

## 関西3空港の環境への取組み

関西エアポート株式会社技術統括部長  
中谷 行男



point

- 空港は昭和年代から、環境問題を抱えながら現在に至るまで発展してきた。近年、昭和年代と比べ航空需要は大きく拡大をしており、空港、航空機は人々にとって身近なものとなってきている。
- 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)において、温室効果ガスの排出などにより、世界的に平均気温、平均海面水位の上昇が予測されている。日本における年平均気温、大阪湾の水温は、上昇傾向にあり、国内においても気候変動の影響が推測される。
- 関西エアポート(株)では、2050年度に温室効果ガス排出量実質ゼロに向けて、2018年から5カ年を対象とした「Oneエコエアポート計画」を作成し、環境負荷低減に向けた活動を推進している。空港での省エネルギーの推進、再生可能エネルギー、水素の利活用、SAF(持続可能な航空燃料)の商用化に向けた提携などの活動など、環境対策に向けた事業を実施している。

### 空港のイメージは。。。



#### 空港は身近な存在



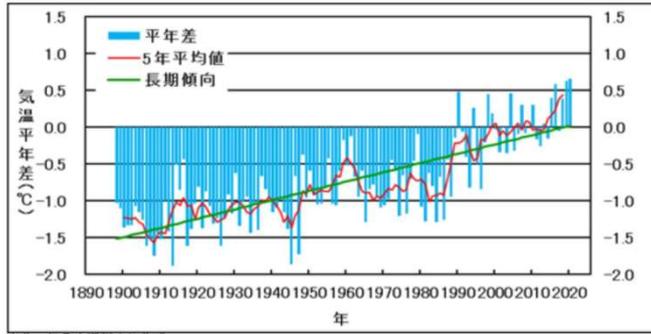
国土交通省「航空輸送統計年報」より作成

# 気候変動



気温

日本における年平均気温の経年変化



出典：気象庁資料より作成

# 空港での取組み



温室効果ガス実質ゼロ



## Zero Emission Airport

温室効果ガス排出量実質ゼロに向けた長期目標

～関西エアポートグループは脱炭素社会の実現に貢献します～

関西エアポートグループのCO<sub>2</sub>排出量  
(Scope 1およびScope 2)<sup>※1</sup>

2016年度 (基準年)  
11.6万t-CO<sub>2</sub><sup>※2</sup>

2030年度  
40% 削減

2050年度  
実質ゼロ<sup>※3</sup>

※1: Scope 1: 燃料などの燃焼に伴う直接的な排出、Scope 2: 電気の購入に伴う間接的な排出

※2: 2021年11月に取得した、ACA (Airport Carbon Accreditation: 空港カーボン認証) レベル4における排出量計算の範囲に準じて計算した数値を反映

※3: グリーンエネルギーの購入などを含む

# 空港での取組み

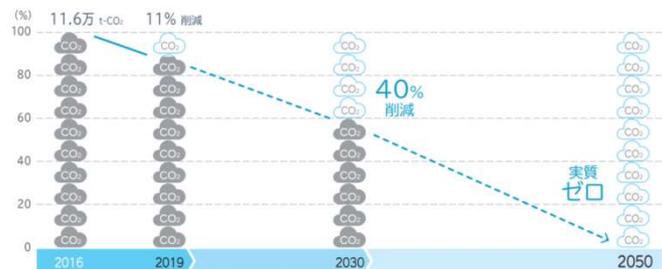


温室効果ガス実質ゼロ

関西エアポートグループのCO<sub>2</sub>排出源の内訳 (Scope 1, 2)<sup>※4</sup>



※4: 2018年10月～2019年9月の集計による割合



● 現在の削減

● 主要な取り組み

● 更なる省エネルギーの推進

● グリーンエネルギーの購入

○ 技術革新

- 省エネルギーの推進
- 再生可能エネルギー・水素の活用
- ZEVの導入推進

- 水素の活用
- メタネーションによる都市ガス利用
- ごみの焼却(排気ガスCO<sub>2</sub>回収とメタネーション)
- 100%ゼロエミッション車両導入 など

● ZEV (Zero Emission Vehicle)

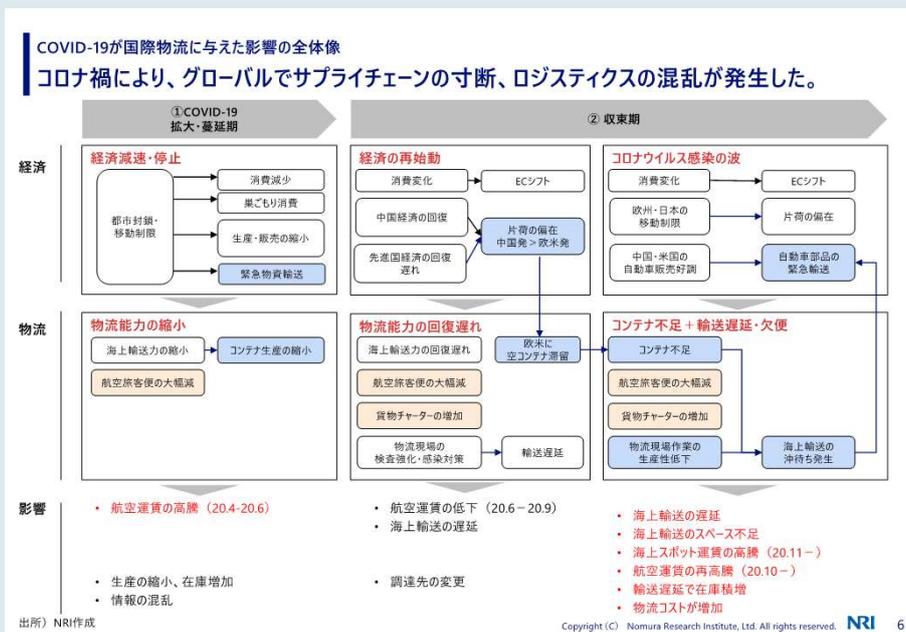
# 最近の航空物流を取り巻く状況と展望

株式会社野村総合研究所  
モビリティ・ロジスティクスグループ プリンシパル  
宮前 直幸



point

- 新型コロナウイルスの影響で、ロサンゼルス・ロングビーチ港での港湾混雑の影響が世界的に波及し、サプライチェーンの寸断、ロジスティクスの混乱が発生した。
- ウクライナ紛争、対ロシア制裁により、海上輸送、鉄道輸送の予約、貨物引受のサービスを停止し、国際物流に更なる負担をかけることとなった。航空輸送においても、ロシア上空を迂回する欧州路線において、貨物搭載量、運航頻度が減少し、航空貨物の供給が減少したため、航空運賃は高騰した。
- 国内においては、今後、少子高齢化、トラックドライバーの急減による物流供給減が懸念され、また国際輸送の混乱・輸送コストの高騰を受けて、国内外においてサプライチェーンの再構築の必要性が高まっている。
- 将来的に国内サプライチェーンの再編により、関西空港の国際ネットワークの拡充、産業集積とのシームレス化の推進、また、EC・生鮮等の速達貨物の需要増に伴い、航空貨物輸送力の増強が期待される。



## 航空運賃

ウクライナ紛争後の航空貨物の供給減少で、アジア発欧州向け航空運賃は高騰した。自動車・半導体・EC貨物の需要は引き続き堅調で、航空運賃の高騰が継続する。

【空運】バルチック航空貨物指数(BAI100)の推移



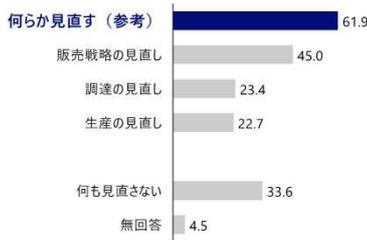
出所) The Baltic ExchangeよりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved. NRI 14

## サプライチェーン再構築の動向

今後1年以内にサプライチェーンを見直す回答した日系企業は6割を超え、国際輸送の混乱・輸送コストの高騰が最大理由。サプライチェーンの持続性が大きな問題になっている。

サプライチェーン見直し方針と項目 (複数回答、%)



(n=1,745: 販売、調達、生産の見直しを行うと回答した企業)  
注1) 「何らか見直す」企業は、回答記号総数から「何も見直さない」と無回答の企業を除いて算出  
注2) 「販売戦略の見直し」「調達の見直し」「生産の見直し」のみ複数回答

日系企業のサプライチェーンの見直し理由 (複数回答、%)



(n=1,080: 販売、調達、生産の見直しを行うと回答した企業)  
注) 選択できる見直し理由は各社最大3つまで

出所) 2021年度「日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」(ジェトロ)よりNRI作成

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved. NRI 20

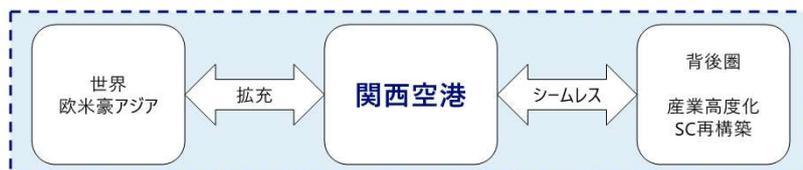
## 国際航空貨物

国内産業の高度化、サプライチェーン再編が進展する。関西空港は、国際航空ネットワークを拡充するとともに、背後圏の産業集積とのシームレス化を推進する必要がある。

重要性が増大する航空物流経済圏

- 自動車のEVシフト、知能化 ⇒ 自動車、機械、電機等の部品・半製品輸送拡大
- 半導体を多用する産業構造への転換 ⇒ 半導体、半導体製造装置の輸送拡大
- 医療新薬、ワクチン、検査試薬の拡大 ⇒ 医薬品の温度管理輸送の拡大
- 消費財輸送増大、越境ECの拡大 ⇒ 小口・多頻度輸送ニーズの拡大
- 農林水産物・食品の輸出拡大 (2030年5兆円目標) ⇒ コールドチェーンへの対応
- RCEP (2022年1月1日発効) で中国・韓国と初の自由貿易協定を締結

国際航空ネットワーク (旅客便、貨物便) の拡充  
背後圏の産業集積とのシームレス化



出所) NRI

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved. NRI 32



## 1 日本遺産を巡る観光ルートの企画・造成・磨き上げ事業

兵庫県DCI向け、文化庁補助金事業として5市（伊丹市、神戸市、尼崎市、芦屋市、西宮市）と連携し、「日本遺産を巡る旅」としてモデルコース6種を企画・造成し、地元旅行会社と協業することで一般旅行者を対象としたモニターツアーを実施しました。また、地域内の大学（関西国際大学、関西学院大学）の協力を得て、海外留学生や若者視点による造成コースの検証や旅行者向けしおりの制作を行いました。モデルコースを掲載したパンフレット制作も行いました。

**事業概要** 文化庁が認定する「日本遺産」を活用した日本人/インバウンド旅行者誘客に向けた観光コンテンツ整備及び情報発信ツールの制作

**地域課題** 日本遺産に認定された「瀬五郷」を活用した観光誘客ができていない

- 手段**
- ターゲット別周遊ルート企画（6パターン）
  - 地域大学と連携した考察ルートの検証
  - 一般旅行者向けモニターツアー
  - 周遊ルートを紹介するパンフレット制作



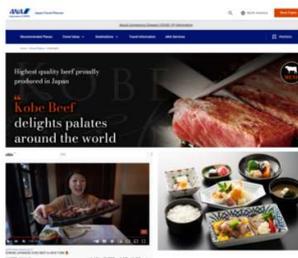
## 2 神戸ビーフ輸出拡大に向けた海外PR事業

「日本の美味しい「食」を紹介する」というコンセプトでANAの多言語情報発信サイトへ神戸ビーフの歴史や文化を紹介する特集ページを制作しました。神戸の観光情報も盛り込み、日本へのインバウンド旅行者を誘客促進しています。また、現地の消費拡大を目的に、NY在住のインフルエンサーCup of TJさんとコラボレーションし、YouTube動画を制作しています。12月からは1か月限定で神戸ビーフをビジネスクラス機内食に搭載し、機内でCAから英語/日本語の神戸ビーフ紹介リーフレットを配布するなど美味しさの普及に寄与しました。

**事業概要** 神戸ビーフの魅力、歴史や文化などを多言語化し対象国（アメリカ、フランス、ドイツ）へ情報発信し伝達する。

**地域課題** アメリカ、ヨーロッパにおける「神戸ビーフ」の正しい認知、消費を拡大したい  
※和牛、神戸ビーフなどは認定外商品の流通や消費がされているケースも多い

- 手段**
- ANA多言語情報発信サイト内特集ページ制作
  - アメリカ、フランス、ドイツへの広告配信
  - NY在住インフルエンサーを起用した動画制作
  - ANA国際線ビジネスクラス機内食搭載



## NEW 神戸テロワール旅へのコンテンツ開発（事業実行中）

神戸市内外の方々に神戸で活躍する漁師の存在や他都市にも自慢できる「しらす」が水揚げされていることを伝えたいという漁師たちの思いを、食分野や観光分野のプロフェッショナルとのパートナーシップで新たなアイデアや視点を共有し、「夜明けのしらす」の取り組みを加速させていくことを目指します。

**事業概要** しらすを中心とした体験メニューの整備やグルメの開発による地域を代表する看板商品の創出

**地域課題**

- 神戸沖漁場の知名度、ブランド力の不足
- 令和3年に商標登録した「神戸夜明けのしらす」を活用した地域特産の認知度・ブランド力向上

- 手段**
- 体験型コンテンツの造成及び旅行商品の企画
  - 「神戸夜明けのしらす」を活かした神戸らしいグルメの開発
  - 夜明けのしらすの魅力伝えるプロモーション

