

ビッグデータを活用した交通安全対策

社会のベース

産業別

→ 未来型



○ビッグデータを活用して、生活道路における速度超過や急ブレーキ発生等の潜在的な危険箇所を特定し、効果的な対策を実施。

【交通事故の状況】

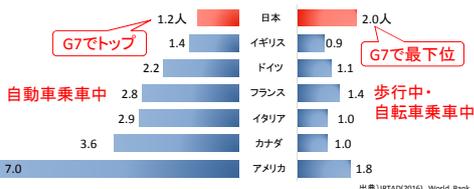
■自動車乗車中はG7で最も安全
歩行者・自転車乗車中はG7で最下位

■生活道路の事故件数は、
幹線道路と比較減少率が小さい

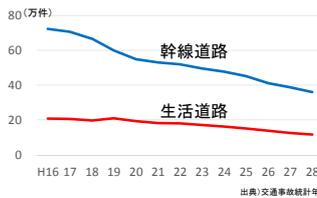
■約半数が
自宅から500m以内で発生

■衝突速度が30km/hを超えると
致死率が急激に上昇

【人口10万人あたり交通事故死者数の比較】



【道路種別の交通事故件数の推移】



【自宅からの距離別死者数(歩行者・自転車)】



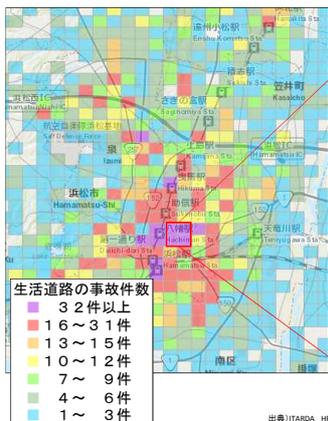
【生活道路の速度別の致死率】



平成28年度から「生活道路対策エリア」の登録・取組を実施中※
※全国で488エリア(287市町村)(平成30年4月末時点)

<対策エリアの候補の抽出>

■事故データ等を活用し、
対策エリアの候補を抽出



<ビッグデータを活用した生活道路対策>

【これまで】

■事故発生箇所に対する**対症療法型**対策



【ビッグデータを活用により】

■速度超過、急ブレーキ発生、抜け道等の
潜在的な危険箇所を特定



<効果的な対策を実施>

<対策例>

[速度抑制]



[通過交通の進入抑制]



「質の高いインフラ」の海外展開

～巨大市場を日本の起爆剤に～

社会のベース

産業別

→ 未来型



オスマン・ガーズィ橋(トルコ)



パープル・ライン(タイ)

○IoTなどの未来型新技術を活用した市場の開拓を含め、海外の旺盛なインフラ需要を積極的に取り込むことにより、我が国企業体質の強化、価格競争力・生産性の強化を図り、強靭な国土交通産業の成長軌道を拓く成長循環型の「質の高いインフラ」の海外展開を強力に推進する。

背景

近年、諸外国のインフラ需要は急速に拡大している一方で、**競合国との受注競争は熾烈化**

→ **我が国として具体的成果に結びつく戦略的な取組みが必要**

方向性

IoTなどの未来型新技術を活用した市場の開拓

先進センサーやIoTを活用した
インフラの海外展開

我が国企業

国内事業に技術を
取り込み効率化

ブーメラン効果

国内・海外の境なく
新技術を展開

グローバル競争による企業体質の強化

我が国企業

競合国との激しい受注競争

コスト削減

役割を補完する
他国企業

企業体質の強化・生産性の向上

スケールメリットの発揮による価格競争力の強化

我が国企業

海外市場へ進出

単価引下げ

価格競争力の強化・
生産性の向上

経営基盤強化

具体的施策

・「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2018」(2018年3月改定)に基づき、5つの戦略に基づいてインフラシステムの海外展開を強力に推進。

・「海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律案」が今通常国会で成立。

国土交通大臣が定める基本方針に基づき、独立行政法人等に調査等の必要な海外業務を行わせることなどにより、海外における鉄道、空港、港湾、都市・住宅、下水道等のインフラ事業について民間事業者の参入を促進

目標

上記の具体的施策の着実な実施により、**我が国企業が2020年に約30兆円**(政府全体としての目標、2010年:約10兆円、2015年:約20兆円)の**インフラシステム受注**を目指す。

クルマのICT革命

～自動運転 × 社会実装～

社会のベース

産業別

→ 未来型



○自動運転が実用化されることにより、安全性の向上、運送効率の向上、新たな交通サービスの創出等が図られ、大幅な生産性向上に資することから、自動運転の実用化に向けた取り組みとして、ルールの整備やシステムの実証等を進める。

政策課題

交通事故の96%は運転者に起因



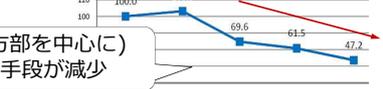
不適切な車間距離や加減速により、渋滞が発生



トラックドライバーの約4割が50歳以上



(地方部を中心に) 移動手段が減少



法令違反別死亡事故発生件数 (平成28年)

出典：総務省「労働力調査」(平成27年)

路線バスの1日あたり運行回数 (1970年を100とした指数)

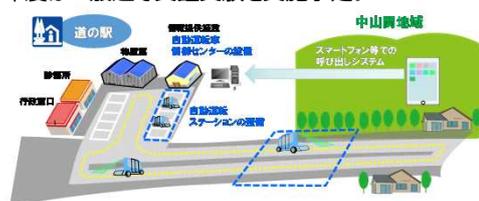
自動運転の実用化に向けた取り組み

【①ルールの整備等】

- 安全性を十分考慮した自動運転車の開発、実用化を促す観点から、レベル3以上の高度な自動運転システムを有する車両が満たすべき安全性についての要件や安全確保のための方策について整理し、平成30年夏頃を目途にガイドラインをとりまとめる。
- 国連における国際的な議論を主導する。自動車線変更に関する基準を平成30年度中に国内に導入予定。
 国連欧州経済委員会(UN-ECE) 自動車標準調和世界フォーラム(WP29) 自動運転分科会
 我が国が議長又は副議長として議論を主導
 ブレーキと走行装置分科会(GRRF) 自動操舵専門家会議
- 平成30年3月にとりまとめた自動運転車が人に損害を与えた場合の責任のあり方の整理を踏まえ、引き続き求償のあり方などの具体的な事項について検討。
- 自動運転の実現に向け、産学官が連携し、その要素技術となる最先端の先進安全技術の開発・実用化を促進。

【②システムの実証】

- トラックの隊列走行やラストマイル自動運転による移動サービスの実現に向け、技術開発・実証実験等を行う。
- 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービスの実証実験について、平成32年度までの社会実装を目指す。平成30年度はビジネスモデルの構築のための長期間の実験を中心に実施予定。
- 都市交通における自動運転技術の活用を図るため、ニュータウンにおける持続可能な公共交通サービスの実現に向けた自動運転サービスの実証実験の実施や、基幹的なバスにおける実証実験準備及び情報共有の場を開催予定。
- 除雪作業の省力化のため、運転制御・操作支援の機能を備える高度化された除雪車の開発を段階的に推進し、高度化された除雪車を平成30年2月より高速道路で試行導入し、平成30年度は一般道で実証実験を実施予定。



プロジェクトの推進

「国土交通省自動運転戦略本部」における「自動運転の実現に向けた今後の国土交通省の取り組み(平成30年3月)」を踏まえ、自動運転の早期実現に向けた国際基準等のルール整備や社会実験・システムの実証等の取り組みを着実に進める。

気象ビジネス市場の創出

～気象データの利活用促進～

社会のベース

産業別

→ 未来型



気象衛星ひまわり8号、9号

- 「気象ビジネス推進コンソーシアム」において、新たなシーズの掘り起こし、企業間マッチング等を通じ、気象ビジネス市場の創出を推進
- 産業分野のニーズ等に対応した新たな気象データの提供等によりデータ利活用を促進し、気象ビジネス市場の拡大を図る

異業種・産学官の連携

○新たなシーズの掘り起こし、企業間マッチング等を通じ、新たな気象ビジネスの創出を推進

気象ビジネス推進コンソーシアム (WXBC) H29.3設立



○IoT、AI等での活用を念頭に、気象データを産業界に試行的に提供すること等により、**産業分野のニーズや課題を把握**



データ提供の向上・改善

基盤的気象データのオープン化・高度化

- 新たな気象データの提供
 - ・ 2週間気温予報 (平成31年6月予定)
 - ・ 15時間先までの降水予報 (平成30年6月予定) 等
- 過去データのアーカイブ整備
 - ・ 過去の気象観測データのデジタル化 等

二
ー
ズ
・
課
題

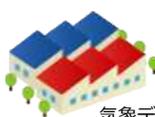
ビジネス環境整備

気象観測・予報に係る規制緩和等

- 気象観測にかかる制度運用の改善 (平成30年7月施行予定)
 - ・ 気象観測機器の検定有効期間の一部撤廃
 - ・ 気象観測の実施者が使用可能な機器の拡充
- 今後の気象ビジネスの更なる発展に向けた必要な環境整備の検討

気象データの利活用の一層の促進、成果 (利活用モデル等) を全国に水平展開

気象データの活用による幅広い分野における生産性革命の実現



製造・物流

気象データによる需給予測に基づく生産管理により、廃棄ロス等の削減



小売

気象データによる需要予測に基づく販売計画により、売り上げ増

農業

気象データによる適切な栽培管理により、収穫量増大



観光

気象データによる需要予測に基づくサービスの提供等により、観光客・売り上げ増



公共交通分野におけるオープンデータ化の推進

社会のベース

産業別

→ 未来型



- 公共交通機関における運行情報等のオープンデータ化は、新サービスの創出を促進。
- スマートフォンアプリによる利用者への情報提供の充実につながり、利用者の移動円滑化に貢献することで、経済活動・社会活動の効率性向上に寄与。
- 特に、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、オープンデータ化による情報提供の充実を図ることが重要。

現状・課題

- ・公共交通分野のオープンデータ化については、海外で取組が進展しており、我が国でもニーズが高い。
- ・しかしながら、多くの交通事業者ではオープンデータ化が進んでおらず、機運醸成を図ることが必要。

⇒ 平成29年3月に官民で構成する「公共交通分野におけるオープンデータ推進に関する検討会」を設置し、オープンデータ化を推進する上での諸課題について、継続的に検討を実施。

具体的施策

運行情報等のオープンデータを活用したスマートフォンアプリによる情報提供の実証実験を官民連携して実施。

平成30年度は首都圏を先行して取り組み、その後も引き続き、取組を拡大し、オープンデータ化を推進。



効果・期待

オープンデータ化が進めば、国内外におけるアプリ開発が促進され、訪日外国人も含め、誰もがストレスフリーで移動できる環境が実現。

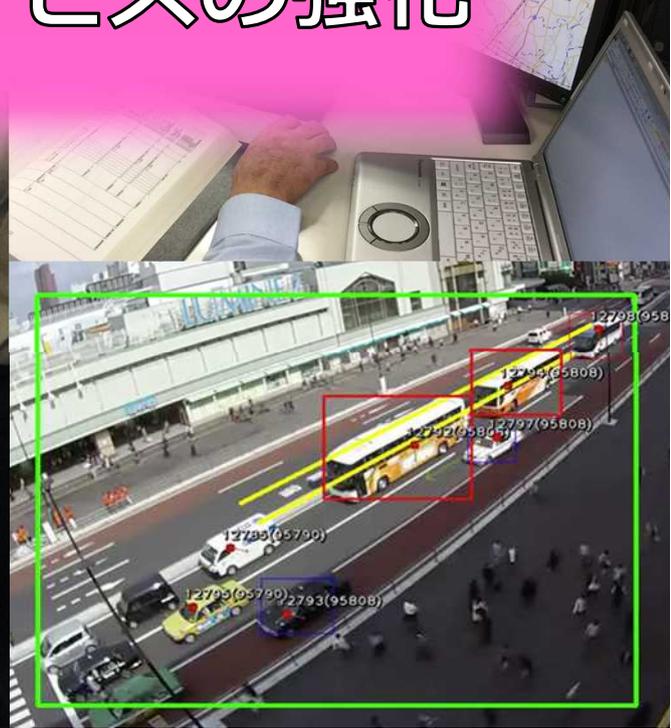
官民連携データ活用による モビリティサービスの強化

～ETC2.0のオープン化～

社会のペース

産業界

→ 未来型



○バス・トラックの生産性向上をはじめ民間での新たな交通サービスの創出を促進するため、ETC2.0データの官民連携による活用に本格的に着手。併せて、AIによる画像解析の活用など、道路ネットワーク全体の情報収集を充実し、人や自転車等を含めた新たな調査体系や共通情報基盤を構築し、地域のモビリティサービスを強化。

ETC2.0データ(速度・経路・急ブレーキ等):約270万台分※

※H30.4現在

データのオープン化

高速バス・トラック

各事業者の運行管理やターミナルでの利用者への遅延情報の提供等



※高速バスはバスタ新宿で実験中(H30.3～)
トラックは本年夏頃より本格導入予定

一般ユーザー

個人の同意を得た上で、民間と連携した高齢者の危険運転情報の提供等



※H30年度より順次実験予定

情報収集の充実

機動的な収集

新開発した可搬型路側機で、市町村道等も含めて機動的に情報収集



※H30.3より鎌倉市内に設置

他の収集技術との連携

AIによる画像解析でも含めた交通量等を効率的に情報収集



※H29年度より順次技術公募を実施

産学官連携で推進

民間での新たなサービスの創出

新たな調査体系・共通情報基盤の構築
(人・自転車・自動車・公共交通等)

地域のモビリティサービスの強化

オープンなG空間社会基盤の構築

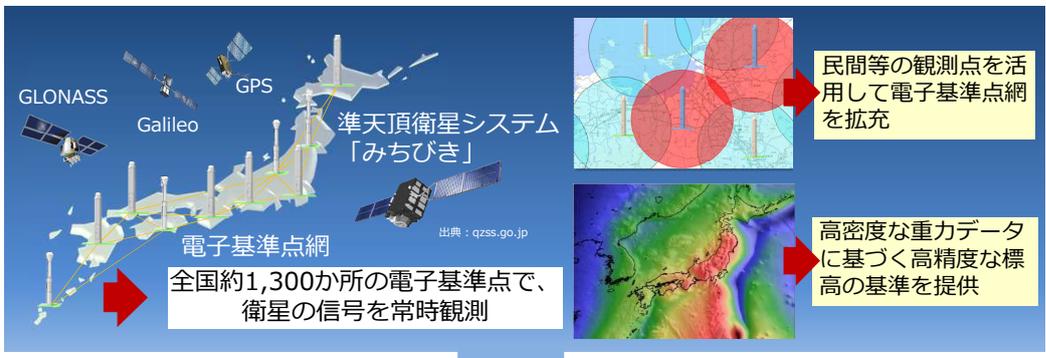
～地理空間情報は新産業創出の礎～

社会のベース
産業別
→ 未来型



G空間社会：誰もがいつでもどこでも必要な地理空間情報を使ったり、高度な分析に基づいた確かな情報を入手し行動できたりする社会（地理空間情報高度活用社会）

- オープンかつ3次元の地理空間情報を「いつでも・どこでも・誰でも」活用できる社会基盤として提供。
- これにより、幅広い産業での生産性を向上させ、様々な新産業・サービスの創出を推進。



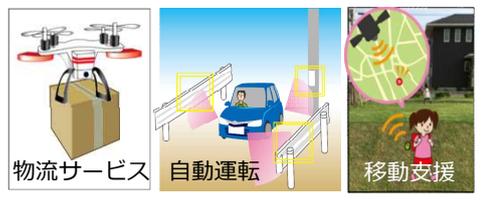
準天頂衛星システムと電子基準点網により、オープンな3次元高精度測位社会環境が全国で切れ目なく実現

基盤地図情報に基づいた地図インフラをオープン化し、地図等の多分野活用を促進

いつでも・どこでも・誰でも、3次元地理空間情報を高度に利用

↓

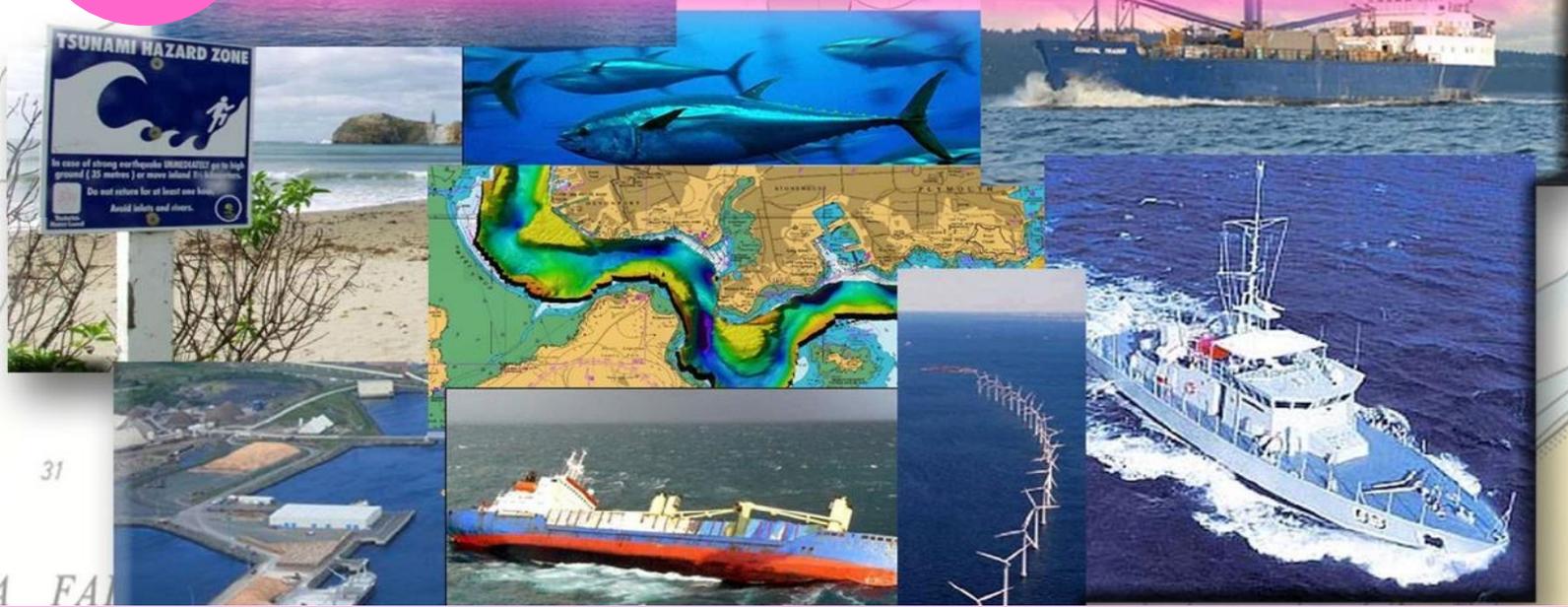
幅広い産業での生産性を向上
新産業・サービスを創出



海洋情報革命

～海洋ビッグデータ利活用によるスマートな海洋立国の推進～

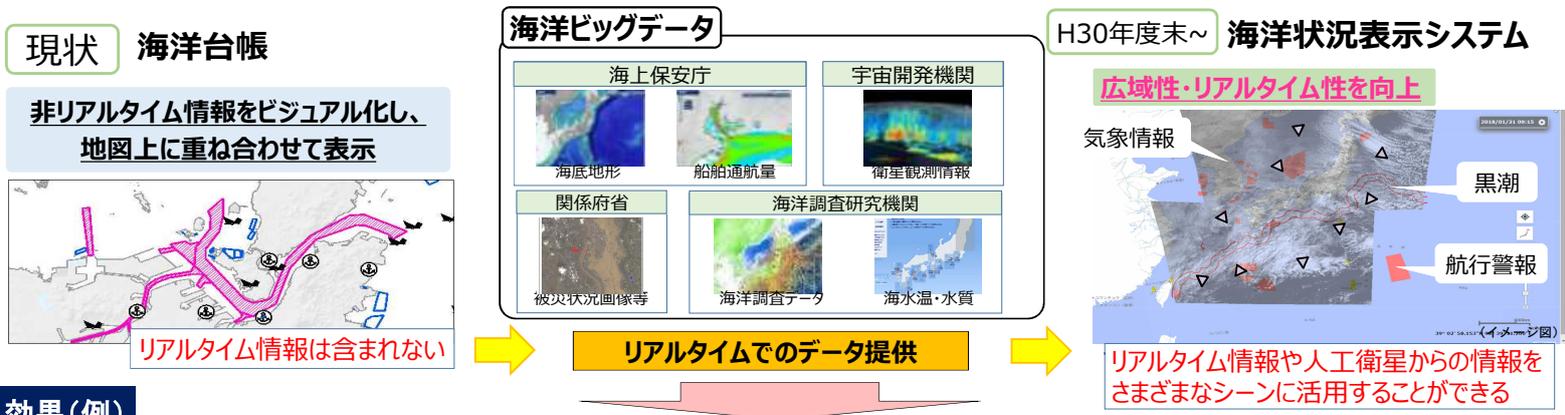
社会のベース
産業別
→ 未来型



○広域性・リアルタイム性の高い様々な海洋情報（「海洋ビッグデータ」）を集約し、民間事業者（海運等）、行政機関等に共有・提供する「海洋状況表示システム」を新たに整備・運用し、海洋ビッグデータの利活用によるスマートな海洋立国の推進を目指します。

海洋状況表示システムの構築

- 近年、我が国において、津波等の自然災害や海洋汚染への対応が課題となっている。他方、海洋は、海運・造船業、観光業及び水産業等の振興並びに再生可能エネルギー等の開発等によって、我が国に成長と繁栄をもたらすものであることから、海洋環境の保全との調和を図りつつ、海洋の開発及び利用を促進することが重要である。
- 関係府省等が保有する**海洋ビッグデータ**を集約し、共有・提供する「海洋状況表示システム」を新たに整備・運用する。同システムを通じて全世界を対象とした**海洋ビッグデータ**をリアルタイムで提供し、広く民間事業者、行政機関等による利活用を促進することにより、海洋に関する幅広い産業の生産性向上に貢献する。



効果(例)
海上物流の効率化に貢献!

(例) 船舶通航量、海象条件等のリアルタイムデータの重ね合わせを通じて、効率的な運航航路選定による海上物流の効率化を期待!

効果(例)
海洋に関する研究等に貢献!

(例) 船舶位置情報、リアルタイム波浪情報、気象情報等を活用して、海洋に関する研究等に貢献!

効果(例)
自然災害対策に貢献!

(例) 気象・海象、漂流物情報衛星写真等を活用して、災害時の迅速な情報共有、早期航路啓開等に貢献!

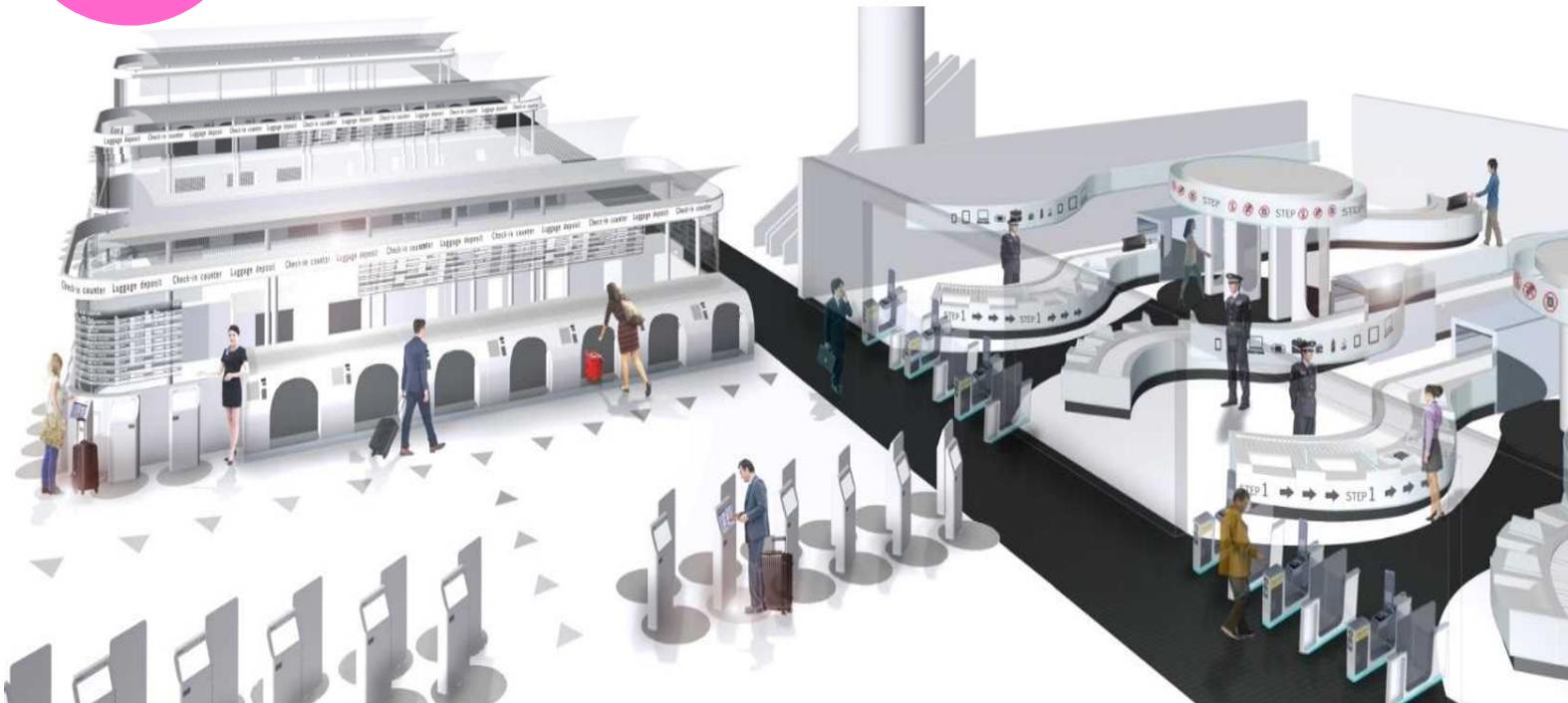
航空イノベーションの推進

社会のベース

産業別

→ 未来型

FAST TRAVELイメージ図



- インバウンドの増大をはじめとする航空需要の増大、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等、我が国航空輸送を巡る課題が顕在化する中、利用者目線で世界最高水準の旅客サービスを実現する必要がある。
- 先端技術・システムの活用等により、ストレスフリーで快適な旅行環境に向けた空港での諸手続や動線の円滑化・高度化等（FAST TRAVEL）及び地上支援業務の省力化・自動化について官民連携して取り組み、航空イノベーションを推進する。

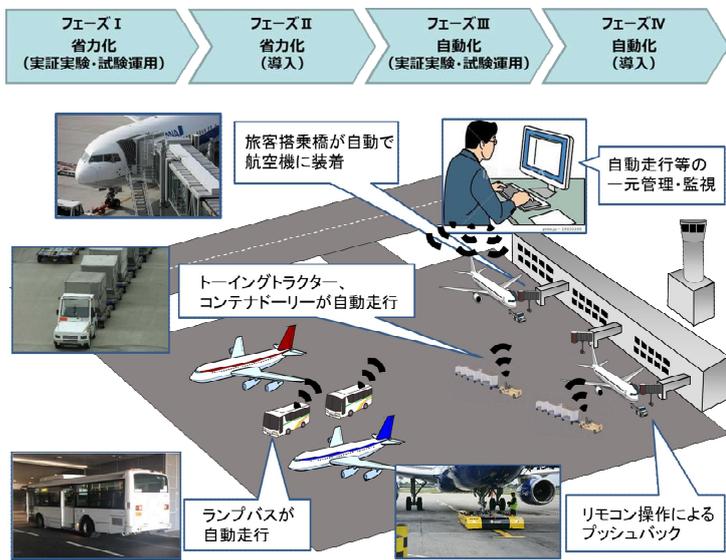
FAST TRAVEL

- 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。



地上支援業務の省力化・自動化

- 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」において、**進捗状況をフォローアップ**。



世界最高水準の空港サービスの実現