



KANSAI 空港レビュー



No.373
2009.12

CONTENTS

1 巻頭言

関西空港から始まるCHANGE

米原 慎一

2 各界の動き

8 講演抄録

日本におけるLCCローコストキャリアの可能性

石井 伸一

17 プレスの目

橋下知事の関空ハブ化構想

西山幸太郎

19 航空交通研究会研究レポート

関西国際空港における航空ネットワーク一時系列からみた路線構成の変遷

松本 秀暢

22 データファイル

- ・運営概況について(平成21年10月分)[速報値]
- ・大阪税関貿易速報[関西空港](平成21年10月分)
- ・関西国際空港の出入(帰)国者数
- ・関西3空港と国内主要空港の利用状況(平成21年10月分)
- ・関空2期見学ホール情報

【表紙写真】「キャセイパシフィック航空 B747-400」

キャセイパシフィック航空 506 便の B747-400 である。

キャセイパシフィック航空は関空に旅客便週 21 便、貨物便 3 便を運航をしている。この 506 便は曜日によって A330-300 になる。同社が関空に運航する機材は、B777-300 もありスケジュールでは 3 機種を見ることができる。また、時折機材変更で A340-300 の運航もあり多彩な機種を楽しませてくれる。

撮影：柴崎 庄司(関西国際空港株)

関西空港から始まるCHANGE



株式会社スターフライヤー
代表取締役社長

米原 慎一

民主党政権になり、巷では日本航空の経営再建の問題や、羽田の国際空港化、ハブ化などが大きく取りざたされ俄かに、これまでの航空行政のあり方が問題視されている。

確かに、常識的に考えてもこれだけ鉄道インフラや道路が整備されてきた我が国に、100近い空港施設が必要かと言われれば首を傾げざるを得ない。特に近年建設された多くの地方空港施設は一部、離島などを除けば当初より空港へのアクセスが問題になるようなものや、近隣の経済圏の規模を考えるとその存在価値を疑問視せざるを得ないようなものも見受けられる。

また関西空港を含む我が国の国際空港についての戦略は更に不透明で、隣国の仁川空港や上海空港の急速な拡大・台頭の中で早急な抜本策を打ち出さなければならないのは必至である。

こうした状況で、関空の現状と問題点については各方面の方々から指摘されているが中でも大きな問題となっているのはインフラ面の整備の遅れ、空港へのアクセスの悪さであることは言うまでもありません。

然しながらこの問題は例えて言えば鳥と卵のような問題で「アクセスが整備されていないから利便性が悪い。その為に利用者が少なく、乗り入れる便数が少ない。」という理論と「路線、便数が少ない。だから乗客や飛行場の利用者が少なく空港へのアクセスも悪くなる」という議論が互いにすれ違っているようにしか思えない。確かに両論とも言い分としては正しいのであろうが、何の解決策も見出せないのである。

私のように、航空業界よりも商社での経験の方が圧倒的に長い経済人から見ればやはり逆転的な発想を選びたい。即ち、「関空は都心が

ら離れてはいるが非常にアトラクティブな場所であり、関空に行かなければならない。関空にはいつも人が集まってくる。結果として関空へのアクセスが良くなる。」というものです。

ではいったいどのようにすれば人が集まるのでしょうか？

福島社長が就任されて以来、関空は「楽しい」「もう一度来たい」というような空港を目指しリフレッシュ施設や商業施設の拡張、充実を図っていると伺っています。

私としては更に大胆に、世界各地を結んだ24時間営業の「証券取引所」「商品取引所」の開設、関西が誇るお笑い文化である『吉本』などの24時間興行施設、TVスタジオ、更にはカジノ施設やアウトレット・モールなどなどの施設を空港島の中に備えては如何でしょうか？

いずれにしても、空港＝航空機の発着場という発想ではなくて24時間、各地から人々の集まる場所＝空港のある場所というのは如何でしょうか？

私どもスターフライヤーは現在、関空より羽田への路線を一日4往復しており、全日空様とのコードシェアによる営業支援などのお陰で高い搭乗率を誇っております。

個人的には更に同路線の便数の拡大や新たに国際線の発着の接続便や関空ー北九州路線を展開出来ぬかといろいろと頭を捻っていますが、実現までには至っておりません。

スターフライヤーが母港としている北九州空港も24時間空港であり関空と同じアクセスの悩みを持っているので他人事とは思えない。

お互い24時間空港の利便性を最大限生かせれば全く違った展開が出来ると確信しています。

各界の動き

関西国際空港

●自民党総裁「支援は必要」

自民党の谷垣禎一総裁は11月3日、全国行脚の一環として関西空港を視察、その後、周辺11市町長、関西国際空港会社幹部らと意見交換会を開いた。地元首長から「関空の国際競争強化への環境を整えてほしい」など注文が相次いだ。これに対し谷垣総裁は「関空は日本の代表的な国際空港。日本航空の減便など難しい課題もあるが、支援を考えていかないといけない」と述べた。

●日航国際線4路線を廃止

日本航空は11月5日、国内線8路線、国際線8路線の計16路線を2020年6月までに順次、廃止すると発表した。関西空港では国際線15路線のうち、杭州（中国）、釜山、ハノイ、クアラルンプール（シンガポール経由）の4路線を廃止する。

●ベトナム航空が日航便代替

ベトナム航空は11月6日、2010年1月13日から、関西～ハノイ間に週5便の旅客便を就航させると発表した。日本航空が主体となって同社との共同運航便を週7便運航していたが、日航が1月12日に廃止することを決めたため、関西国際空港会社がベトナム航空に就航を要請した。日航との共同運航便となる。エアバス A321型機（184席）を使う。

●6年ぶりに通期経常赤字に

関西国際空港会社は11月12日、2010年3月期の業績予想を下方修正し、連結経常損益が当初予想の8億円の黒字から26億円の赤字に転落する見通しだと発表した。世界の景気回復のペースが鈍いため。経常赤字は、新型肺炎などで発着回数が落ち込んだ2004年3月期以来6年ぶり。福島伸一社長は、役員2010年3月末までの報酬を5～10%削減することを明らかにした。

同日発表した2009年9月中間連結決算によると、営業収益は前年同期比16.2%減の433億円で、2年連続の減収。経常利益は同83.0%減の7億円、当期利益は同84.7%減の6億円だった。景気低迷や新型インフルエンザの影響による旅客数の大幅減に加え、日本航空の減便などで着陸料収入も減少、航空系収入と免税店やホテルなど非航空系収入がそろって16%減った。

●普天間基地移設で活用案

沖縄県選出の下地幹郎衆院議員は11月13日、自らのホームページで、沖縄の米軍普天間基地の移設に関西空港を活用するという案を明らかにした。普天間基地の機能の大半を嘉手納基地に統合する一方で、嘉手納基地で行われている戦闘機の離発着訓練を、関西空港や佐賀空港、静岡空港などの国内の民間空港に分散させようというプラン。

●事業仕分けで補給金を凍結

政府の行政刷新会議は11月16日、2010年度予算概算要求の「事業仕分け」で、関西国際空港会社への補給金（160億円）について、伊丹、神戸を含めた関西3空港の役割分担の見直しなど、関西空港の需要を増やして経営を改善する必要があると判断。「伊丹を含めた抜本的解

決策が得られるまでは政府補給金を凍結する」と結論付けた。議論では、仕分け人から「伊丹空港、神戸空港との抜本的な調整を行わない限り、補給金は凍結すべし」、「根本から考えるのであれば、伊丹空港廃止を考えなければ無理」といった発言があった。

関空会社は「大変驚いている。国際競争力の強化は待ったなしの状態で、必要性が理解されることを期待している」とのコメントを発表した。



クリック！

凍結された補給金は、1兆円を超える有利子負債の金利負担の一部を賄うために90億円でスタート、2010年度予算では「国際競争力を高めるため、航空会社が支払う着陸料を値下げする原資にもしたい」として、増額を要求していた。事業仕分けの論拠は財務省のシナリオ通りだが、3空港問題を先送りしてきた地元の怠慢に警鐘を乱打するものとなった。地域工ゴを排した国民的視野での結論が求められる。

●産業観光PRへ旅行会社を招待

関西国際空港全体構想促進協議会、近畿運輸局、関西国際空港会社などは2009年度ビジット・ジャパン・キャンペーン地方連携事業の一環として、関西の産業観光をPRするため、上海の旅行会社の8人を招待して11月16～20日まで関西産業観光視察ツアーを催した。堺刃物ミュージアム、パナソニックセンターなどを見学した。

●国交相「結論出すのは無理」

前原誠司・国土交通相は11月17日の閣議後の記者会見で、行政刷新会議の事業仕分けで、関西国際空港会社への補給金の凍結を求められたことを受けて、「国土交通省成長戦略会議で、関西3空港の見直しについてお願いしている。予算編成まで1か月余りで、結論を出すのは物理的に無理だ」と述べた。

●大阪府がスーパーハブ構想を発表

大阪府は11月18日、東京～大阪間のリニア中央新幹線の開通に合わせて2035年に大阪空港を廃止し、関西空港を首都圏空港と並ぶ「スーパーハブ（拠点）空港」とする「関空・伊丹プロジェクト」構想を公表した。2011年以降、関空と伊丹を一体運営し、伊丹の収益を関空の財務構造改革に充てる。さらにリニア開業に合わせ、大阪市中心部と関空を約7分で結ぶ「関空リニア」を開通させて伊丹廃港を目指す。伊丹空港跡地（約400ha）は、「国際学園自由都市」として小中高大と一貫した英語教育に取り組むなどして、定住2万人、就業者10万人の新都市を作る。

●国交相「仕分け人の批判はもっとも」

前原国土交通相は11月19日の参議院国土交通委員会で、行政刷新会議の事業仕分け人が、関西空港の補給金を凍結するよう求めたことについて、「関西の3空港をどうするのか方向性を示さずに補給金を出すべきでないとの指摘はもっともだ。3空港のあり方について早急に結論を出したい」と述べた。

●推進会議、「前向きに議論を」

関西国際空港会社の運営などに関して地元自治体や学識者らが意見交換する関西国際空港推進会議が11月24日、関空島内のホテルで開かれた。行政刷新会議が補給金の凍結を求めたことを受け、福島関空会社社長が、「関空の活性化はわが国の成長戦略に直結するものと国に訴えていきたい」とあいさつ。辻井昭雄委員長は「関空のあるべき姿を真剣に前向きに議論し、PRする機運としたい」と呼びかけた。

●3空港一元管理で国と地元が合意

関西、大阪、神戸の3空港のあり方を官民で話し合う関西3空港懇談会（座長・下妻博関西経済連合会会長）は11月30日、実務者レベルの幹事会を開き、空港の一元管理を目指す方向性で一致した。12月中旬にも開く3空港懇談会で報告する。ただ具体的な一元管理の方法などでは意見が分かれており、どこまで内容が詰められるかは不透明だ。

空港

＝ 大阪空港 ＝

●中村地区、移転完了

大阪空港用地内の在日朝鮮・韓国人の集落、伊丹市中村地区（3.4ha）で、住民の集団移転などの事業が完了し、11月5日、移転先の市営桑津住宅で記念碑の除幕式があった。

●炎上事故想定54機関が参加

大規模な航空機事故を想定した総合訓練が11月12日、大阪空港で行われ、54機関の約480人が参加。負傷者の救出や消火活動など、本番さながらの訓練に取り組んだ。

●泉州6市議会議長が廃止を要望

泉州の6市議会で構成する大阪府南部市議会議長会（会長＝新川節雄・貝塚市議会議長）は11月19日、国土交通省を訪れ、前原誠司大臣に大阪空港を廃止し、関西空港を西日本のハブ（拠点）空港と位置づけて整備するよう求める要望書を手渡した。

＝ 神戸空港 ＝

●大阪府知事が海上2空港論を展開

大阪府の橋下徹知事は11月6日の定例記者会見で、日本航空が全路線の撤退を決めた神戸空港について「関西全体で強みを発揮していくなら、救った方がいい」と述べた。そのためにも大阪空港を廃止し、関西空港との海上2空港に絞ってスーパーハブ（拠点）化すべきだとの持論を展開した。

●兵庫県知事が増便要望へ

兵庫県の井戸敏三知事は11月9日の定例記者会見で、日本航空が神戸空港発着の全4路線を2010年5月末までに運休すると発表したことを受け、同空港のてこ入れ策の一環として「全日本空輸やスカイマークに増便を働きかけたい」との考えを示した。

●スカイマーク、福岡便前倒し

スカイマークは11月25日、2010年2月1日から新たに神戸～福岡線（1日2往復）の定期便の就航を発表した。2010年5月末で、日本航空が神戸空港からの撤退を表明したことを受け、福岡線の就航計画を前倒しした。ボーイング737-800型（177席）を使う。

＝ 成田国際空港 ＝

●国交省、同時平行離陸を容認へ

成田空港の2本の滑走路をフル活用する新方式「同時平行離陸」の導入を可能とする米国の調査会社による調査結果がまとまり、国土交通省が容認する方針を固めたことが11月7日、分かった。成田の年間発着回数を現行の20万回から30万回に拡大する目標に向け大きく前進する。

●2年連続で減収減益

成田国際空港会社が11月10日発表した2009年9月中間連結決算は、景気低迷で減便が相次ぎ、旅客数が減少したことなどから、営業収益が前年同期比8.7%減の895億円、純利益が36%減の35億円で、昨年に続き減収減益だった。

●千葉県、緊急戦略会議設置へ

千葉県は11月19日、成田空港の利便性向上や国際拠点空港としての魅力アップを考える「成田空港活用緊急戦略プロジェクト検討会議」を12月にも設置することを決めた。地元自治体や経済団体の代表らが、2010年7月開業予定の成田新高速鉄道の利便性 PR や、観光地との連携、空港アクセス改善策を話し合う。

●エミレーツ航空、ドバイ直行便を就航

アラブ首長国連邦のドバイを拠点とするエミレーツ航空は11月23日、2010年3月28日からドバイ～成田間の直行便を就航させると発表した。関西空港線に次ぐ2か所目の日本乗り入れとなる。成田線は週5便の運航。ボーイング700-300ER 型機（354席）を使う。

＝ 羽田空港 ＝

●海上D滑走路、陸続きに

羽田空港の沖合約600mの海上に建設が進む4本目のD滑走路（2,500m）と現在の空港島を結ぶ連絡橋（620m）が完成し、11月10日、報道陣に公開された。幅員約10mの場周道路・北側の橋で滑走路供用開始以降に空港パトロール車両などの通行に使用される。

＝ 中部国際空港 ＝

●中間連結決算は12億円の最終赤字

中部国際空港会社が11月16日発表した2009年9月中間期の連結決算は、最終損益が12億円の赤字（前年同期は3億円の赤字）だった。人件費など固定費の削減を進めたが、景気悪化や新型インフルエンザ発生で旅客数が減ったことが響いた。10年3月期通期の業績予想も下方修正。最終赤字は36億円（前期は23億円の赤字）と従来予想より赤字幅が13億円拡大する。

＝ その他 ＝

●国交相、空港ビル土地代など引き上げ検討

前原国土交通相は11月10日の記者会見で、国が管理する26空港で旅客、貨物、給油関連の施設を運営する指定空港機能施設事業者38社のうち32社が黒字であることから、国有財産の賃料を引き上げる方向で見直す考えを明らかにした。「空港の運営が赤字なのに施設は黒字で巨額の剰余金を生んでいるのはおかしい」と述べた。

●国交相が防衛相に新千歳の中国便増便を要請

前原国土交通相は11月18日、北沢俊美・防衛相に対し、新千歳空港の中国便の増便を要請した。安全保障上の理由から、新千歳では中国便などの発着が制限されている。直行便を増やして、中国人観光客を北海道に呼び込むのがねらいだ。

●茨城空港、供用開始は3月11日

国土交通省は11月19日、航空自衛隊百里基地と共用する茨城空港（小美玉市）の開港日を2010年3月11日と官報で告示した。定期便の就航で決まっているのは韓国大手のアシアナ航空1社のみ。2008年12月に新滑走路が完成している。

航空

●全日空、長距離欧米路線に新サービス

全日本空輸は11月10日、2010年2月から長距離の欧米路線で新サービスを開始すると発表した。ボーイング777型機を12機就航させ、全クラスに新開発のゆとりを持たせた座席シートを導入するほか、モニターなども最新型を採用、食事時間も自由に設定できるようにする

●スカイネット、訪日外国人は全路線片道1万円

スカイネットアジア（宮崎市）は11月12日、12月1日から訪日外国人が全路線を片道1万円の均一料金で搭乗できる新運賃を販売すると発表した。90日以内の短期滞在外国人旅行者を対

象にする。搭乗日当日空港で空席がある場合にのみ利用可能な特別運賃。

●英BAとイベリア航空、2010年末に経営統合

英航空大手ブリティッシュ・エアウェイズとスペインのイベリア航空は11月12日、2010年末に経営統合することで基本合意した。共同で持ち株会社を設立し、傘下に両社を置く。統合により乗客の輸送規模で世界5位、欧州2位の航空会社が生ずる。

●全日空、旅行会社向け国内線発券手数料半額に

全日本空輸は旅行会社に払う国内線航空券の発券手数料を2010年4月に5%から2.5%に引き下げることを決め旅行会社に通知した。個人向け航空券販売は8割がインターネット経由になっており、手数料の販売促進効果は薄れていると判断した。

●日航中間決算、1,312億円の純損失

日本航空が11月13日発表した2009年9月中間連結決算は、営業損益が957億円の赤字（前年同期は302億円の黒字）、評価損やリストラ費用などを加味した純損益が1,312億円の赤字（同366億円の黒字）となった。いずれも中間決算としては過去最悪。中間決算の営業赤字はイラク戦争や新型肺炎の影響で484億円の赤字となった2003年度以来。売上高は前年同期比28.8%減の7,639億円。

●日航、国内線搭乗手続きを簡略化

日本航空は11月16日、国内線の JAL タッチ&ゴーサービスを2月1日から拡充すると発表した。空港に来るまでに予約、購入、座席指定が完了していれば当日にカウンターや自動チェックイン機に立ち寄ることなく直接保安検査場に向かうことができる。

●東京管制部が新システム導入

日本の上空を飛ぶ航空機の半数近くを管制誘導している東京航空交通管制部（所沢市）に、コンピューターによる管制官への支援機能を強化した新管制システムが導入され、11月18日から本格運用を始めた。新システムでは、航空機が空港に近づくと、レーダー画面上に着陸する順番を数字で表示してアドバイスしたり、経路を外れた航空機に注意するよう管制官に促す表示が出たりする。

●米デルタ社長「日航に900億円支援の用意」

米デルタ航空は11月18日、航空連合、スカイチームのパートナー企業とともに、日本航空に10億ドル（約890億円）の資金支援を提案したと発表した。

●アメリカン航空副社長「日航支援、最大限の努力」

米航空2位のアメリカン航空のテオ・パナジオトゥリアス太平洋地区副社長は11月19日、東京都内で共同通信社などのインタビューに応じ「日本航空の支援に最大限の努力をしたい」と述べ、航空連合、ワンワールドにとどまるよう日航に強く働き掛ける考えを示した。

●日米オープンスカイ協定、年内にも締結

前原国土交通相は11月24日の閣議後の記者会見で、航空会社が路線や便数を自由に決められるオープンスカイ（航空自由化）協定が、日米間で年内に締結される見通しだと明らかにした。日米の航空会社は提携戦略を深めることが可能になり、各社の路線網や料金体系などに影響を与えることになる。

関西

●なにわ筋線、南海難波駅接続も検討

国土交通省が主催し、大阪府や大阪市、鉄道事業者などが参加するなにわ筋線の検討会が11月6日開かれ、需要や採算などの予測調査の対象に南海難波駅を新たに加え、JR 難波と南海汐

見橋と合わせ3駅に増やすことで合意した。2009年度末をめどに両ルートでの需要予測や効果を試算する。

●補給金凍結に反発の声

行政刷新会議が11月16日、事業仕分けで関西国際空港会社への補給金を「凍結」と判断したことを受け、橋下大阪府知事は「凍結は長期的に見れば、関西のためになる。地域工ゴを捨てて関西、日本のために空港戦略を打ち立てるべき」と評価。関空ハブ化に向け持論の伊丹廃止を重ねて主張した。

井戸兵庫県知事は「既に関空は国際、伊丹は国内基幹、神戸は地方と役割は決まっている」と反論。補給金についても「関空会社の負債を軽減し、国際競争力を高める狙いがある」と指摘し、「関空の成立経緯や運用状況を踏まえた視点で検討してほしい」と訴えた。

下妻博・関西経済連合会会長は、同日の定例記者会見で「廃止という感じがしていたので、凍結でほっとした」と述べ、官民で検討する3空港の一元管理などの結論を年内に出す意向を強調した。

●関空物流モデル事業を募集

関西の産官学でつくる国際物流戦略チーム（本部長・下妻関経連会長）は11月16日、関西空港を利用した物流の新規事業の募集を始めた。認定されると関西国際空港全体構想促進協議会の助成制度への推薦などを行う。

●兵庫県知事「伊丹廃止、乗れぬ」

橋下大阪府知事が提唱した「リニア中央新幹線整備と同時に伊丹空港廃港」との試案について、井戸兵庫県知事は11月24日の定例記者会見で「リニアが既定事実のように議論するのはいかがか。伊丹廃止を前提にした議論には乗れない」などと否定的な見解を示した。

●伊丹廃止で吹田市長が知事を批判

吹田市の阪口善雄市長は11月26日の記者会見で、大阪空港を将来、廃止するなどとした橋下大阪府知事の構想について「ご都合主義だ」と批判。「北大阪の地域振興・経済発展に伊丹は欠かせない。（地元と）知事の考えていることはすれ違っている」などと述べた。

●岸和田市長選、現職の野口氏再選

任期満了に伴う岸和田市長選挙は11月29日、投開票が行われ、無所属で現職の野口聖氏（68）＝自民推薦＝が、無所属で新人の会社役員、西出秋雄氏（61）＝民主推薦＝を破り再選を果たした。

選管確定は次の通り。

当	36,902	野口	聖	無現
	34,295	西出	秋雄	無新

日本におけるLCCローコスト キャリアの可能性

株式会社野村総合研究所事業戦略コンサルティング二部
新技術・インフラ担当部長、上席コンサルタント

石井 伸一 氏



● と き 平成21年11月10日（火）

● と こ ろ 大阪キャッスルホテル6階

■はじめに

ただいまご紹介いただきました野村総合研究所の石井と申します。今日はこのような会にお招きいただきましてありがとうございます。私がLCCについて調べ、研究し始めたのは2000年ごろからで、お手元にある資料は2005年に、学術研究誌「運輸と経済」に出した資料を中心に、最近どう変わったかという資料を少し加えたものです。情報が多少古いかもしれませんが、LCCというビジネスモデルの本質はいまでも変わっていないと思っております。ただ私が2005年に書いた論文の中で、2010年には羽田の再拡張がオープンし、関空の2期工事等、関西3空港はじめ空港のキャパシティ（容量）が大きくなるので、LCCが生まれるチャンスが出て来るのではないかと、という論点で書かせていただいたわけです。最近の傾向を見てもスターフライヤーが北九州をベースに新しく始めましたが、思ったほどLCCが根付いていません。それはなぜなのか、ということを考えながらLCCの本家である欧米の事例を紹介し、2000年代に急速に発展したアジアの事例を見ながら皆様と一緒に考えて行きたいと思っております。

■LCCとは

まず私なりのLCCの定義をします。LCCとは既存のエアライン・ビジネスと全く違ったビジネスモデルであり、大きな特徴の1つは単純化であると考えます。旅客に提供するサービ

スは全席エコノミーシートであり、価格もシンプルで3種類ぐらいいしかありません。機材もボーイング737、エアバス320を中心にエンブラールとかの小型機材を投入しています。オペレーションも単純化しています。実はビジネスモデルの単純化は航空業界だけの議論ではなく、例えば携帯電話の料金システムが分かりづらかったのですが、パケット定額制にしたところ顧客の料金計算、料金管理、料金徴収の仕事が非常に楽になったことがあります。お客にとっても分かりやすくなりました。LCCも同様に単純化の効果が数多くあります。例えば大手の航空会社だと10種類以上の機材を運航させているためにパイロットの乗務管理が大変ですし、客室乗務員の仕事も機材によって対応が複雑になり、病欠した場合など補充要員の確保が大変です。LCCのように機材が1種類だとパイロットや客室乗務員の補充は簡単。単純化の効果はすぐ現れます。チケットの販売なんかでもLCCのチケットは3種類しかなく、パートのオペレーターでも数時間研修を受けただけで予約対応出来るようになっています。単純化を極めているというのがLCCのビジネスモデルを象徴するキーワードではないかと思います。

もう1つのLCCの特徴は混雑空港を避けて着陸料の安い空港を選んでいることです。つまり低コストに徹している特徴があります。またオペレーションに様々な工夫をしています。例えば1998年にスカイマークが初めて参入した時、保有機材が1機しかなくて1回飛ぶと地上

職員は遊んでしまう状態になることが悩みでした。ターンアラウンドの短縮を行い、職種の壁を撤去して客室乗務員は旅客が降りた後に機内掃除をするなど、従業員一人当たりの収入や機材の稼働率、つまり生産性を高めるを取り入れました。

■ LCC の動向

LCC の最近の動向ですけど、2008年秋にリーマン・ショックによって世界的な景気後退が起きました。それ以前の数字によると、ヨーロッパで2億5,600万人の旅客がLCCを使っていると言われています。日本の航空市場全体で1億6,000～7,000万人と言われてしますので、ヨーロッパでのLCCはかなり大きな市場です。次いで北米のLCCが1億7,500万人を運んでいます。注目すべきはアジア太平洋やアフリカ、南米の新興国でLCCの伸び率が高いということです。既存の大手航空会社は南米や中東を除いて苦しい状況にあります。

東南アジアでのLCCシェア(2006年資料)

を見ますと、1供給座席*₀当たりの定期便に占めるLCC座席シェアは、2000年にわずか4.6%しかなかったのが2006年には22.7%に伸びています。現在は30%まで達しているかもしれません。ヨーロッパでも同じく急速に成長して30%のシェアを超えて30.9%になっています。ヨーロッパではライアンエアやイーゾージェットという草分け的な存在以外にも沢山のLCCが生まれている状況が窺えます。

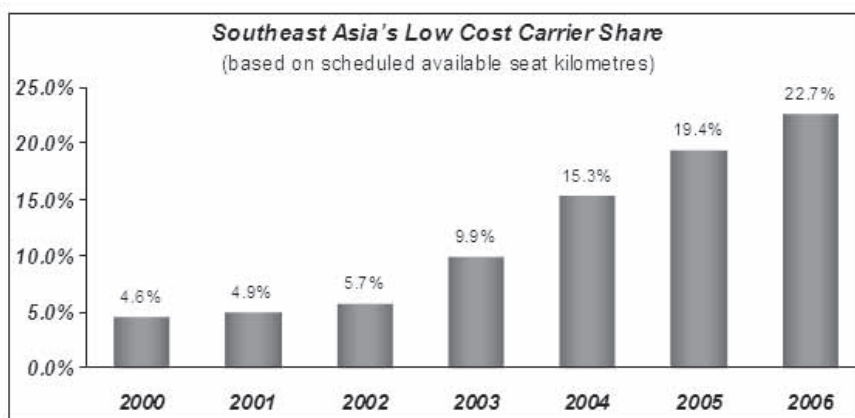
LCCはコストが安いと言われていますが、どれくらい安いのか調べてみました。縦軸が供給座席当たりのコスト、横軸が1路線の区間距離です。長距離のキャセイやシンガポール航空は4,000～5,000*₀も飛ぶのでコストは安くなります。エールフランスやカンタスは2,000～3,000*₀の中距離を飛ばしていますので結構コストは高く、10*₀を上回っています。一方、LCCは区間距離が1,000*₀ぐらいで大体10*₀を下回っています。驚くべきはエアアジアが3*₀というコスト安を実現していることです。ライアンエアやサウスウエスト(SW)など老舗のLCC航空会社も安いコス

LCC の動向(旅客数)

地域	LCC			既存大手
	2007 (百万)	2008 (百万)	増減 (%)	増減 (%)
アフリカ	5.2	6.5	24.1	▲4.6
アジア太平洋	75.9	88.1	16.1	▲1.5
欧州	233.0	256.3	10.0	1.8
中東	3.9	5.0	27.8	7.0
北米	169.5	175.2	3.3	2.9
南米	36.0	41.4	15.1	10.2

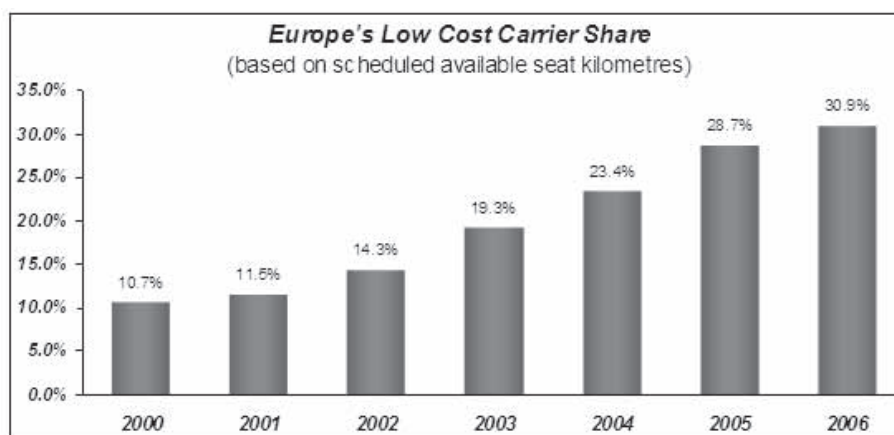
出所:Airline Business 2009 May

東南アジア域内のLCC シェア



Source: APGDat

欧州域内市場のLCC シェア



Source: APGDat

トで運航している状況です。少し古いデータですが、2008年6月現在の世界の航空の時価総額表によりますと、中国国際航空が第1位にランクされています。この中で注目すべきはLCCのサウスウエスト（SW）が第4位に、ライオンエアが第9位に入っていることです。その他にイーージェットが29位、エアベルリ

ンが44位、エアアジアが45位と投資家がその将来に期待していることがよく分かります。大手の航空会社と比較した時にどう考えても大手航空会社のほうが沢山の資産を持つなど、差があって比較にならないと思いますが、LCCの株式市場での価値が高いのは投資家が成長性を評価している表れだと思われます。

■アメリカのLCC

世界で初めて1971年に設立されたサウスウエスト航空（SW）はもちろんLCCの草分けで、ライアンエアなどはSWを研究して80年代に欧州でビジネスを立ち上げたほどです。SWは3機のB737で始めました。ダラス、フェニックス、サンアントニオで開業。2年後の73年に黒字になってからずっと黒字を続けています。9・11同時多発テロの時さえ黒字を確保しました。業績の推移を見ると、意外にロードファクターは高くなくて60%台なのに黒字を達成出来ているという事実です。普通に考えると低運賃だから8割ぐらいの座席率でないと儲からないと思うのですが、ずっと黒字を維持しているわけです。1フライト当たりの距離は徐々に伸びて来ています。2003年時点で平均約1,000*₀、東京～札幌や東京～福岡ぐらいの距離になります。平均運賃は87^{ドル}ほどで、単純計算するとキロ当たり0.087ドルとなり、500kmある東京～大阪間は約4500円になるわけです。高速道路を走る高速バスとの戦いです。2003年現在の保有機材は388機でした。すべてB737です。直近の2008年には537機

に増えていました。世界で500機以上保有する航空会社はそれほどありません。日本の大手は150機程度です。

飛行距離は平均1,000*₀、座席はすべてエコノミーのSWに対して、少し長距離にして、座席もゆったりハイクラスのサービスというコンセプトで参入して来たのがジェットブルーでした。日本のスターフライヤーも若干、この会社を目指そうとしたらしいのですが、完全に成り切ってはいません。ジェットブルーは2002年5月1日にワシントンDC～オークランド（サンフランシスコの隣町）を結ぶ約4,000*₀の路線でサービスを始めました。SWと違って少しハイクラスのサービスを低料金で提供するというやり方。メリーランド大学の先生がジェットブルーとユナイテッド航空を比較研究したことがありましたので紹介させていただきます。ジェットブルーの参入によって、ユナイテッドの旅客が次々とジェットブルーに流れて、ユナイテッドは1フライト毎に、飛行機を飛ばす毎に6,500^{ドル}の損をする状況になってしまったと2004年に書いています。両社とも同じ機材を使っていますが、座席数はジェットブルーの

時価総額

順位	会社名	国名	時価総額	売上高	営業利益
1	中国国際航空	中国	17,173	6,394	615
2	シンガポール航空	シンガポール	14,555	9,265	841
3	フルトハンザ航空	ドイツ	11,864	24,078	2,074
4	サウスウエスト航空	米国	9,596	9,861	816
5	キャセイパシフィック航空	香港	8,279	9,658	992
6	全日本空輸	日本	7,471	13,069	741
8	カンタス航空	豪州	6,570	11,926	882
9	ライアンエアー	アイルランド	6,492	2,870	605
10	日本航空	日本	6,128	19,688	196
20	イージージェット	英国	2,487	3,203	337
44	エアーベルリン	ドイツ	772	3,476	23
45	エアアジア	マレーシア	758	451	78
47	ジェットブルーエアウェイズ	米国	721	2,842	162

出所）週刊ダイヤモンド 2008年6月28日号

方が若干多い。1日に2ラウンド飛ばし、一番下の運賃は同じような額ですけど、最高クラスの運賃は300ドルと2,000ドルの差がありました。一番違いがあったのはワンウエイ（片道）のコストで、14,546ドルのジェットブルーに対してユナイテッドは23,690ドルかかっていました。すでに勝負はついていましたが、この差はいったいどこから来るのか、分析したところワシントンダレス空港ではユナイテッドが39ゲート、3つのラウンジに2,200人のスタッフを抱え、また600の代理店のうち40%に業界最高額の時間当たり24.59ドルを支払っていました。これに対してジェットブルーは2ゲートに59人のスタッフがいるだけ、代理店には時間当たり10ドルを支払うだけだったという結果でした。

人件費ではユナイテッドが全体の47%を占め、ジェットブルーは25%であり、機長の月給は16,350ドル～18,000ドルに対してジェットブルーは6,800ドルでした。しかし、私が言いたいことはコスト体質の違いではなくて、LCCの本質は単純化による生産性の高さ、これが決定的な優劣の差になっていると思っています。人件費は確かにコスト高の要素になるのですが、日本の航空会社の人件費は全体の費用の2割を占める程度です。人件費は必ずしも経営に深刻な影響を与えるものでなく、むしろ燃料費や着陸料、生産性の悪さ等諸々の経費が圧迫していると思われます。それを示すもう1つの資料があります。アメリカの航空会社の2001年労務費比率表で、ユナイテッド、USエアウェイ、アメリカン、デルタの大手では全経費のうち労務費は40%台を占めるのですが、注目したいのは真ん中辺りにSWが入っていること。よく聞く話でSWは給料も安いのではないかとされているのですが、35.7%と大手とそれほど違いがなくなっていました。最近のデータはありませんが、おそらく現在は40%台になっていると思われます。必ずしも人件費が安いから低価格で提供出来て、LCCの経営が成功しているということにはならないのではないかと考えています。

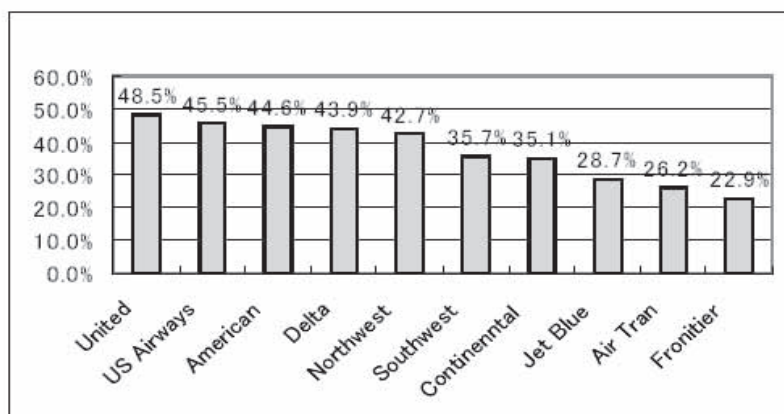
■ヨーロッパのLCC

次にヨーロッパのLCCの状況についてです。ライアンエアを取り上げました。ネットワークはダブリン、ロンドン、フランクフルト、スペインのジローナ空港と路線は高度に張り巡らされています。英国空港株式会社（BAA）を利用するエアラインはどこが多いか、1998年と2003年のベスト10を比較したデータがあります。もちろん1位は両年ともブリティッシュ・エアウェイですけど、1998年にはベスト4位にオーストラリアのバージン航空が入るぐらいだったLCCが2003年には2位イーजीージェット、3位ライアンエアと上位を占めるように成長し、急速に存在感を増しています。ロンドン3空港（ヒースロー、ガトウィック、スタンステッド）におけるLCCの利用状況を調べてみました。

私が空港問題に取り組んだのは1980年代後半の中部空港の基本構想の仕事からでした。そのあと、関空の仕事もさせていただきました。中部空港の基本構想立案に当たって世界の空港についても色々調べる機会を得たわけです。ロンドンには3つの空港があって、そのうちの1つのスタンステッド空港というのは、立派な空港なのに全く使われていないということを知りました。貨物空港になっており、休日に観光チャーター便を飛ばしているだけということを知りました。ところがいまや年間2,000万人の利用者がある大空港になっている。20年前には予想も出来なかったことです。ヒースローはブリティッシュ・エアウェイが中心になり、ガトウィックはイーजीージェット、スタンステッドはライアンエアが路線を張り、見事な使い分けが行われていました。スタンステッドはロンドン都心から70*も離れていましたが、LCCのライアンエアが路線を張ることによって生まれ変わったことは私にとって驚きでした。

ロンドンの3空港はプライスカップによって着陸料が規制されていますが、ヒースローが一番高く次はガトウィック、スタンステッドが一番安いのです。3つの空港は1950年代にすでに空港が出来ていたといわれています。昔か

参考：労務費比率(2001 年)



(出所) Sprayregen et al. [2002], p. 24, Exhibit6より作成
 出典) 企業の再生と挫折—UAL におけるターンアラウンド戦略の評価—*
 一日本政策投資銀行 設備投資研究所 一ノ宮士郎

らあった空港です。日本のように新しく土地を造成して非常に大きな造成費がかかってしまうということはありません。だから空港造成の事業費を回収するという概念はない中で着陸料が決められます。ただ周辺に住民が多くてそれなりの環境対策費を払わねばなりません。周辺住民の多いヒースローの着陸料が一番高いというわけです。日本でなぜLCCが成立しないのか、という答えの示唆になるかもしれませんが、スタンテッドは着陸料が非常に安いのです。ライアンエアはそこをベースにするのですが、着陸料だけでなく整備費用や駐車場料金等すべてに渡って安いわけで、お客にとってもすべてにリーズナブルで低運賃になる環境が整っていて、それと同時にロンドンで空港スロットを自由に使えることができるという英国とアイルランドのオープンスカイ協定(EU域内は原則自由)が進んでいて、スタンテッドが急成長する形を招いたと思っています。特に2000年から旅客数が1,000万人を超えた時に、なぜだろうと考えたのですが、やはりLCCが路線を張っていたのです。私がLCCを研究するようになったきっかけでもありました。

■アジアのLCC

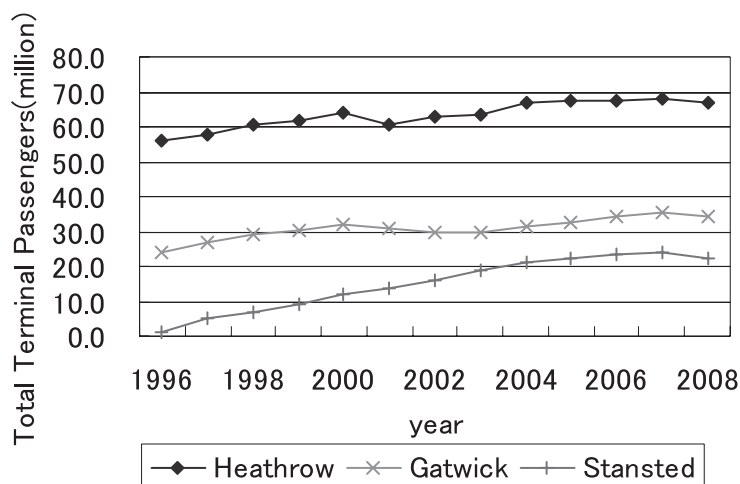
最近のアジアの情勢を見ますと、やはり注目はマレーシアのエアアジアです。1993年にスタートして3、4年前に機材は20機ぐらいだったのが現在は45機になっています。さらにエアアジアXとして長距離国際路線に出て来ています。日本の茨城空港に入る、入らないで話題になりましたけど、2000年代に入ってからジェットスターが開空に入っています。LCCはヨーロッパでは2億6,000万人の乗降客があって、定着していますが、日本ではまだまだ問題があって日本のほとんどの大手企業は社員にLCCの利用を歓迎していません。もし墜落等があった時に保障がほとんどないという理由です。社内コンプライアンスの関係から自分でリスクを取ってまで乗るなというわけです。大手のカンタスやシンガポール、タイ航空、大韓航空はある程度しっかりして来たと思いますが、独立系のLCCはビジネス客が使うにはまだまだ厳しい問題を抱えています。そういうネックがあってなかなか使ってもらえないというマイナス要因が実は横たわっています。

次にオーストラリアのLCC、バージンブルーについて見て行こうと思います。2000年にス

ロンドン3空港におけるLCC

airport／airline	Heathrow	Gatwick	Stansted
British Airways	106	57	0
Ryanair	0	3	104
easyJet	0	63	23

ロンドン3空港の旅客数の推移



スタートし、2004年にはオーストラリアの国内市場の3割を占め、機材は737中心。低運賃でのサービスを強調しており、基本的にはSWモデルの焼き直しです。オーストラリアであるという間にシェアを伸ばした原因は何か、やはり路線や便数を増やし離発着出来るだけの空港

自体に相当の容量があった、というように思っています。シドニー、メルボルン、ブリスベン、アデレードといった中心都市に路線を張っていくのですが、既存の航空会社の路線とダブっても空港に十分な容量があったから入り込むことが出来ました。さらにオーストラリアの

空港のすごいところは、エアラインから着陸料を取らないのです。代わりに旅客から徴収する旅客サービス施設使用料にする制度をとっています。オーストラリアの空港民営化はかなり早く、着陸料を規制するプライスカップによって空港会社が赤字になって来ることがありました。着陸料の代わりに空港周辺の商業ビルや駐車場などから高い使用料を徴収し始め、旅客離れが起こっては大変というので、結局、着陸料制度をやめて旅客に転嫁することにしたのですが、これは最近の話です。空港経営は旅客が増えて成り立つという新しい社会実験的な試みです。

日本にも進出しているアジアのLCCですけど、かなり路線を持つようになりました。

最近ではベトナムにあったパシフィック・エアラインに資本出資して大々的に海外市場にも出て来ています。クアラルンプールを中心に路線を張っているエアアジアは、近年、エアアジアXを設立して国際線にも出ようとしています。これは冒頭に私が説明したLCCのビジネスモデルとは全く違っています。従来は500機以上の機材を保有しても決して国際線には出ません。その理由は約1,000*を1機材で回すと1日

に3～4往復、多くて5往復させます。ターンアラウンド時間は40分で済ませます。国際線は次のフライトまで2時間はかかります。国内線に絞ることによって機材の稼働率を高めているのです。国際線は色んな手続きのためにどうしてもターンアラウンド時間を短く出来ない。従って国際線には出られないのですけど、エアラインの人たちは距離の長い国際線に出る夢を一樣に持っていると感じます。しかし、SWはずっと国内線に徹しているところが偉大な会社だと思います。エアアジアは物凄い低コストで運航出来ている会社なので、多少、冒険してもよいのかなと。違う環境下で挑戦するのも面白いかもしれません。元々エアアジアにしてもSWから学んでいて、ライオンエアもSWをモデルにして来ました。LCCを考える時、研究する時、SWは教科書的な存在であり、本もいっぱい出て、ビジネススクールの教材にもなっています。それは単に航空事業だけでなく一般の事業に通じる効率化、単純化のお手本だと思っています。ではこれからのLCCはどうなっていくか。私自身、大変興味を持っています。

アジア(豪州含、インド除)のLCC

	AirAsia	AirAsia X	Jetstar Airways	Lion Airlines	Cebu Pacific Air	Tiger Airways	Nok Air	Jeju Air (済州)	Jin Air
本籍	Malaysia	Malaysia	Australia	Indonesia	Philippines	Singapore	Thailand	S.Korea	S.Korea
開始	1993	2008	2004	2000	1996	2004	2004	2006	2007
機材	45	4(+23)	29	46	29	10	3	6	4
主要株主	独立系	独立系	カンタス航空	独立系	独立系	シンガポール航空	タイ航空	独立系	大韓航空
日本就航(予定)		(茨城)	関空・成田		関空			関空・北九州	関空

■日本における LCC の可能性

そしてなぜ日本で LCC が起業されないのか、今日のテーマの結論になりますけど、まずビジネスモデルとしての LCC が日本で正しく理解されているかどうか、疑問があるかと思います。従業員1人当たり、1機材当たりの稼働率を高めて、生産性をいかに上げるか。そういうビジネスに徹することが出来るか。その意味で私はスターフライヤーがそれに近いことをやろうとしているのだと思っています。767の機材で札幌まで飛ばした Air Do やスカイマークは LCC ではなくて高コスト、低運賃会社だといわれていました。これでは儲かるわけがありません。また日本では航空事業を運営する時に、大手2社以外にプロフェッショナルな人材を調達する先がない。逆に言えば新規参入社が人材を確保出来ないわけです。アメリカは1978年に航空規制緩和を行い、新しい航空会社は300出来て、同じ数ぐらい潰れたといわれており、既に30年以上、こうした経験して来ている国ですから人材は非常に流動的です。さらに日本では空港利用料の高さが指摘されます。やはりそういうバリアは下げてもらわないとどうにもなりません。737の1発着当たり着陸料が12万円前後でどうなるか。LCC のビジネスは十数億円売り上げてやっと何千万円の利益が出る世界ですから、着陸料は馬鹿に出来ません。さらに日本の空港のキャパシティ不足が上げられます。先ほどロンドン3空港のうち使われていなかった空港としてスタンテッドを紹介しましたが、何と50年間も英国人は我慢していたのです。日本ではもう考えられません。あとは制度的な不満で許認可に時間がかかる等の問題です。日本の航空政策は顧客第一主義という視点が欠如していると思っています。1970年に空港整備特別会計が出来ました。出来てまだ40年経っていません。道路や鉄道が100年以上の歴史をもつ中で空港は若い社会資本整備です。ある程度国家予算が回って来たのは評価出来ますが、欧米と比較して空港整備の絶対的キャパシティ不足が挙げられ、やはり土俵を整えないと航空市場は活性化しませ

ん。1,000*を1万円で飛べるような航空会社はどんどん出て来るようにするには安くて自由にスロットを使える空港が必要です。空港整備に投資した資金を回収しなければいけないようなスキームをいつまでも続ける航空政策は、LCC が生まれる土壌を作らない状況をいつまでも続けることと同じだと私は思っています。

2008年8月に「運輸と経済」で、着陸料の代わりに利用者から直接取る仕組み、地方空港のオープンスカイの実現等いくつか提案させていただきました。それが正しいかどうか分かりませんが、いずれにしてもこの世界は壮大な社会実験の1つとっておりまして、これから社会資本の重点を考えて全体の再配分をしてくれたらもっとよい政策になると思います。そのためにどうしたらよいか。空港政策の変更と空港の独立採算化、民営化を基本にして空港会計の仕組みを変えねばなりません。旅客からの直接徴収方式にし、大都市の空港のキャパシティ拡大には政府支出は当然のことで、これからのアジア大交流時代を考えれば空港はいくらでも必要。空港に国費を投入して空港事業が企業化出来るような環境を整えない限り日本での LCC の定着は難しいというのが私の見方です。いくつか頑張っている会社はありますが、結局、大手の傘下に入ったりします。欧米の SW やライアンエア、アジアのエアアジアが頑張っているような形を日本で実現するには物凄くハードルが高いだろうと。安く使えるスタンステッド空港を利用したライアンエア、またそれを使わせたイギリス政府は非常に勇気ある決断だったと思います。日本が本当にやる気があるのなら、ぜひ変えてもらいたいと思っています。ありがとうございます。



橋下知事の関空ハブ化構想

読売新聞社会部 西山幸太郎

父の仕事の関係で、生まれて間もなくインドネシアに渡り、10歳まで過ごしました。2、3年に1度の一時帰国が待ち遠しく、飛行機に乗る時はいつもワクワクしていたのを覚えています。新聞記者として大阪府庁を担当する今は、プライベートでも仕事でも、海外へ行くにはやはり関空を使うことがほとんど。一利用者の立場から、路線を増やすなど、なるべく利便性を上げてほしいと願っています。自己紹介がつい、長くなりました。本題に入りたいと思います。

「傷口にばんそうこうを貼るぐらいしか効果がない」。11月16日に東京で行われた政府・行政刷新会議の事業仕分けで、関空会社への補給金について、仕分け人から厳しい指摘が相次ぎました。国土交通省は「補給金をなくし、政府が手を引けば、関空会社の信用力が落ちる」などと理解を求めましたが、伊丹や神戸も含めた関西3空港のあり方について抜本策が見えるまで、補給金を「凍結」すべきだとの判断が示されました。私自身も、何の展望もなく補給金を出し続けることは疑問です。世論は仕分け人に軍配を上げるに違いないと、取材しながら感じました。

その2日後、大阪府は、関空のスーパーハブ（拠点）空港化に向けた「関空・伊丹プロジェクト」を公表しました。2035年に伊丹空港を廃止し、大阪中心部と関空とを7分で結ぶリニアを走らせる——。それが、橋下徹知事が描く未来像です。

橋下知事は、「羽田をハブにする」との前原国土交通大臣の方針に対し、「日本にはハブ空港が2つ必要だ」と訴えます。その根拠として、▽成田と羽田の首都圏空港では、2010年に羽田の再拡張などで発着枠が増えても、2017年

には足りなくなる▽外国人観光客の57%が関西を訪問している中で、「観光立国」の目標達成には不可欠——などを挙げます。関西地域は中部ヨーロッパ観光の拠点・ミュンヘン国際空港のあるドイツ・バイエルン州とGDP（60兆円）で肩を並べるとのデータも示されています。

新幹線に代わるリニアは現在、東京～大阪間で2045年に開通する計画が発表されています。その計画を10年前倒しすることを前提に、リニアが開通すれば、利用の多い伊丹～羽田便の需要はなくなり、伊丹空港の存在意義は薄れる。それなら、廃港しても問題ないという論法です。

一方、大阪中心部と関空を結ぶリニアは、伊丹の跡地を売却して得た利益で整備し、跡地には英語を通用語とする特区「国際学園自由都市」をつくり、定住2万人、就業10万人を目指します。所得税や住民税の減免で外国人の入居を促し、特区内では日本にしながら自然に英語が学べるというものです。韓国の済州島で実際に進められている取り組みをモデルにしています。

橋下知事は「国からのキャッシュに頼らず、今あるストックを活用して、地域主導で発展戦略を描くことができる」と強調します。

目を引くのは、伊丹空港を廃止するまでは、伊丹に国際線を復活させるとしていることです。1994年の関空開港に合わせて国際線が廃止された経緯を考えれば、驚くような提案です。伊丹と関空を一体経営し、伊丹の黒字を関空の経営改善に充てる。そのためには、利便性の高い伊丹なるべく稼ぐ、というのが橋下知事の考えです。伊丹の地元では、国際線復活を望む声が根強く、橋下知事は「伊丹存続派も、

廃止まで最大限活用するといえ、(構想に)乗ってきてくれる」と期待を込めます。

実際、大阪府池田市の倉田薫市長は12月4日の市議会で、「知事の提案に乗るのもありではないか」と発言しました。関空リニアの整備は大幅に遅れるとの見通しを示し、「リニアより国際線復活の方が先だから、『おいしいものは先に食べてしまおう』という判断」とのことです。伊丹空港の地元自治体でつくる「大阪国際空港周辺都市対策協議会」(11市協)の加盟首長で、伊丹廃止に賛同したのは初めてです。

ただ、伊丹の機能を強化すれば、関空の路線撤退がさらに進み、かえって伊丹を廃止しにくくなる可能性もあります。使い慣れた空港を廃止するとなれば、利用者から反発が出るでしょう。20年、30年後を見据えた提案だけに、「知事はそんなに先のことに責任を持てるのか」との批判もあります。橋下知事自身も構想を「夢物語」と表現し、実現のハードルが高いことを認めます。

一方で、事業仕分けで指摘されたように、関空の経営改善には、関西3空港のあり方を抜本的に見直す必要があることは間違いありません。私は、9月に大阪府庁に着任する前、大阪府豊中市で2年、神戸市で3年勤務し、伊丹空港も神戸空港も担当した経験があり、3空港共存の難しさを実感してきました。

神戸空港は、2006年の開港に立ち会いました。年間319万人の需要があると見込んで神戸市が建設しましたが、開港3年がたっても実際の利用客数と予測とは約50万人の開きがあり、建設費を賄うために当て込んでいた空港島の土地売却も進んでいません。他の地方空港のように国際線を飛ばし、運用時間の制限を緩和すればもっと利用は伸びるでしょうが、そもそも関西新空港を神戸沖に造る計画を市が拒否した歴史的経緯もあって、市幹部は「関空の経営が改善するまでは、神戸空港の機能強化を主張しにくい。神戸はあくまで関空の後ろからついていく立場」とあきらめ顔でした。せっかく巨額の費用を投じて建設したのに、能力をフルに使えないのは、矛盾していると感じました。

伊丹は年間1,500万人が利用する国内有数の基幹空港ですが、都市部にあるという利便性とは裏腹に、騒音問題を抱えています。航空機の性能が改善され、昔ほどひどくはないのかもしれませんが、私自身、朝、「キーン」という音で目が覚めたことは何度もあります。飛行ルート真下では、騒音はもっと深刻です。さらに、万一、事故が起きた場合、被害が甚大になる危険性もつきまといます。

3空港が現在の状態で併存する以上、三すくみのような関係になって、関西全体の活性化の足かせになっているように見えてなりません。事業仕分けで厳しい指摘が出たことは、かえって議論を深めるきっかけになったとも言えます。伊丹空港を廃止するという橋下知事の大胆な構想も、選択肢の一つとして、検討してもいい時に来ていると思います。



関西国際空港における航空ネットワーク —時系列からみた路線構成の変遷—*

SEO Economic Research Guillaume BURGHOUWT
神戸大学大学院 海事科学研究科

松本 秀暢

(財) 関西空港調査会 航空交通研究会メンバー)

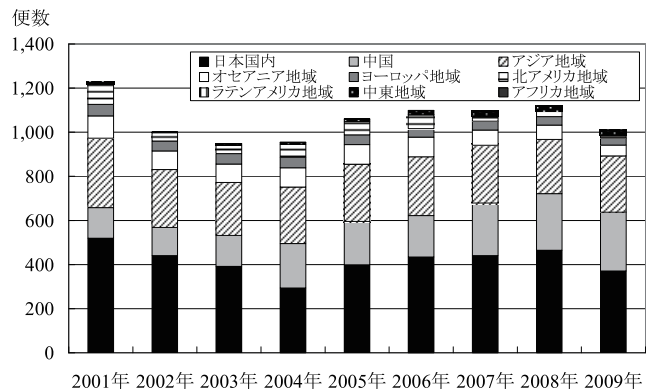


1 はじめに

本稿では、まず、関西国際空港におけるこれまでの地域別便数の変遷を概観した上で、特に欧米路線に焦点を当て、路線数や便数、就航企業数について詳細に検証する。次に、関西国際空港と強い競合関係にある仁川国際空港を取り上げて、我が国の国際拠点空港との比較の下で、同空港と日本の諸空港との間の航空ネットワークについて把握する。そして、国土交通省航空局による「国際航空旅客動態調査」の集計結果を援用しながら、仁川国際空港経由で海外に出国している日本出発旅客の割合について簡単に紹介する。

2 関西国際空港における地域別便数の変遷

図一は、2001年から2009年までの関西国際空港における地域別便数の変遷を示している。2009年時点で合計便数は1,011便であり、各地域の占める割合については、日本国内36.7%、中国26.3%、アジア地域25.3%、オセアニア地域4.8%、ヨーロッパ地域3.2%、北アメリカ地域1.7%、ラテンアメリカ地域なし、中東地域1.7%、そしてアフリカ地域0.3%である。分析対象期間で最も合計便数の多い2001年においては、日本国内42.3%、中国11.3%、アジア地域25.7%、オセアニア地域8.2%、ヨーロッパ地域4.3%、北アメリカ地域7.8%、ラテンアメリカ地域なし、中東地域0.2%、アフリカ地域0.2%であるので、両年を比較すると、中国および中東地域が大幅に増加する一方で、北アメリカ地域は大幅に減少し、オセアニア地域およびヨーロッパ地域についても大きく減少していることが分かる。同時に、日本国内を含むアジア／オセアニア地域の占める割合が、87.6%（2001年）から93.2%（2009年）まで上昇していることが観察される。すなわち、関西国際空港のアジア地域への志向性



注) 便数 (Number of Operations) については、乗り継ぎ便は複数回カウントされている。例えば、関西-台北-香港のキャセイ・パシフィック航空によるフライトは、「関西-台北:1 便」および「関西-香港:1 便」の合計 2 便となる。
出所) OAGより筆者作成。

図一 関西国際空港における地域別便数の変遷 (各年9月第3週)

*本研究は、平成 21 年度 (財) 村田学術振興財団による研究助成の下で遂行した研究成果の一部である。ここに記して、心より感謝の意を申し上げます。

表—1 関西国際空港における欧米路線の就航都市別／就航企業別便数の変遷（各年9月第3週）

①ヨーロッパ路線

2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
AMS KL (7) CDG AF (7), JL (4) FRA LH (7), JL (3) LHR JL (7) MXP AZ (3) SVO SU (1) VIE OS (6) ZRH SR (7)	AMS KL (7) CDG AF (7), JL (4) FRA LH (7) LHR JL (7) MXP AZ (5) SVO SU (1) VIE OS (7)	AMS KL (7) CDG AF (7), JL (4) FCO AZ (3) FRA LH (7) HEL AY (3) LED SU (1) LHR JL (7) SVO SU (1) VIE OS (7)	AMS KL (7) CDG AF (7), JL (4) FCO AZ (1) FRA LH (7) HEL AY (5) LHR JL (7) MXP AZ (2) VIE OS (7)	AMS KL (7) CDG AF (7) FRA LH (7) HEL AY (5) LHR JL (7) MXP AZ (5) VIE OS (6)	AMS KL (7) CDG AF (7) FRA LH (7) HEL AY (6) LHR JL (7) MXP AZ (4)	AMS KL (7) CDG AF (7) FRA LH (7) HEL AY (7) LHR JL (7) MXP AZ (5)	AMS KL (7) CDG AF (7) FCO AZ (4) FRA LH (7) HEL AY (7) LHR JL (7)	AMS KL (7) CDG AF (7) FCO AZ (4) FRA LH (7) HEL AY (7)
52便／週	45便／週	47便／週	47便／週	44便／週	38便／週	40便／週	39便／週	32便／週

②北アメリカ路線

2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
DFW AA (7) DTW NW (7) LAX JL (7), NW (7) TG (3) LGA AA (7), NW (7) MEM NW (7) MSY NW (7) ORD JL (4), UA (7) SEA NW (7) SFO UA (7) YVR AC (7) YYZ AC (4)	DTW NW (7) LAX JL (7), TG (3) ORD UA (7) SFO UA (7) YVR AC (7)	DTW NW (7) LAX JL (7), TG (3) ORD UA (7) SFO UA (7) YVR AC (7)	DTW NW (7) LAX JL (7), TG (4) UA (7) LGA UA (7) ORD UA (7) SFO UA (7) YVR AC (14)	BOS UA (7) DTW NW (7) LAX JL (7), TG (4) UA (7) ORD UA (7) SFO UA (7) YVR AC (14)	BOS UA (7) DFW AA (7) DTW NW (7) LAX JL (7), UA (7) ORD UA (7) SFO UA (7) YVR AC (14)	DTW NW (7) LAX UA (7) SFO UA (7) YVR AC (7)	DTW NW (7) LAX BR (3), UA (7) SFO UA (7) YVR AC (7)	LAX BR (3) ORD UA (7) SFO UA (7)
95便／週	38便／週	38便／週	60便／週	60便／週	63便／週	28便／週	31便／週	17便／週

注) 図—1 と同様。
出所) OAG より筆者作成。

が高まったと判断できる。

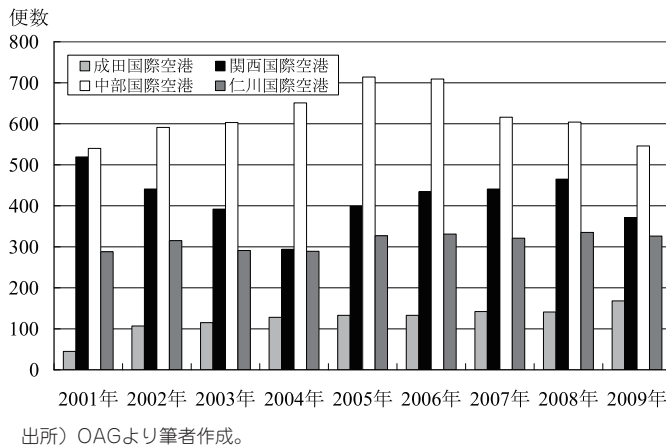
以下では、特にヨーロッパ路線および北アメリカ路線に焦点を当て、路線数や便数、就航企業数について詳細に検証する。表—1は、2001年から2009年までの関西国際空港における欧米路線の就航都市別／就航企業別便数の変遷を示している。まず観察されることは、2001年から2009年にかけて、ヨーロッパ路線は週52便から週32便に、北アメリカ路線については週95便から週17便にまで激減していることである。就航都市に関しても、ヨーロッパ路線は、分析対象期間で最多である2003年の9都市から2009年には5都市へと約半数にまで、北アメリカ路線についても、分析対象期間で最多である2001年の11都市から2009年には3都市へと約4分の1にまで激減している。次に注目すべきことは、日本系航空企業は2007年に北アメリカ路線から、2009年にはヨーロッパ路線から完全に撤退していることである。現在では、関西国際空港からヨーロッパおよび北アメリカ方面へ向かう場合には、外国系航空企業を利用しなければならない。ヨーロッパ方面には、従来からのアムステルダム（KLM オランダ航空）、パリ（エール・フランス）、フランクフルト（ルフトハンザ・ドイツ航空）に加えて、ヘルシンキ（フィンランド航空）にも毎日運航していることは興味深い。

3 仁川国際空港における日本への路線展開

図—2は、2001年から2009年までの日本の国際拠点3空港および仁川国際空港と、日本の諸空港間における便数の変遷を示している。2009年時点では、成田が9都市へ週168便、関西が13都市へ週371便、中部が22都市へ週546便、そして仁川が25都市へ週326便となっている^{注)}。このように、便数でみれば中部、関西、仁川、成田の順であるが、就航都市数でみれば仁川が最大であり、次いで中部、関西、成田の順となっている。

2009年9月第3週における仁川から日本の諸空港への路線展開については、表—2に示されてい

注) 2009年11月時点では、世界的不況をはじめとする外的要因も加わって、関西の国内路線は主要幹線を中心とした7路線にまで激減し（ピーク時は1996年の34路線）、過当り便数も300便を下回っている。



図一2 日本の国際拠点空港および仁川国際空港と日本の諸空港間における便数の変遷（各年9月第3週）

表一2 仁川国際空港における日本路線の概要（2009年9月第3週）

順位	空港	便数	座席数	順位	空港	便数	座席数
1	成田	102 (56)	30,199 (17,529)	14	那覇	3 (3)	531 (531)
2	関西	63 (42)	16,852 (11,910)	15	宮崎	3 (3)	516 (516)
3	中部	42 (28)	9,534 (6,482)	16	富山	3 (3)	501 (501)
4	福岡	35 (35)	9,856 (9,856)	17	秋田	3 (3)	492 (492)
5	新千歳	7 (7)	2,072 (2,072)	18	鹿児島	3 (3)	492 (492)
6	仙台	7 (7)	1,820 (1,820)	19	大分	3 (3)	492 (492)
7	新潟	7 (7)	1,316 (1,316)	20	福島	3 (3)	486 (486)
8	岡山	7 (7)	1,316 (1,316)	21	熊本	3 (3)	486 (486)
9	広島	7 (7)	1,239 (1,239)	22	松山	3 (3)	486 (486)
10	小松	4 (4)	752 (752)	23	高松	3 (3)	486 (486)
11	青森	4 (4)	656 (656)	24	米子	3 (3)	486 (486)
12	函館	3 (3)	564 (564)	25	旭川	2 (2)	324 (324)
13	長崎	3 (3)	564 (564)	合計	26 (245)	82,518 (61,854)	

注) () 内の数字は、韓国系航空企業を意味する。
出所) OAGより筆者作成。

年に年間18万人にまで増加し、国内の地方空港から、国内の国際拠点3空港を経由した211万人の1割近くに達する。これは、表一2で示した韓国系航空企業による日本の諸空港への路線展開の成果を裏付けているといえるであろう。

4 おわりに

次稿以降の2回にわたっては、航空旅客の経路選択を推定するモデルを提案し、本稿で明らかにした関西国際空港における航空ネットワークの低下を踏まえながら、同空港出発旅客の直行便および経由便の割合、そして経由便に対しては、経由空港および利用航空企業（アライアンス）の市場シェアを推定する。

参考文献

- 1) 国土交通省航空局 [2009]、"平成 19 年度 国際航空旅客動態調査一集計結果一"、国土交通省航空局、147 ページ。

る。同表によれば、日本への就航25都市のうち、成田、関西、中部を除く地方22空港には、福岡も含めて韓国系航空企業のみが乗り入れている。国際拠点3空港についても、韓国系航空企業が占める割合は、成田が便数54.9%、座席数58.0%、関西が便数66.7%、座席数70.7%、そして中部が便数66.7%、座席数68.0%と、いずれも過半数である上に、成田に関してはアメリカ系航空企業も含まれている（ノースウェスト航空：週7便、ユナイテッド航空：週7便）。

このような一方的な韓国系航空企業による日本への路線展開を反映する事実として、以下では、国土交通省航空局による「国際航空旅客動態調査」による集計結果を簡単に紹介する。同調査によれば、2007年度において、日本から韓国経由で第3国に出国した旅客数は212,130人であった。また、国内の地方空港から仁川経由で第3国に出国する旅客数は、同

平成21年10月 運営概況について

[速報値]

【参考】 <http://www.kiac.co.jp/pr/pr.htm>

○乗入便数 148.0便/日 (対前年比80%)

国際線：99.9便/日
(対前年比 90%)
国内線：48.1便/日
(対前年比 65%)

乗入便数について

国際線は、景気の低迷や新型インフルエンザの影響が残り、旅客便、貨物便とも前年を下回りました。
国内線は、相次ぐ路線運休や減便により前年を下回りました。

○旅客数 37.5千人/日 (対前年比84%)

国際線：26.6千人/日
(対前年比 94%)
国内線：11.0千人/日
(対前年比 68%)

旅客数について

国際線は、新型インフルエンザの影響から回復傾向にありますが、2ヶ月ぶりに前年を下回りました。
国内線は、相次ぐ路線運休や減便により前年を下回りました。

○貨物量 1,897t/日 (対前年比83%)

国際線：1,785t/日 (対前年比 85%)
積込量：921t/日 (対前年比 89%)
取卸量：864t/日 (対前年比 81%)
国内線：112t/日 (対前年比 57%)

貨物量について

国際線取扱量は、景気低迷により、積込、取卸とも前年を下回りましたが、前年比は徐々に回復しています。
国内線は、貨物専用便の減少もあり前年を下回りました。

1. 乗入便数のその他には空輸機・燃料給油機・プライベート機・特別機等を含む。
2. 国際線旅客数は、大阪入国管理局関西空港支局発表数値を参考に算出。 3. 国際貨物量は、大阪税関公表の関西国際空港航空機積卸貨物量。

平成21年11月25日 大阪税関・発表資料より

大阪税関貿易速報 [関西空港]

(平成21年10月分)

【貿易額】 (単位：百万円、%)

【参考】 <http://www.osaka-customs.go.jp/>

	輸 出	前 年 比	全 国 比	輸 入	前 年 比	全 国 比	バランス (△は入超)
近 畿 圏	1,158,801	79.9	21.8	870,819	71.6	19.3	287,981
管 内	741,188	84.2	14.0	658,119	71.6	14.6	83,069
大 阪 港	276,878	94.8	5.2	288,574	74.2	6.4	△ 11,696
関 西 空 港	373,416	84.4	7.0	227,148	95.8	5.0	146,268
全 国	5,308,867	76.8	100.0	4,501,781	64.4	100.0	807,086

【空港別貿易額】 (単位：百万円、%)

	輸 出	前 年 比	全 国 比	輸 入	前 年 比	全 国 比	バランス (△は入超)
関 西 空 港	373,416	84.4	7.0	227,148	95.8	5.0	146,268
成 田 空 港	866,240	91.9	16.3	792,284	83.2	17.6	73,956
中 部 空 港	64,597	73.9	1.2	47,906	72.8	1.1	16,691
福 岡 空 港	51,250	83.5	1.0	26,886	76.9	0.6	24,364
新 千 歳 空 港	940	62.4	0.0	945	151.7	0.0	△ 5

※関西空港には平成19年6月までは大阪航空貨物出張所を含んでいたが、平成19年7月以降は関西空港税関支署のみを計上。
前年比は同支署分との比。

関西国際空港の出入（帰）国者数

	外国人				日本人				合 計	
	外国人入国	(1日平均)	外国人出国	(1日平均)	日本人帰国	(1日平均)	日本人出国	(1日平均)		(1日平均)
平成6年	254,482	2,139	258,566	2,173	940,315	7,902	955,393	8,029	2,408,756	20,242
平成7年	756,740	2,073	750,195	2,055	3,271,373	8,963	3,294,853	9,027	8,073,161	22,118
平成8年	948,542	2,592	914,848	2,500	4,067,434	11,113	4,102,609	11,209	10,033,433	27,414
平成9年	1,079,427	2,957	1,027,910	2,816	4,316,824	11,827	4,320,636	11,837	10,744,797	29,438
平成10年	1,079,290	2,957	1,022,094	2,800	4,054,740	11,109	4,045,772	11,084	10,201,896	27,950
平成11年	1,112,468	3,048	1,079,403	2,957	4,251,949	11,649	4,226,223	11,579	10,670,043	29,233
平成12年	1,194,740	3,264	1,158,019	3,164	4,598,347	12,564	4,646,518	12,695	11,597,624	31,687
平成13年	1,198,460	3,283	1,152,108	3,156	4,152,997	11,378	4,118,258	11,283	10,621,823	29,101
平成14年	1,177,532	3,226	1,119,898	3,068	3,809,221	10,436	3,829,030	10,490	9,935,681	27,221
平成15年	1,112,229	3,047	1,057,401	2,897	2,928,003	8,022	2,916,829	7,991	8,014,462	21,957
平成16年	1,289,109	3,522	1,245,589	3,403	3,771,899	10,306	3,755,088	10,260	10,061,685	27,491
平成17年	1,369,514	3,752	1,327,750	3,638	3,861,466	10,579	3,861,860	10,580	10,420,590	28,550
平成18年	1,505,328	4,124	1,431,999	3,923	3,852,204	10,554	3,861,155	10,579	10,650,686	29,180
平成19年	1,662,378	4,554	1,584,128	4,340	3,676,627	10,073	3,687,939	10,104	10,611,072	29,071
平成20年 1月	133,700	4,310	116,020	3,740	296,290	9,560	289,130	9,330	835,140	26,940
平成20年 2月	131,010	4,520	132,850	4,580	276,830	9,550	294,370	10,150	835,060	28,800
平成20年 3月	146,100	4,710	125,660	4,050	335,560	10,820	309,800	9,990	917,120	29,580
平成20年 4月	172,660	5,760	170,140	5,670	248,270	8,280	247,940	8,260	839,010	27,970
平成20年 5月	145,000	4,680	133,210	4,300	261,480	8,430	265,610	8,570	805,300	25,980
平成20年 6月	126,740	4,220	119,520	3,980	272,410	9,080	263,810	8,790	782,480	26,080
平成20年 7月	153,980	4,970	143,550	4,630	272,540	8,790	279,760	9,020	849,830	27,410
平成20年 8月	145,400	4,690	151,300	4,880	304,650	9,830	304,740	9,830	906,090	29,230
平成20年 9月	130,090	4,340	106,040	3,530	286,460	9,550	271,920	9,060	794,510	26,480
平成20年 10月	145,930	4,710	143,960	4,640	263,310	8,490	276,560	8,920	829,760	26,770
平成20年 11月	122,380	4,080	118,440	3,950	265,750	8,860	258,620	8,620	765,190	25,510
平成20年 12月	99,090	3,200	109,040	3,520	259,440	8,370	269,270	8,890	736,840	23,770
平成20年 累計	1,652,080	4,510	1,569,730	4,290	3,342,990	9,130	3,331,530	9,100	9,896,330	27,040
平成21年 1月	121,200	3,910	99,490	3,210	268,850	8,670	248,640	8,020	738,180	23,810
平成21年 2月	81,190	2,900	89,800	3,210	265,620	9,490	289,590	10,340	726,200	25,940
平成21年 3月	122,419	3,949	102,899	3,319	316,812	10,220	292,878	9,448	835,008	26,936
平成21年 4月	144,591	4,820	152,733	5,091	236,392	7,880	245,368	8,179	779,084	25,970
平成21年 5月	93,103	3,003	94,192	3,038	218,597	7,052	208,905	6,739	614,797	19,832
平成21年 6月	69,866	2,329	69,662	2,322	187,994	6,266	188,095	6,270	515,617	17,187
平成21年 7月	112,670	3,635	111,076	3,583	250,737	8,088	261,244	8,427	735,727	23,733
平成21年 8月	131,090	4,230	140,580	4,530	303,510	9,790	309,060	9,970	884,240	28,520
平成21年 9月	109,580	3,650	99,080	3,300	328,350	10,950	323,110	10,770	860,120	28,670
平成21年 10月	130,350	4,200	124,790	4,030	271,650	8,760	277,630	8,980	804,420	25,950
平成21年 11月	122,070	4,070	119,640	3,980	268,430	8,950	262,450	8,750	772,590	25,750
平成21年 12月										
平成21年 累計	1,238,129	3,710	1,203,942	3,600	2,916,942	8,730	2,906,970	8,700	8,285,983	24,750
前 年 同 期	1,552,990	4,650	1,460,690	4,370	3,083,550	9,230	3,082,260	9,170	9,159,490	27,420
対前年同期比	79.7%		82.4%		94.6%		94.9%		90.2%	

※外国人入出国者数には、協定該当者を含み、特例上陸許可は含まれない。

※平成20年の数値は、当支局において累計した出入（帰）国者の概数である。

※平成6年の数値は、開港（9月4日）以降の総数である。

関西3空港と国内主要空港の利用状況

平成21年10月実績【速報】

区 分	空港名	国 際 線	前 年 同 月 比	国 内 線	前 年 同 月 比	合 計	前 年 同 月 比
発着回数 (回)	関西3空港	6,196	89.7%	15,478	90.4%	21,674	90.2%
	関 西	6,194	89.7%	2,980	64.9%	9,174	79.8%
	大阪(伊丹)	0	—	10,924	101.1%	10,924	101.1%
	神 戸	2	50.0%	1,574	91.0%	1,576	90.9%
	成 田	14,630	96.1%	1,224	106.0%	15,854	96.8%
	東京(羽田)	935	100.4%	27,445	98.6%	28,380	98.7%
	中 部	2,699	81.9%	4,700	88.6%	7,399	86.0%
旅 客 数 (人)	関西3空港	823,143	93.9%	1,841,405	87.3%	2,664,548	89.2%
	関 西	823,138	93.9%	340,424	68.0%	1,163,562	84.5%
	大阪(伊丹)	0	—	1,295,540	93.6%	1,295,540	93.6%
	神 戸	5	35.7%	205,441	91.5%	205,446	91.5%
	成 田	2,719,106	100.6%	114,725	122.5%	2,833,831	101.3%
	東京(羽田)	227,400	106.1%	5,255,984	89.9%	5,483,384	90.5%
	中 部	366,400	84.3%	433,656	78.9%	800,056	81.3%
貨 物 量 (トン)	関西3空港	55,338	85.0%	16,466	81.7%	71,804	84.2%
	関 西	55,338	85.0%	3,460	56.8%	58,798	82.5%
	大阪(伊丹)	0	—	11,527	95.1%	11,527	95.1%
	神 戸	0	—	1,479	76.4%	1,479	76.4%
	成 田	182,917	103.6%	集計中	—	182,917	103.6%
	東京(羽田)	1,657	160.6%	65,101	95.1%	66,759	96.1%
	中 部	12,211	95.7%	3,114	90.6%	15,325	94.6%

注1. 大阪、神戸の発着回数は着陸回数を2倍して求めた数値。

注2. 東京の国内線旅客数は国内定期、国際線旅客数は国際線チャーターの実績。

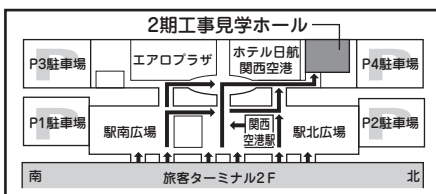
注3. 速報値であり、確定値とは異なることがある。

2期見学ホール情報

運営状況

見学ホール 11 月の入館者数は土木学会 関西支部「土木の日」市民見学会、国土交通省 航空局、滞和会等の視察を含めて月間合計 1,985 人で、ホール開設からの累計は 368,050 人になりました。

また、11月の2期空港島現場見学者数は、「現場見学ツアー」「わくわく関空見学プラン」の見学者を含め2,531名で、累計は 187,079名となりました。



○現場見学ツアーの予約・お問い合わせ

見学希望の方は、予約が必要です（空席があれば当日参加も可能です）。

TEL : 072-455-4040(9 : 30~17 : 00) FAX : 072-455-4709 E-mail : kald_kengaku@kald.co.jp

関空2期空港島現場見学ツアー【無料】

○見学内容

専用バスにて2期空港島へ案内し、見学台とグラスボートから工事の様子を見学していただき、工事概要についてご説明いたします。

○見学実施日（■印）

1月 (Jan)

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

2月 (Feb)

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

関西空港調査会からのお知らせ

□関西空港部会

○第363回定例会（平成21年12月11日開催）

「関西圏の鉄道ネットワーク形成と公共輸送政策の課題」をテーマに、斎藤峻彦氏（近畿大学経営学部教授）の講演会を開催。

今後の予定

○関西圏の空港活用研究会第3回空港活用部会

日 時 平成22年1月21日（木）15：30～17：30

場 所 大阪キャッスルホテル

話題提供 「関西国際空港がより活用されるためには、何が必要か」（仮題）

講 師 阪口 葉子 氏（ユナイテッド航空支配人）

○第364回定例会（土木学会継続教育プログラム登録〈1単位〉）

日 時 平成22年1月27日（水）16：00～17：00

場 所 大阪キャッスルホテル

テ ー マ 「対中国ビジネスの現状と課題」

講 師 青木俊一郎氏（日中経済貿易センター理事長）

□中国臨空都市視察団報告書

本年10月に実施しました標記視察団の報告書を、ホームページ（<http://www.kar.or.jp>）に掲載いたしました。是非ご覧下さい。

事務局だより

- ▼ 関西空港、色々と疑問に思うこと、Ver2です。去年分からなかったことは、未だに分かりません。新たに疑問に思うこと、空港内のアスファルト舗装部分、クラックが入ると神経質と思えるくらいにピッチを溶かした物で補修されていた。雨水により地下水位を上げない為かとも思われますが、緑地部分に降った雨は関係ないのかなと思う。保安区域（国際貨物地区）内の交通信号に「関空設置」との看板があるが、違反しても捕まらないのかな。

連絡橋の鉄道部分は、関空会社所有なのでりんくうタウン駅周辺にJR、南海との接続部分があるはずなのに、駅周辺のレール、トロリー線をいくら注意深く見ても見当たらない。

鉄道、車で関空島に入ってすぐの掘削部分、よう壁の上に林立していた表面がかなり腐食した鉄筋を最近切断しましたが、何故今切断するのだろうか。北連絡誘導路建設用だと思っていたが、違ったのかな。

毎日見ても飽きない楽しい関西空港である。

(bara)

OSAKA ミュージアム 大阪ミュージアム構想
"Osaka, The Museum" Concept

地元住民、企業、行政の協働による自然再生

多奈川地区多目的公園ビオトープ(岬町)



岬町多奈川地区多目的公園は関西国際空港二期島を造成するための土砂を採取した跡地を活用するために整備が進められているものです。その中でかつてこの地にあった「犬飼池」の豊かな自然や多様な生物の生育・生息環境を取り戻すために、約2haのビオトープづくりが地元住民、企業、行政の協働作業により進められています。

ビオトープでは、付近の山から採取したどんぐりの苗木の植樹、草刈や岬町内に自生する稀少生物の移植、ホタルやホタルのえさとなるカワニナの放流など、自然環境を復元する取り組みを進めており、この9月には大阪ミュージアムに登録されました。

また、沿線の豊かなみどりづくり、自然環境の保全活動を進めるため、南海電鉄と大阪府は「グリーンパートナー協定」を締結し、南海電鉄からシンボルツリー植樹や社員ボランティアの参加など積極的な取り組みをいただいています。

多目的公園は整備途中ですので、まだ一般開放していませんが、完成後は自然環境の学習の場として広く府民のみなさんに利用していただく予定です。

■所在地：泉南郡岬町多奈川東畑 岬町多奈川地区多目的公園内

■問合せ先：大阪府政策企画部空港戦略室地域整備グループ TEL06-6941-9776

<http://www.pref.osaka.jp/kutai/atochi/misaki.html>