



KANSAI 空港レビュー



No.500
2020.7

CONTENTS

1 巻頭言

COVID-19のトリレンマと未来

黒田 勝彦

3 各界の動き

11 2019年度調査研究助成事業 調査研究成果発表会(誌面発表)

I. 空港アクセスと一体的な二次交通サービス改善が訪日・再訪意向へ及ぼす

影響の因果構造分析:関空への中国人観光客を対象として

西井 和夫

II. 空港官民連携事業におけるテールリスク対応の比較分析調査

藤木 修

III. 3大都市圏における国際空港の有効活用について

～リニア中央新幹線の開業を見据えて～

奥田 隆明

31 プレスの目

明るい未来へ、今できる最善策を

大西 秀明

33 航空空港研究レポート

FSC・LCC提携と戦略変化の影響に関する考察

～近年の米国データからの予備的分析～

朝日 亮太

36 データファイル

- ・関西国際空港2020年5月運営概況(速報値)
- ・大阪税関貿易速報[関西空港]2020年5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 2020年5月(速報値)

【表紙写真】「アントノフ An-225 ムーリア」

世界最大の輸送機アントノフ An-225 ムーリアです。

宇宙往復機ブラン(ソ連版のスペースシャトル)を運ぶために開発された航空機です。

An-225は、大型輸送機アントノフAn-124をベースに胴体の延長、エンジンを4発から6発、後部ランディングギアを10脚(20輪)から14脚(28輪)の増強など、またH字尾翼が特徴です。

最大積載量は250トン、B747-8Fが140トンであることからはるかに大きく、また、最大離陸重量は640トン、これも総2階建てA380の560トンを上回っています。

この写真は新型コロナウイルス関連の物資輸送が中国・天津からセントレア、アンカレッジを経由しカナダのトロントやモントリオールに3便が運航された時のものです。

撮影:柴崎 庄司

当調査会ホームページの「KANSAI空港レビュー」では、講演抄録等の図表がカラーで分かりやすくご覧いただけます。

是非ご覧ください。⇒ <http://www.kar.or.jp>

COVID-19のトリレンマと未来



一般財団法人関西空港調査会理事長
神戸大学名誉教授

黒田 勝彦

本空港レビューも初版の発刊以来、500号を迎えることになりました。この機会を利用して会員の皆様の日頃からの暖かいご支援に改めて感謝申し上げます。

さて、2020年はCOVID-19に始まり、いまなお世界を大混乱に陥れています。会員各位も今までにない経験を余儀なくされておられることと拝察いたします。現在数種類の既存薬での効果が報告されていますが、いずれも、特效薬ではないようですので、COVID-19の脅威は、ここ1年間程度は続くと思われた方がよいようです。

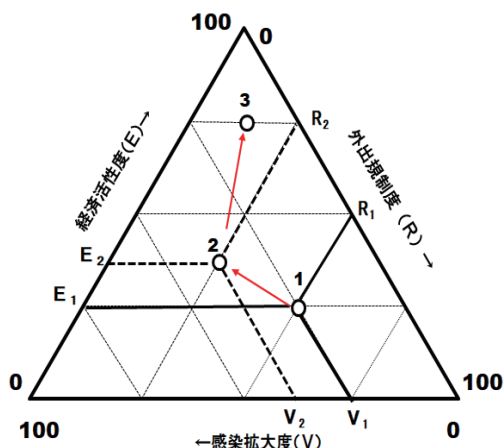
政府の緊急事態宣言の発令によって収束しように見えた感染拡大も、宣言の解除とともに、第二波が押し寄せていますので、再度、緊急事態宣言を発令する必要に迫られるかもしれません。しかし、すでに表面化している経済的ダメージはこれ以上拡大させることはできません。政府も最適な対策に困惑している状態です。

このような事態を図に表して考えてみましょう。図の三角座標のR軸は移動規制の強さ、V軸は感染の拡大度、E軸は経済活性度を表しています。ここで、ヴィヴィアーニの定理（正三角形内の任意の点から三辺への垂線の和は一定）を利用し、垂線の長さに代えて図のような各边上の長さに置き換えると、

$R_1 + V_1 + E_1 = R_2 + V_2 + E_2 = \text{一定}$ となります。最初、政府の移動規制と経済活性度及びウイルス拡散度が点1の状態であ

あったとします。これから、移動規制Rを緩和（ $R_1 \rightarrow R_2$ ）し、経済活性度が点2の状態（ $E_1 \rightarrow E_2$ ）に戻ったとします。しかし、感染拡大度は V_1 から V_2 になってしまう、というパラドックスに陥ります。具体的には、経済活性化の立場からは外出規制を望まないものであるが、規制緩和を受け入れると、感染が拡大する事態となる。つまり、どれかを良い状態にすると他のファクターが犠牲になる、という関係です。このような三者の関係はトリレンマとも呼んでいます。今の国内および世界の状態はこのようなトリレンマに苦しめられています。

COVID-19のトリレンマ



このようなトリレンマから脱出して図中の点2→点3に移行するには、規制緩和以外の特効薬が必要です。その特效薬は、治療薬だけであ

く、行動自由度を緩和しても個々に感染の拡大を防ぐ必要があり、そのために、感染者の移動経路追跡やその情報の開示が進められています。が、個人情報の公開といった新たなパラドックスを生みかねません。経済活力を取り戻すためには財政出動を強化させて、キャッシュフローを止めないという必要がありますが、これも財政リスクを将来に引き延ばしてしまうという新たなパラドックスに陥ります。

そこで、今叫ばれているのはITを導入した社会と新しいライフスタイルです。もっとも、これは10年ぐらい前から提唱されていたもので、今回のCOVID-19というトリガーで表面化したものです。

ITを導入した社会を構築する戦略は、まず、ドイツが2011年に「Industry 4.0」計画を打ち上げ、わが国もそれにならって、4年前には、「Society 5.0」が国家戦略として打ち出されました。Industry 4.0は、ほとんどの生産工程で労働力をAIロボットに置き換える、という戦略です。わが国のSociety 5.0もそのように想定しています。

このような社会が実現されると、まず必要でなくなるのは付加価値率の少ない単純労働で、単純労働者の失職が発生します。その他のAIやIT、IoTなどの概念は周知のとおりで、オンライン作業やオンライン会議、オンライン診療、オンライン授業、ロボットによる配達などなどが可能となります。今回のCOVID-19による

混乱も、少しでも早く、Society 5.0に近づいていれば、避けられたことも多い筈です。

ただし、そのような社会の実現には、巨額の投資が必要になりますし、職を失う人たちの反発もありますし、投資余力のない事業者は抵抗します。政治家も各業界からの要請を受けて、セーフティーネットを先に整備するよう政府に働きかけるようになるでしょう。

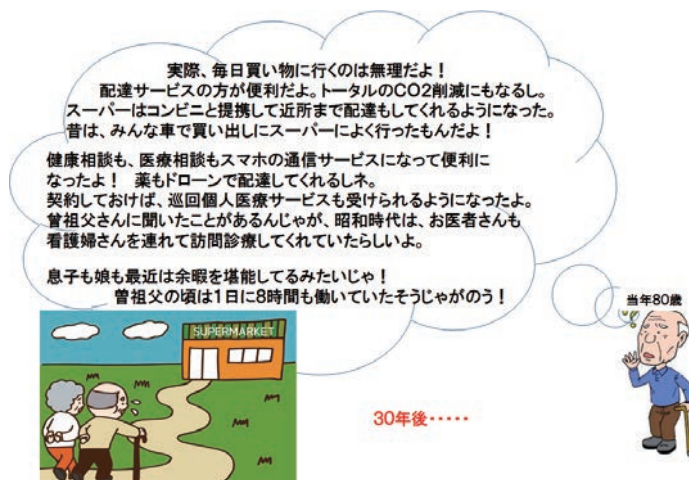
わが国では、その過渡的(?)政策として「技能訓練生」の名のもとに低賃金労働者を多く受け入れてきました。このような政策の実行にはほとんど投資は要らないからです。

一方、グローバルな活性化による国際旅客の流動も同じようなトリレンマを引き起こします。

この脱出策として、出口空港と入口空港での徹底した感染拡大防止対策と同時に、旅客を呼び戻すための「呼び水」が必要です。陳腐なことですが、安心キャンペーンとともに、航空会社と旅行会社や空港が一体となった「あんしん格安旅行チケット」などをまず考えてみてはどうでしょう。

このことは当面の策ですが、この際、「災いを福に転じる」ために、空港のあらゆる分野の自動化や音声翻訳機の設置など、新たな設備投資の戦略を作成しておくことが重要でしょう。

関西は過去に、震災リスクの発現下で経済と街を復興させた経験がありますから、共に頑張っていきたいと思います。



各界の動き

関西3空港

●「3空港強化へ支援を」関経連が政府・与党へ要望

関西経済連合会は6月8日、政府・与党に対し新型コロナウイルス禍から早期に経済を回復させるための要望をまとめた。空港の機能強化は関西経済の活性化に必須と指摘。訪日外国人の大幅減少で、関西エアポートの経営環境が悪化しており、空港機能の強化につながる投資への支援などを盛り込んだ。

●マスク着用を利用者に要請

関西エアポートは6月12日、運営する関西・大阪・神戸の3空港で利用者にマスクの着用を要請すると発表した。体調が優れない人や着用を拒否した人はターミナルへの入場拒否も検討する。

関西国際空港

●シンガポール航空、シンガポール線を6月12日から再開

シンガポール航空は6月1日、6～7月の運航計画を発表した。関西～シンガポール線を6月12日から週1往復で再開する。

●アジアナ航空、ソウル線の運航再開

アジアナ航空は6月9日、7月から関西～ソウル線の運航を再開すると発表した。1～20日までは週3便、21日以降は毎日運航する。

●2020年3月期決算、初の減収

関西エアポートが6月10日発表した2020年3月期連結決算は、売上高が前期比2%減の2,158億円となり、空港運営を始めた2016年4月以来初の減収となった。新型コロナウイルスの感染が世界的に拡大して、旅客数が2月に前年同月比37%減、3月に79%減となったため。営業利益は8%減の524億円で、感染拡大による減益分は192億円とみている。最終（当期）利益は、2018年9月の台風被害に対する保険金119億円が入ったため13%増の335億円だった。

山谷佳之社長は「国際線がいつ回復するか分からない。長期化は間違いない」と述べた。投資については2025年までに約1,000億円を投じる計画の防災対策工事と第1ターミナル改修工事については、従来通り実施するが、その他の計画は「本当に必要なもの以外は全部見直す」とした。当面の資金繰りについては、3月末時点の現預金が1,280億円と当面は余裕があることを強調し、「長期化すればどうか。その都度考えていくことになる」と語った。



クリック！

関西エアポートの経営陣は2025年大阪・関西万博に向け、国際線旅客の受け入れ能力を、現在の年間3,000万人から4,000万人に引き上げる投資計画については見直さない方針を示した。需要の前提が大きく変わったことをどう見るのか、流動資産は年間売り上げの8割ほどあるが、極端な減収に耐えられるのか、年間約370億円の運営権対価の支払いもある。需要動向を見ながらの厳しいかじ取りを迫られる。

●5月出入国者、99.8%減の4,179人

大阪出入国在留管理局関西空港支局は6月10日、5月の関空からの出入国者数（速報値）が前年同月比99.8%減の4,179人だったと発表した。1か月の出入国者数として1994年の開港以来最低を更新した。

●香港貨運航空、7月に貨物便就航

国土交通省は、香港貨運航空から出されていた外国人国際航空運送事業の経営許可申請を、6月15日付で許可した。7月1日から香港～関西間を貨物専用便で週3便運航する。機材はエアバス A330 - 200F 型貨物機を投入する。香港貨運航空は2007年12月設立の貨物航空会社で、旅客便を運航する香港航空傘下。

●ピーチ、国内全線再開

格安航空会社（LCC）のピーチ・アビエーションは6月19日、22路線ある国内線の全てで運航を再開した。4月以降に運休していた関空と釧路、新潟、福岡、宮崎空港などを結び計12路線の運航を同日に再開した。一部路線では減便が続くため、当面は感染拡大前の半分程度の便数で運航する。

●ピーチCEO「国内線の大幅増便を検討」

ピーチ・アビエーションの森健明最高経営責任者（CEO）は6月19日、関西空港で報道陣の取材に応じ、「国内線に軸足を移す」と述べ、国内線の大幅増便を検討していることを明らかにした。夏休みやお盆の繁忙期となる8月は便数を当初計画の計3,270便から3,822便まで増やす。

●5月の総旅客99%減

関西エアポートが6月25日発表した5月の関西空港の利用状況（速報値）によると、国際線と国内線を合わせた総旅客数は前年同月比99%減の3万6,113人で、3、4月に続き単月として過去最低を更新した。国際線が同99.8%減の4,597人となったほか、国内線も同95%減の3万1,516人となった。一方で旅客便の運休により、貨物便の需要が大幅に増加、貨物便の発着回数は97%増の2,225回となった。国際貨物量は10%減の5万4,753tで、3か月連続で前年を下回った。

●大阪府知事、国に水際対策要望へ

吉村洋文大阪府知事は6月25日、関西空港を視察し「1日2万人分のPCR検査を目標に態勢を整えたい」として、水際対策の強化を7月中に国に要望する方針を明らかにした。

●エミレーツ航空、7月再開へ

エミレーツ航空は6月26日、関西～ドバイ線を7月7日に再開すると発表した。ドバイ政府が同日から観光客の受け入れを再開することに伴うもの。

●豪機のエンジン不具合「薬剤残留が原因」

国の運輸安全委員会は、2019年3月に関西空港に着陸する直前のオーストラリアのジェットスター航空ボーイング787型機で発生したエンジントラブルの調査報告書を公表した。燃料タンクの殺菌に使った薬剤の成分がエンジン内の部品に残った結果、2つあるエンジンで異常が起き、機体を進める推力が低下した。

空港

＝ 大阪空港 ＝

●5月の旅客、92%減

関西エアポートが6月25日発表した大阪空港の5月の旅客数は前年同月比92%減の10万6,562人だった。発着回数は73%減の3,202回で、貨物量は55%減の4,129tだった。

●駐車場アクセスデッキと長距離バス待合室を整備

関西エアポートは6月26日、大阪空港の北立体駐車場3階とモノレール駅舎をつなぐアクセスデッキの供用を始めた。これにより北立体駐車場とターミナルビル間を、雨に濡れることなく移動できる。また長距離バス待合室を7月1日にオープンする。長距離バス全11路線が発着する。

＝ 神戸空港 ＝

●5月の旅客95%減

関西エアポートは6月25日発表した5月の神戸空港の旅客数は1万3,239人となり、前年同月比95%減った。

＝ 成田国際空港 ＝

●5月の国際線旅客98%減

成田国際空港会社は6月29日、5月の国際線旅客数が前年同月比98%減の5万3,535人だったと発表した。単月の旅客数としては2か月連続で過去最低だった。

＝ 羽田空港 ＝

●日本空港ビル、84%減益

羽田空港のターミナルビルを運営する日本空港ビルデングが6月4日発表した2020年3月期連結決算は、純利益が前期比84.8%減の50億円だった。新型コロナウイルスの世界的な流行で利用客が減少し、商業施設の物品販売が低迷した。

●自動運転車椅子など3種類のロボットを導入

日本空港ビルデングは6月8日、羽田空港旅客ターミナルで自動運転車椅子（人搬送自動運転システム）、遠隔案内ロボット、消毒ロボットの3種類のロボットを導入すると発表した。自動運転車椅子は搭載されたタブレットで目的地の搭乗ゲートを指定すれば、保安検査場から搭乗ゲートまでの約250～400mを座ったままで移動できる。

●JR東日本、船便の実証実験

JR東日本は6月10日、新たに整備する東京・竹芝の船着場と羽田空港を結ぶ「羽田空港アクセス船」の実証実験を7月13日に始めると発表した。また、竹芝から浅草や両国などに向かう水上バスの定期運航も6月19日に開始。舟運の利便性向上や観光の活性化につなげる。

●日航、北ウイング運用再開へ

日本航空は6月15日、利用者の減少で閉鎖していた羽田空港の国内線用出発ロビーの北ウイング部分の運用を7月1日に再開すると発表した。羽田発着の国内線の便数を増やしたことや19日以降、都道府県をまたぐ移動の自粛が緩和されることなどから利用者が増加すると判断した。

＝ 中部国際空港 ＝

●2か月半ぶり国際線再開

中部国際空港会社は6月17日、国際線の旅客便の運航を再開した。第1号はフィリピン航空のマニラ便。中部空港は新型コロナウイルスによる需要減の影響で、4月1日から国際線の全便を運休していた。

●第2ターミナル再開

中部国際空港会社は6月19日、LCC向けの第2ターミナルを再開した。LCCのジェットスター・ジャパン福岡線の運航再開に伴うもので、4月10日から一時休止していた。

●5月旅客数は前年同月比97%減

中部国際空港会社は6月23日、5月の航空旅客数が前年同月比97%減の3万1,841人で、

開港以来、単月としての過去最低を更新したと発表した。新型コロナウイルスの影響で、4月1日から全便運休していた国際線の旅客は4月に続いてゼロだった。

＝ その他空港 ＝

●茨城空港の海外向け愛称「茨城国際空港」に決定

茨城県は6月5日、茨城空港の海外向け愛称を「Ibaraki International Airport」に決定したと発表した。6つの候補案には「Tokyo」が入ったものもあったが、県民らから反対意見が多数寄せられたため見送った。

●岡山県が岡山空港の民営化検討委設置

岡山県は6月8日、岡山桃太郎空港の在り方を定める基本構想の検討委員会を設置した。老朽化が進む施設のリニューアルに加え、民営化についても検討し、2020年度中に構想を策定する方針。

●茨城空港、40日ぶりに再開

国内外の全路線が運休に追い込まれていた茨城空港で6月12日、スカイマーク福岡便が運航を再開した。5月1日を最後に全便が運休し、ターミナルビルも休館していた。

●南紀白浜空港が1か月ぶりに再開

日本航空は全便運休していた南紀白浜～羽田の定期便について、6月15日から1日1往復のみ運航を再開した。5月18日から全便を運休していた。

航空

●ICAOが航空会社の感染対策指針公表

国際民間航空機関（ICAO）は6月1日、運航停止から再開しつつある航空会社向けに、マスク着用、室温管理、機体消毒などを含む一連の感染対策の指針をまとめ公表した。

●ジップエア、貨物専用で初便

日本航空が100%出資する国際線中長距離LCCのZIP AIR（ジップエア）が6月3日、就航した。当初は5月14日に1路線目の成田～バンコク線を開設予定だったが、新型コロナウイルスの影響で旅客便が就航できないため、旅客機を使った貨物専用便として週4往復で運航を始めた。

●4月の世界の航空需要、94%減

国際航空運送協会（IATA）は6月3日、航空会社の有償旅客の輸送距離を示す有償旅客キロ（RPK）が4月、前年同月比で94.3%減少したと発表した。各国間の移動や外出が制限されたため、1990年に現行方式で集計を始めてから過去最大の下落幅となった。

●スカイマーク、6月12～18日の国内線減便率58%

スカイマークは、6月12～18日の国内線の運航計画を6月4日、発表した。期間中の運休・減便率は58.1%となり、1～11日の80.9%から回復している。

●IATA、航空会社の年間損失843億ドル

IATAは6月9日、2020年の航空業界の損失額は過去最大の843億ドル（9兆844億円）に達するとの予測を発表した。2021年の航空旅客輸送は今年落ち込んだ水準から55%上昇する見通しだが、2019年の水準をなお29%下回っている。

●三菱航空機が国内外社員を半分以上に削減へ

国産初のジェット旅客機、スペースジェットを開発している三菱航空機は6月15日、国内外の社員約2,000人を段階的に減らし、半分以上にすると明らかにした。北米の3拠点も1拠点に統合する。

●全日空国内線、7月の減便率51%

全日本空輸は6月18日、国内線の7月中の運航計画を発表した。計画していた国内線122路線2万4,134便のうち51%にあたる109路線1万2,227便が運休や減便となるものの、69%だった6月と比べると減便率は改善し、復便傾向もみられる。

●日航国内線、7月前半の減便47%に

日本航空は6月18日、7月1日以降の国内線の運休・減便を発表した。7月1日から16日までの運休・減便対象は94路線6,356便で、減便率は47%。

●5月の航空貨物輸出货量38%減

航空貨物運送協会が6月19日にまとめた5月の輸出货量（混載貨物ベース）は、前年同月比38%減の4万7,487tとなった。前年割れは18か月連続。単月では2009年2月に次ぐ11年ぶりの低水準。

●アメリカン航空、3,700億円を新規調達へ

アメリカン航空は6月21日、社債発行と公募増資、融資枠も含め合計35億ドル（約3,700億円）の新規の資金調達を実施する計画を発表した。旅客需要の底入れが期待されるなか、政府融資に加えて投資家から資金を調達し、財務の流動性を高める。

●ピーチ、成田～釧路・宮崎線を新設

ピーチ・アビエーションは6月23日、成田～釧路線と成田～宮崎線を8月1日に新設すると発表した。毎日1往復運航する。

●豪カンタス、6,000人削減

オーストラリアの航空最大手カンタスグループは6月25日、グループ内のLCC、ジェットスターと合わせ全従業員の20%に相当する6,000人以上の従業員を削減すると発表した。国際線業務に携わる人員を中心にグループで1万5,000人の一時帰休も継続する。

●オランダ政府、KLMに4,000億円支援

オランダ政府は6月26日、深刻な経営難に直面したKLMオランダ航空に対する総額約34億ユーロ（約4,000億円）の支援策を発表した。

●ANA社長「資金面、問題ない」株主総会で説明

ANAホールディングスの片野坂真哉社長は6月29日開いた定時株主総会で、金融機関からの借入金や融資枠の拡大で1兆350億円の資金を確保したと説明。「資金面は当面の間、問題はない」と強調した。

●ピーチの2020年3月期、純損失最大の94億円

ピーチ・アビエーションが6月30日発表した2020年3月期の決算（単体）は純損益が94億円の赤字（前期は1億9,300万円の赤字）だった。2011年の会社設立以来、最大の赤字。旅客数が急減したのが響いた。

●スカイマークの2020年3月期は4年ぶり赤字

スカイマークが6月30日発表した2020年3月期決算（単体）は、純損益が12億円の赤字（前期は91億円の黒字）に転落した。純損益の赤字は4年ぶり。旅行需要の低迷が響いた。

●エアバス、1万5,000人削減

欧州エアバスは6月30日、世界の人員の11%に当たる1万5,000人を2021年夏までに削減すると発表した。自主退職や早期退職などを促すとしており、2020年秋にも削減が始まる。削減幅は2007年に打ち出した約1万人を上回り、最大となる。

●日航国内線、7月後半の減便率3割台に

日本航空は6月30日、7月17日以降の国内線の運休・減便を発表した。31日までの運休・

減便対象は 88 路線 4,437 便で、減便率は 34%となる。

関西

●USJ、徐々に営業再開

ユニバーサル・スタジオ・ジャパンは 6 月 1 日、来場者を限定して 8 日に営業を再開すると発表した。8 ～ 14 日は大阪府在住の年間パスポート所有者のみ入園できるようにし、段階的に対象を広げる。

●和歌山IR、提案期限を延期

和歌山県は 6 月 1 日、誘致をめざす統合型リゾート（IR）について、運営に応募した企業が事業提案を提出する期限を 8 月 31 日から 10 月 19 日に延期すると発表した。新型コロナウイルスの影響で応募企業の活動が制限されていることに配慮した。運営事業者を決める時期も 11 月中旬から 2021 年 1 月ごろに変えた。

●大阪IR、全面開業2027～2028年度に

大阪府・市が誘致を目指す IR を巡り、松井一郎大阪市長は 6 月 4 日の定例記者会見で、2026 年度末までとしていた全面開業が、新型コロナウイルス感染拡大の影響などで 2027 ～ 2028 年度になるとの見通しを明らかにした。IR 事業者から、7 月の予定だった提案書類の提出期限を先延ばしするよう要望があり、開業までのスケジュールを見直す。

●大阪観光局、MICE再開に向けたガイドラインを発表

大阪観光局は 6 月 3 日、「感染症拡大のリスクを抑え、MICE を開催するための主催者向けガイドライン」を発表した。開催前 10、会期中 21 のチェック項目が設けられている。

●南海和歌山市駅の大型複合施設オープン

南海和歌山市駅の大型複合施設「キーノ和歌山」が 6 月 5 日、オープンした。新型コロナウイルスの影響で、当初予定していた 4 月 24 日から 1 か月以上遅れたが、施設内の消毒や利用者へのマスク着用呼びかけなどを徹底し、集客をはかる。

●「交通事業者の雇用確保支援」、近畿運輸局長就任会見

近畿運輸局の野沢和行局長は 6 月 15 日、就任後初の記者会見を開き、交通事業者に対し、「事業の継続と雇用確保を支援していく」と話した。旅行者の減少が響く観光事業者の支援については「観光資源の一層の磨き上げをし、情報発信に努める」と述べた。

●大阪府内宿泊者に2,500円ポイント還元

大阪府と大阪市は 6 月 16 日、大阪府内への誘客キャンペーンを 19 日から始めると発表した。府内の宿泊施設が提供する 1 泊 7,000 円（税抜き）以上の特典付き宿泊割引プランを利用すれば 1 人 1 泊 2,500 円分のキャッシュレスポイントを還元する。関西 2 府 4 県の在住者が利用できる。

●大阪府・市の万博出展テーマ「REBORN」に

2025 年大阪・関西万博に出展する大阪府と大阪市の地元パビリオンの内容を検討する有識者懇話会は 6 月 16 日、新型コロナウイルスに対応した基本構想案を示し、生まれ変わりを意味する「REBORN」（リボーン）を出展テーマとすることに決めた。万博を機に生き方の見直しや意識の変容を促す。

●りそな総研、関西の2～8月の訪日客消費見通しを修正

りそな総合研究所は 6 月 16 日、2 ～ 8 月の関西 2 府 4 県の訪日外国人関連消費の見通しを修正し、前年同期に比べ 7,373 億円減少するとの試算を公表した。5 月に示した見通し（7,097 億円）より 276 億円膨らんだ。政府の緊急事態宣言は解除されたが、海外観光客の入国規制が

夏以降も続くことが理由だ。

●近畿の輸出額、5月は16.9%減

大阪税関が6月17日発表した5月の近畿2府4県の貿易概況によると、輸出額は前年同月比16.9%減の1兆392億円だった。マイナスは3か月連続。新型コロナウイルス感染拡大による経済活動の停滞で、米国向けが特に落ちこんだ。

●大阪府内企業、「転出超過」続く

帝国データバンク大阪支社は6月19日、2019年に大阪府内から府外に本社機能に移した企業が237社になったと発表した。大阪府内に移転した企業は160社で38年連続の「転出超過」になった。首都圏への移転が続いた。

●大阪IR手続き、当面延期

IRの誘致を目指す大阪府・市は6月23日、7月の予定だった提案書類の提出期限を当面の間、延長すると発表した。具体的な提出期限は国の基本方針の策定後、方針の内容や新型コロナウイルスの影響を踏まえて決定するとした。

●5月の関西の百貨店、免税売上高97%減

日本銀行大阪支店が6月23日発表した5月の関西の百貨店免税売上高は前年同月比97.2%減だった。4月（98.9%減）ほどの落ち込みではなかったが、低い水準が続く。

●5月の近畿百貨店売上高、64.9%減

日本百貨店協会が6月23日発表した5月の近畿地方（福井県を含む2府5県）の百貨店売上高は、64.9%減の395億円だった。うち大阪市内は68%減の212億円だった。5月中旬から全館営業を再開する店舗が出てきたが、化粧品が75.9%減するなど依然として落ち込みは大きい。

●5月の大阪のホテル稼働率7.4%

日本経済新聞社が6月23日まとめた大阪市内主要13ホテルの5月の平均客室稼働率は7.4%となり、前年同月に比べ79.4ポイント低下した。過去最低を更新した。新型コロナウイルスの感染拡大に伴う外出自粛が響いた。

●京都市の宿泊施設数、初の減少

京都市が6月26日発表した5月末の市内の宿泊施設数は3,984軒で4月末に比べて26軒減少した。減少するのは市が月ごとの統計を公開し始めた2016年以降初めて。廃業施設数は56軒で、簡易宿所が52軒を占める。

●リニア2027年開業困難に、静岡県知事「工事再開、認められない」

リニア中央新幹線をめぐり、川勝平太静岡県知事は6月26日、JR東海金子慎社長と県庁で会談した後、記者会見し、JR東海が求める6月中の準備工事の再開について「認められない」と明言した。環境問題や準備工事の範囲をめぐり両者はすれ違ったままで、JR東海が目指す2027年開業は困難になった。

●ふるさと納税、泉佐野市が逆転勝訴

ふるさと納税の新制度から除外した総務省の決定は違法だとして、泉佐野市が決定取り消しを求めた訴訟の上告審判決で、最高裁第3小法廷（宮崎裕子裁判長）は6月30日、国側勝訴とした大阪高裁判決を破棄し、総務省の除外決定を取り消した。新制度の参加要件として総務省が設けたルールのうち、過去の募集態様を考慮するとした部分を違法で無効と判断した。

国

●11空港の感染対策、乗客負担に

国土交通省は6月1日、新千歳、福岡など11空港を対象に、新型コロナウイルス感染症対策に必要な費用を施設利用料に加算することを認める方針を決めた。今夏以降、空港ビル運営会社が値上げを申請して認められれば、乗客負担が重くなる可能性がある。これと併せてバリアフリー対策や災害後の設備復旧にかかる経費も上乘せを認める。

●4月の遊園地・テーマパーク売上高は99%減

経済産業省が6月8日発表した4月の特定サービス産業動態統計速報によると、遊園地・テーマパークの売上高は前年同月比98.9%減の6億円となった。売上高は同項目の統計を開始した2000年1月以来過去最低で、減少幅は比較可能な2001年1月以来最大。休園が継続した影響が出た。

●OECD世界経済見通し、新型コロナ第2波あればマイナス7.6%

経済協力開発機構（OECD）は6月10日、経済見通しを発表した。2020年末までに新型コロナウイルスの大規模拡大の第2波が襲来する場合、2020年の世界の経済成長率はマイナス7.6%、2021年はプラス2.8%と予測した。このまま収束する場合、2020年の成長率はマイナス6.0%、2021年はプラス5.2%と比較的力強く回復すると予測している。

●5月の訪日客、99.9%減1,700人

日本政府観光局が6月17日に発表した訪日外客数2020年5月推計値によると、訪日客数は前年同月比99.9%減の1,700人で8か月連続前年を下回り、統計を取り始めた1964年以降の過去最低を更新した。

●5月の貿易統計、輸出入ともリーマン以来の大幅減

財務省が6月17日発表した5月貿易統計速報によると、輸出は前年同月比28.3%減、輸入は同26.2%減で、いずれもリーマン・ショック後の2009年9月以来の大きさだった。この結果、貿易収支は8,334億円の赤字で、2か月連続の赤字となった。

●国交省有識者会議、保安検査見直しへ議論

国土交通省は6月19日、空港の保安検査の在り方を検討する有識者会議の第1回会合を開催した。大阪や羽田では、検査で刃物持ち込みを見落とすミスが続発。同省は、検査員の労働環境悪化が背景にあるとみており、今年夏までに具体策を取りまとめる方針だ。

●4月の旅行取扱額95%減

観光庁は6月19日、国内の主要旅行業者による4月の旅行取扱額が前年同月比95.5%減の169億4,200万円（速報値）だったと発表した。下落幅は3月の71.4%を上回り、1994年の調査開始以降で最大となった。

●キューバなどを入国拒否に追加、計129か国・地域に

政府は6月29日、新型コロナウイルス感染症対策本部を持ち回り形式で開き、キューバやジョージア（グルジア）、カメルーンなど18か国を入国拒否の対象に追加すると発表した。これで入国拒否の対象は計129か国・地域になった。

●EU、渡航受け入れ日本など15か国公表

欧州連合は6月30日、7月1日以降、段階的に域外から観光客や出張者を受け入れる国のリストを公表した。日本のほか、韓国やオーストラリア、カナダなど15か国が対象。

2019 年度調査研究助成事業 調査研究成果発表会（誌面発表）

I. 空港アクセスと一体的な二次交通 サービス改善が訪日・再訪意向へ及ぼ す影響の因果構造分析：関空への中国 人観光客を対象として

流通科学大学経済学部 教授

西井 和夫

■研究の背景と目的

初めに、2019年度関西空港調査会助成研究成果報告の機会を与えて戴きましたことに対して感謝しております。

これまでも多くの観光地におけるアクセス・周遊交通への対応は、ツーリストの交通サービスの利便性改善（混雑緩和や円滑化）のための交通システム運用（TSM）そして交通需要管理（TDM）などの「需要管理型」交通施策が中心でした。しかし、近年の観光研究の動向を眺めてみると、明らかにその計画課題や主題は、『観光まちづくり』や観光圏域形成と持続可能性（sustainable development）とを

包括的に目指すエリアのマーケティング・マネジメント手法（AMMA: Area Marketing & Management）などに広がってきています。さらに、観光地交通施策に関しても、観光地の活性化や観光振興に資する地域交通サービス改善と観光地魅力化を一体的に推進する「需要創造型」施策などの多様な展開を見せています。

一方、欧米の都市交通分野においては、MaaS（Mobility-as-a Service）に代表される統合型モビリティ・サービスの提供施策の導入検討と実際の適用が蓄積されてきています。MaaSは、基本的に都市域の複数の異なる公共交通機関利用時にシームレスで利便性（ストレスフリー）の高いサービス提供するもので、利用者本位であることが特徴的で、車保有削減を可能とする革新的な都市交通システムと評価されています。

このような背景のもとに、本研究に先立つ我々の研究においては、「交通」「観光」「まちづくり」の相互の関係性に着目しながら、AMMAに基づく観光まちづくりの取組みの一

関西空港調査会 調査研究助成事業について

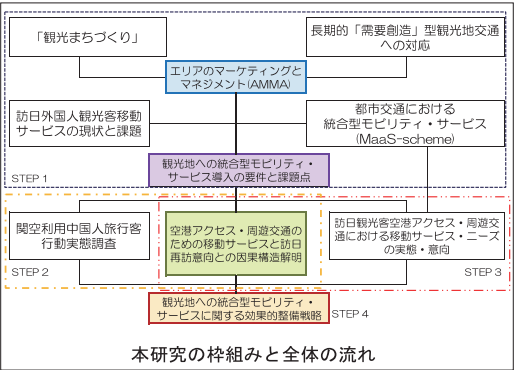
関西空港調査会では、研究者による「空港と地域経済の活性化・国際化の促進に寄与する」調査研究に適正な助成を行い、その成果を広報することを通じて、航空・空港に関する知識や情報の普及・啓発を図る公益目的事業を行っています。2019年度は、以下の5件に対して助成を行いました。

- ① 空港アクセスと一体的な二次交通サービス改善が訪日・再訪意向へ及ぼす影響の因果構造分析：関空への中国人観光客を対象として／西井和夫氏（流通科学大学経済学部・教授）
- ② 空港官民連携事業におけるテールリスク対応の比較分析調査／藤木 修氏（京都大学経営管理大学院・客員教授）
- ③ 3大都市圏における国際空港の有効活用について～リニア中央新幹線の開業を見据えて～／奥田隆明氏（南山大学・教授（副学長））
- ④ 複数空港の一体運用と社会的に最適な航空ネットワークの構築に関する研究／角田侑史氏（神戸大学経営学研究科 准教授）
- ⑤ 隣接空港間の競争と協調が空港事業の資金調達へ与える影響／石井昌宏氏（上智大学経済学部・教授）

上記の調査研究成果発表会を2020年夏季に予定しておりましたが、新型コロナウイルスの国内での感染拡大防止に配慮し、誌面発表に代えさせていただきました。本誌7月号では①～③を掲載しています（④と⑤は8月号に掲載予定）。

環としての観光地交通のための「需要創造型モビリティ・サービス」導入のあり方、そして MaaS-scheme に関する諸研究のレビューを通じて観光目的地における統合型モビリティ・サービス導入要件に関する基礎的考察などを試みて参りました。

本研究の目的ですが、次のスライドのステップ2以降に示すように、まず、訪日中国人旅行者を対象とした交通行動調査を実施し、空港アクセス・周遊交通のための移動サービス利用・ニーズに関する実態把握を行うことです。次にその調査データを用いて、SEM（構造方程式モデリング）を構築し、訪日再訪意向と移動サービス構成項目との因果構造の仮説を検証することです。さらに、これらの結果を踏まえ、観光地の需要創造に資する統合型モビリティ・サービス提供のあり方等、今後の検討課題等を整理することです。

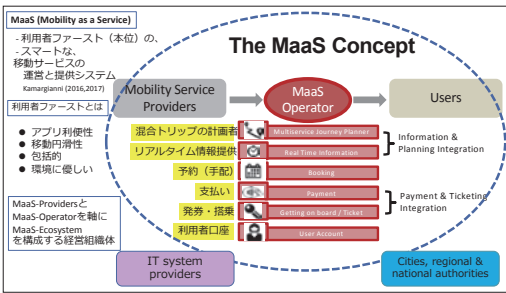


観光地の統合型モビリティ・サービス

ここでは、都市交通対応の MaaS-scheme における基本的なコンセプトと Kamargianni (2016, 2017) によるモビリティ・サービス統合化の諸要件を簡単に紹介し、その上で都市交通との対比の中で、本研究で観光地交通における統合型モビリティ・サービスをどのように捉えているかを明らかにしたいと思います。

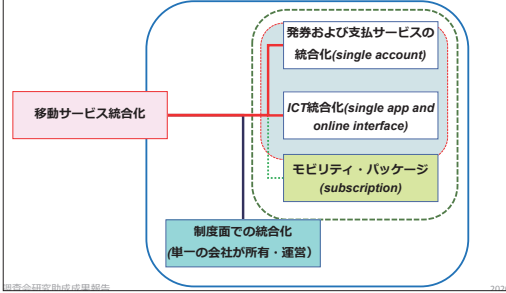
次のスライドは、MaaS の基本コンセプトを示したもので、すでによくご存知の図かと思いますが、一方、その次のモビリティ・サービス統合化の4要件については、同じく Kamargianni らの MaaS ALLIANCE (2017) によるものであるにも拘らず、わが国では残念

ながら「統合化」の意味合い・捉え方についての理解が十分伝えられていないようです。



MaaSにおける移動サービスの統合化とは

■ 統合化の基本的考え方：
複数交通機関間のスムーズでストレスフリーな移動サービスの提供実現
3つの観点からの統合化と1つのパッケージング機能により実現：



本研究では、欧米諸都市での所謂フル・スペック型の MaaS-scheme の導入を志向するのではなく、需要者サイド（本研究ではインバウンド観光客）における統合化モビリティ・サービスに対する利用ニーズ・意向に関する実態把握に主眼を置くことによって、現行の交通事業制度の枠組みを原則的に前提に、統合化レベルを決定することが現実的と考えています。

都市交通に対するMaaS-schemeと観光地交通における統合型モビリティ・サービスとの比較		
比較項目	都市交通に対するMaaS-schemeによるモビリティ・サービス	観光地における統合型モビリティ・サービス
ターゲット	都市在住者・通勤者/従業員/買物客	来訪者・観光客 (都市在住者含む)
移動特性	都市内の複数の交通機関・路線を跨ぐ、定常性の高い1日単位の移動	空港アクセス・観光地二次交通・観光圏内周遊交通における複数訪問先への複数の交通機関・路線を跨ぐ、非定常的・複数日移動
空間的広がり	都市交通ネットワークがカバーする都市とその周辺地域	観光地/観光圏域 (複数観光地を構成)/広域観光圏 (空港アクセス含む)
政策目標	車の都市への流入交通量・混雑緩和 都市内公共交通利用促進 (EST推進) MaaS型社会への(発展的)移行	シームレス・ストレスフリーな移動 観光地における環境負荷軽減 新規需要創造 (集客性増)
統合化に関する評価基準	持続可能な目指してビジネス・エコシステムとしての移動サービス	持続可能なエリア (圏域)形成に資する需要創造型移動サービスの導入・持続

訪日中国人旅行者行動調査と基礎分析

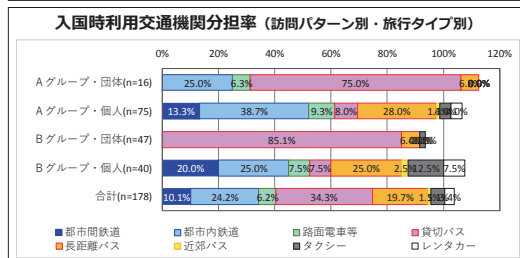
本研究では、関空利用訪日中国人観光客のうちで関西地域を主な観光目的地とする観光客をターゲットとし、彼等の訪日旅程や訪問先パ

ターンの実態把握とともに、訪日旅行満足度や移動サービス満足度、さらには再訪意向の規定要因としての空港アクセスおよび圏域周遊交通のための移動サービス水準の改善とインバウンド観光需要創出との関係について、基礎集計分析を行いました。

以下に示すスライドは、本調査の実施概要と個人属性・訪日旅程・入国時利用交通機関分担率に関する基礎集計結果です。

訪日中国人旅行者行動調査	
日時・場所	2019年9月28日および29日・関西国際線出発ロビー
調査方法	インタビュー形式のアンケート調査（中国語版調査票）
有効回答サンプル	249 サンプル（2日間の合計サンプル）
主な調査項目グループ	
具体的な設問項目	
個人属性	性別・年齢層・居住地（中国国内）・訪日回数・直近の訪日時期
訪日旅程等	滞在日数・主な訪問先・訪問先滞在日数・同行者・訪問目的・手配方法・旅行商品申込先・再訪したい訪問先・再訪意向度評価・関西アクセス/周遊交通の移動サービス改善有無
空港と最初/最後の訪問地間の利用交通機関	訪日旅行における空港と最初/最後の訪問地との移動で利用した交通機関（代表交通機関および利用交通機関の組合せ）
訪日旅行における移動サービス項目に関する利用満足度評価	空港アクセス/周遊交通のための移動サービス・宿泊施設・観光施設等の7項目に関する利用満足度評価（大変不満～大変満足までの7段階評価）
主な訪問先での移動サービス利用有無など	主な訪問先での移動サービスの利用の有無と次回利用満足度・次回利用意向
移動サービス改善組合せと再訪意向評価	移動サービスの改善5ケースと再訪意向度評価との関係（SP形式の5ケース間の嗜好意識評価）

訪日中国人旅行者行動の基本属性(個人属性・訪日旅程)	
個人属性	
性別	男性: 45.8% 女性: 54.2%
年齢層	若年層(35歳未満): 53.8% 中年層(35-65歳未満): 40.2% シニア層(65歳以上): 6.0%
居住地(中国国内)	1位: 広東省 14.1% 2位: 北京市 13.7% 3位: 遼寧省 11.6% 4位: 上海市 8.0% 5位: 浙江省 7.6% 6位: 山東省 6.0% → 上位6位(大都市・沿岸部) 累積61%
訪日回数	初めて: 47.0% 2回目: 22.1% 3～5回目: 19.3%
直近の訪日時期	1年以内: 46.6% 3年以内: 36.6% 3年以上前: 16.8%
訪日旅程等	
滞在日数	平均滞在日数: 8.3日、(観光・レジャー目的の平均: 5.73日)
主な訪問先	大阪のみ: 30.9% 大阪+京都: 19.7% 大阪+関西圏外1箇所: 11.6% 大阪+2箇所以上: 30.5% → 大阪訪問率: 全体の96.8%
同行者	家族・親族: 32.9% 友人: 29.3% 一人: 16.1% 夫婦・パートナー: 14.5% その他: 1.2%
訪問目的	観光・レジャー: 73.1% 業務: 11.2% 親族・知人訪問: 8.8% ハネムーン: 3.2% その他: 3.7%
旅行手配方法	団体旅行: 26.9% パッケージ旅行: 14.9% 個人旅行: 58.2%
旅行商品申込先	ウェブサイト: 65.5% 旅行会社等の店舗: 30.5% 電話等: 4.0%



個人属性では、年齢層構成においてシニア層の割合が6%と少なく、これまでの訪日経験は、「初めて」の割合が47.0%と約5割を占めています。次いで「2回目」(22.1%)と「3～

5回目」(19.3%)が続きますが、それらのうちで直近の訪日時期は、「1年以内」(46.6%)と「3年以内」(36.6%)とで全体の8割以上となっています。これらは、最近の典型的な訪日中国人旅行者の個人属性を特徴づけるものと考えられます。

訪日旅程に関してですが、日本での平均滞在日数は、全サンプルベースで8.3日、観光・レジャーが主な訪日目的のサンプルの場合5.7日となっています。また訪日目的については、ビジネス+観光やMICEなどの複合型も多いことから、複数の訪日目的の場合には主要な訪日目的を1つだけ回答させていますが、それによると「観光・レジャー」の割合(73.1%)が圧倒的に高いことがわかりました。そして、今回の訪日旅行に関する航空券や宿泊施設の手配方法・申し込み方法については、「ウェブサイト」からの申し込み(65.5%)による「個人旅行」(58.2%)が主流となっていることも明らかになりました。

入国時利用交通機関(代表交通機関)分担率に関しては、訪問先パターンや旅行手配方法(個人/団体旅行)によって、以下のように特徴づけられることがわかりました。

- 大阪近距離圏内周遊型(Aグループ):
団体旅行タイプ: 貸切バス(75.0%), 都市間鉄道(25.0%)
個人旅行タイプ: 都市内鉄道(38.7%), 長距離バス(28.0%), 都市間鉄道(13.3%)
- 大阪+広域周遊型(Bグループ):
団体旅行タイプ: 貸切バス(85.1%) (大阪近距離圏内周遊型(A)と同様)
個人旅行タイプ: 都市内鉄道(25.0%), 距離バス(25.0%), 都市間鉄道(20.0%)

次のスライドは、観光地へのMaaSタイプの統合型モビリティ・サービス導入要件としての構成項目を示しています。なお、5つの構成項目のうちで5つ目の「移動・観光活動サービスのパッケージ化」は、観光目的地への統合型モビリティ・サービス導入に固有な項目として新たに設定しています。これは、MaaS(都市交通対応)における「モビリティ・パッケージ」が「一括口座決済」(ポストペイ方式)と「定額制や長期利用割引制」との両者を成立要件として掲げていたのですが、ここでは対象者がインバウンド観光客であることから、これらを分離し「一括口座決済」を独立した4つ目の構成

項目とし、さらに5つ目として、観光客の移動サービスに対するニーズ（需要）特性を考慮することにより、商品マーケティング戦略の一つである『パッケージング』の考え方を適用したものです。

統合型モビリティ・サービスの構成項目		
項目	サービス内容	既存事例
1. 複数交通手段利用の組合せ等情報提供サービス	複数交通機関組合せや公共交通機関一端末サービスへの乗り換え・乗継ぎ方法に関するプランづくりと情報提供サービス	交通事業者各社H P・案内サイト、旅行会社H P等
2. 移動サービスの予約手配サービス	インターネット等による事前の（or現地でも）移動サービスの予約手配サービス	交通・旅行事業者サイト（JR、私鉄各社、JTB）、Trip.com（携程旅行）
3. 現金精算不要サービス	交通ICカードのように切符発券や現金精算不要なサービス	ICOCA, Suica, KANSAI THRU PASS, Kansai Area Pass, 一日乗車券
4. ポストペイ方式電子決済サービス	ポストペイ（後払い）方式で利用者支払口座での一括の電子決済サービス	PiTaPa, 登録型割引/定額制サービス, Apple Pay, PayPay等
5. 移動・観光活動サービスのパッケージ化	移動サービスと観光・レジャー施設利用サービスとのパッケージ化（入館料割引特典等）サービス	大阪周遊パス（Osaka Amazing Pass）

本調査では、これら5項目の移動サービスについての訪日旅行中における利用の有無とともに、『利用した』の回答の場合にはその利用満足度（7点満点：1点（大変不満）～7点（大変満足））を、また『利用しなかった』の回答の場合には、次回利用意向（3選択：『次回も利用しない』、『わからない』、『次回利用したい』）を回答する設問を用意しました。

次のスライドは、その結果をとりまとめたものです。

移動サービス構成項目の利用実態 (利用割合・利用満足度平均値・次回利用意向度)			
移動サービス構成項目	利用割合	平均満足度	次回利用意向度*
A: 複数交通手段利用に関する情報提供サービス	59.4%	5.26	12.9%
B: (事前) 予約手配サービス	41.4%	5.13	13.0%
C: 現金精算不要サービス (交通パス等による発券・支払サービス)	56.9%	5.62	16.8%
D: ポストペイ型（一括口座）電子決済サービス	32.3%	5.74	7.8%
E: 移動・観光活動サービスとのパッケージ化サービス	22.9%	4.84	20.3%

注(*)：ここでの「次回利用意向度」とは、今回の訪日旅行では利用しなかった被験者の中で、次回（再訪時）に「利用したい」と回答した割合。

利用した割合が最も高い移動サービスは、「複数交通手段利用の組合せ等情報提供サービス」（59.4%）であり、次いで「現金精算不要の交通パスサービス」（56.9%）、「事前予約手配サービス」（41.4%）、「ポスト・ペイの電子決済サービス」（32.3%）そして最後に「移動と観光レジャー等のパッケージサービス」（22.9%）と続いています。一方、移動サービスの利用満足度評価の観点からは、「ポスト・ペイの電子決

済サービス」の平均値（5.74）が最も高い評価を得ています。これに対して、「パッケージ化サービス」の平均値（4.84）は、5つの構成項目の中で最も低い評価でした。

したがって、統合型モビリティ・サービスとしてのパッケージ化サービスに関しては、旅行手配方法との関連づけのもとでその認知度（普及率）を高めるとともに、サービス内容改善（魅力化）など利用者ニーズへの対応検討も今後の課題の一つと言えそうです。

これら移動サービス構成項目に関する利用有無・利用満足度そして次回利用意向のそれぞれと訪日再訪意向との独立性検定を、全サンプルと代表サンプルのそれぞれについて行いました。次のスライドは、移動サービス構成項目に関する利用満足度の高低と訪日再訪意向とに関する独立性検定の結果を示したものです。

移動サービス項目の利用満足度の高低(*)と訪日再訪意向との独立性検定					
代表サンプルベース(178)					
移動サービス項目	χ ² 値	自由度 (m-1)(n-1)	χ ² 検定量 (α=5%)	P値	帰無仮説の棄却?
情報提供サービス	6.5799	4	9.4877	0.160	棄却できない
移動サービスの事前予約	6.7984	4	9.4877	0.147	棄却できない
現金精算不要なサービス	22.7805	4	9.4877	0.000	1%で棄却できる
ポストペイの電子決済	3.1133	4	9.4877	0.539	棄却できない
移動と観光活動パッケージ	15.2226	4	9.4877	0.004	1%で棄却できる
全サンプルベース(249)					
移動サービス項目	χ ² 値	自由度 (m-1)(n-1)	χ ² 検定量 (α=5%)	P値	帰無仮説の棄却?
情報提供サービス	6.8095	4	9.4877	0.146	棄却できない
移動サービスの事前予約	3.4780	4	9.4877	0.481	棄却できない
現金精算不要なサービス	11.1368	4	9.4877	0.025	5%で棄却できる
ポストペイの電子決済	1.4564	4	9.4877	0.834	棄却できない
移動と観光活動パッケージ	16.2057	4	9.4877	0.003	5%で棄却できる

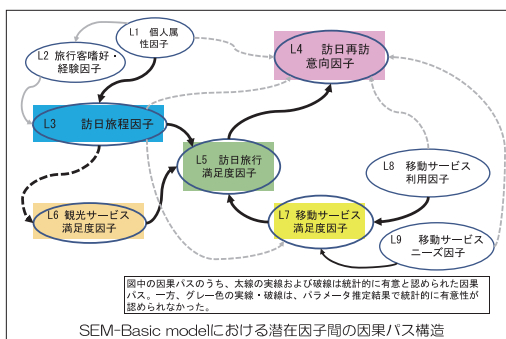
注(*)移動サービス項目の利用満足度の高低とは、7段階満足度評価において「大変不満」(1)～「どちらでもない」(4)までを低評価グループ、「少し満足」(5)～「大変満足」(7)までを高評価グループとし、カテゴリー数m=5、n=2。また、訪日再訪意向評価は、7段階評価で「絶対再訪しない」(1)～「絶対再訪したい」(7)を、(1)から(5)を棄却しカテゴリー数n=5としている。なお、不明・無回答は除く。

このスライドは、利用満足度の高低との関係を眺めたものですが、これより代表サンプル・全サンプルデータとともに共通的な独立性検定の結果を示していて、「現金精算不要サービス」と「移動・観光活動サービスのパッケージ化」の2つについては帰無仮説が棄却できることを示しています。

■ SEM-Basic model の構築

次に、関空利用訪日中国人旅行客行動調査データを用いたSEM(構造方程式モデリング)の構築によって、空港アクセス・周遊交通における移動サービス特性（利用実態や利用満足度）と訪日再訪意向との因果構造がどのように表現できたかを報告していきます。

SEM は、変数間の因果関係を分析する手法の一つであり、観測変数と潜在変数とを同時に扱うことができる特徴を有します。また、SEM の起源は Joreskog らにより提唱された検証的因子分析に遡ることができますが、今回の適用では、複数の観測変数が全ての潜在要因の指標 (indicator) となっていること、さらに構成概念間にも因果パスが存在するモデルタイプ (多重指標モデル) の形式を採用することとして、以下のスライドに示す、9つの潜在因子から構成される SEM-Basic model を構築することから試みました。



Basic model では、対象サンプルを代表サンプル (176 サンプル) とし、「訪日再訪意向因子」(L4) を規定すると考えられる全体で9つの潜在因子 (L1 ~ L9) を仮定し、これら潜在因子間の因果パスおよび各潜在因子を規定する観測変数 (合計で31個) によって、以下に示す5つの仮説 ([H1] ~ [H5]) の検証のための因果パスのパラメータ推定を行いました。

[H1]: 訪日再訪意向因子 (L4) は、主として訪日旅行満足度因子 (L5) によって規定される

[H2]: 訪日旅行満足度因子 (L5) は、主として訪日旅程因子 (L3)、観光サービス満足度因子 (L6) そして移動サービス満足度因子 (L7) によって規定される

[H3]: 移動サービス満足度因子 (L7) は、主に移動サービス利用因子 (L8) と移動サービスニーズ因子 (L9) により規定される

[H4]: 訪日旅程因子 (L3) は、観光サービス満足度 (L6) と移動サービス満足度因子 (L7) を介し訪日旅行満足度因子を規定

[H5]: 訪日再訪意向因子 (L4) は訪日旅行満足度因子 (L5) だけでなく、他の潜在因子 (L1)(L3)(L8)(L9) によっても規定される

その結果、このスライドに示すように、いくつかの潜在因子間の因果パス係数は統計的に有意なパラメータ推定結果を得ることはできませんでした。また、Basic model の全体的な適合度を示す統計量については、 χ^2 値 = 864.2、p 値 = 0.000、GFI 値 = 0.757、AGFI 値 = 0.713、RMSEA = 0.093となっており、モデル全体の適合度は十分高いとは言えず、適合度の改善に向けたSEMモデルの改良 (Improved model) が必要であると判断したわけです。

■ SEM-Improved model の構築

Improved model 構築にあたっては、サンプル数確保の観点から代表サンプル (n=176) から全サンプル (n=246) へ適用するとともに、モデル構造のシンプル化、すなわち、推定パラメータ数の削減につながる潜在因子構造の見直しとして、潜在因子の集約化、2つの潜在因子の削除 (訪日旅行満足度因子 (L5) と移動サービスニーズ因子 (L9)) そして1つの新規追加 (出入国時利用交通因子 (L10)) に伴う5つの追加的仮説 ([H6] ~ [H10]) を設定することとしました。その結果、次のスライドは、Improved model の潜在因子間の因果パス構造を示しています。

[H6]: 潜在因子数を減らすために、個人属性因子 (L1) と旅行者嗜好・経験因子 (L2) を訪日旅程因子 (L3) に集約する

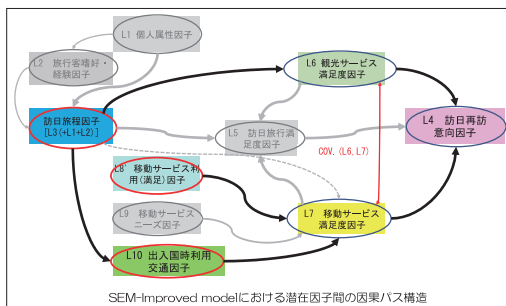
[H7]: 訪日再訪意向 (L4) を規定する因果パスの説明力を強化するために、訪日旅行満足度因子 (L5) からではなく、観光サービス満足度因子 (L6) と移動サービス満足度因子 (L7) から直

接的に結ぶ因果パスを追加

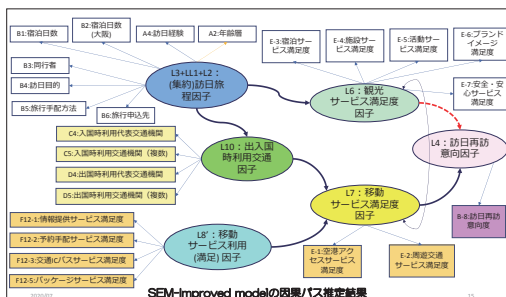
[H8]：移動サービス満足度因子(L7)は、訪日旅程因子(L3)と移動サービス満足度因子(L8)そして移動サービスニーズ因子(L9)によっても規定されると仮説したが、新規に出入国時利用交通因子(L10)を追加して、訪日旅程因子(L3)との間に潜在変数を介した

[H9]：訪日旅行満足度因子(L5)を除く代わりに、観光サービス満足度因子(L6)と移動サービス満足度因子(L7)との誤差項に共分散を仮定した

[H10]：移動サービス利用因子(L8)は、観測変数を移動サービス構成項目の利用有無から利用満足度を用いて定義することとし、名称を移動サービス利用(満足)因子(L8')に変更し、これに伴い移動サービスニーズ因子(L9)は除く



また、この Improved model における6つの潜在因子に因果パスでつながる観測変数群を含めた全体的な因果パス図を示すと、以下のスライドのようになります。



さらに、この Improved model のパラメータ推定結果は、次のスライドの表のようになります。

変数	因子	標準化係数	調整済みR ²	SE	t-値	p-値
L10: 出入国時利用交通因子	L3: 訪日旅程因子	0.563	0.493	0.191	2.58	0.010
L8: 移動サービス利用(満足)因子	L10: 出入国時利用交通因子	0.655	16.455	4.152	3.99	0.000
L7: 移動サービス満足度因子	L8: 移動サービス利用(満足)因子	0.198	0.070	0.022	3.14	0.002
L6: 観光サービス満足度因子	L3: 訪日旅程因子	0.192	1.350	0.565	2.39	0.017
L4: 訪日再訪意向因子	L6: 観光サービス満足度因子	0.405	0.179	0.203	0.88	0.378
	L7: 移動サービス満足度因子	0.961	0.382	0.185	2.06	0.039
B8: 訪日再訪意向度	L4: 訪日再訪意向因子	0.272	1.000	-	-	-
A4: 訪日経験回数	L3: 訪日旅程因子	0.302	1.530	0.556	2.75	0.006
A2: 年齢層	L3: 訪日旅程因子	0.126	0.330	0.198	1.67	0.095
B1: 訪日宿泊日数	L3: 訪日旅程因子	0.217	1.000	-	-	-
B2: 大阪宿泊日数	L3: 訪日旅程因子	0.268	1.411	0.538	2.62	0.009
B3-2: 同行者(家族・親戚)	L3: 訪日旅程因子	-0.269	-1.376	0.524	-2.63	0.009
B4: 訪日目的(観光・レジャー)	L3: 訪日旅程因子	-0.308	-1.492	0.539	-2.77	0.006
B5: 旅行手配方法	L3: 訪日旅程因子	-0.959	-4.671	1.417	-3.3	0.000
B6: 旅行申込先	L3: 訪日旅程因子	0.735	3.703	1.127	3.29	0.001
C4: 入国時利用代表交通機関	L10: 出入国時利用交通因子	-0.916	-5.699	1.299	-4.39	0.000
D5: 入国時交通機関(複数利用)	L10: 出入国時利用交通因子	0.299	1.130	0.348	3.24	0.001
D4: 出国時利用代表交通機関	L10: 出入国時利用交通因子	-0.945	-5.843	1.331	-4.39	0.000
D5: 出国時交通機関(複数利用)	L10: 出入国時利用交通因子	0.288	1.000	-	-	-
E3: 宿泊施設サービス満足度	L6: 観光サービス満足度因子	0.612	1.000	-	-	-
E4: 観光施設サービス満足度	L6: 観光サービス満足度因子	0.836	1.250	0.126	9.94	0.000
E5: 観光活動関連サービス満足度	L6: 観光サービス満足度因子	0.798	1.274	0.132	9.67	0.000
E6: ブランドイメージ満足度	L6: 観光サービス満足度因子	0.764	1.200	0.128	9.4	0.000
E7: 防犯安全安心満足度	L6: 観光サービス満足度因子	0.571	0.854	0.113	7.560	0.000
E1: 空港アクセスサービス満足度	L7: 移動サービス満足度因子	0.787	1.000	-	-	-
E2: 周遊移動サービス満足度	L7: 移動サービス満足度因子	0.877	1.177	0.095	12.4	0.000
F12-1: 情報提供サービス満足度	L8': 移動サービス利用(満足)因子	0.762	1.000	-	-	-
F22-1: 予約手配サービス満足度	L8': 移動サービス利用(満足)因子	0.489	0.622	0.094	6.62	0.000
F32-1: 交通ICカードサービス満足度	L8': 移動サービス利用(満足)因子	0.705	1.003	0.113	8.9	0.000
F52-1: バックゲージサービス満足度	L8': 移動サービス利用(満足)因子	0.420	0.444	0.078	5.73	0.000

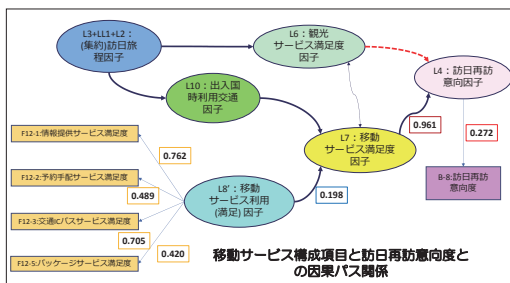
Improved model の全体的適合度を示す指標は、 χ^2 値=576.9、p値=0.000、GFI値=0.848、AGFI値=0.814、RMSEA=0.074であり、モデル全体の適合度は十分改善されています。

以下、個別に推定結果を眺めてみましょう。

- 観光サービス満足度因子(L6)→訪日再訪意向(L4)の因果パスのパラメータ値が唯一有意でないですが、それ以外は、訪日旅程因子(L3)→年齢層(A2)のパラメータ値が10%有意水準で、残りはすべて5%有意水準で統計的有意性が認められています。
- 訪日旅程因子(L3)は、個人属性や訪日経験に関わる観測変数のうちで、旅行手配方法(B5)、旅行申込先(B6)、旅行目的(B4)、訪日経験回数(A4)の順で有意な因果関係をもつことがわかりました。
- また、訪日旅程因子(L3)は、出入国時利用交通因子(L10)と観光サービス満足度因子(L6)を規定しますが、前者の出入国時利用交通機関との因果パスの重みが約3倍近く大きいという推定結果になっています。
- 移動サービス満足度因子(L7)は、それ自身に関する観測変数(空港アクセスや周遊交通に関する移動サービス利用満足度)(E1, E2)の外生的潜在変数として因果パスを構成

するとともに、4つの統合型移動サービス構成項目(F12-1～F52-1)の利用満足に関する潜在因子(移動サービス利用満足因子(L8'))によって内生的に有意に規定されることがわかりました。

- 移動サービス利用満足因子(L8')は、4つの統合型移動サービス構成項目(F12-1～F52-1)の観測変数のすべて(ただし、電子決済サービス(F42-1)は除外)および出入国時利用交通因子(L10)との統計的に有意な因果関係を認められることを示しています。
- 訪日再訪因子(L4)については、L6→L4パラメータ値(0.405)が有意でなく、一方、L7→L4パラメータ値(0.961)は5%有意水準棄却となりました。結局、訪日再訪意向は、相対的に移動サービス満足度に関わる諸因子(L7とともにL8'、L10そしてL3)に強く規定されていると考えられます。



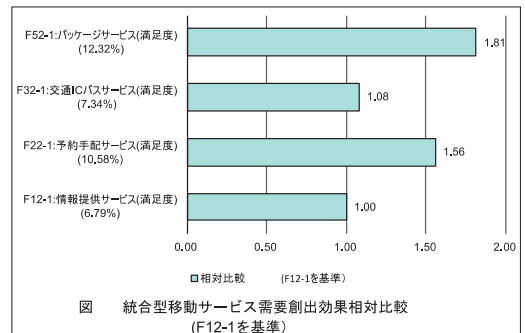
次に、Improved modelによる感度分析を通じて、統合型モビリティ・サービス導入による需要創出効果について考察した結果を紹介していくことにします。具体的には、このスライドに示すように、「統合型移動サービス構成項目に関する利用満足度」水準の1単位増加がSEMの因果パスに沿った形でどの程度の「訪日再訪意向度」に及ぼす効果(現状との比較における需要創出効果(%))をもたらすかを得られたパラメータ推定結果(標準化係数)の値を用いて算定してみました。

このスライドに示すように、電子決済サービス(満足度)以外の4つの統合型移動サービス構成項目の単位変化の及ぼす訪日再訪意向度への効果(需要創出効果)は、6.79%～12.32%

の範囲であることがわかります。

Improved model における統合型移動サービスに関する感度分析結果				
因果パス		標準化係数	算定式	需要創出効果
F12-1:情報提供サービス(満足度)				
→ L8': 移動サービス利用(満足)因子	(1)	0.762	=1/(1)	1.312
L7: 移動サービス満足度因子	(2)	0.198	=1/(1)*(2)	0.260
L4: 訪日再訪意向因子	(3)	0.961	=0*(3)	0.250
L8: 訪日再訪意向度	(4)	0.272	=0*(4)	0.068
F12-1:情報提供サービス(満足度)の訪日再訪意向度創出効果				6.79%
F22-1:予約手配サービス(満足度)				
→ L8': 移動サービス利用(満足)因子	(1)	0.489	=1/(1)	2.045
L7: 移動サービス満足度因子	(2)	0.198	=1/(1)*(2)	0.405
L4: 訪日再訪意向因子	(3)	0.961	=0*(3)	0.389
L8: 訪日再訪意向度	(4)	0.272	=0*(4)	0.106
F22-1:予約手配サービス(満足度)の訪日再訪意向度創出効果				10.58%
F32-1:交通ICバスサービス(満足度)				
→ L8': 移動サービス利用(満足)因子	(1)	0.705	=1/(1)	1.418
L7: 移動サービス満足度因子	(2)	0.198	=1/(1)*(2)	0.281
L4: 訪日再訪意向因子	(3)	0.961	=0*(3)	0.270
L8: 訪日再訪意向度	(4)	0.272	=0*(4)	0.073
F32-1:交通ICバスサービス(満足度)の訪日再訪意向度創出効果				7.34%
F52-1:パッケージサービス(満足度)				
→ L8': 移動サービス利用(満足)因子	(1)	0.420	=1/(1)	2.381
L7: 移動サービス満足度因子	(2)	0.198	=1/(1)*(2)	0.471
L4: 訪日再訪意向因子	(3)	0.961	=0*(3)	0.453
L8: 訪日再訪意向度	(4)	0.272	=0*(4)	0.123
F52-1:パッケージサービス(満足度)の訪日再訪意向度創出効果				12.32%

また、「情報提供サービス」(F12-1)を基準とした相対比較では、「パッケージサービス」(F52-1)の効果が約1.8倍となっており、これは、「パッケージサービス」(F52-1)の整備効果がより敏感であることを示唆していると考えられます。



■おわりに

最後に、結びに代えて本研究からの知見と今後の研究の展開について述べてさせて戴きます。

まず1点目は、訪日中国人旅行客行動調査とそれに基づく基礎集計分析は、訪日外国人観光客の訪日中の移動サービスに関する利用実態把握と統合型モビリティ・サービスへのニーズ(利用意向)等の需要特性についての基礎的理解を深める意義があったと考えます。

2点目は、SEM構築については、まずBasic modelにより、基本的な因果パス構造についての仮説検証ができましたが、全体の適合度について改善の余地があり、モデル構造

のシンプル化と適合度改善のための Improved model の構築を行いました。その結果、Improved model では、新たに追加した因果構造仮説の統計的有意性の検証とともに、適合度の改善を達成することができました。さらに、改良された SEM モデルに関する感度分析を行い、統合型モビリティ・サービス導入とその需要創出効果についても、これらの SEM モデルに基づく基礎的な考察ができたと考えています。

そして、今後の研究の展開という観点からは、以下の検討テーマに取り組む必要があると考えています。

- 観光地への統合型モビリティ・サービスの導入条件の議論については、本研究で示した5つの構成項目が「必要かつ十分な構成要件」なのかをさらに検証を深めていく必要があります。
- そのためには、統合型モビリティ・サービス導入の実証性の高い定量分析（本研究の

2020年度継続研究のテーマ）の遂行が喫緊の課題です。

- そして、この継続研究においては、今回のコロナ災禍のインバウンド観光需要への影響を考慮した調査分析手法の開発も重要なテーマであることは言うまでもありません。

以上が、私からの2019年度における本助成研究の成果報告ですが、最後に本研究の遂行においては献身的に尽力を戴いた共同研究者、東洋大学 栗原 剛准教授、政策研究大学院大学 日比野直彦准教授の両先生、そして研究協力者の岸野啓一氏（現 流通科学大学特任教授）にも紙面を借りて感謝申し上げます。

さらに、関空調査の中国語版調査票作成および浙江大学セミナーでの研究討議等に参画していただいた浙江大学 孙 轶琳准教授、陈梦微研究員、蘇州大学 吴 戈副教授、そして北京交通大学 邵春福教授にも感謝の意を表したいと存じます。

II. 空港官民連携事業におけるテールリスク対応の比較分析調査

京都大学 経営管理大学院 客員教授

藤木 修

■はじめに

本研究に助成いただきました関西空港調査会に心より御礼申し上げます。

本研究では、国内外の空港を対象に、テールリスクに対する対応策を比較検討することで、特に国内のコンセッション空港におけるテールリスク対応の特徴を分析し、その改善に資することを目的としています。当初は、コンセッション空港の実施契約書の調査に重点をおいていましたが、海外の実施契約書を収集することは、実態として困難であることが判明しました。そこで、海外については契約書の収集に拘ることはせず、わが国の空港運営全般に有益と思われる実務例、特に米国の事例を重点的に調べることとしました。

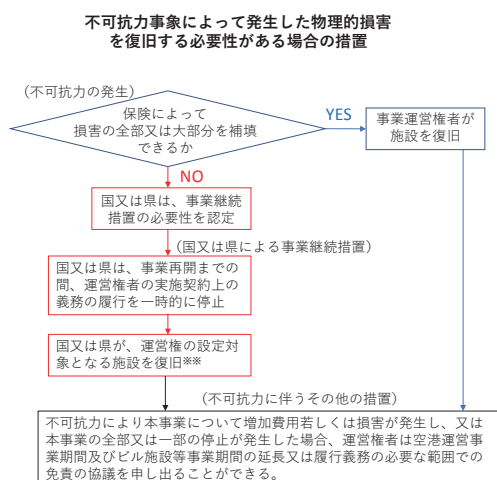
調査活動は、文献調査と現地ヒアリング調査の2つに大別されます。国内のヒアリング調査は、3つのコンセッション空港（仙台・福岡・高松）を訪問し、それぞれの運営権者から国が進める新しいBCP策定等に関する状況を聞き取りました。また、海外については、米国の2つの空港及び危機対応を専門とする民間コンサルティング会社を訪問し、主として災害への対応策の実態についてヒアリング調査を行いました。

■国内のコンセッションの実施契約

国は空港経営改革の嚆矢として仙台空港のコンセッション事業を行いました。それ以降のコンセッション事業の実施契約は、基本的に仙台空港の例に倣っています。本研究では、対象とするテールリスク事象として、自然災害等のように空港外部に起因する事象で、普通に要求される注意や予防方法を講じても損害を防止できないものを想定しています。したがって、コンセッション実施契約書、即ち公共施設等運営権実施契約書において不可抗力に起因するリスクについてどのように規定されているかが焦点と

なります。

下図は、不可抗力事象によって発生した物理的損害を復旧する必要性がある場合の契約書上の措置の基本形を示したものです。



空港需要の変動リスクを含むコンセッション事業に係るリスクは、契約書に別段の記載のない限り、原則として運営権者が負うこととされています。運営権者は自ら付保する保険によって損害の全部又は大部分を補填し、それができないくらい損害が大きい場合にのみ、国又は県が自ら施設を復旧する仕組みとなっています。

■インドの事例

海外における空港コンセッション契約の事例として、公共施設運営の民営化やPPP事業が推進されているインドを取り上げました。2000年にインド財務省計画委員会（Ministry of Finance, Planning Commission）は、モデルコンセッション契約（Model Concession Agreements : MCA）を高速道路分野に導入し、その後、他分野にも広く採用されるようになっていきます。空港も例外ではなく、本研究で引用するムンバイ及びハイデラバード空港の契約書は、基本的にこのMCAに基づいています。

MCAと日本の空港コンセッションの実施契約書とを比較すると、MCAには再契約の規定が明確に示されていないことがわかります。例えば、ムンバイ空港のコンセッション契約書に

は、「不可抗力事象が365日以上継続した場合は、いずれかの当事者は、解約の通知をすることにより、本契約を解約することができる」という規定があります。他にも、不可抗力に起因する緊急事態におけるインド政府と事業運営権者との協力・支援に関する規定や、保険、契約解除に関する取り決めが盛り込まれていますが、契約の見直しに関するメカニズムの規定は見当たりません。

契約の途中見直しについては、世界中のコンセッション案件で一般的に行われており、インドのMCAに契約見直し条項を適切に導入すべきと主張するレポートも見られます。インド財務省経済局（Ministry of Finance, Department of Economic Affairs）でも、契約見直し条項の導入を検討していますが、民間事業者側におけるモラルハザードや機会主義的行動の可能性、情報の非対称性、さらには政府機関における契約マネジメント能力の不足等を理由に、契約見直し条項はいまだMCAに採用されるにいたっていません。

次の項目は、財務省が契約の見直し交渉を始めるための条件として提案しているものです。

- ①プロジェクト継続の苦しみが大であり、現在の契約のもとで継続した場合に、将来のある時点で債務不履行になる可能性があるという証拠
- ②契約の見直しは、民間事業体が原因ではなく、現在の契約のままでは政府やアセットのユーザーに不利な結果をもたらす可能性があること
- ③契約を見直した方が、見直さない場合より政府に対する直接経費が少なくなる可能性が高いという証拠
- ④契約見直しによって、より大きな社会的便益を得る、又は長期的な成果に対する費用が回避できる可能性が高いこと
- ⑤インド政府のリスク分担について実質的に違いが出ないこと

「不可抗力による障害が3ヶ月以上継続し又は継続することが見込まれるときは、運営権者は本契約の見直しの協議を国又は県に申し入れることができる」とし、緊急時には契約を見直してまでも国又は県と運営権者との協力

関係が前提となっている我が国の空港コンセッション契約とは、際立った相違が見取れます。

■国内空港のヒアリング調査

仙台、福岡、高松のそれぞれの空港の事業運営会社を訪問し、現在国の方針で進められている新BCP（事業継続計画）の策定状況等についてヒアリング調査を行いました。そこで得られた運営権者の取組みや懸念事項等を紹介します。

（1）関係組織との一体的対応

BCPを国や県と運営権者との関係のみで規定するのではなく、空港に乗り入れているエアラインやビルのテナント企業等にまで拡張するための検討が進められています。災害等の有事に当たって関係する様々な組織が一体となって対応できるかが最大の課題となっています。

（2）人員の動員

空港災害時等には、例えば空港ビル内に滞留する人々へのサービス等で通常時より多くの人手が必要となるほか、通常の営業時間帯以外の業務の発生も想定されることから、オペレーションの人員が絶対的に足りなくなる恐れがあります。空港業務の多くは専門性を要するため、応急対応としては他の空港に応援を求めることが最も現実的といえますが、コンセッション空港同士の相互応援は、運用態勢に余力がなければできないことではなく、当面は難しいという感想が聞かれました。他方で、時間の経過とともに運営権者同士が支援し合おうという気運が醸成されることを期待する声もありました。コンセッション空港を含む大多数の空港が相互に出資等して、全国共通のオペレーションの専門組織を作るという案に対する意見を求めたところ、特定の業務分野について専門企業を育成することも考え方としてはあり得るとする回答もありました。

（3）支援インフラの機能喪失への備え

大規模災害等の緊急時に、外部から空港を支えている「電力供給」、「通信」、「上下水道」、「燃料供給」、「空港アクセス」といったインフラ機能が停止した場合の対応指針の整備、及び施設整備を含めて一定の予防的処置を準備する

ため、それぞれの空港で模索が続いています。

(4) 地元地方公共団体との協力

災害後に災害対策本部が設置されると、地元の地方公共団体からも人員が参集することになっています。他方で、広域的な大規模災害時には地元の地方公共団体がそれ自体で災害対策本部を設置することが想定されます。このような場合、当該地方公共団体の災害対策本部に空港からも参集を求められることになるのか明確でないところがあり、そのことに懸念をもつ空港もありました。

(5) 外国人旅客対応

2018年の台風21号で関西国際空港が被災した際に同空港で起きたように、災害時には外国の領事館等が自国の訪日客の保護のための活動を行う可能性があります。現在のBCPではそこまでは考慮されておらず、空港のなかには、対応に苦慮する例も見られました。

以上のヒアリング結果は、共同通信社が2019年8月に運営会社や空港事務所を対象に行ったアンケート調査と共通するところが大きいといえます。

■ 地方政府間の相互援助（日米の比較）

我が国では、被災地外の地方公共団体が、災害対策基本法、地方自治法や災害時相互応援協定などにに基づき、災害発生直後から職員の派遣、物資等の提供を行うなどして被災地を支援する制度が整えられており、近年では、多くの地方公共団体が積極的な応援・支援を実施するようになってきました。このような仕組みは、地方公共団体が所有・管理する空港についても適用可能と考えられます。しかし、空港改革の流れのなかで、多くの地方空港はコンセッション方式に切り替えられつつあります。空港法上の空港管理者は地方公共団体であるとしても、公共施設等運営権が民間事業者に移った段階では、空港運用の多くの資源やノウハウは、運営権を持つ民間事業者が保有することになりますので、当該民間事業者同士の理解と適切な体制が構築されなければ、通常の公共施設のような相互応援・支援を実現させることは、事実上難

しいことが懸念されます。

我が国の災害時相互応援協定と類似の仕組みは、米国にも存在します。これは、緊急事態管理支援協定（Emergency Management Assistance Compact：EMAC）と呼ばれるもので、州及び準州が災害に対応して、資源を共有することを可能にする国家的な州間相互援助協定です。

大統領の連邦大災害宣言（Presidential Disaster Declaration）が発令されると、アメリカ合衆国緊急事態管理庁（Federal Emergency Management Agency：FEMA）がその援助活動の全責任を負い、ロバート・スタフォード災害救助・緊急事態支援法（通称スタフォード法）のもとで、全ての災害対応資源を管理し、州際をまたぐ支援においても、EMACに基づきFEMAが財政的に支援する仕組みとなっています。米国におけるヒアリング調査で、広域的な空港間相互援助プログラムは、空港独自の支援であっても、FEMAの財政的支援とEMACの体制に支えられている面が大きいことが確かめられました。

米国の空港の所有者は一般に公的な組織とはいえ、運営形態は州や市町村・郡によって異なり、州の独立性が高いことから、わが国の地方公共団体と比較して広域的な相互協力を行うことが難しい環境にあるともいえます。しかし、上記のような連邦政府及び州間のプラットフォームがあるお陰で、相互支援をスムーズに行うことが可能となっています。他方、このような制度が存在しても、それをいかに活用するかは、事業主体間の協力関係づくり、即ちボトムアップのアプローチによって決まるでしょう。その意味で、次節で紹介する米国の空港間相互援助グループの活動は、わが国の空港運営事業体にとっても参考になると思われます。

■米国の空港間相互援助グループ

米国の空港間相互援助グループは、自然災害又は人為的に起きた事故の影響を受けた空港に対して、他の空港が自発的に専門家派遣や物資の支援を提供し合う空港同士のネット

ワークです。米国では Southeast Airports Disaster Operations Group (SEADOG) と Western Airports Disaster Operations Group (WESTDOG) が代表格として知られています。

(1) SEADOG

サバンナ・ヒルトンヘッド国際空港 (Savannah – Hilton Head International Airport) とオーランドインターナショナル空港 (Orlando International Airport) のリーダーシップのもとで2004–2005年に設立された空港間相互援助グループで、ハリケーンによる被災から復旧する空港への支援に重点をおいています。調査は、文献によるほか、サバンナ・ヒルトンヘッド国際空港を訪問してのヒアリングを通じて行いました。2005年のハリケーンカトリーナの際に SEADOG を通じて支援を受けた空港は20カ所以上に及びます。SEADOG は、活動の自由度を尊重するため、完全にインフォーマルな紳士協定 (ボランティア協定) として存続しています。一般に災害においては迅速な対応が求められますが、書面による手続きが法的に求められると、それに依存して自由に動けなくなることが懸念されます。空港は特殊インフラであることもあって専門家も限られており、日頃の交流を通じて信頼関係が醸成されていることから、このような柔軟でインフォーマルな関係が選択されています。

(2) WESTDOG

ポートランド国際空港 (Portland International Airport) のリーダーシップのもとで2007年に設立された空港間相互援助グループで、地震災害と森林火災に焦点を当てていることが特徴です。SEADOG とは異なり、WESTDOG に参加するには当該空港を所有する空港当局 (airport authority)、市又は郡の正式な決定が必要とされます。WESTDOG の活動は、マニュアル化され、公開されています。

(3) 空港間相互援助の基本原則

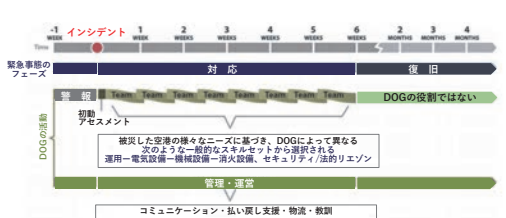
米国におけるヒアリング調査、WESTDOG 創設に関わったコンサルタントへのリモート方式でのヒアリング調査、さらに文献調査によれば、

SEADOG 及び WESTDOG の空港間相互援助の基本原則は次のようにまとめられます。

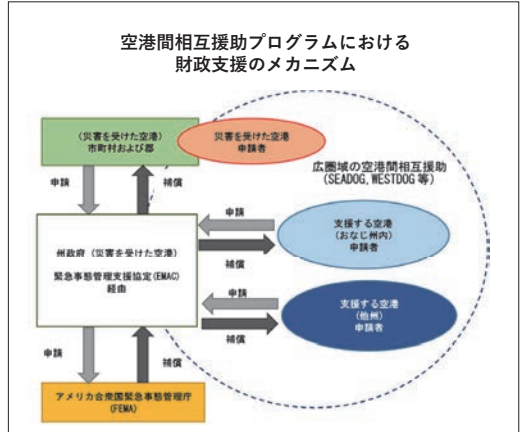
- ①他の空港からの支援ほどうまく支援できる者はいないということ
- ②支援は義務的な要求事項ではないということ
- ③支援者が自発的に展開するわけではなく、力量ある空港職員と設備に対するニーズを特定し、自発的に申し出が行われる職員及び装置とのマッチングが行われるということ
- ④派遣される支援チームは自給自足で行動すること

SEADOG では、援助部隊は自分の空港のキャンピングカーに水や食料を積んで出かけるということです。次の図は、空港間相互援助のタイムラインを示したものです。

空港間相互援助のタイムライン



空港間相互援助グループは、互恵関係のグループであるため、財務的な取り決めは組み込まれていません。大統領の連邦大災害宣言の対象である災害時で、空港が SEADOG 又は WESTDOG を介して展開する場合、次の図に示すように、スタッフード法に基づき EMAC の手続きに則って、払い戻しと賠償責任補償が受けられます。



このメカニズムが、相互援助の財務的な支えとなっていることは、米国におけるヒアリング調査で幾度も強調されたことです。

■空港危機管理の専門民間組織

米国では、公共調達の一定割合を中小企業に優先的に配分する施策の一環として、政府全体の調達の5%を女性所有中小企業から行うという目標を設定しています。IEM（Innovative Emergency Management）は、そのような女性が所有する危機管理コンサルティング会社のうち全米で最大の企業です。今回の研究では、この企業の空港危機管理部門 IEM^{Air} においてヒアリング調査を行いました。

IEM は、1985年に設立、米国運輸省や連邦道路局を含む多くの交通に関わる連邦行政機関、多くの州及び地方の輸送会社や、鉄道会社、そして港湾を含む地方行政機関と協力してきた実績のある民間会社です。IEM^{Air} は、ハリケーンカトリーナ以降の2008年に、空港に特化した緊急支援計画の立案・評価や被災空港へ緊急支援等を行う部門として設置されました。IEM^{Air} が2017年と2018年に行った主な災害支援活動は、次のとおりです。

IEM^{Air} の主な緊急支援活動

【2017の活動状況】

ハリケーン「イルマ」と「マリア」に対する支援（アメリカ領ヴァージン諸島の2空港とプエルトリコ5空港）

- ◆一般市民と航空医療避難の支援を実施
- ◆島間の支援要員や機材移動の支援
- ◆地域外の視認性（In-transit visibility：ITV）確保
- ◆FEMA 合同事務所（Joint Field Office：JFO）の航空作戦支部に内容領域専門家（Subject Matter Experts：SME）を派遣

【2018の活動状況】

スーパー台風「ユーツ」（太平洋中部）支援（グアムの2空港と北マリアナ諸島の2空港）

- ◆人員や機材の島内・島間移動支援
- ◆FEMA JFO に SME を派遣

- ◆サイパンとテニアン空港に到着する救援物資の輸送中の視認性の確保
- ◆空港滑走路の安全性とフォークリフトの訓練航空機の荷降ろし支援
- ◆サイパン国際空港に階段を提供

IEM^{Air} のプログラム・ディレクターの説明によれば、米国では危機管理や BCP に関する業務の多くが、政府機関からコンサルタントなどの民間会社に委託されています。災害の大規模な避難においても同様です。空港支援コンサルタントは、発災後4時間以内に被災空港に到着し、空港の状況を評価します。資源、特に燃料、施設、施設の中でも滑走路が一番重要といえます。近隣の空港の状況及び貨物車や倉庫の空き容量を把握し、避難計画を立てます。基本的に、ハリケーンの場合は事前避難、地震の場合は事後避難となります。ディレクターは、ハイチやインドネシアのアチェの地震災害の直後に現地に赴いた経験があり、それらの経験に基づき、津波等の被害を受けやすい港湾等と比較して、空港が最も強靱（レジリエント）なインフラであると強調していました。

緊急支援に行く場合、決定権者は、被災した空港及び地域の権限を持った担当者となります。被害の状況によっては、権限を譲渡される場合もありますが、基本は現地の空港関係者が権限を保持しています。米国連邦政府の依頼のもとインドネシアに派遣され、インドネシア軍の指示のもとで、地域のコミュニティの安全等、社会的、経済的支援を行った経験を話してくれました。

平常時は、空港専門の危機管理コンサルタントとして、FEMA の合同フィールドオフィスの航空部門運用マニュアル、国家対応枠組（National Resilience Framework）、航空作戦支援付属書、航空職員のタスクブック、州・地方空港計画（Special Local Airport Plan：LSAP）等の策定に携わり、さらに統合地域緊急対応チーム（Integrating Community Emergency Response Teams：CERT）のための教育プログラムの開発等も行っています。

IEMにおける実践的な災害支援活動は、危機管理スキルと強固な人的ネットワークをもった退役軍人を受け入れていることで支えられている面があります。米国の軍隊では40代で退役し、その後は民間企業や政府機関に再就職する人材が多いのです。

空港は、公共施設の中でも特殊な知識や専門的ノウハウを必要とする分野であり、まして危機管理となればなおさらのことです。日本の空港市場は、米国と比較すると極めて小さいといわざるを得ませんが、それ故にこそ、米国等から学びながら高度な専門性を備えた民間組織を政策的に育成していく必要性が高いように思われます。

■おわりに

我が国の空港経営へのコンセッション方式導入の施策は、テールリスク対応では一見不利な条件となるようにも見えます。しかし、空港の運営権者その他の関係者からのヒアリングでは、実際には有利な面があるとの指摘もありました。第一の理由として、コンセッション空港では、大部分の基幹施設が運営権者によって管理されることとなるため、緊急事態において統一的な運用が可能になることが挙げられます。

第二の理由は、多くの運営権者のSPCには、建設会社等施設整備の専門企業或いはその関連企業が参画しているため、災害等で施設が被災した場合に、迅速に親会社からの支援を受けられる可能性が高いことです。

米国で発達してきたような空港間相互援助プログラムについては、国のリーダーシップのもと地方公共団体間の既存の応援・受援システムの活用も念頭に政策的に誘導することで、日本でも同様の体制を構築できる可能性があります。また、空港のテールリスク対応は世界共通の課題であり、日本において空港危機管理の専門民間組織が育成できれば、国内はもちろん海外へのインフラ輸出戦略促進の力にもなり得ると期待されます。

本調査研究の実施に当たり、ヒアリング調査にご協力いただきました仙台、福岡、高松の各空港運営会社のご担当者様に心より感謝申し上げます。また、Savannah/Hilton Head International Airport、Raleigh-Durham Airport Authority、Innovative Emergency Management 社 IEM^{Air} で、著者の訪問調査を快く受け入れてくださった方々にも、深甚なる謝意を表します。

Ⅲ. 3大都市圏における国際空港の有効活用について～リニア中央新幹線の開業を見据えて～

南山大学 教授（副学長）

奥田 隆明

■はじめに

日本では首都圏と近畿圏を結ぶリニア中央新幹線の建設が進められています。リニア中央新幹線の開業は日本国内を周遊する訪日外国人の観光行動にも大きな影響を与えることが予想されます。つまり、リニア中央新幹線の開業によって日本国内の移動時間が短縮すれば、これまで移動時間の制約から周遊できなかった観光地も周遊が可能になり、これによって国内各地域での観光消費が変化することになります。また、リニア中央新幹線の開業に向けて、それぞれの地域が連携して新しい観光サービスを提供すれば、より多くの外国人観光客を取り込むことも可能になるものと考えられます。

他方で、訪日外国人は国際空港から入国して日本国内の観光地を周遊しているため、リニア中央新幹線の開業によって訪日外国人の周遊行動が変化すると、国際航空路線の乗り入れ空港も変化することが予想されます。例えば、現在、成田空港から入国した外国人観光客は首都圏を周遊することが多い状況にあります。リニア中央新幹線が開業すると首都圏だけでなく、あわせて近畿圏も周遊することが容易になります。また、現在、関西空港から入国した外国人観光客は近畿圏を周遊することが多くなっていますが、リニア中央新幹線が開業すると近畿圏だけでなく、首都圏も周遊することが可能になります。その結果、成田空港から入国しても、関西空港から入国しても、同じ観光地を周遊することが可能になるため、これによって国際航空路線の乗り入れ空港も変化することが考えられます。

他方で、訪日外国人の周遊行動は国籍によっても異なっています。例えば、訪日台湾人のように訪日回数が多い場合、大都市圏のみな

らず地方圏の観光地を周遊する人が多くなります。これに対して、訪日中国人のように初訪日の旅行者が多い場合には、大都市圏を中心にした観光地を周遊する人が多くなります。また、アジア諸国からの観光客にとって日本は近隣の観光地であるため、滞在期間は自ずと短くなります。しかし、欧米諸国からの観光客にとっては、日本は遠方の観光地であり、訪日時には複数の観光地を周遊するため、その滞在期間は長くなります。このように訪日外国人の周遊行動は国籍によって異なるため、リニア中央新幹線の開業がこれらの周遊行動に与える影響も異なったものとなることが予想されます。

そこで、本研究では、訪日外国人の観光消費を分析する周遊型観光消費モデルを国籍毎に開発し、リニア中央新幹線の開業によってそれぞれの観光消費や国際空港の利便性にどのような影響を与えるのかを明らかにすることを目的とします。この報告では、まず、国土交通省の『訪日外国人流動データ』を用いて、現状の国内交通ネットワークの下で国際航空路線の就航がどの地域の観光消費を増加させているのか、その実態を分析した結果について述べます。次に、本研究で開発した周遊型観光消費モデルの基本的コンセプトについて簡単に説明します。その後、訪日中国人と訪日台湾人を例に取り上げ、それぞれ開発した周遊型観光消費モデルを用いて、リニア中央新幹線の開業が観光消費や国際空港の利便性に与える影響を比較分析した結果について述べます。そして最後に、その他の国籍の観光客について分析した結果も踏まえて、リニア中央新幹線の開業後、3大都市圏の国際空港をどのように有効活用することが望ましいのかについて述べます。

■国際航空路線の就航による受益地域

国土交通省の「訪日外国人流動データ」を用いると、訪日外国人の周遊行動をマクロに把握することができます。本研究ではこの訪日外国人流動データに加え、国内各地域での観光消費を把握するデータベースを作成し、ある特定の国際空港から入国した訪日外国人が国内のどの

観光地で観光消費を行うのかを分析しました。また、近年、中国からの国際航空路線の就航が増加していることを考慮して、3大都市圏の国際空港に中国からの国際航空路線が就航することによって、国内各地域の観光消費がどの程度増加しているのかについて分析を行いました。

図1に示す通り、首都圏に訪れた中国人の中には首都圏のみを旅行する人が多くなっています。そのため、成田空港や羽田空港からの入国者を増やすことは、首都圏のみの観光消費を増加させることにつながります。他方で、近畿圏に訪れる中国人の中には、近畿圏から首都圏へと旅行する人が多くいます。そのため、関西空港からの入国者を増やすことは、近畿圏の観光消費を増加させるだけでなく、首都圏の観光消費も増加させることにつながります。また、中部圏に訪れる中国人の中には、中部圏から首都圏へと旅行する人や、中部圏から近畿圏へと旅行する人が多くなっています。その結果、中部空港からの入国者を増やすことは、首都圏の観光消費や近畿圏の観光消費を増加させることにつながります。

訪日外国人による観光消費を増加させることは地域経済の活性化にもつながります。そのため、訪日外国人をどの空港から受け入れ、どの地域の観光消費を増加させるかは重要な問題です。首都圏だけが訪日中国人の観光消費による利益を受けるのではなく、首都圏以外の地域でもこうした利益を享受するためには、首都圏の空港だけが訪日中国人を受け入れるのではなく、首都圏以外の空港からも訪日中国人を受け入れることが重要です。そうした意味で、近年、関西空港や中部空港で国際LCC路線が増加したことは望ましいことですが、関西空港や中部空港から入国した中国人の多くが首都圏でも観光消費を行っている実態を考えると、さらに関西空港や中部空港から入国する外国人を増やした方が首都圏以外の地域にもバランスよく観光消費を増加させることになるものと考えられます。

■周遊型観光消費モデルの開発

(1) 基本的考え方

訪日外国人は国内各地域を周遊しながら、そ

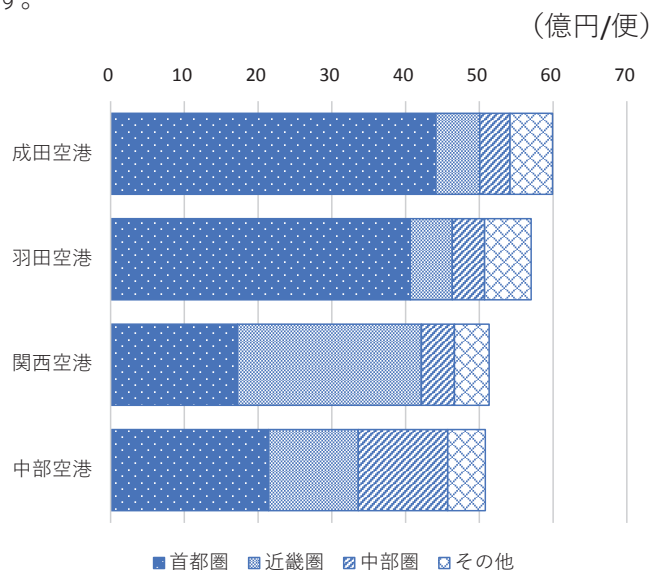


図1 国際航空路線の就航による受益地域

れぞれの地域で観光消費を行っています。こうした状況の中でリニア中央新幹線のような国内交通ネットワークが変化すると、訪日外国人の

周遊行動が変化し、これによって国内各地域における観光消費も変化することになります。従来、訪日外国人の観光消費を分析する場合、計

量経済モデルや応用一般均衡モデルが用いられてきました。しかし、これらのモデルでは複数の観光地を周遊しながら行われる観光消費を分析することはできません。そのため、リニア中央新幹線のような国内交通ネットワークの変化によって訪日外国人の周遊行動が変化し、これによって国内各地域で行われる観光消費がどのように変化するのかを分析することは難しいと言わざるを得ません。そのため、本研究では、こうした周遊の中で行われる観光消費を記述する周遊型観光消費モデルを開発しました。

（２）周遊サービスの定義

外国人観光客は日本国内の幾つかの観光地を周遊しながら観光消費を行っています。本研究では、代表的個人を仮定して、国内交通ネットワークへの投資が外国人の観光消費にどのような影響を与えるのかを分析する集計モデルを開発しました。ある空港から入国した観光客は最初の観光地で観光サービスを消費し、その後、幾つかの観光地を周遊しながら、それぞれの観光地で観光サービスを消費します。本研究では、観光客がこうした周遊観光を行うために、最初の観光地でその後の周遊観光に必要な周遊サービスを一括して購入するものと仮定します。そして、この周遊サービスには最初の観光地で提供される観光サービスだけでなく、その後に周遊するすべての観光地で提供される観光

サービスがパッケージ化されているものとし

（３）周遊サービスの生産

また、それぞれの観光地には、この代表的個人に周遊サービスを提供する周遊サービス企業が１つずつ存在するものとします。この周遊サービス企業はあくまで周遊観光を考えるために仮想的に考えたものであり、現実の企業と対応するものではありません。周遊サービス企業はその観光地で提供される観光サービスと、その後の周遊に必要な周遊サービスをそれぞれ次の観光地から投入して、その観光地での周遊サービスを生産しているものとします（図2）。また、次の観光地への移動には、（４）で説明する交通費用が考慮されるものとします。同様にして、次の観光地でも周遊サービス企業が存在し、周遊観光に必要な周遊サービスを生産しているものとします。その結果、観光客が最初の観光地で購入する周遊サービスには、最初の観光地で提供される観光サービスだけでなく、その後に周遊するすべての観光地で提供される観光サービスがパッケージ化されることになります。

（４）交通費用の考慮

周遊サービスの中には、それぞれの観光地で提供される観光サービスだけでなく、観光地を移動するために必要な交通サービスも含まれて

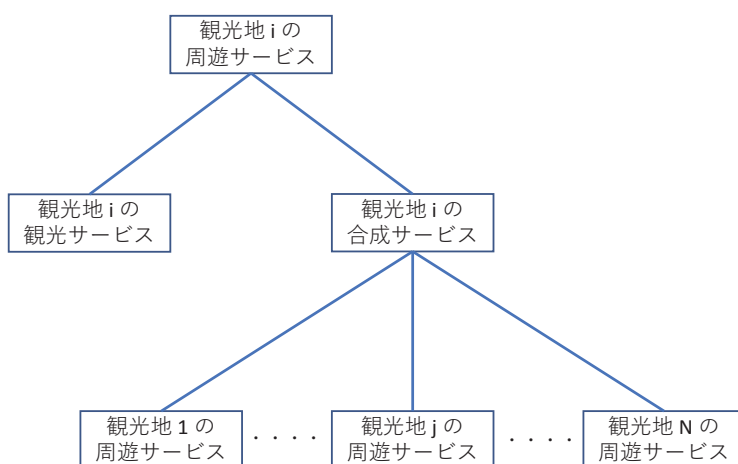


図2 周遊サービスの生産関数

いるものとしします。このとき、交通サービスの価格として交通費用を用いると、周遊サービスの価格はこの交通費用の大きさによって変化することになります。さらに、本研究ではこの交通費用を交通一般化費用で定義します。つまり、交通費用には移動に必要な金銭的費用のみならず、観光地を移動するために必要な時間費用も含まれるものとしします。これによって、外国人観光客は観光地の移動に必要な金銭的費用だけでなく、観光地の移動に必要な時間費用についても考慮しながら、どの周遊サービスを購入するかを決定することになります。

（５）高速交通投資の影響

では、この周遊型観光消費モデルを用いると、リニア中央新幹線のような国内交通ネットワークの変化はどのようなメカニズムで訪日外国人の観光消費に影響を与えることになるのでしょうか？ 図3に示すように、訪日外国人はある観光地で観光サービスを消費する場合、その観光サービスの価格を考慮するだけでなく、次の観光地で消費する周遊サービスの価格や、観光地を移動するための交通費用についても考慮することになります。また同様に、次の観光地で観光サービスを消費する場合にも、その観光サービスの価格のみならず、さらに次の観光地で消費する周遊サービスの価格や、移動に必

要な交通費用についても考慮することになります。その結果、リニア中央新幹線が開業すると、まず、その沿線の交通費用が変化することになりますが、その影響は周遊サービスの価格変化を通して、さらに広い範囲に波及していくことになります。また、こうした周遊サービスの価格変化によって、観光サービスの消費についてもその影響がかなり広い範囲に波及していくことになります。

■高速鉄道投資による外国人観光消費の変化

この研究では、訪日中国人と訪日台湾人を例にして、高速鉄道投資による観光消費の変化の違いを明らかにすることを試みました。まず、訪日中国人は比較的滞在日数が長く、3大都市圏を中心にして日本国内を広く周遊する傾向にあります。そのため、リニア中央新幹線が開業すると、3大都市圏を中心にしてさらに日本国内を広く周遊しながら観光消費を行うことになります（図4）。また、リニア中央新幹線が開業すると、3大都市圏の空港は何れも利便性が向上することになります（図5）。中でも、関西空港や中部空港の利便性は大きく向上することが分かります。つまり、リニア中央新幹線の開業によって、関西空港や中部空港は首都圏へ

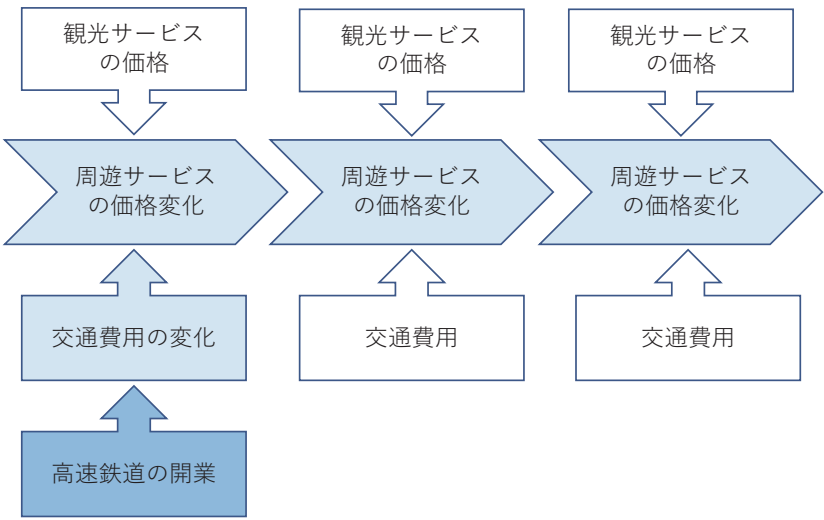


図3 高速鉄道投資の影響

のアクセスが大きく向上します。また、首都圏は観光地が空間的に集中しているのに対して、近畿圏や中部圏は観光地が分散しているため、リニア中央新幹線が開業すると、これら分散する観光地を周遊しやすくなります。その結果、関西空港や中部空港の利便性が大きく向上することがわかります。

他方で、訪日台湾人は比較的滞在日数が短く3大都市圏だけでなく、広く地方圏で観光消費を行っています。このとき、訪日中国人と比較すると滞在日数が短いため、日本国内の複数の観光地を周遊する人は少なく、目的とする観光地にあわせて入国空港を選んでいきます。そのため、リニア中央新幹線が開業しても、山梨県や

三重県などで観光消費が増加するものの、それ以外の地域では観光消費があまり増加しません（図6）。その結果、リニア中央新幹線が開業しても、3大都市圏の空港利便性はあまり大きく向上しないことがわかります（図7）。しかし、首都圏空港に比べると、関西空港や中部空港の利便性は大きく向上することがわかります。つまり、近畿圏や中部圏は観光地が分散しているため、リニア中央新幹線が開業すると近畿圏や中部圏の観光地を周遊しやすくなります。その結果、首都圏空港に比べると、関西空港や中部空港は利便性が向上することになります。

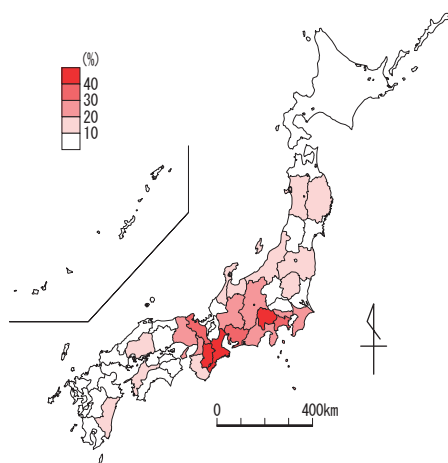


図4 観光消費の変化（中国）

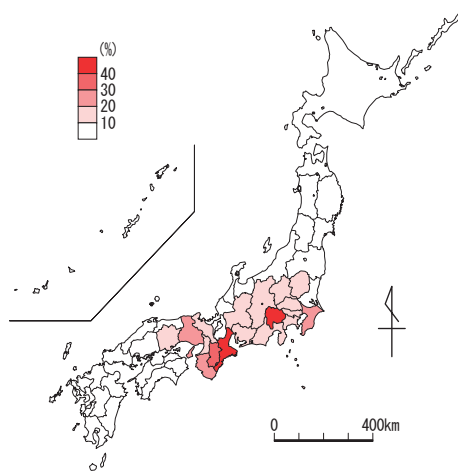


図6 観光消費の変化（台湾）

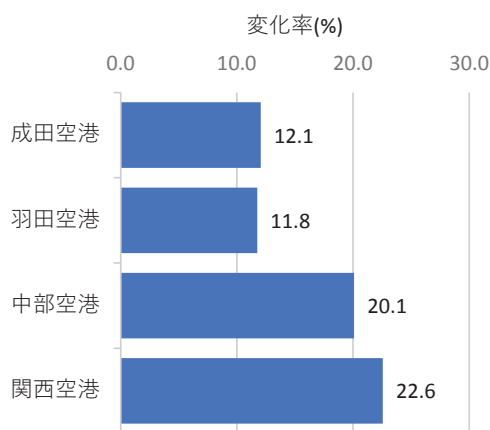


図5 効用の変化（中国）

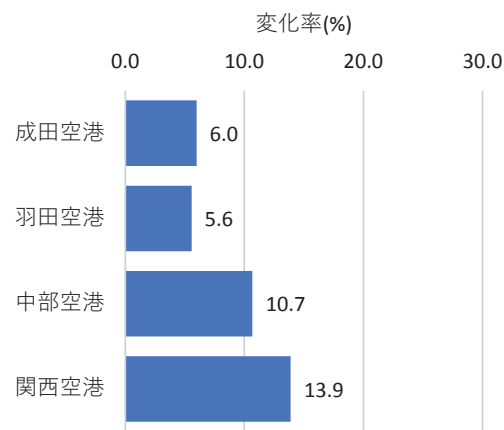


図7 効用の変化（台湾）

■おわりに～航空・空港政策への示唆～

訪日中国人と同様に日本国内を広く周遊しながら観光消費を行っているのは、欧州や北米からの観光客です。欧州や北米からの観光客は、アジアからの観光客に比べると日本までの移動費用が大きいと、訪問機会が少なくなっています。しかし、日本に来た場合には国内を広く周遊するため、その滞在日数が長いのが特徴です。また、現在、欧州や北米からの国際航空路線は、その多くが首都圏空港に就航しています。こうした状況の中でリニア中央新幹線が開業すると、欧州や北米からの観光客は3大都市圏のみならず、西日本も含めて日本国内を広く周遊する人が増えることになります（図8及び図9）。また、訪日中国人と同様に、リニア中央新幹線が開業すると関西空港や中部空港の利便性が大きく向上することになります。つまり、リニア中央新幹線の開業によって、関西空港や中部空港は首都圏へのアクセスが大きく向上します。また、近畿圏や中部圏は観光地が分散しているため、リニア中央新幹線が開業すると、これら分散する観光地が周遊しやすくなります。さらに、これに伴い中国地方をはじめと

する西日本の観光地を周遊することも可能になります。その結果、リニア中央新幹線の開業は関西空港や中部空港の利便性を大きく向上させることになります。

訪日外国人を国籍別に分析すると、いずれの訪日外国人についてもリニア中央新幹線が開業すると首都圏空港に比べ関西空港や中部空港の利便性が向上することがわかります。中でも、訪日中国人をはじめ、日本国内を広く周遊する観光客にはこうした傾向が顕著に見られ、欧州や北米からの観光客についてもこうした傾向が見受けられます。現在、欧州や北米からの国際航空路線は首都圏空港に就航していますが、リニア中央新幹線の開業にあわせて、これらの国際航空路線を関西空港や中部空港でも増やせば、訪日外国人の利便性はさらに向上し、これによって近畿圏や中部圏、さらにこれを含めた西日本全体での観光消費を大きく増やすことができるものと考えられます。

なお、本研究は、南山大学2019年度パッヘ研究奨励金 I-A-2からも助成を受けて実施しました。関西空港調査会からの研究助成と併せまして謝意を表します。

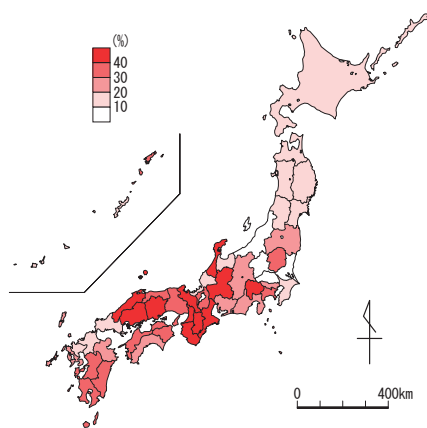


図8 観光消費の変化（欧州）

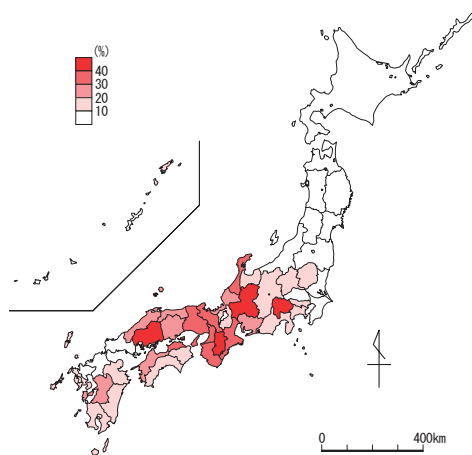


図9 観光消費の変化（北米）



明るい未来へ、今できる最善策を

日刊建設工業新聞社大阪支社 編集部 大西 秀明

「新型コロナウイルスの収束は見通せない。今できる最善策を考え、ベストを尽くすだけだ」。関西3空港（関西、伊丹、神戸）を運営する関西エアポートの山谷佳之社長は、6月10日に行った2020年3月期連結決算発表の会見で、長期化が懸念される未曾有の危機に全力で立ち向かう決意を表明した。

2020年1月までは中国・東南アジア方面や長距離路線の新規就航・増便、神戸空港の規制緩和もあり、好調に推移していたが、2月以降は新型コロナの感染拡大の影響を受け、営業収益は前期比2%減の2,158億円となった。

関西空港の国際線旅客数は過去最多を記録するなど1月まで好調をキープしていたが、2月以降は運休・減便が本格化し、旅客数は一転してマイナスに。政府の緊急事態宣言が出された4月には前年同期比99.7%まで激減し、空港運営を開始して以来の減収・減益に陥った。

「今年でビジネスマン生活40年。これほどまでに大きな現象は初めて経験する」と厳しい現状を吐露した山谷社長。当面は緊急的な資金調達は必要とせず、手元資金で対応できる見通したが、このまま影響が長期化すれば財務面へのさらなる影響は避けられない。今年は中期経営計画の策定を一時中断し、BCP（事業継続計画）に基づき、感染症の対応に全力を注ぐ考えた。

当然、投資計画の一時中断や見直しが必要不可欠になる。その中でも特に注目していたのが、2018年9月の台風21号災害の防災対策を含め、1,000億円規模の投資を予定する関西空港第1ターミナル（T1）リノベーション計画の

動向だ。記者会見で山谷社長は「T1 リノベーションと防災・減災対策は会社の基本的な投資であり、簡単に検討を変更することはできない」とした上で、計画通り2025年大阪・関西万博の開催前の完成を目指していく考えを強調した。

リノベーション計画では南ウイング部を増築して国内線を移し、現国内線エリアを国際線出発エリアに改修するなどして、空港全体での国際線旅客の受け入れ能力を現在の年間3,000万人から4,000万人に引き上げる。将来的なインバウンドの急増を見込んだ国際線のキャパシティー拡大を柱とした内容だったため、その行方に注目が集まっていた。

世界で新型コロナの第二波が懸念され、今なお入国制限も続いている。特に国際線の先行きは見通すことが困難な状況にある。リノベーション計画の前提条件が崩れ、不透明となったが、山谷社長は新型コロナを踏まえた計画の見直しを行いつつ、「世界から多くの観光客を迎えるゲートウェイの役割を担い、大阪・関西の楽しさを味わってもらうことで観光産業、日本の成長につなげるビジネスモデルを根付かせたい。現時点でその大きな戦略を諦める必要はまったくない」と力強く語ったのが印象的だった。

楽観的かもしれないが、時間がかかっても観光産業はいずれ回復する。高いポテンシャルを持つ大阪・関西にも必ずインバウンドが戻ってくるだろう。長期化を前提としつつ、その中で日々ベストを尽くし、生き残っていくという経営者の強い姿勢も感じた。

東京オリンピック・パラリンピックや2025年大阪・関西万博の開催、IR（統合型リゾート）

の実現などを見据え、日本の成長と発展への期待感が高まっていた矢先の新型コロナの世界的流行。日本経済も観光産業などを中心にかつてない大打撃を受けた。感染症の拡大防止、経済の立て直しには莫大な予算も必要になる。

当然のことながら深刻な被害を受けた企業などへの支援が必要だが、コロナ禍でも容赦なく襲ってくる豪雨・地震といった自然災害の備えや国土強靱化対策、経済の活性化に不可欠な道路・鉄道・港湾などのインフラ整備は停滞させてはならない。先行きを見通せないながらも明るい未来を信じ、それに向かってしっかり準備をしておくことも必要だと思う。

災害への備えでは、台風21号による記録的な高潮で甚大な浸水被害を受けた関西空港の防災・減災対策は着実に進んでいるようだ。護岸のかさ上げなどによる越波防止対策などのハード対策は完成、あるいは完成の見込みが立っているという。抜本的な浸水対策として行う電源設備の地上化工事は一時中断を余儀なくされたが、工事を再開しており、7月末には重要な防災関連の電源から地上への切り替えを予定している。

5月25日に政府の緊急事態宣言がすべて解除され、6月19日には都道府県をまたぐ移動の制限も解除された。国際線は依然として

落ち込みが続く一方で、国内線は回復の兆しが見られ、航空会社では段階的に減便を解消する検討も始まっている。これを受け、関西3空港では空港利用者へのマスク着用要請や、スタッフのマスク・手袋の着用、カウンターなどでの飛沫感染対策に加え、消毒・清掃の徹底やソーシャルディスタンスの確保、サーモグラフィーによる体温測定などの感染症対策を強化している。

7月以降は一部国際線の便も再開される見通しで、第二波防止と経済回復には、空港検疫の強化も不可欠だ。検査能力の拡大や判定の効率化、入国後の隔離体制の強化など、国内主要空港の検疫体制がしっかり構築されるまでは、安易に入国制限の緩和や国際線旅客便の再開を行うべきではないと思う。

国内では小康状態を保っていた新規感染者数も6月後半から東京都を中心に増え続け、他府県でも増加傾向が続いている。長期化が避けられない中で、いかにコロナと共存しつつ経済活動を回復させていくか。特効薬は今のところない。究極の感染対策とも言える「ワクチンの実用化」は少なくとも来年以降になる見通しだ。現状は「三つの密」の回避など、とにかく国民一人一人が感染拡大を防ぐことを強く意識し、地道に取り組む以外にないだろう。



FSC・LCC提携と戦略変化の影響に関する考察

～ 近年の米国データからの予備的分析 ～

1. はじめに

航空産業では、様々な提携が行われ、パートナーの座席販売、フリークエントフライヤープログラム(FFP)の共通化、空港施設の共用、共同マーケティングなどが実施されている。その効果として、アライアンス参加企業が、不参加企業に比べ競争的運賃を設定すること (Brueckner and Whalen (2000))、コードシェア路線においてマーケティング・キャリアの運賃が高くなること (Alderighi et al (2015))、コードシェアが限界費用を低下させ、高いマークアップで価格付け可能にすること (Shen (2017))、等が示されている。一方で、アライアンスの形成が、利益の改善に影響していないとする研究 (Douglas and Tan (2017)) もある。そして、低費用航空会社 (以下、LCC) の関係する提携も行われるようになってきている。2011年時点でも、LCC のうち約三分の一がコードシェアに関わり、フルサービスキャリア (以下、FSC) とコードシェアを行う傾向だとしている (Morandi et al (2015))。その効果について、サウスウエストと ATA のコードシェアにより旅客数が増加したことが示されている (Du et al. (2008))。アメリカンとジェットブルーの提携については、空港支配力の強い空港発の互いに対峙しない路線において、一時的に競争的行動がとられた可能性が示されている (朝日 (2020))。

本稿では、朝日 (2020) で用いた方法をもとに、あまり分析の行われていないアメリカンとジェットブルーの提携がライバルの運賃設定に与えた影響について、近年のデータを用いて、予備的分析を行った。

2. 分析手法とデータ

今回の分析は、朝日 (2020) の方法をもとに、需要関数と運賃設定行動を示す価格関数を同時推定することにより行った。具体的には価格関数にアメリカンとジェットブルーの両方もしくはいずれかが運航する路線を対象に、アメリカン、ジェットブルー、そして2社と対峙するライバルの運賃設定行動の変化を分析するダミー変数を導入し、その係数の値に関して、年次ごとに統計的に差をWald検定することで、運賃設定行動の差の有無を判断する。なお、分析期間中にアメリカンとUSエアの合併があるため、大きな変化が予測されるUSエアの運航する路線については省いている。このアメリカンとジェットブルー提携では、乗り継ぎの利便性などの向上について協力が行われたとされる¹。

データについては2009年から2017年の米国航空産業の年次データを用いている。対象となる路

1 日経産業新聞「アメリカン航空、ジェットブルーと一部路線で提携。」(2010年4月2日掲載)

線については、2009年の旅客輸送量上位30位空港とそれらの第2次空港発着の路線を対象としている。2社以上により運航される寡占路線で市場シェア5%に満たない航空会社は除外している。データは、OD PLUS 発行の DB1A からのデータであり、実際の運航便から10% ランダム抽出した輸送人員数と実売チケット価格のデータである。所得と大都市圏人口のデータは Bureau of Economic Analysis、U.S Department of Commerce から得た。乗り継ぎ便を含んでいない。サンプル数は115820、推定法は I3SLS をもちいた。

3. 分析結果

今回は、アメリカン、ジェットブルー、ライバル FSC、ライバル LCC の4社の運賃設定行動の変化について考察する²。表1は、Wald 検定の結果を表したもので、例えば、アメリカンでは、2009年（t09）と2015年（t15）に r があるが、これは、2015年は2009年に比べ高運賃を設定していることを示している。LCC では、2012年（t12）と2010年（t10）の d は、2012年は2010年に比べ、低運賃が設定されたことを示している。

表1：運賃設定行動の変化有無一覧（AA：アメリカン、B6：ジェットブルー）

AA	t09	t10	t11	t12	t13	t14	t15	t16	B6	t09	t10	t11	t12	t13	t14	t15	t16
t10	×								t10	×							
t11	×	×							t11	×	×						
t12	×	×	×						t12	×	×	×					
t13	×	×	×	×					t13	×	×	×	×				
t14	×	×	×	×	×				t14	×	×	×	×	×			
t15	r	r	r	r	r	r			t15	×	×	×	×	×	×		
t16	r	r	r	r	r	r	r		t16	×	×	×	×	×	×	×	
t17	r	r	r	r	r	r	r	×	t17	×	×	×	×	×	×	×	×
FSC	t09	t10	t11	t12	t13	t14	t15	t16	LCC	t09	t10	t11	t12	t13	t14	t15	t16
t10	×								t10	×							
t11	r	r							t11	×	×						
t12	r	r	×						t12	×	d	(d)					
t13	r	r	×	×					t13	×	d	(d)	×				
t14	r	r	×	×	×				t14	d	d	d	d	d			
t15	r	r	r	r	r	r			t15	d	d	d	d	d	d		
t16	r	r	r	r	r	r	×		t16	d	d	d	d	d	d	d	
t17	r	r	r	r	r	r	r	(r)	t17	d	d	d	d	d	d	d	d

×は有意な運賃変動の差が認められなかったこと、rは有意水準5%において有意に高い運賃が設定されたこと、dは有意水準5%において有意に低い運賃が設定されたこと、()は有意水準10%において有意な運賃差が見られたことを示している。t09-t17は2009年から2017年の年次を指す。

アメリカンについては、提携期間前後の運賃設定行動に大きな差はなかった。これは、ジェットブルーとの提携により運賃設定行動を変化させていないことを示唆している。しかしながら、2015年から運賃上昇行動にでている。これは、US エアとの合併により空港等を通じて市場支配力を強めた可能性が示唆される。ジェットブルーは、提携前後について大きな運賃変化を見せていない。ライバル FSC については、2010年に運賃変化を見せなかったものの、2011年には運賃上昇行動をとり、提携が終了した後も再度、運賃を上昇させる行動をとっている。ライバル LCC については、提携開始後について、ほとんど運賃設定行動を変化させなかったが、2011年頃になると、競争的な運賃設定を行っている。そして、提携終了後の2014年以降も競争的運賃設定行動を強めている。

2 推定の結果、全ての係数は有意に整合的な符号をとっている。

以上の結果から示唆されるのは、第一に、FSC は、LCC との提携により市場支配力を十分に強化できない可能性である。利便性の向上などのサービスの向上を行う中で、今回の提携が終了した点も考慮すれば、アメリカンやジェットブルーにとって成果が得られなかった可能性がある。第二に、ライバル FSC が競争的行動を弱める可能性である。提携2社が大きく動くことがないため、非競争的な行動をとった可能性がある。そして、FSC と LCC の提携によりライバル LCC が、他社の状況を見決めたうえで、旅客の増加を狙った競争的行動をとらせる可能性がある。そして、多くの航空会社が2014年以降に運賃設定行動を変化させたことから、アメリカンと US エアの合併が多くの航空会社に影響を与えたことも示唆された。

4. まとめ

今回は、アメリカンとジェットブルーの提携を例に、提携が運賃設定行動に及ぼす影響について考察を行った。そして、FSC と LCC の提携がライバルの運賃設定行動に影響を与える可能性について示唆した。

しかしながら、今回の分析はいくつかの問題を抱えている。第一に、合併の影響を十分に考慮していない点である。提携の当事者であったアメリカンに関わる US エアの路線についてある程度考慮はしたものの、この時期は多くの合併が行われているため、これらの影響も十分に考える必要がある。第二に、空港の要因を考慮することである。先行研究においては、提携と空港支配力の関係が示唆されていることから、この点についても考察していく必要がある。その他にも考慮すべき点が多くあるため、今後の課題とする。

【参考文献】

- 朝日亮太 (2020) 「航空会社の提携と空港支配力の関係に関する予備的分析ーアメリカン・ジェットブルーの例をもとにー」『商経論叢』第 60 巻第 3 号、1-10
- Alderighi, M., Gaggero, A. A., & Piga, C. A. (2015) . The effect of code-share agreements on the temporal profile of airline fares. *Transportation Research Part A : Policy and Practice*, 79, 42-54.
- Brueckner, J. K., & Whalen, W. T. (2000) . The price effects of international airline alliances. *The Journal of Law and Economics*, 43 (2) , 503-546.
- Du, Y., McMullen, B. S., & Kerkvliet, J. R. (2008) . The economic impact of the ATA/Southwest Airlines code-share agreement. *Research in Transportation Economics*, 24 (1) , 51-60.
- Douglas, I., & Tan, D. (2017) . Global airline alliances and profitability : A difference-in-difference analysis. *Transportation Research Part A : Policy and Practice*, 103, 432-443.
- Morandi, V., Malighetti, P., Pleari, S., & Redondi, R. (2015) . Codesharing agreements by low-cost carriers : An explorative analysis. *Journal of Air Transport Management*, 42, 184-191.
- Shen, C. (2017) . The effects of major US domestic airline code sharing and profit - sharing rule. *Journal of Economics & Management Strategy*, 26 (3) , 590-609.

関西国際空港 2020年5月運営概況（速報値）

<http://www.kansai-airports.co.jp/news/2019/>

○発着回数 3,767 回（前年同月比 21%）

国際線： 2,798 回

（前年同月比 21%）

国内線： 969 回

（前年同月比 23%）

発着回数について

合計発着回数は新型コロナウイルスの世界的な感染拡大による、各国における出入国制限の影響を受け、前年同月比 21%の 3,767 回、国際線は前年同月比 21%の 2,798 回となっております。

○旅客数 36,113 人（前年同月比 1%）

国際線： 4,597 人

（前年同月比 0.2%）

国内線： 31,516 人

（前年同月比 5%）

旅客数について

合計旅客数は新型コロナウイルスの世界的な感染拡大の影響を受け、前年同月比 1%の 36,113 人、国際線は前年同月比 0.2%の 4,597 人で、うち外国人は前年同月比 0.2%の 2,589 人となっております。

○貨物量 54,818t（前年同月比 88%）

国際貨物： 54,753t（前年同月比 90%）

積込量： 24,830t（前年同月比 91%）

取卸量： 29,923t（前年同月比 89%）

国内貨物： 65t（前年同月比 5%）

貨物量について

国際線は前年同月比 90%の 54,753t となっております。

1. 発着回数には空輸機・燃料給油機・プライベート機・特別機・回転翼機を含む。
2. 国際線旅客数は、大阪入国管理局関西空港支局の発表資料を基に算出している。
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による。

2020年6月17日 大阪税関・発表資料より

大阪税関貿易速報 [関西空港]（速報値）

2020年5月分

【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)
近 畿 圏	1,039,194	83.1	24.8	1,011,055	80.3	20.1	28,138
管 内	699,794	85.6	16.7	754,332	80.9	15.0	△ 54,538
大 阪 港	250,861	85.4	6.0	387,784	94.9	7.7	△ 136,923
関 西 空 港	352,989	90.8	8.4	260,388	82.4	5.2	92,601
全 国	4,184,784	71.7	100.0	5,018,172	73.8	100.0	△ 833,389

【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	352,989	90.8	8.4	260,388	82.4	5.2	92,601
成 田 空 港	699,868	92.6	16.7	947,498	88.6	18.9	△ 247,630
羽 田 空 港	28,523	122.1	0.7	21,959	21.0	0.4	6,564
中 部 空 港	52,165	69.0	1.2	59,570	57.3	1.2	△ 7,405
福 岡 空 港	14,767	70.1	0.4	25,572	71.6	0.5	△ 10,805
新 千 歳 空 港	996	39.5	0.0	85	0.4	0.0	911

関西国際空港の出入（帰）国者数（速報値）

※令和2年4月以前は確定値です

	外国人				日本人				合 計	(1日平均)
	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)		
平成6年	248,806	2,091	254,552	2,139	940,315	7,902	955,393	8,029	2,399,066	20,160
平成7年	733,210	2,009	731,280	2,004	3,271,373	8,963	3,294,853	9,027	8,030,716	22,002
平成8年	920,491	2,515	889,243	2,430	4,067,434	11,113	4,102,609	11,209	9,979,777	27,267
平成9年	1,050,226	2,877	998,218	2,735	4,316,824	11,827	4,320,636	11,837	10,685,904	29,276
平成10年	1,052,682	2,884	996,373	2,730	4,054,740	11,109	4,045,772	11,084	10,149,567	27,807
平成11年	1,087,106	2,978	1,054,074	2,888	4,251,949	11,649	4,226,223	11,579	10,619,352	29,094
平成12年	1,165,416	3,184	1,128,372	3,083	4,598,347	12,564	4,646,518	12,695	11,538,653	31,526
平成13年	1,171,931	3,211	1,125,303	3,083	4,152,997	11,378	4,118,258	11,283	10,568,489	28,955
平成14年	1,154,123	3,162	1,094,733	2,999	3,809,221	10,436	3,829,030	10,490	9,887,107	27,088
平成15年	1,087,028	2,978	1,028,881	2,819	2,928,003	8,022	2,916,829	7,991	7,960,741	21,810
平成16年	1,263,176	3,451	1,216,496	3,324	3,771,899	10,306	3,755,088	10,260	10,006,659	27,341
平成17年	1,339,213	3,669	1,294,481	3,547	3,861,466	10,579	3,861,860	10,580	10,357,020	28,375
平成18年	1,471,413	4,031	1,398,576	3,832	3,852,179	10,554	3,861,140	10,578	10,583,308	28,995
平成19年	1,647,188	4,513	1,570,160	4,302	3,676,627	10,073	3,687,939	10,104	10,581,914	28,992
平成20年	1,641,457	4,485	1,560,745	4,264	3,342,988	9,134	3,336,644	9,117	9,881,834	27,000
平成21年	1,349,099	3,696	1,325,054	3,630	3,188,812	8,736	3,184,158	8,724	9,047,123	24,787
平成22年	1,745,355	4,782	1,728,033	4,734	3,353,402	9,187	3,349,189	9,176	10,175,979	27,879
平成23年	1,338,783	3,668	1,356,996	3,718	3,396,026	9,304	3,388,895	9,285	9,480,700	25,975
平成24年	1,791,577	4,895	1,773,212	4,845	3,616,472	9,881	3,622,975	9,899	10,804,236	29,520
平成25年	2,323,111	6,365	2,282,037	6,252	3,433,700	9,407	3,439,358	9,423	11,478,206	31,447
平成26年	3,170,442	8,686	3,101,855	8,498	3,248,983	8,901	3,224,562	8,834	12,745,842	34,920
平成27年	5,007,751	13,720	4,969,316	13,615	3,045,982	8,345	3,028,657	8,298	16,051,706	43,977
平成28年	6,086,600	16,630	6,048,786	16,527	3,189,965	8,716	3,186,893	8,707	18,512,244	50,580
平成29年	7,159,996	19,616	7,125,275	19,521	3,315,571	9,084	3,302,811	9,049	20,903,653	57,270
平成30年	7,646,304	20,949	7,601,739	20,827	3,472,737	9,514	3,495,826	9,578	22,216,606	60,867
平成31年 令和元年	8,378,039	22,954	8,361,578	22,908	3,969,214	10,875	3,974,123	10,888	24,682,954	67,625
令和2年1月	709,555	22,889	710,683	22,925	330,028	10,646	270,883	8,738	2,021,149	65,198
令和2年2月	228,987	7,896	312,865	10,788	253,271	8,733	261,697	9,024	1,056,820	36,442
令和2年3月	35,696	1,151	57,348	1,850	87,824	2,833	50,759	1,637	231,627	7,472
令和2年4月	393	13	3,737	125	2,222	74	321	11	6,673	222
令和2年5月	181	6	2,404	78	964	31	626	20	4,175	135
令和2年6月	577	19	2,753	92	1,765	59	801	27	5,896	197
令和2年累計	975,389	5,359	1,089,790	5,988	676,074	3,715	585,087	3,215	3,326,340	18,277
前年同期	4,380,558	24,202	4,340,605	23,981	1,956,299	10,808	1,915,187	10,581	12,592,649	69,573
対前年同期比	22.3%		25.1%		34.6%		30.5%		26.4%	

※外国人入出国者数には、地位協定該当者を及び特例上陸許可は含まれない。

※平成6年の数値は、開港（9月4日）以降の数である。

関西 3 空港と国内主要空港の利用状況

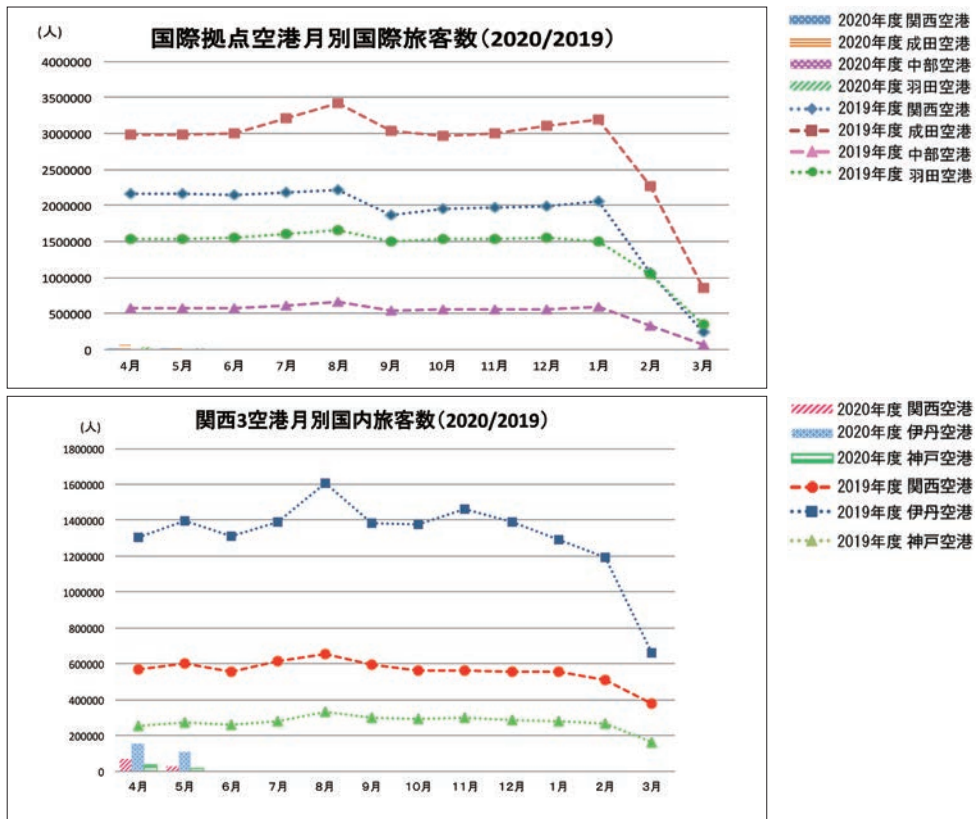
2020 年 5 月実績【速報】

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	2,798	20.7%	5,042	27.2%	7,840	24.5%
	関 西	2,798	20.7%	969	23.1%	3,767	21.3%
	大阪(伊丹)	0	—	3,202	27.4%	3,202	27.4%
	神 戸	0	—	871	33.1%	871	33.1%
	成 田	6,913	39.1%	632	13.5%	7,545	33.8%
	中 部	491	11.8%	1,466	25.8%	1,957	19.9%
旅客数 (人)	関西 3 空港	4,597	0.2%	151,317	6.7%	155,914	3.5%
	関 西	4,597	0.2%	31,516	5.3%	36,113	1.3%
	大阪(伊丹)	0	—	106,562	7.6%	106,562	7.6%
	神 戸	—	—	13,239	4.8%	13,239	4.8%
	成 田	53,535	1.8%	36,105	5.6%	89,640	2.5%
	東京(羽田)	16,617	1.1%	332,438	6.1%	349,055	5.0%
	中 部	0	0.0%	31,841	5.7%	31,841	2.8%
貨物量 (トン)	関西 3 空港	54,753	90.0%	4,194	39.3%	58,947	82.4%
	関 西	54,753	90.0%	65	4.7%	54,818	88.1%
	大阪(伊丹)	0	—	4,129	44.5%	4,129	44.5%
	成 田	137,766	84.9%	—	—	137,766	84.9%
	東京(羽田)	16,935	35.3%	23,007	45.1%	39,942	40.4%
	中 部	7,916	53.8%	570	41.9%	8,486	52.8%

注 1. 羽田の発着回数、成田の国内貨物量、神戸の国際旅客数は速報で公表していないため掲載していない。

注 2. 神戸の貨物量は実績が無いため掲載していない。

注 3. 速報値であり、確定値とは異なることがある。



新型コロナウイルスの国内での感染拡大防止のため、定例会等の催しを延期させていただいております。

事務局だより

▶ 「KANSAI 空港レビュー」が2020（令和2）年7月で500号を迎えました。

1978（昭和53）年10月に大阪科学技術センター関西空港部会の会報として「新空港レビュー」が創刊されました。1986（昭和62）年に大阪科学技術センターの空港関係事業を関西空港調査会へ一本化したのに伴い、「新空港レビュー」も移管され、No.102以降は当調査会が発行しています。関西空港を中心とする関西の航空・空港問題、これに係る地域・環境問題についてタイムリーな情報発信を続け、あわせて、わが国内外の航空・空港問題等についての客観的な情報を提供してきました。

▶ 当初の青い表紙のデザインには、飛行原理のアイデアとしては記録に残る最初のものといわれるレオナルド・ダ・ヴィンチの「飛行物体原理図」を採用し、現在まで引き継がれています（探してみてください）。

No.307から誌名を「KANSAI 空港レビュー」にリニューアルし表紙は柴崎庄司さんから提供を受け、関西空港に就航している航空機の写真を掲載しています。

▶ 今後とも、愛される関空情報誌として、タイムリーな情報発信に努めてまいります。引き続きご愛読をお願いいたします。

（K）

2020 年夏、岬町にブルーベリー狩り農園オープン!!

ブルーベリーファームみさき(岬町)



海と山の大自然に恵まれた岬町にブルーベリー狩り農園がオープンしました。

ブルーベリーファームみさきは、岬町のまちの活性化につなげるため、耕作放棄状態であった農地を園主さんの熱心な取り組みにより、リノベーションされた農園です。

農園では、約700本35種類の品種を栽培しており、品種ごとの完熟時期にあわせて食べ比べが楽しめます。たっぷりの愛情が注がれた新鮮で、おいしいブルーベリーを是非、ご賞味下さい。

詳細は、下記ホームページからご確認ください。



■所在地 泉南郡岬町淡輪470番1

※ときめきビーチ（淡輪海水浴場）の入口駐車料金所の手前約300m

■問合せ先 <https://blueberry-misaki.osaka>

※「ブルーベリーファームみさき」で検索してください。

発行日
発行

2020年7月20日

印刷 株式会社

一般財団法人 関西空港開発会
〒543-0021 大阪市天王寺区東高津町1番9号
TEL(06)6767-0800 URL <http://www.kai.or.jp>