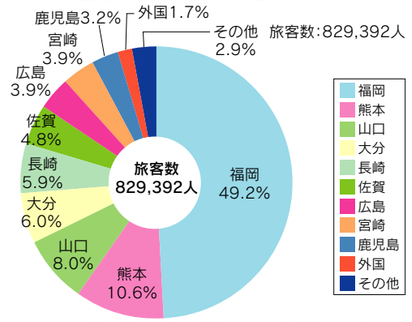
資料)「平成13年度国際航空旅客動態調査」より作成

■九州内の空港で取り扱う国際旅客・貨物の割合

空港名	旅客		貨物	
	千人	割合	トン	割合
福岡	1,659	88.8%	51,853	97.1%
北九州	1	0.1%	0.0	0.0%
佐賀	2	0.1%	0.0	0.0%
大分	36	1.9%	2.0	0.0%
熊本	21	1.1%	0.0	0.0%
長崎	41	2.2%	89	0.2%
宮崎	50	2.7%	4	0.0%
鹿児島	57	3.0%	1,458	2.7%
九州計	1,868	100%	53,406	100%

資料)空港管理状況調書(平成15年度)

■福岡空港出国者の居住地構成(日本人)

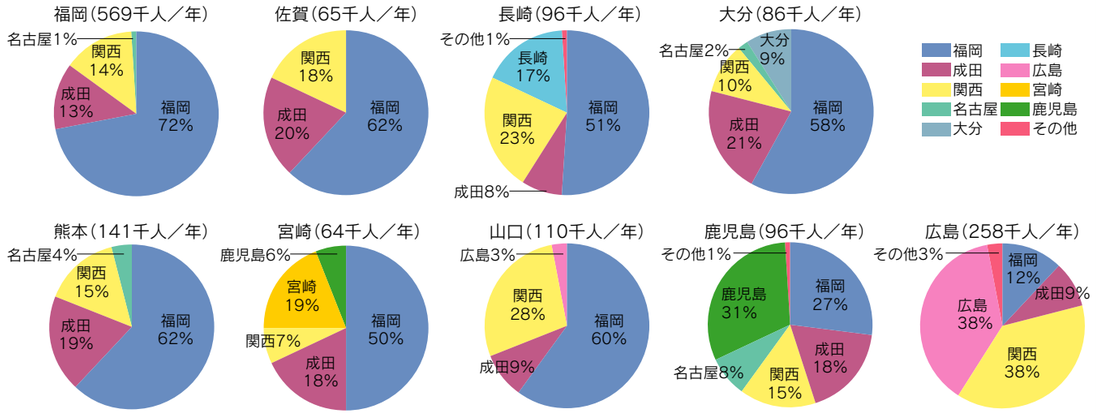


資料)「平成13年度国際航空旅客動態調査」より作成

ポイント⑤：居住地別の国際線利用者の出国空港構成をみると、福岡県をはじめ、山口県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県の利用者の半数以上が福岡空港を利用しており、広島県と鹿児島県からも、福岡空港は年間約2～3万人の人々から利用されています。
成田空港、関西空港の利用も1割から4割程度あります。

■居住地別の国際線利用者の出国空港構成

資料）国際旅客動態調査（平成13年度）



ポイント⑥：福岡空港は、国土の西端に位置し、国内主要都市との国内航空ネットワークと東アジアを中心とする国際航空ネットワークを備え内際トランジットの優位性を持つことから、ターミナルの分離やダイヤ設定、運航頻度等に伴う課題が改善され、国際線の一層の充実が図られればその優位性を活かせるものと考えられます。

福岡空港の内際トランジット利用者は年間約8万3千人（推計値）です。（国内線利用者の約0.5%）

参考：主要空港の内際トランジット利用者
- ●成　田　空　港：約48万6千人（推計値）（国内線利用者の約72.4%）
- ●関 西 国 際 空 港：約95万6千人（推計値）（国内線利用者の約12.3%）
- ●名 古 屋 空 港：約1万9千人（推計値）（国内線利用者の約0.3%）

※推計方法　内際トランジット利用者＝トランジット利用者割合（H13国内航空旅客動態調査：1日調査）×年間国内線利用者数

福岡空港で乗り継ぐことにより、新たにその日のうちに到達可能となる都市（平成16年10月ダイヤ）
例）

新千歳空港	桂林・武漢
仙台空港	成都・桂林・青島・武漢・西安・香港
新潟空港	北京・大連・成都・桂林・青島・武漢
小松空港	北京・大連・成都・桂林・青島・上海・武漢・西安・香港
松山・鹿児島空港	北京・済州・大連・成都・桂林・青島・瀋陽・武漢・西安・香港・台北
那覇空港	北京・済州・大連・成都・桂林・青島・瀋陽・武漢・西安・香港

■主要空港乗り継ぎ所用時間

	成田	関西	中部	福岡
国内線→国際線	80分	55分	60分	70分
国際線→国内線	90分	60分	60分	80分

※ANAグループ同士の乗り継ぎ

資料）ANAホームページ

■福岡空港が持つトランジットのポテンシャル

ダイヤに関係なく、一定の乗り継ぎ時間（需要予測モデル）で計算

例	ルート	出国空港到着時間	出国手続等所要時間	到着地	出国空港から到着空港までの所要時間	総合時間
富山空港発	直行	―	―	ソウル	2:10	2:10
				上海		
				香港		
				台北		
				成都		
	福岡空港経由	1:30	1:30	ソウル	1:25	4:25
				上海	1:40	4:40
				香港	3:20	6:20
				台北	2:15	5:15
				成都	5:15	8:15
	成田空港経由（羽田空港経由鉄道含む）	3:03	1:30	ソウル	2:30	7:03
				上海	3:00	7:33
				香港	4:30	9:03
				台北	3:30	8:03
				成都	6:50	11:23
	名古屋空港経由（富山駅発名古屋駅経由）	4:27	1:30	ソウル	1:55	7:52
				上海	2:20	8:17
				香港	4:05	10:02
				台北	2:55	8:52
				成都		
	関西空港経由（富山駅発京都駅経由）	4:52	1:30	ソウル	1:50	8:12
				上海	2:20	8:42
				香港	3:50	10:12
				台北	2:40	9:02
				成都		

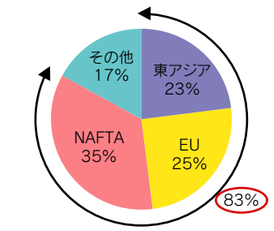
福岡空港が将来にわたって果たすべき役割とその課題

航空をとりまく新たな状況

ポイント①：日本の国内航空需要は今後も増加が予想されています。国際航空需要は、近年国際情勢の影響を受けて一時的な落ち込みがみられましたが、特に東アジアの経済発展や観光・国際交流の増大を背景に今後も増加が見込まれていますので、長期的な観点でこのことに対応していく必要があります。（40ページ参照）

ポイント②：東アジアのGDPは1990年から10年間で1.73倍と高い伸びになっています。また、アジアの2050年の人口は2000年の1.4倍の約52億人に増加すると予測されており、今後の東アジアの経済発展が予想されます。

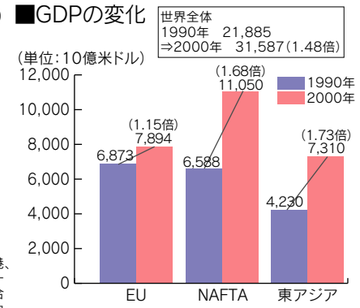
■各経済圏GDPの割合（2000）



注）東アジアは、日本、中国、NIEs（韓国、台湾、香港、シンガポール）ASEAN4（インドネシア、タイ、マレーシア、フィリピン）の合計値。NAFTAはアメリカ合衆国、カナダ、メキシコの合計値。EUはEU15カ国の合計値。

資料）WDI ONLINE（世界銀行）、台湾データは世界の統計

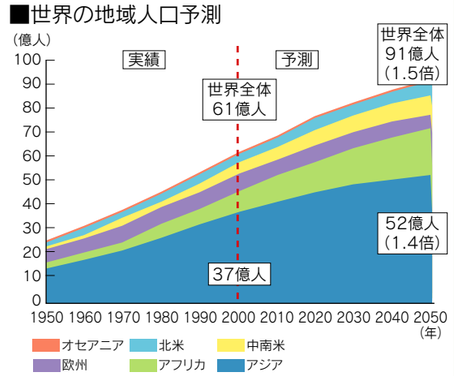
■GDPの変化



注）カッコ内は、2000／1990

資料）WDI ONLINE（世界銀行）、台湾データは世界の統計

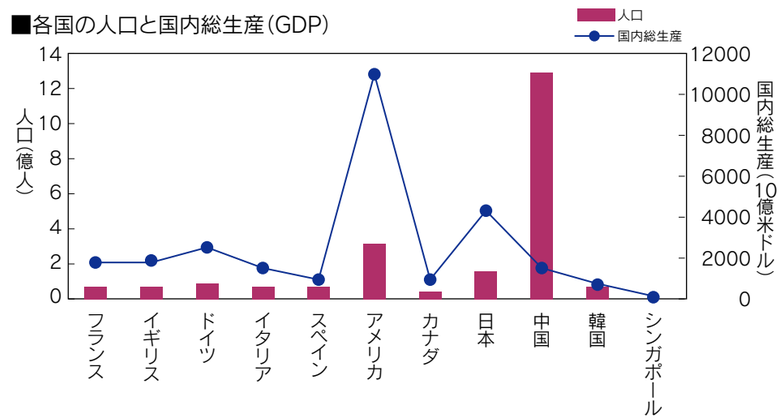
■世界の地域人口予測



資料）World Population Prospects :The　2004Revision

資料）新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系（最終報告）より

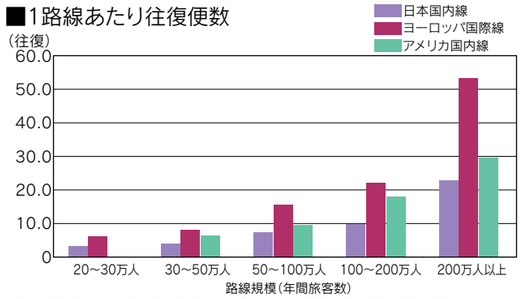
■各国の人口と国内総生産（GDP）



資料）世界の統計2003年データより

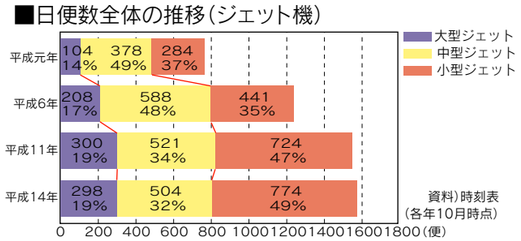
ポイント①:欧米では小型ジェット機による多頻度運航が進んでいます。
ポイント②:我が国の国内線においては小型ジェット機の割合が高くなってきています。また、羽田空港の再拡張による容量拡大とともに、利用者の利便性等を踏まえた多頻度運航がさらに進むと考えられます。
ポイント③:日本や東アジアにおいて大規模空港の整備が進展しています。(51ページ参照)

■1路線あたり往復便数



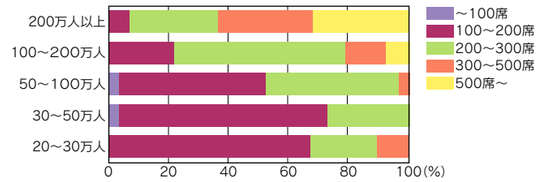
資料)空港技術ノート2003-07(国土技術政策総合研究所)、航空輸送統計年報より作成
欧州国際線、アジア国際線、日本国内線は年間旅客数20万人以上、
米国国内線は年間旅客数30万人以上の路線を対象とした

■日便数全体の推移(ジェット機)

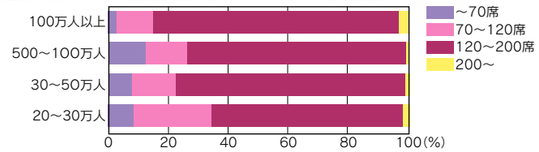


資料)時刻表
(各年10月時点)

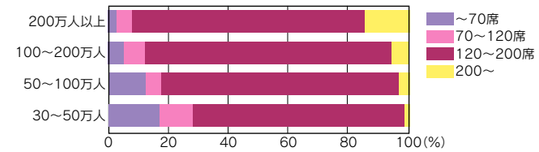
■旅客規模と機材構成(日本国内)



■旅客規模と機材構成(ヨーロッパ国際線)



■旅客規模と機材構成(アメリカ国内線)



地域をとりまく新たな状況

ポイント①:新幹線や高速道路など高速交通体系の整備の進展により、九州各地から福岡へのアクセス利便性はさらに向上します。
ポイント②:海上・航空の複合輸送サービスなど新たな物流ネットワークが構築されつつあります。

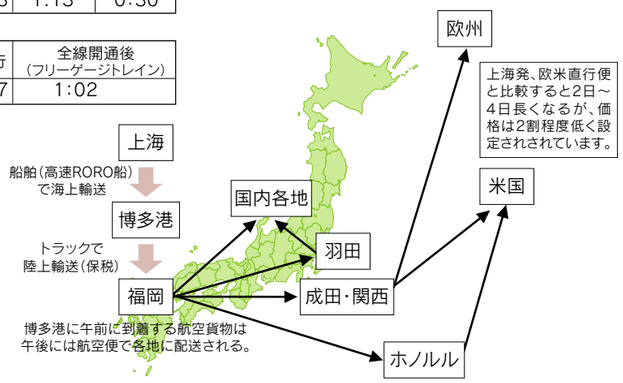
九州新幹線

	開業前	部分開業後(H16.3.13)	全線開通後
博多~鹿児島	3:49	2:10	1:18
博多~熊本	1:13	1:13	0:30

長崎新幹線

	現　行	全線開通後(フリーゲージトレイン)
博多~長崎	1:57	1:02

国際航空貨物の輸送サービス



ポイント①:東アジアでは様々な国際化施策が進展しています。

東アジア経済交流推進機構
(日本、中国、韓国の3カ国の主要10都市の自治体と商工会議所により構成)

■環黄海地域で取り組むべき重点課題
1. 地域限定版「東アジアFTA」の創設
2. 環黄海環境モデル地域の創出(世界の環境モデル地域)
3. ニュービジネス創出のシステム構築(国境を跨いだ産業クラスターの育成)
4. 環黄海ブランド戦略の展開(環黄海内外からの観光客の集客)
5. 技術交流・人材育成プラットフォームの形成

我が国における国際化施策(グローバル観光戦略)

戦略1「外国人旅行者訪日促進戦略」:ビジット・ジャパン・キャンペーン等
戦略2「外国人旅行者受入れ戦略」:他国に遜色ない国際空港・港湾、アクセスの向上等
戦略3「観光産業高度化戦略」:旅行業における外国人旅行者向けツアーの企画・開発等
戦略4「推進戦略」:政府においては関係府省が一丸となって推進、国及び自治体、民間企業等が官民一体となって推進する母体「戦略推進委員会」の設置等

■日本の航空ネットワークからみた福岡空港のまとめ

福岡空港の現状と航空や地域をとりまく新たな状況

福岡空港は、九州・山口地域における社会経済活動の中心地にあり、九州域内各地との良好なアクセス利便性を備え、国内航空ネットワークにおいては三大都市圏、全国主要都市及び九州北部の離島との流動を、国際航空ネットワークにおいては、主として東アジアとの流動を支えています。

今後、航空需要の堅調な伸びが予想される中、大都市圏拠点空港等の整備進展や利用者の利便性等を踏まえると、国内航空輸送では航空機の小型化、多頻度運航が進むと考えられ、また、東アジアの経済発展や海外の空港整備の進展等により国際的なビジネス・観光需要などが高まり、九州域内のアクセス利便性の向上と相まって国際航空需要の一層の増加も見込まれます。

福岡空港が将来にわたって果たすべき役割とその課題

福岡空港の国内航空ネットワークについては、国内基幹路線である三大都市圏との安定した航空サービスの確保、全国各都市との高速移動の確保及び北部九州の離島とのネットワークの維持が求められます。

また、国際航空ネットワークについては、今後の東アジア諸国間の交流増大の可能性をにらみ、東アジア諸国に近いという地理的な特性等を活かし、東アジアを中心とした国際航空需要への対応を図るとともに、国内線と国際線との乗継ぎ機能を強化し新たな路線および便数増加も含めた国際航空ネットワークの拡充も期待されます。

4. 福岡空港の運用実態と能力を制約する課題の抽出

まず、福岡空港の将来的な需給の逼迫等の事態に対応するために、実態調査などを基に空港施設等における運用実態の分析を行い、処理能力の空港施設別の課題点を抽出しました。

次に、処理能力の空港施設別の課題点を解決するための有効活用方策案の抽出を行った上で、その実現可能性、改善効果についての検討を行うことを目的としました。

運航・運用実態調査
滑走路、誘導路、エプロン等における航空機地上動態の観測

ターミナル施設利用状況調査
旅客・貨物ターミナルビルの主要施設の利用状況の観測

アンケート調査
空港内の各施設に関する運航関係者へのアンケート

↓

実態調査結果等の分析
ターミナルビルの主要施設及び誘導路、エプロン等の混雑状況・処理能力の把握

↓

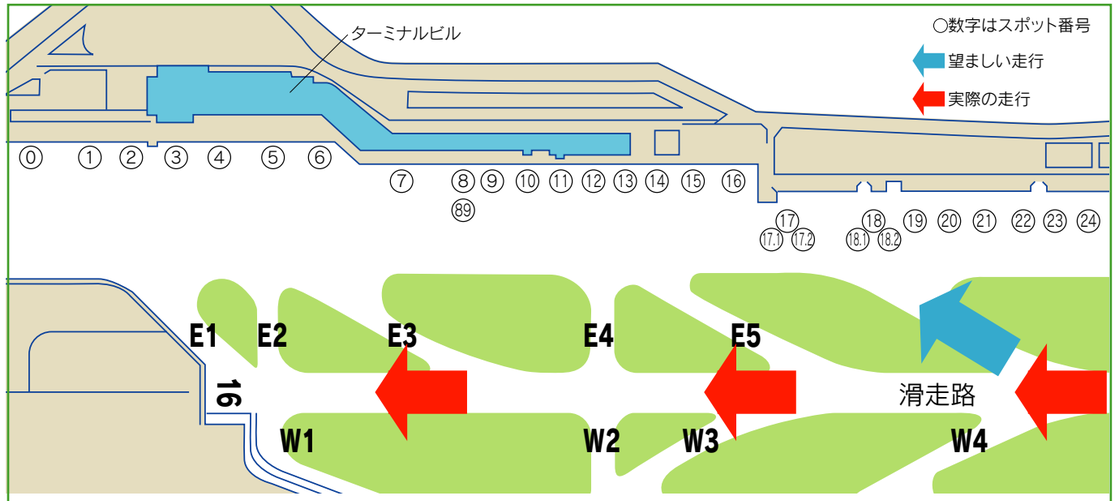
処理能力の空港施設別課題点の抽出
福岡空港の処理能力のボトルネックを抽出

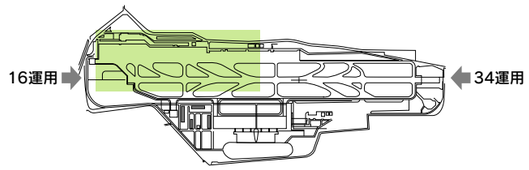
1）各施設における課題

滑走路における課題

【滑走路における課題点】
国内線ターミナルが片寄った位置にあるため、滑走路占有時間が長くなる場合があります。

ポイント①：滑走路の34運用時の到着機が滑走路末端近くまで滑走路を占有しているため、16運用に比べて滑走路占有時間が長くなります。





■誘導路別滑走路占有時間

滑走路方向	東側 誘導路	東側 サンプル数	東側 平均時間	西側 誘導路	西側 サンプル数	西側 平均時間
16運用	E6	4	57秒	W5	1	38秒
	E7	16	51秒	W6	16	54秒
	E8	41	57秒	W7	5	65秒
	E9	23	61秒	W9	2	73秒
	E10	3	60秒			
	合計	87			24	
34運用	E1	5	105秒	W2	1	85秒
	E2	2	120秒	W3	2	70秒
	E3	17	90秒	W4	11	64秒
	E5	26	67秒	W5	3	60秒
	E6	19	68秒			
	E7	7	52秒			
	E8	1	43秒			
	合計	77		合計	17	

■機材クラス別滑走路占有時間

滑走路方向	機材クラス	サンプル数	平均時間
16運用	JB	6	59秒
	LJ	15	63秒
	MJ	20	59秒
	SJ	47	56秒
	PR1	13	55秒
	PR2	3	48秒
	T-4	5	50秒
	C-1	2	60秒
	合計	111	
34運用	JB	3	86秒
	LJ	15	90秒
	MJ	14	77秒
	SJ	38	68秒
	PR1	14	68秒
	PR2	8	59秒
	T-4	-	-
	C-1	2	70秒
	合計	94	

※滑走路観測データより集計
※自衛隊機は具体的な機材で示した（T-4、C-1）
※表中「-」観測データなし

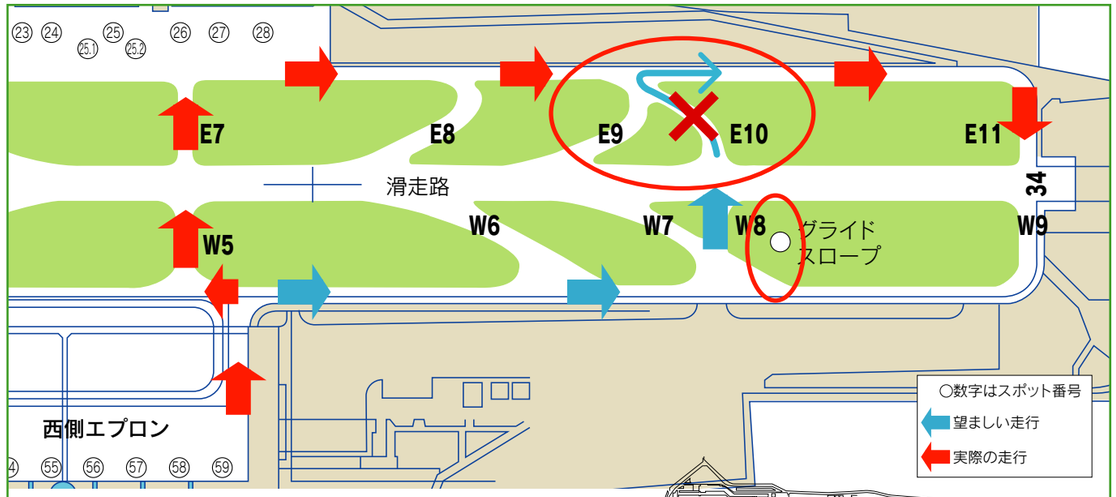
※機材クラス
JB＝ジャンボ（B747）クラス
LJ＝大型ジェット（B777など）クラス
MJ＝中型ジェット（B767など）クラス
SJ＝小型ジェット（B737など）クラス
PR1＝プロペラ50席以下
PR2＝プロペラ19席以下

（平成16年1月26日、27日の観測データによる）

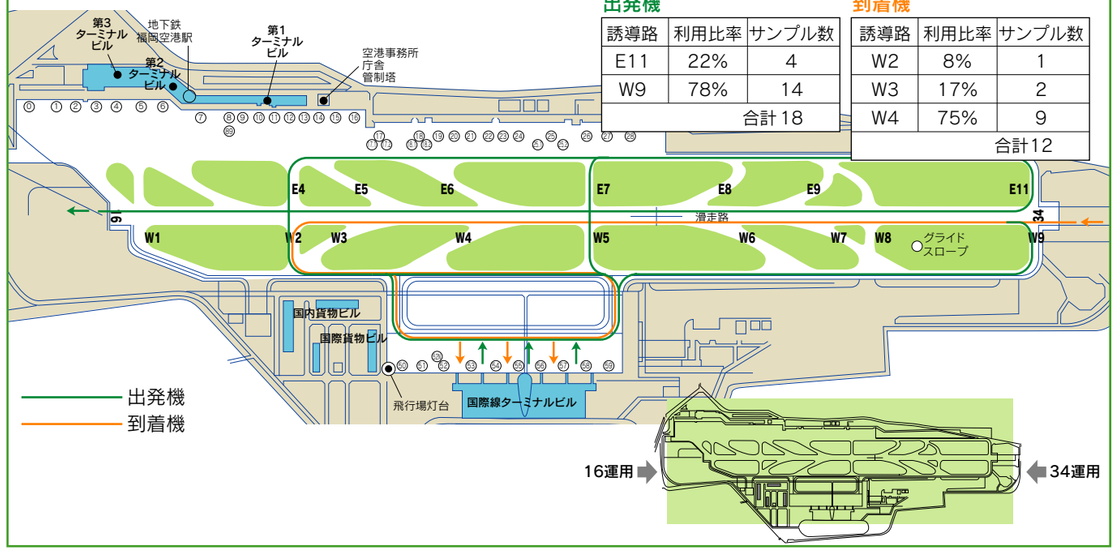
誘導路における課題

【誘導路における課題点】
グライドスロープの運用確保や誘導路のわん曲により航空機が滞留する可能性があります。

ポイント①:滑走路34運用の国際線離陸機は、グライドスロープから出る電波の妨げにならないように、東側に滑走路横断しなければならなりませんが遠回りです。



【運航・運用実態調査結果の概要】
～国際線航空機地上走行動線(滑走路34)～



出発機

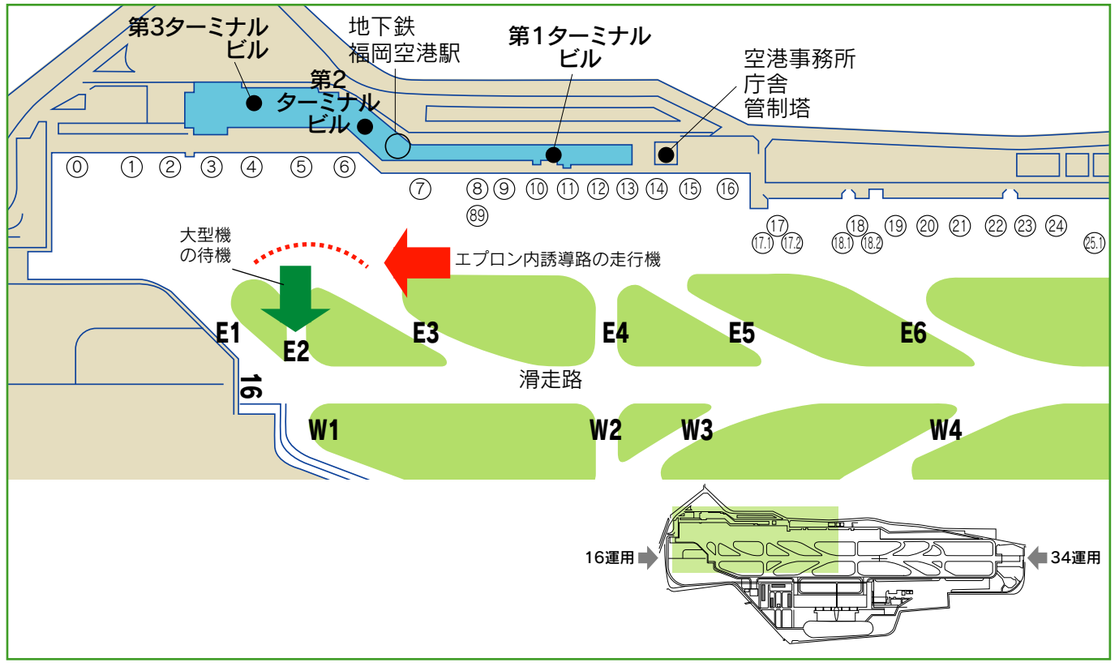
誘導路	利用比率	サンプル数
E11	22%	4
W9	78%	14
	合計18	

到着機

誘導路	利用比率	サンプル数
W2	8%	1
W3	17%	2
W4	75%	9
	合計12	

(平成16年1月26日、27日の観測データによる)

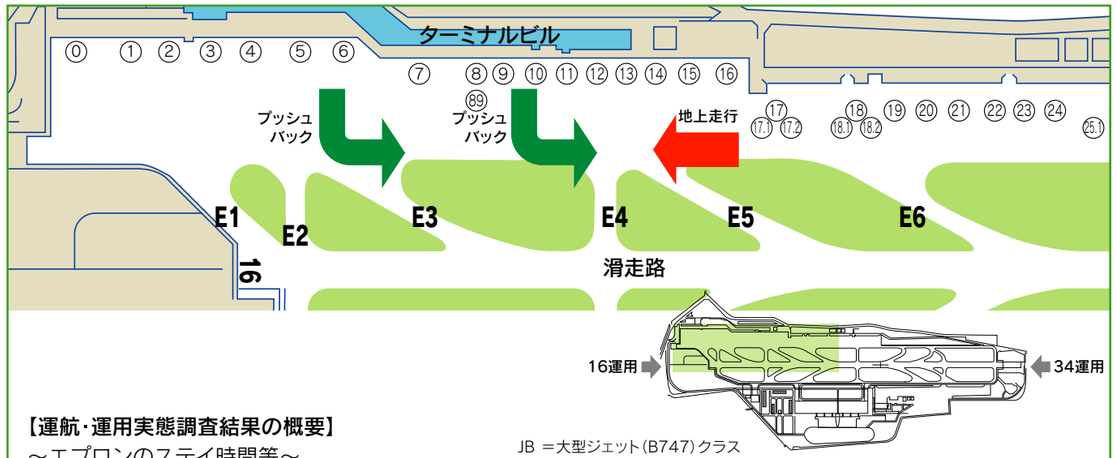
ポイント②:E-2誘導路上に大型機が待機できるよう、E-2誘導路近傍のエプロン内誘導路中心線がエプロン側にわん曲しており、航空機が滞留を起こすことを指摘されています。



エプロンにおける課題

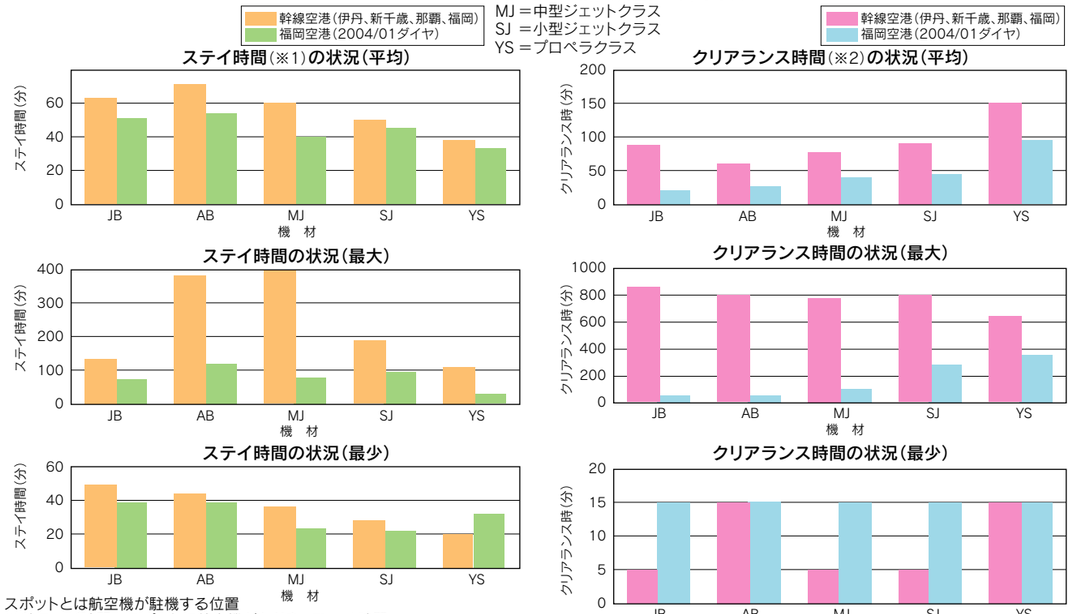
【エプロンにおける課題点】
スポット運用が窮屈であったり、出発時のプッシュバック待機が発生したりと運用面での課題が主です。

ポイント①：スポットについては特に大型機に係るものが不足しているため、クリアランス時間が短く、スポット運用が窮屈になっています。
ポイント②：プッシュバックにおいても、エプロンと平行誘導路の奥行きが短く、プッシュバック機と地上走行機との分離が図れないため、プッシュバック待機が発生しています。



【運航・運用実態調査結果の概要】
～エプロンのステイ時間等～

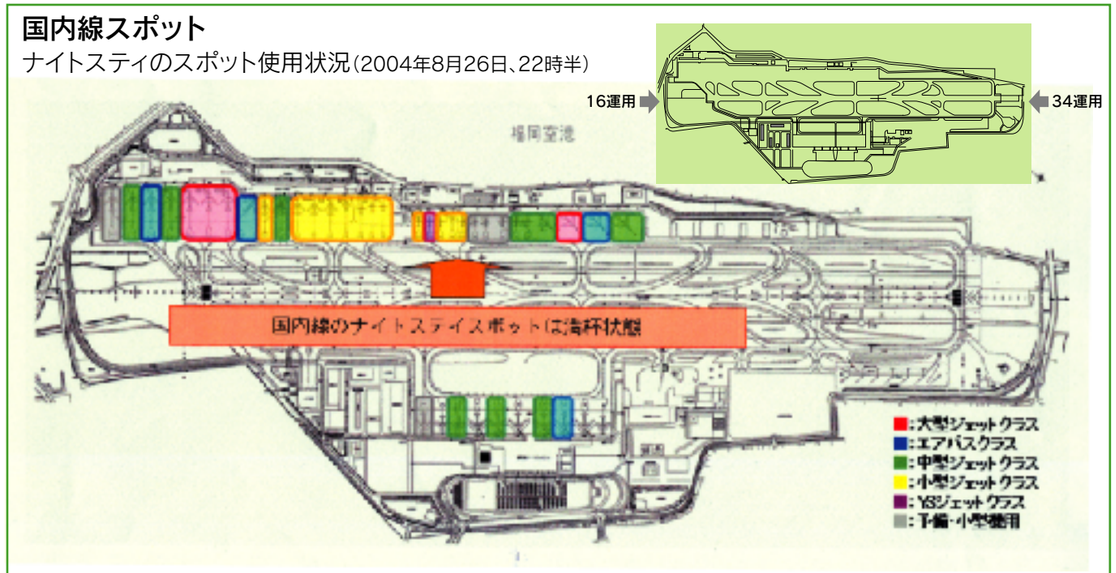
JB ＝大型ジェット(B747)クラス
AB＝B747を除く大型ジェットクラス
MJ＝中型ジェットクラス
SJ ＝小型ジェットクラス
YS ＝プロペラクラス



スポットとは航空機が駐機する位置
※1)ステイ時間＝スポットに航空機がとどまっている時間
※2)クリアランス時間＝前の航空機がスポットから出て、次の航空機が入ってくるまでの時間

国内線スポット

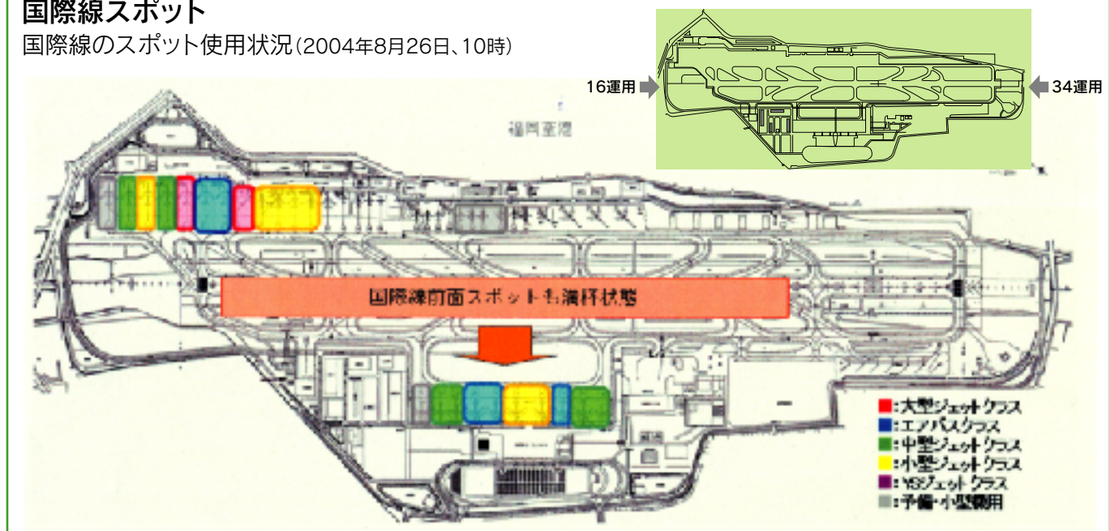
ナイトステイのスポット使用状況(2004年8月26日、22時半)



●国内線のナイトステイスポットは満杯状態であり、早朝・深夜の到着便の受け入れに問題がある。
※なお、国際線スポットに国内線をナイトステイさせると翌朝の滑走路繁忙時に滑走路横断が必要となり、滑走路処理容量の低下を招くので、困難です。

国際線スポット

国際線のスポット使用状況(2004年8月26日、10時)



●10時頃の国際線スポットが満杯状態で、その前夜の時間帯での受け入れに問題がある。
※国内線スポットを利用することも考えられますが、国際線ターミナルからは直接搭乗できず、バスでの移動となるため、サービス水準は著しく低下し、コストが上昇します。

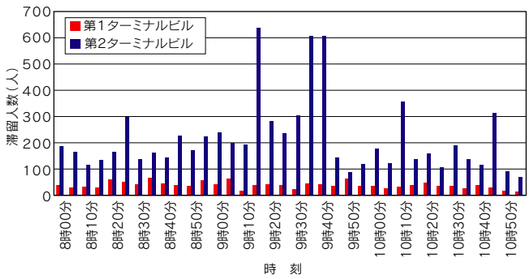
旅客ターミナルビルにおける課題

【旅客ターミナルビルにおける課題点】 旅客動線に課題があります。また、旅客ターミナルビル内の施設が混雑しています。

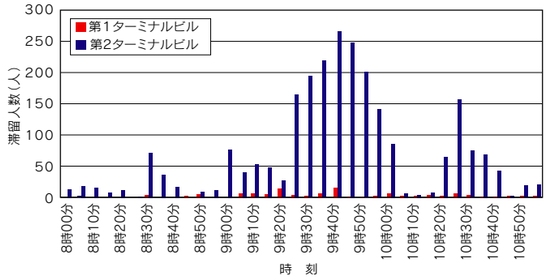
ポイント①:旅客動線については、地下鉄駅に近い側に出発機能が集中しており混雑しています。
ポイント②:旅客ターミナルビルについては、セキュリティーゲートが混雑しており、航空会社カウンター前、セキュリティーゲート前の行列ができる場所が狭隘となっています。
ポイント③:その他、地下鉄から航空会社カウンターまでの移動距離(特に第1ビル)、ゲートラウンジにおける移動距離、スポットによる利便性(移動距離)の違いがあります。
ポイント④:第1ターミナルビルと第2・3ターミナルビルが分離されており、他社便の乗換客がビル外に出なければならない等の不便が生じていることが指摘されています。

【運航・運用実態調査結果の概要】 ターミナル施設の利用状況(2004年1月26日)

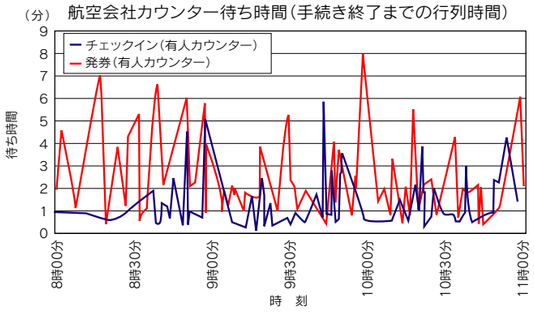
航空会社カウンター前滞留状況



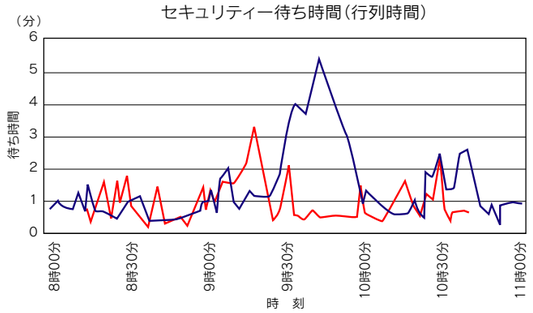
セキュリティーゲート滞留状況



航空会社カウンター待ち時間(手続き終了までの行列時間)

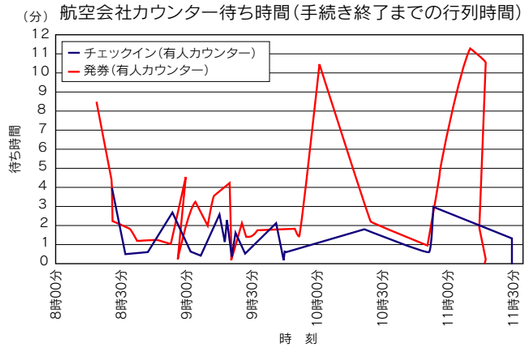


セキュリティー待ち時間(行列時間)

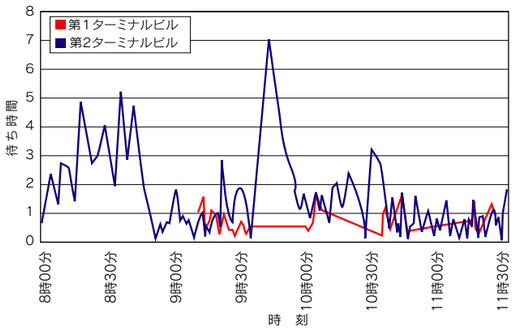


【運航・運用実態調査結果の概要】 ターミナル施設の利用状況(2004年8月26日)

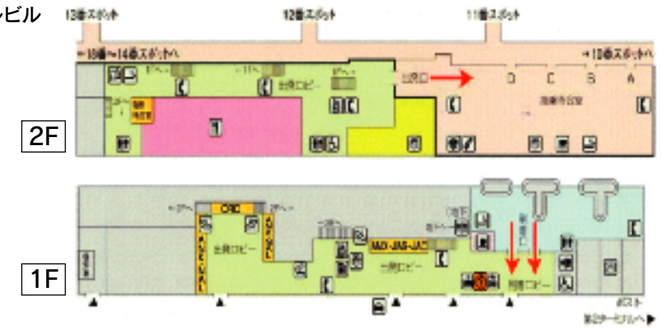
航空会社カウンター待ち時間(手続き終了までの行列時間)



セキュリティー待ち時間(行列時間)

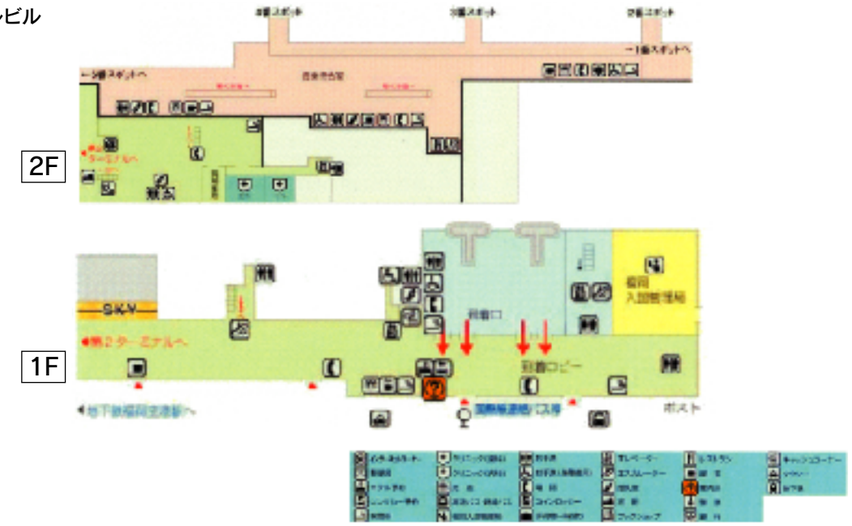


第1ターミナルビル



第2ターミナルビル

第3ターミナルビル



Ⅳ 空港能力の見極め

空港能力というと、滑走路年間離着陸回数や時間当たり離着陸回数、搭乗率などの一定の時間における空港における処理の能力を示すものといった意味で用いられていますが、必ずしも明確に定義されていた用語ではありません。従来、わが国においては空港能力を「空港処理容量」ととらえているところですが、この空港能力評価は、空港を整備する者の側から見た能力評価であるため、利用者の立場から分かりにくいといったことが指摘されています。

この章では、もう一度、この空港能力についての考え方を鮮明にし、かつ、空港能力の理解の手助けのため、利用者の視点からみたとき能力がどのように表されるのかということを検討します。

たとえば空港が能力一杯に近づいてきたとき、利用者にとって希望便の「予約の取りづらさ」がどの程度生じるのか、などといった具体的に利用者が実感できる指標を用いて検討していきます。

さらに、前章で考察した福岡空港の実際の運用を踏まえ、現時点での福岡空港の能力について評価を行います。

また、現在の福岡空港の能力向上のための課題解決の方策について検討を行い、これが施された場合の福岡空港の能力についても評価し、福岡空港の能力の見極めを行います。

前章 福岡空港の現状と課題

空港能力の評価の考え方及び空港能力の評価方法 P110

現在の空港能力の評価 P118

現空港の有効活用方策 P132

有効活用方策を施した場合の空港能力の評価 P140

Ⅳ 空港能力の見極め

おわりに

1. 空港能力の評価の考え方及び空港能力の評価方法

1）空港能力の評価の考え方の整理

現状の空港能力の評価の考え方と課題整理

現状の空港能力の評価の考え方には、以下の2つの課題があります。

※現状の空港能力の検討において「空港能力」とは空港施設（滑走路、ターミナル等）の容量を指します。

現状の空港能力の評価の考え方①

■「年間」の滑走路処理容量で空港能力を評価している。
課題→ある時点に発生する「滑走路処理容量の限界状態」が見えない。

現状の空港能力の評価の考え方②

■「年間」の滑走路処理容量で空港能力を評価している。
課題→利用者等の立場からは分かりにくい評価。

利用者の視点に立った空港能力の評価における考え方①

■時間的にきめの細かい空港能力の評価が必要。
（福岡空港の利用特性を考慮）

利用者の視点に立った空港能力の評価における考え方②

■利用者が理解しやすい形での空港能力の評価が必要
（空港能力が航空サービスに与える影響について分かりやすく実感を伴う形で表現）

課題を解決していく上で、航空サービス指標というものを考えます。

航空サービス指標の概念整理

航空サービス指標の定義や概念などを以下に示します。

■航空サービスの定義と利用者の範囲

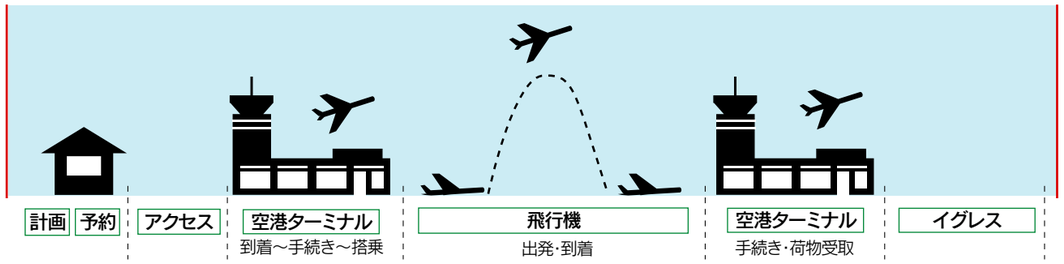
航空サービスとは

「空港の利用者が、旅行計画の段階から目的地に到着する段階までの一連の旅行プロセスの中で提供を受けるサービス」のことです。

（旅行プロセス例）

旅行計画・予約 → アクセス → ターミナルビル内（手続き） → 搭乗・飛行・降機 → ターミナルビル → イグレス → 目的地

■航空サービスの範囲



本検討で想定する利用者の範囲

■福岡空港を利用する旅客（国際・国内）

■航空サービス指標の定義

航空サービス指標とは

空港能力を、利用者が受ける航空サービスの水準で評価することが可能な指標。

空港能力の見極め Ⅳ

1. 空港能力の評価の考え方及び空港能力の評価方法

2)航空サービス指標の抽出

●利用者の視点に立って空港能力を評価するためには、利用者の具体的な希望(利用者ニーズ)に基づいて検討する必要があります。
●空港施設の容量制約によって、利用者が享受する航空サービスが制限されることを、利用者に分かりやすい指標(航空サービス指標)で示します。

■利用者ニーズと航空サービス指標

利用者ニーズ	空港施設の容量制約が航空サービスに与える影響	指標作成の着目点	航空サービス指標
希望する時間帯に航空便があること	空港施設の容量制約によって、希望時間帯に増便することができなくなってきます。	希望時間帯(ピーク時間帯)に増便できる空港施設の余力を指標化します。	●ピーク時増便可能数・可能率 ピーク時間帯に増便が可能である発着回数の余力
日帰りができること	空港施設の容量制約によって、日帰り可能な時間帯である朝・夕の時間帯に増便することができなくなってきます。	朝・夕の時間帯に増便できる空港施設の余力を指標化します。 (福岡空港の場合、朝の時間帯がピーク時とほぼ重なっています。)	
福岡空港の乗継ぎ利便性が良いこと	乗り継ぎを良くするためには、到着便と出発便を短時間に多数発着させることが必要です。空港施設の容量制約によって、利用の多い時間帯(ピーク時間帯)へのダイヤ変更や増便が難しくなってきます。	航空機を短時間に多数発着させることができる空港施設の余力を指標化します。	
航空運賃が安いこと	希望時間帯に増便できなくなると、新規航空会社の参入や航空会社間の競争が妨げられて、航空運賃が高くなることが考えられます。	希望時間帯(ピーク時間帯)に増便できる空港施設の余力を指標化します。	
希望する目的地へ直行便で行けること	空港施設の容量制約によって、新規路線を開設することが難しくなってきます。	新規路線を開設できる空港施設の余力を指標化します。	●路線増加可能数・可能率 1日1便の新規路線が就航可能な発着回数の余力など
飛行機を遅延なく利用できること	飛行機の離着陸がより混雑することによって、飛行機の遅延が生じやすくなることが考えられます。	飛行機の遅延に影響を与える離着陸の混雑時間を指標化します。	●離着陸の混雑時間 離着陸の遅延の原因となる混雑時間数
希望便の予約ができること	空港施設の容量制約によって、増便ができなくなると、搭乗率が上昇し希望便の予約が取りづらくなることが考えられます。	希望便の予約の取りづらさを指標化します。	●予約の取りづらさ 希望便の予約の取りづらさ

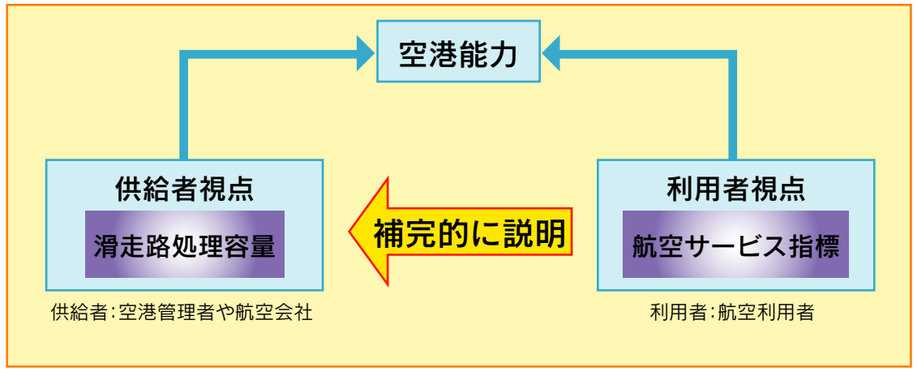
空港能力の見極め

3)空港能力の評価方法

福岡空港の空港能力の評価方法を以下に示します。

■空港能力の評価の考え方

供給者の視点に立った指標(滑走路処理容量)に加え、利用者の視点に立った指標(航空サービス指標)も併せて空港能力を評価します。



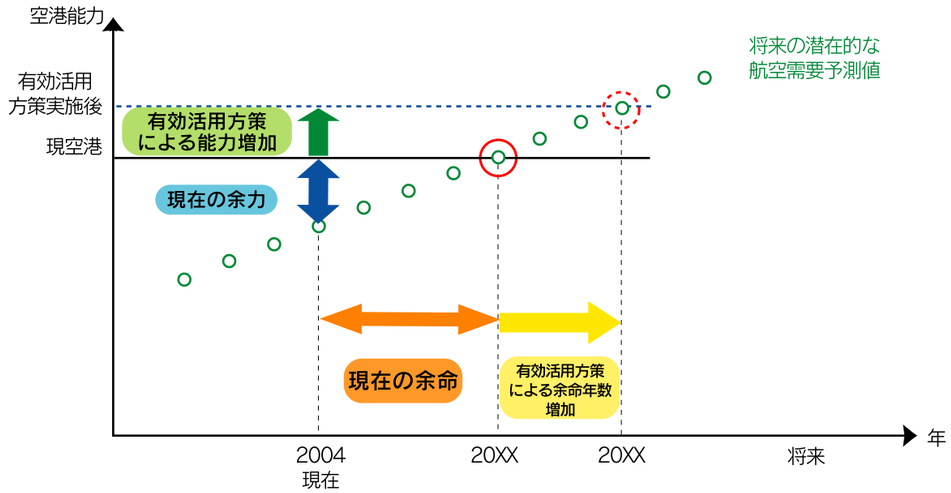
※滑走路処理容量とはある単位時間当たりの航空機の発着回数の上限値として算出されるものです。

■空港能力の評価とは

空港能力を供給者視点と利用者視点の双方の指標を用いて決めることです。

■空港能力の見極めとは

供給者視点と利用者視点の双方の指標を用いて、需要に対する空港能力にどれだけの余力があるか、また、どれだけの余命があるかをみとどけることです。



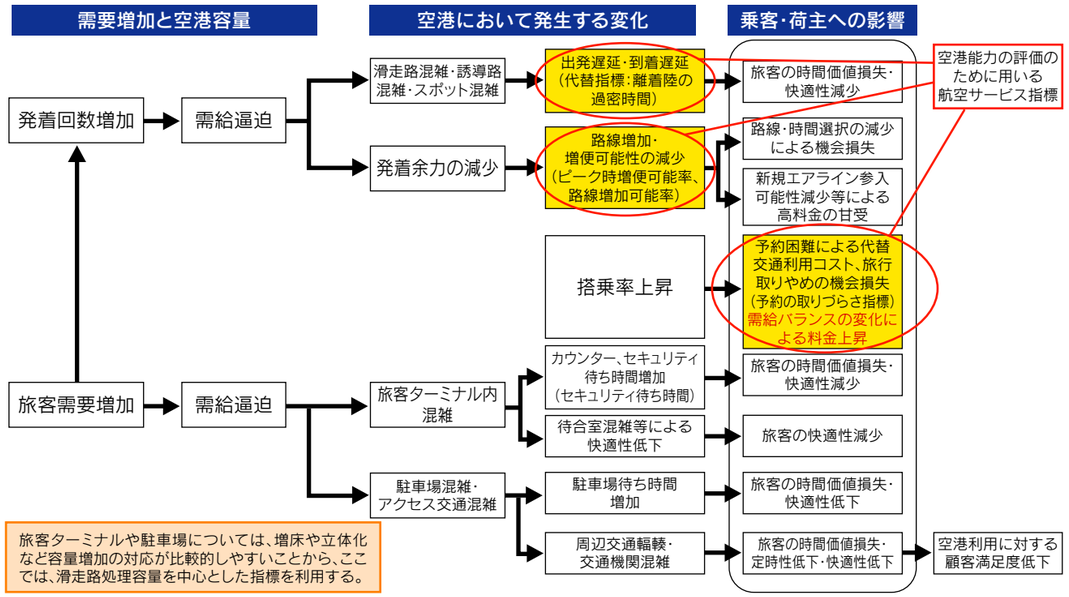
需要の増加と発着回数にはどのような関係があるか以下に示します。

●状態1:ピーク時間帯の発着回数が1時間あたりの限界容量に達した状態
●状態2:1日あたりの発着回数が1日あたりの限界容量に達した状態
●状態3:年間の発着回数が年間の限界容量に達した状態

	状態1	状態2	状態3	さらに需要が増加した状態
事　象	ピーク時間帯の発着回数が1時間あたりの限界容量に達する	1日あたりの発着回数が1日あたりの限界容量に達する(年間の限界容量に達するまでには余裕がある)	年間発着回数が限界容量に達する	発着回数はすでに限界容量に達しているため、全体的に搭乗率が上昇していく
1日の時間変動(年平均) ●回数(回/時) ●搭乗率	① ●ピーク時間帯の回数が容量に達する ●搭乗率にはまだ余裕がある	③ ●1日の回数が容量に達する ●搭乗率も全体に高まっている	⑤	時間帯別の搭乗率が上昇していく
1年の日変動 ●回数(回/時) ●搭乗率	②	④ ●年間を通じると回数に変動がある	⑥ ●年間の回数が容量に達する	日平均搭乗率が上昇していく

■需給逼迫後の更なる需要増加による空港利用者や航空機運用への影響

需要が増加すると、どのような影響が空港利用者や航空機運用に影響が起こるのかをフロー図にしました。利用者への影響を示そうとするのが航空サービス指標です。



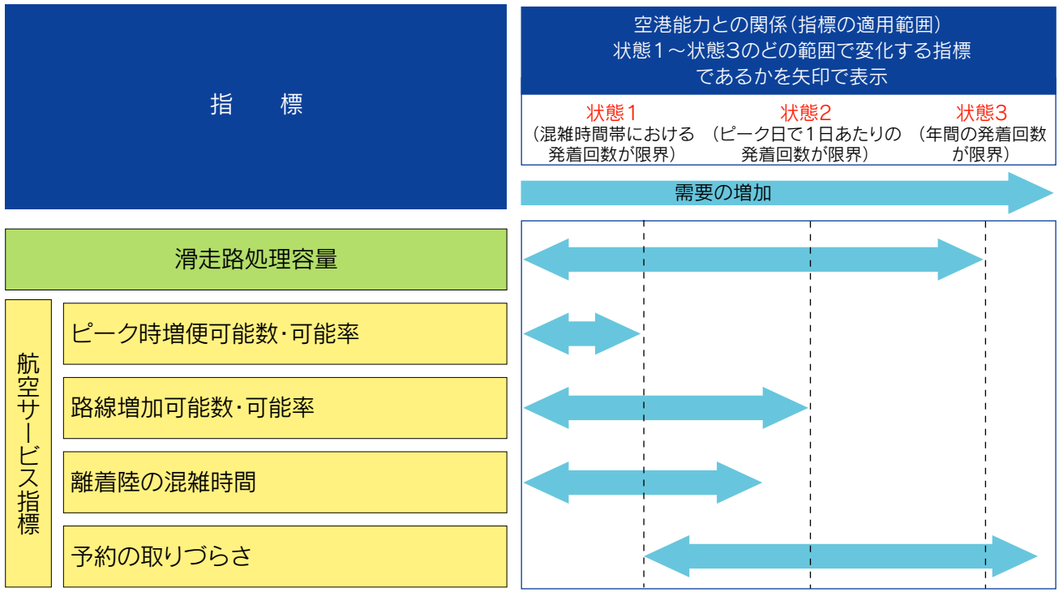
1. 空港能力の評価の考え方及び空港能力の評価方法

空港能力を評価する指標が何を評価対象としているのか、また、具体的な評価方法はどうするのかを以下に示します。

■空港能力と評価する指標の構成

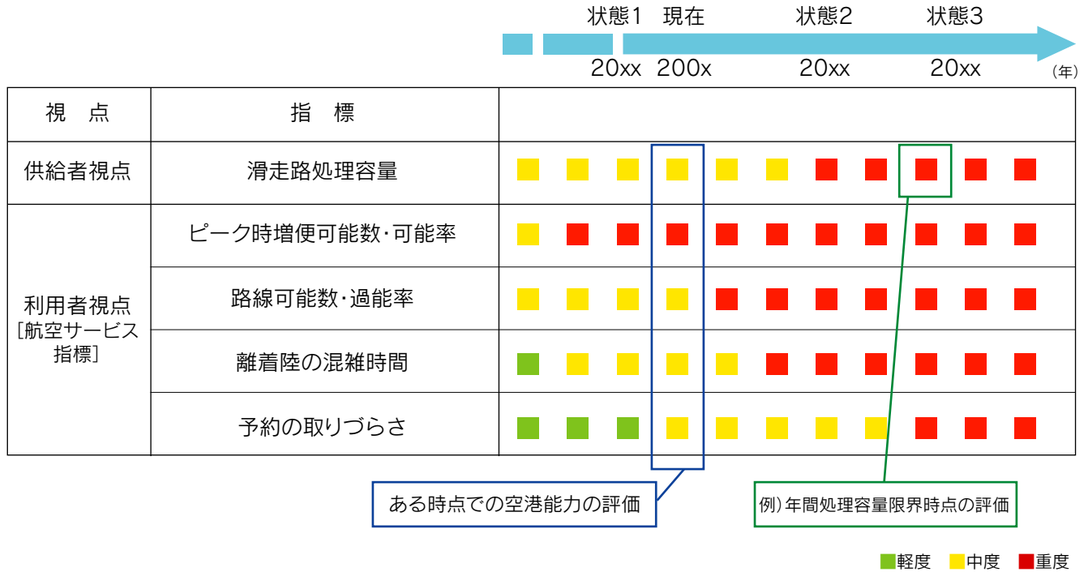
指　標		評価対象			具体的な評価方法		
			航空機の運用しづらさを対象	利用者が感じる不便益を対象		絶対評価	相対評価
滑走路処理容量		年間の滑走路処理回数の余力	○		処理容量に対する現在の発着回数を示し、余裕があるかどうかを示す。	○	
航空サービス指標	ピーク時増便可能数・可能率	ピーク時間帯に増便が可能である発着回数の余力	○		ピーク時に何便増便できるかを経年的な変化として示す。		○
	路線増加可能数・可能率	1日1便の新規路線が就航可能な発着回数の余力 日帰りできる路線就航	○		1日のなかで何便増便できるかを経年的な変化として示す。 朝、夕の時間帯に何便投入できるかを経年的な変化として示す。		○
	離着陸の混雑時間	離着陸の遅延の原因となる混雑時間数		○	ピーク時処理容量の約8割を超える時間帯を混雑時間帯として経年変化として示す。		○
	予約の取りづらさ	希望便の予約の取りづらさ		○	予約の取りづらさを路線別に経年変化として示す。		○

■指標の適用範囲



指標によって、制約や限界の程度は異なります。

■指標を用いた空港能力の具体的な見極め方法



2. 現在の空港能力の評価

1）現空港の滑走路処理容量の算定

滑走路処理容量の算定方法

〈滑走路処理容量を決定する要素〉

①滑走路占有時間
②航空機の発着割合
③大型機（重量136t以上の航空機）の混入率

運航パターン別の処理時間の算定
（着陸連続、離陸連続、着陸→離陸、離陸→着陸）

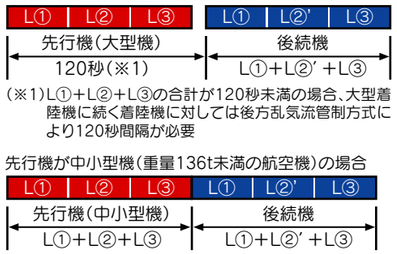
↓

運用方向別の滑走路処理容量算定シミュレーション（スライディングスケール法）

・着陸回数に応じた離陸回数を算定
・離着陸がランダム（不規則）に発生
・大型機の発着がランダムに発生（混入率＝37%）

運航パターン別の処理時間-1（着陸機連続の場合）

先行機が大型機（重量136t以上の航空機）の場合



（※1）L①＋L②＋L③の合計が120秒未満の場合、大型着陸機に続く着陸機に対しては後方乱気流管制方式により120秒間隔が必要

先行機が中小型機（重量136t未満の航空機）の場合

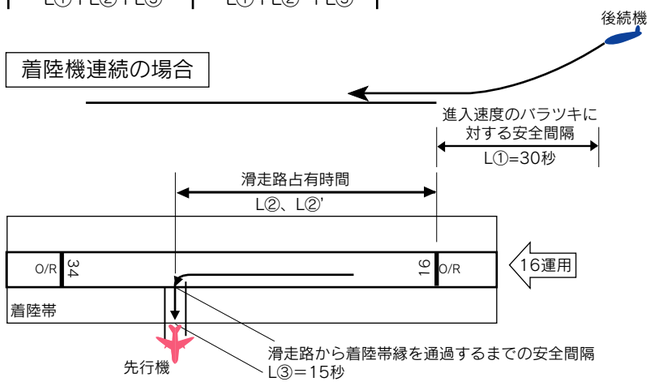
L① 進入速度のバラツキに対する安全間隔……30秒
L②、L②' 滑走路進入端を通過して着陸滑走路を通過するまでの時間…滑走路占有時間
L③ 滑走路縁から着陸帯縁を通過するまでの安全間隔……15秒
} 合計：ΣL

滑走路占有時間実測値（着陸機連続1機当たり）

着陸方向	滑走路占有時間平均値（※2）	ΣL
16運用	52秒	97秒or120秒
34運用	71秒	116秒or120秒

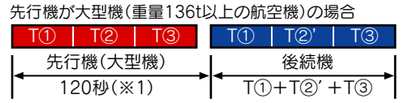
（※2）滑走路占有時間平均値は小数点以下四捨五入
2004年8月23日～27日のデータ

着陸機連続の場合



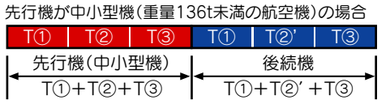
運航パターン別の処理時間-2（離陸機連続の場合）

先行機が大型機（重量136t以上の航空機）の場合



（※1）T①＋T②＋T③の合計が120秒未満の場合、大型着陸機に続く着陸機に対しては後方乱気流管制方式により120秒間隔が必要

先行機が中小型機（重量136t未満の航空機）の場合



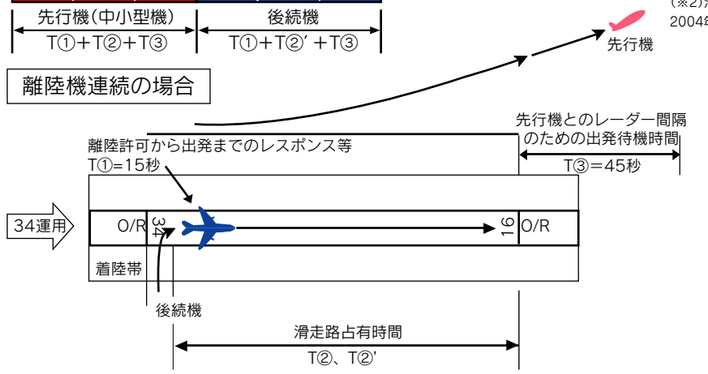
T① 離陸許可から出発するまでのレスポンス等……15秒
T②、T②' 離陸開始から滑走路末端までの通過時間…滑走路占有時間
T③ 先行機とのレーダー間隔確保のための出発待機時間……45秒
} 合計：ΣT

滑走路占有時間実測値（着陸機連続1機当たり）

着陸方向	滑走路占有時間平均値（※2）	ΣT
16運用	34秒	94秒or120秒
34運用	34秒	94秒or120秒

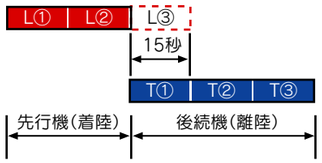
（※2）滑走路占有時間平均値は小数点以下四捨五入
2004年8月23日～27日のデータ

離陸機連続の場合



先行機が離陸中に後続機は離陸滑走開始点に進入しているものとする。

運航パターン別の処理時間-3（着陸機→離陸機の場合）



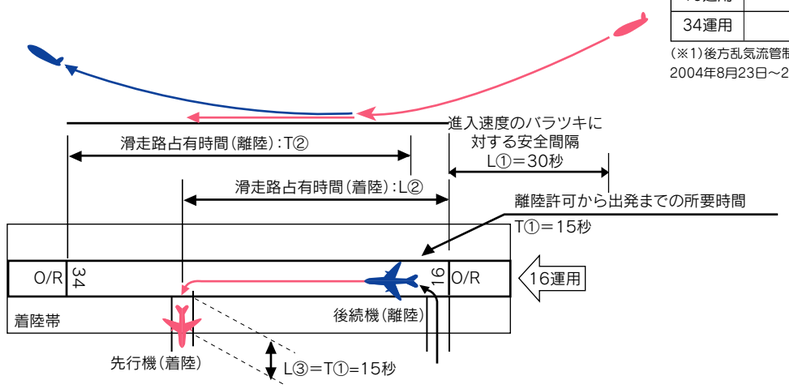
L① 進入速度のバラツキに対する安全間隔……30秒
L② 滑走路進入端を通過して着陸滑走路縁を通過するまでの時間…滑走路占有時間
L③ 滑走路縁から着陸帯縁を通過するまでの安全間隔……15秒
T① 離陸許可から出発までの所要時間……15秒
T② 離陸開始から滑走路末端までの通過時間……滑走路占有時間
T③ 先行機とのレーダー間隔確保のための出発待機時間……45秒

滑走路占有時間実測値（着陸→離陸、着陸1機当たり）

着陸方向	滑走路占有時間平均値	L①＋L②
16運用	52秒	82秒（※1）
34運用	71秒	101秒（※1）

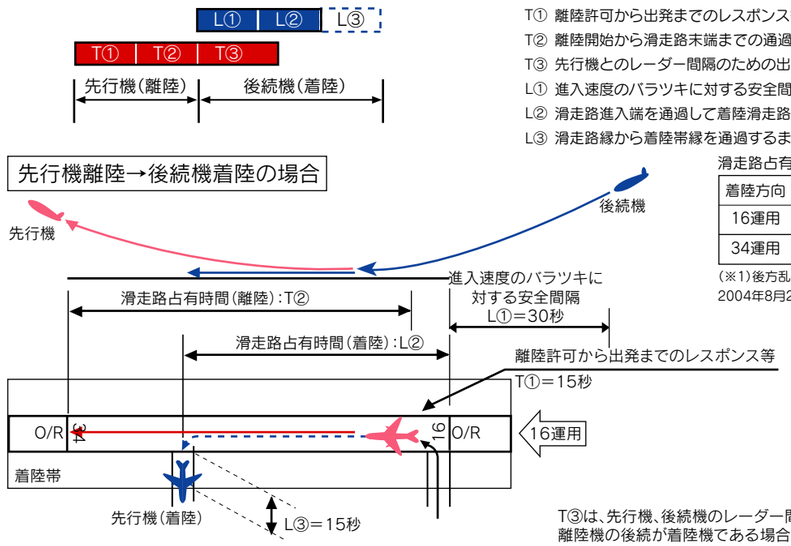
（※1）後方乱気流管制方式は適用されない
2004年8月23日～27日のデータ

先行機着陸→後続機離陸の場合



先行機が滑走路縁から離脱した時点で後続機に対し離陸許可が可能である。

運航パターン別の処理時間-4（離陸機→着陸機の場合）



T① 離陸許可から出発までのレスポンス等……15秒
T② 離陸開始から滑走路末端までの通過時間……滑走路占有時間
T③ 先行機とのレーダー間隔のための出発待機時間……45秒
L① 進入速度のバラツキに対する安全間隔……30秒
L② 滑走路進入端を通過して着陸滑走路縁を通過するまでの時間…滑走路占有時間
L③ 滑走路縁から着陸帯縁を通過するまでの安全間隔……15秒

滑走路占有時間実測値（離陸→着陸、着陸1機当たり）

着陸方向	滑走路占有時間平均値	T①＋T②
16運用	34秒	49秒（※1）
34運用	34秒	49秒（※1）

（※1）後方乱気流管制方式は適用されない
2004年8月23日～27日のデータ

T③は、先行機、後続機のレーダー間隔の確保に必要な時間であり
離陸機の後続が着陸機である場合には考慮する必要がない

シミュレーション結果

着陸回数を順次変化させこれに対応した離陸回数を算定し、その合計値を滑走路処理容量とする

34運用				16運用			
着陸回数	離陸回数	滑走処理容量	着陸割合	着陸回数	離陸回数	滑走処理容量	着陸割合
0	34	34	0%	0	34	34	0%
1	34	35	3%	1	34	35	3%
2	33	35	6%	2	33	35	6%
3	32	35	9%	3	33	36	8%
4	31	35	11%	4	32	36	11%
5	31	36	14%	5	32	37	14%
6	30	36	17%	6	31	37	16%
7	29	36	19%	7	30	37	19%
8	28	36	22%	8	30	38	21%
9	27	36	25%	9	29	38	24%
10	26	36	28%	10	28	38	26%
11	25	36	31%	11	27	38	29%
12	24	35	34%	12	26	38	32%
13	22	35	37%	13	25	38	34%
14	21	35	40%	14	24	38	37%
15	20	35	43%	15	23	38	39%
16	19	35	46%	16	23	39	41%
17	17	34	50%	17	22	39	44%
18	16	34	53%	18	20	38	47%
19	14	33	58%	19	19	38	50%
20	12	32	63%	20	18	38	53%
21	11	32	66%	21	17	38	55%
22	8	30	73%	22	16	38	58%
23	6	29	79%	23	15	38	61%
23	*5*	*28*	*82%*	24	13	37	65%
23	*4*	*27*	*85%*	25	12	37	68%
23	*3*	*26*	*88%*	26	11	37	70%
23	*2*	*25*	*92%*	27	9	36	75%
23	*1*	*24*	*96%*	28	8	36	78%
23	*0*	*23*	*100%*	29	6	35	83%
				30	3	33	91%
				30	*2*	*32*	*94%*
				30	*1*	*31*	*97%*
				30	*0*	*30*	*100%*

凡例
着陸割合　67%まで

着陸割合＝着陸回数／（離陸回数＋着陸回数）

〈シミュレーション条件〉
①離着陸がランダムに発生
②大型機がランダムに発生（混入率＝37%）

※斜体数字は推計値

空港の発着枠の観点では、離着陸回数が同数という考え方から、34運用では34回、16運用では38回となり、通年運航を考慮すると発着枠の小さい34運用の34回／時間が発着枠として扱われる。

現時点での滑走路処理容量

シュミレーション結果：1時間当たりの滑走路処理容量は、滑走路運用方向、離着陸割合に応じて23回～39回／時

運航状況：離着陸している航空機の94%が定期便

滑走路運用方向によらず安定的に処理する必要がある → 滑走路処理容量の小さい34運用を考慮

離着陸割合のばらつきによらず安定的に処理する必要がある
特に混雑時間帯である9～12時及び17～20時 → 離着陸割合の67%までのばらつきを考慮

代表値＝32回／時

参考資料

離着陸の利用実績

凡例　着陸割合　67%まで

平成15年2月3日

時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	13	1	14	7%
8時台	13	11	24	46%
9時台	15	15	30	50%
10時台	18	14	32	44%
11時台	13	12	25	48%
12時台	14	11	25	44%
13時台	10	15	25	60%
14時台	17	17	34	50%
15時台	13	12	25	48%
16時台	11	11	22	50%
17時台	11	16	27	59%
18時台	15	15	30	50%
19時台	11	10	21	48%
20時台	5	16	21	76%
21時台	5	11	16	69%
計	184	187	371	

平成15年2月4日

時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	11	2	13	15%
8時台	13	10	23	43%
9時台	13	15	28	54%
10時台	18	15	33	45%
11時台	18	15	33	45%
12時台	13	10	23	43%
13時台	11	13	24	54%
14時台	12	13	25	52%
15時台	14	14	28	50%
16時台	9	12	21	57%
17時台	13	18	31	58%
18時台	14	13	27	48%
19時台	11	10	21	48%
20時台	5	15	20	75%
21時台	5	10	15	67%
計	180	185	365	

平成15年2月5日

時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	10	1	11	9%
8時台	11	10	21	48%
9時台	16	14	30	47%
10時台	16	11	27	41%
11時台	14	16	30	53%
12時台	13	12	25	48%
13時台	11	11	22	50%
14時台	11	15	26	58%
15時台	10	8	18	44%
16時台	12	15	27	56%
17時台	13	16	29	55%
18時台	15	12	27	44%
19時台	10	9	19	47%
20時台	7	17	24	71%
21時台	5	8	13	62%
計	174	175	349	

平成15年2月6日

時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	9	4	13	31%
8時台	12	12	24	50%
9時台	14	13	27	48%
10時台	15	14	29	48%
11時台	17	13	30	43%
12時台	10	13	23	57%
13時台	13	12	25	48%
14時台	12	16	28	57%
15時台	12	13	25	52%
16時台	13	10	23	43%
17時台	9	18	27	67%
18時台	16	15	31	48%
19時台	11	10	21	48%
20時台	5	14	19	74
21時台	5	11	16	69
計	173	188	361	

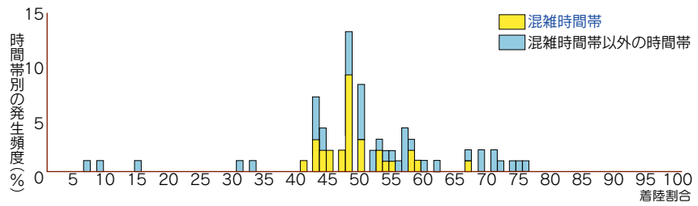
平成15年2月7日

時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	11	2	13	15%
8時台	13	11	24	46%
9時台	16	12	28	43%
10時台	17	19	36	53%
11時台	18	18	36	50%
12時台	20	10	30	33%
13時台	10	13	23	57%
14時台	15	17	32	53%
15時台	17	13	30	43%
16時台	10	12	22	55%
17時台	11	15	26	58%
18時台	15	14	29	48%
19時台	12	9	21	43%
20時台	6	15	21	71%
21時台	5	13	18	72%
計	196	193	389	

平成15年2月3日～2月7日平均

時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	11	2	13	15%
8時台	12	11	23	48%
9時台	15	14	29	48%
10時台	17	15	31	48%
11時台	16	15	31	48%
12時台	14	11	25	44%
13時台	11	13	24	54%
14時台	13	16	29	55%
15時台	13	12	25	48%
16時台	11	12	23	52%
17時台	11	17	28	61%
18時台	15	14	29	48%
19時台	11	10	21	48%
20時台	6	15	21	71%
21時台	5	11	16	69%
計	181	188	368	

離着陸割合の発生頻度



2）滑走路処理容量を用いた空港能力の評価

滑走路処理容量を算出し、それを用いて空港能力の評価を行います。

評価対象	評価方法
年間の滑走路処理回数の余力	処理容量に対する現在の発着回数を示し、余裕があるかどうかを示します

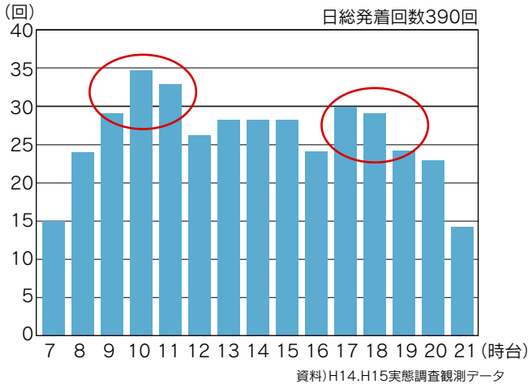
1時間あたりの滑走路処理容量（1時間値）

代表値＝32回／時 としての年間の滑走路処理容量を算出します。

年間の滑走路処理容量の算出

福岡空港の時間帯別の発着パターン

■時間帯別発着回数

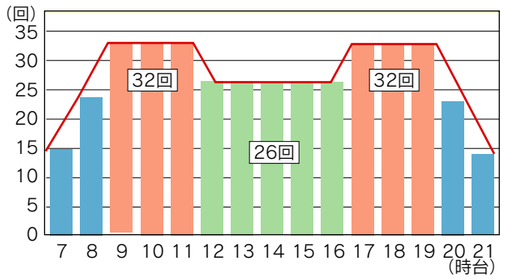


資料）H14.H15実態調査観測データ

福岡空港調査委員会が行った航空機の利用希望時間帯のアンケート調査によると10時及び18時を含んだ前後3時間のピーク時間帯に希望時間が集中しています。また、福岡空港における時間ごとの需要パターンにおいても、概ね10時、11時及び17時、18時の2時間の時間帯がピークで、最大限　朝（9時台～11時台）、夕（17時台～19時台）それぞれの3時間の時間帯がピークであると需要の実績からいえます。そして、両ピーク時間の間は少し需要が落ちて推移しています。この需要パターンは、福岡空港の位置や路線により定まり、基本的に大きく変化することはないと考えられます。

1日あたりの滑走路処理容量の基本的な考え方

■時間帯別発着回数



時間当たりの滑走路処理容量は、滑走路の使用方向、出発機と到着機の割合、大型機の混入率等により変動します。ここでは、日々の定期便が安定して運航できるよう、幅広い条件に対応する数値として、32回／時を代表値としました。

1日当たりの滑走路処理容量は、朝夕のピーク時は32回／時、その間は遅延が発生しない程度の使用状況を想定して26回／時（ピーク時能力の8割程度）、早朝および深夜は現状程度の使用状況を想定し、398回／日としました。

年間の滑走路処理容量は、1日当たりの処理容量を365倍して14.5万回と算出しました。

なお、上記の前提のもとでは、実際の発着可能回数はこれより多いことも少ないこともあります。

1日の滑走路処理容量の計算方法

①朝（9時台－11時台）、夕（17時台－19時台）のピーク時間帯6時間全てで32回を1時間の値とします。

↓

②12時台－16時台の5時間は、1時間値上限値32回の約8割にあたる26回を1時間の値とします。

↓

③早朝の2時間（7時台、8時台）の2時間と、夜（20時台、21時台）の2時間は、現状の回数を1時間の値とします。

↓

①32×6＝192　②26×5＝130　③15＋24＋23＋14＝76　①＋②＋③＝398

福岡空港の利用者の利便性を損なうことなく、設定できる現実的な1日の滑走路処理容量の上限値は、398回と考えます。

↓

1日あたりの滑走路処理容量　398回

年間の滑走路処理容量の計算方法

1年の処理容量が398回であることから、

年間の処理容量＝398回×365日＝145，270回

したがって、年間の滑走路処理容量は約14.5万回と考えられます。

年間の滑走路処理容量　14.5万回

※他の国内空港の滑走路処理容量について

①成田空港　暫定滑走路供用前　滑走路1本で年間約13.5万回の実績

②関西国際空港　2本目滑走路供用時点2007年で年間約13万回強を想定

③羽田空港再拡張　4本の滑走路で年間約40.7万回を想定

■国内及び東アジア地域の空港の発着回数の実績（参考）

空港名	年発着回数（回／2003年実績）	滑走路 延長×本数	備考
国内			
福岡	136,008	2,800m×1	
新千歳	99,918	3,000m×2	
成田	171,739	4,000m×1 2,180m×2	2001年（暫定滑走路供用前）13.5万回
羽田	298,912	3,000m×2 2,500m×1	2009年　4本目供用で40.7万回
伊丹	115,176	3,000m×1 1,828m×1	
関西国際	100,621	3,500m×1	2007年　2本目4000m供用予定
名古屋	119,874	2,740m×1	2005年新空港（中部国際　3500m新設）
那覇	115,670	3,000m×1	

空港名	年発着回数（回／2003年実績）	滑走路 延長×本数	備考
東アジア			
ソウル（仁川）	133,789	3,750m×2	2008年　3800m新設41万回想定
上海（浦東）	134,276	4,000m×1	2005年　3800m新設
北京	235,861	3,800m×1 3,200m×1	2007年　3800m新設50万回想定
香港	199,413	3,800m×2	
広州	142,283	3,800m×1 3,600m×1	
台北	125,682	3,660m×1 3,350m×1	
マニラ	159,709	3,717m×1 1,998m×1	
クアラルンプール	139,947	4,124m×1 4,056m×1	
バンコク	214,140	3,700m×1 3,500m×1	
ホーチミン	45,095	3,045m×2	
シンガポール（チャンギ）	161,665	4,000m×2	
ジャカルタ	186,686	3,600m×1 3,660m×1	2014年　4000m新設27万回想定

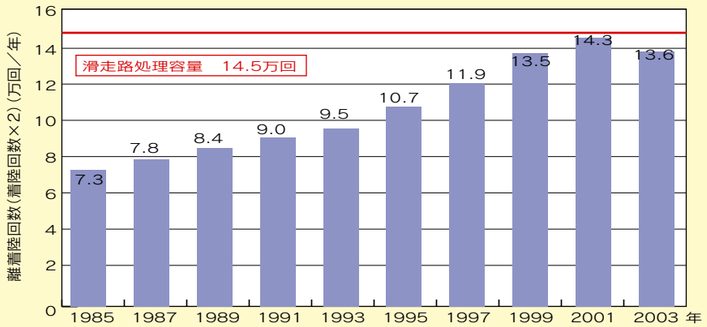
資料）H16年度国土交通白書、空港管理状況調書を元に作成

【滑走路処理容量に基づく評価】

2003(平成15)年実績で約13.6万回の発着回数であり、福岡空港の年間滑走路処理容量14.5万回という前提のもとでは、約0.9万回程度の余力があります。

しかし、過去のピークであった2001(平成13)年の発着回数は14.3万回であり、近年発着回数の余力は極めて低くなってきています。

福岡空港の年間発着回数の実績と滑走路処理容量



3)航空サービス指標を用いた空港能力の評価

航空サービス指標を算出し、それを用いて空港能力の評価を行います。

指標1:ピーク時増便可能数・可能率

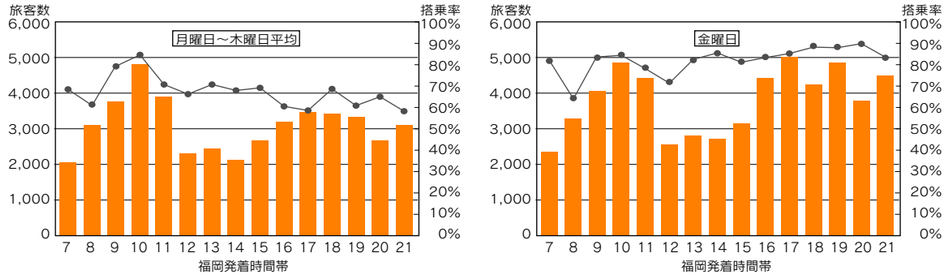
評価対象	評価方法
ピーク時間帯に増便が可能である発着回数の余力	ピーク時に何便増便できるかを経年的な変化として示します。

〈指標算出の前提条件〉

- 現況のピーク時発着回数は、時刻表上に掲載されている国内線及び国際線の定期便を対象。
- 不定期便は各時台に2回／時と仮定。
- 週毎のダイヤとして設定される国際線は、平成15年時点で便数の最も多い日曜日を対象。
- 時間処理容量は、32回／時。

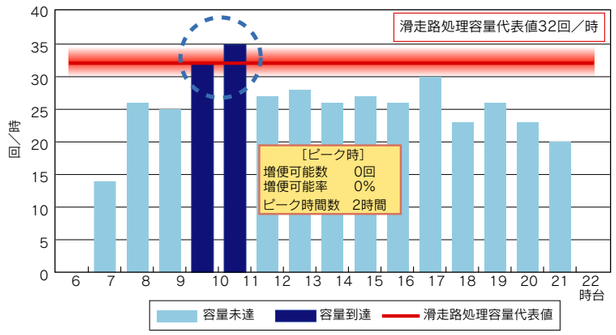
■福岡空港の時間帯別旅客数及び搭乗率

資料】航空会社資料(2003年11月の曜日別実績)

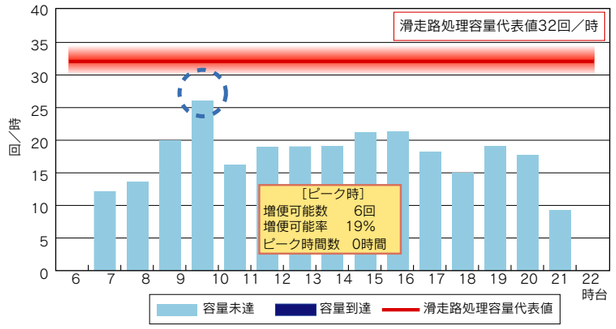


ウイークデーでは朝夕の搭乗率が高くなっており、特に金曜日は一日中高い搭乗率となっております。

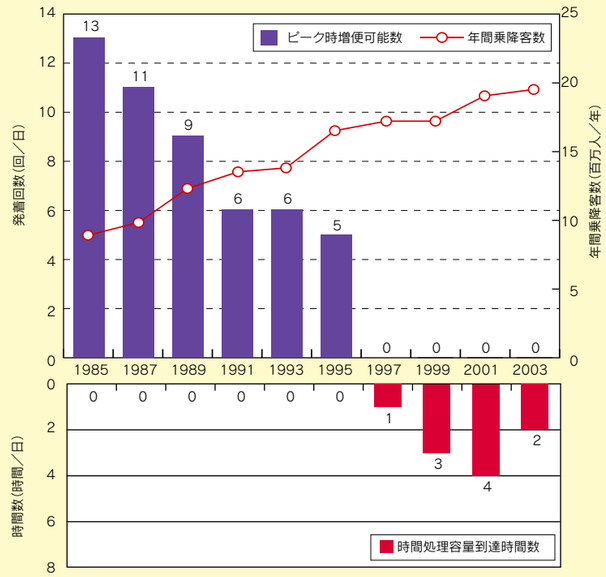
■現況の指標(2003年11月)



■参考(1993年11月)

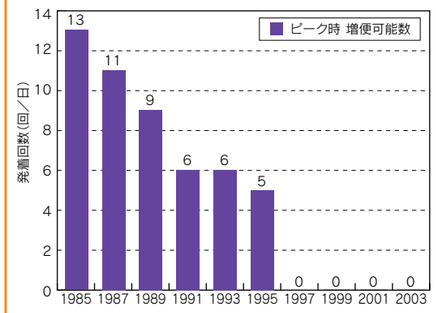


■指標1:ピーク時増便可能数・可能率

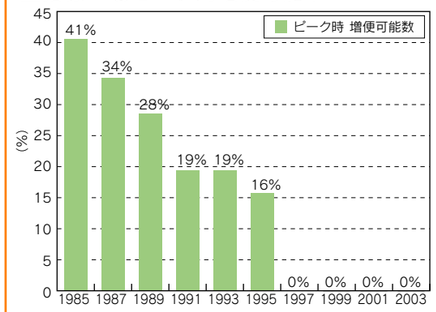


福岡空港の指標(時系列)

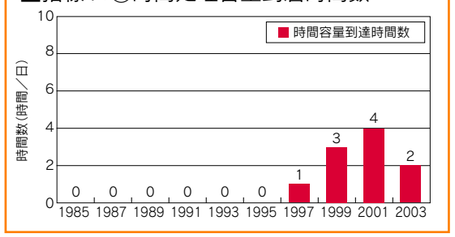
■指標1:①ピーク時増便可能数



■指標1:②ピーク時増便可能率



■指標1:③時間処理容量到着時間数



【ピーク時増便可能数・可能率にもとづく評価】

- 福岡空港のピーク時増便可能数・可能率は需要の増大と共に年々減少し、1999年時点で0回・0%となりました。
- 現在、最も需要が集中する時間帯では増便することが既に不可能となっています。
- そのため当該時間帯の利用者に対し、混雑発生や満席により十分な航空サービスを提供できない状況が発生しています。

指標2：路線増加可能数・可能率

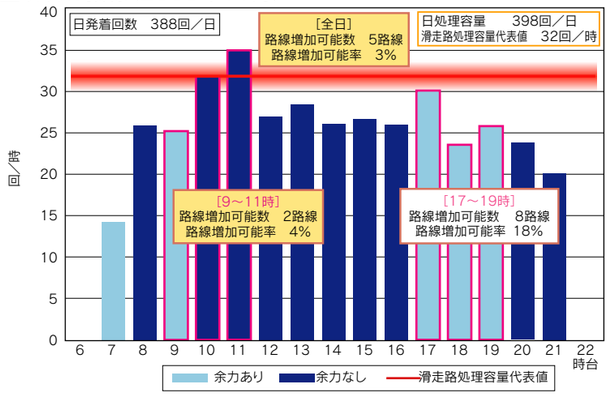
●1日1便の新規路線が就航可能な発着回数の余力を表す指標
●日帰り可能とするための路線の就航が可能な発着回数の余力を表す指標

［評価対象］	［評価方法］
1日1便の新規路線が就航可能な発着回数の余力	1日のなかで何便増便できるかを経年的な変化として示す
日帰りできる路線就航が可能な発着回数の余力	朝・夕の時間帯に何便投入できるのかを経年的な変化で示す

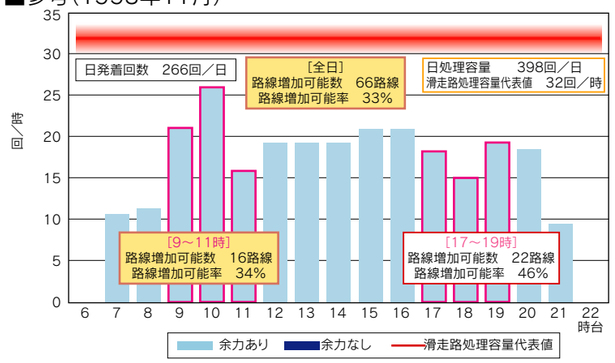
〈指標算出の前提条件〉

・現況のピーク時発着回数は、時刻表上に掲載されている国内線及び国際線の定期便を対象。
・不定期便は各時台に2回／時と仮定。
・週毎のダイヤとして設定される国際線は、平成15年時点で便数の最も多い日曜日を対象。
・滑走路処理容量代表値は32回／時。
・時間帯処理容量は、9時～11時96回、17時～19時96回。
・日帰りできる路線は、朝、夕の時間帯で各々往復1便（計発着4回）があることとしました。

■現況の指標（2003年11月）

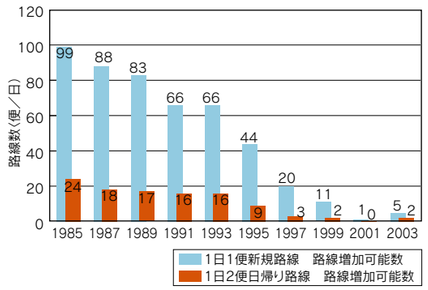


■参考（1993年11月）

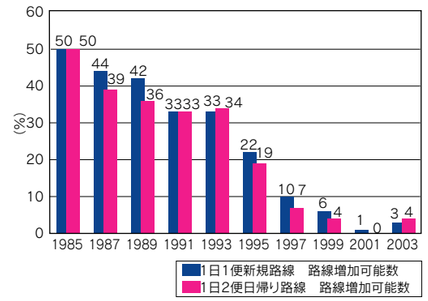


福岡空港の指標（時系列）

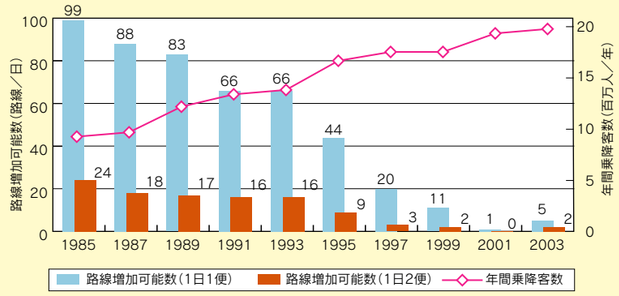
■指標2：①路線増加可能数



■指標2：②路線増加可能率



■指標2：路線増加可能数・可能率



【路線増加可能数・可能率にもとづく評価】

・福岡空港の路線増加可能数・可能率は需要の増大と共に年々減少しています。
・特に、日帰り可能な路線の増加可能数は、2001年には一度0路線となっており、近い将来に再度0路線となる可能性があります。
・こうした日帰り可能な路線が新たに就航できなくなると、利用者に対し「いつでもどこでも行ける」という航空サービスの提供に制約がかかることとなります。

指標3：離着陸の混雑時間

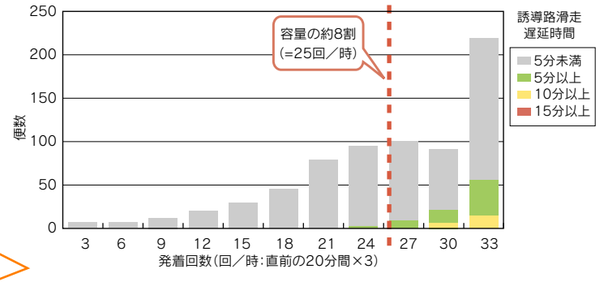
●航空機の遅延が生じやすい混雑状況がどれだけ発生しているかを表す指標

評価対象	評価方法
離着陸の遅延の原因となる混雑時間数	ピーク時処理容量の約8割を超える時間帯を混雑時間帯として経年変化として示す

〈指標算出の前提条件〉

・現況のピーク時発着回数は、時刻表上に掲載されている国内線及び国際線の定期便を対象。
・不定期便は各時台に2回／時と仮定。
・週毎のダイヤとして設定される国際線は、平成15年時点で便数の最も多い日曜日を対象。
・滑走路処理容量代表値は、32回／時、その約8割を25回／時とします。

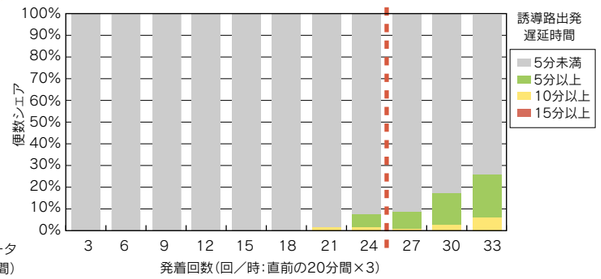
■発着回数と出発時の誘導路出発遅延時間の関係（滑走路16使用時）



発着回数が容量の約8割（32×0.8≒25回）を超えると誘導路出発遅延が生じやすくなります。

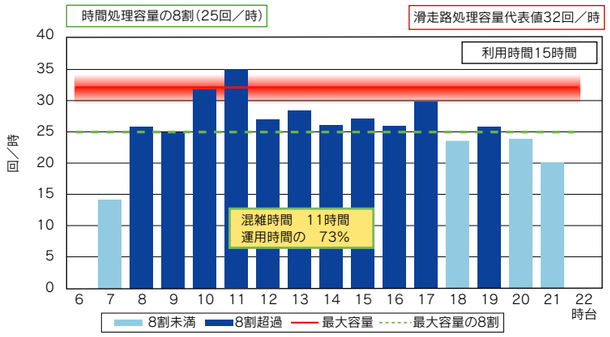
誘導路出発遅延＝
スポットアウト時刻－離陸時刻－平均誘導路通行時間（≧0）

注）誘導路出発遅延がマイナス（平均誘導路通行時間よりも早く通航）の場合、誘導路出発遅延は「0」とみなします。
なお、航空機の出発準備ができているのにスポットアウトできない時間がありますが、これは加味されていません。

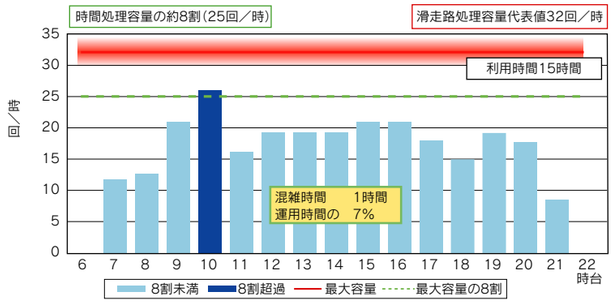


資料）福岡空港運用実態調査データ
2003年2月3日～7日、2004年1月26日～27日（7日間）

■現況の指標（2003年11月）

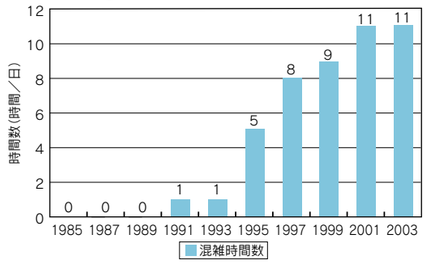


■参考（1993年11月）

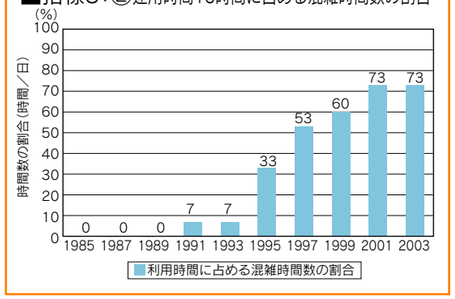


福岡空港の指標（時系列）

■指標3：①混雑時間数



■指標3：②運用時間15時間に占める混雑時間数の割合



【離着陸の混雑時間にもとづく評価】

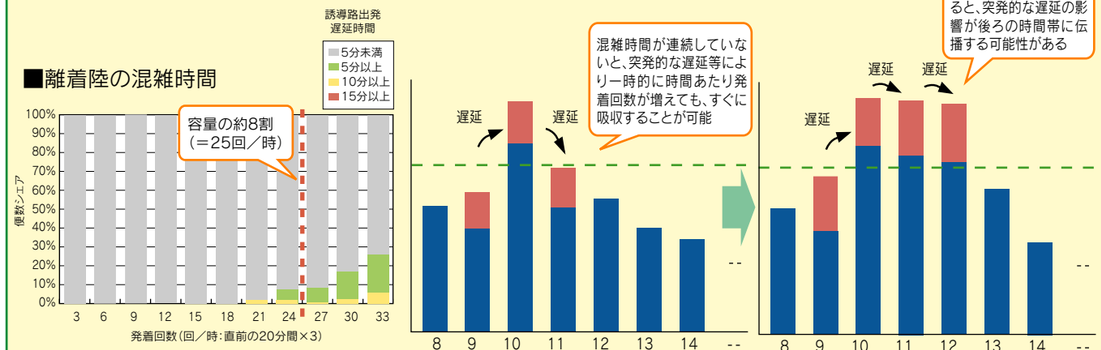
・福岡空港の離着陸の混雑時間は1997年頃から発生しており、朝の時間帯で混雑時間が連続するケースも生じています（利用時間15時間中11時間が混雑時間）。

〈参　考〉

・容量の約8割を超えると、誘導路・滑走路の混雑による遅延が発生しやすくなります。また、着陸からスポットインの間で混雑による遅延が発生する懸念があります。

・過密時間が連続すると、一度発生した遅延の影響が後の時間帯まで伝播する可能性が高くなります。全国的な航空ネットワークを有する福岡空港において混雑が原因で遅延が生じると、その影響は後続の便、ひいては全国の空港に波及する懸念があります。

■離着陸の混雑時間



指標4：予約の取りづらさ

●希望便の予約の取りづらさを表す指標

評価対象	評価方法
希望便の予約の取りづらさ	予約の取りづらさを路線別に経年変化として示します。

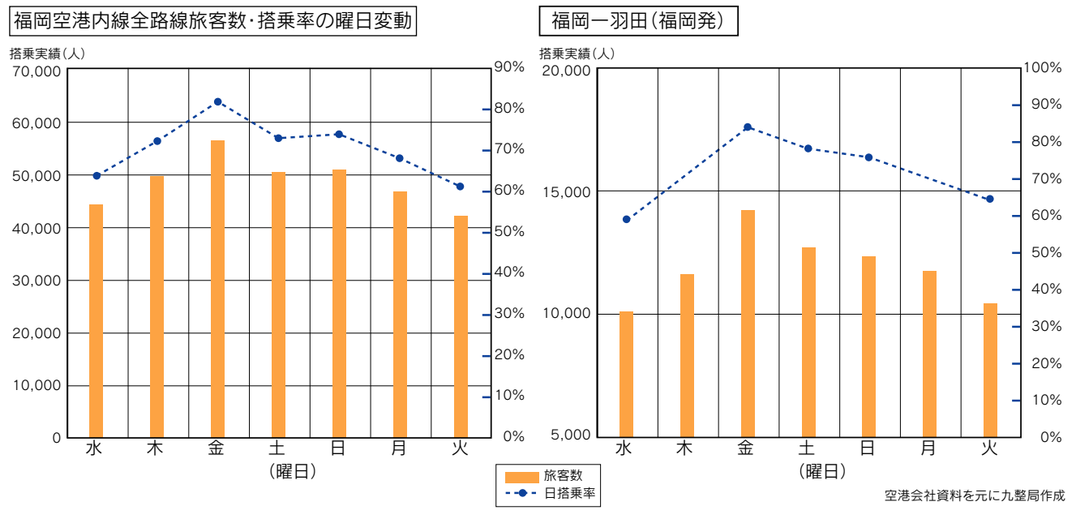
〈指標算出の前提条件〉

・航空会社HPから路線グループ別・時台別に前日・1週間前に予約が取れるか否かを調査。合わせて同日の搭乗実績データを航空会社より入手し、「路線別時台別平均搭乗率」と「前日又は1週間前に希望便の予約が取れない確率」の関係を路線グループ別に整理・分析。

・"路線グループ別・時台別搭乗率"と予約の取りづらさの関係（24日間の実測値）を、"路線別ピーク時間帯平均搭乗率"と予約の取りづらさの関係に適用。

・現況の路線別ピーク時台平均搭乗率は、2003年11月2週間の便別搭乗実績データと、2003年3月1ヶ月間の搭乗実績データをもとに推計します。

■ある週の実績（2003年11月）



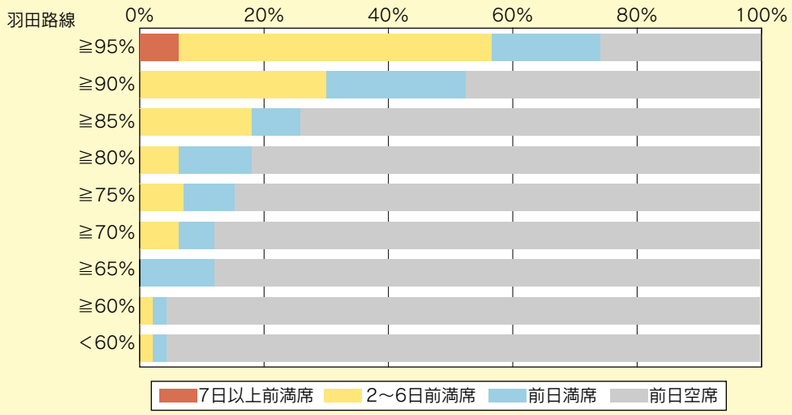
空港会社資料を元に九整局作成

・全路線についてみると最も旅客数の多い金曜日で日平均搭乗率は約80%となっています。特に福岡ー羽田路線でみると福岡発では日平均搭乗率が90%近くのこともあります。

【予約の取りづらさにもとづく評価】

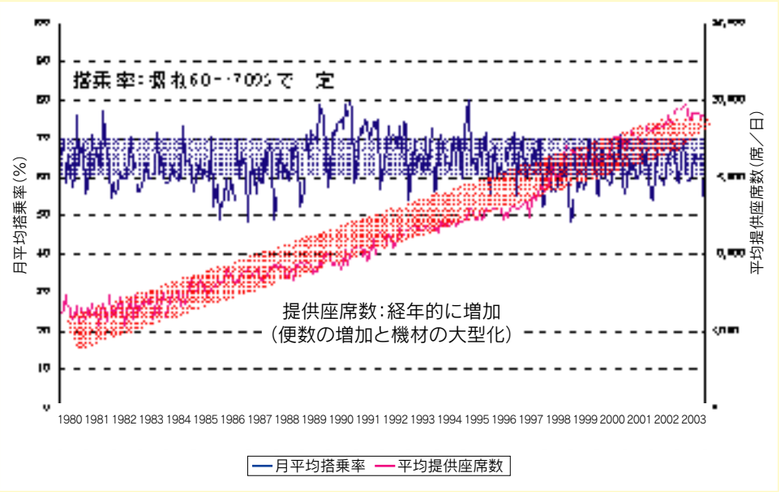
- 福岡空港の発着便を対象とした調査では、搭乗率が90%を超えるあたりから前日に予約が取れない確率が急増しています。また、曜日によっては、搭乗率も変動も大きく予約がとれなくなる確率が高くなっています。
- 現状では、指標2路線増加可能数で確認した通り、これまでは増便が可能であるため需要の増大に応じた増便や機材の大型化により、搭乗率は60%から70%程度で推移しています。
- しかし今後、需要の大きい時間帯で増便ができなくなると、搭乗率が上昇するため当該時間帯で予約が取れない確率も増加していくと予想されます。

■「路線別時台別平均搭乗率」と「前日又は1週間前に希望便の予約がとれない確率」の関係



資料）福岡空港運用実態調査データ
（2003年11月、2004年1月・3月・8月・11月）

■福岡ー羽田路線の搭乗率・提供座席数の推移



資料）航空輸送統計年報

4）現在の福岡空港の空港能力の評価

P122～P130で行った各指標を用いた空港能力の評価について以下に示します。

■現在の福岡空港の空港能力の評価

福岡空港の平成15年の航空機の発着回数は約13.6万回であり、同空港の年間滑走路処理容量は14.5万回という前提のもとでは、滑走路処理容量に約0.9万回の余力があります。

しかし、福岡空港の発着回数がピークとなる11時台においては、1997（平成9）年からすでに増便できなくなっており、朝・夕のピーク時間帯に日帰りできる路線就航が可能な発着回数はあと2路線分となっています。

離着陸の混雑時間は、滑走路の利用時間15時間のうち11時間に達し、予約の取りづらさも、例えば羽田路線では、前日に予約が取りづらくなるとされる搭乗率が80%を超える便が1割以上となっています。

以上のことから、現在の福岡空港の空港能力としては、年間滑走路処理容量には若干余裕があるものの、旅客の利用や航空機の運航には制約が生じはじめています。

空港能力

滑走路処理容量	評　価
年間滑走路処理容量	2003（平成15）年実績で約13.6万回の発着回数であり、福岡空港の年間滑走路処理容量14.5万回という前提のもとでは、約0.9万回程度の余力があります。しかし、過去のピークであった2001（平成13）年の発着回数は14.3万回であり、近年発着回数の余力は極めて低くなってきています。

航空サービス指標	過去（1993年）	現在（2003年）	評　価
ピーク時増便可能数・可能率	0回・19% ピーク時間数：0時間	0回・0% ピーク時間数：2時間	・1997年から0回となっており、最も需要が集中する時間帯で既に増便が不可能となっています。
路線増加可能数・可能率	（1日1便）66路線・33% （1日2便）日帰り16路線・34%	（1日1便）5路線・3% （1日2便）日帰り2路線・4%	・日帰り可能な路線の増加可能数は現在2路線。2001年には一度0路線となっており、近い将来再度0路線となる可能性があります。
離着陸の混雑時間	1時間 （利用時間の7%）	11時間 （利用時間の73%）	・現在利用時間15時間中11時間が混雑時間。 ・特に朝に混雑時間が連続しており、遅延が生じやすくなっています。
予約の取りづらさ	―― （インターネット予約未導入であり現在と予約環境が異なるため比較データは作成していない）	羽田路線については搭乗率が90%以上となる便は前日に予約が取れない確率が50%を超えています。	・今後、需要の大きな時間帯で増便ができなくなると搭乗率が上昇するため、当該時間帯で予約が取れない確率も増加していくと予想されます。

3. 現空港の有効活用方策

1）平行誘導路の二重化の検討

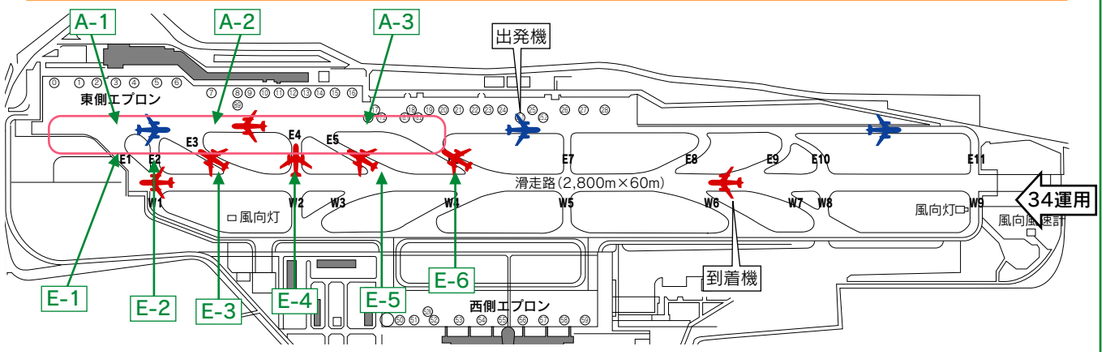
平行誘導路二重化の検討ケース

現空港敷地内での有効活用方策として、国内線駐機場付近の誘導路を二重化し、混雑の解消を図ることの効果を調べました。

国内線エプロン付近の誘導路混雑を解消し、滑走路占有時間の短縮を図る

●滑走路34運用時においては、E-1～E-6誘導路からの脱出が多い。（34運用時全体の72%、国内線の97%）

A-1～A-3平行誘導路を平行誘導路2重化の範囲の基本とする



ケース	駐機状況	スポット背後	中心線間隔	翼端クリアランス	エプロン端から空港東側敷地境	ビル前に確保可能な大型スポット
①	斜め駐機	スポット誘導経路	80m	10m	約52m	11
②	直角駐機	スポット誘導経路	80m	10m	約37m	14

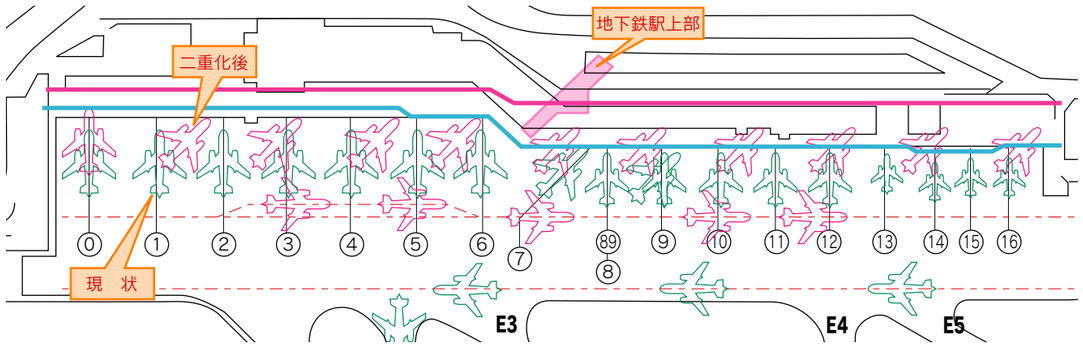
※地上走行を行う最大幅機材はB747-400（翼幅=65m）
※駐機する最長機材はB777-300（胴体長＝74m）
※現在のビル前スポット数は17バース（大型ジェット機用8、中型ジェット機用5、小型ジェット機用4）

Ⅳ 空港能力の見極め

3. 現空港の有効活用方策

〈ケース①〉

●斜め駐機、エプロン端から空港東側敷地境界約52m、ビル前に確保可能な大型スポット数11

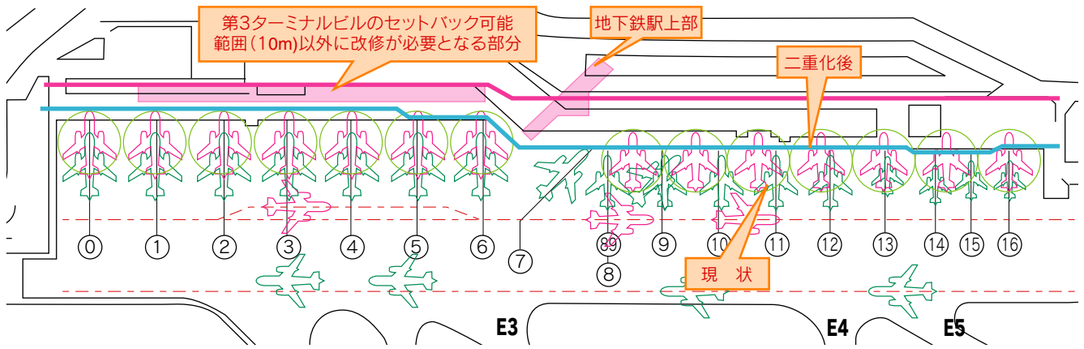


1ビル･2ビルは建て替えが必要
3ビルの建て替えは改修可能な範囲に留まる

概算事業費（主要施設）
エプロン等 ……約10億円
旅客ターミナルビル …約240億円
駐車場等 ……約50億円
合計 ……約300億円

〈ケース②〉

●直角駐機、エプロン端から空港東側敷地境界約37m、ビル前に確保可能な大型スポット数14



1ビル･2ビルは建て替えが必要
3ビルも大規模な改修が必要

概算事業費（主要施設）
エプロン等 ……約10億円
旅客ターミナルビル …約280億円
駐車場等 ……約50億円
合計 ……約340億円

空港能力の見極め

国内線第1、第2ターミナルビルのセットバック（ケース①、ケース②）

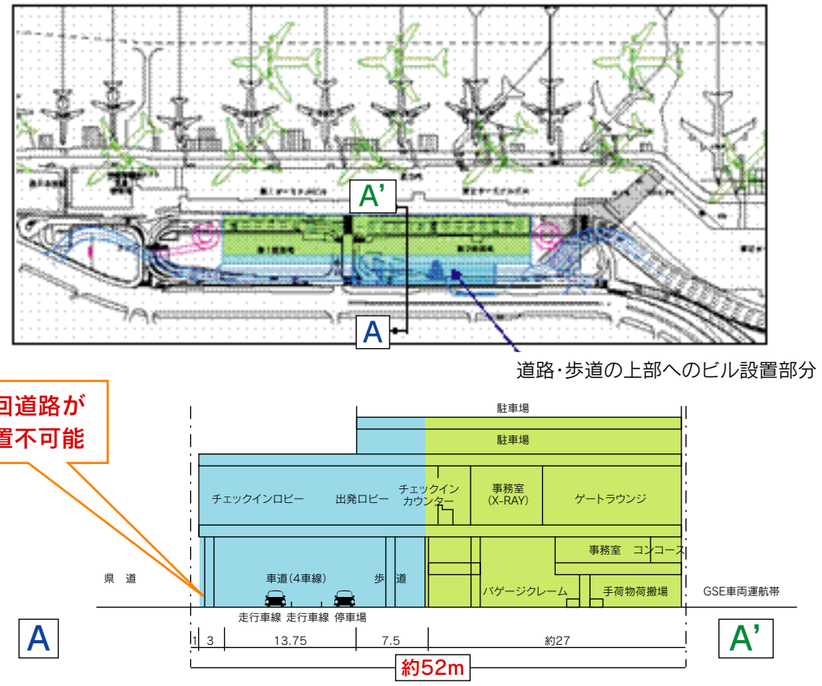
エプロン端から空港東側敷地境界までの距離がケース①で約52m、ケース②で約37m、そのスペースでターミナルビル及び道路用地が確保可能かの検討

ケース① ⇒ 周回道路は設置できない
（ゲートラウンジ機能（フィンガー部）のみとする案の検討）
ケース② ⇒ ターミナル本館機能を有する施設配置はできない
（ゲートラウンジ機能（フィンガー部）のみとする案の検討）

第1、第2ターミナルビルの供用開始時期及び築年数

ビル名称	供用開始時期	築年数
第1ターミナルビル	昭和44年4月	35年
第2ターミナルビル南	昭和49年4月	31年
第2ターミナルビル北	平成5年4月	11年
第3ターミナルビル	昭和56年4月	24年

国内線第1、第2ターミナルビルのセットバックイメージ（ケース①）



周回道路：送迎用の自家用車が旅客を降ろした後駐車場に向かう等、空港内で自動車交通を処理し、一般道路の交通に影響を与えないようにする道路。

国内線第1、第2ターミナルビルのセットバックイメージ（ケース①）（ケース②）

第1、第2ターミナル部分をゲートラウンジ機能のみとする案

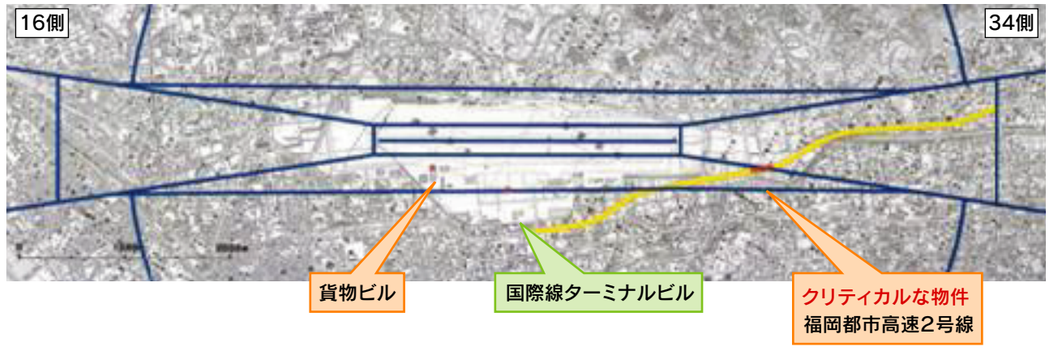
ケース①
・周回道路（2車線）は設置可能
・ゲートラウンジ機能を除いたエリア（航空会社カウンター、セキュリティゲートなどの本館機能）を別途確保する必要がある

ケース②
・周回道路は設置できないが、第3ターミナルビルへの接続道路は設置可能（2車線）
・ゲートラウンジ機能を除いたエリアを別途確保する必要がある

滑走路西側シフト

平行誘導路二重化の一方策として滑走路の西側シフトを検討する

〈滑走路西側シフトの可能距離の見極め〉
■国際線ターミナルビル前面に駐機している航空機と制限表面との関係
■周辺に建造されている施設等と制限表面との関係



転移表面に抵触するのを避けると西側へのシフトはわずか10m程度が限界

平行誘導路二重化の検討結果

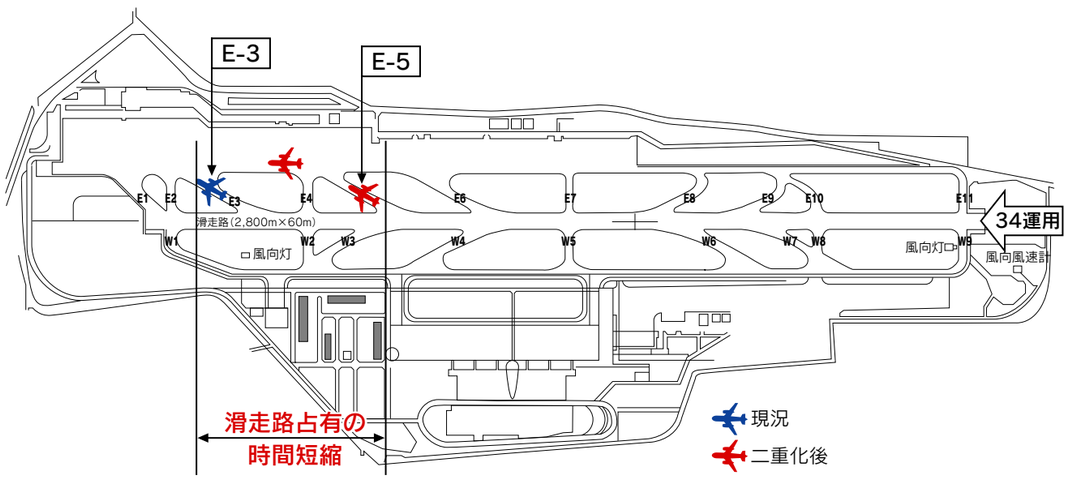
■国内線第1、第2ターミナルビルのセットバック
■滑走路西側シフト
} 等を検討

平行誘導路二重化には、詳細な検討が必要であるが、平行誘導路二重化が整備されたと仮定し、118ページの手法と同様スライディングスケール法により、滑走路処理容量を算定する。

仮定：平行誘導路が二重化されると大型、中型、小型ジェット機は原則E-5誘導路を利用

区分	機種	現状の調査結果			平行誘導路二重化後の仮定		
		脱出誘導路	利用回数	滑走路占有時間平均値	脱出誘導路の仮定		滑走路占有時間平均値
大型ジェット機	B747	E-3	5	80.2	現状のとおり	E-3	80.2
	B777 MD11	E-1	1	78.0	E5を利用	E-5	69.7
		E-2	4	99.3			
		E-3	18	83.7			
		E-5	9	69.6	現状のとおり		
中型ジェット機	B767	E-1	2	94.5	E5を利用	E-5	67.3
		E-2	1	105.0			
		E-3	7	90.0			
		E-4	1	90.0			
		E-5	14	67.3	現状のとおり		
		E-6	1	59.0		E-6	59.0
小型ジェット機	A320 B737 MD81	E-1	7	94.1	E5を利用	E-5	64.3
		E-2	2	113.0			
		E-3	7	77.7			
		E-5	47	64.2	現状のとおり		
		E-6	11	64.7		E-6	64.7
プロペラ機	YS11、SF34 DHC8、F50	E-5	10	77.3	E6を利用	E-6	63.8
		E-6	22	64.3	現状のとおり		
小型機		E-6	2	92.5		E-6	92.5
		E-7	3	77.0		E-7	77.0
平均値				71.1			66.0
標準偏差値				14.2			10.1

脱出誘導路の変更による効果



平行誘導路二重化後のシミュレーション結果

着陸回数を順次変化させこれに対応した離陸回数を算定し、その合計値を滑走路処理容量とする

34運用				16運用			
着陸回数	離陸回数	滑走処理容量	着陸割合	着陸回数	離陸回数	滑走処理容量	着陸割合
0	34	34	0%	0	34	34	0%
1	34	35	3%	1	34	35	3%
2	33	35	6%	2	33	35	6%
3	32	35	9%	3	33	36	8%
4	32	36	11%	4	32	36	11%
5	31	36	14%	5	32	37	14%
6	30	36	17%	6	31	37	16%
7	29	36	19%	7	30	37	19%
8	28	36	22%	8	30	38	21%
9	27	36	25%	9	29	38	24%
10	27	37	27%	10	28	38	26%
11	26	37	30%	11	27	38	29%
12	24	36	33%	12	26	38	32%
13	23	36	36%	13	25	38	34%
14	22	36	39%	14	24	38	37%
15	21	36	42%	15	23	38	39%
16	20	36	44%	16	23	39	41%
17	19	36	47%	17	22	39	44%
18	18	36	50%	18	20	38	47%
19	16	35	54%	19	19	38	50%
20	15	35	57%	20	18	38	53%
21	13	34	62%	21	17	38	55%
22	12	34	65%	22	16	38	58%
23	10	33	70%	23	15	38	61%
24	8	32	75%	24	13	37	65%
25	6	31	81%	25	12	37	68%
26	3	29	90%	26	11	37	70%
26	*2*	*28*	*93%*	27	9	36	75%
26	*1*	*27*	*96%*	28	8	36	78%
26	*0*	*26*	*100%*	29	6	35	83%
				30	3	33	91%
				30	*2*	*32*	*94%*
				30	*1*	*31*	*97%*
				30	*0*	*30*	*100%*

凡例
着陸割合　67%まで

着陸割合＝着陸回数／（離陸回数＋着陸回数）

〈シミュレーション条件〉
①離着陸がランダムに発生
②大型機がランダムに発生（混入率＝37%）

※斜体数字は推計値

平行誘導路二重化後の滑走路処理容量

シュミレーション結果
1時間当たりの滑走路処理容量は、滑走路運用方向、離着陸割合に応じて26回～39回／時

↓

運航状況
離着陸している航空機の94%が定期便

↓

滑走路運用方向によらず安定的に処理する必要がある	→	滑走路処理容量の小さい34運用を考慮
離着陸割合のばらつきによらず安定的に処理する必要がある 特に混雑時間帯である9～12時及び17～20時	→	離着陸割合の67%までのばらつきを考慮

↓

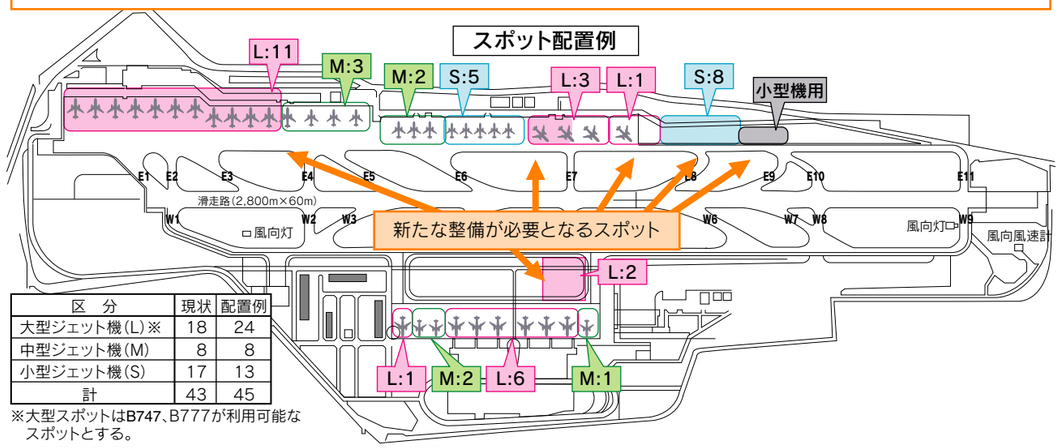
代表値＝33回／時

2）その他の有効活用方策

エプロンの増設の検討

平行誘導路二重化による便数増大に対応したエプロンスポットが空港用地内で確保できるかの検討

エプロン拡張整備は現空港用地内で確保可能



区　分	現状	配置例
大型ジェット機(L)※	18	24
中型ジェット機(M)	8	8
小型ジェット機(S)	17	13
計	43	45

※大型スポットはB747、B777が利用可能なスポットとする。

就航機材の大型化に係る検討

滑走路と誘導路についての検討

世界の航空機の将来動向を勘案し対象機材はA380とする

〈A380の必要滑走路長〉

●エアバス社資料による

■A380-800型の最大離陸重量は560t、最大着陸重量は386t
■必要離陸滑走路長：2,900m（海面上、気温30℃）
■必要着陸滑走路長：1,900m（海面上）

長距離路線等を除き概ね就航可能

〈滑走路と誘導路の間隔等〉

●ICAO（国際民間航空機構）規準との比較

■A380-800型の飛行場等級コードは、主翼幅が79.75mのためCode-F（65m以上80m未満）
■福岡空港は、ICAO基準のCode-Fに照らすと**滑走路と平行誘導路の中心線間隔が6m不足している**

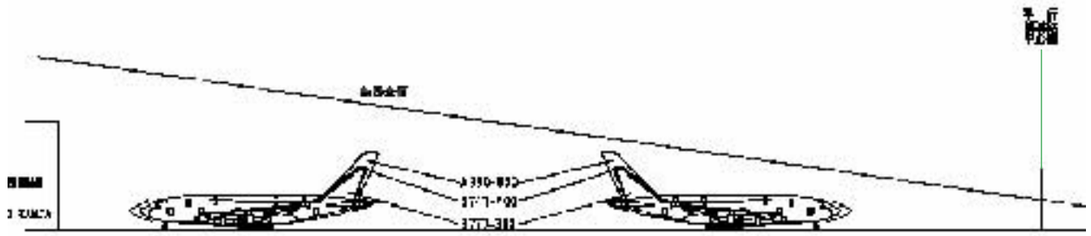
〈舗装強度について〉

●滑走路、誘導路については、重量510t未満であれば制限なしで運航可能
●エプロンの1～3、58、59番スポットでは、重量510t未満であれば制限なしで運航可能

概ね就航可能と考えられるが詳細な検討が必要である

国際線エプロンの検討

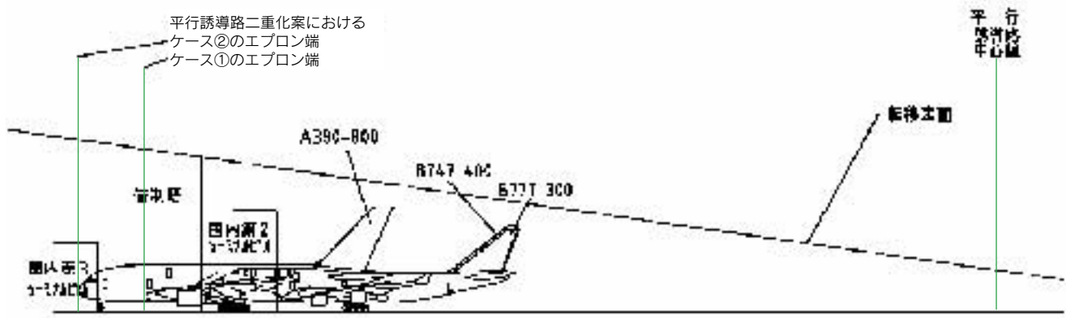
■転移表面との関係ではA380-800型は、**駐機可能**である
■ただし、ビル前スポットの大部分は、重量制限または舗装改良が必要



国際線ターミナルビル前面駐機　　将来駐機予定

国内線エプロンの検討

■転移表面との関係ではA380-800型は、**駐機可能**である
■ただし、ビル前スポットの大部分は、重量制限または舗装改良が必要



4. 有効活用方策を施した場合の空港能力の評価

1）滑走路処理容量を用いた空港能力の評価

現在の空港能力の評価を行った同じ手法で有効活用方策を施した場合の空港能力を以下に示します。

有効活用方策について

東側平行誘導路の二重化を実施し航空機の滑走路占有時間を短縮する → 滑走路処理容量の増加が期待できる

有効活用方策の効果

（回／時間）

	現状		有効活用方策後	
	16運用	34運用	16運用	34運用
最大	39	36	39	37
最小	33	23	33	26
離着陸同数	38	34	38	36
代表値	32		33	

（1）1時間当たりの滑走路処理容量

【現在の滑走路処理容量】 代表値　32回／時 → 【有効活用方策後の滑走路処理容量】 代表値　33回／時

（2）1日の滑走路処理容量の計算方法

①朝（9時台～11時台）、夕（17時台～19時台）のピーク時間帯6時間全てで33回を1時間の値とします。

↓

②12時台～16時台の5時間は、1時間値上限値33回の約8割にあたる27回を1時間の値とします。

↓

③早朝の2時間（7時台、8時台）、と夜2時間（20時台、21時台）は、現状の程度とします。

↓

①33×6＝198　②27×5＝135　③15＋24＋23＋14＝76　①＋②＋③＝409回
福岡空港の利用者の利便性を損なうことなく、設定できる現実的な1日の処理容量の上限値は、409回と考えます。

↓

1日あたりの処理容量　409回

（3）年間の滑走路処理容量の計算方法

1日の滑走路処理容量が410回であることから、年間の滑走路処理容量＝409回×365日＝149,285回となります。
したがって、年間の滑走路処理容量は約14.9万回と考えられます。

有効活用方策の実施により、一時間当たりの滑走路処理容量の代表値が33回になるとの前提のもとでは

→ **年間の滑走路処理容量　14.9万回**

注）赤字は、有効活用方策を施すことにより増大する回数

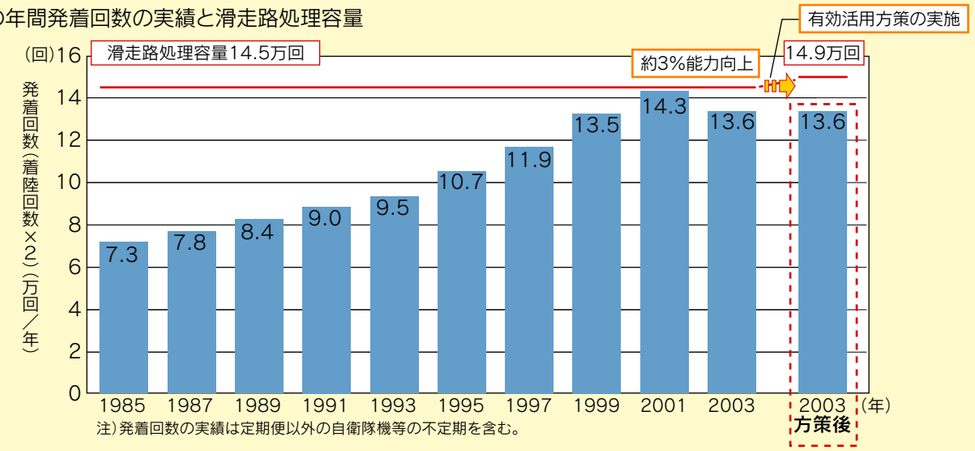
滑走路処理容量

【滑走路処理容量にもとづく評価】

・2003（平成15）年実績で約13.6万回の発着回数であり、福岡空港の年間滑走路処理容量14.5万回という前提のもとでは、約0.9万回程度の余力がある。しかし、過去のピークであった2001（平成13）年の発着回数は14.3万回であり、近年発着回数の余力は極めて低くなってきています。

・有効活用方策を施すことにより、年間滑走路処理容量が約3%向上し14.9万回になるという前提のもとでは、2003（平成15）年の実績からみると約1.3万回、過去最高であった2001（平成13）年の実績14.3万回に対しては、約0.6万回の余力となります。

福岡空港の年間発着回数の実績と滑走路処理容量



注）発着回数の実績は定期便以外の自衛隊機等の不定期を含む。

4. 有効活用方策を施した場合の空港能力の評価

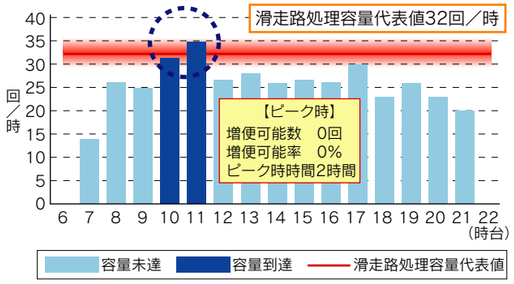
2)航空サービス指標を用いた空港能力の評価

指標1:ピーク時増便可能数・可能率

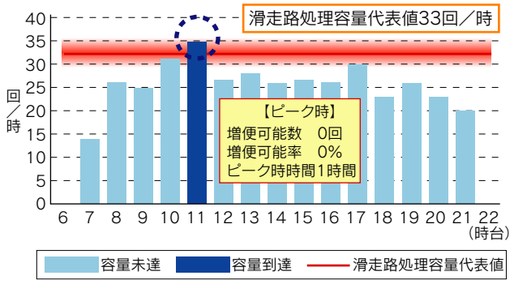
・有効活用方策後も、ピーク時増便可能数に変化はありません。

	有効活用方策前	有効活用方策後	変化
ピーク時増便可能数	0回	0回	±0回
〃　可能率	0%	0%	±0%

(有効活用方策前)



(有効活用方策後)



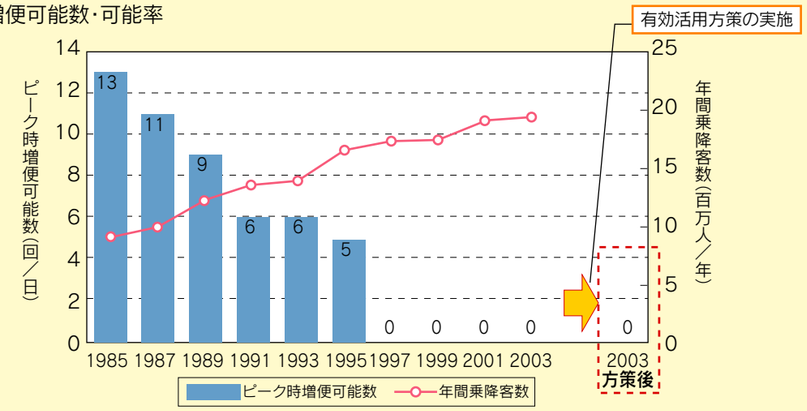
【ピーク時増便可能数・可能率にもとづく評価】

・福岡空港のピーク時増便可能数・可能率は需要の増大と共に年々減少し、1997年時点で「0回・0%」となりました。

・有効活用方策後もピーク時増便可能数に変化はありません。

・したがって、有効活用方策を施したとしても、最も需要が集中する時間帯の利用者に対しては、混雑発生や満席により十分な航空サービスを　提供できない状況が継続します。

ピーク時増便可能数・可能率



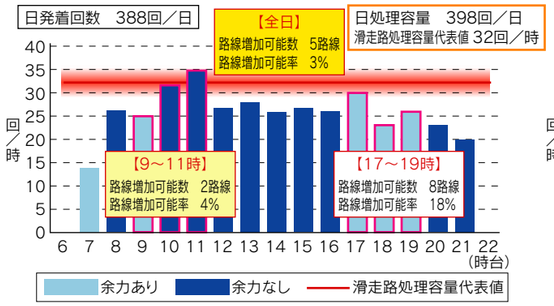
指標2:路線増加可能数・可能率

・有効活用方策により、新規路線(1日1便)の路線増加可能数・可能率は、「5路線・2%」増加します。

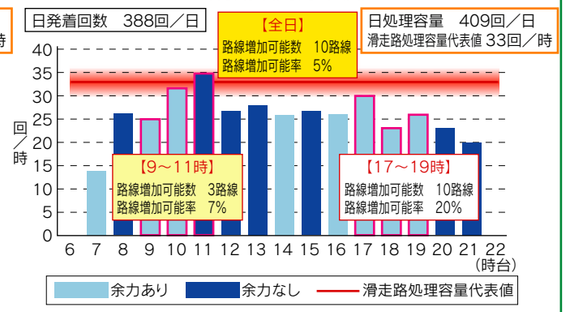
・日帰り可能な路線(1日2便)の路線増加可能数・可能率は、「1路線・3%」増加します。

		有効活用方策前	有効活用方策後	変化
1日1便 新規路線	路線増加可能数	5路線	10路線	+5路線
	〃　可能率	3%	5%	+2%
1日2便 日帰り路線	路線増加可能数	2路線	3路線	+1路線
	〃　可能率	4%	7%	+3%

(有効活用方策前)



(有効活用方策後)



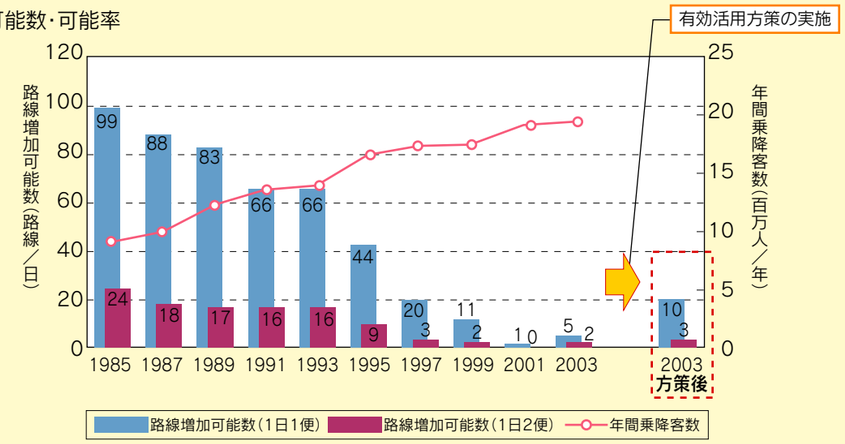
【路線増加可能数・可能率にもとづく評価】

・福岡空港の路線増加可能数・可能率は需要の増大と共に年々減少しています。

・特に、日帰り可能な路線の増加可能数は、2001年には一度「0路線」となっています。

・これが有効活用方策を施すことにより現在の「2路線」から「3路線」へと1路線増えます。

路線増加可能数・可能率

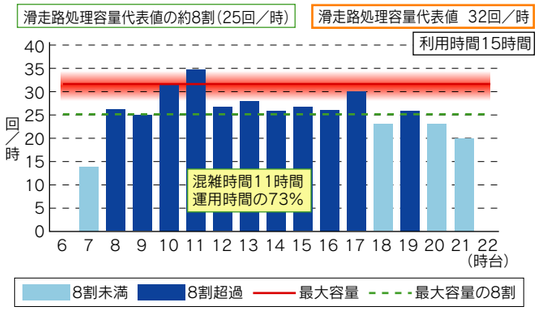


指標3：離着陸の混雑時間

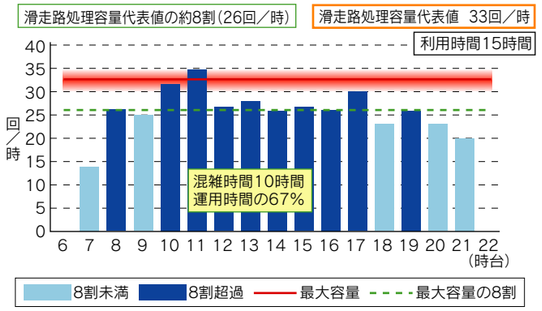
・有効活用方策により、混雑時間は、「1時間」減少します。
・利用時間15時間に占める割合は、「6%」減少します。

	有効活用方策前	有効活用方策後	変化
混雑時間	11時間	10時間	−1時間
（利用時間15時間に占める割合）	73%	67%	−6%

（有効活用方策前）

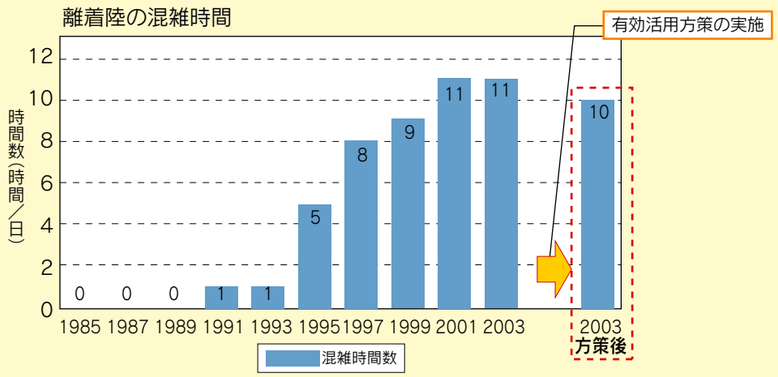


（有効活用方策後）



【離着陸の混雑時間にもとづく評価】

●福岡空港の離着陸の混雑時間は1995年頃から発生しており、2003年には朝から夕方までのほとんどの時間帯で混雑時間が連続するケースが生じています（利用時間15時間中「11時間」が混雑時間）。
●有効活用方策後も混雑時間が連続する状況はほとんど解消されません（利用時間15時間中「10時間」が混雑時間）。
●したがって、有効活用方策を施したとしても、混雑による遅延が発生しやすく、またその影響が伝播しやすい状況が継続します。



3）有効活用方策を施した場合の福岡空港の空港能力の評価

P140～P144で行った各指標を用いた空港能力の評価について以下に示します。

■有効活用方策を施した場合の福岡空港の空港能力の評価

現空港の敷地内において有効活用方策として東側平行誘導路二重化等の整備を部分的に実施した場合、年間滑走路処理容量が約3%向上し14.9万回になると見込まれます。

この前提のもとでは、2003（平成15）年の発着回数の実績からみると約1.3万回、過去最高であった2001（平成13）年の実績14.3万回に対しては、0.6万回の余力となります。

2003年現在の需要に対しては、朝・夕のピーク時間帯に日帰りできる路線就航が可能な発着回数は1路線増え3路線となるものの、福岡空港の発着回数がピークとなる11時台の増便には至らず、また、離着陸の混雑時間も11時間から10時間と1時間の減にとどまります。

以上のことから現空港敷地内での有効活用方策を実施した場合、滑走路処理容量や旅客の利用・航空機の運航の制約が若干緩和されるにとどまることになります。

空港能力

滑走路処理容量	評価
年間滑走路処理容量	・2003年実績で約13.6万回の発着回数であり、福岡空港の年間滑走路処理容量14.5万回という前提のもとでは、約0.9万回程度の余力があります。しかし、過去のピークであった2001年の発着回数は14.3万回であり、近年発着回数の余力は極めて低くなってきています。 ・（有効活用方策を施した場合）年間滑走路処理容量が約3%向上し14.9万回になるという前提のもとでは、2003年の実績からみると約1.3万回、過去最高であった2001年の実績14.3万回に対しては、約0.6万回の余力となります。

航空サービス指標	過去（1993年）	現在（2003年）有効活用方策前（32回／時）	現在（2003年）有効活用方策後（33回／時）	評価
ピーク時増便可能数・可能率	6回・19% ピーク時間数：0時間	0回・0% ピーク時間数：2時間	0回・0% ピーク時間数：1時間	・1997年から0回となっており最も需要が集中する時間帯で既に増便が不可能となっています。 ・（有効活用方策を施した場合）ピーク時増便可能数に変化はありません。 ・したがって、最も需要が集中する時間帯の利用者に対しては、混雑発生や満席により十分な航空サービスを 提供できない状況が継続します。
路線増加可能数・可能率	（1日1便） 66路線・33% （1日2便） 16路線・34%	（1日1便） 5路線・3% （1日2便） 2路線・4%	（1日1便） 10路線・5% （1日2便） 3路線・7%	・日帰り可能な路線の増加可能数は現在2路線。2001年には一度0路線となっており、近い将来再度0路線となる可能性があります。 ・（有効活用方策を施した場合）日帰り可能な1日2便の路線増加可能数は1路線増え3路線となります。
離着陸の混雑時間	1時間 （利用時間の7%）	11時間 （利用時間の73%）	10時間 （利用時間の67%）	・現在利用時間15時間中11時間が混雑時間。 ・特に朝に混雑時間が連続しており、遅延が生じやすくなってます。 ・（有効活用方策を施した場合）混雑時間が連続する状況はほとんど解消されず、混雑による遅延が発生・伝播しやすい状況が継続します。
予約の取りづらさ	（インターネット予約未導入であり現在と予約環境が異なるため比較データは作成していません。）	羽田路線については搭乗率が90%以上となる便は前日に予約が取れない確率が50%を超えます。	（有効活用方策後の就航便数・搭乗率等不明のため評価対象から除きます）	

V おわりに

1. 今回のポイントの再整理

PIレポート・ステップ1では、前章まで福岡空港とはどのような空港であるのかといった現状と課題および福岡空港の能力はどのくらいなのかといった空港能力の評価について考察を進めてきました。それらは各々、次のとおり整理されます。

■福岡空港はどのような空港か【福岡空港の現状と課題】

利用者から見た福岡空港

●アンケート調査結果によると、利用者の重視する項目は「路線数」「便数」「アクセス」「航空運賃」でした。また、利用者の希望する出発の時間帯は、朝・夕にピークがありました。

●国内路線については空港が福岡市の都心に近接し国内各地への直行路線が充実しているため、国内各地への旅行時間は短くなっていますが、多くの地方路線では便数が少ないため目的地での滞在時間や運航頻度などの点で利便性が高くありません。

●国際路線については、東アジアに近いため成田空港や関西空港より東アジア方面への旅行時間が短いという優位性をもっていますが、まだ便数が少ないため目的地での滞在時間や運航頻度などの点でこの優位性が十分に発揮されていません。

地域から見た福岡空港

●成長する東アジアとともに、今後この地域が地域間競争に対応し、発展していくためには国際交流拠点である福岡空港の機能の強化が必要です。

●今後の少子高齢化や地方分権の流れのなか、九州のけん引役としての福岡の持つ高次都市機能の活用と全国的なネットワークの維持発展が必要です。

●航空機騒音などの都市環境に関する問題や建築物の高さ制限などの都市構造に関する問題があります。

福岡空港の運用実態

●現状の空港の運用においてもエプロン、誘導路、滑走路、などにおいて混雑の原因となる課題がある。また、ターミナルビルにおいても施設の混雑が指摘されています。

■福岡空港の能力はどのくらいか【空港能力の見極め】

●供給者の視点に立った指標（滑走路処理容量）に加え、利用者の視点に立った指標（航空サービス指標）も併せて空港能力の評価を行いました。

現在の空港能力の評価

●「福岡空港の年間滑走路処理容量は14.5万回という前提のもとでは、平成15年実績13.6万回に対して0.9万回の余力があるものの、旅客の利用や航空機の運航には制約が生じはじめている。」と評価しております。

有効活用方策を施した場合の空港能力の評価

●「今後、現空港の敷地内での有効活用方策を実施した場合、滑走路処理容量が14.9万回になると見込まれ、滑走路処理容量や旅客の利用・航空機の運航の制約が若干緩和されるにとどまることとなる」と評価しております。

以上のことから、今後も福岡空港が将来にわたって国内外航空ネットワークにおける拠点性を発揮し続けるために、地域の将来像や将来航空需要に対応した福岡空港の将来方策についての検討が必要となってきます。

福岡空港調査連絡調整会議・関係行政機関
http://www.fukuokakuko-chosa.org/

国土交通省九州地方整備局（空港PT室）
〒810-0074　福岡市中央区大手門2-5-33
TEL.092-752-8601　FAX.092-724-2480
http://www.pa.qsr.mlit.go.jp

国土交通省大阪航空局（空港整備調整課）
〒540-8559　大阪市中央区大手前4-1-76
TEL.06-6949-6469　FAX.06-6949-6218
http://www.ocab.mlit.go.jp

福岡県（空港対策局空港計画課）
〒812-8577　福岡市博多区東公園7-7
TEL.092-643-3216　FAX.092-643-3217
http://www.pref.fukuoka.lg.jp

福岡市（総務企画局空港推進担当）
〒810-8620　福岡市中央区天神1-8-1
TEL.092-711-4102　FAX.092-733-5582
http://www.city.fukuoka.jp

2005.7.PIレポートステップ1（詳細版）

福岡空港の総合的な調査

PIレポートステップ1（詳細版）

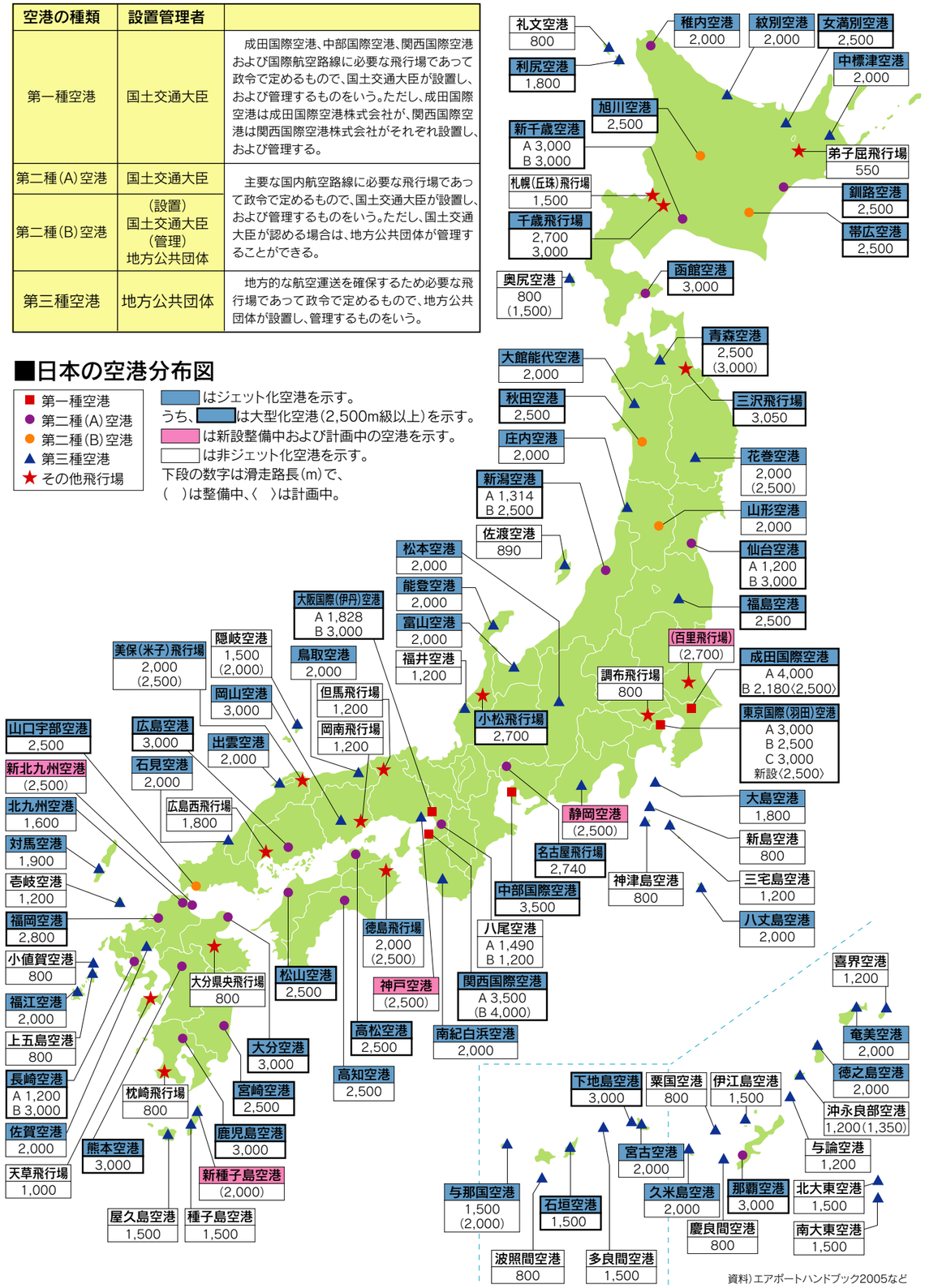
（別冊付録）
航空・空港についての関連知識
用語集

空港の種類	設置管理者	
第一種空港	国土交通大臣	成田国際空港、中部国際空港、関西国際空港および国際航空路線に必要な飛行場であって政令で定めるもので、国土交通大臣が設置し、および管理するものをいう。ただし、成田国際空港は成田国際空港株式会社が、関西国際空港は関西国際空港株式会社がそれぞれ設置し、および管理する。
第二種(A)空港	国土交通大臣	主要な国内航空路線に必要な飛行場であって政令で定めるもので、国土交通大臣が設置し、および管理するものをいう。ただし、国土交通大臣が認める場合は、地方公共団体が管理することができる。
第二種(B)空港	(設置) 国土交通大臣 (管理) 地方公共団体	
第三種空港	地方公共団体	地方的な航空運送を確保するため必要な飛行場であって政令で定めるもので、地方公共団体が設置し、管理するものをいう。

■日本の空港分布図

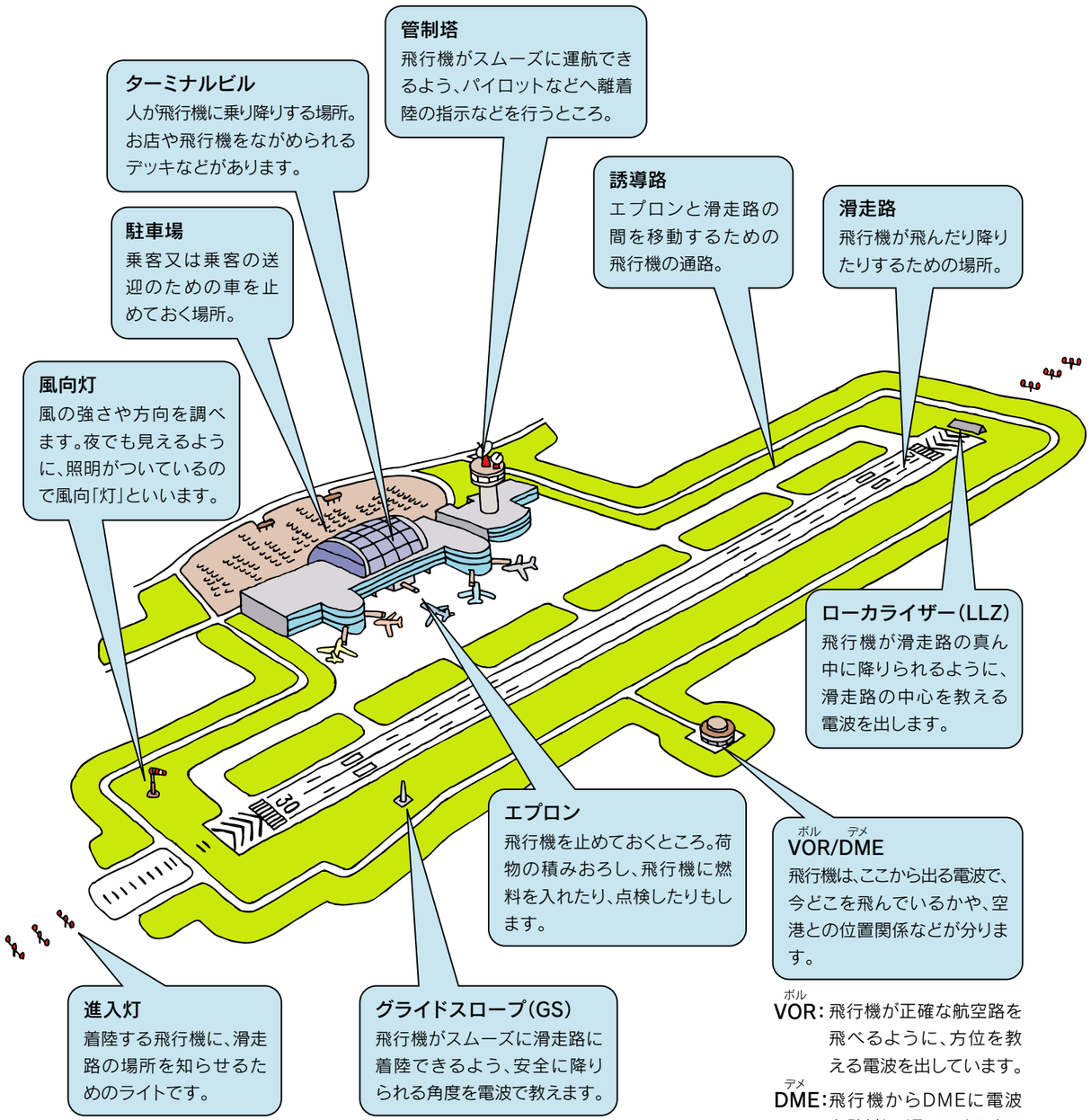
- ■ 第一種空港
- ● 第二種(A)空港
- ● 第二種(B)空港
- ▲ 第三種空港
- ★ その他飛行場

■はジェット化空港を示す。
うち、■は大型化空港(2,500m級以上)を示す。
■は新設整備中および計画中の空港を示す。
□は非ジェット化空港を示す。
下段の数字は滑走路長(m)で、
(　)は整備中、〈　〉は計画中。



資料)エアポートハンドブック2005など

■空港の設備

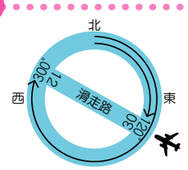


VOR(ボル)：飛行機が正確な航空路を飛べるように、方位を教える電波を出しています。

DME(デメ)：飛行機からDMEに電波を発射し、返ってくるまでの時間でDMEまでの距離が分ります。

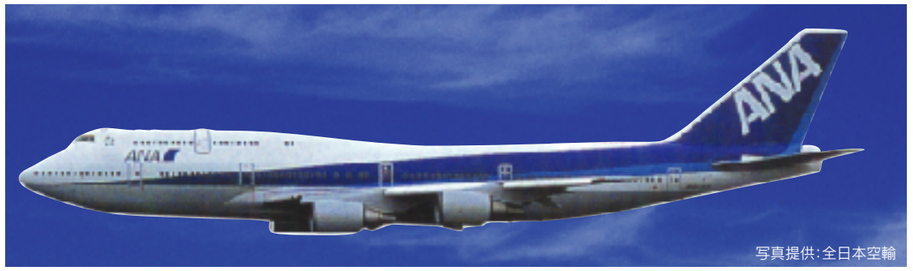
ミニ知識

滑走路に書かれている数字は「指示標識」といいます。たとえば、右の図のように、北から時計回りにはかった角度が300度だった場合、「30」と表します。飛行機の進入方向から見た滑走路の方位を表しているのです。



■航空機の大きさ比較

B777-300　全長73.9m:全幅60.9m:標準座席数470席:巡航速度905km/h



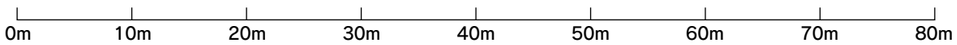
B747-400　全長70.7m:全幅59.6m:標準座席数569席:巡航速度910km/h

B767-300ER　全長54.9m:全幅47.6m:標準座席数309席:巡航速度880km/h

MD90　全長46.5m:全幅32.9m:標準座席数166席:巡航速度815km/h

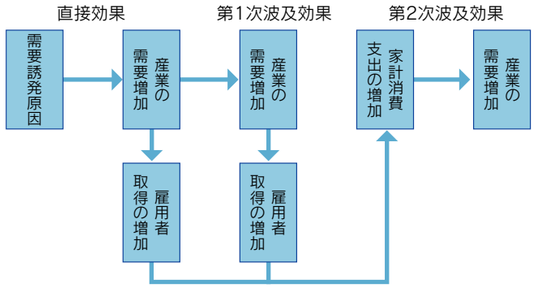
A320　全長37.6m:全幅34.1m:標準座席数166席:巡航速度840km/h

DASH8-100　全長22.3m:全幅25.9m:標準座席数39席:巡航速度502km/h

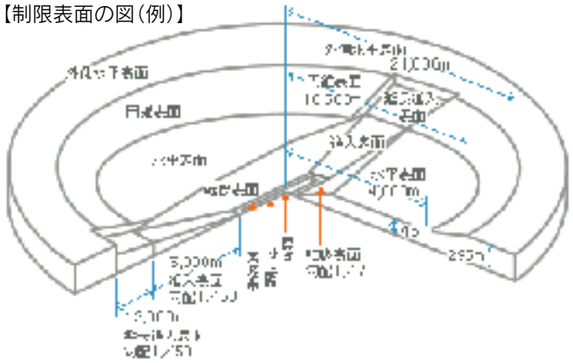


※標準座席数は航空会社ごとに異なります。

用　語	読　み	用　語　の　意　味
ILS(計器着陸装置)	あいえるえす	着陸進入中の航空機に対し,指向性電波を発射し,滑走路への進入コースを指示する装置。
IT化	あいてぃーか	従来の情報伝達手段をコンピュータを使ったデータ通信技術で効率的に行えるようになること。IT(Information Technology)とは、情報通信技術のことであるが、近年はコンピュータを使ったインターネット等のデータ通信技術のことを指すことが一般的である。
アクセス／イグレス	あくせす／いぐれす	一般にはある目的地へ移動するための経路や移動する行為をいう。特に航空機を利用する場合には、出発地から空港に至るまでの交通を「アクセス」といい、航空機で到着した空港から目的地に至るまでの交通を「イグレス」という。
ASEAN	あせあん	東南アジア諸国連合の略称。1967 年8月にバンコクで発足し、加盟国は、ベトナム、フィリピン、ブルネイ、マレーシア、インドネシア、シンガポール、カンボジア、タイ、ミャンマー、ラオスの10 カ国。
ASEAN4	あせあんふぉー	ASEAN加盟国のうち、フィリピン、マレーシア、インドネシア、タイ。
EPA	いーぴーえー	経済連携協定(Economic Partnership Agreement)の略称。 特定の国や地域との間でFTA(自由貿易協定)を基礎として、より幅広く経済的な関係強化を図ることを目的とする2国間や地域間の協定である。投資、人の移動、知的所有権、競争政策、協力などを含む協定であり、我が国は2004年3月に、メキシコとの間でのEPAの大筋合意に達した他、韓国、タイ、フィリピン、マレーシアとも締結交渉を進めている。
EU	いーゆー	欧州連合(European Union)の略称。 1993年11月に欧州連合条約(マーストリヒト条約)発効により、経済・通貨統合等をめざし設立された。第4次合併までの15カ国に加え、2004年5月の第5次合併で10カ国が加わり、現在25カ国が加盟している。
イールド	いーるど	イールド(yield)。旅客キロあたりの旅客収入(1人の旅客を1km 運送することによって得られた運賃の平均)のことを指し、様々な水準の運賃の加重平均値を示す指標となっている。
ICAO	いかお 又は あいかお	国際民間航空機関(International Civil Aviation Organization)の略称。 国際民間航空条約に基づき国際民間航空の安全かつ秩序ある発展を目的に設立された国連の専門機関。本部はモントリオール。
インバウンド需要	いんばうんどじゅよう	海外から訪日する旅客需要。(⇔アウトバウンド需要)
FTA	えふてぃえい	自由貿易協定(Free Trade Agreement)の略称。 二国間または地域間の協定により、関税や数量制限など貿易の障害となる壁を相互に撤廃し、自由貿易を行なうことによって利益を享受することを目的とした協定であり、EUやNAFTA(地域間協定)等がある。

用　語	読　み	用　語　の　意　味
エプロン／スポット	えぷろん／すぽっと	乗客の乗降や貨物の積み下ろし、給油、駐留または整備のために航空機を駐機させることを目的として指定される区域（駐機場）。駐機目的によって、ローディングエプロン（乗降のためのエプロン）、ナイトステイエプロン（夜間駐機のためのエプロン）等がある。また、エプロン内にあり、航空機が駐機する位置をスポットという。単位は、バース。 （※口絵参照）
加重平均値	かじゅうへいきんち	平均値を計算する時、各項の数値にその重要度に比例した係数を掛け、各項に重みをつけてから平均する重みつき平均のこと。
滑走路処理容量	かっそうろしょり ようりょう	離陸機、着陸機の滑走路占有時間を基本として、大型航空機（ヘビー機）の割合や管制指示応答時間等を考慮して算出する航空機を安全に離着陸させるための値を処理能力といい、それを基本としてある単位時間当たりの航空機の発着回数の上限値として算出されるものを滑走路処理容量という。
滑走路占有時間	かっそうろせんゆう じかん	福岡空港においては、出発機の場合は、航空機が滑走路に進入（停止線通過）してから滑走路末端を通過するまでの時間。到着機の場合は、航空機が滑走路末端を通過してから航空機の尾部が滑走路縁を離脱するまでの時間。滑走路占有時間は1時間当りの離着陸回数を試算するための基礎的な数値となるもの。
幹線	かんせん	本調査では、新千歳、羽田、伊丹、関西、福岡、那覇の各空港を相互に結ぶ国内定期航空路線をいう。
基本施設	きほんしせつ	滑走路、着陸帯、誘導路、エプロン（駐機場）の総称をいう。
グライドスロープ（GS）	ぐらいどすろーぷ	（※口絵参照）
経済波及効果分析	けいざいはきゅう こうかぶんせき	直接効果及び波及効果の波及経路においてどの程度の経済的効果が現われたか産業連関表等から分析すること。 
ゲートラウンジ	げーとらうんじ	出発便に来る出発乗客を集めるために使われているゲートに隣接した場所。搭乗待合室ともいう。

用　語	読　み	用　語　の　意　味
航空サービス	こうくうさーびす	本調査では、空港の利用者が、旅行計画の段階から目的地に到着するまでの一連の旅行プロセスの中で提供を受けるサービスをいう。
航空自由化	こうくうじゆうか	規制業種である航空業界の規制緩和と、これを受けた業界動向のこと。日本の航空自由化は、1990年代後半から運賃の自由化、需給調整の撤廃、新規参入の自由化などのステップで進められてきた。
航空ネットワーク	こうくうねっとわーく	空港と空港を結ぶ路線網のことをいう。
高次都市機能	こうじとしきのう	行政、教育、文化、情報、商業、交通、レジャーなど住民生活や企業の経済活動に対して、各種のサービスを提供する都市自体が持つ高いレベルの機能で、都市圏を越え、広域的に影響力のある機能のこと。
高度消費サービス機能	こうどしょうひ さーびすきのう	複合型商業施設、テーマパークなど高度な消費サービス機能のこと。消費サービスとは一般にモノが残らず、その場で商品やサービスが消費される飲食産業、娯楽産業等を指す。
国連ハビタット	こくれんはびたっと	国際連合人間居住計画（United Nations Human Settlements Programme）の略称。 世界各地で急速に進む都市化や居住に関する様々な問題に取り組む国連機関である。福岡市に福岡事務所があり、アジア・太平洋地域における、開発途上国の居住問題に取り組んでいる。九州唯一の国連機関である。本部は、ケニアのナイロビ。
コンベンション	こんべんしょん	人を中心とした物、知識、情報などの交流の場。会議、学会、見本市、展示場、博覧会、スポーツ大会、発表会など。
SARS	さーず	重症急性呼吸器症候群（Severe Acute Respiratory Syndrome）の略称。 SARSコロナウイルスを病原体とする新しい感染症で2002年に中国広東省などから各地へ感染が拡大した。　2003年7月5日、WHOが最後のSARS伝播確認地域である台湾の指定を解除し、SARSの終息を宣言したが、終息宣言までの感染者数は8,098名、死者は774名に及んでいる。
3PL （サードパーティ・ロジスティクス）	さーどぱーてぃ ろじすてぃっくす	顧客から、運輸業務を個別に請け負うにとどまらず、調達から在庫管理、棚卸し、配送まで顧客の全物流業務を包括的に請け負って、企業の経営戦略上最適になるように物流システムを設計し、かつ、その物流業務を自社あるいは他社の物流設備を利用して実際に遂行する事業である。
SCM （サプライチェーンマネジメント）	さぷらいちぇーん まねじめんと	企業活動の管理手法の一つ。取引先との間の受発注、資材の調達から在庫管理、製品の配送までをコンピュータを使って総合的に管理することで余分な在庫などを削減し、コストを引き下げる効果があるとされる。
施設使用料	しせつしようりょう	旅客サービス施設使用料のことで、旅客がターミナルビルの設置者に対して支払う使用料をいう。
ジャストインタイム	じゃすといんたいむ	必要な物を、必要な量だけ、必要な時に合わせて、必要な所へ届ける仕組みのこと。トヨタ自動車が「かんばん方式」として全社的に採用したのがはじまりで、我が国の実践的物流理論として世界中に広まった。

用　語	読　み	用　語　の　意　味
(空港の)種別	しゅべつ	空港整備法において定義する空港の種類であり、「主要な国内航空航空路線に必要な飛行場であって、政令で定めるもの」を第2種空港と定義づけられている。
主要地域拠点空港	しゅようちいき きょてんくうこう	主要地域拠点空港(福岡、新千歳、那覇)とは、地域拠点空港のうち路線展開と利用の状況などから、国内航空ネットワークの地域拠点として大都市圏拠点空港に次ぐ重要な役割を果たしている空港を指す。
使用事業機	しようじぎょうき	他人の需要に応じ、航空機を使用して有償で旅客又は貨物の運送以外の行為を行う航空機。
進入表面	しんにゅうひょうめん	着陸帯の短辺に接続し、かつ、水平面に対し上方へ50分の1(現滑走路の場合)以上で国土交通省令で定める勾配を有する平面であって、その投影面が進入区域と一致するものをいう。(制限表面の項参照)
スライディング スケール	すらいでぃんぐ すけーる	離陸機、着陸機の機数組み合わせによって滑走路処理容量を求めるシミュレーション手法。離着陸を不規則に発生させ、離着陸比の発生確率による計算値をゴールシーク法により求める。滑走路に離陸機と着陸機が混在する場合、理想的に離陸、着陸が交互となると限らないことから、不規則な組み合わせによりシミュレーションを多数行って求める方法である。
制限表面	せいげんひょうめん	空港及びその周辺において航空機が安全に運航できるように、空港およびその周辺に障害物のない空域を確保する必要がある。このために障害物を制限する表面を制限表面という。 なお、制限表面は法令では定義付けされていないが、航空法に規定される進入表面、転移表面、水平表面、延長進入表面、円錐表面、外側水平表面の総称として扱われることが多い。 【制限表面の図(例)】 
セキュリティゲート	せきゅりてぃーげーと	保安検査ゲート。
騒音コンター	そうおんこんたー	コンターとは等高線のことで、騒音レベルの等しい地点を地図上に結んだものが、騒音コンターとなる。引かれたコンターで表される部分、つまり同一騒音レベルにより影響を受ける面積のことを指すこともある。
相関係数	そうかんけいすう	2つの変数の間の関係を示す尺度。相関係数の絶対値が1に近いほど強い相関がある。

用語集

用　語	読　み	用　語　の　意　味
WECPNL	だぶりゅいーしー びーえぬえる	加重等価平均感覚騒音基準(Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level)の略称。 夕方(19:00～22:00)は昼の3倍に、夜間(22:00～7:00)は10倍に重み付けをして、離着陸回数と時間帯を加味した1日あたりの航空機騒音の大きさを示している単位。
WTO	だぶりゅてぃーおー	世界貿易機関(World Trade Organization)の略称。 WTO協定の管理・運営、貿易紛争の処理等を担うとともに、加盟国間の貿易交渉の場を提供する機関で、1995年1月に発足、本部はスイス・ジュネーブにある。WTOは、どの国に対しても同様の条件で関税などの通商規則を定めることを原則(最恵国待遇)としている。
WTO	だぶりゅてぃーおー	世界観光機関(World Tourism Organization)の略称。 観光の振興と発展を目的として145ヶ国が加盟している世界観光機関。本部はマドリッド。
知識財生産機能	ちしきざい せいさんきのう	ソフトウェア、企画・設計、広告・宣伝、デザイン、研究成果等の、それ自身が独立した価値を持つ知識・技術・情報などの知識財を生産する機能のこと。
着陸帯	ちゃくりくたい	航空法にて「特定の方向に向かって行う航空機の離陸又は着陸の用に供するために設けられる飛行場内の矩形部分」と定義されており、離着陸の際、航空機が滑走路から逸脱したり、進入復行(着陸を再度試みるため上昇すること)する場合に、その安全性を確保するため、あるいは被害を軽減するために設けられる矩形(長方形)の区域。 (例) 着陸帯　2920m×300m 滑走路　2800m×60m
DID地区	でぃーあいでぃーちく	市町村の区域内で人口密度4,000人/km²以上の地区が、互いに隣接して、その人口が5,000人以上となる人口集中地区のこと。
転移表面	てんいひょうめん	(制限表面の項を参照)
搭乗率	とうじょうりつ	提供座席数に占める利用座席数の割合をいう。(ロードファクター)
トーイング	とーいんぐ	牽引車(towing car)で飛行機を他の場所へ移動させること。
トランジット	とらんじっと	目的空港へ行く途中、一旦途中の空港へ立ち寄り、便を乗り換えること。
ナイトステイエプロン	ないとすていえぷろん	(エプロン/スポットの項を参照)
NAFTA	なふた	北米自由貿易協定(North American Free Trade Agreement)の略称。 米国、カナダ、メキシコ3国間の自由貿易協定であり、域内GDP約11.5兆米ドル、人口約4.1億という大規模経済圏で、1992年8月に基本合意し、1994年1月1日から発効している。

用　語	読　み	用　語　の　意　味
NIEs	にーず	新興工業経済地域群（Newly Industrializing Economies）の略称。工業化に成功した新興工業国家群は，OECD（経済協力開発機構）によって NICS（Newly Industrializing Countries）と名づけられたが、台湾・香港を国家として認めない中国の立場を配慮して，1988年のトロント・サミットで名称を NIEs と変更された。アジア地域のNIEsは、シンガポール・韓国・台湾・香港となっている。
PI	ぴーあい	PI＝（Public Involvement）パブリックインボルブメントの略。市民等を対象に情報提供、意見収集を行い、地域のニーズにあったよりよい施策の選定とその施策に対する意思決定を支援するプロセスのこと。
飛行場／空港	ひこうじょう／くうこう	飛行場とは、航空機が離着陸し得る諸施設の総体として一般的に使用される言葉であるが、明確な定義は存在しない。一方、空港とは、空港整備法において「主として、航空運送の用に供する公共用飛行場で、政令に定めるもの。」と定義されている。
標準偏差	ひょうじゅんへんさ	資料の散らばりの度合を表す数値。平均値と各資料の値の差（偏差）を二乗し、それを算術平均した値の平方根として求める。標準偏差が小さいことは、平均値のまわりの散らばりの度合が小さいことを示す。
フィーダー輸送	ふぃーだーゆそう	フィーダーとは、幹線（本線）に対する支線のこと。フィーダー輸送とは支線的な輸送を指す。
VFR	ぶいえふあーる	有視界飛行方式。気象条件がよい場合、原則として、管制機関の指示を受けず、パイロットの判断で行う飛行方式。⇔IFR（計器飛行方式）
プッシュバック	ぷっしゅばっく	駐機している航空機を、牽引車（トーイングカー）で自力走行できる位置まで、移動させてやること。
ベリー便	べりーびん	旅客機の下部貨物室（ベリー）に貨物を搭載する航空便のことをいう。
ボーディングブリッジ	ぼーでぃんぐぶりっじ	空港ターミナルビルと航空機を連結する旅客搭乗橋のこと。
ボトルネック	ぼとるねっく	《瓶の首が狭いところから》仕事の進行の妨げとなるもの。難関。隘路(あいろ)。ネック。
誘導路	ゆうどうろ	滑走路とエプロン等を結ぶ航空機の通路を誘導路という。 なお、誘導路には航空機の滑走路占有時間を短縮するため、複数の取付誘導路（通常、滑走路に直角に取付られる誘導路）とエプロンを結ぶ平行誘導路がある。（※口絵参照）
輸送人キロ	ゆそうにんきろ	運んだ旅客数に輸送距離（キロ）を乗じたもの。輸送活動の大きさを輸送距離の概念を含めて表した単位。
要因分析	よういんぶんせき	ある結果に影響する要因（主要な原因）を特定し、影響力を評価すること。
リードタイム	りーどたいむ	商品やサービス、資材などを発注してから納品されるまでに要する時間のこと。通常は日数で表す。

用語集

用　語	読　み	用　語　の　意　味
ローディングスポット	ろーでぃんぐすぽっと	（エプロン/スポットの項を参照）
ロジスティックス	ろじすてぃっくす	原材料の調達から製品が顧客の手に渡るまでの過程を総合的にマネジメントし、市場のニーズやタイミングに合わせて的確に資材調達・生産・配送をする効率的な物流のこと。もともとは軍事用語で兵站を指し、必要な物資を必要なタイミングに補給する仕組みのことをいう。