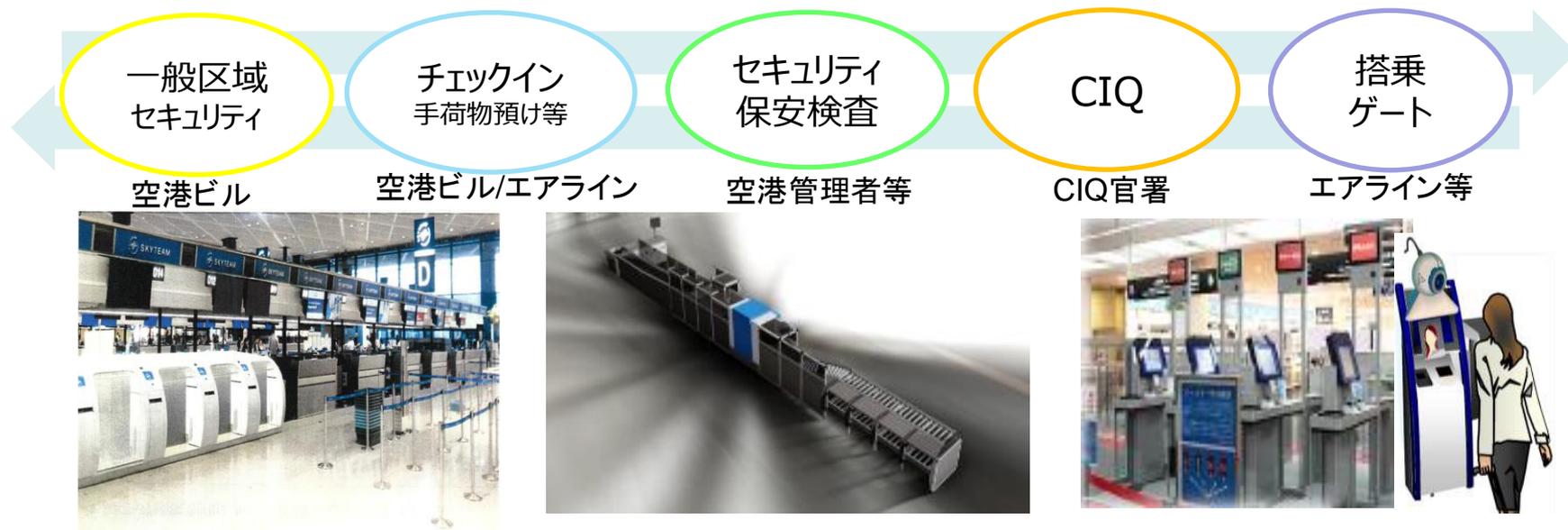


- 日 時：平成30年1月30日（火）
- 主 催：国土交通省航空局、定期航空協会、（一社）全国空港ビル協会
- 目 的：インバウンドの増大をはじめとする航空需要の拡大、空港間競争の激化、セキュリティを巡る脅威、生産年齢人口減少に伴う人手不足など我が国航空輸送を巡る課題へ対応しつつ、利用者目線で世界最高水準の旅客サービスを実現するため、
 - ①官民関係者の協調と気運醸成を図るとともに、
 - ②国内外の最新動向や国内各空港別・技術別の進捗状況の共有を通じ、自動化・ロボット、バイオメトリクス、AI、IoT、ビッグデータなど先端技術・システムの活用による我が国航空輸送産業におけるイノベーションの推進を図る。
- 参 加：主要航空会社、主要空港航空会社運営評議会（AOC）議長、主要空港会社・空港ビル会社、国際航空運送協会（IATA）、定期航空協会、（一社）全国空港ビル協会、法務省入国管理局、財務省関税局、農林水産省消費・安全局、厚生労働省医薬・生活衛生局、国土交通省航空局
- 対象分野：航空輸送分野のイノベーション推進にあたり、「官民」や「民民」の協調が特に不可欠な分野である、①ストレスフリーで快適な旅行環境に向けた搭乗に係る諸手続・導線の円滑化（FAST TRAVEL）、②地上支援業務の省力化・自動化を当面の取組分野とする。

※分科会やWG等で議論を深める。

- 国際線旅客の8割超のシェアを占める三大都市圏空港や、訪日外国人旅客の受入を促進すべき地方空港のモデルとなる空港を中心に、各国際空港における旅客手続の各段階・動線に最先端の技術・システムを導入
- 併せて、関係者の連携体制を構築し、旅客動線横断的に効率化や高度化を追求。



今後の取組

本年1月 : FAST TRAVEL推進を図るため、「官民連絡会議」を立上げ
平成29年度内 : 三大都市圏の空港及び地方空港のモデルとなる空港（仙台・那覇）を
中心に関係者WGを設置し、空港別の目標・推進計画の策定に着手

(参考)FAST TRAVEL事例

チェックイン等の簡略化・自動化

有人チェックイン



自動チェックイン



共有チェックイン機 (CUSS)



自動手荷物預け機 (CUBD)

自動チェックイン機の導入により省力化と円滑化

スマートセキュリティ 保安検査の高度化

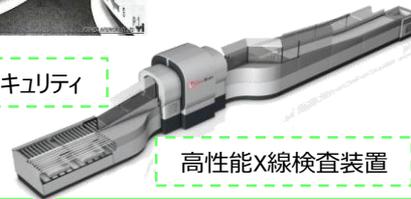
従来の保安検査



保安検査の高度化



スマートセキュリティ



高性能X線検査装置

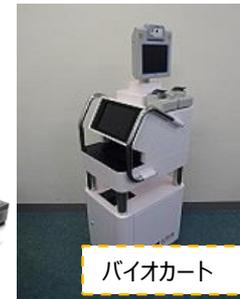
新技術を活用することにより、保安検査の高度化

CIQの革新

従来の入国審査



新技術を活用した入国審査



バイオカード



自動化ゲート

顔認証ゲート



審査待ち時間にバイオカードを使用し上陸者情報を事前取得し、手続の省力化

- 東京オリンピック・パラリンピックが開催される**2020年までにフェーズⅡの達成**を目指してイノベーションを推進。
- 官民連携して、2018年度予算等を活用して**実証実験を実施**。
- 「航空イノベーション推進官民連絡会議」において、**進捗状況をフォローアップ**。

分野	領域	例	2020年		2030年	
			フェーズⅠ 省力化 (実証実験・試験運用)	フェーズⅡ 省力化 (導入)	フェーズⅢ 自動化 (実証実験・試験運用)	フェーズⅣ 自動化 (導入)
旅客	乗降	PBB自動装着 	機側でのボタン操作 ★ 2017年 徳島空港 (機体10cm手前まで) 【新明和工業、徳島空港ビル(ANA/JAL)】		遠隔操作による完全自動装着	
	輸送	ランプバス自動運転 	自動運転レベル3 (運転者乗車。緊急時等に運転者が操作する必要)		自動運転レベル4、5(完全自動運転)	
手荷物	搭降載	自動積み付け/取り降ろし 			AIが積み付け位置を判断。ロボットが積み付け	
		搭降載補助 	作業支援ロボット、機械(人による作業との共存) ★ 2017年 成田空港 【CYBERDYNE、ANA】 ★ 2016年 羽田空港 【Power Stow、ANA】			
		IoTを活用した作業員への情報提供 	タブレット、スマートグラス等で情報を共有 紙情報確認の手間を省略			
貨物	搬送	貨物ドリー、牽引車自動運転 	自動運転レベル3 (運転者乗車。緊急時等に運転者が操作する必要)		自動運転レベル4、5(完全自動運転)	
	梱包	IoTを活用した作業員への情報提供 	タブレット、スマートグラス等で情報を共有 紙情報確認の手間を省略			
		パレットへの自動積載 			AIが積み付け位置を判断。ロボットが積み付け	
	受け渡し	自動受け渡し 	貨物保管棚への収納、取り出しを自動化 ★ 2017年 成田空港 【自動貨物棚、JAL】		トラックの到着に合わせて自動で貨物保管棚から受取口へ	
航空機	プッシュバック	リモートプッシュバック 	機側でのリモコン操作 ★ 2013年 成田空港 【PowerPush、ジェットスター・ジャパン】			
	移動	リモート牽引 	機側でのリモコン操作 ★ 2015年 静岡空港 【Mototok、FDAエンジニアリング】			
		自走用車両/装備 	パイロットによる牽引車両操作		パイロットによる牽引車両操作と牽引車両の自動回送 装備による自力後進	

※ 技術の進展や新たな技術の出現に合わせて、随時、追加・削除・変更を行う。

【凡例】 2018.1時点 実施・導入済み：★ 実施・導入年次、実施・導入空港【製造メーカーor商品名、使用者(AL等)】

【技術を支えるインフラ】

空港内通信インフラ	AeroMACS 	大容量、高速通信インフラの整備推進 2016-2019年 空地通信技術の高度化に関する研究(電子航法研究所)
施設インフラ	-	電源の確保、自動走行通路の整備、ロボット活用スペースの確保等

PBB自動装着技術

《製品例》

パックスウェイ

新明和工業/日本

- 機体の10cm手前まで自動で寄り付くことが可能なPBB（搭乗橋）。
- 機体ドア位置を画像認証するためのカメラ、及びレーザー距離計を既存のPBBへ装着することにより、ボタン一つで操作することが可能。
- 2017年、徳島空港で実証実験を実施。



出典) 新明和工業公式WEBサイト、日本経済新聞

バス自動走行技術

《製品例》

Navya Autonom Shuttle

Navya社/フランス

- 自律走行型の電動自動車。GPSとLiDARやカメラ等のセンシングを併用し、自律走行が可能。
- 2017年には、NZやドイツの空港で試験導入が開始。フランクフルト空港では、空港内道路（ランプ外）で従業員移動用に使用されている。
- 日本では、SBドライブ社が2017年7月に港区芝公園内で実証実験を実施（自動運転レベル4）。



出典) Navya社公式WEBサイト、SBドライブ(株)公式WEBサイト、自動運転バス調査委員会資料

バス自動走行技術

《製品例》

自動運転バス

先進モビリティ社/日本

- 20人乗りの小型バス「日野・リエッセ」をベースとした自動運転バス。
- GPS・レーダーによる測位に加え、路面に埋設した磁器マーカ―をセンサーで検知し、あらかじめプログラムされたルートを走行することが可能。
- 2017年11月には、滋賀県の道の駅「奥永源寺溪流の里」周辺で実証実験を実施（自動運転レベル2、一部区間レベル4）。



出典) 国土交通省記者発表資料
(<http://www.mlit.go.jp/common/001202308.pdf>)

搭降載補助技術

《製品例》

Power Stow

Power Stow社/デンマーク

- ベルトローダー車に取り付けて使用する、伸縮型のバルク搭降載補助機材。対象航空機はA320、B737等。
- 手荷物搭降載の高速化・省力化、グランドハンドラーの安全確保等の効果が見込まれる。
- 世界で計600機以上が稼働中（2017年10月時点）であり、日本ではANAが羽田空港と関西空港で使用している。



出典) PowerStow社公式WEBサイト

搭降載補助技術

《製品例》

HAL

CYBERDYNE社/日本

- 身体機能を改善・補助するロボットスーツ。
- 2016年には、東京空港交通(株)がリムジンバスの手荷物搭降載業務に導入。
- 2017年1月には、経産省「ロボット導入実証事業」の補助金を用いて成田空港で実証実験を実施。チェックインカウンターやソーティング場などの業務で省力化が期待される。



出典) CYBERDYNE社公式WEBサイト、「Aviation Wire」記事

IoTを活用した作業支援技術

《製品例》

M300

Vuzix社/アメリカ

- 製造業での遠隔作業支援をはじめ、遠隔医療、倉庫でのピックアップ作業などで利用されている最新型スマートグラス。
- 2017年9月には、シンガポール・チャンギ空港のグラハン大手SATS社がランプ業務で導入を開始。手荷物・貨物のバーコード読み取りや仕分け作業の効率化が期待されている。



出典) Vuzix社公式WEBサイト