



KANSAI 空港レビュー



No.522
2022.5

CONTENTS

1 巻頭言

3年後の大阪・関西万博に向けて

伊吹 英明

2 各界の動き

12 講演抄録

新型コロナウイルスと国際航空貨物事情について

～コロナ禍の混乱を振り返って(国際航空貨物市場の現場から)～

瀧本 哲也

25 プレスの目

ソフト面でもアフターコロナの準備を

井口 彩

27 航空空港研究レポート

プラットフォーム経済学と空港：両面市場研究アプローチ

米崎 克彦

30 データファイル

- ・ 関西国際空港2021年度運営概況(速報値)
- ・ 大阪税関貿易速報[関西空港]2022年3月分(速報値)
- ・ 関西国際空港の出入(帰)国者数2022年4月分(速報値)
- ・ 関西3空港と国内主要空港の利用状況 2022年3月(速報値)

【表紙写真】「天草エアライン ATR42-600 みぞか号」

天草エアライン (AMX) の ATR42-600 「みぞか号」です。

ATR (Aerei da Trasporto Regionale) はフランスの航空機メーカーでエアロスペースアル (現エアバスグループ) とイタリアのアエリタリア (現レオナルド社) の共同事業体です。

天草エアラインは天草飛行場を拠点に、このみぞか号1機で熊本空港、福岡空港、伊丹空港に運航しています。

「みぞか」とは天草の方言で「可愛い」とのこと、機体の塗装は胴体には親イルカ、両翼のエンジンは子イルカです。

飛行中の真下からのみ胴体下部の「くまモン」を見ることができます。

撮影：柴崎 庄司

3年後の大阪・関西万博に向けて



経済産業省
近畿経済産業局長

伊吹 英明

2025年まであと3年に迫った大阪・関西万博は、「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマに、最新の技術だけでなく、その技術を活用した様々な社会課題のソリューションを自らデザインし、世界中に発信する「未来社会の実験場」をコンセプトとした場となります。

2025年4月13日から10月13日まで、大阪・夢洲で開催され、約2,820万人、うち海外から約350万人の来訪者が期待されています。

その需要を確実に捉え、日本及び世界の社会課題の解決に繋げるレガシーを残していくためには、新型コロナでダメージを受けた国内観光やインバウンドの回復が何よりも重要です。

そのために政府一丸となり、万博に向けた、また万博後を見据えた取組を進めていきます。

① 足下の中堅・中小企業対策

コロナ禍で影響を受けた事業者が事業の継続・回復を図るための事業復活支援金や、ポスト・ウィズコロナへの新たな挑戦を支える事業再構築補助金、地域の価値再発見や発信を支える商店街振興等の経済対策を最優先で届けます。

② 万博アクションプラン実現に向けた挑戦

万博会場という期間限定の特別な街では、モビリティやエネルギー・環境、デジタル、健康・医療などの分野で、多様なプレイヤーによる共創・連携、イノベーションが期待されます。

ここ関西では、先行して既に多様な取組が始

まっており、例えば世界に先駆け実施する水素のサプライチェーン構築のための実証事業や、事業活動のエネルギーを自前の再生可能エネルギーで賄ういわゆるRE100工場の取組、地域の移動サービスの高度化を目指すMaaSプロジェクト等のイノベーションが誘発されています。

政府は、自治体とも協力し、こうしたイノベーションの取組を様々な形で支援していきます。

③ 万博活用戦略の推進

万博の成功には、できるだけ多くの方に万博のテーマに共感し、自ら考え、活動して頂くことが重要です。近畿経済産業局では、万博の期間外・会場外における、中小企業、自治体、大学等による、万博のテーマに関連する取組を促進しています。地域の企業群がものづくりの現場を通じて地域を一体的に魅せる「地域一体型オープンファクトリー」や、ポテンシャルが高い関西の12の産地のブランドを万博を契機に世界に売り込む「地域ブランド支援」等の取組を進め、関西での活動の萌芽を「360° EXPO 拡張マップ」として発信していきます。

関西では、今後、うめきた2期、IR、ワールドマスタースゲームなど、関西の観光・経済にとって大きな取組が目白押しですが、まずは、博覧会協会、自治体、経済界等と一体となって、大阪・関西万博での日本と世界の課題解決につながるレガシー構築に貢献してまいります。

各界の動き

関西国際空港

●無線サービスのシステム入れ替え

NTT 東日本の 100% 子会社である日本空港無線サービス（成田市）は、関西空港で業務用無線システムによる空港 MCA 無線サービスの提供を 4 月 1 日から開始した。関空での空港 MCA 無線事業を関西エアポートテクニカルサービスから引き継ぎ、システムの入替えが完了した。

●韓国・ティーウェイ航空 5月から運航再開

韓国の格安航空会社（LCC）、ティーウェイ航空は 4 月 11 日、日本路線と東南アジア路線の運航を 5 月から再開すると発表した。関西～仁川線は週 1 往復する。

●ターミナル改修工事を公開

関西エアポートは 4 月 21 日、関西空港の第 1 ターミナルで進む改修工事の様子を報道陣に公開した。改修ではインバウンド（訪日外国人）需要の増加に合わせて、国際線エリアを拡張。総事業費は約 700 億円で、2026 年に全体の完成を予定する。工事の進捗は順調で進捗率は 36% だという。

●新国内線エリアの出店テナント決定

関西エアポートは 4 月 21 日、今秋に開業予定の関西空港第 1 ターミナルの新国内線エリアへの新規出店店舗を決定した。制限エリアの商業エリアを大幅に拡充し、飲食 4 店舗と物販 2 店舗を新たに出店する。一般エリアもレイアウトを見直し、様々なニーズに対応できる店舗を用意する。

●南海ラピート、2年ぶり全列車の運転再開

南海電鉄は 5 月 2 日から、難波と関西空港を結ぶ特急ラピートの平日ダイヤで一部運休していた全列車の運転を再開すると 4 月 21 日発表した。ラピートはコロナ禍による利用客の減少で 2020 年 4 月から運転本数を削減、2021 年 10 月から土休日ダイヤの通常運行を再開していた。

●2021年度の旅客3年ぶり前年超え、コロナ前の半数

関西エアポートが 4 月 25 日発表した 2021 年度の関西空港の総旅客数は、前年度比 61% 増の 363 万人となり、3 年ぶりに増加した。回復傾向にある国内線が牽引した。ただ、コロナ前の 2019 年度比では 87% 減と厳しい状況が続いている。



クリック！

2021 年度の国内線旅客は 336 万人で前年度比 64% 増、2019 年度比 50% 減とコロナ感染拡大前の半分まで回復した。多客期の 2021 年 12 月と 2022 年 3 月は 2019 年度比約 7 割に達している。ただ主力の国際線旅客は 2019 年度比では 1% 前後で推移しており、全体の厳しさは変わらない。国際線貨物は 82 万 2,302t と前年度比 15% 増、2019 年度比でも 11% 増と好調を持続している。

●3月到着者のコロナ感染、35か国326人

3 月中に関西空港に到着した国際線旅客のうち、新型コロナウイルスの感染が確認されたのは 35 か国 326 人で前月比約 8%減った。国別ではベトナムが 179 人と半数を超え、韓国 45 人、タイ 25 人、フランス 14 人、イギリス 10 人などとなっている。

また厚生労働省が 3 月中に発表した変異株の感染者は 335 人(3 月 19 日～4 月 14 日に到着)だった。

空港

＝ 大阪空港 ＝

●アルゼンチンアリが大量繁殖

伊丹市は 4 月 5 日、繁殖力が強く在来種を駆逐する恐れがあるとして特定外来生物に指定されている南米原産のアルゼンチンアリが、大阪空港敷地内などで確認されたと発表した。市や関西エアポートは国や兵庫県と連携し、駆除を進める。

●2021年度の旅客数、3年ぶりにプラス

関西エアポートが 4 月 25 日に発表した大阪空港の 2021 年度の利用実績によると、旅客数は、前年度比 29%増(2019 年度比 52%減)の 749 万 9,224 人で、3 年ぶりに前年を上回った。総発着回数は、31%増(同 23%減)の 10 万 5,831 回だった。

＝ 神戸空港 ＝

●2021年度の旅客数、44%増

関西エアポートが 4 月 25 日に発表した 2021 年度の神戸空港の旅客数は前年度比 44%増(2019 年度比 47%減)の 175 万 2,746 人だった。

＝ 成田国際空港 ＝

●LCC専用ターミナルを拡張

成田空港で LCC 専用となっている第 3 ターミナルビルが拡張され、新しいエリアが 4 月 5 日から段階的に運用を始めた。現在の約 1.5 倍の約 11 万㎡になり、自動チェックイン機 36 台、自動手荷物預け機 24 台を導入し、搭乗手続きの簡略化と接触機会の減少を図った。第 2 ターミナルビルからの新たな通路も設け、移動距離を約 500m から約 300m に短縮した。事業費は約 140 億円。

●貨物7,000万t達成で記念式典

成田国際空港会社は 4 月 26 日、国際航空貨物の取扱量累計 7,000 万 t 達成を記念する式典を開催した。開港から 44 年弱での達成となった。

●2021年度旅客、前年の2倍

成田国際空港会社が 4 月 28 日発表した 2021 年度運用状況速報値によると、総旅客数は前年度比 99%増の 647 万 2,578 人だった。2019 年度比では 84%減。

＝ 羽田空港 ＝

●日本空港ビルの3月期、最終赤字251億円に下方修正

羽田空港のターミナルを運営する日本空港ビルデングは 4 月 27 日、2022 年 3 月期通期の連結業績予想を下方修正した。前回 2021 年 11 月 5 日の発表値と比べ、最終損益は 38 億円の下方修正となる 251 億円の赤字を見込む。売上高は 570 億円(前回予想から 125 億円下方修正)。

＝ 中部国際空港 ＝

●豊田通商と脱炭素で連携

中部国際空港会社と豊田通商は 4 月 13 日、空港の脱炭素化に向けてパートナー契約を締結し

たと発表した。中部空港は 2050 年までに二酸化炭素（CO₂）の排出量を実質ゼロにする目標を掲げており、国内外で空港運営や再生可能エネルギー事業を手掛ける豊田通商の協力を得ながら、具体的な取り組み計画を 2022 年度内に策定する。

●2021年度の旅客数、過去2番目の低水準

中部国際空港会社が 4 月 25 日に発表した 2021 年度実績によると、総旅客数は 283 万 1,166 人（前年度比 40%増）で、2 年ぶりに前年を上回ったものの、過去最低だった前年度に次ぐ過去 2 番目の低水準となった。

＝ その他空港 ＝

●全日空と広島空港、MaaS連携

全日本空輸と広島国際空港会社は 4 月 14 日、ANA 空港アクセスナビと広島空港ホームページのシステムをつなぐ、MaaS 連携を始めた。空港アクセスナビと空港ホームページのシステム連携は、全国初。便の出発、到着時に合わせた経路検索情報を簡単、素早く検索できるようにし、利便性を高めた。

●福岡空港の赤字171億円、3期連続

福岡国際空港会社が 4 月 26 日発表した 2022 年 3 月期の単独決算は最終損益が 171 億円の赤字（前期は 219 億円の赤字）だった。国内線の旅客が回復したことで赤字幅は縮小したが、2019 年 4 月の民営化から 3 期連続の赤字となった。営業収益は前期比 21%増の 177 億円だった。

●福岡空港、国際線ターミナルを増築

福岡国際空港会社は 4 月 26 日、国際線旅客ターミナルの増改築工事を 5 月に着工すると発表した。ターミナルの床面積を現在の約 7 万 3,000㎡からおよそ 2 倍の約 13 万 6,000㎡に拡張。免税店エリアを現在の約 4 倍に拡充するとともに、北側コンコースを延伸することで搭乗橋を使用できるスポットを増やす。増築部分の開業は建設中の第 2 滑走路が供用開始となる 2025 年 3 月末、改修部分の完成は同年 11 月を目指す。

●釜山新空港計画にゴーサイン、2035年開港へ

韓国国土交通省は 4 月 26 日、釜山・慶尚南道地域で進められている新空港、加徳島空港の建設計画を閣議で決定した。13 兆 7,000 億ウォン（約 1 兆 3,800 億円）を投じ、韓国初の海上空港として 2035 年の開港を目指す。

●福井空港とUSJ結ぶヘリ運航

小型のビジネスジェット機などの運航を行うセレスティアル航空（東京）は 4 月 27 日、福井空港と首都圏、大阪・ユニバーサル・スタジオ・ジャパンや県内各地を結ぶヘリコプターの運航を 5 月から始めると発表した。6 人乗りヘリコプター 4 機を使い、首都圏と USJ は 1 日 2 便運航する予定。

航空・旅行

●アジア航測がSAF燃料

アジア航測とバイオジェット燃料を製造するユーグレナは 3 月 17 日、SAF（持続可能な航空燃料）を国内の航空測量業界で初めて活用し、八尾空港で試験飛行を行った。使用済み食用油と微細藻類のミドリムシから抽出した油脂を原料とするバイオジェット燃料を使い、約 1 時間かけて八尾空港と小豆島を往復した。

●ベトナム初の航空貨物会社 年内に事業開始

ベトナム運輸省は 4 月 6 日までにアイメックス・パンパシフィック・グループ（IPPG）が設立した同国初の航空貨物専門会社、IPP エアカーゴの認可をファン・ミン・チン首相に求めた。

これにより年内に事業を開始する見通しとなった。

●**東京地裁、エアアジア・ジャパンの破産手続き廃止決定、返金できず**

東京地裁は4月7日、エアアジア・ジャパンの破産手続き廃止を決定した。債権者に分配する資産が乏しく、配当ができないことが明らかになったことによるもの。2020年11月の破産手続き開始申し立て時の航空券購入額は5億2,100万円。

●**日航国内線、5月運航率97%**

日本航空は4月7日、国内線を減便すると発表した。ゴールデンウィーク期間を除く4月14日から5月8日まで9路線123便を追加減便するほか、ゴールデンウィーク明けの5月9日から31日まで新たに22路線604便が対象となる。運航率は4月が87%、5月は97%となる。

●**東海道新幹線利用、2021年度はコロナ前の4割水準**

JR東海は4月7日、2021年度の東海道新幹線の利用状況を発表した。新型コロナウイルス感染拡大前の2018年度実績の44%にとどまった。前年度比では41%増えた。

●**川重とエアバス、空港拠点の水素供給網で提携**

川崎重工業と欧エアバスは4月12日、空港を拠点とした水素の供給網構築に向けて調査を始めたと発表した。エアバスは2035年までに水素を燃料とした航空機の就航を目指しており、川重とともに水素の生産や空港への輸送、航空機への補給の仕組みを検討する。1年の調査で課題を洗い出し、実現までの行程表を示す。

●**HIS、ハワイツアー5月再開**

エイチ・アイ・エスは4月13日、新型コロナウイルス流行に伴って中止していた米国・ハワイ行きツアーの催行を再開すると発表した。5月1日出発分からで、再開は約2年ぶり。ANAホールディングス、日本航空それぞれの系列の旅行会社でも4月下旬の出発分から再開した。

●**ANA、5月の国内線運航率9割**

全日本空輸は、5月9日から31日までの国内線を減便すると4月14日発表した。34路線で1,321便減便し、運航率は5月全体では90%となる。

●**三菱航空機、米拠点を閉鎖**

三菱重工業の子会社で国産初のジェット旅客機、スペースジェットを開発する三菱航空機が米ワシントン州モーゼスレイクにある飛行試験センターを3月末で閉鎖したことが4月14日、分かった。スペースジェットの開発凍結に伴い、同社は既に北米2拠点を閉鎖しており、これにより海外拠点はなくなった。

●**日航の3月期、赤字拡大1,770億円へ**

日本航空は4月15日、2022年3月期連結業績予想を下方修正し、純損失が従来の1,460億円から1,770億円に拡大すると発表した。新型コロナウイルスの感染が広がり、国内線の需要が想定より大きく落ち込んだ。売上高予想も7,660億円から6,820億円に引き下げた。

●**ENEOSと三菱商事がSAF供給網構築**

石油元売り最大手ENEOSは4月18日、三菱商事との間で、航空機の運航で排出する二酸化炭素(CO₂)の削減に役立つSAFの供給網構築に向けて検討することで合意したと発表した。両社の技術や知見を活用し、原料開発や量産体制の整備も含め2027年までの事業化を目指す。

●**米国、航空機、空港内のマスク着用義務を撤廃**

米主要航空各社は4月18日、米国内線と一部国際線の旅客や乗務員らに対し、新型コロナウイルス対策としてのマスク着用を求めることをやめたと発表した。同日、南部フロリダ州の連邦地裁が、疾病対策センター(CDC)が課す公共交通機関や空港などでの着用義務を違法と判断し、運輸安全局(TSA)がマスク着用義務を解除したことを受けた措置。

●3月の航空貨物輸出货量9%減

航空貨物運送協会が4月19日に発表した3月の国際航空貨物取扱実績によると、輸出航空貨物量は10万2,932t（前年同月比9%減）となった。

●日航、燃油サーチャージ大幅引き上げ

日本航空は4月19日、国際線旅客が航空券購入時に支払う燃油特別付加運賃（燃油サーチャージ）について、6～7月発券分を大幅に引き上げると発表した。燃油価格の上昇と円安によるもの。北米や欧州、中東、オセアニアは2万200円から3万6,800円になり、13年半ぶりの高水準。

●三菱UFJ信託、航空機のデジタル証券を開発

三菱UFJ信託銀行は2022年内にも、航空機を裏付け資産としたセキュリティトークン（デジタル証券）の開発を進めると4月19日に発表した。一般の個人投資家が航空機に投資できるようになる。

●鳥取県やANA、富裕層向け旅行サイト開設

鳥取県やANAホールディングス、日本旅行などは4月19日、海外富裕層向けの訪日旅行の企画から受け付け、手配までを一手に引き受ける専用サイトを開設したと発表した。新型コロナウイルス禍の収束を見据え、旅行業界の活性化につなげる狙いがある。

●米航空大手の1～3月決算、赤字続く

米航空大手3社の2022年1～3月期決算が4月21日までに出そろった。合計の最終損益は39億5,200万ドル（約5,080億円）の赤字となった。燃料高騰や人件費の増加が収益を圧迫した。赤字は2四半期連続だ。

●GWの国内線予約、前年の1.7倍

国内の主な航空会社11社は4月22日、ゴールデンウィーク期間（4月29日～5月8日）の予約状況を発表した。国内線の予約数は、約222万人で前年比1.7倍。コロナ禍前の2019年と比べると、6割～7割台半ばの水準。国際線は全日本空輸が前年比5.6倍、日本航空が4.2倍。

●三菱重工、航空エンジン部品の生産増強

三菱重工は4月22日、航空エンジン向け燃焼器の生産工場（長崎市）を拡張すると発表した。エアバスA320neoのエンジン、PW1100G-JM向け燃焼器を手掛けており、アフターコロナの需要増を見据え、生産体制を強化する。投資額は約100億円。

●ボーイングの1～3月期、赤字1,600億円

米ボーイングが4月27日発表した2022年1～3月期決算は、最終損益が12億4,200万ドル（約1,600億円）の赤字だった。新型コロナウイルスの影響が尾を引き、赤字幅は前年同期（5億6,100万ドルの最終赤字）から広がった。

●ホンダジェット、移動サービス事業検討

ホンダは4月27日、小型ビジネスジェット機、ホンダジェットを活用した移動サービスの事業化に向け、検討を始めると発表した。定期便や鉄道といった公共交通で結ばれていない地方都市間の移動に対し、サービスを提供したい考え。今年夏までに、実証開始を目指す。

●ANA、2023年3月期は黒字転換へ

ANAホールディングスは4月28日、2022年3月期の連結最終損益は1,436億2,800万円の赤字（2021年3月期は4,046億2,400万円の赤字）になったと発表した。前期に続き2期連続の最終赤字となったが、赤字幅は約2,610億円圧縮した。2023年3月期の通期連結業績予想は、純損益が210億円の黒字を見込む。国内線旅客はコロナ前の80%、国際線は35%まで回復を想定している。

●スターフライヤー、3期連続赤字

スターフライヤー（北九州市）は4月28日、2022年3月期の決算を発表した。売上高は前期比15.5%増の211億円、純損益は49億円の赤字。2020年3月期から3期連続の赤字となった。

●中国航空大手3社の1～3月期、大幅赤字

中国の航空大手3社が4月29日までに発表した2022年1～3月期決算は、軒並み大幅な赤字となった。需要低迷に加え人民元相場下落と燃料価格の上昇でコストが膨らんだ。純損失は中国東方が78億元（1,560億円）、中国国際が89億元（1,780億円）、中国南方が45億元（900億円）で、いずれも前年同期を上回った。

関西

●日銀3月短観で近畿景況感が7四半期ぶり悪化

日本銀行大阪支店が4月1日に発表した近畿2府4県の3月の企業短期経済観測調査（短観）は、全産業の業況判断指数（DI）がプラス1と前回の2021年12月調査から5ポイント悪化した。悪化は7四半期ぶり。

●大阪府、行政DXへ新組織

大阪府は4月5日、行政のデジタルトランスフォーメーション（DX）の方策を検討する組織、大阪DXイニシアティブを発足させた。文書管理や税務など庁内に240あるシステムを一括点検し、重複や無駄を省いて行政の効率化を進める。市町村のDXも支援する。

●阪神百貨店梅田本店、全面開業

阪神百貨店梅田本店は4月6日、7年がかりの改装を終えて全面開業した。飲食店や食料品売り場の面積を改装前より4割近く広げ、売り場の3分の1超が食関連となった。「食の阪神」としての位置づけを鮮明にし、生き残りを図る。

●大阪メトロなど、次世代交通システムの実験公開

大阪メトロは4月6日、関西電力やNTTドコモなど9社と共同で進める次世代交通システムの実証実験を報道陣に公開した。専用のテストコースでバスは一定条件で運転を完全自動化する「レベル4」相当の運行をした。2025年大阪・関西万博で導入を目指す。

●ヒルトン、京都に旗艦ブランドの新ホテルを2024年に開業

米ヒルトンは4月6日、2024年に京都市内にヒルトン京都（313室）を開業すると発表した。ホテルを所有する東京建物とマネジメントなどの契約を結んだ。展開するホテルブランドはフラッグシップの「ヒルトン・ホテルズ&リゾーツ」で、同ブランドとしては京都初進出となる。

●新幹線に個室の仕事空間

JR西日本とJR東海は4月7日、東京～博多を運行する一部の東海道・山陽新幹線に打ち合わせやオンライン会議ができる個室「ビジネスブース」を設置すると発表した。5月9日から順次利用可能となり、料金は当面の期間、無料とする。

●大阪メトロ地下駅を有事の避難施設に指定

松井一郎大阪市長は4月7日の定例記者会見で、大阪メトロの地下駅99を、武力攻撃時の避難場所に指定したことを明らかにした。松井大阪市長は「核兵器は無理だが、一定程度の破壊力を持ったミサイルなら命を守れる可能性が高くなる」と述べた。

●大阪メトロが9駅のリニューアルデザインを公開

大阪メトロは4月7日、2024年度末までに改装する御堂筋線淀屋橋や中央線大阪港など9駅のリニューアルデザインを発表した。梅田や心斎橋など5駅のデザインは2018年8月に明らかにしており、2025年大阪・関西万博に向けて改装する全駅のデザインが出そろった。

●万博参加、100か国・地域に

若宮健嗣万博担当相は4月8日、閣議後の記者会見で、2025年大阪・関西万博にコートジボワールやパレスチナなど13か国・地域と太平洋諸島フォーラム（PIF）事務局が新たに参加を表明したと発表した。参加表明は100か国・地域と7国際機関になった。

●和歌山県、万博の出展計画を公募

和歌山県は2025年大阪・関西万博の「関西パビリオン」に出展する和歌山館（仮称）について、基本計画を策定するため、民間事業者の知識やノウハウを募集する公募型プロポーザルを実施し、応募申請を4月8日に締め切った。

●万博の混雑緩和に、前半が安い変動入場料導入を検討

2025年大阪・関西万博の運営を担う日本国際博覧会協会の石毛博行事務総長が4月8日、読売新聞の取材に対し、「来場者数の平準化のため、前半に限定した安いチケットを検討中だ」と述べた。後半の3か月を基本料金とした場合、1か月目を最安料金に、2、3か月目も基本料金より安くすることを軸に検討している。

●京都府知事選挙、西脇氏が再選

任期満了に伴う京都府知事選挙が4月10日投開票され、無所属で現職の西脇隆俊氏（66）＝自民、立民、公明、国民推薦＝が、無所属新人で京都総評議長の梶川憲氏（62）＝共産推薦＝に大差をつけ、2度目の当選を果たした。

開票結果

当 505,651 西脇 隆俊 無現

251,261 梶川 憲 無新

●JR西日本、赤字ローカル線30区間の収支を発表

JR西日本は4月11日、利用者が少なく採算が取れていないローカル線の収支状況を公表した。対象は1kmあたりの1日平均利用者数が2,000人未満の計30区間。中国地方が多く、近畿地方でも兵庫県や京都府、和歌山県なども含まれている。経費に対する運賃収入の割合である「収支率」で、いずれも50%を大きく下回り、30区間で計247億9,000万円の赤字になる。

●新大阪エリアを都市再生緊急地域に指定へ

大阪府・大阪市は4月14日、副首都推進本部会議を開き、新大阪エリアを都市再生緊急整備地域に指定することを目指し、まちづくり方針2022案を報告した。

●近鉄、17%の運賃上げ申請

近畿日本鉄道は4月15日、2023年4月の運賃引き上げに向けて国土交通省に運賃改定を申請したと発表した。運賃を平均で17%引き上げ、初乗り運賃で20円の値上げとなる。大手私鉄で新型コロナの影響により運賃の上限を引き上げるのは東急電鉄に続いて2社目。

●万博、8パビリオンを発表

日本国際博覧会協会は4月18日、2025年大阪・関西万博のテーマである「いのち輝く未来社会のデザイン」を体感してもらうための8つのパビリオンについて発表した。8人のプロデューサーが担当する。また、テーマ事業の協賛企業に、江崎グリコ、くら寿司、コカ・コーラボトラーズジャパン、サステナブルパビリオン2025、ジャパンマテリアル、大日本印刷、竹中工務店、NTT、堀場製作所の9社が新たに加わったと発表した。テーマ事業の協賛企業は合計24社になった。

●2021年度の近畿の輸出入額、過去最高

大阪税関が4月20日発表した2021年度の近畿2府4県の貿易概況は、輸出額が前年度比22.5%増の19兆2,384億円だった。輸入額は25%増の16兆5,744億円で、輸出入額とも集計を始めた1979年度以降で過去最高となった。経済回復や資源価格の上昇が影響した。

●和歌山のIR計画が頓挫、県議会が否決

和歌山県が和歌山市内の人工島、和歌山マリーナシティへの誘致を進めるカジノを含む統合型リゾート（IR）について、県議会は4月20日の本会議で、区域整備計画案の国への申請を賛成18、反対22で否決した。立地自治体の和歌山市はIR誘致に同意していたが、県議会の否決により今回のIR計画は頓挫した。県議会は2019年に「IR誘致を積極的に推進する」決議を賛成多数で可決したが、運営事業者に決まったカナダのクリアベスト・グループの資金調達計画開示が遅れ、IR特別委でも不信感が高まっていた。

●新世界・星野リゾートのホテル開業

星野リゾートが手掛ける都市観光ホテル、OMO7大阪 by 星野リゾート(436室)が4月22日、JR新今宮駅前に開業した。OMOブランドは地域と一体になって街を楽しむ旅の追求を目指し、近隣に広がる繁華街・新世界の無料観光ツアーも企画する。

●泉南市長に新人の山本氏

任期満了に伴う泉南市長選挙は4月24日投開票され、大阪維新の会の新人で元市議の山本優真氏(31)が、無所属新人で元市議の小山広明氏(80)を破り初当選した。全国市長会によると、初の平成生まれの市長で、現職では最年少となる。

開票結果

当	10,861	山本 優真	大維新
	2,744	小山 広明	無新

●3月の全国百貨店売上高は前年比4.6%増

日本百貨店協会が4月25日発表した3月の全国百貨店売上高は、前年同月比4.6%増の約4,260億円で、2か月ぶりのプラスとなった。まん延防止等重点措置の解除で来店客数が回復した。時計・宝飾などの高額品に加え、春物衣料や食料品も堅調だった。

●ふるさと納税、洲本市除外 年間54億円の財源失う

総務省は4月26日、ふるさと納税制度の対象から洲本市を除外すると発表した。期間は5月1日から2年間。返礼品の基準に違反し、調達費が寄付額の30%を超える温泉利用券を贈っていたと認定した。寄付額は2020年度は約54億円で、財政運営や地域の観光業に悪影響を及ぼす可能性がある。

●万博協会、環境配慮のグリーンビジョン発表

日本国際博覧会協会は4月27日、2025年大阪・関西万博会場などで二酸化炭素(CO₂)排出量を抑える取り組みを盛り込んだ「EXPO 2025 グリーンビジョン」を公表した。会場のエネルギーをアンモニアや水素発電で供給、ゴミを実質的に無くすことを目指す。

●国交省、大阪と長崎のIR計画を受理

国土交通省は4月27日、IRについて大阪府と長崎県の区域整備計画を受理した。申請を28日に締め切ったが、国が認定する最大3枠に対し、立候補は2地域にとどまった。国交省の有識者委員会が計画を審査、それぞれ認定の可否を決める。

●JR西日本、2022年3月期は2期連続赤字

JR西日本が4月28日に発表した2022年3月期の連結決算は、最終損益が1,131億円の赤字(前期は2,331億円の赤字)だった。鉄道収入は2021年末まで回復傾向だったが新型コロナウイルスの感染拡大で想定以上に利用が落ち込んだ。2023年3月期は3期ぶりの最終黒字を見込む。

●南海電鉄の2022年3月期、最終黒字40億円

南海電気鉄道が4月28日に発表した2022年3月期の連結決算は、最終損益が40億円の黒

字（前期は 18 億円の赤字）だった。鉄道やバスの利用者が増え、営業損益の赤字幅が縮小した。

●大阪市内のホテル、3月の稼働率46.7%

日本経済新聞社が 4 月 28 日まとめた大阪市内の主要 13 ホテルの 2022 年 3 月の平均客室稼働率は 46.7%で、前月から 15.1 ポイント上昇した。まん延防止等重点措置が終了し、稼働率が回復した。

●近鉄が新しい観光特急「あをによし」運行

近畿日本鉄道は 4 月 29 日、大阪、奈良、京都の 3 都市間で新しい観光特急「あをによし」（4 両編成）の運行を始めた。古都・奈良をイメージして車両をデザインし、座席数を通常の 3 分の 1 の 84 席に抑えて、ゆったりと過ごせるようにした。

●吹田のパナソニック工場跡地にスマートタウン

吹田市のパナソニック工場跡地で開発が進められていた Suita サスティナブル・スマートタウン(2.3ha)が、4 月 29 日、まち開きした。パナソニック・ホールディングスなど 15 社が参加し、マンションや複合商業施設、公園などが整備されている。日本初の試みとして、エリア内の消費電力はすべて再生可能エネルギーで賄うほか、非常時にも 3 日分の電力を確保する蓄電池を備え、環境と防災に配慮している。

国

●入国上限1万人へ引き上げ

政府は 4 月 1 日、新型コロナウイルス対策の水際措置を緩和し、1 日当たりの入国者数の上限を現行 7,000 人から 1 万人に引き上げると発表した。10 日から適用した。松野博一官房長官が記者会見で「日本人の帰国需要や、留学生など外国人の入国者数に適切に対応するため見直す」と説明した。

●外務省、106か国の感染症危険レベルを引き下げ

外務省は 4 月 1 日、アメリカ、フランス、ドイツなど 106 か国の感染症危険情報レベルを引き下げた。ほとんどの国・地域がレベル 3 の渡航中止勧告に設定されていたが、全世界的にレベル 2 の「不要不急の渡航はやめてください」になった。

●地方空港受け入れ環境整備の補助金を受け付け

国土交通省は 4 月 1 日、地方空港受入環境整備事業費補助金（空港受入環境高度化支援ウィズコロナ）の公募を始めた。感染拡大防止と今後の航空旅客の回復・増大の両立を図ることを目的として、空港で感染リスク最小化のための環境整備を推進する事業に補助する。

●温室効果ガス排出量、「2025年までに減少必要」、ICPP報告

国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 3 作業部会は 4 月 4 日、産業革命前からの気温上昇を 1.5 度に抑えるには、遅くとも 2025 年までに世界の温室効果ガス排出量を減少に転じさせる必要があるとする第 6 次報告書を公表した。排出削減に向け、再生可能エネルギーへの移行に加え、二酸化炭素（CO₂）を回収・貯留する技術の重要性も指摘した。

●次期国土形成計画の骨格にスーパー・メガリージョン

国土交通省は 4 月 4 日開いた国土審議会計画部会（部会長・増田寛也日本郵政社長）で、次期国土形成計画の骨格にリニア中央新幹線の開通で生まれる巨大経済圏、スーパー・メガリージョンを位置付ける方針を示した。鉄道の乗り換えの利便性の向上や高速道路網とリニア駅を結ぶ連絡道路の整備などを進め効果を周辺に波及させる。

●2月の経常収支3か月ぶり黒字

財務省が 4 月 8 日発表した 2 月の国際収支速報によると、経常収支は 1 兆 6,483 億円の黒字

だった。黒字は3か月ぶり。原油高に伴い輸入額が大きく膨らみ、前年同月に比べると黒字額は42.5%減となった。

●オミクロン派生型「XE」初確認

厚生労働省は4月11日、成田空港に着いた30代女性が新型コロナウイルスのオミクロン株派生型「XE」に感染しているのを確認したと発表した。XEは従来型「BA・1」と派生型「BA・2」の遺伝情報が交ざっており、BA・2より増えやすい可能性が指摘されている。感染者の確認は国内で初めて。

●日銀の地域経済報告、8地域で景気判断引き下げ

日本銀行は4月11日、4月の地域経済報告（さくらりポート）を公表した。全国9地域のうち中国地域を除く8地域で景気判断を前回1月から引き下げた。

●総人口は11年連続減、過去最大の減少幅

総務省は4月15日、人口推計（2021年10月1日現在）を公表した。総人口は、前年比64万4,000人減の1億2,550万2,000人。11年連続の減少となり、減少幅は過去最大となった。人口が増加した都道府県は沖縄県のみとなり、東京都は26年ぶりに人口が減少した。

●2021年度の貿易収支、2年ぶり5兆3,749億円の赤字

財務省が4月20日発表した2021年度の貿易統計（速報）によると、貿易収支は5兆3,749億円の赤字だった。燃料高や円安で輸入額が大きく伸び、2年ぶりの赤字となった。

●SAF普及へ協議、政府

航空業界の脱炭素化推進へ、国土交通・経済産業両省が設置した官民協議会は4月22日、初会合を開いた。SAFについて、国内製造や、輸入を含めたサプライチェーン（供給網）づくりを進め、普及を後押しする。

●GW中の駅・空港など100か所に無料ウイルス検査場

政府は4月26日、大型連休中の新型コロナウイルス対策として、全国の主要な駅や空港など約100か所で、臨時の無料ウイルス検査場を新設、拡充すると発表した。帰省や旅行の前に感染の有無を確認してもらい、感染再拡大を防ぐ狙いがある。

ウクライナ侵攻

●日航、ロシア以外の欧州便再開

日本航空は4月25日、ロシア便を除き5月8日から欧州路線をすべて再開すると発表した。フランクフルト線の運航を再開し、これまで貨物便中心だったパリ線をすべて旅客便に切り替える。

●ロシア軍、オデッサ空港攻撃

ウクライナ南部オデッサ州の知事は4月30日、州内の空港の滑走路がロシアによるミサイル攻撃を受けて破壊されたと発表した。オデッサは主要港湾都市で、黒海に面する要衝。

新型コロナウイルスと 国際航空貨物事情について

～コロナ禍の混乱を振り返って
(国際航空貨物市場の現場から)～

株式会社南海エクスプレス
常務取締役

瀧本 哲也 氏



● と き 2022年2月22日 (火)

● と ころ オンライン会場

■はじめに

本日はこのような機会をいただき感謝申し上げます。ご承知ように、コロナ禍で国際航空貨物の業界も大変なことになっています。航空旅客はさらに大変です。需要が亡失してしまい、定期航空便を運航している航空各社さんが苦戦されています。

このような状況でも貨物の需要は旺盛で、旅客便のペリースペース（下部貨物室）がいかに重要かを思い知らされました。旅客便が大きく制限されているなか、いま世界の空は貨物機が飛び回っている状況です。海上輸送も同様です。コンテナ会社の決算に好業績が表れていると思います。

タイトルに「振り返って」とありますが、今なおコロナ禍の真っ只中です。我々の業界も精一杯サプライチェーンを守ろうと努力していますので、本日は国際航空貨物の現場で起こっている様々なことについてお話いたします。

■当初の航空業界へのインパクト

私は東京に住んでい

るのですが、緊急事態宣言をはじめ、東京アラートが出たり、まん延防止等重点措置が出たり、しょっちゅういろいろなものが出ています。都道府県でバラツキはあるものの、常に全国のどこかで何らかの制限がかかっています。コロナもちょうど1年ほど前の2021年3月頃から日本国内でも変異株が出始め、現在もデルタやオミクロンが猛威を振るっている状況です。

こちらは2020年3月当時の香港国際空港ですが、地上にずらりと飛行機が駐機されている状況でした。

ICAO が2020年11月に発表したコメントでは「42兆1,395億円の損失」とあり、飛行機

当初の航空業界へのインパクト



100機以上が駐機(香港国際空港)

資料)2020.3.26 中国新聞社

当初の航空業界へのインパクト



資料) 2020. 5. 29朝日新聞



資料) 2021.1.18 Twitter

新型コロナで42兆1,394億円損失

国際民間航空機関 (ICAO)
2020.11.7

のタイヤにカバーが被せられたり、皆さんが出張される時にいつも機内食で出てくる水も賞味期限が切れて安売りに出されている写真がツイッターで行き交うなど、非常にマイナスのインパクトがありました。

『Forbes』誌で1年ぐらい前に発表された計算によると、航空業界で21年間の成長がわずか10カ月で消失してしまいました。

■直近の航空業界へのインパクト

左のグラフを見ると分かりやすいのですが、2020年に世界の航空旅客数が一気に凹んで、1999年ぐらいの水準に逆戻りしました。大きな打撃というだけでは済まない負のインパクトの凄まじさが、これをご覧になれば読みとれると思います。

IATAのウォルシュ事務局長のコメントにもあるように、当初のインパクトは過ぎ去り、ウィズコロナと言われるようになってきた中で、若干ですが国内線を中心に航空旅客も戻りつつあります。IATAの2021年の損失額の予測と修正を見ると、2020年よりも損失額が減ってきていることが分かります。2022年に関しては修正値が出ていませんが、深刻な問題は残るものの回復への道筋が見えてきたとIATAのウォルシュ事務局長はコメントしています。

直近の航空業界へのインパクト



直近の航空業界へのインパクト

IATA (国際航空運送協会) 予測

純損失額	当初予測	修正
2020年	1,264億米ドル	1,377億米ドル
2021年	477億米ドル	518億米ドル
2022年	116億米ドル	NA

資料) 2021/10/5 ロイター通信

危機の最も深刻な時期を過ぎた。深刻な問題は残るも回復への道筋が見えてきた

IATA ウォルシュ事務局長

■国際航空貨物のコロナ禍での傾向

コロナ禍の現状と言えるのは、先述のように国際旅客便が大幅に減便になったことです。人の往来が制限されて入国できない、あるいは空港検疫で足止めを余儀なくされるなどで大きく減便になっています。

そうならば当然、旅客便のペリースペースによる貨物輸送の供給が危機的に不足してしまいます。その中で皆さんがどういう対応をしているかと言えば、やはり増発増便です。臨時便やチャーターなどで供給不足を補っています。

定期航空会社は臨時便やキャリアチャーター便（キャリアの冠を付けて飛ばすチャーター便）を飛ばしています。貨物便を運航するカーゴ専門会社やインテグレーターも同様です。

フォワーダーは、アドホック型（臨時）の単発チャーターや、あるいはプログラムチャーター（定期便ではないが定期便のように飛ばす）で供給します。

本当にコロナで大変な思いをされているのは荷主であるわけですが、一社でチャーター便を飛ばすだけの物量を抱えておられる大手実荷主、Actual Shipper（実運送人）も、やはり単発チャーター機を飛ばしたり、あるいは定期的に、外国の工場向けにプログラムチャーター便をフォワーダーと一緒に飛ばしたりしています。

■定期航空会社の貨物スペース供給方法

定期航空会社の臨時便、キャリアチャーター便では、自社機で旅客便を飛ばす場合、アップパデッキに乗客がいないので、旅客機で貨物のみを載せます。他社機を引っ張ってきて旅客便を飛ばす場合も同様です。もちろん貨物機の場合は当然全て貨物のみを載せます。

このように工夫しながら定期航空会社は貨物を運んでいます。その背景の一つに、長い間飛行機が飛ばなかったらメンテナンスが大変になるという問題があります。そのようなヘビーメンテナンスを避ける意味合いもあって、旅客機をフレイター運用していると聞いております。

■フォワーダーの手法

フォワーダーは、単発のチャーターやプログラムチャーターで貨物を運びます。

定期航空会社のペリースペースを一部利用するときは、BSA（一定期間スペースを借り上げる）やBSAL（ユニット化されていないルーズ貨物のスペースを一定期間借り上げる）、あるいはBUP（コンテナやパレットを借り上げる）というような手法を用いています。

ペリースペースをフル利用する場合は、定期航空会社との貸切契約を結びますが、フォワーダーのチャーターには国交省のガイドライン

で方面別にいろいろな規制（キャップ）があるので、これらをクリアしながら国際貨物のチャーター便を飛ばすことになります。

■国際貨物のチャーター便の種別例

参考までに国際貨物のチャーター便の種別例を紹介します。オウンユースチャーターは、特定荷主1社のみの契約形態で、1対1

ご参考までに……

国際貨物チャーター便種別例

種別名	契約形態	備考
オウンユースチャーター	特定荷主1社のみの用機契約	1対1契約（フル）
フォワーダーチャーター	フォワーダーによる用機契約	地区によりスピリット契約可能（フル・スピリット）
キャリアチャーター	航空会社による他社との用機契約	他社機による定期・臨時便（フル・スピリット）

のフルです。

フォワーダーチャーターは、フォワーダーによる用機契約ですが、地区によってスピリット（複数の荷主）での相積みができたり、あるいはフルでなければ不可の場合があったりと規制がありますが、そういう形で分かれています。

キャリアチャーターは、航空会社による用機契約ですが、旅客機しか持たない航空会社が他社のフレイターを用機契約して、定期便あるいは臨時便を飛ばします。これもフルであったりスピリットであったり、スピリットも複数のフォワーダーでスピリット化するなど多彩な方法があります。

このような手法を使って貨物スペースを市場に提供しているのが現状です。コロナ禍の今はカリッタやウエスタングローバル、ナショナル、ボーラエアカーゴ、アトラスといった様々なフレイターが日本へ飛来しており、愛好家の間では話題になっています。

■国際航空運賃の推移

国際航空貨物の運賃の推移を示しました。航空運賃はダイナミックプライス制を採用していますが、ちょうどコロナが始まった頃に、安定していた航空運賃が徐々に値上がりしています。そしてコロナがピークになった頃には、ダイナミックプライス制の上限、いわゆるIATAの正規料金に近いところからさらに割増運賃を払ってでも搭載しなければと駄目だとい

貨物専用機（フレイター）例



カリッタ航空 (K4) 本社:米国



ウエスタングローバル航空 (KD) 本社:米国



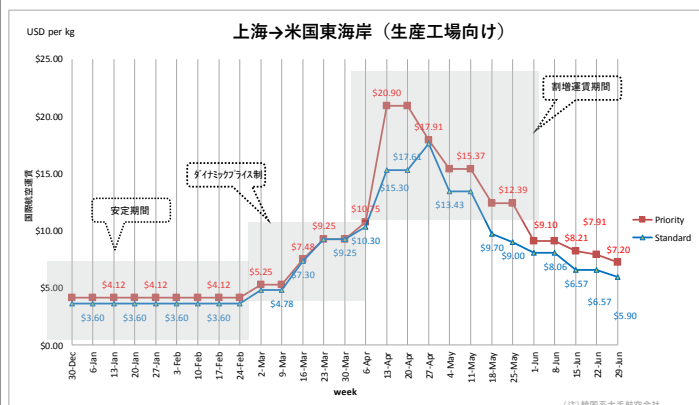
ナショナル航空 (N8) 本社:米国

ボーラエアカーゴ (PO)
本社:米国

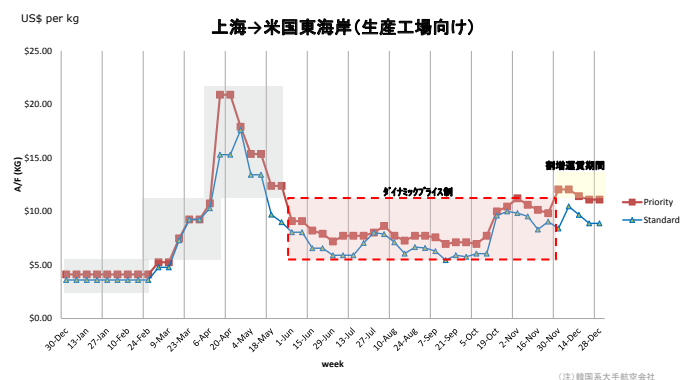


アトラス航空 (5Y)
本社:米国

国際航空運賃の推移 (事例①)



国際航空運賃の推移 (事例②)



うような期間がきています。供給が戻ったら、またある程度落ち着いてきます。

その先の期間を延ばしてみると、新しい年（2020年）になっても、11月ぐらいまでダイナミックプライス制で、安定期間よりは高い運賃で推移していることが分かります。そして年末になるとまた割増運賃期間になってしまっています。

さらにその後を見てみると、ちょうど1年経った後、高止まりしている運賃が更に上がっています。2020年と2021年で比較していますが、中国の旧正月やスエズ運河座礁によって海上貨物のサプライチェーンが混乱した時期です。お客様にとってみたら、海上輸送も運賃が高いわ、スケジュールもむちゃくちゃだわ、航空で運ぼうと思ってもスペースがないと言われるわ、運賃も以前と比べると馬鹿高いわで、苦しい思いをした期間だろうと思っています。

その後も安定的な期間は一切なく、ダイナミックプライス制の高値で推移し、また更に皆さんもご承知のようにアメリカ西海岸・ロサンゼルス港沖に100隻ぐらいの船が沖待ちするような事態に陥り、スケジュールもぼろぼろになっていました。内陸に運ぶ鉄道も全然供給が足りず、2021年も貨物輸送の混乱が続いていました。

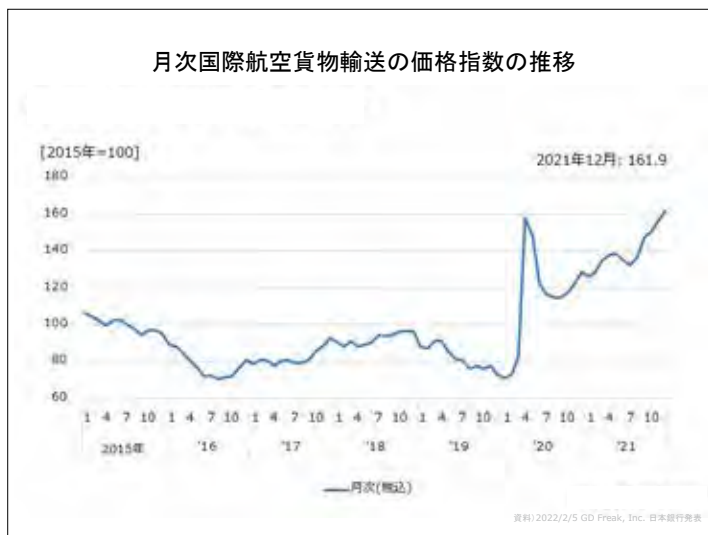
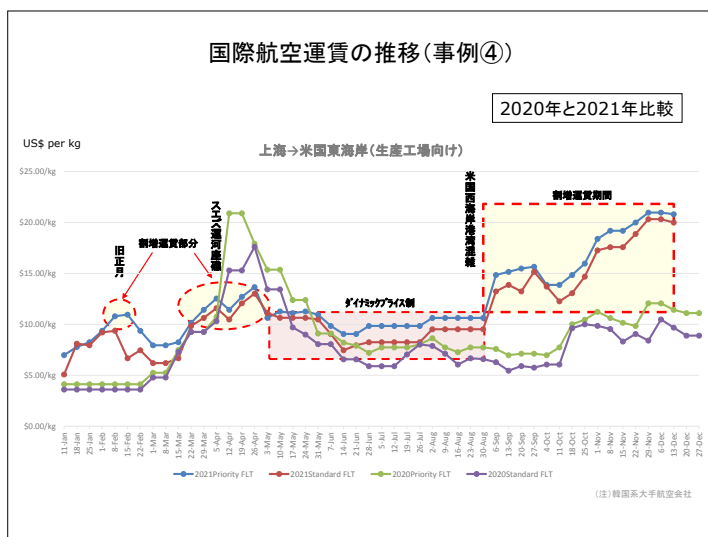
■高止まりが続く国際貨物の航空運賃

このような様々な出来事があり、コロナ以前の安定したリーズナブルな運賃がありません。

航空運賃の中でお客様に非常に好評を得ているのは混載運賃です。しかし、リーズナ

ブルな運賃でお客様が荷物を運べるようなゾーンが全くなって、ダイナミックプライス制の、どちらかといえば割高感のある運賃になっています。その先にまた様々な出来事があって、極端に供給量が絞られてしまったときには、割増運賃を払ってでも運ばないと駄目になるという、そんな期間がずっと続いているわけです。

国際航空貨物輸送の価格推移を日本銀行が発表していますが、2015年を100として見た場合、2021年12月に統計をとっている段階で161と高止まりしていることが分かります。



■国際郵便料金も値上げへ

我々が所属しているフレートフォワーディングの会社は、貨物利用運送事業法の枠組みの中で事業をしているのですが、仕入れは航空会社から提供していただくスペースと運賃がベースになります。それがある程度高くなれば、お客様には「申し訳ございません、いまマーケットがこういう状況で需給バランスが崩れているので運賃が3倍になります」と言わざるを得ません。その上で「それでも運送されますか、それとも海上のほうにされますか」と問いかけ、納期に合わせるような形でスケジュールをご提案します。

このようにフレートフォワーディングの会社は弾力的に価格設定できるのですが、国際郵便は硬直的です。我々も国際宅配の仕事などをさせてもらっているのですが、通常は景気の良し悪しとは無関係に運賃が決まっています。物流インフラである国際郵便料金がコロコロ変わるようなことはあまりないのです。ところがコロナで国際郵便の料金も特別追加料金として値上げを実行するとのアナウンスが出ました。それだけ今回のコロナはインパクトが大きかったのかなと考えています。

■市場国際航空運賃の考え方

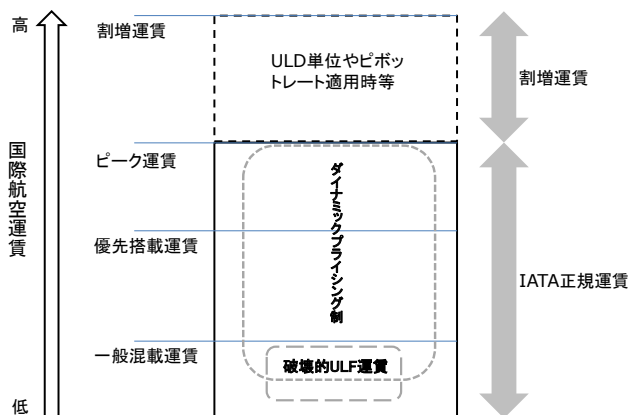
こちらは先ほどから何回か触れているマーケット料金、つまり国際航空運賃の考え方です。右下に書いているのがIATAの正規料金で、その範囲で一般混載運賃やプライオリティの運賃、ピーク時の運賃があってダイナミックプライシング制として上下するわけです。

でもたまに、飛行機が飛び回っているのに貨物が全然ない

というような場合、一般混載運賃のさらに下の「こんな値段で運べるんですか」というような破壊的ULF運賃で運ぶ時期も実際にあります。航空運賃の弾力性にはこのような背景があります。今回はコロナの影響で上の部分、ULD単位やピボットレートの適用なども含めて、割増運賃を適用するような事態がずっと続いています。

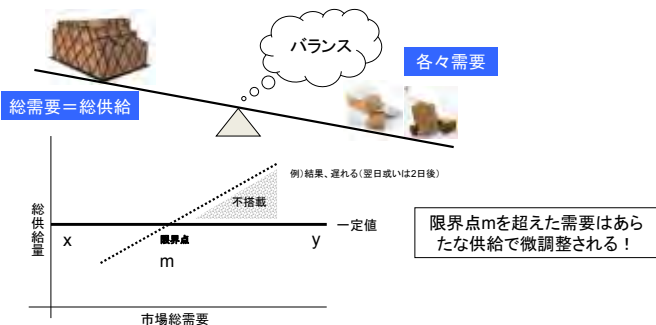
こちらは供給スペースがいかに需要とバランスをとっているかを示した図です。一定の量は市場に供給されているので、それを超えると当然のことながら不搭載になってしまいます。今までならば臨時便やチャーター便などでまた新たな供給が出てきます。そしてそこで新たな搭

市場国際航空運賃の考え方



市場国際航空運賃の考え方

動的平衡(へいこう)系



載が出てくれば、またさらに追加される。もっと言えば、これが減ってきたらまた減便されるというのが現況です。郵便も同様で、コロナ禍でチャーター便が飛びました。

こちらはIATAのレポートですが、青(下側)が旅客機の下部貨物室のペリーカーゴです。ここはご承知の通り、旅客の需要が亡失してしまい、マイナスとなりました。それを赤(上側)のDedicated Freightersと呼ばれる貨物専用機がカバーしていることが分かります。

■国際航空貨物の重量帯別運賃の撤廃

私も心配でどうなるのかと案じているのですが、従来の国際航空貨物の運賃構造は、実はも

う既に破たんしているのではないかと感じることがあります。

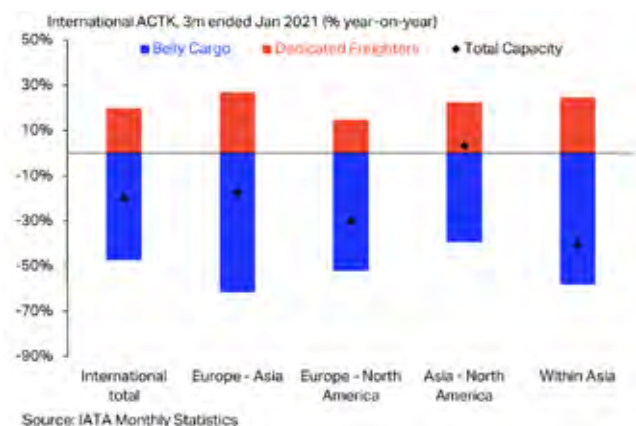
こちらは日本航空さんの認可運賃事例です。まさしく最近のことなのですが、2022年2月1日発券分から適用される国際航空貨物運賃が今までとどう違うのかを整理しています。危険品の手数料の値上げや、優先搭載貨物の上限変更に関しては「ああ値上げしたのだな」で納得できるのですが、私自身が「え？」と目を疑ったのは、重量帯別運賃の撤廃です。

今は貨物スペースが制限されているので、お客様も仕方がないなという感じでしょうが、伝統的な重量帯別運賃の撤廃が、業界のニューノーマル化の中で果たして定着するのか、私は注目しています。

スライドの下側に重量帯別運賃単価イメージを示していますが、2022年1月31日以前は単価が右肩下がり、つまり「たくさん荷物を集めてくれたら単価を安くしますよ」という運賃単価でした。それが2月1日以降は単価がフラットになります。たくさん荷物を集めても単価は同じです。

我々のようなフレートフォワードナーは、必死になってたくさん荷物を集めてきて、いっばいに集めた小口貨物を大口貨物に仕立て、そして航空会社さんからキロ当たりの単価を通常料金よりも安く提供いただいています。これは関係者全員にメリットが出ます。航空会社さんは集める手間が省けて大口の貨物が仕立て上がり、お客様のほうは、大口ではないが大口貨物の仲間に入れてもらうことで安価な運賃を享受できます。当然のことながら、その中で差益のところで、手数料的な感じでフレートフォワードナーは利益を

新たなCOVID発生にも関わらず下部貨物室を利用した国際貨物総容量は2021年1月までの3ヶ月で改善し、新規に投入された機体や毎日の運航で貨物専用オペレーターが貨物キャパシティを引き上げている。



従来の国際航空貨物運賃構造が破たんしている？

日本航空認可運賃事例



2022年2月1日発券分から適用される国際航空貨物運賃に関するポイント

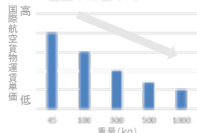
1. 重量帯別運賃の撤廃
2. 優先搭載運賃の上限変更(Nの140%→300%)
3. 危険品取扱手数料の値上げ改正

(資料) 2022年1月13日 日本航空発表

伝統的な重量帯別運賃の撤廃は業界のニューノーマルになり定着するのか？

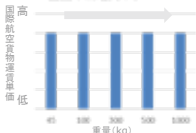
2022年1月31日以前

重量帯別運賃単価イメージ



2022年2月1日以降

重量帯別運賃単価イメージ



(資料) 2022年2月筆者作成

得ます。こういう伝統的なビジネスモデルがあったわけですが、重量帯別運賃の撤廃でどのようなことになるのか個人的には大変注目しています。

ちなみに下の図は、1月31日以前と2月1日以降の日本航空さんの関西空港－アトランタ便の事例です。左側の囲みの重量帯別運賃が過去

には設定されていました。これが2月1日以降はノーマル運賃のみが有効になり、ほかは撤廃されています。果たしてこれが定着して、お客様や荷主の方々に受け入れていただけるような運賃体系になるのかどうかは、これからのコロナ次第だと思います。

従来の国際航空貨物運賃構造が破たんしている？

日本航空

KIX - ATL向け認可運賃事例

Normal運賃のみが有効に変更

2022年1月31日以前

→

2022年2月1日以降

JAL CARGO



CURRENT(～20220131)											NEW(20220201～)											
OrgCountry	DeCountry	OrgCity	DeCity	Cat	Item	Weight	Carrier	Period	Rate	Currency	OrgCountry	DeCountry	OrgCity	DeCity	Cat	Item	Weight	Carrier	Period	Rate	Currency	変更理由
JP	US	OSA	ATL	20	M	A		～20220131	8000	JPY	JP	US	OSA	ATL	20	M	A		20220201～	10000	JPY	
JP	US	OSA	ATL	20	A	A		～20220131	8000	JPY	JP	US	OSA	ATL	20	A	A		20220201～	2000	JPY	
JP	US	OSA	ATL	20	A	A		～20220131	1510	JPY	JP	US	OSA	ATL	20	A	A		20220201～		JPY	変更
JP	US	OSA	ATL	20	A	A		～20220131	1570	JPY	JP	US	OSA	ATL	20	A	A		20220201～		JPY	変更
JP	US	OSA	ATL	20	A	A		～20220131	1290	JPY	JP	US	OSA	ATL	20	A	A		20220201～		JPY	変更
JP	US	OSA	ATL	20	A	A		～20220131	1440	JPY	JP	US	OSA	ATL	20	A	A		20220201～		JPY	変更
JP	US	OSA	ATL	20	A	A		～20220131	1870	JPY	JP	US	OSA	ATL	20	A	A		20220201～		JPY	変更

重量帯別運賃が設定

(資料) 2022年1月13日 日本航空発表

■重量帯別運賃の撤廃に対する私見

この業界で働いていながら、あまり勝手なことを言うと会社に叱られるのですが、確かに私も、重量帯別運賃はコロナ禍になる前から少し疑念を持てはいました。なぜかと言うと、供給量には限界があるからです。

何でもそうですが、大量に発注して大量に購買すれば単価が安くなるのは、大量消費の今の世の中的には合っているかと思うのですが、飛行機の貨物スペースは有限です。1週間に運航する国際線の貨物量は、当然就航している航空会社の貨物スペースを足していけば分かるわけですが、無限ではなく有限です。だから供給量はある一定のところで限界を迎えます。それを超えて荷物が出てきたら、当然料金は跳ね上がりますし、ずっと安くなり続けるというのは幻想なのです。

そういう意味では、ある一定のポイント（限界ポイント）を超えたら運賃は急激に値上がり

します。もっと言えば、今のIATAの運賃表ルールブックにそういうことが記載されていないのです。これはさすがに構造的欠陥ではないのかと思うことがあります。ただ、できた時点ではそういうことはあまり想定されていなかったのかもしれませんが、しかし、どんどん利用者が増えて供給が追いつかなくなったら、どこかの時点で今の「重量が増えていくほど単価が安くなる」というモデルは成立しなくなるのではないかと考えています。ここは注目ポイントです。

■アップパーデッキに貨物を積む際の問題点

座席を外したアップパーデッキの例は、皆さんもどこかでご覧になったことがあると思います。少しでも貨物を積み込むスペースを増やすためですが、現場ではとても苦労しています。

何がネックになっているかというと、ドアがダメなのです。貨物用のドアではないからで

座席を外したアッパーデッキの場合



← スリランカ航空A330
2020年6月に貨物輸送用に転用



座席がセットされた
通常のメインデッキ
→

(資料)2020年11月30日 WSJ Airlines Face 'Mission of the Century' in Distributing Vaccines

座席にカバーをしたアッパーデッキ事例



↑
約2倍の貨物キャパシティ



(資料)2021年4月14日 KLM発表

B777用の「カーゴシートバッグ」 (メリット)

- ・ 座席の損傷を防ぐ
- ・ 液晶画面の損傷を防ぐ

す。写真のように先にULDを履かせて留め、その上に小さい貨物を載せていき、ネットをかけるという手順で、とても効率が悪いのです。効率よく積もうと思ったら座席を外すだけではだめで、貨物用のドアに改造しなければなりません。そうすると、大きい扉からULDがそのままローディングでき、積み付けの時間もはっきりとれます。だから、問題はそこだと思います。

座席を外さない例もあります。座席の上にそ

のまま貨物を載せて、旅客需要が戻ってきたらそのまま飛ばせるというスタイルです。私も以前、他社の写真を見たことがあるのですが、絶対に荷物が座席の後ろに付いている液晶画面を傷つけるだろうなと思い、非常に心配になりました。荷物を積み付ける作業員の方々は、おそらく液晶画面のことは気に留めません。いかに早く仕事を終了させるか、もうこれしか考えていないのですから。

そういう意味では、座席や液晶画面の損傷を防ぐためにKLMがつくった「カーゴシートバッグ」はなかなか面白い取り組みだと思います。コロナが出始めた頃はこういうものはありませんでした。だからカバーなしで、直にダンボール箱を座席に詰めていたのですが、あれでは液晶画面などが相当傷んで

いたのではないかと想像されます。このような形で各社とも工夫しながら貨物スペースを捻出し、少しでも多くの貨物を航空機に積んで飛ばすための努力をなさっています。

■今後のトレンド

今後の見通しはようになっていくかは分かりませんが、今までのトレンドを見ていくことで多少は予測できるだろうと考えています。

2020年度の航空会社貨物輸送の順位を見る

と非常によく分かるのですが、貨物専用のフレーターを持っている会社はやはり強く、データにもそれがはっきりと表れています。もっと言えば、このランキングに入っている航空会社は、カタールもエミレーツもそうですし、大韓航空もキャセイもルフトも、みんなフレーターを持っています。フレーターを持っている航空会社しか勝てない、そのようなトレンドが見えてきます。これが2020年です。

もっと新しいデータがあればと、いろいろ

探したのですが、なかなか公表されているものはありません。こちらは1年前のデータですが、全日空さんの場合、2015年3月以来、2020年10月に最高値が更新されてその後ずっと更新されています。そして2020年12月には2,270便を記録。内訳は、定期便が578、臨時便が367、旅客機を貨物機として飛ばしたのが1,325。この内訳の最新情報を知りたかったのですが、公表されていませんでした。おそらく同じようなトレンドだろうと思うのですが、

2021年はこのような結果だったということです。

大韓航空は、最近日経新聞などに出ていましたが、運賃が8倍ぐらいになってずいぶん儲かっているという話もありました。やはりフレーターを持っている航空会社は強いと感じます。

次はインテグレーターの事例です。DHLさんも、2021年第1四半期なので1年ぐらい前の数値ですが、19億ユーロで前年同期比321%、DHL史上最強の第1四半期と発表されました。もうまもなく2021年通期の数字が出てくると思いますが、相当景気がよかったようだと言われている。フレーターキャリアだけでなく、インテグレーターも今回のコロナで相当優位に立つことができたとはいえます。

2020年航空会社貨物輸送順位 単位:100万トンキロ
有償貨物輸送重量X輸送距離

順位	前年順位	航空会社	全体CTK	前年比	国際CTK	前年比
1	1	FedEx	19656	112.3	10406	116.8
2	3	UPS	14371	112.4	7017	113.3
3	2	Qatar	13740	105.5	13740	105.5
4	4	Atlas	11717	92.5	10442	111.8
5	5	EK	9569	79.4	9569	79.4
6	9	CV	8934	110.4	8934	110.4
7	10	Korean	8635	115.7	8622	115.8
8	6	Cathay	8309	73.5	8309	73.5
9	7	LH	7373	77.3	7368	77.3
10	11	TK	6978	99.3	6959	99.4
11	13	Air China	6956	102.5	5368	94.6
12	8	AF-KLM	6818	80.5	6818	80.5
13	12	CZ	6616	96.4	5596	102.0
14	18	CI	6365	119.3	6365	119.3
15	23	Kalitta	5211	144.8	4221	167.2

(資料) 2021 IATA/荷主と輸送562

フレーターキャリア・インテグレーターは優位

フレーター運航キャリア実績例

ANA

	Oct-20	Nov-20	Dec-20
便数	1454	1982	2270

(内訳)

定期便	臨時便	旅客機貨物便
578	367	1325

2015年3月以来過去最高を更新

同社初2000便超 3ヶ月連続過去最高

(資料) 日経新聞2021.1.5

フレターキャリア・インテグレーターは優位

インテグレーター実績例

2020年度通期

純利益(€EURO)	増益(前年)
29億7,900万	13.6%

2021年度第一四半期

税引前利益(€EURO)	増益(前年同期)
19億	321%

DHL史上最強の第一四半期と発表
通期予測€56億を大幅に上回る！



DHL好決算の理由

- ・世界的なEC拡大
- ・航空・海上輸送需要増
- ・エクスプレス、フォワーディング、サプライチェーン全てで好調

(資料) DHL発表2021.3.9
及び2021.4.13

万円までいった、などと聞き驚きました。アメリカまでのチャーター料金が1機で2億円を超えているのです。だから、キロ当たり2,000円とか2,200円とか、そんな値段でチャーター機が推移しているという未だかつてない状況です。従ってフレイターを持っている会社は非常に決算が良いと思います。旅客

■チャーター便の運航便数実績例

チャーター便の運航便実績数をご覧ください。と分かるように、2020年2月以降は非常に高い水準でチャーター便が運航されています。今までになかったような数字なので、おそらく国土交通省航空局の方々も大忙しなのではないでしょうか。

十何年前にアメリカ西海岸で港湾ストが起きたときに、当時ボーイング747のチャーター機1機のチャーター料金が1億円くらいま

で値上がりしたことがありました。その当時、我々の業界では1機のチャーター料金がおよそ5,000万円で推移していましたが、港湾ストの時はどんどん値上がりして、最終的に1億円くらいまでいったと聞きました。

今回のコロナでも、1年ぐらい前は、港湾ストの時と同じくらいまで来た、いやむしろ1億2,000

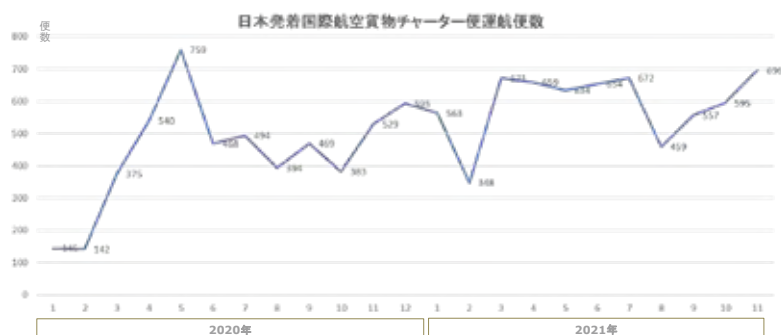
機のみを扱っている会社との明暗が分かれているという印象です。

■貨物専用機の改修需要

このような中で、旅客機から貨物機への改造需要が今後さらに伸びると予想されます。中国ではボーイング737などのBCF(Boeing Converted Freighter)の生産ラインをスタートさせました。イスラエルでも、イスラエル航空宇宙産業が旅客機から貨物機への改造需要を

フレターキャリア・インテグレーターは優位

チャーター便運航便数実績例



2020年2月以降高水準で推移

(資料) 海事プレス2022.1.25

予測して改修ラインを立ち上げました。これは中国から技術協力を受けています。中国は

BCF にずっと取り組んでいたのも、この分野が得意なのでしょう。

B737-800BDSF Passenger to Cargo Conversionの様様

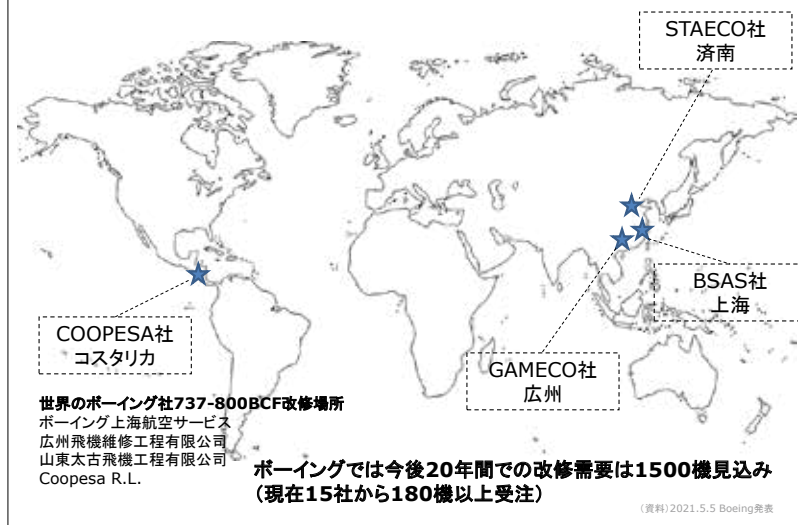


このように、旅客機から貨物機への改造需要は伸びると考えられ、ビジネスとして非常に着目されているわけです。

飛行機を見ればすぐに分かるのですが、機体に BCF という表示があります。2022年はコスタリカでも、ラテンアメリカ初となるボー

イング737の BCF の改修ラインが2本開設される予定だと報道されています。改修拠点は中国で3カ所、中米で1カ所です。ボーイングでは今後20年間でこのようなコンバージョン需要について1,500機以上を見込んでいます。

貨物専用機の改修需要



■中国で旅客機の貨物機改造禁止通達

ところが、昨年末に驚くべき報道記事を見つけました。中国民用航空局が「旅客機の貨物機改造禁止」という通達を出したということです。

中国では改造需要が高まっていたので、不可思議な通達だと思って調べてみましたところ、これは「即席貨物機」、つまり旅客機の客室からシートを取り外して貨物搭載スペースをつくっただけの「即席貨物機」の飛行を禁止するものでした。「即席貨物機」には安全面の懸念事項があります。例えば「即席貨物機」の客室には自動消火設備が設置されていないままです。シートを取り外したら機体の重量も重心も変わりますので、改めて当局から耐空証明を取得するのが本来の手続きであるようですが、「即席貨物機」はこれも省略されたまま運航されていたようです。そうした不安全要素の排除を求める通達ですから、さっさとシートを元通りに取り付けなさいという内容になっている訳です。

これは荷主から大切な貨物をお預かりしている我々にとっても重要なことで、急激に高まった貨物需要にも飛行の安全を確保した上でスペースを増やしてご対応いただきたいと思います。

なお、さきほどお話した BCF はこの通達とは関係のない、言わば「公式貨物機」ですので、貨物需要に応じてこれからも BCF の機数は増えていくものと思います。

■おわりに

いま航空貨物の現場で起きていることを駆け足で話しましたが、最後にまとめます。

新型コロナウイルスによって航空業界は驚くべき打撃を受けましたが、今なお感染が拡大しています。航空各社では旅客需要が亡失してしまっただけ大幅な減便となりました。これは皆さんもご承知の通りです。かつて需給バランスは健全に成立していましたが、コロナ後の国際航空貨物運送業界では深刻な供給不足に陥りました。そこでメインデッキを活用し、応急処置的な貨物搭載を皆さんで工夫しながら運用しているのが現状です。

そしてチャーター機の需要が非常に高水準で動いており、チャーター料金が高騰しています。需給バランスが大きく崩れた市場では、チャーター機以外の普通の航空貨物の運賃も高額で推移しています。一般の混載運賃はダイナミックプライシング制の上限を超えて推移しています。

硬直的だった国際郵便料金もやむなく値上げせざるを得ない事態になっています。国際旅客需要が正常化するまで、まだまだスペースは供給不足であり、この傾向が続くと考えられます。

フレーターキャリア、インテグレーターは、マーケットの高需要に支えられて非常に優位な立ち位置となっており、これに伴って旅客機から貨物機へ改修需要が一気に拡大しているというお話でした。

私からは以上でございます。ご清聴ありがとうございました。



ソフト面でもアフターコロナの準備を

毎日新聞大阪本社経済部 井口 彩

新型コロナウイルス禍は3年目に入り、かつて関西をにぎわしていたインバウンド（訪日外国人）の姿はまだ見られない。とはいえ、来たる観光需要の復活に向けた準備は必要だ。業界を超え、ソフト・ハード両面での整備を加速させてほしい。

■観光コース決めに苦戦

私は2021年4月に現在の所属部署に異動した。関東地方の出身で前任地は新潟支局（新潟県）の私にとっては初の関西生活となった。

昨冬、こんな出来事があった。大学時代の友人の女性2人が大阪に遊びに来てくれることになり、「どこか良い観光スポットはない？」と相談された。しかし、大阪に来て半年ちょっとの私にとって、大阪の観光といえば通天閣に太陽の塔、大阪城といった「超定番」くらいしか知識がない。①ほとんど関西を知らない人②20代③女性④3人組——といった要素を組み合わせた観光コースとはどんなものなのか。おすすめスポットをまとめたサイトをいくつも調べ、各種交通手段を乗り換え案内や地図のアプリで検索、アクセスの良いホテルも探す……。旅行代理店に頼むほどではないものの、全てを自分たちでリサーチしようとするとなんかなりの手間だ。結局、その後新型コロナの感染が再拡大し旅行は実現しなかったが、次に機会があった際にはどうしようかと今から構えている。

こうした悩みを解決できると注目されるのが、多様な交通手段を組み合わせる次世代の移動サービス「MaaS（マース）」だ。

■関西の MaaS はどこまで進むか

MaaS は「Mobility as a Service」の頭文字

を組み合わせた造語で、鉄道やバス、タクシー、レンタカーなどさまざまな交通手段を一つの「移動サービス」として提供するものだ。スマートフォンのアプリで目的地までのルートや交通手段を検索。そのほかに乗車券を予約・購入したり、レンタカーを購入したりする機能も付加することで、到着するまでの移動を切れ目なくつなぐことができる。西日本鉄道（福岡市）とトヨタ自動車は2018年、スマートフォン向けアプリ「マイルルート」を用いたサービスを始めた。小田急電鉄も2019年にスマホアプリ「EMot（エモット）」のサービスを開始。箱根や江の島など沿線観光地のフリーパスやデジタルチケットの利用・購入をスマホ一つで完結できる仕様になっている。近年のサービス拡大の背景には、交通分野のデジタル化が進んで電車やバス、タクシーなどの位置情報をリアルタイムで確認・統合できるようになったことがあり、今後さらにアプリなどの開発が進めばマイカー中心の交通手段を変化させることができると注目されている。

関西でも、鉄道各社を中心に MaaS を進めようとしている。2019年に JR 西日本、大阪メトロ、関西私鉄5社が「関西 MaaS 検討会」を発足。2025年の大阪・関西万博に向け、関西地域での MaaS のあるべき姿や7社で連携したシステムの構築などについて検討を進めている。昨年末には、7社や近畿運輸局、自治体などでつくる「関西 MaaS 推進連絡会議」が開かれ、MaaS のスマートフォンアプリを開発することで合意した。参加企業の担当者は「万博のことを見据え、関西全体でシームレスな移動を実現することが大切だ」と話す。

しかし、課題もある。MaaS を巡っては、既に各鉄道会社が個別にアプリをリリースし

ており、システムの統合や利用者情報の共有などで検討が求められるためだ。JR 西日本は2020年にアプリ「WESTER（ウェスター）」を導入。大阪メトロも2021年3月にアプリの運用を始めた。ただ、いずれも他社の路線やバスを含めたルート検索機能はあるものの、他社が発行するチケット購入をすることはできない。企業を横断して使うことができれば、ユーザーにとっては既存の乗り換え案内アプリと大差がないようにも見える。また、他にも私鉄ではQRコードやクレジットカードのタッチ決済を使い、キャッシュレスに対応するなどデジタルトランスフォーメーション（DX）が進む。7社連携のアプリが開発される際には、アプリやシステムの「乱立」を防ぐよう、すみ分けを意識して取り組む必要がある。

■航空界も共に参入を

ハード面でのアフターコロナ準備が進む中、ソフト面での対応もさらに急ピッチで進める必要がある。さらにそこには、航空関連産業もより参入していくべきではないか。

例えば、先述の「関西 MaaS 推進連絡会議」の構成員には空港や航空会社が含まれていない。インバウンドが復活した際には当然、関西国際空港などが空の玄関口となる。空港と梅田やミナミ、京都などの観光地は距離があり、戸惑う観光客もいるだろう。鉄道と飛行機、観光チケットなどの予約をいっぺんに済ませることができれば旅行者の利便性はさらに高まるはずだ。MaaS の普及が進むいま、利用者目線に立った仕組みを、観光に関わる業界全体で考えてほしい。ソフト面での「おもてなし」があればこそ、真の観光立国づくりが可能となるのではないか。

■魅力高める観光資源も拡大

とはいえ、MaaS を推進するにもまずは魅力的な観光資源が必要だ。関西では、コロナ後の観光に向けた動きが足元で広がっている。

星野リゾートは4月22日、大阪初進出となるホテル「OMO7（おもせぶん）大阪」を大阪

市浪速区に開業した。JR 新今宮駅の目の前の広大な空き地に立ち、駅南側には日雇い労働者の街として知られた「あいりん地区」が広がる。ホテルとして掲げたテーマは「なにわラグジュアリー」。ホテルスタッフが大阪・ミナミの観光名所「新世界」を案内するツアーを開催するなど、大阪らしい「笑いとおせっかい」を取り入れたもてなしと、洗練されたサービスや上質な空間を掛け合わせるとのコンセプトだ。星野佳路代表は「インバウンドが戻ってくるに従い、大阪が観光拠点の一つになることは間違いない」と指摘。「（新今宮周辺は）通天閣や新世界など大阪のディープな文化を作っている事業者によって『大阪らしさ』が作られ、ここに泊まることの意味は大きい。六つの路線があり、関西国際空港へのアクセスもダイレクトで都市観光客にとっての潜在能力が高い」と語った。

交通面では、近畿日本鉄道が4月29日から京都と大阪、奈良を結ぶ新たな観光特急「あをによし」の運行を開始。先立って行われた試乗会では、天平文化をイメージし、高貴とされた紫色をまとった車両がお披露目された。椅子の間隔は従来よりも広く設定されており、家具メーカーに特注した椅子に座るとまるで「動くリビング」のよう。平城京や東寺など「関西ならではの」景色もゆったりと楽しめた。運行初日の予約は販売開始後20分で完売したという。同社担当者は「（首都圏などの国内観光客は）近鉄で京都や奈良に行けること自体を知らない人もいる。新しいユニークな列車でまずはその存在を知ってもらえれば」と語る。その上で、インバウンドについても「大阪難波から近鉄奈良を通り京都へ向かうルートで、関空やミナミから出発するお客様も使いやすい列車を目指した。インバウンドが戻ってきた際にはぜひ乗ってもらいたい」と語った。

「コロナ前はどこに行っても外国人の観光客がたくさんいた。でも今は……」。大阪に転動してから何度も聞いた言葉だ。かつての勢いを再び取り戻せるよう、今後の取り組みに期待したい。



プラットフォーム経済学と空港 ：両面市場研究アプローチ

1. はじめに

21世紀に入り本格化したデジタル革命は、様々な面で社会に影響を与えた。ビジネスの世界でもGAFAと呼称されるグーグル・アップル・フェイスブック・アマゾン代表するデジタルプラットフォーム企業が世界を席巻している。これらの企業は、複数の異なるグループのマッチングの「場」として“プラットフォーム”を提供し、これらプラットフォームを利用する異なるユーザーグループ間に価値を生み出し、その利用に対して利用者から利益を得るビジネスモデルとなっている。

ただし、プラットフォームを基礎とする関係性は、新たに生み出されたわけではなく、テナントと買い物を結びつけるショッピングモールやメディアを利用する広告主と読者・視聴者を結びつける新聞・雑誌、テレビ等も一例である¹。

このような状況を分析するために経済学においても、「ネットワーク外部性」や「両面市場モデル（Two-sided Market Model）」が生み出され、研究が進んでいる。モデルのポイントは、異なるユーザーグループがプラットフォームを介して互いに何らかの影響を与え価値を生み出すという点である。

本稿では、このような視点から空港を捉えた研究の紹介を行い、さらに近年筆者が進めている研究の一部を紹介する。

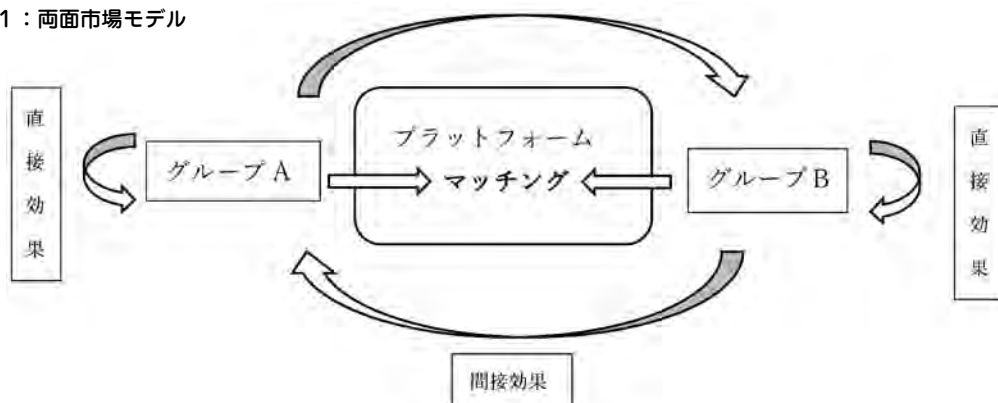
2. 両面市場とプラットフォーム

プラットフォームを分析するために、両面市場モデル(Two sided Market Model)が開発された。経済的なプラットフォームを利用する異なる2つ以上のユーザーグループがあり、それらのユーザーグループにおいて、互いにネットワーク外部性が存在するような市場をモデル化している²。特に異なるユーザーグループ間に働く「間接ネットワーク効果」に特徴があり、プラットフォームの利用料をどのように設定するかという問題に対しては、間接ネットワーク効果の大きいグループには、プラットフォームの利用料金を低く設定することが好ましくなる。間接ネットワーク効果が高いということは、プラットフォームの価値を高めることであり、この外部性を内部化することによる利

1 これら以外にも、クレジットカード(cardholders and merchants)やHMOs(patients and doctors)、オペレーティング・システム(end-users and developers)、リクルートサイト(job seekers and recruiters)なども挙げられる。

2 ネットワーク外部性とは、同じ財・サービスを消費する個人の数が増えれば増えるほど、その財・サービスから得られる便益が増加する現象のことである。ネットワーク効果は、直接的な効果と間接的な効果に分けられ、直接的な効果とは、同じネットワークに属する加入者が多ければ多いほど、それだけ加入者の効用が高まる効果である。間接的な効果とは、ある財(例えばハード機器)とその補完財(例えばソフトウェア)が密接に関係している場合に、ある財の利用が進展すればするほどそれに対応した多様な補完財が多く供給され、それにより効用が高まる効果である。

図1：両面市場モデル



用料金設定をすることが好ましい。このような市場の両面性に関する研究は、Rochet and Tirole (2003) を皮切りに、近年多くの研究がみられ発展した分野の一つである³。

3. 両面市場としての空港

航空・空港研究の分野で両面市場のアイディアを取り入れた研究は多くあげられる。Bergman (2004) は、2つの航空会社が同じ空港を利用する乗継を可能にする点において、それが間接的なネットワーク効果を含む両面市場の構造を有していることを指摘し、Gillen (2010) は、乗客と航空会社を同じ空港に集めることによって、空港の価値が生まれるという点において両面市場であると指摘している。Charles River Associate (2013) では、両面市場の観点からスタンステッド空港について分析している。CRA における両面市場の定義は、①消費者のグループが明確に2つ存在し、②間接的な外部性が消費者グループ間に存在し、③価格体系が非中立であることとしている。Ivaldi et al. (2014) では、両面市場を①区別された商品を両サイドに提供する複数財企業である。②プラットフォームからの利用者の便益が市場のもう一方のサイドから与える影響の程度に依存すること。③プラットフォームが両サイドに関する価格設定者であること。と定義し、空港はこれらの条件を満たすことを述べている⁴。

4. シングル / マルチホームイングと空港間競争

ユーザーが1つのプラットフォームのみを利用することをシングルホームイングとよぶ。例えば、各家庭は1種類の新聞をとっていることが多数である。対して、新聞に広告を載せたい広告主は、数多くの家庭にアクセスするためには複数の新聞に広告を載せる必要がある。このようなケースをマルチホームイングとよぶ。

3 Rochet and Tirole (2003) では、外部性に関して利用の外部性 (usage externality) とメンバーシップ外部性 (membership Externality) の区別をおこなっている。メンバーシップ外部性とは、プラットフォームの潜在的利用者は、自身の利用する面だけでなく、他方のプラットフォーム利用者の存在を考慮してプラットフォームの利用を決定するときに生じる。また、支払ったメンバーシップの料金はサンクコストとしている。このような想定の下、両面性市場の性質よりコースの定理が成立しないことを導いている。Caillaud and Jullien (2003) では、同質的な売り手と買い手を想定し、独占的なプラットフォームが選択されるケース、複数のプラットフォームが選択されるケースなどを内生的に導かれている。Armstrong (2006) では、独占的であるのか、競争的であるのか、ボトルネックのケースであるか定式化して、それぞれのケースについて分析を行っている。また、Hagiu (2006) では、ベルトラン競争の下で、プラットフォームの利潤最大化行動の結果、間接的なネットワーク効果を内生化できることを導いている。

4 対して、Froehlich (2011) では、プラットフォームではあるが、旅行者が空港に入場料を払うわけではない点から Rochet and Tirole が定義した両面市場ではないと主張している。さらに航空系収入と非航空系収入の補完性はなく、この点からも両面性市場ではないと主張し、Button (2017) でも同様の議論をおこなっている。Starkie (2021) では、上記の2つの論文を再検討し、空港の両面性を再主張している。

米崎（2016）では、このアイデアをもとに、空港間競争について分析した。ここでは、2つの空港（プラットフォーム）が、競争相手とどれだけ差別化できる独自のコンテンツを持っているのかによって、旅行者（消費者）および航空会社（供給者）がシングル/マルチホーミングを選択するのか検討した。結論として、消費者を囲みたい空港は、競争相手よりも独自のコンテンツ（路線）を多く集めることが重要となるが、それは、供給側の航空会社にとっては負担となり、最終的に路線を集めることが難しくなる。間接ネットワーク効果は、プラスに働けば働くほど強力であるが、また逆もおこり、一旦マイナスの効果を生み出すと止めることは難しくなる。

米崎（2016）では、国際間のハブ空港の競争を想定したため同規模の空港を前提としたモデルを分析したが、米崎（2021）では、国内の空港を想定し、空港規模や潜在的な利用者、路線などは差が存在する環境を前提とすると、規模が大きければ大きいほど、ネットワーク効果も高く、経済厚生も高くなる。対して小さい規模の空港は、小さくなればなるほどネットワーク効果が働くなり経済厚生も低くなる。よって、ある程度規模を維持するためにも、地理的要件を満たす空港は互いに補完関係となるように経営を統合して路線の効率化をおこなうか、ハブアンドスポークのネットワークを組める関係を作ることが必要である。

5. おわりに

本稿では、デジタルプラットフォーム企業の隆盛の影響を受けて発展した両面市場分析を紹介し、その応用としての空港研究の一端を紹介した。デジタルプラットフォーム企業とプラットフォームとしての空港は全く違うものであるが、プラットフォームを経由してかわるユーザーグループ間のネットワーク効果というのは共通しており、その効果の重要性を指摘した。今回は触れられなかったが、規制の在り方などについても両面市場の視点から今後検討していきたい。

〈参考文献〉

- ・ Armstrong, M., (2006), "Competition in Two-side Markets," Rand Journal of Economics, Vol.37, pp.668-691.
- ・ Bergman, M. A., (2004) "Competition in services or infrastructure-based competition?," Report commissioned by the Swedish National Post and Telecom Agency, Stockholm.
- ・ Button, K. (2017) 'The other side of an airport' s two-sided market: issues in planning and pricing airport surface access' , European Journal of Transport and Infrastructure Research, 17, 442-56.
- ・ Callaud, B., and B. Jullien (2003), "Chicken and Egg: Competition among Intermediation," Rand Journal of Economics, Vol.34, pp.309-328.
- ・ Charles River Associates (2013), "Two Sided market analysis in the context of the CAA' s market power analysis - report for the CAA" .
- ・ Frohlich, K. (2011) 'Are airports two-sided platforms?' , Annual Report of the Faculty of Business and Economics, University of Applied Sciences, Bremen, pp. 48-55.
- ・ Gillen, D., (2015) "The Evolution of airport governance and ownership, " Journal of Air Transportation Management
- ・ Hagiu, A. (2006), "Optimal Pricing and Commitments in Two-side Markets," Rand Journal of Economics, Vol.39, pp.720-737.
- ・ Ixaldi, M., Sokullu, S., and T. Toru (2014) "Airport prices in the Two-sided market setting: Major US airports," mimeo
- ・ Rochet, J.-C., and J. Tirole, (2003), "Platform Competition in Two-Sided Markets," Journal of the European Economic Association, Vol. 1, pp.720-737.
- ・ Starkie, D., (2021) "Two-sided Airport Markets Reprised" Journal of Transport Economics and Policy, Vol.55, pp1-15.
- ・ 米崎克彦 (2016)「空港間競争と二面市場」日本交通学会 予稿集
- ・ 米崎克彦 (2021)「Airport Competition and Multi-homing」mimeo

関西国際空港 2021 年度運営概況（速報値）

<http://www.kansai-airports.co.jp/news/2022/>

○発着回数 71,507 回（前年度比 124%、2019 年度比 36%）

国際線：35,999 回
（前年度比 115%）
国内線：35,508 回
（前年度比 134%）

発着回数について

2021 年度の合計発着回数は前年度比 124% の 71,507 回、国際線は同 115% の 35,999 回となっております。

○旅客数 3,629,498 人（前年度比 161%、2019 年度比 13%）

国際線：268,169 人
（前年度比 130%）
国内線：3,361,329 人
（前年度比 164%）

旅客数について

2021 年度の合計旅客数は前年度比 161% の 3,629,498 人、国際線は同 130% の 268,169 人、うち外国人は同 103% の 135,239 人となっております。

○貨物量 827,765t（前年度比 115%、2019 年度比 109%）

国際貨物：822,302t（前年度比 115%）
積込量：383,992t（前年度比 115%）
取卸量：438,310t（前年度比 115%）
国内貨物：5,463t（前年度比 108%）

貨物量について

2021 年度の国際線の貨物量は前年度比 115% の 822,302t となっております。

1. 航空機発着回数 その他には、空輸機・燃料給油機・プライベート機・特別機・回転翼機等を含む。また、旅客便には、旅客便としての運航だが、貨物のみの輸送を行った便も含む。
2. 国際線 航空旅客数は、大阪出入国在留管理局関西空港支局の発表資料を基に算出している。
3. 国内線 航空旅客数は、幼児旅客数を含む。
4. 国際線 貨物扱量は、大阪税関公表の関西国際空港航空機積卸貨物量による。

2022 年 4 月 20 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）

2022 年 3 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	1,876,673	115.1	22.2	1,594,198	127.1	18.0	282,475
管 内	1,201,231	112.7	14.2	1,207,955	128.1	13.6	△ 6,724
大 阪 港	465,735	113.8	5.5	476,552	116.8	5.4	△ 10,817
関 西 空 港	504,733	106.5	6.0	483,540	132.0	5.4	21,193
全 国	8,460,918	114.7	100.0	8,873,308	131.2	100.0	△ 412,390

〔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	504,733	106.5	6.0	483,540	132.0	5.4	21,193
成 田 空 港	1,382,093	130.0	16.3	1,621,101	120.8	18.3	△ 239,008
羽 田 空 港	23,002	106.0	0.3	28,090	61.7	0.3	△ 5,088
中 部 空 港	115,695	111.0	1.4	90,930	135.3	1.0	24,765
福 岡 空 港	25,799	130.1	0.3	46,809	128.8	0.5	△ 21,010
新 千 歳 空 港	1,180	69.8	0.0	358	59.8	0.0	823

関西国際空港の出入（帰）国者数（2022年4月分速報値）

※ 2022年2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)		
1994年	248,806	2,091	254,552	2,139	940,315	7,902	955,393	8,029	2,399,066	20,160
1995年	733,210	2,009	731,280	2,004	3,271,373	8,963	3,294,853	9,027	8,030,716	22,002
1996年	920,491	2,515	889,243	2,430	4,067,434	11,113	4,102,609	11,209	9,979,777	27,267
1997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
1998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
1999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
2000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
2001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
2002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
2003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
2004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
2005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
2006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
2007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
2008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
2009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
2010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
2011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
2012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
2013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
2014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
2015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
2016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
2017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
2018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
2019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
2020年	1,011,186	2,763	1,115,472	3,048	700,817	1,915	603,957	1,650	3,431,432	9,375
2021年	41,121	113	51,170	140	65,139	178	43,970	120	201,400	552
2022年1月	3,497	113	4,339	140	4,597	148	6,656	215	19,089	616
2022年2月	3,499	125	4,440	159	4,123	147	4,736	169	16,798	600
2022年3月	10,284	332	7,018	226	9,474	306	6,197	200	32,973	1,064
2022年4月	21,616	721	11,863	395	8,601	287	10,735	358	52,815	1,761
2022年累計	38,896	324	27,660	231	26,795	223	28,324	236	121,675	1,014
前 年 同 期	18,270	152	17,843	149	16,379	136	12,810	107	65,302	544
対 前 年 同 期 比	212.9%		155.0%		163.6%		221.1%		186.3%	

※外国人入出国者数には、地位協定該当者及び特例上陸許可は含まれない。

※ 1994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

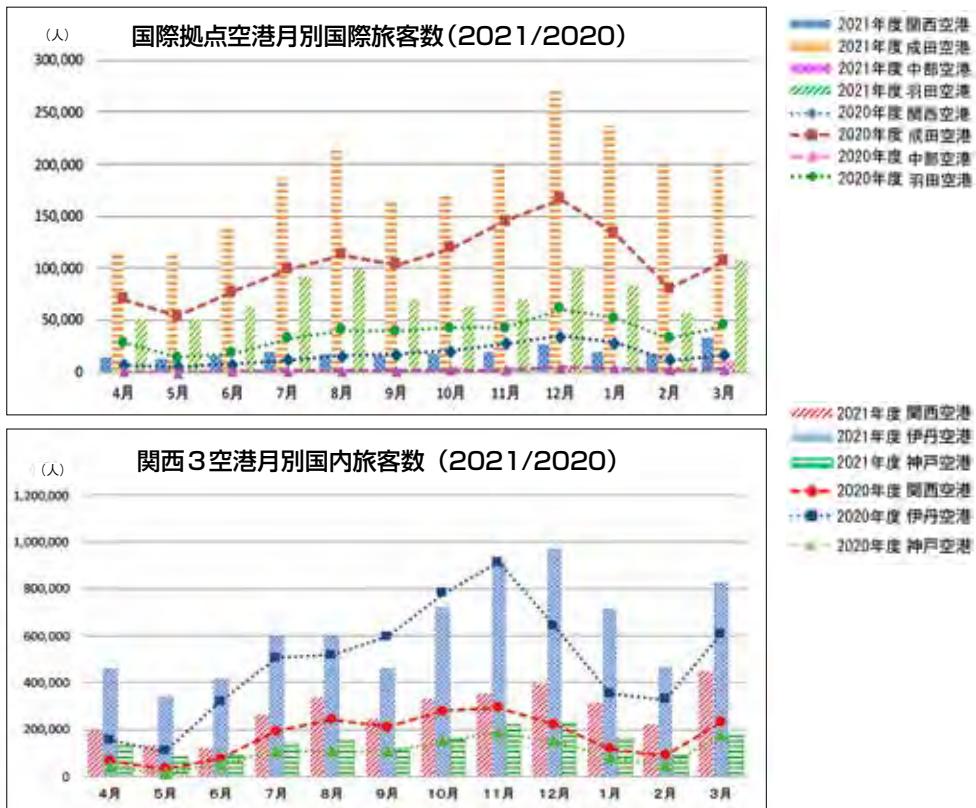
2022 年 3 月実績【速報値】

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	3,189	107.8%	16,672	150.6%	19,861	141.6%
	関 西	3,189	107.9%	3,729	160.9%	6,918	131.2%
	大阪(伊丹)	0	—	10,280	164.3%	10,280	164.3%
	神 戸	0	0.0%	2,663	106.6%	2,663	106.5%
	成 田	9,205	102.0%	3,630	211.0%	12,835	119.4%
	中 部	653	95.7%	4,164	125.3%	4,817	120.3%
旅客数 (人)	関西 3 空港	33,027	170.4%	1,451,855	143.6%	1,484,882	144.2%
	関 西	33,027	170.4%	449,421	193.7%	482,448	191.9%
	大阪(伊丹)	0	—	829,642	137.4%	829,642	137.4%
	神 戸	—	—	172,792	98.9%	172,792	98.9%
	成 田	198,757	186.9%	306,553	136.2%	505,310	152.5%
	東京(羽田)	107,018	350.9%	3,129,187	275.3%	3,236,205	277.3%
	中 部	11,200	467.6%	326,524	144.0%	337,724	147.4%
貨物量 (トン)	関西 3 空港	74,700	106.0%	8,316	112.5%	83,016	106.6%
	関 西	74,700	106.0%	545	82.1%	75,245	105.7%
	大阪(伊丹)	0	—	7,771	115.5%	7,771	115.5%
	成 田	227,150	97.1%	—	—	227,150	97.1%
	東京(羽田)	28,389	84.9%	40,845	85.7%	69,235	85.4%
	中 部	11,876	99.6%	831	98.1%	12,707	99.5%

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。



関西空港調査会からのお知らせ

○第480回定例会（2022年5月16日開催）

「国内外の主要空港におけるSDGsの現状と将来展望」をテーマに花岡 伸也 氏（東京工業大学 教授）のオンライン定例会を開催した。

○第10回航空空港研究会（2022年5月20日開催）

「海外及び我が国における路便誘致インセンティブに関する考察」

講 師／原田 伸彦 氏（西村あさひ法律事務所 弁護士）

コメンテーター／加藤 一誠 氏（慶應義塾大学 教授）

今後の予定

○第481回定例会

日 時／2022年6月24日（金）16：00～17：00

場 所／オンライン会場 ※出席者にはオンライン会場への入場用URLを後日ご案内します。

テーマ／世界の空港市場におけるサステナブルファイナンスの動向（仮題）

講 師／加藤 晃 氏（東京理科大学大学院 教授）

※上記「定例会」に参加ご希望の方は当調査会ホームページ（<http://www.kar.or.jp>）からお申込みください。

事務局だより

▶ 今年の4月にリニューアルオープンした都島区にある藤田美術館に行ってきました。

藤田美術館は実業家で男爵であった藤田傳三郎、その長男の藤田平太郎、次男の藤田徳次郎のコレクションを展示している美術館で、国宝9点、重要文化財53点を含む名品が数千点所蔵されています。

▶ 所蔵品のひとつ「国宝 曜変天目茶碗」は3年ほど前に奈良国立博物館での藤田美術館展に行った際、見るのを楽しみにしていたのですが、あまりの人の多さに躊躇ってしまい、藤田美術館がリニューアルしたら見に行こうと思っていたのです。3年待った甲斐があり美しい曜変天目茶碗を目の前でじっくりと拝見することができました。

館内の作品はスマートフォンでストロボ無しなら撮影もOK。調子に乗って曜変天目茶碗や他の作品も色々撮影してきました。

▶ 新しい美術館は外見もスタイリッシュで、チケット売り場也没有。職員の方が一人ひとり入館料をキャッシュレスで徴収していくやり方で、チケットの半券也没有。美術館内のお茶席でもキャッシュレス。もちろん現金でも支払いはできますが、ゆくゆくは完全キャッシュレス化を目指しているとのこと。令和の時代の仕様なのでしょうが、昭和生まれの私には少し違和感が残りました。（ふ）

「自然を食べる」ナチュラルアドベンチャーリゾート!

かいづか いぶきヴィレッジ (貝塚市)



パノラマビーチが広がる大阪府貝塚市・二色の浜から山に向かい、天然記念物ブナ林がしげる「和泉葛城山」のふもと・奥貝塚へ。
広大な敷地からなる大阪府立農業公園「かいづか いぶきヴィレッジ」が誕生しました。

「かいづか いぶきヴィレッジ」は、地域や社会と一体となってつくるSDGsリゾートです。

直売所や収穫体験、貸農園、カフェレストラン、バーベキューにキャンプ、そして貝塚市初のグランピング。

この地で育て、この地で採り、この地で食べ、この地に泊まる。

地産地消、スローフードをめざしたその営みは、近隣の農家さんや住民のみなさんの暮らしの礎となり、地域の新たな活力を生み出します。



■所在地：大阪府貝塚市馬場3081

■開園時間：午前9時～午後5時30分 施設によって時間が異なります（要問合せ）

■休園日：火曜日、年末年始

■入園料：無料

■アクセス：【電車】南海本線貝塚駅で水間鉄道に乗り換え水間観音駅より、は～もに～バスで「農業庭園たわわ」下車

【車】阪和自動車道 貝塚ICより約4分

■URL：https://ibuki-village.jp/

■問合せ先：072-479-8026