



# KANSAI 空港レビュー



No.454  
2016.6

## CONTENTS

### 1 巻頭言

関西を支え、元気にするインフラ整備

山田 邦博

### 2 各界の動き

### 9 講演抄録

訪日旅客等への情報提供としてのデジタルサイネージの現状と

新たな技術動向について

西田 純二

### 27 プレスの目

地域一丸となった観光戦略を

山本 照明

### 29 航空交通研究会研究レポート

空港の閉鎖に直面したイギリスの地方空港における政策対応

西藤 真一

### 33 データファイル

- ・2016年4月運営概況(速報値)
- ・大阪税関貿易速報[関西空港] 2016年4月
- ・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 2016年4月

#### 【表紙写真】「ANA B737-800 東北FLOWER JET」

ANAの東北FLOWER JETです。

B737-800の機体に、東北6県に咲くヒマワリやダリアなど花17種類が描かれています。

東北FLOWER JETは、東日本大震災から5年が経過しましたが「震災を風化させない」こと、「東北の元気と感謝」を伝えたいと言うことで、5月14日から運航を開始し、福島空港と定期路線のない関空にもチャーター便として、同日と翌日15日に飛来しました。

撮影：柴崎 庄司

## 関西を支え、元気にするインフラ整備



国土交通省 近畿地方整備局長 **山田 邦博**

昨今の我が国を取り巻く環境は、本格的な人口減少社会の到来、切迫する巨大災害や急激に進むインフラの老朽化などの課題に直面し、重要な岐路に立っています。

近畿地方整備局では、これらを背景に戦略的なビジョンを再構築するため、平成28年3月に「関西広域地方計画」と「近畿ブロック社会資本整備重点計画」の2つの計画を策定しました。

「関西広域地方計画」は、いわゆる全国総合開発計画の流れを汲む「国土形成計画」の地方ブロック版の計画で、概ね10年間の関西の地域づくりの方向性を定めた基本的な計画です。

「近畿ブロック社会資本整備重点計画」は、以前の河川や道路の五箇年計画の流れを汲む計画で、今後5年間の近畿において取り組む主要な社会資本整備の具体的な計画です。

これら計画の策定にあたっては、関西で活躍される経済団体、企業の代表者や学識経験者など多数の方々にインタビューさせたり、有識者や府県、政令市などで構成される協議会において議論を行い、市町村や国民からの意見募集を行いました。

「関西広域地方計画」においては、5つの目指すべき関西の姿と戦略としてとりまとめました。

例えば、関西の持つ特徴とポテンシャルを活用し、『歴史とイノベーションによるアジアとの対流拠点』を目指すこととしており、そのた

めに、歴史・伝統文化を活かしたインバウンド観光の拡大や医療、健康産業の機能強化やものづくり技術を活かした新たな成長産業の創出を図っていくこととしています。

また、南海トラフ巨大地震などの防災対策を進めるとともに、各地域において『コンパクト＆ネットワーク化』等を進め、快適で生き生きと暮らせる関西を目指すこととしています。

「近畿ブロック社会資本整備重点計画」においては、「関西広域地方計画」に示した将来像の実現に向けて取り組む主要なハード整備やソフト対策などを定めており、できるだけ各事業の完成予定時期を明記し、あわせて事業を進めることにより期待されるストック効果が見えるようにしています。

これらの計画作成の過程では、様々な意見が出され、議論がなされました。そのこと自体は非常に重要で有益なことでありましたが、言うまでもなく計画の策定はゴールではなく”関西の元気”に向かったスタートであります。

近畿地方整備局といたしましては、これらの計画の実現に向け、多方面との連携としっかりとした進捗管理に取り組んで参りたいと考えております。

今後とも皆様方のご支援とご協力をよろしくお願いいたします。

# 各界の動き

## 関西国際空港

### ●エアアジアXクアラルンプール線を増便

エアアジア X は 6 月 20 日から関西～クアラルンプール線を週 7 便から週 9 便に、10 月 1 日から週 10 便に増便すると 5 月 11 日発表した。機材はエアバス A330 - 300 型機(377 席)。

### ●GWに53万人が出入国

大阪入国管理局関西空港支局は 5 月 13 日、ゴールデン・ウィーク期間(4 月 28 日～5 月 8 日)に 関空の国際線を利用した出入国者数は 53 万 4,030 人だったと発表した。1 日平均は 4 万 8,500 人で過去最多だった。内訳は外国人 31 万 1,490 人、日本人 22 万 2,540 人で、昨年に続いて外国人が上回った。

### ●タイ国際航空、エアバスA380型機を再就航

タイ国際航空は 5 月 17 日から関西～バンコク線で大型機、エアバス A380 型機(507 席)の運航を開始した。2013 年 12 月から 2015 年 7 月まで同型機で運航しており、約 10 か月ぶりの復活となった。需要増に伴うもので、関西空港に同型機を定期便として就航するのは同社のみ。

### ●4月の訪日客、114万人で過去最高

関西エアポートが 5 月 19 日に発表した 4 月の速報値によると、関西空港の通過旅客を含む国際線と国内線の総旅客数は前年同月比 11% 増の 209 万 7,696 人で、4 年 7 か月連続で前年を上回り、4 月としての過去最高を記録した。国際線の旅客数は、17% 増の 158 万 7,182 人と 2 年 8 か月連続で前年を上回った。このうち、外国人旅客は 22% 増の 114 万 9,540 人と 4 年 2 か月連続で前年を上回り、単月の過去最高を記録した。総発着回数は、前年同月比 14% 増の 1 万 4,718 回で、36 か月連続で前年を上回り、4 月の過去最高を記録した。

### ●営業利益、初めて成田超える

新関西国際空港会社が 5 月 24 日発表した 2016 年 3 月期の連結決算は、営業利益が前期比 34% 増の 592 億円と過去最高を更新した。営業収益は 20% 増の 1,845 億円、純利益は 50% 増の 294 億円だった。関西空港分の営業利益は 41% 増の 460 億円で開港以来、初めて成田国際空港会社(433 億円)を超えた。旅客数が 2,405 万人と 20% 増えたのが要因。格安航空会社(LCC)などの就航拡大で訪日客が増え、空港施設の使用料や商業収入も伸びた。

有利子負債の残高は 8,652 億円となり、前期末比 455 億円減少した。国が経営支援のために拠出してきた補給金も初めてゼロとなった。



アジアに近い関空の利点を生かした路線拡大で、中国、韓国、台湾、香港からの入国者は成田を上回り、“爆買い”効果が商業施設の売り上げを大きく伸ばした。その額は 647 億円で前期比、実に 1.5 倍、営業利益では 1.3 倍となった。空港運営事業も大阪空港を含め、売り上げで 10% 増であるのに対し、営業利益では 1.22 倍の伸びだった。空港運営は典型的な装置産業であるだけに、利益の増加率が売り上げの増加率を上回る傾向を見せた。

### ●新関空社長に春田副社長昇格

政府は5月24日の閣議で、新関西国際空港会社の社長に元国土交通事務次官の春田謙副社長(67)を充てる人事を了解した。6月28日に就任する。春田氏は72年、運輸省(現国土交通省)入省。国土交通事務次官、損保ジャパン顧問などを経て12年7月から現職。

### ●検疫探知犬、追加導入

関西空港で活躍する農林水産省動物検疫所関空支所の検疫探知犬が5月25日から2頭追加導入された。訪日外国人が増加する中、国内への持ち込みが規制されている肉製品や果物を探知するため、今年度中、さらに2頭が追加され、6頭で水際対策にあたる。

---

## 空港

---

### ＝ 大阪空港 ＝

#### ●ジェイエアがエンブラエル190を公開

日本航空の子会社ジェイエアは5月9日、国内航空会社として初めて導入するブラジル・エンブラエル社製のエンブラエル190型機(95席)を大阪空港で報道陣に公開した。10日から大阪～鹿児島線に就航し、7月からは大阪～仙台、福岡線にも投入する。

### ＝ 神戸空港 ＝

#### ●4月の利用状況、5か月連続で前年上回る

神戸市は、神戸空港の4月の搭乗者数が前年同月比4.2%増の19万7,131人だったと発表した。搭乗率は73.0%と4月としては開港以来最高。前年比プラスは5か月連続。

#### ●神戸市長「民営化委託時期、2018年春模索」

神戸市の久元喜造市長は5月30日の記者会見で、市が管理する神戸空港の民間事業者への運営権委託時期について「2018年春の開始で模索している」と明らかにした。また地元の官民で設立した神戸空港ターミナル(神戸市)が所有しているターミナルビルや駐車場を市が買い取り、滑走路などの空港本体とともに運営権を売却する方針も表明した。日程については「9月に運営の実施方針を公表し、2017年夏をメドに優先交渉権者を決めたい」とし、6月議会に運営権売却のための空港条例改正案を提出する。

### ＝ 成田国際空港 ＝

#### ●3月期決算、純利益最高を更新

成田国際空港会社が5月13日発表した2016年3月期連結決算は、純利益が前年同期比23%増の242億円となり、2004年の民営化後の最高益を更新した。営業収益は、前期比7.5%増の2,184億円で4期連続の増収。営業利益は11.9%増の433億円。訪日外国人が急増して旅客施設の使用料が増えたほか、子会社の物販やテナント収入も好調だった。

### ＝ 羽田空港 ＝

#### ●大韓航空機、離陸直前に出火、19人軽傷

5月27日午後0時40分ごろ、羽田空港C滑走路で、離陸に向けて滑走中だった羽田発ソウル行きの大韓航空、ボーイング777型機(乗客302人、乗員17人)の左翼エンジンから出火した。同機は停止し、東京消防庁などの消火活動で午後3時すぎに鎮火した。乗客、乗員全員がシューターで脱出。脱出時などに20～70代の男女19人が打撲などの軽傷を負ったり体調不良を訴えたりした。

運輸安全委員会の現場調査で、エンジンの多数の部品が外側を覆うカバーを突き破って滑走路上に散乱していたことが分かった。安全委は滑走開始直後にエンジン内部で異常が起こった可能

性が高いとみている。

## ＝ 中部国際空港 ＝

### ●売上高と純利益が過去最高

中部国際空港会社が5月16日発表した2016年3月期連結決算で、売上高、経常利益、純利益が05年の開港以来最高となった。中国や台湾のLCCの新規就航・増便が相次いだことで訪日外国人が増加。免税店など商業事業の売上げが大幅に伸びた。売上高は前期比12%増の552億円。うち商業事業が27%増の265億円となり、空港事業を初めて上回った。営業利益は41%増の79億円、経常利益は58%増の68億円、純利益は64%増の45億円だった。

## ＝ その他空港 ＝

### ●静岡県、静岡空港民営化へ基本案

静岡県は5月19日、2019年度に予定する静岡空港運営の民営化に向けた「基本スキーム案」を公表した。事業期間は当初20年間で、公募で選んだ民間事業者が株主となる特別目的会社（SPC）に運営権を設定する形を想定。行政による管理から民間による経営に転換し、空港活性化と県負担の軽減をめざす。

### ●高松空港、民間一体運営なら2014年度黒字4億円の試算

高松空港の運営の民間委託に向けた有識者会議が5月26日、香川県庁で開かれた。国土交通省は滑走路など基本施設と空港ビルを一体運営した場合、2014年度の利払い・税引き・償却前営業利益（EBITDA）は約4億円の黒字になるとの試算を公表した。

---

## 航空

---

### ●スターフライヤー、純利益5.9倍

スターフライヤーの2016年3月期決算（非連結）は、純利益が前期比5.9倍の25億5,800万円だった。2017年3月期の通期見通しは、減収減益を見込む。

### ●関西発着2社がプラス、ゴールデン・ウィーク

関西圏の空港に拠点を持つ国内航空会社3社が5月9日発表したゴールデン・ウィークの利用実績（4月28日～5月8日）はピーチ・アビエーションの国内線が11万9,896人、国際線は5万7,447人となり、それぞれ前年実績を12%、53%上回った。全日本空輸の関西、大阪、神戸空港の国内線は0.6%増。日本航空の関西、大阪を合わせた国内線旅客数は0.5%減ったが、提供座席数を0.7%減らしたため。

JR西日本は4月28日から5月8日までの新幹線・在来線の利用客数が約257万人と昨年を1%上回った。関西鉄道協会がまとめた大手5社の利用人数は2,735万人と約2%増えた。

### ●ジェイエア、エンブラエル170不具合で23便欠航

ジェイエアは5月12日、5機のエンブラエル170型機で部品の不具合が見つかり、23便が欠航したと発表した。13日も30便が欠航した。エンジンから取り入れた空気を冷却するシステムに装着しているガスケット（空気漏れ防止材）の欠損が相次いで見つかったため。

### ●LCC8社、アジアで連携

ANAホールディングスグループのLCC、バニラ・エアなどアジア太平洋地域のLCC8社が5月16日、シンガポールで記者会見し、航空券予約や乗り継ぎなどで協力する新たな航空連合、バリューアライアンスを発足させたと発表した。他のメンバーは韓国の済州航空、シンガポールのスクート、タイのノックエアなど。

### ●ピーチ機内食でウナギ味のナマズ

LCCのピーチ・アビエーションは5月18日、近畿大学が開発したウナギの食感に似たナマ

ズを6月1日から始まる夏メニューの機内食として提供すると発表した。「近大発うなぎ味のナマスごはん」と名付け、値段は1,350円。700食限定。

#### ●パリ発エジプト機、地中海で墜落

エジプト航空のパリ発カイロ行き804便、エアバスA320型機（乗客乗員66人）が5月19日午前2時半ごろ、地中海上空で消息を絶った。エジプト政府は20日、同国海軍が機体の残骸や遺体などの一部を発見したと発表した。

#### ●ピーチ、2016年度旅客数500万～600万人に

ピーチ・アビエーションは、2016年度の旅客数目標を500万～600万人と2015年度の454万人から1割以上引き上げる。東南アジアや中国本土など、片道4時間以内の新規就航を検討するほか、1機あたりの飛行回数も増やす。

#### ●日本とスペインが航空自由化で合意

国土交通省は5月20日、スペインと航空自由化（オープンスカイ）で合意したと発表した。即日発効し、羽田空港を除く両国間の路線や便数は、それぞれの航空会社が政府間協議によらず、観光やビジネスの需要に応じ原則自由に決められるようになった。

#### ●MRJ、中部空港でG7首脳にお披露目

三菱航空機は、5月24日に主要7か国首脳会議（G7伊勢志摩サミット）開催に合わせて愛知県が企画した先進技術のPR展示に協力、中部空港へMRJ（三菱リージョナルジェット）が2泊3日のショートトリップを実施した。

#### ●ANAがベトナム航空と資本提携

ANAホールディングスは5月28日、ベトナム航空に約8.8%出資し、資本・業務提携すると発表した。ベトナム航空が新規発行する株式を7月にも約117億円で取得し、取締役1人を派遣する。10月30日から始まる冬ダイヤから、両国の主要な国内線計30路線と、両国間の国際線計10路線の共同運航を進めるほか、マイレージを互いに使えるようにする。

#### ●MRJ2号機が初飛行

国産ジェット旅客機、MRJの試験2号機が5月31日、愛知県営名古屋空港から初飛行した。試験機の初飛行は昨年11月の1号機以来。これで飛行試験は2機体制となり、三菱航空機は開発を一段と加速させる。

---

## 関西

#### ●民泊の利用ゼロ、大阪府条例施行1か月

国家戦略特区の規制緩和を活用し、マンションの空き室などを宿泊施設として認める大阪府の「民泊」条例で、制度開始以降の1か月間に申請のあった宿泊施設は1件にとどまり、利用者もゼロだったことがわかった。対象を「6泊7日以上」の長期滞在に限定したことなどが足かせになっているとみられる。

#### ●岸和田市旧港地区・阪南1区東部のまちづくり構想案策定

岸和田市は、大型商業施設やマンションが立地する旧港地区と漁業関連施設などが集まる阪南1区北東部を対象にしたまちづくり構想案をまとめ、5月2日～6月1日、市民の意見を募集した。未利用地にホテルやスポーツ・レクリエーション施設を誘致し、阪南1区に漁業者との交流の場を設置するなどにぎわいを創出する。

#### ●京都の民泊、キャパ1万人超

京都市が5月9日発表した民泊についての実態調査によると、民泊施設の宿泊可能人数は1万人超だった。市は民泊施設の7割程度は旅館業法上の無許可営業とみており、運営ルール作

りが急がれる。

### ●中国春秋グループが大阪拠点の貸切バス会社を新設へ

旅行会社ワールドトラベル（仙台市）は、中国・春秋グループの投資会社、春秋投資日本との合併バス会社、春秋環球バスを泉佐野市に設立することで合意したと発表した。今秋までに登記などの手続きを完了する計画だ。新会社では、貸し切りバス事業を運営。中国人旅行者を取り込む。

### ●関西経済同友会提言「スポーツを観光の軸に」

関西経済同友会は5月10日、2021年の生涯スポーツの国際大会「関西ワールドマスターズゲームズ」など一連の大型行事を経済活性化につなげるための提言「世界に冠たる生涯スポーツ&文化エリア＝KANSAI」を目指して」を発表した。スポーツを新たな観光の基軸と位置付け、継続的にイベントを実施することで大会後に残るレガシー（遺産）を構築すべきだと訴えた。

### ●USJ、沖縄への進出断念

大阪市のテーマパーク、ユニバーサル・スタジオ・ジャパン（USJ）の運営会社は5月11日、沖縄県本部町に計画していた新テーマパーク建設を断念し、政府と沖縄県に伝えた。国と同県が全面支援を打ち出してきたが、運営会社は収益性が見込めないと判断したとみられ、今後は好調が続く大阪への投資に集中する。

### ●ツイート地点、USJが1位

RJCリサーチとナイトレイが5月11日発表した「第2回インバウンドレポート」によると、1～3月の間に、訪日外国人が中国版Twitter、微博（ウェイボー）やTwitterでツイートした件数の多い地点は①ユニバーサル・スタジオ・ジャパン②東京ディズニーランド③東京タワーの順だった。

### ●関西私鉄3社が史上最高益

関西の大手私鉄4社の2016年3月期決算が5月13日出そろった。全社が営業増益となり、賃貸ビルの減損損失を計上した南海電鉄を除く3社が最終増益で過去最高の利益を計上した。各社とも関西空港の発着便増加や円安によるインバウンド需要をテコに鉄道とホテル部門が大きく伸びた。

### ●関西経済同友会、定住外国人施策を提言

関西経済同友会は5月13日、アジアの人々が日本国内で働きやすい環境を整えるための提言をまとめた。農業限定の就労ビザの新設を提案。看護・介護や建設といった業種でも受け入れを加速すべきとした。

### ●大阪観光局、トルコの航空会社と提携

大阪府市や経済団体が出資する大阪観光局は5月13日、ターキッシュエアラインズと訪日客誘致で提携した。欧州各国で大阪の魅力をアピールするキャンペーンなどを共同で実施する。

### ●関西航空少年団が再結成

関西航空少年団の再結団にともなう入団式が5月15日、関空展望ホールで行われた。関西航空少年団は1994年に関西空港開港にあわせて結団され、一時は50名近くの団員が所属していた。しかし団員が徐々に減少、2014年には休団となっていた。

### ●関西同友会、丸一鋼管鈴木氏が代表幹事に

関西経済同友会は5月16日、通常総会を大阪市内で開き、鈴木博之・丸一鋼管会長兼最高経営責任者の代表幹事就任を承認した。任期は1年だが2期務めるのが慣例で、前年度から代表幹事を務める蔭山秀一・三井住友銀行副会長とかじ取り役を担う。記者会見した鈴木代表幹事は「次世代の技術分野などで関西の企業が取り残されないように手を打っていきたい」と抱負を語った。

## ●大阪市の人口、39年ぶりに270万人超す

大阪市は5月16日、2015年国勢調査の速報値をもとに推計した市内の人口が39年ぶりに270万人を超えたと発表した。5月1日現在で270万1,852人となった。居住者が郊外から都心部に移る「都心回帰」が進んでいるとみられる。

## ●海遊館、近鉄の子会社に

近鉄グループホールディングスは5月17日、水族館、海遊館の運営会社の株式を買い増し、4月に子会社化したと明らかにした。「あべのハルカス」などグループのレジャー施設と併せてPRし、観光客の取り込みを狙う。

## ●泉南・田辺・十津川、関空から熊野へPR

泉南市と和歌山県田辺市、奈良県十津川村の3市村は、合同でパンフレット「日本の神秘～関西国際空港から始まる聖地・熊野への旅」を作った。日本語、英語、スペイン語の3か国版を用意。また5月18日から同タイトルの映像（3分）をYoutubeで公開した。国内外の観光客に、関西空港を発着点に熊野を巡る広域観光ルートをアピールする。

## ●4月の関西免税売上高、初の前年割れ

日本銀行大阪支店が5月20日発表した4月の関西地域の百貨店免税売上高は、前年同月比9.0%減の55億2,600万円だった。前年実績割れはデータがある2013年4月以降で初めて。中間層の増加で単価が下がったのが響いた。

## ●大阪万博候補地に夢洲も追加

2025年の国際博覧会（万博）誘致を目指している松井一郎大阪府知事が、会場の候補地として新たに大阪湾の人工島・夢洲を加えたことが5月23日分かった。府内の候補地は計7か所となり、近く地元経済界を交えて候補地の絞り込みを始める。

## ●関西経連会長、リニア東阪同時開業「ラストチャンス」

関西経済連合会は5月23日、大阪市内で定時総会を開いた。2016年度の重点項目として交通インフラの整備や健康・医療産業の発展など4項目を挙げた。今年度は森詳介会長（関西電力会長）にとって3期目の締めめの年。リニア中央新幹線の2027年の東京～大阪全線同時開業への要望活動について森会長は同日の記者会見で「今年が実質的なラストチャンスになる」と強調した。

## ●南海商事、難波駅に訪日客対応の居酒屋

南海電鉄グループの南海商事は5月23日、難波駅構内に訪日観光客に対応した海鮮居酒屋、ざんまい食堂を開いた。職人がカウンターで握るすしなど海鮮料理を中心に天ぷらやそばを提供する。南海グループによるインバウンドに対応した飲食店は初めて。

## ●リニア大阪延伸、最大8年前倒し

政府とJR東海は5月25日、リニア中央新幹線の大阪への延伸時期を2045年から前倒しする検討に入った。最大8年短縮する案が軸。東京～大阪間を67分で結ぶリニアの早期整備で経済活性化につなげる。政府は長期低利融資でJR東海の資金調達を支援する。

## ●訪日客消費額6万4,000円

大阪観光局は5月25日、関西空港で3月に実施した来阪外国人客の調査結果を発表した。大阪府内の買い物消費額は1人当たり6万4,000円で2015年2月調査より3,000円増えた。

## ●伊勢志摩サミット警戒、「あべのハルカス」近鉄本店が初の臨時休業

近鉄百貨店は主要国首脳会議（伊勢志摩サミット）が開かれる5月26、27日にテロの警戒のため、あべのハルカスに入る本店を臨時休業した。サミットの主会場となる志摩観光ホテルがグループ企業で、近鉄百貨店は「テロの対象になり得る」と判断した。

### ●USJ入場者、東京ディズニーシー抜き世界4位に

ユニバーサル・スタジオ・ジャパンを運営するユー・エス・ジェイは5月26日、2015年の入場者数が東京ディズニーシーを抜き世界4位になったと発表した。映画「ハリリー・ポッター」がテーマのアトラクションなどで入場者数を伸ばした。

### ●大阪市長、万博候補地、夢洲推薦

大阪府が誘致を目指す2025年の国際博覧会の候補地について、吉村洋文市長は5月26日の定例記者会見で「夢洲は開発可能な地域も200haと、十分な面積がある。特に島として独立している。推薦したい」と述べた。

### ●大阪ホテル4月稼働率、2か月連続マイナス

日本経済新聞社がまとめた大阪市内の主要ホテルの4月の客室稼働率は91.2%と前年同月比1.4ポイント下がった。前年実績割れは2か月連続。一部で客室単価を引き上げたことが影響した。主要12ホテルのうち7ホテルで稼働率が前年実績を下回った。

### ●4月の京都のホテル、46%が訪日客

京都文化交流コンベンションビューローは5月31日、4月の京都市内の主要ホテルでの客室稼働率が前年同月比1.2%減の92.8%だったと発表した。宿泊に占めるインバウンド（訪日外国人）の利用割合は同5.8ポイント増の46%となり、2014年4月の調査開始以来、過去最高の割合となった。

---

## 国

---

### ●2015年度の旅行収支は1.3兆円の黒字

財務省が5月12日発表した国際収支状況の速報値によると、2015年度の旅行収支は1兆2,731億円の黒字で、前年の2,547億円から大幅に増加し、1996年度以降で最大の黒字となった。

### ●欧米豪の旅行者取り込みを、観光白書

政府は5月13日の閣議で、2016年版観光白書を決定した。2015年の訪日外国人旅行者数が対前年比47.1%増の1,974万人となったことを紹介。訪日需要を経済成長や地方創生に生かすため、平均滞在日数が長く消費額も多い傾向がある欧米やオーストラリアからの旅行者を取り込む必要性を強調した。

### ●4月の訪日外国人、18.0%増の208万人

日本政府観光局が5月18日発表した4月の訪日外国人客数（推計値）は、前年同月比18.0%増の208万1,800人だった。2016年3月の200万9,500人を上回り、過去最高となった。海外からのクルーズ船の寄港が増えたことが寄与した。

### ●対テロ行動計画で乗客予約記録を共有、伊勢志摩サミット

5月26、27の両日開かれた主要国首脳会議（伊勢志摩サミット）で採択された対テロ行動計画に、先進7か国（G7）による航空便の「乗客予約記録（PNR）」の共有が盛り込まれた。欧州でテロが相次いだことを踏まえ、G7が協調してテロリスト侵入を防ぐ水際対策を強化する。

## ● 講演抄録

## 訪日旅客等への情報提供としての デジタルサイネージの現状と 新たな技術動向について

株式会社社会システム総合研究所  
代表取締役

西田 純二 氏



●と き 2016年4月15日(金) ●ところ 大阪キャッスルホテル6階 鳳凰・白鳥の間

### ■はじめに

社会システム総合研究所の西田です。あまり聞き慣れない名前の会社だと思いますが、関西が地盤の会社で2004年に設立されました。私自身の経歴は、交通土木工学科卒業で、情報システムが専門ではありません。卒業後、最初はコンサルタント会社で都市計画、交通計画の仕事をしました。その後、現在のUNIXやインターネットの開発の基礎を作った技術系の外資系コンピュータ会社で働き、そこで学んだことが現在に生きています。その後は電鉄会社で、開発事業や関連事業に従事しました。

### ■事業内容について

当社の事業内容についてですが、交通とICTという二つのキーワードの間にもたがる色々な仕事をしています。当社で提供しているサービスの一つが、神戸や明石エリアで使われている路線バスのバスロケーションシステムです。みなと観光バスさんという路線バスを運行されている会社に提供し、路線バスの動きが1秒ごとに更新され、実際に走っているようにバスの位置が見えます。

JICA(国際協力機構)の委託事業で、同じシステムをラオスの首都ピエンチャンに導入しました。ピエンチャンでも路線バスの運行状況の表示をしています。

ピエンチャンでは昨今かなりの渋滞が発生しています。ラオスではバス停でお客さんを乗せ

るという習慣がなく、手を上げるとどこでも止まってくれます。それはそれで非常にいいのですが、時刻表のようなものがないので、お客さんは非常に暑い街中でバスを待つことになり、それが一つの抵抗になって利用が伸びないのです。このシステムのもう一つの特徴は、単にバスの位置を表示するだけではなく、バスを移動センサーとして使い、バス路線に沿った渋滞の検知をしています。どこの交差点付近が今混んでいる、どの区間を走ると空いている、などの情報を提供します。ピエンチャンのほとんどの幹線道路にバスが走っているので、この運行速度を一般の車の利用者にも配信し、渋滞を避けて走ってもらうことで、バスの安定運行にもつなげることができます。

同じくピエンチャンに、Wi-Fiパケットセンサーを設置しています。スマートフォンでWi-Fiをオンにすると、ここからある種のパケットが出て、そのパケットをセンサーが検知することで、人や車の移動速度を計測する仕組みです。大切なのは、通信内容は傍受しておらず、マーカーとしてこのWi-Fiパケットを使っているだけということです。交差点の交通量などもこれで推定できます。同じセンサーを現在は宮津市の約30ヶ所に置いて、観光流動を観測しています。例えば天橋立に行った人が、その次どこに移動し、その時の所要時間がどれくらいか、といった解析ができます。

## ■デジタルサイネージの取り組み例

当社がデジタルサイネージに関する取り組みを始めたのは2008年です。第1号は阪神尼崎駅、次に明石駅などいろいろな駅前に設置しました。駅前でバスに乗ろうと思うと、初めて行った駅では、自分が乗りたいバスが何番のバス乗り場から出るのがよく分かりません。特に阪神尼崎駅は、バス停が北と南の駅前広場に分かれていて、どちらに行けばいいのかが分からない。例えば空港の中であれば、たくさんのゲートがありますが、空港に入ると最初にフリップボードで、どこ行きは何番ゲートと出てきます。これと同じものが駅を発着するバスで実現できないかと考えたのです。

ですので、この発想の原点は空港にあるフリップボードです。空港と同じようなものを作りたい。複数のバス会社が駅に乗り入れていても、各社の情報を一元的に取り扱って改札前で表示するというアイデアを提案したところ、国の補助事業の適用を受けることができました。国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合研究開発機構（NEDO）の地球温暖化対策モデル事業として、国費補助でプロトタイプを実現することができました。その翌年はJR・山陽の明石駅に導入され、フルハイビジョンの画像

でバス利用者向けの情報提供を開始することができました。これは現在までずっと稼働しています。その後どんどん広がり、篠山口、西神中央、JR伊丹、塚、などいろいろなところに設置が拡大していきました。

このシステムが、当社が最初にデジタルサイネージに関わるきっかけになった事業で

す。画面はテレビのような大型のディスプレイを使います。さらに一部の情報はスマートフォンから見る事が可能です。このデジタルサイネージの開発を始めた時期は、ちょうどiPhoneやAndroidなどのスマートフォンが出始めた時期でした。おそらく近いうちに携帯電話がこれに取って代わるだろうと、計画段階からデジタルサイネージに表示する映像の一部はスマートフォンに配信できるように設計しました。お客さまは、デジタルサイネージで見慣れた画面をそのままスマートフォンからも見る事ができます。例えば列車の中から駅に着く前に、駅を発車するバスの時刻を知ることができる、このようなサービスを5年以上前から開始しました。

最近では電車の中から情報を確認するという使い方が非常に増えています。デジタルサイネージは駅でスマートフォンなどの情報端末を持っておられない、高齢者等の方への情報配信ツールとして非常に重要です。一方でデジタルサイネージの情報をスマートフォンやWEBサービスにも出していくことも、非常に重要なことだと思います。

## ■タッチパネル式デジタルサイネージ

さて以上の仕組みまではタッチパネル式のシステムではありませんでした。そこで2012年

## 提供情報と画面イメージ



には、お客さまが必要な情報を選択的に表示したいというニーズに応えるために、タッチパネル式デジタルサイネージを開発しました。この第1号の試験機をJR 東海道線の茨木駅に設置させていただきました。JR 西日本コミュニケーションズ（以下、Jコミ）様との共同研究であり、意見交換させていただきながら、駅のみどりの窓口前に置いていただきました。

これは日本の鉄道駅で初の、タッチパネルで操作できる55インチ大画面のデジタルサイネージ端末だと思います。2012年1月から運用を開始しました。

このデジタルサイネージは、鉄道情報を表示することで、みどりの窓口や券売機の近くの駅の一等地に設置することができたのです。また画面は複数のコンテンツが切り替わって表示されます。例えば京都駅に設置されている端末では、嵯峨野トロック列車の空席を表示しますし、北陸新幹線の黒部宇奈月温泉駅では、駅を降りたときのアクセスバスの時間が表示されます。姫路駅でも神姫バスの運行時刻の案内を掲出したりと、鉄道で駅に到着された方が次に利用される交通機関の情報などを提供しています。

## ■訪日旅客等への情報提供

これらの端末では、多言語案内も提供してい

ます。日本語以外に英語、繁体・簡体中文、ハングルと4か国語に対応しています。下のタッチパネルのボタンを押すと現在の鉄道運行状況が表示されますが、これらの情報も4ヶ国語対応をしています。最近は各駅の駅員さんも外国語の練習をしておられると聞いていますが、外国人にきちんと鉄道情報を説明するのはかなり大変なことなので、このようなシステムが駅にあると駅員さんの業務遂行の手助けになると思います。

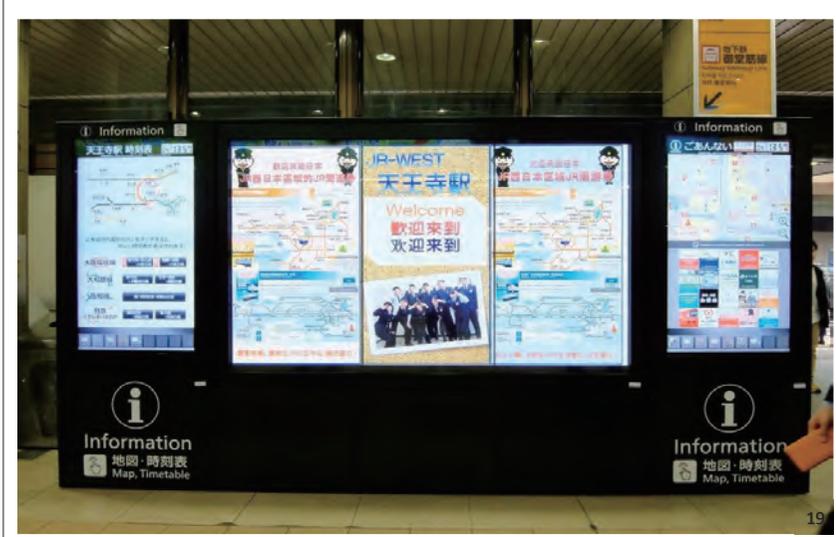
特に最近は合理化にともない、駅員さんの数が減少していく傾向もあると思いますが、お客様からの質問に長い時間をかけて対応していると、ほかの業務ができなくなってしまいます。駅員さんがお客さんと直接対応しなければならぬ時間を短縮することができれば、鉄道全体のサービス向上にもなるのではないかと思います。

またこの端末では、地図も4ヶ国語に切り替わって表示されるようになっています。最近JR 天王寺駅に設置されたデジタルサイネージでは、真ん中に鉄道関連の広報が表示され、両側にタッチパネル式のデジタルサイネージがあるという多面型になっています。

家電販売のエディオン様では、昨今は多数の中国人のお客様が来店されるので、中国語ができる店員さんを増やして対応しておられるよう

ですが、それでも追いつかないようで、店舗で取り扱っている商品を中国語で案内されています。中文英文OKといった表示をしながら、わからないときは各国語で情報検索してください、というサービスができるデジタルサイネージを設置されています。これらのタッチパネル式

## 多面型に発展(JR天王寺駅)



デジタルサイネージも、先ほどの駅設置型と基本は同じ仕組みで稼働しています。

それでは次に、訪日外国人の方がどのような情報を必要としているのかを見てみましょう。表示しているのは一昨年のデータですが、観光庁が外国人旅行者に対するアンケート調査結果を公表していますので、このデータから分析することにしました。外国人旅行者が、旅行中に一番必要としているのは公衆無線 LAN の環境ということでした。アンケート回答者の構成は20代、30代、40代の方が多いですので、こういった年代の方は、ほぼ100%本国からスマートフォンを持ってきておられますから、それを旅行中も使いたい。このために無線LANのサービスを求めておられるようです。そしてこれに続いて非常に多いのが、目的地までの公共交通の経路情報、公共交通の乗り方・料金・乗り場、乗車券の入手方法などの公共交通に関する情報です。デジタルサイネージでは、こういった情報を提供していく必要があります、またスマートフォンとの連携も重要であることがわかります。

## ■デジタルサイネージの運営費

さて、「そこまでのところは大体わかっている、でもデジタルサイネージを入れるのにためらっているのはこういう課題があるからでは？」と想定される問題点を、Q&A形式で記載してみました。

最初に、デジタルサイネージは値段が高いから簡単には導入できないのでは？という疑問です。当社のタッチパネル式デジタルサイネージはJコミ様と一

緒に研究開発を行ったのですが、1分間誰も使わないと自動的に広告表示になる、という仕組みを入れています。この広告収入で運営費を賄えないか、というビジネスモデルの検証を行ってみました。最初に茨木駅に置いて試した時もそうでしたが、他の駅でも同様に、一日のうちタッチパネルの操作が行われている時間は、稼働時間の10%以下でした。残り90%の時間はタッチ操作が行われていないことがわかったので、その時間に広告を出すことを考えてみたわけです。

同時に鉄道事業者の方が必要とされている情報は何かを考えてみました。私も前職は鉄道会社勤務でしたので、鉄道駅でお客様がどのような情報を聞きに来られるかは知っていました。まず運行時刻に関する情報は当然ですが、駅員さんによく聞かれるのは、駅を降りてから目的地まで行く方法や、路線間の乗り換え情報などです。また、鉄道路線図、バス乗り場の情報、遅延が発生した時の情報など。周りに観光施設が多い場合は観光案内の質問も多いのです。だいたい駅の場合はこういう情報に関する問い合わせが非常に多いということはわかっていたので、これをまず提供する仕組みをタッチパネルで実現し、使われていない時間には広告を出す、という運営方法を提案しました。

## 60秒使わないと、自動的に広告表示

1. 在来線時刻表
2. 新幹線時刻表
3. 駅周辺の地図
4. 鉄道路線図
5. 接続バスの時刻表
6. 列車運行・遅延情報
7. 周辺観光案内



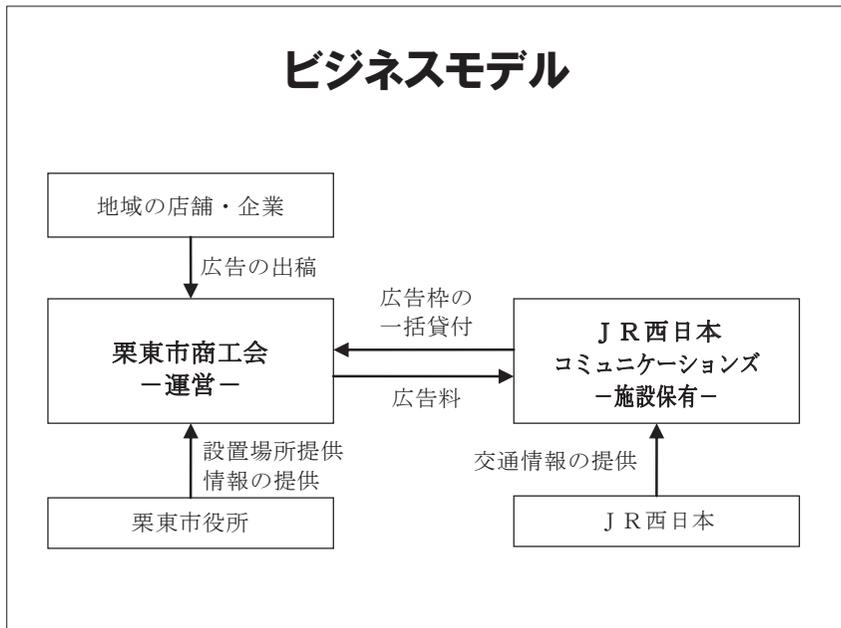
お示した事例では、縦画面がほぼ全部広告になっているのですが、この広告物のサイズは駅などの各所に貼ってあるポスターの縦サイズ原稿と同じ縦横比です。下に地図が出ているときには、上半分が広告になっています。当社の設計思想で、タッチ部分の操作は画面の下部に集約しています。なぜかという、背の低い子供さんや車いすの方は画面の上部に手が届かないからです。上半分にはボタンを作らず、多くの方の手の届く下半分の範囲にすべての操作ボタンを集めています。

上部に広告を載せることで、例えば普通の身長の方が操作していても、上半分は頭の上に出て、広告の一部が見えることとなります。できるだけ縦画面と横画面の広告を入稿していただき、これを表示する仕組みを考えたわけです。このような使い方によって、広告収入を得ながらサイネージ全体の運営費の負担を圧縮しようと考えました。

しかし、デジタルサイネージを広告で運用するとしても、広告価値を考えると乗降人員の多い駅でないと成立しないのでは、と考えられるかもしれません。そこで次の事例をご覧ください。これは手原駅という JR 草津線の駅にデジタルサイネージを設置した例です。手原駅は1日の乗降者数が6,000人程度で、JR 西日本の中でもあまり大きな駅ではありません。

この運営ビジネスモデルには工夫があります。デジタルサイネージは栗東市商工会の運営となっていますが、サイネージを保有しているのは J コミ様です。J コミがサイネージを保有して広告枠を一括で商工会に貸し付けを行い、商工会が会員企業や市役所から広告や情報を集めて、この広告料で運営を行う仕組みです。

広告を出すときに注意すべきことがあります。それは不動産や金融の広告については免許番号や登録番号を書く決まりになっているのです。その他、使ってはいけない言葉や気を使うべき表現があるのですが、そういうところを広告のプロフェッショナルである J コミがチェックをして、広告内容に OK を出してから現場に掲示するという仕組みとしています。JR 西日本の交通情報についても、誰でもが表示できるわけではありませんので、グループ会社の J コミを経由してサイネージに情報を表示します。このサイネージは鉄道情報を提供することで駅の運営支援にもなりますから、駅の中でも良い場所を提供していただくことができます。地域と交通事業者の連携により、駅の一等地に広告が出せるようになった事例であり、また乗降者数があまり多くない駅でも運営が成立する好例となりました。



旅客数の少ない栗東市の駅で、どうしてこのような仕組みが成り立ったのかをもう少し考えてみましょう。栗東市では、効果的に広告を掲出できる場所がそれほど多くはないので、駅の乗降人数は少ないとはいえ、駅は毎日利用される方が多い場所なのです。そこに定期的に広告が出るということは、地域住民に対する大きな広告価値があります。例えば大阪駅のような大駅のサイネージでは見られないような、駅前の飲み屋さんやデイサービスの広告などが掲出されています。またデジタルサイネージでは一つの広告面を複数の会社で分けて使用し1社当たりの広告費用を安くすることができます。運営費は、直接商工会が運用することでコストを低減しています。こういった工夫により、乗降人数の少ない駅でも運営できるビジネスモデルが出来上がりました。

駅を降りてすぐの居酒屋さんの案内などは、夕方に駅近くの飲食店を探すときには、非常に有効な情報となります。駅でローカルな広告が掲出されていると、大変便利です。

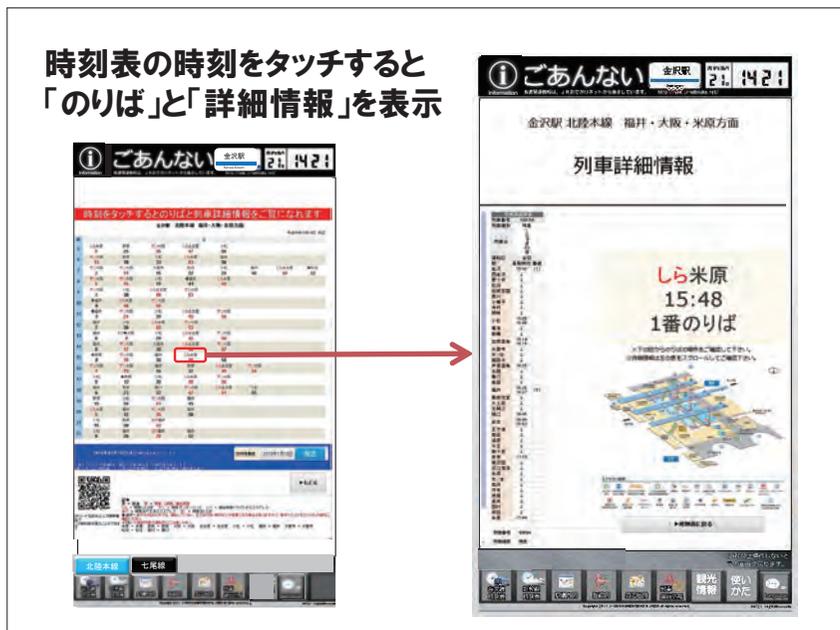
JR 草津駅は栗東市ではなく草津市にありますが、栗東市商工会は草津駅に置くサイネージについても設置の提案を行い、運営しています。草津市の方がここに広告を入れることもで

きますが、栗東市商工会にとっても隣接する大駅である草津駅で広告できることは非常に効果があるため、このように事業拡大するまでになりました。

## ■情報の更新について

次の想定質問は「コストを削減するためにいろいろな方法があるのは分かったが、毎日の情報更新には、かなりの手間と費用がかかるのでは？」というものです。現在駅で提供している情報は、時刻表、構内図、路線図など非常に幅広い情報です。例えばこういった情報をサイネージ用に加工して毎回、コンテンツ作成を行うとした場合には、多大な費用が発生するでしょう。

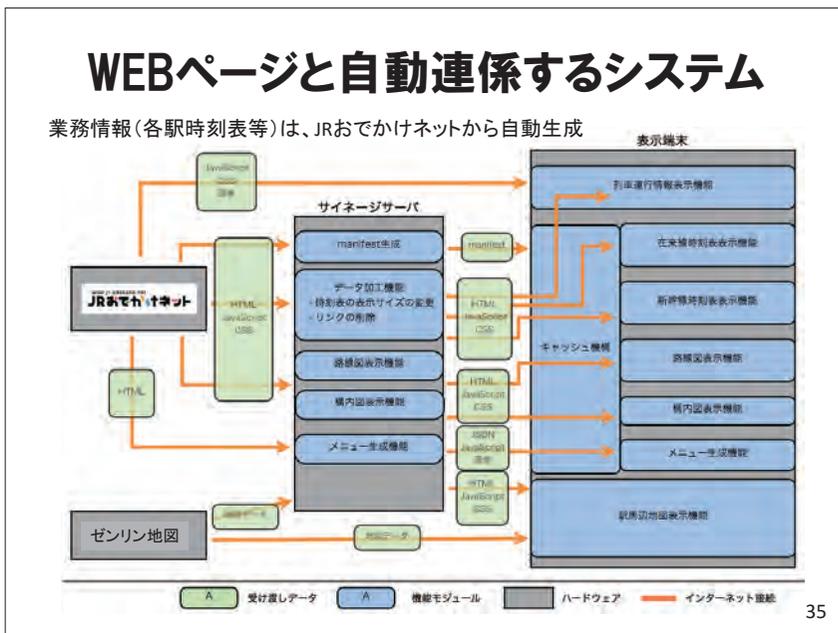
JRの各駅に置いてあるサイネージに触れていただくとわかるのですが、時刻表の中の「何時何分の列車」を押すと、その詳細情報が出て、どの駅に何時に着くか、どの乗り場から発車するのかなどの詳しい情報が表示されます。私もそうですが、高齢で目が悪くなってくると駅に貼っている時刻表は字が小さくて読めないのです。デジタルサイネージなら、目的の情報をボタンから探せば、大きな字で案内が出てくるため、高齢者の方の利用も多いようです。



さて、これだけ詳細な情報を作っていくのは大変なのですが、コストをかけずに運営する方法を構築しています。この図の中で、中央にあるのが当社で運営しているサイネージサーバーで、右がデジタルサイネージ本体です。サイネージサーバーは、JR西日本の「おでかけネット」を配信しているWEBサーバーに接続して、必要な情報を取得します。それをサイネージサーバー内のシステムが、デジタルサイネージの表示サイズにぴったり合うように加工して表示させるのです。このシステムでは、JR西日本様が専用の配信用のサーバーを作ったわけではなく、デジタルサイネージ用のコンテンツを独自に作ったわけでもありません。真ん中にあるデジタルサイネージ用のサーバーがホームページの情報から自動的に加工をして、デジタルサイネージ端末に表示するとい

う仕組みを作ったのです。

こうすることで、例えばおでかけネットのサイトで時刻表の情報が変わると、自動的に各駅のデジタルサイネージに表示されるデータが全部切り替わります。さらに通信回線の状態が悪い時でも、これらの表示は問題なく行われるようになっています。例えば時刻表の情報は1日に何度も変わらないですね。そこで、頻繁には変わらない情報と頻繁に変わる情報を定義しておくことで、変わらない情報はデジタルサイネージ本体に保存（キャッシュ）する仕組みを作っています。これでもし万一、インターネットに接続している通信が遮断された時でも、端末の中にキャッシュされた情報を使って表示を継続することができます。通信障害に強いシステムになるわけです。



### ■たくさんのサイネージの管理について

次に、「頻繁に変わる広告の管理には専門の担当者が必要では？」という質問もあるかもしれません。現在実際に稼働しているサイネージの管理方法は、広告や広報のためのコンテンツをあらかじめ、何時にどれくらいの時間間隔で表示していくかを設定しておくようになっています。そうすると、指定通りに広告画面がくるくる切り替わりながら表示されていきます。コ

ンテンツをお客さまから入稿いただいて広告料をいただく場合は、1日に合計何分表示されているかという情報は非常に大事ですので、各広告画面の表示時間の集計ができるようになっており、クライアントには、契約時に取り決めた時間数以上の広告が掲出されていることを示すための分析ができるようになっています。

デジタルサイネージに広告表示をする際に意識しなければならないことがあります。例えばポス

ターを制作する際には、想定した距離で見えやすいデザインにしておく必要があります。ポスターのすぐ前に行って、じっと書いてある文字を見ることもあるのですが、一般のポスターはアイキャッチを重視して、一目でわかりやすいデザインにします。ところがデジタルサイネージの場合は、例えば地図のように、図中に書いてある細かな文字を読むことがあります。こういった用途には高精細のディスプレイが必要で

す。  
 高精細ディスプレイの設置は、最近はかなり増えてきましたが、JCOM様の案件で、「4K解像度」のディスプレイを大阪駅に設置させていただきました。これは日本で初めて駅に設置される4Kタッチパネル式ディスプレイでした。4K解像度になると地図に書いてある細かな字が明瞭に読めます。普通のテレビは、目を近づけて見るように作っていないので4Kでなくとも問題はないのですが、デジタルサイネージの場合は30cmくらいにまで目を近づけて見ることがあるため、解像度の高いものでないと文字が読めない場合があります。

こうしてサイネージの設置がたくさん進んでいくと、多数の機器の管理は大変ではないか？という質問が出てくるでしょう。現在の管理方法は、当社だけではなくデジタルサイネージを提供されている他のメーカーもほぼ同じような仕組みを持っていると思いますが、各サイネージが安定して動いているかどうかを遠隔から検知できるようにしています。各サイネージは、

## 「4K解像度」のタッチパネル式デジタルサイネージ

- ・株式会社JR西日本コミュニケーションズは、平成27年6月1日より、JR大阪駅の御堂筋口にて「4K解像度」のタッチパネル式デジタルサイネージ(液晶70インチ)を2台設置
- ・デジタルサイネージの下部にアイコンを設け、在来線時刻表(大阪駅発)、新幹線時刻表(新大阪駅発)、路線図、駅構内図、列車運行情報(多言語)、広域地図(多言語)をお客様の選択により表示
- ・列車に遅れが発生した場合などには、待機画面がJR大阪駅からの情報(振替輸送や経路変更)に切り替わり、お客様へ迅速にご案内

平常時



異常時



39

## 近くで見る情報には、4Kが威力を発揮



4Kの解像度

2Kの解像度(従来型ハイビジョン)

40

広告掲載料をいただいてクライアントの広告を表示しているため、表示が止まると大きな問題になります。サイネージが万一停止した場合は、これを検出して担当者にすぐにメールが届くようになっており、この場合には遠隔から再起動したり、修理に出向いたりします。

ここに表示したものは多数のデジタルサイネージを一括して保守管理するための画面ですが、この表中にある URL をクリックすると、遠隔から現場のサイネージに映っているのと同じコンテンツが確認できる仕組みとなっています。このように現場で表示されているものをいつでも遠隔から見る事ができるので安心です。もし端末に問題があった場合は自動的に、すぐ担当者にメール連絡が入る仕組みです。

サイネージがたくさん増えていったときに、置き場所ごとに異なる機能が必要とされるのでは、という質問もあると思います。弊社はデジタルサイネージの開発と運営を何年も続けていますので、ご要望に応じていろいろなコンテン

ツが出せる仕組みを作ってきました。デジタルサイネージで実現する機能をオブジェクト指向のといいますか、一つの機能を実現するプログラムを一つのボタンに組み込む、というような開発をしています。

例えば関西大学が高槻駅前でキャンパスの案内をするための機能、関西大学用のコンテンツを作りましたが、これを「関西大学」という名前のボタンに収納します。またここに「Q (クイズ)」というボタンがありますが、これは環状線の活性化のために環状線クイズを駅でやったら面白いのではないかというお話が出たときに、イベント用にクイズのコンテンツを作ってこのボタンに格納しました。こうした様々なコンテンツを作りこれをボタンに対応させています。各サイネージの下部のメニューは、管理画面から自分の入れたいメニューをドラッグ&ドロップすると、その機能が端末にセットされて、すぐに動き出すようになっています。

## 各機器のメニューはドラッグ&ドロップで変更



44

このように、今まで作られているいろいろなコンテンツを組み合わせながら、各サイネージの機能を決めていくわけです。例えば本日の朝、当社の担当者がJコミ様と相談して、福岡にあるデジタルサイネージの機能を変更しま

した。熊本地震の関係で、九州の在来線の時刻が朝から乱れておりましたので、各サイネージの在来線時刻表のボタンを押して表示される情報は、運行されている列車の時刻とは一致しません。そこで、当面は九州の在来線時刻表のボ

タンが表示されないように、この機能を一時的に外すことにしました。

このように端末ごとに機能を切り替えながら使っていきますが、各駅でどのボタン、どのコンテンツがどの程度使われているのかが気になります。そこで、利用情報を自動的に集計する仕組みを作りました。あちらの駅ではお客様はこの機能をよく使う、こちらの駅では週末に観光関係のこのボタンがよく押される、などの利用傾向を見ながら、各端末に設定する機能を配置していきます。

### ■日時や時間帯によって流す広告を変える

日時や時間帯によっても流したい広告が変わります。例えば居酒屋さんの広告は朝の出勤前に出されるとあまり気分がよくないかもしれません。ところが会社帰りの6時、7時頃に駅に着いて、これから帰ろうかというときに、「本日2,000円飲み放題」などの広告が目に入ると、ふらふらと行ってしまいますよね。やはり広告ごとに、どの曜日や時間帯に出すのが適正かは違ってくるので、スケジュールで広告ごとに表示させる日時や時間帯の切り替えができるようにしています。

これは、桜花賞の広告表示スケジュールの事例です。栗東市には JRA のトレーニングセン

ターがあるので、JRA から広告の出稿を受けているのですが、桜花賞の広告は4月9日と10日にだけ掲出されるようにセットされています。桜花賞の開催日は4月10日なので、終わった11日にも広告を出してしまうと大変なお叱りを受けることになります。広告は上げるタイミングより下ろすタイミングのほうが重要です。人間がやるとどうしても間違ってしまうことがあるので、コンテンツのスケジュールの役割はとても重要です。コンテンツごとにいつからいつまで掲出するか、またどういった時間帯に出すかというスケジュールを持たせて自動運用するような仕組みをつくっています。

次に示す写真は、災害時・緊急時の表示例を示したものです。災害時等に、緊急情報を配信する仕組みも作っています。左の写真は、実際に大阪駅で表示されていた時の写真ですが、北陸方面へ運行されている列車であるサンダーバードのダイヤに乱れが生じたときに、それを緊急で告知している表示例です。その横の写真は伊勢志摩サミットへの対応のために、コインロッカーの利用停止を告知する画面です。緊急情報を表示する際には、一般の広告や鉄道情報の表示を一時的に停止して、緊急情報を優先して表示する仕組みとしています。



## ■訪日外国人はどこで使っているか

訪日外国人がどのような使い方をしているか、分析してみました。JR西日本の各駅に設置されているデジタルサイネージの多くは、多国語を選択するボタンがあります。日本語のコンテンツと外国人が検索するコンテンツは異なっています。日本語以外で利用されているコンテンツの駅別集計を取ってみますと、当然京都駅が一番高くて、

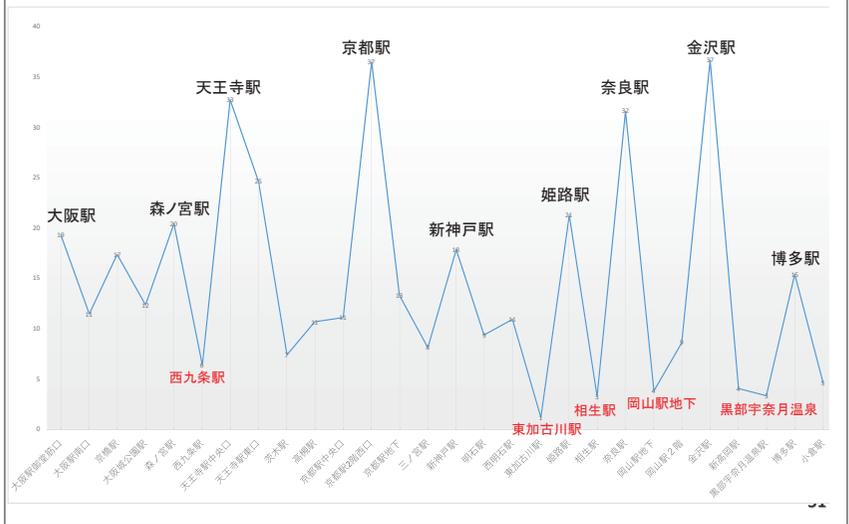
二番目に金沢駅が多くなっています。設置されている場所が良いということもありますが今、北陸新幹線が通って金沢がブームになり、外国人もたくさん行っておられるようです。

その次に奈良が多く、天王寺駅もかなり多いです。天王寺駅が多い理由ですが、二つの理由を推定しています。一つは乗り換え等で情報が必要であること。天王寺駅のホームの構造は結構難しいため、情報を見る人が多いということや、乗り換えのお客さまも多いのです。しかし最近では、多くのバックパッカーが天王寺周辺のゲストハウスで泊まっておられることも、もう一つの理由のようです。駅にリュックを背負った方がたくさんいます。おそらく彼らは公共交通を利

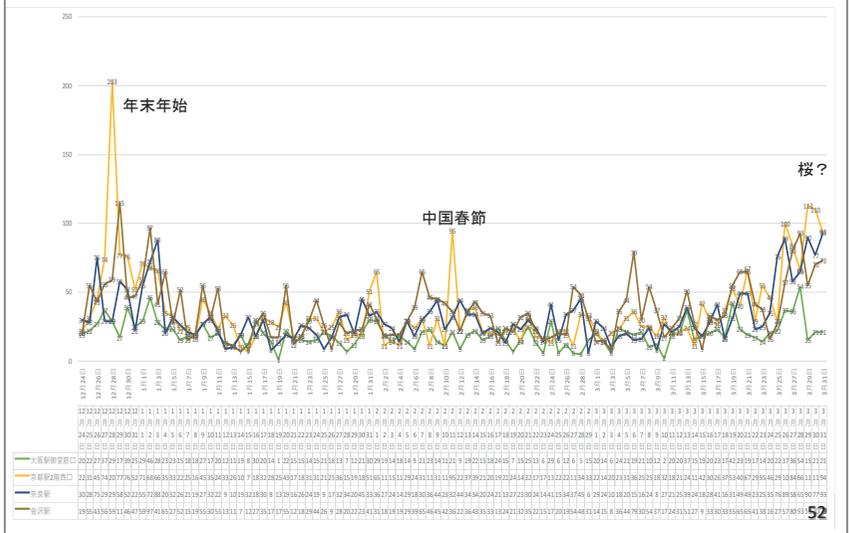
用する割合が高いと思うので、天王寺駅の多国語の利用数が高いというのは、非常に特徴的なことと思います。

その他では、新幹線の乗換駅もやはり多い。逆に非常に少ないのは、東加古川、相生などです。岡山は2階の方は利用数が高いのですが、地下に置いているものは外国人のアクセスが少ないです。西九条なども少なくなっています。

## JR各駅の多言語ボタンのタッチ回数 2015年の年末から2016年3月末までの1日平均



## 多国語案内の利用時期



空間分布だけではなく利用時期にも傾向があります。昨年の暮れからこの3月末までの期間で集計を取ってみました。年末年始に動くのは日本人だけではなく外国人の方も多いようです。春節祭の時期の傾向も気になるので見たところ、それ程多くはないとはいえ、傾向としては他の時期よりは高くなっています。その次に外国語のアクセスが多いのは桜のシーズンでした。京都に桜を見に来ると思われる方々だと思えますが、急に3月末からのタッチ数が増えます。この頃を起点に、春の行楽シーズンに入るとタッチ数も増えてきます。

今回は4駅だけで集計を取ったのですが、設置されているすべてのサイネージでこのような集計を取ることができます。英語、中国語、韓国語の中で突出して多いのは英語です。中国語のアクセスは思ったほど多くありません。自分に置き換えて考えると、中国に行って日本語で書かれても発音がわかりませんよね。中国人も日本語の漢字の駅名を中国語に置き換えて書くよりも、英語で読んだ方がダイレクトに発音がわかるからではないかと思えます。そのためか、駅で見ると、アジア系の方でも英語でアクセスしているところを見かけます。もし何カ国語を準備するかを迷うようでしたら、英語だけでかなりの用は足りそうです。また、中国語よりも韓国語のアクセス数が多いのです。韓国語、ハングルでは、そのまま発音を読み取れるからだと思います。

## ■空港での先進事例について

当社のサイネージは空港に設置しておりますので、自社のデータではありませんが、いくつか先進的な事例をあげてみました。便利なのはシャルル・ド・ゴール空港のデジタルサイネージです。空港でチケットのバーコードを読み取り機にかざすと、自分の乗るフライトのゲート番号や搭乗時間が大きな字で表示されます。ほかの空港でも同様の仕組みはいくつかありますが、やはり自分で使ってみて一番便利だったのはこの機能です。時間やゲートが変わった場合でも、空港のそこら中にあるデジタルサイネー

### シャルルドゴール空港



搭乗券のバーコードを読み取り部にタッチすると、搭乗便の時刻、搭乗ゲートを表示



JR西日本コミュニケーションズ 土屋樹一氏提供

54

### ラスベガス・マッカラン国際空港



<https://www.youtube.com/watch?v=5hLQSoz4TY8>

55

ジを使って検索すれば、乗るべきゲートや便がわかりやすく表示されるので、大変便利でした。

もう一つ上手に作っていると思ったのはラスベガスのマッカラン国際空港です。ここは空港の各ゲートの案内がすべてデジタルサイネージになっています。韓国・仁川空港でもたくさんデジタルサイネージを使っており、同じような仕組みがあるのですが、マッカラン空港でもおもしろいのは、各ゲートの写真がフライトの目的地の写真になっていることでした。旅行に行くときに空港から旅情をかきたててくれるのは、大変良いサービスです。

マッカラン国際空港のあるラスベガスは、遊びに行くだけではなく、国際的な展示会もたくさん催されます。ビジネスマンの利用も多く、行き先案内の仕組みが大変よくできています。空港内の店舗や目的地をデジタルサイネージで検索すると、QRコードが表示されます。QRコードをスマートフォンで読み取ると、目的地までの地図が出て案内される仕組みです。デジタルサイネージは固定されているので、その場でじっと見て、表示される情報を覚えておかなければいけないのですが、広い空港の場合は途中で何回も情報を見直す必要があります。ところがデジタルサイネージの情報をスマートフォ

ンで表示することができれば、手元のスマートフォンを見ながら目的地に行くことができます。これは大変良い方法だと思いました。広いエリアでの道案内サービスの優れた事例として紹介しました。

## ■これからのデジタルサイネージ

最近、はやりの言葉で M2M (エムツーエム) や IoT という用語があります。IoT (インターネットオブシングス) は、いろいろなものにインターネットの情報アドレスを付ける。エムツーエムは、センサー等で取得したデータをマシンからそのままマシンに転送していろいろなことを自動的にやってしまう、という仕組みです。最近では街中にいろいろなセンサーがたくさん付けられており、そのセンサーを使っているいろいろな機器の制御が行われるようになってきました。

そこで、このような仕組みをもっと導入していきたいと考え、当社も2年ほど前から、総務省の SCOPE 事業の適用を受けて IoT の研究開発を進めています。グランフロント大阪の中にコンパスタッチという名前のタッチパネル式のサイネージがあります。これは当社の製品ではありませんが、グランフロント大阪に協力を

### デジタルサイネージ+人流センサー

#### —グランフロント大阪での総務省SOPE実証実験—

- グランフロント大阪
- 地下1階～6階
- AMPセンサ20台設置

デジタルサイネージ“コンパスタッチ”

2F フロアマップ

いただき、総務省事業によりその中の約20箇所にWi-Fiパケットセンサーを設置しました。

お客様が持っておられるスマートフォン等が発信するMACアドレスという識別コードを受信することで、スマートフォンの移動を追いかける仕組みを構築したのです。個人情報や通信内容は一切取得しません。人というより、そこにあるスマートフォンに着目して、人の流動を推定します。このようなセンシングシステムを作りますと、お客様の主要動線が抽出できます。2階から4階に行かれた割合、南館から北館に行かれた割合などの主要動線に関する分析を行うことができます。

グランフロント大阪の2階は、北館と南館がデッキでつながっています。そこを歩いている人の密度はどのくらいかをスマートフォンの動きから推計してみました。Wi-Fiパケットセンサーはスマホ等のWi-Fiをオンにしている人しか捉えられないため、全人数に対して計測率は2割から3割くらいではないかと思えます。ですからセンサーで計測された数を3倍から5倍くらいにしますと、実数に移動している人の数に近くなります。スマートフォンの保有率は場所によって違うので、計測エリアのどこかで正確なカウント流動調査ができれば、拡大係数をつくることができます。またセンサーは1年中、動作させることができますから、継続したお客様の流動を調査できます。

建物の上下方向の人の動きもわかります。上下方向の動きについては、当然ですが南館のエスカレーターのところ動線が集中します。

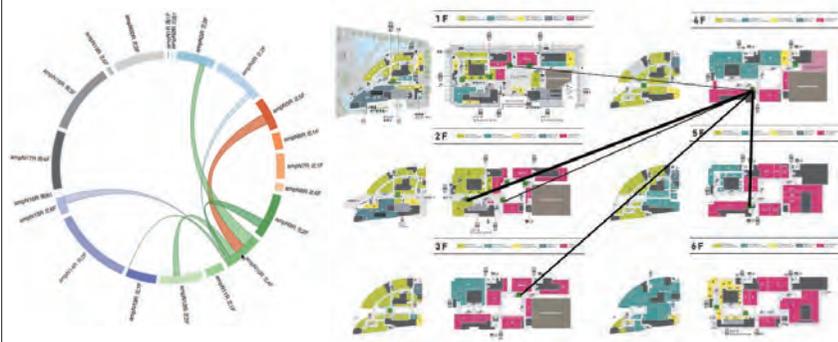
このように、センサーをデジタル

サインージュに入れておけば、その前を通行されるお客様の動きがわかります。この情報を使って有用な情報を提供することができます。この図は、お客さまの動きをODグラフにしたものです。どこからどこにどれくらいの人が動いているか、太い線の出ているところが流動量の集中している区間です。このように人の動きをリアルタイムで図化して分析することができます。

現在は同様のセンサーが、京都府宮津市の主要観光地に設置されておりまして、リアルタイムに観光客の流動が計測できるようになっています。このようなビッグデータをどう使っていくか、またこれらのデータをどのようにオープンデータにしていくかなどが今後の課題となっています。

新しい取り組みとしてJR西日本の摩耶新駅に設置されているサインージュを紹介します。ここではサインージュ筐体の中に環境センサーを付けて計測をする実験をしておられます。このセンサーでは、花粉、PM2.5、気圧、加速度、照度、音量、温度、湿度などいろいろな計測を行うことができます。センサーで取得したデータを使って、どのような分野に活用していくかはこれからの研究課題となっておりますが、例えば

## ODグラフ



音響データにFFT（高速フーリエ変換）を行い、周波数スペクトルごとの音の強さを分析することで、流動する人の数などが計測できないかと考えています。お客様がたくさん動いているときは大きな音が出ますが、雑踏の音を解析することで、そのサイネージ周りの人数の推計ができないか、ということを考えています。カメラで撮影して人流計測をすることには、プライバシー保護の観点から問題も発生しやすいのですが、騒音を分析するのであればあまり抵抗がないだろうと考え、デジタルサイネージとセンサーの活用についての研究を進めているところです。

## ■デジタルサイネージはこれからどこに向かっていくか

先ほどデジタルサイネージの中にセンサーを入れた例を紹介しました。センサーが環境のセンシングをする、人の流れのセンシングをする、これは当然進んでいく技術だと思います。今後はさらに、目の前にいらっしゃるお客様が必要とする情報を会話しながら取得していくことも可能となるでしょう。デジタルサイネージにマイクを付けたりスピーカーを付けたりし

て、デジタルサイネージがお客さまと会話するシステムがこれから出現してくると思います。しかし、現在のデジタルサイネージに見られる四角い塗り壁のような物体と会話をして楽しむありませんよね。同じ会話をするのなら、写真にあるような人のような物体と会話をするほうが楽しいと思います。この写真はソフトバンク社が提供しているロボットのペッパー君ですが、デジタルサイネージは次第に、ボタンを押して操作するところから、このようにダイレクトに話しかけたり、声を聴いたり表示を読み取ったりして必要な情報をやり取りしていけるようになるのではないのでしょうか。今後は様々なセンサーを持ったデジタルサイネージが増え、会話型の利用が増えていく、そういう方向にいくのではと感じています。

最後の写真は、チンドン屋さんですね。一人だけだとサンドイッチマンです。デジタルサイネージがチンドン屋さんのように自分で動き出すのがいいかどうかは議論があると思いますが、チンドン屋さんのようにグループで動くことでより大きな効果が期待される、いわゆる群制御も、この次のテーマになってくるのではと考えています。

## デジタルサイネージが聞く、話す



資料：ソフトバンクホームページ

1

## 質 疑 応 答

**質問** 2点お聞きします。一つは、機械ですから故障などのフォローをどうするのかということ。二つ目はセキュリティ。意図的に壊されたり、あるいはこれを応用してテロのような悪事を考える人がいたりした場合、それに対する対策をもしお考えでしたら教えてください。

**応答** 一つ目の故障対策について。機械なのでどうしても故障します。故障の問題はデジタルサイネージの製造コストとのバランスの問題になります。例えば中に入っている制御用のコンピュータですが、鉄道情報を扱うような機器は故障による停止は避けたいので、工場で使うような産業用のコンピュータを使います。これを使うだけでも一般のコンピュータを使うよりかなり動作は安定するのですが、逆にコストは上がっていきます。

例えば広告用のサイネージであれば、広告の収入に対して当然利益が出ないと意味がないので、そういう意味でトータルコストの制限がかかってくることもあり、どうしてもコストとのバランスの中で性能を決めます。コスト制約の中で、最も故障の少ないものを選びながら組み立てていくことになります。

しかし、それでも故障したときの体制をどうするかということが重要です。少なくとも当社でお預かりしているものは、すべてセンターサーバーからデジタルサイネージの状態が把握できるようになっています。さらに遠隔操作により、端末内のプログラムや制御の仕組みを書き換えられるようにしています。何分かに1回モニタリングして、5分以上連続で応答がない場合は、遠隔から自動あるいは手動で再起動をかけます。

通信回線が止まってしまった場合は遠隔操作もできませんので、その場合は現場に行って電源の再起動をすると、ほとんどは復旧します。難しい操作はせずに電源を引き抜き、もう一度入れて再起動するという荒っぽいことをしても大丈夫なつくりにしてあるので、現場の方に、

電源の引き抜きと再起動の対処を依頼するなどの方法で対応しています。

あとは費用とのバランスになりますが、人的な問題。運営費用を低減させたいときは、例えば先ほどの栗東市の場合では、近くの商工会の事務所から人が行って、停止している場合は再起動をしていただきます。それでも復旧しない場合にのみ、当社のエンジニアが行き、時間当たりの費用で修理させてもらったりします。運用の目的と費用の制限によって、いろいろな保守のパターンを用意しています。

鉄道駅の場合、多くは必ず翌営業日には復旧しなければなりません。これは組織体制の整備だけではだめで、常にリペアの部品を持っておくといった対応が必要になります。翌営業日に直そうと思うと、どれが壊れてもいように必ず自社の中に、交換用の部品を一式持っておかないといけないので、保守コストに影響しますが、そういう対応をお客さまと相談しながらやっていきます。とはいえ、実際は人海戦術に頼るところもあるのですが、現在はこのような方法で対応しています。

二つ目のセキュリティの問題です。当社の提供しているデジタルサイネージは、全てがセンターサーバー側から制御する仕組みなので、このセンターサーバーがハッキングされると、全駅のサービスは停止します。この部分については一般的な情報システムと一緒に、ログイン時のセキュリティや、外部からの攻撃がないかを監視するようにして、現在考えうるセキュリティ対策を行っています。もう一つは端末の方に攻撃をかけられるリスクはありますが、こちらはそう簡単にはできないですね。端末が受け入れる遠隔操作のためのアドレスは当社内で厳しく管理しています。端末側の攻撃は、あまりメリットがないのでセンターサーバーほどセキュリティレベルは高くありませんが。しかし実は、本当に大事なのはICTのセキュリティではなくて、各端末の鍵の管理などが重要です。ふたを開けられて壊されるとどんな端末で

も止まってしまうので、専用の特殊な鍵のシステムを付けるなどの対策をとっています。

**質問** どんどん新しいシステムが出て、今はデジタルサイネージが進化してきていますが、デジタルサイネージはいつぐらいまで続くのでしょうか。例えばご契約されている中で言える範囲で結構です。

**応答** 当社はいろいろなIT関係の商品をつくっているのですが、一般的にいうと情報システムの寿命は、短いもので5年、長いもので10年くらいです。ただ10年たってそれが完全になくなっていくかというところではありません。次のものに機能が引き継がれるので、現在あるものがどのように進化していくかという問題と、今あるものがこのままの状態でも何年持つかは、別の問題だと思えます。それでもデジタルサイネージは正直なところ、現在でもまだ導入と普及の初期段階だと思っています。

私個人的な話ですが、デジタルサイネージの研究を始めたのは前職の鉄道会社勤務のときでした。今から数えて約15年前です。その頃何を考えたかというところ、ある家電系メーカーとの共同研究だったのですが、液晶市場を拡大するためデジタルサイネージを研究したいというご相談がありました。その当時、広告媒体ごとの運用コストを調べました。そうすると、駅によくある後ろから蛍光灯で照らしている電照看板、あれの大型のものになると1回広告面を変えるコストが20万円とか30万円とかになるので、置き場所にもよりますが、フィルムを作成して現場へ行って、貼りかえる。さらに、例えば地下鉄などの駅の線路の向こう側にあるような広告物。ああいった広告物は電車の止まっている夜間に工事する必要があり、一回貼りかえると作業代と合計すると数十万円にもなるケースがありました。

このように、さまざまな広告媒体のコンテンツを交換するコストを考えると、容易にコンテンツの変更ができるデジタルサイネージが主流になるタイミングがどこかに来るだろうと、考

えていきました。ただ15年前は早すぎて、液晶の価格が高かったことや、通信回線の速度が遅くて、リッチなコンテンツを入れ替えられるシステムをつくと多大な費用が発生することがわかったので、事業化には至りませんでした。その頃の事を思い出して開発に着手したのが現在のシステムです。

旧来型の広告物をデジタルサイネージに置き換えるとしたらどういったところに優位性があるのか。従来の広告物は、例えば時間や曜日によってコンテンツを変更することは当然できません。デジタルサイネージの場合は、コンテンツの切り替えが簡単にできるので、時と場所に合わせてコンテンツを切り替えることができます。しかも緊急情報を流せるということで、防災機能を持たせることもできます。

このようにしてサイネージの機能は高度化していくわけですが、どんな機能を持たせるべきかは、ユーザーサイドの視点から考えることが重要です。今後のICTの進歩やディスプレイの価格低下により、デジタルサイネージによって置き換えられる広告媒体というのは、市場の中でまだまだあるだろうと思います。ただ、その置き換えが終わる時期が5年なのか10年なのかということ、私にはわかりません。たぶんかなり長いタイムスパンになるだろうと思います。当社はデジタルサイネージの開発をするときに、スマートフォンの普及の波が同時にくるだろうと予測をしていました。スマホが普及すると、駅の広告媒体と競り合うのはスマートフォンではないかと、早い時期から考えていました。

デジタルサイネージの開発の初期に構築したバス用情報システム、「えきバスびじょん」でも、サイネージのコンテンツはスマホのコンテンツと共用できるようにしようと考えて構築しました。スマートフォンの次に何がくるのか、私にはまだわかりません。でもデジタルサイネージの次のプロダクトのアイデアを考えるとしたら、スマートフォンの次に来るものは何か、それが閃いたときに、次なる開発に着手したいと思っています。

**質問** 運営は基本的に広告収入を前提にというお話でした。栗東市の例など、種類の違う広告をいろいろな時間に出せるというものがありました。その一つの広告がどれくらいの頻度でどれくらいの時間、同じ画面が続かなければ、ある意味でいうと広告を出す側の人のメリットが出てこない、B / C (benefit by cost) のような関係が絶対あると思うのですが、そのあたりは経験則的にどれくらいのめどをつけているのでしょうか。例えば同じ画面が10秒ごとに変わっていくのか、1分くらいつけておかなければいけないのか。非常に個人的なことを言って申し訳ないのですが、還暦を過ぎると1分間じっくり見ないと覚えられないのです。ユーザー側のニーズもあって、こういうものが進んでいったときに、広告主が多くなったらなつたで、非常にうれしい悲鳴で、かつ非常に問題が出てくるのではと思うので、経験則的に何か教えてもらえるとありがたいです。

**応答** 今やっているのは15秒、30秒です。広告の本質にかかるご質問ですので、本日はJコミの土屋部長がこの会場に来ておられますので、直接お答えいただけないか、お願いしてみましょう。

**応答（土屋氏）** おっしゃるとおり広告の観点からいうといろいろなニーズがあります。昨今はスマートフォンあるいはテレビなどと同じ素材を駅頭で見せたいというお客さまがかなりいます。固定でじっと1分間出していると、その部分はなかなか動きがない。駅というのは動くものなので、動く中で1分間止まっていると退屈してしまいます。30秒あれば、大抵ポスター1枚分は読めるので、今はほとんど、デジタルを使うお客さまはほかのメディアとのミックスや、あるいは30秒で出せるコンテンツを出すなどして、有効に活用されています。

ただ、デジタルの使い方をわからないお客さまもおられます。例えばよくあるのは、ポスターそのものを出して、それを15秒で見なさいといっても見られませんか。あるいはQRコードも15秒では読めないです。スマホを準備して読むと30秒かかります。そういうところを、クライアントさんの意図に応じて、若干失礼かもしれませんが、これは30秒にしたほうがいいのではないですか、あるいはこれはデジタルでなくて固定にしたほうがいいのではないですか、などを当社でアドバイスさせてもらうことで、空間の有効活用が可能になり、お客さまに喜んでもらえる映像が出せるのではないかと思っています。



## 地域一丸となった観光戦略を

読売新聞大阪本社 経済部 山本 照明

3月末まで関西国際空港と大阪（伊丹）空港を運営していた新関西国際空港会社の2016年3月期連結決算は、営業収益が前期比20%増の1,845億円、営業利益が34%増の592億円、経常利益が43%増の476億円、税引き後利益が50%増の294億円と、いずれも過去最高を更新しました。空港運営は4月から関西エアポートに引き継がれており、空港運営会社としては事実上、最後の決算。見事に“有終の美”を飾りました。

好業績を牽引したのは関空でした。関空と言えば、ほんの数年前まで旅客が伸び悩み、収益性の高い伊丹との統合も、補給金に代わる経営支援策の色合いが濃いものでした。それが一転、外国人旅客の急増で、2016年3月期の旅客数は2,405万人と前期の1.2倍に。航空機の発着回数が増え、伊丹を尻目に急成長を遂げています。関空が単独の空港として稼いだ営業利益は460億円で、1994年の開港以来、初めて成田空港（433億円）を上回りました。

第2滑走路の供用が始まった2007年前後に関空の記者室に詰めていた身としては、今の活況ぶりには驚くばかりです。円安やビザの要件緩和が追い風になっていることは言うまでもありませんが、苦しい時代も第2滑走路や第2ターミナルなど必要な施設の整備を進めてきたからこそ、追い風を目いっぱい推進力に変えられたのでしょう。

オリックスと仏ヴァンシ・エアポートが主体となって設立した関西エアポートは、絶好の環境の中で運営をスタートすることができました。ぜひ、今まで以上にアジアの観光客を取り込み、そして、地域の協力を上手に得ながら、

関西から海外に行く旅客の需要拡大に力を入れて欲しいと思います。

運営の一翼を担うヴァンシ・エアポートですが、意外にも空港運営を手がけたのはカンボジアが最初でした。長く続いたカンボジアの内戦後、空港の再建を託されたのが1995年。それから20年余り運営の経験を積み、現在世界で運営するのは、カンボジアのプノンペン、シエムレアプ、シアヌークビルの3空港を含む計34空港に広がっています。カンボジアはヴァンシにとって空港運営の原点になった国と言えます。

3月中旬、カンボジア取材しました。首都プノンペンだけでなく、世界遺産のアンコールワットを抱え、観光が主要産業となっているシエムレアプも訪ねました。その際に見聞きした事例を少しご紹介します。

空港から車でおよそ15分、街の中心部から少し外れた場所に、クメールの伝統工芸品をつくる工房と職人を養成する施設「アーティザン・アンコール」があります。店舗も併設され、仏像のほか、漆器やシルクの織物など1,000点以上が並びます。伝統的な技法に欧州の現代的なデザインを取り入れ、観光客が好むブランドとして育てています。製品はシエムレアプやプノンペンの空港でも売られ、過去に日本で開かれた展示即売会では、数万円もするシルクのストールを含めて完売したそうです。

1992年、内戦で途絶えてしまった伝統工芸を復活させるとともに、若者らに職を用意するための政府のプロジェクトとして始まり、2003年にヴァンシが資本参加しました。出資比率はヴァンシグループが50%、カンボジア政府が30%、職人らが20%。現在約1,100人

を雇用するシエムレアプ最大の企業になっているそうです。アーティザンの幹部は「地域密着の工房をシエムレアプ各地に点在させ、過疎化を防いでいる」と述べ、社会的な貢献度の高さも強調します。

異国で空港運営という長期にわたるビジネスを成功させるには、地域とともに発展していく姿勢をアピールする必要もあったのだらうと思います。それも含めて、ここでの成功が自信となり、各国で長期にわたる空港運営権を相次いで取得する原動力になっているのでしょう。アーティザンの取り組みは関西でも参考になる面が多いと感じましたが、一方で、関西とシエムレアプでは経済規模も空港の規模も異なります。関空と伊丹を運営していく上で、ここでの経験がどのように生かされるのか注目されるところです。

シエムレアプも関西と同じように観光客が増えています。シエムレアプ空港の2015年の旅客数は約330万人と、10年で10倍に増加しました。牽引しているのは中国人です。中国系の格安航空会社（LCC）の相次ぐ就航で、中国路線は内陸部も含む10都市以上に広がり、欧米が中心だった観光客層はがらりと変わったといいます。中国人客の急増で日本は「爆買い」に沸きましたが、シエムレアプはどうだったのでしょうか。

三輪タクシー「トゥクトゥク」の運転手イ・スンさん（32）は、ホテルから遺跡まで1日6～8回程度も観光客を運ぶそうです。運転手を始めた7年前と比べると、お客さんは2倍に増えましたが、月収は約200ドルと3分の1に減ったといいます。新規参入が多くなり、競争が激しくなったことで客1人あたりの単価が減ったそうです。月収200ドルは現地ではかなりの収入ですが、別れ際には「そろそろ肥料を運ぶ仕事でも始めようかな」と冗談めかして言っていました。

街の中心部にある市場「オールドマーケット」ものぞきました。「お客さんは増えたけど、儲からない」と話すのは、先代から数えて20年間、土産物店を営むスレイ・モムさん（33）

です。「日本や欧米の観光客は値切らずに買ってくれたけど、中国人は他店と比べた上で交渉してくるよ」と嘆きます。20年前、24店だった市場内の店舗数は現在100店以上。競争が激しくなっているのはトゥクトゥクと同じです。「稼げなくて税金が払えなくなり、廃業した人も多い。でも、私は他にどんな仕事ができるかわからないから」と不安をぬぐえない様子でした。

シエムレアプでは、中国人は団体旅行客が大半で、短い時間の中で決まったルートを巡ることが多いそうです。自由時間もあまりなく、市場などをこまめに見て回ることも少ないのでしょう。もちろん、商売が苦しいのは、扱う商品など中国人旅客のニーズをとらえ切れていない面もあると思います。

滞在中、強く感じたのは、観光客をうまく受け入れ、地域の活性化につなげていくには、先を見据えた戦略が欠かせないということでした。シエムレアプでは、観光客の大幅な増加が、地元で長く商売をしてきた人たちにとって恩恵になっているようには見えませんでした。関西では想定を超える訪日客の増加にホテルやバスが足りなくなっています。入国審査場の混雑など、後手に回っていると感じることは少なくありません。

今後も訪日客は新興国の経済成長に伴って増えていくと考えられます。リピーターが多くなれば、外国人観光客が足を運ぶエリアが広がっていく可能性も高くなります。言語も文化も異なる外国人が何を望んで訪ねてくるのか、従来以上に綿密なマーケティングが不可欠になるでしょう。そして、地域の観光資源を発掘し、磨いて行くには息の長い取り組みが必要となります。少子高齢化が進む中、観光を地域活性化の起爆剤にしようという動きが各地に広がっていますが、成功するかどうかは、地域一丸となって戦略を立て、粘り強く実行していけるかがカギになるのではないのでしょうか。



## 空港の閉鎖に直面した イギリスの地方空港における政策対応



島根県立大学 総合政策学部

西藤 真一

(一財)関西空港調査会 航空交通研究会メンバー

### 1. はじめに

世界に先駆けて空港の民営化を断行したイギリスでは、首都ロンドン近郊以外に立地する地方空港でも順調に航空利用者を伸ばしている。空港民営化により空港運営者の自由な経営を可能にしたことや、イギリスが加盟するEUの航空自由化が同国の空港経営にも相乗的な効果をもたらしてきたことが背景にある。

この状況はわが国とは対照的であるようにも映るが、イギリス国内でも2007年頃を境として利用者数の減少に悩まされる空港は少なくない。特に、年間の乗降客数が100万人に満たない空港でその影響が大きい(表1)。航空機の発着回数も減少していることから、貨物航空やジェネラル・アビエーションの利用も拡大しておらず、航空系収入はもとより非航空系収入すら得られなくなっていることが示唆される。本稿では、比較的小規模な空港で、旅客の減少を背景に空港運営者の経営判断として「廃港」を選択したり、実際に空港存続の危機に直面した空港に注目する。

わが国では小規模空港ほど厳しい状況に追い込まれている。コンセッションの導入などの検討が進む地方空港は、空港法の拠点空港に分類される空港が中心で、それらは概して地方中核都市に立地している。ところが、旅客数が低迷し民間活用の余地が乏しい空港の今後のあり方は、ほとんど注目されていない。ただし、それら空港のあり方をめぐっては今後重要な政策課題となろう。そこで、本稿では、空港の存廃という重要な局面において、空港の立地する地域において、公的部門は地域政策としてどのような判断と対応を行うべきか、イギリスの小規模空港を中心にレビューしたい。

表1 空港規模別の乗降客数・発着回数の推移

旅客規模	空港数	年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1000万人以上	6	乗降客数	0.83	0.82	0.84	0.87	0.93	0.97	0.99	1.00	0.98	0.92	0.90	0.95	0.95	0.99	1.04
		発着回数	0.89	0.89	0.89	0.91	0.96	0.99	0.99	1.00	0.97	0.91	0.86	0.90	0.89	0.89	0.91
500-1000万人	3	乗降客数	<b>0.70</b>	<b>0.74</b>	0.80	0.88	0.92	0.98	0.99	1.00	1.01	0.92	0.87	0.89	0.92	0.94	0.99
		発着回数	0.92	0.95	0.96	0.99	1.00	1.05	1.06	1.00	0.97	0.86	0.81	0.80	0.81	0.82	0.84
100-500万人	12	乗降客数	<b>0.55</b>	<b>0.58</b>	<b>0.63</b>	<b>0.72</b>	<b>0.79</b>	0.86	0.93	1.00	1.00	0.89	0.85	0.87	0.86	0.90	0.92
		発着回数	<b>0.78</b>	<b>0.77</b>	<b>0.76</b>	<b>0.76</b>	<b>0.82</b>	0.91	0.95	1.00	1.03	0.91	0.86	0.88	0.87	0.87	0.86
50-100万人	7	乗降客数	<b>0.44</b>	<b>0.48</b>	<b>0.53</b>	<b>0.61</b>	<b>0.69</b>	0.88	0.95	1.00	0.98	0.82	<b>0.77</b>	<b>0.71</b>	<b>0.67</b>	<b>0.68</b>	<b>0.66</b>
		発着回数	0.83	<b>0.78</b>	0.80	0.89	0.98	0.93	0.97	1.00	0.96	0.85	<b>0.78</b>	<b>0.74</b>	<b>0.70</b>	<b>0.67</b>	<b>0.59</b>
10-50万人	10	乗降客数	<b>0.61</b>	<b>0.61</b>	<b>0.62</b>	<b>0.66</b>	<b>0.79</b>	0.87	1.03	1.00	0.94	<b>0.70</b>	<b>0.63</b>	<b>0.62</b>	<b>0.59</b>	<b>0.63</b>	<b>0.63</b>
		発着回数	0.91	<b>0.78</b>	<b>0.77</b>	<b>0.79</b>	<b>0.78</b>	0.85	0.97	1.00	0.97	0.93	0.85	0.80	<b>0.77</b>	0.85	0.84
10万人以下	18	乗降客数	0.93	0.89	0.86	0.87	1.17	1.41	0.91	1.00	1.04	0.97	0.96	1.00	0.85	0.86	<b>0.80</b>
		発着回数	0.89	<b>0.76</b>	<b>0.77</b>	0.90	0.97	1.02	0.86	1.00	0.98	0.91	0.87	0.87	0.84	0.84	<b>0.72</b>

(注) 表の値は、2014年の乗降客数を基準に空港規模を分類したときの平均値をもとに、金融危機直前であった2007年の値を1とした場合の指標である。0.8を下回る箇所のみ太字斜体で示している。

(資料) CAA UK Airport Statisticsから筆者作成。

## 2. 地域振興のあり方として廃港を迫られたケース

マンストン空港は廃止された空港のひとつである。同空港は、イギリス南東部のケント州に位置し、かつて軍用空港であったが、1998年にデベロッパーとして実績のあったWiggins Group plc(2004年以降は名称変更によりPlane Station Group plc.)に売却する形で民営化が実現した。そののち、2005年にニュージーランドに本社を置くデベロッパーのインフラティルが170万ポンドで買収した空港である。

空港の廃止に向けた動きは、インフラティルが2013年11月にManston Skyport社に1ポンドで売却したことから始まった。一時はロンドンに比較的近い立地を生かして航空会社の誘致に努めたが、成果を得ることはできず<sup>1</sup>、売却直前の数年間は毎年300万ポンドの損失を計上していた。そのため、インフラティルは帳簿上の資産をすべて償却したうえで売却したのである<sup>2</sup>。

ところが、空港を買収したManston社は翌年9月にLothian Shelf 718というデベロッパーに売却し、Lothian社は空港を閉鎖したうえで別用途の土地開発を行う方針を示したのである。なお、Manston社とLothian社は、いずれもAnn Gloag女史個人が大株主として所有する会社であった。そのため、インフラティルからの一連の買収劇は、女史が単なる土地開発を目的に空港用地を手に入れたのではないかという疑念から一時間問題視された。

この状況に対して、同空港の取得に乗り出す意欲を示したリバー・オーク社は、立地自治体であるサネット・ディストリクト・カウンシル(Thanet District Council)に対して、2017年夏までに閉鎖状態にある同空港の機能再開とともに、同空港を貨物中心の開発を進め、2030年までに25万トン、2040年までに50万トン、2050年までに75万トンの貨物取扱量に拡大することを提案しつつ、強制収用(Compulsory Purchase Order)の手続きを求めた<sup>3</sup>。

しかし、同カウンシルは、①収益性の確保を前提とした空港運営の見通しが不透明という点、および②リバー・オーク社が計画しているビジネスプランの詳細や財務の詳細情報を開示請求に対応がないことを理由に、結果的にその要請には応じないことを決定した<sup>4</sup>。また、現実的な側面として空港閉鎖で勤務する職員150名を解雇することにはなるが、土地の転用により新たな開発事業で雇用が創出できるのであれば、そうした懸念は拭かれるとの期待から強制買収は行わず廃港を選択するという結論に至った。

## 3. 地域経済への打撃を回避するための空港存続

カーディフ空港はイギリス南西部のウェールズにある空港で、1995年にデベロッパーのTBIが3,750万ポンドで取得して民営化された<sup>5</sup>。2005年にTBIに出資するAbertisがカーディフ空港に単独出資する形となったのち、2013年3月にウェールズ政府が5,200万ポンドで買収することによって公有化される事態となった。

民営化以前から旅客数は堅調に推移し、2007年には220万人を数えるまでに成長したが、その後bmi babyなど同空港をベースとする航空会社の撤退等により、旅客数は2012年までにほぼ半減し(128万人)、空港は収入を失った。事実、2007年には2,260万ポンドあった空港収入は

1 売却直前の2013年にはKLMが78人乗りの機材でアムステルダム線を開設したが、搭乗率は42%にとどまった(Kent County Council; 2015, p.5)。

2 Kent County Council (2015) *Manston Airport under Private Ownership*, p.5.

3 なお、強制買収はリバー・オーク社だけでなく、空港機能の存続を訴える団体からも要望された。

4 Kent County Council (2015), p.9.による。なお、強制収用の発動主体はサネット・ディストリクト・カウンシルであるが、その買収に当たり、同カウンシルはそのコストを補償してもらえぬパートナー(indemnity partner)を求めていた。つまり、リバー・オークはそのパートナーとして名乗り出た(House of Commons Transport Committee (2015), p.19)。

2012年には1,490万ポンドに減少し、同期間の当期利益も880万ポンドから80万ポンドに激減した<sup>6</sup>。

こうした事態に危機感を持ったウェールズ政府は、空港施設の投資を進めることでの巻き返しを狙った。実際、2011年に欧州委員会（European Commission）から、空港運営会社に資本補助を行うことの認可も得ている。しかし、当初、空港運営にあっていたAbertisはその援助を拒絶した。民間事業者の投資に対する補助という性格上、事業者による投資が前提となるが、その負担を拒絶したというのが実態である。

そして、Abertisは公的資金を受けずに活性化を図る方針を示していた。ところが、その後、現状では旅客数を引き上げることは難しいとの判断に傾いた。また、ウェールズ政府としても空港買収に対しては積極的であったため、同社は空港をウェールズ政府に売却することに合意し、再びカーディフ空港は公有空港となったのである。

もっとも、同空港が公有化されたとはいえ、民間会社への出資者がウェールズ政府となったのであり、地方政府の直管に戻されたわけではない。厳密には、ウェールズ政府が100%出資するホールディング・カンパニーの完全子会社として、空港運営会社が存在する。こうしたウェールズ政府と空港運営会社との関係をウェールズ政府は「arm's length」と表現している。つまり、その関係性が保たれることによって、ウェールズ政府にとっては空港活用をその他の地域経済政策と連動させた形で活用しやすい環境が保たれる。その一方で、空港運営会社が独立採算を維持することにより経営上の非効率を回避する枠組みとして期待できる。特に、政府からの補助金はEUルールで厳格に定められており、安易な補助金、公的依存とはなりにくい。

#### 4. さいごに：地域が主体となった空港運営

イギリスでは空港民営化により、基本的には独立採算の民間経営のもとで空港運営が行われてきた。ところが、一部の地方空港では旅客が減少し、マンストン空港などでは実際に空港閉鎖に至った。また、カーディフでも公的支援を放置すれば、空港の廃止になりかねないという危機感があった。

周知のようにイギリスは地方分権化が進められ、イングランドにおいては2011年には「ローカリズム法（Localism Act）」が成立し、国の出先機関が廃止された。また、1998年制定の「ウェールズ政府法（Government of Wales Act）」により、ウェールズ政府が発足した。これらの措置により、地域経済政策はそれぞれの地方政府に委ねられるようになった。

上述したように、存廃に揺れる地域において公的部門は唯一、廃止の危機を救える能力を持つ存在である。それゆえ、その判断に対する合意形成のあり方が重要であるが、イギリスでは財源調達も含めて地域計画の策定を通じて合意形成をはかっている。一方、国の赤字財政のなかで地方に対する国の補助金は大幅に削減されてきた。こうしたことから、地方は地域計画を策定する過程において、ますます戦略的な空港の活用策を模索する必要に駆られている。

マンストンでは、民間空港の閉鎖に伴って空港会社に勤務する職員150名は失業するものの、民間事業者土地の転用により新たな開発事業で雇用が創出できるのであれば、現実的な側面として空港閉鎖を容認せざるを得なかった。それに対して、カーディフ空港の場合は、その存在の重要性を高く評価したからこそ、ウェールズ政府による空港買収が実現した。

実際、カーディフ空港はウェールズ唯一の国際空港であるとともに、MRO（航空機メンテナンス）ビジネス、航空宇宙産業の展開を期待するうえで欠かせない存在だとみなされている。同空港

5 Humphreys, I. (1997), "Development and privatization of Cardiff airport" *Contemporary Wales an annual of economic & social research*, Vol. 10, p. 81-102.

6 Auditor General for Wales (2016), p.9.

は British Airways の整備拠点であるとともに、MRO ビジネスについて全英の 25% の活動が空港周辺の St. Athan 地域で展開されている。そのため、空港が廃止されることになると、単に空港で働く人々の雇用が奪われるだけでなく、将来の地域経済にも悪影響を及ぼしかねず、空港の廃止は何としても回避しなければならないとの判断があった。

空港は民間経営が基本とされつつも、民間での空港経営が成り立たず、公的部門が何らかの支援に動かざるを得ないケースは、条件不利な地方空港ほど多い。国からの補助に期待を寄せることができない中で、最終的にその空港の活かし方を決めるのは地方である。そして、本稿で取り上げたケーススタディからも、空港が地域にもたらす経済的な影響の大きさをどのように評価するかが、最終的にその存廃の決め手になっていることがわかる。地域にとって必要なインフラは空港なのか、あるいはそれ以外のインフラなのかが問われている。

### 【主要参考文献】

- ・ Auditor General for Wales (2016) *Welsh Government Acquisition and Ownership of Cardiff Airport*.
- ・ National Assembly for Wales Public Accounts Committee (2016) *The Welsh Government's Acquisition and Ownership of Cardiff Airport*.
- ・ Welsh Government (2012) "Cardiff Airport" , *Written Statement by the Welsh Government*, 18 December.
- ・ 西藤真一 (2016) 「イギリスの小規模な地方空港の運営の実態と政府の対応」『交通学研究』第 59 号, 117-124 ページ。

## 2016年4月運営概況（速報値）

【参考】 <http://www.kansai-airports.co.jp/company-profile/about-airports/itm.html>

### ○発着回数 14,718 回（前年比 114%）

国際線：10,742 回  
（前年比 121%）  
国内線：3,976 回  
（前年比 98%）

#### 発着回数について

発着回数は国際線と国内線の合計が前年比 114% の 14,718 回と 36 ヶ月連続で前年を上回り、4 月として過去最高を記録しました。  
国際線については前年比 121% の 10,742 回と 31 ヶ月連続で前年を上回り、4 月として過去最高を記録しました。  
国内線は 6 ヶ月連続で前年を下回っております。

### ○旅客数 210 万人（前年比 111%）

国際線：159 万人  
（前年比 117%）  
国内線：51 万人  
（前年比 96%）

#### 旅客数について

国際線・国内線の合計旅客数は前年比 111% の 210 万人と 55 ヶ月連続で前年を上回り、4 月として過去最高を記録しました。  
内訳として、国際線の外国人旅客は前年比 122% と 50 ヶ月連続で前年を上回り、単月として過去最高の 115 万人を記録しております。  
日本人旅客は前年比 105% と 4 ヶ月連続で前年を上回っております。

### ○国際貨物取扱量

58,290t（前年比 98%）

#### 貨物量について

国際線貨物量は前年比 98% と前年を下回っております。

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・回転翼機等を含む。
2. 国際線旅客数は、大阪入国管理局関西空港支局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。

2016年5月23日 大阪税関・発表資料より

## 大阪税関貿易速報 [関西空港]

2016年4月分

【貿易額】（単位：百万円、%）

	輸 出			輸 入			バランス (△は入超)
		前年比	全国比		前年比	全国比	
近畿圏	1,260,812	91.2	21.4	1,037,734	81.9	20.5	223,079
管内	804,096	92.8	13.7	779,742	82.4	15.4	24,353
大阪港	262,029	90.7	4.4	367,619	85.4	7.3	△ 105,590
関西空港	422,601	96.9	7.2	260,866	84.6	5.1	161,735
全国	5,889,166	89.9	100.0	5,065,692	76.7	100.0	823,474

【空港別貿易額】（単位：百万円、%）

	輸 出			輸 入			バランス (△は入超)
		前年比	全国比		前年比	全国比	
関西空港	422,601	96.9	7.2	260,866	84.6	5.1	161,735
成田空港	715,165	95.4	12.1	836,004	83.8	16.5	△ 120,839
羽田空港	21,081	22.5	0.4	52,344	87.0	1.0	△ 31,263
中部空港	82,874	93.0	1.4	76,647	77.9	1.5	6,227
福岡空港	73,707	79.2	1.3	30,461	83.4	0.6	43,246
新千歳空港	2,946	101.0	0.1	1,201	116.1	0.0	1,745

## 関西国際空港の出入(帰)国者数

	外国人				日本人				合計	
	外国人入国(1日平均)	外国人入国(1日平均)	外国人出国(1日平均)	外国人出国(1日平均)	日本人帰国(1日平均)	日本人帰国(1日平均)	日本人出国(1日平均)	日本人出国(1日平均)	合計	(1日平均)
平成6年	254,482	2,139	258,566	2,173	940,315	7,902	955,393	8,029	2,408,756	20,242
平成7年	756,740	2,073	750,195	2,055	3,271,373	8,963	3,294,853	9,027	8,073,161	22,118
平成8年	948,542	2,592	914,848	2,500	4,067,434	11,113	4,102,609	11,209	10,033,433	27,414
平成9年	1,079,427	2,957	1,027,910	2,816	4,316,824	11,827	4,320,636	11,837	10,744,797	29,438
平成10年	1,079,290	2,957	1,022,094	2,800	4,054,740	11,109	4,045,772	11,084	10,201,896	27,950
平成11年	1,112,468	3,048	1,079,403	2,957	4,251,949	11,649	4,226,223	11,579	10,670,043	29,233
平成12年	1,194,740	3,264	1,158,019	3,164	4,598,347	12,564	4,646,518	12,695	11,597,624	31,687
平成13年	1,198,460	3,283	1,152,108	3,156	4,152,997	11,378	4,118,258	11,283	10,621,822	29,101
平成14年	1,177,532	3,226	1,119,898	3,068	3,809,221	10,436	3,829,030	10,490	9,935,681	27,221
平成15年	1,112,229	3,047	1,057,401	2,897	2,928,003	8,022	2,916,829	7,991	8,014,462	21,957
平成16年	1,289,109	3,522	1,245,589	3,403	3,771,899	10,306	3,755,088	10,260	10,061,685	27,491
平成17年	1,369,514	3,752	1,327,750	3,638	3,861,466	10,579	3,861,860	10,580	10,420,590	28,550
平成18年	1,505,025	4,123	1,431,800	3,923	3,852,179	10,554	3,861,140	10,578	10,650,144	29,178
平成19年	1,662,378	4,554	1,584,128	4,340	3,676,627	10,073	3,687,939	10,104	10,611,072	29,071
平成20年	1,652,085	4,514	1,568,513	4,286	3,342,988	9,134	3,336,644	9,117	9,900,230	27,050
平成21年	1,357,556	3,719	1,332,025	3,649	3,188,812	8,736	3,184,158	8,724	9,062,551	24,829
平成22年	1,751,906	4,800	1,736,108	4,756	3,353,402	9,187	3,349,189	9,176	10,190,605	27,919
平成23年	1,343,897	3,682	1,363,251	3,735	3,396,026	9,304	3,388,895	9,285	9,492,069	26,006
平成24年	1,795,222	4,905	1,778,162	4,858	3,616,472	9,881	3,622,975	9,899	10,812,831	29,543
平成25年	2,326,263	6,373	2,285,785	6,262	3,433,700	9,407	3,439,358	9,423	11,485,106	31,466
平成26年	3,173,759	8,695	3,104,778	8,506	3,248,983	8,901	3,224,562	8,834	12,752,082	34,937
平成27年1月	287,120	9,260	270,370	8,720	260,960	8,420	239,090	7,710	1,057,540	34,110
平成27年2月	338,020	12,070	349,730	12,490	232,270	8,300	240,070	8,570	1,160,090	41,430
平成27年3月	386,660	12,470	344,890	11,130	313,730	10,120	296,660	9,570	1,341,940	43,290
平成27年4月	460,450	15,350	481,860	16,060	199,280	6,640	206,370	6,880	1,347,960	44,930
平成27年5月	419,510	13,530	414,660	13,380	242,100	7,810	235,720	7,600	1,311,990	42,320
平成27年6月	411,350	13,710	405,170	13,510	221,270	7,380	218,860	7,300	1,256,650	41,890
平成27年7月	487,070	15,710	472,380	15,240	231,980	7,480	239,700	7,730	1,431,130	46,170
平成27年8月	471,430	15,210	507,690	16,380	304,300	9,820	303,380	9,790	1,586,800	51,190
平成27年9月	404,430	13,480	375,670	12,520	294,200	9,810	283,010	9,430	1,357,310	45,240
平成27年10月	457,520	14,760	461,990	14,900	248,220	8,010	259,880	8,380	1,427,610	46,050
平成27年11月	444,070	14,800	442,840	14,760	252,330	8,410	245,000	8,170	1,384,240	46,140
平成27年12月	444,930	14,350	448,210	14,460	245,340	7,910	260,900	8,420	1,399,380	45,140
平成27年累計	5,012,560	13,730	4,975,460	13,630	3,045,980	8,350	3,028,640	8,300	16,062,640	44,010
平成28年1月	482,220	15,560	467,450	15,080	260,890	8,420	243,920	7,870	1,454,480	46,920
平成28年2月	502,930	17,340	532,020	18,350	232,990	8,030	249,720	8,610	1,517,660	52,330
平成28年3月	517,180	16,680	459,840	14,830	322,450	10,400	298,130	9,620	1,597,600	51,540
平成28年4月	557,170	18,570	<b>591,900</b>	<b>19,730</b>	200,530	6,680	225,040	7,500	<b>1,574,640</b>	<b>52,490</b>
平成28年5月	470,770	15,190	468,920	15,130	252,760	8,150	227,910	7,350	1,420,360	45,820
平成28年累計	2,530,270	16,650	2,520,130	16,580	1,269,620	8,350	1,244,720	8,190	7,564,740	49,770
前年同期	1,891,760	12,530	1,861,510	12,330	1,248,340	8,270	1,217,910	8,070	6,219,520	41,190
対前年同期比	133.8%		135.4%		101.7%		102.2%		121.6%	

\*外国人入出国者数には、協定該当者を含み、特例上陸許可は含まれない。

\*平成6年の数値は、開港(9月4日)以降の総数である。

(備考) 平成28年4月の「外国人出国」の項目に修正があります。修正前：592,370人→修正後：591,900人。

関連する項目も含め、修正箇所は太字(斜体)で記載しています。

## 関西3空港と国内主要空港の利用状況

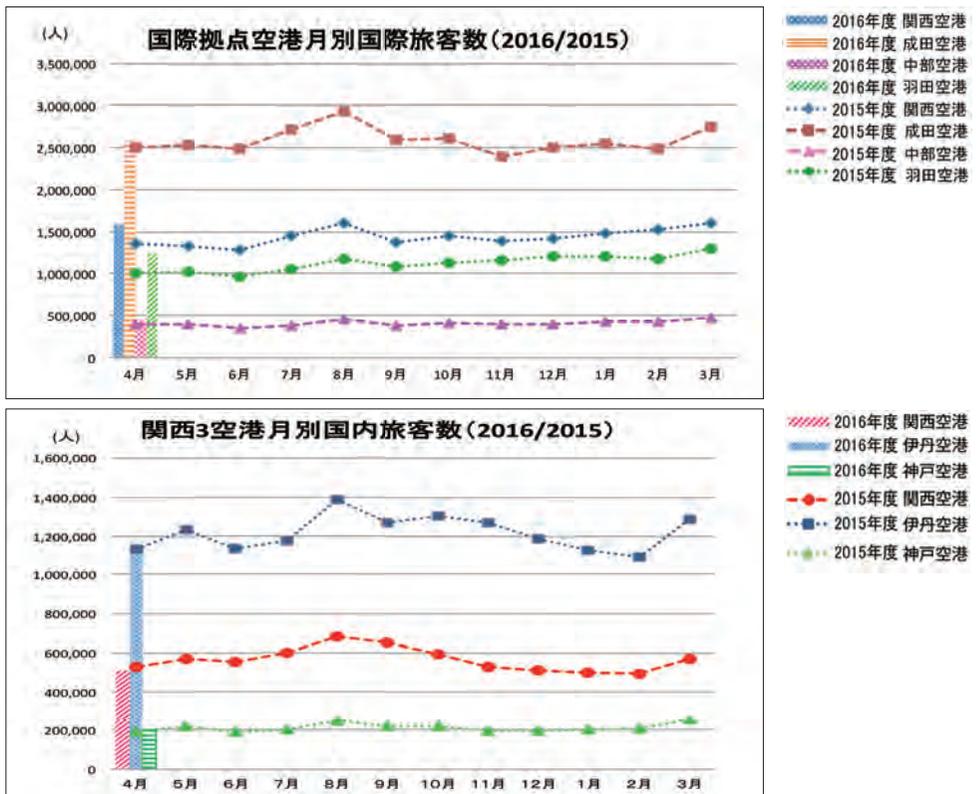
2016年4月実績【速報】

区分	空港名	国際線		国内線		合計	
			前年同月比		前年同月比		前年同月比
発着回数 (回)	関西3空港	10,748	121.2%	17,085	96.3%	27,833	104.6%
	関西	10,742	121.2%	3,976	97.6%	14,718	113.8%
	大阪(伊丹)	0	—	11,229	98.7%	11,229	98.7%
	神戸	6	60.0%	1,880	82.2%	1,886	82.1%
	成田	15,662	106.4%	4,017	97.7%	19,679	104.5%
	中部	3,434	119.3%	4,808	102.1%	8,242	108.6%
旅客数 (人)	関西3空港	1,587,234	116.7%	1,866,807	100.7%	3,454,041	107.5%
	関西	1,587,182	116.7%	510,514	96.5%	2,097,696	111.0%
	大阪(伊丹)	0	—	1,155,284	101.8%	1,155,284	101.8%
	神戸	52	472.7%	201,009	106.2%	201,061	106.2%
	成田	2,584,066	103.3%	516,808	103.9%	3,100,874	103.4%
	東京(羽田)	1,239,444	123.7%	4,787,167	103.5%	6,026,611	107.1%
	中部	460,000	116.9%	410,481	101.2%	870,481	108.9%
貨物量 (トン)	関西3空港	58,290	98.1%	12,508	103.3%	70,798	98.9%
	関西	58,290	98.1%	1,520	81.7%	59,810	97.6%
	大阪(伊丹)	0	—	10,988	107.2%	10,988	107.2%
	成田	171,634	101.1%	—	—	171,634	101.1%
	東京(羽田)	36,223	124.2%	62,307	98.4%	98,530	106.5%
	中部	14,702	104.6%	1,861	81.1%	16,563	101.3%

注1. 羽田の発着回数と成田の国内貨物量は速報で公表していないため掲載していない。

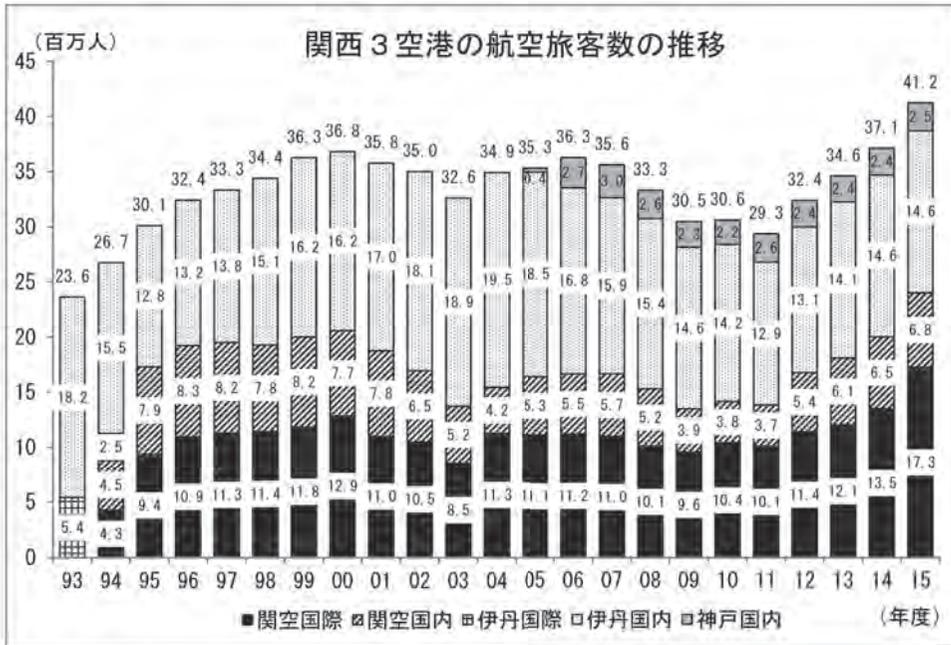
注2. 神戸の発着回数は着陸回数を2倍して求めた数値。神戸の貨物量は実績が無いため掲載していない。

注3. 速報値であり、確定値とは異なることがある。



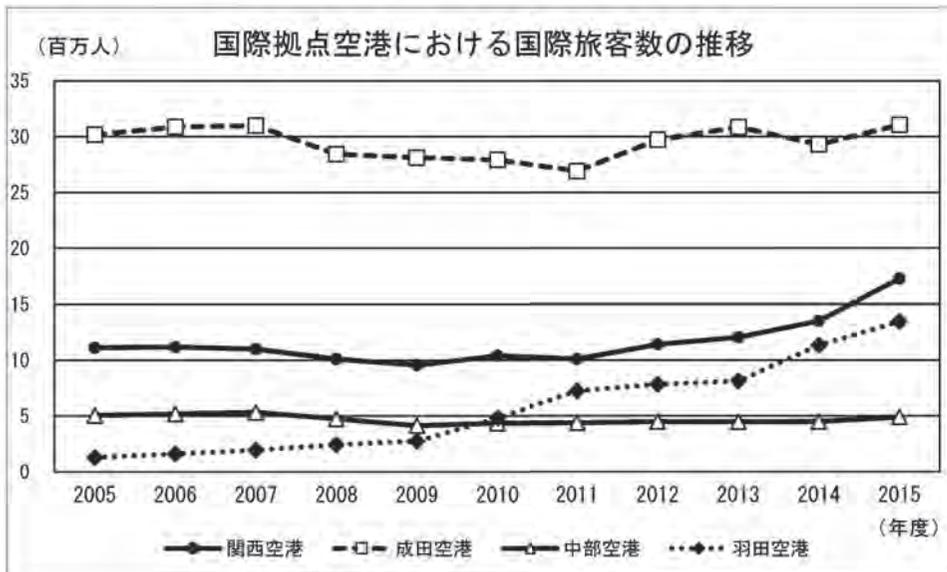
### ・関西3空港における航空旅客数の推移

関空・伊丹・神戸の3空港の2015年度の国際・国内の合計旅客数は、4,000万人を突破し、過去最大となっている。特に、関空の国際旅客数の対前年増加数をみると、2015年度は約375万人増と大幅に増加している。また、3空港の国際・国内旅客数のいずれもが、前年度より増加している。



### ・国際拠点空港における国際旅客数の推移

2015年度の関空、成田、中部、羽田の4空港における国際旅客数を前年と比べると、関空が約375万人増と最も増加数が多い。成田と羽田をあわせた首都圏空港としては前年より約390万人増えている。



## 関西空港調査会からのお知らせ

### ○第433回定例会（2016年5月30日開催）

「クルマの自動運転技術の開発動向と実用化に向けた課題」をテーマに安達 章人 氏（一般財団法人 日本自動車研究所ITS研究部企画・調査グループ長）の講演会を開催した。

### 今後の予定

### ○第434回定例会（土木学会継続教育プログラム登録〈1単位〉）

日 時 2016年6月29日（水）16：00～17：00  
場 所 大阪キャッスルホテル  
テ ー マ 「関西広域地方計画の概要について」（仮題）  
講 師 朝比奈 志浩 氏（国土交通省近畿地方整備局副局長）

### ○第435回定例会（土木学会継続教育プログラム登録〈1単位〉）

日 時 2016年7月28日（木）16：00～17：00  
場 所 大阪キャッスルホテル  
テ ー マ 「TPPと関西経済について」（仮題）  
講 師 山口 洋 氏（経済産業省近畿経済産業局通商部国際化調整企画官）

### ○第436回定例会（土木学会継続教育プログラム〈1単位〉）

日 時 2016年8月31日（水）16：00～17：00  
場 所 大阪キャッスルホテル  
テ ー マ 「中小企業の課題と産技研の対応」（仮題）  
講 師 古寺 雅晴 氏（地方独立行政法人 大阪府立産業技術総合研究所理事長）

### ○第437回定例会（土木学会継続教育プログラム〈1単位〉）

日 時 2016年9月29日（木）16：00～17：00  
場 所 大阪キャッスルホテル  
テ ー マ 「訪日旅客数2020年4,000万人に向けた新たな取り組みについて」（仮題）  
講 師 福西 謙 氏（国土交通省近畿運輸局観光部長）

### ○関西空港調査会 2015年度研究会事業 成果報告会

日 時 2016年8月2日（火）15：00～17：00  
場 所 大阪キャッスルホテル  
プログラム 「関西伝統工芸博覧会案について」  
2015年度「ツーリズム拡大研究会」成果報告  
京都嵯峨芸術大学芸術学部教授 坂上 英彦氏  
「航空需要に対応した空港運用 ～混雑空港の騒音対策事例を中心として～」  
2015年度「航空需要に対応した空港運用研究会」中間報告  
茨城大学工学部准教授 平田 輝満氏

※上記「定例会」「成果報告会」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。定員になり次第締切いたします。

## 事務局だより

- ▶ 5年ほど前から週末にノルディックウォークで家の近くを歩いています。  
ノルディックウォークは、フィンランド発祥のスキーのストックのような2本のポールを使って歩くウォーキングです。ポールを使うことで全身の筋肉をたくさん刺激するので、普通のウォーキングよりエネルギー消費量が約20%も増加すると言われています。  
インストラクターをしている友人に「ダイエットにいいよ」と誘われて始めました(笑)。
- ▶ 普段は家の近くの狭山池を拠点に5～8キロを目安に歩きます。少し長距離になると、富田林市の錦織公園までの往復や、天野街道から河内長野市の天野山金剛寺までの往復を歩きます。距離としては10～13キロになります。  
天野街道を歩く時は、長閑な田園風景の中を仲間とおしゃべりをしながら歩くので、気分がリフレッシュされます。途中、田園風景や道端に咲いている花の写真を撮ったり、野菜の無人販売所などを見るのも歩く楽しみの一つです。また、近所なのに知らない道を歩いたり、住宅に咲いている花を見て季節を感じたりと新しい発見もあります。歩いたあとは、食欲も増えるのでウォーキングの効果はなかなか現れません…… (ふ)

関西空港二期事業土砂採取跡地！

## 多目的公園「いきいきパークみさき」(岬町)



「いきいきパークみさき」は関西国際空港二期事業の土砂採取跡地の多奈川地区多目的公園内にあります。野球グラウンドや多目的広場では、様々なスポーツ大会を開催しており、公園内の道路を特設コースとした本格的なロードレースなどのサイクリングイベントも開催されています。

また、事業活動ゾーンには、みるく饅頭「月化粧」で有名な青木松風庵の工場があり、毎日行っている無料工場見学では、焼きたての月化粧が試食でき、ご好評をいただいています。生物が住みやすい空間を作っている「ピオトープ」は、普段は立ち入りできませんが、子どもたちと一緒に生き物を調査する「多奈川ピオトープ生きもの図鑑」が定期的に開催されています。



■アクセス 国道26号線「深日中央（深日ロータリー）」を深日港方面に。「多奈川小学校前」信号を左折。  
(住所：岬町多奈川谷川3351番地の101ほか)

■問合せ先 岬町 まちづくり戦略室 地方創生企画政策担当  
TEL：072-492-2775