

# 国土交通省生産性革命プロジェクト（第4版） （案）

## 【追加候補プロジェクト】

- ◆ 「社会のベース」の生産性を高めるプロジェクト
  - 官民ボーダーレスの都市空間創造 . . . . . P. 1
  - 河川空間活用イノベーション ～未利用空間の活用による生産性向上～ . . . . . P. 2
  - 地方創生回廊中央駅構想 ～新大阪が、日本の地方と地方をつなぐ～ . . . . . P. 3
- ◆ 「産業別」の生産性を高めるプロジェクト
  - タクシー・バスにおける生産性・利便性向上 . . . . . P. 4
  - 我が国を支える内航海運の未来創造 . . . . . P. 5
  - 港湾の国際競争力強化 . . . . . P. 6
- ◆ 「未来型」投資・新技術で生産性を高めるプロジェクト
  - 公共交通分野におけるオープンデータ化の推進 . . . . . P. 7
  - 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～ . . . . . P. 8
  - 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～ . . . . . P. 9
  - 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～ . . . . . P. 10
  - 航空イノベーションの推進 . . . . . P. 11

## 【生産性革命プロジェクト20】

### ◆ 「社会のベース」の生産性を高めるプロジェクト

- 01 ピンポイント渋滞対策 . . . . . P. 12
- 02 高速道路を賢く使う料金制度 . . . . . P. 13
- 03 クルーズ新時代の実現 ～訪日クルーズ旅客500万人の目標実現に向けて～ . . . . . P. 14
- 04 コンパクト・プラス・ネットワーク ～密度の経済で生産性を向上～ . . . . . P. 15
- 05 不動産最適活用の促進 . . . . . P. 16
- 06 インフラメンテナンス革命 ～確実かつ効率的なインフラメンテナンスの推進～ . . . . . P. 17
- 07 ダム再生 ～地域経済を支える利水・治水能力の早期向上～ . . . . . P. 18
- 08 航空インフラ革命 ～空港と管制のベストミックス～ . . . . . P. 19

### ◆ 「産業別」の生産性を高めるプロジェクト

- 09 i-Constructionの「深化」×オープンイノベーション . . . . . P. 20
- 10 攻めの住宅ストックビジネスの推進 . . . . . P. 21
- 11 i-Shippingと j-Ocean ～「海事生産性革命」強い産業、高い成長、豊かな地方～ . . . . . P. 22
- 12 物流生産性革命 ～効率的で高付加価値なスマート物流の実現～ . . . . . P. 23
- 13 道路の物流イノベーション ～トラック輸送の生産性向上～ . . . . . P. 24
- 14 観光産業の革新 ～観光産業を我が国の基幹産業に～（宿泊業の改革） . . . . . P. 25
- 15 下水道イノベーション ～“日本産資源”創出戦略～ . . . . . P. 26
- 16 鉄道生産性革命 ～次世代技術の展開による生産性向上～ . . . . . P. 27

### ◆ 「未来型」投資・新技術で生産性を高めるプロジェクト

- 17 ビッグデータを活用した交通安全対策 . . . . . P. 28
- 18 「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～ . . . . . P. 29
- 19 クルマのICT革命 ～自動運転×社会実装～ . . . . . P. 30
- 20 気象ビジネス市場の創出 . . . . . P. 31

※下線は名称を変更したプロジェクト

→ 社会のベース  
産業別  
未来型

# 官民ボーダーレスの 都市空間創造



民間活力をいかに都市公園の再生  
(前池袋公園)



公共空間を活用したオープンカフェ等のエリアマネジメント  
(グランフロント)



プロジェクトイベントを活用したイベント  
(東京都議会議事堂)



東口現地本部 11月06日  
帰宅困難者対策訓練  
(新宿駅周辺2号地等)

- 都市空間の「官民ボーダーレス化」の促進、人材が集積・交流する空間の創出など、イノベーションが創発される環境形成を通じ、新たな経済活動、付加価値を生み出し、魅力と競争力を備えた都市空間を創造、都市の生産性等の向上を図る。
- ユーザー・住民・産業に目を向けるマーケットイン型の多機能的な空間整備（シェアエコノミー）を志向する「ソーシャル・アーバニズム」の構築を促進する。

※ソーシャル・アーバニズム・・・容れ物＝「ハコモノ、施設」だけでなく、中身＝「都市で生まれ、豊かな社会をつくる諸活動や、個人やコミュニティ、企業等のつながり・交流」から発想する都市空間の形成

## 空間のボーダーレス化 ⇒ 都市空間の多彩な活用を創出

### 公共空間 公園 街路 等



Park-PFIによる都市公園再生  
(久屋大通) (提供:名古屋市)



プロジェクトイベント  
(大阪市中央公会堂)

### ＜公共空間の民間経済活動のフィールド化＞

- ・民間事業者による都市公園の活性化 (Park-PFI)
  - ・立体道路による空間の高度利用や街路空間での賑わい創出
  - ・プロジェクト・マッピング実施の環境整備
  - ・屋外広告物の広告料収入によるエリアマネジメント
- ⇒ 民間収益の公共還元でエリアの**快適性・機能性を向上**しつつ、**新たな経済活動、ビジネス機会を創出**

### ＜民間空間での公共的機能の発揮＞

- ・都市開発に伴う帰宅困難者用退避施設やBCD地区の整備促進
  - ・経済社会ニーズに応じた公共貢献施設の転用の促進
  - ・民間ビルの津波退避拠点化の促進
  - ・地域コミュニティによる空き地等を活用した commons 空間 (広場等) の創出
- ⇒ 民間空間の多機能化、低未利用空間の社会的な有効活用等を通じて、**都市の防災性・効率性を向上、民間経済活動を促進**

### ＜都市開発を通じたイノベーション空間の創出＞

- ・スタートアップ企業を支援するインキュベーション施設の創出
  - ・フィンテックなど先端産業の成長を支える交流空間の整備
- ⇒ クリエイティブクラス、スタートアップ企業等呼び込み、**交流する場を創出、イノベーションを創発**

### 民間空間 オフィス 公開空地 等



BCD地区の整備  
(日本橋)



スタートアップ企業向けオフィスイメージ

→ 社会のベース

産業別

未来型

# 河川空間活用イノベーション

## ～未利用空間の活用による生産性向上～



○既存の河川空間や堤防整備等により新たに生じる河川空間の民間事業者による活用を促進することで、地域の「儲ける力」を向上させるとともに、民間開発を促進。

～官民が連携して河川空間を活用することで、地域の経済活動・社会活動の生産性を向上～

### 水辺の利活用による地域活性化

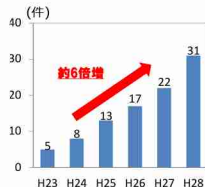
#### 施策

- ▶民間事業者が河川敷地を活用することで、サービス産業(カフェ、レストラン等)や観光産業のビジネスチャンスを創出
- ▶河川管理者は民間事業者が参入可能な箇所等の提示などの積極的な取組みを全国に展開することにより、民間事業者の参入をより一層促進し、地域の賑わいを創出



河川敷地にカフェ、レストラン等を設置

#### 効果(例) 大阪市 道頓堀川

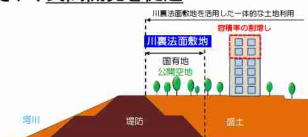


平成23年3月に河川敷地占有許可準則を改正した結果、河川敷地内のオープンカフェ設置件数が約6倍増加

### 民間事業者による河川敷地の一体的な活用 ～高規格堤防の整備～

#### 施策

- ▶高規格堤防の整備により生じた川裏側の堤防法面敷地(川裏法面敷地)について、新たに高規格堤防整備と合わせて事業を行う民間事業者を占有者とし、利活用を促進
- ▶当該民間事業者が、占用地である川裏法面敷地を開発面積に含め緑地等(公開空地※1)にすることにより、容積率の割増し※2がされ、民間開発を促進



※1 日常一般に開放された空地  
※2 特定行政庁による一回地認定及び総合設計制度に基づく許可が必要

#### 効果(例) 大阪市 淀川西島地区(UR都市機構施工)



川裏法面敷地等を公開空地として活用し、容積率を25%割増して共同住宅の供給を行うとともに、緑地空間として整備することにより良好な住環境を提供

# 地方創生回廊中央駅構想

## ～新大阪が、日本の地方と地方をつなぐ～

→ 社会のベース  
産業別  
未来型



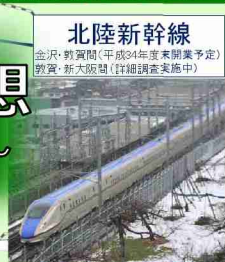
### 山陽・九州新幹線

地下ホームの活用により  
発着本数拡大が可能に



### 新大阪駅

なにわ筋線  
(平成42年度末開業目標)  
※なにわ筋線からJR・南海  
経由で関西空港と接続

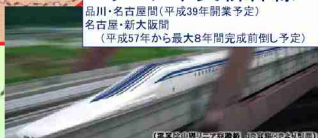


### 北陸新幹線

金沢・敦賀間(平成34年度末開業予定)  
敦賀・新大塚間(詳細調査実施中)

### リニア中央新幹線

品川・名古屋間(平成39年開業予定)  
名古屋・新大阪間  
(平成37年から最大8年間完成前倒し予定)



- 新大阪駅について、現状の駅の容量が逼迫していることから、新たに地下ホームを新設し、山陽・九州新幹線と接続することで、容量制約を解消し、生産性向上。
- 将来的に整備する北陸新幹線、リニア中央新幹線等とも結節を強化し、一体的に施工を行うことにより、機能向上・「賢く」整備。
- これにより、新大阪駅は新幹線ネットワークのハブとして位置づけられ、東京と並び日本の地方と地方をつなぐ中心的役割を果たす。

現在の新大阪駅ホームは  
容量が一杯…



リニア整備後の4時間交通圏(※)  
大阪 40箇所／47箇所  
東京 35箇所／47箇所  
※鉄道利用で4時間以内に到達可能な県庁所在地都市

しかし、新大阪駅は、今後△  
△を担うポテンシャルが高い

新大阪駅の容量を確保し、  
ハブ機能をもつにふさわしい駅に。

山陽・九州新幹線からの増発  
→地域のニーズに沿った柔軟  
なダイヤ設定が可能に。

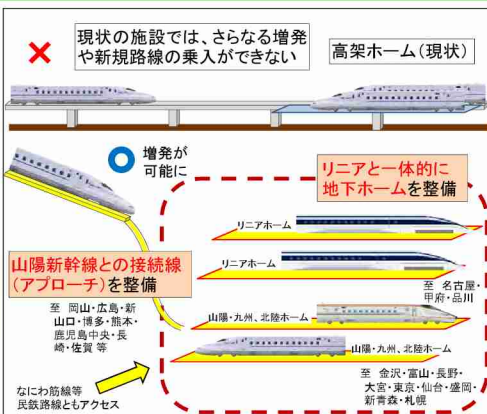
リニア、山陽・九州新幹線、北陸  
新幹線を同一ホーム等で結節  
→乗換が至便に。

既存インフラの  
潜在力発揮

効果 → 新幹線の全国ネットワークの構築による「地方創生回廊」の実現に寄与

- (高速鉄道ネットワークの機能強化)
- ・ **新幹線ネットワークの一層の機能発揮。**
  - ・ **新大阪を拠点として、日本全国、地方と地方をつなぐ効果が強化され、新幹線の全国ネットワークを構築。**  
→地方に経済成長のチャンス。

- (地域経済効果)
- ・ **民間投資が呼び込まれ、大阪が東京に並ぶ拠点地域に**  
→東京一極集中の改善につながる。



- (観光)
- ・ 大阪は、日本のインバウンド需要を牽引する地域  
→新大阪駅は関西空港にも直結し、**日本全体のインバウンド需要喚起にも効果。**

- (インフラ活用)
- ・ 2019年のG20サミット(大阪)や2020年東京五輪、誘致を目指す2025年大阪万博後の日本の成長を見据え、新幹線等の**交通インフラを最大限に活用。**

# タクシー・バスにおける生産性・利便性向上

社会のベース

→ 産業別

未来型



○タクシー・バス事業において、運行の効率化等の取組により生産性の向上を図るとともに、新たなサービス等の導入により需要の喚起・利用者利便の向上を図る。

## タクシーによる生産性・利便性向上の取組

- ドライバーの労働環境改善のため、新しいサービスの導入により利用者利便を向上させ、需要喚起を図るとともに、配車アプリを活用したタクシーの運行効率化により生産性向上を図る。

### 新しいサービスに係る実証実験

○ 鉄道の定期券のように、対象者・エリア・時間帯を限定した「定額タクシー」の実証実験等を実施し、制度化に向けた検討を行う。



効果

割安にタクシーを利用できることによる需要の喚起・利用者利便の向上

○ タクシー配車依頼時の迎車料金について、配車アプリ等を活用し、繁忙時間帯・閑散時間帯で変動する迎車料金の実証実験等を実施し、制度化に向けた検討を行う。

### 需要に応じた変動迎車料金



効果

繁忙時間帯の労働環境改善・納得感のある料金設定、利用者利便の向上

## バスによる生産性・利便性向上の取組

- 大型バスにおけるドライバー・車両の効率的な運用や新しいICT技術の導入による運行管理の合理化等を図ることにより、バス事業の生産性向上を図る。

### 大型バスドライバーの融通

○ 地域間での繁忙期の違いを利用し、バス事業者間のドライバー融通のモデル事業を実施し、普及・実用化に向けた課題・解決策の検討を行う。

効果

- 空いているドライバー・車両の効率的な運用による生産性の向上
- 繁忙期の観光ニーズへの対応による利用者の利便性向上

### 大型バスドライバーの融通



### 運行管理の高度化

○ ICT技術等の活用により、運行管理業務を合理化し、安全の確保を図りつつ、サービスの向上・人材確保を促進するための実証実験等を実施。

効果

地方部における運行管理者の人材不足を解消



社会のベース

一産業別  
未来型

## 我が国を支える内航海運の未来創造



- 内航海運は、国内貨物輸送全体の約4割、産業基礎物資輸送の約8割を担う我が国の国民生活や経済活動を支える基幹的輸送インフラ。
- 10年後を見据えた内航海運の目指すべき将来像を実現する「内航未来創造プラン」（2017年6月策定）に位置づける各種取組の推進により、内航海運分野における生産性向上を実現。

## 「内航未来創造プラン」における生産性向上を実現する取組の例

## 効率的な船舶管理の促進

・船舶管理会社登録制度の創設  
(2018.4～)

国の登録を受けた船舶管理会社による品質の高い船舶管理を促進。

荷主

運送契約

オペレーター

個別の事業者単位での管理に比較し、一元管理による効率性が向上



## 船舶管理会社

- ・船員配業・雇用管理
- ・船舶保守管理
- ・船舶運航実施管理

## 省エネ船舶促進による海上物流の効率化

・省エネ格付け制度の構築  
(2017.7～暫定的に導入)

内航船の省エネ・省CO<sub>2</sub>効果を「見える化」(格付け)することで効率的な省エネ・省CO<sub>2</sub>設備投資環境を整備し、海上物流の効率化を実施。

省エネ・省CO<sub>2</sub>効果による船舶評価の格付け基準

0%超過5%未満 ★	5%以上10%未満 ★★	10%以上15%未満 ★★★	15%以上 ★★★★★
------------	--------------	----------------	-------------

船員のための魅力ある職場づくり実現  
の創設 (2018.4～)

鉄道・運輸機構による船舶共有建造制度において、船員の労働環境改善に資する設備を有する船舶に対して金利軽減措置等を講じることにより、船員の快適な職場環境を実現する船舶の建造を促進。

## 労働環境改善船舶設備の一例

## 通信環境 高住環境を快適に！

- 船陸間通信設備
- 船内LAN・Wi-Fi設備



## 荷役関係 労働生産性向上！

- 車向自動回轉装置
- 車向高役1台につき作業時間1.2秒短縮 (作業時間約2割短縮)

## 将来像 (概ね10年後目途)

プランに位置付けた全ての取組を一体的に講ずることにより目指す内航海運分野の将来像 (概ね10年後)

- ・産業基礎物資の国内需要量に対する内航海運の輸送量の割合：5%増
- ・内航海運の総積載率：5%増
- ・内航船員一人・一時間当たりの輸送量：1.7%増

等

荷主等との連携、技術革新を通じた「安定的輸送の確保」・「生産性向上」の実現

社会のベース  
→ 産業別  
未来型

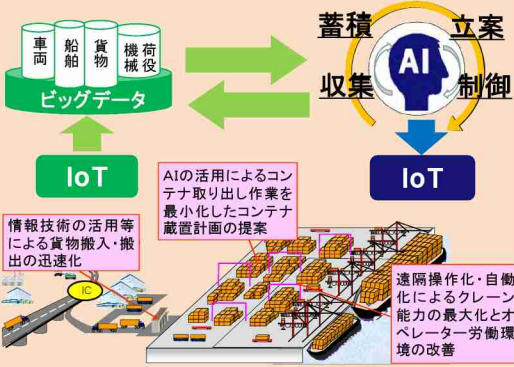
# 港湾の国際競争力強化



- AI、IoT、自動化技術を組み合わせ、世界最高水準の生産性を有し、労働環境の良いコンテナターミナル（「AIターミナル」）の実現を図る。
- シンガポールとの連携や施設整備に対する支援制度の創設により、アジア地域で先駆けて我が国港湾にLNGバンカリング<sup>(※)</sup>拠点を形成する。（※）船舶へ液化天然ガス燃料を供給すること

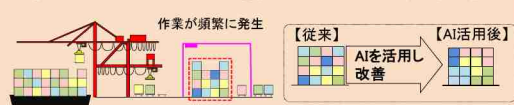
## AIターミナルの実現

### 「AIターミナル」のイメージ



### 輸入の場合の例

取扱コンテナ個数の増大により、コンテナ取り出し作業が頻繁に発生  
→AIを活用し、引き取りの作業回数を最小化するコンテナの置き場所を決定

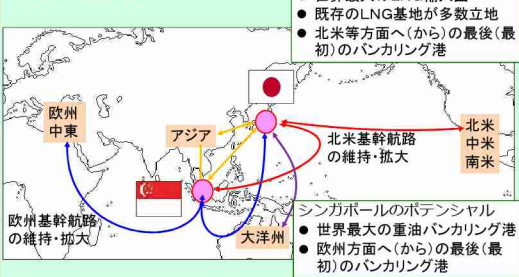


## LNGバンカリング拠点の形成

### LNGバンカリング(Ship to Ship)のイメージ



### シンガポールとの連携





# 公共交通分野における オープンデータ化の推進

→ 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。

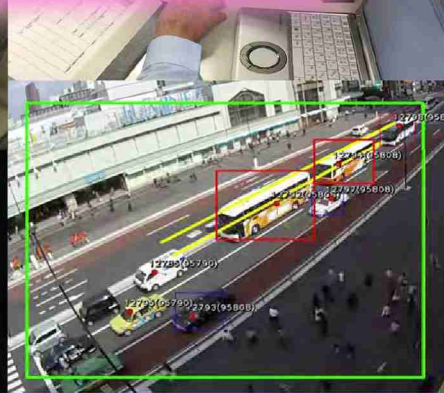
平成30年度は首都圏を先行して取り組み、その後も引き続き、取組を拡大し、オープンデータ化を推進。



## 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～



○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

産学官連携で推進

## 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による画像解析で人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

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～

未来型  
社会型



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、高度な分析に基づく的確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。

GLONASS GPS Galileo 準天頂衛星システム「みちびき」

電子基準点網  
全国約1,300か所の電子基準点で、衛星の信号を常時観測

民間等の観測点を活用して電子基準点網を拡充

高密度な重力データに基づく高精度な標高の基準を提供

(事例)

i-Constructionの推進

農業機械の自動走行

出典：地理空間情報活用推進の連携取組 G空間プロジェクトフレット

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

基準となる地図への重ね合わせ

地図等の分野横断的な利活用を促進 (G空間情報センターも活用)

属性情報により目的に応じた地図表現が可能

基盤地図情報に基づいた、機械判読可能なWeb地図データのオープン化

企業 地理院地図 (パートナーネットワーク) NPO  
教育 個人

鮮度・品質・精度を確保

データの活用を産学官により促進

整合・連携

基盤地図情報

物流サービス

自動運転

移動支援

# 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～

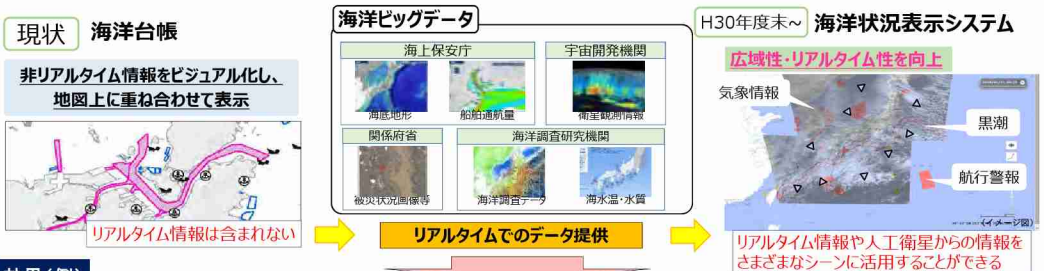
海洋情報革命  
 未来型



- 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！



#### 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！



#### 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、早期航路啓閉等に貢献！

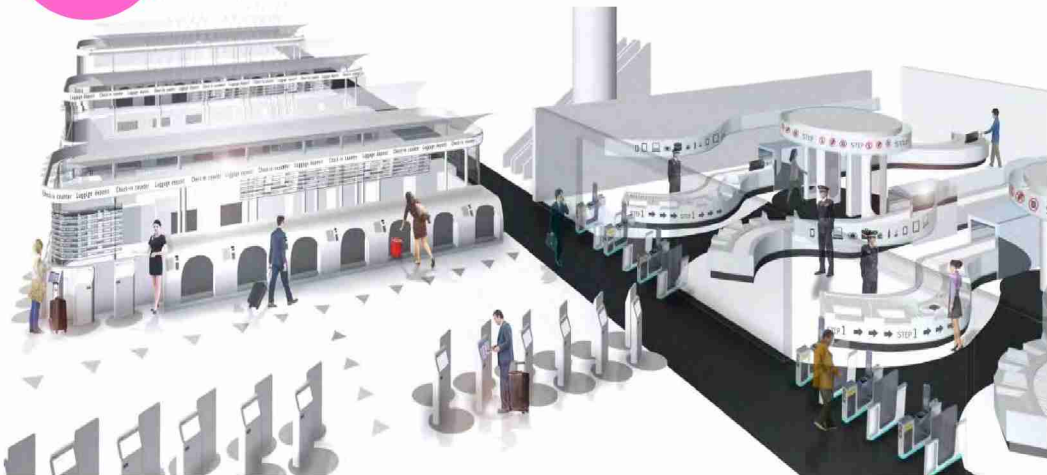


# 航空イノベーションの推進

航空イノベーション  
イメージ

→ 未来型

FAST TRAVELイメージ



- インバウンドの増大をはじめとする航空需要の増大、空空間競争の激化、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。

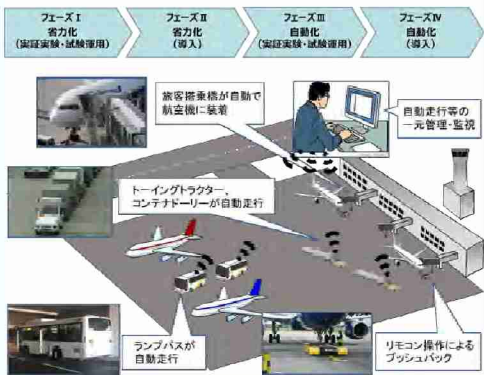
## FAST TRAVEL

- 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。



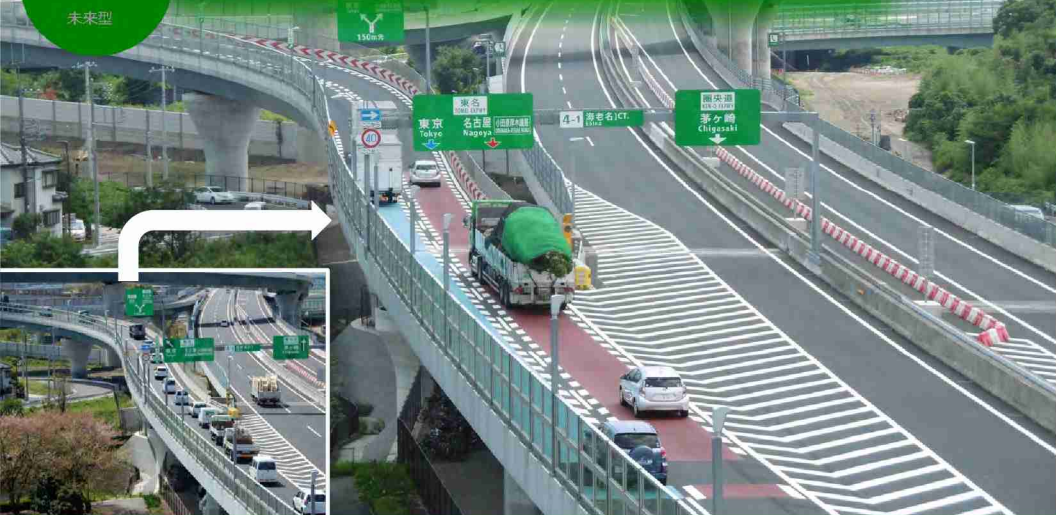
世界最高水準の空港サービスの実現

→ 社会のベース

産業別

未来型

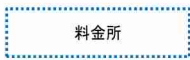
# ピンポイント渋滞対策



- 人流・物流はあらゆる生産活動の根幹。
- 効率的な渋滞対策により、有効労働時間を増加。トラックやバスの担い手不足にも対応。

## ■ 高速道路の渋滞と主な発生要因

・高速道路の全区間のうち、約1割の区間で、高速道路全体の渋滞損失時間の約4割が発生。



ETC導入でほぼ解消  
(※ETC導入前は渋滞の約3割)

依然として残る渋滞				
サグ部及び上り坂 約28%	インター チェンジ 約10%	接続道路から の渋滞など 約26%	事故 約20%	工事 約12%
その他 約9%				

※NEXCO3社が管理する高速道路における要因別渋滞量  
(平成25年(2013年)11月～12月)

データ分析によるピンポイント対策で解消を図る

## ■ 高速道路の渋滞対策

### 【ネットワーク整備】

- 【事例】
- 東名阪 四日市 ⇒ 新名神の整備(H30)  
(新西日市JCT～龜山西JCT)
  - 【効果例】
  - 東名 音羽蒲郡付近
    - 〔新東名開通前のお盆時期の東名区間は、全国ワースト4位等の渋滞損失(H27)〕
    - 新東名(浜松いなさJCT～豊田東JCT)の開通(H28.2)により、東名の交通が分散し、渋滞回数が大幅に減少
    - ・お盆時期における渋滞回数 ⇒ 9割減 (H27:22回→H28.2回)
  - 中国道 宝塚付近
    - 〔全国ワースト6位等の渋滞損失が発生 (H29)〕
    - 新名神(高槻JCT-IC～神戸JCT)の開通(H30.3)により、名神・中国道の交通が分散し、渋滞回数が大幅に減少
    - ・開通後1ヶ月の渋滞回数 ⇒ 9割減 (H29:64回→H30.9回)

### 【ピンポイント対策(主な箇所)】

※渋滞ランキングは平成29年

- 【事例】
- 東名高速 大和トンネル付近
    - 〔全国ワースト2位の渋滞損失が発生〕
    - 東京オリンピック・パラリンピックまでの運用開始に向けて事業推進中
- 
- 上下線の大和トンネル付近において、上り坂・サグ部等の対策を実施。
- 阪神高速 阿波座付近
    - 〔都市高速の中で渋滞損失がワースト27位〕
    - 平成31年度供用に向けて事業推進中
  - 東名阪 四日市付近
    - 〔全国ワースト4、14位の渋滞損失が発生〕
    - 東名阪(鈴鹿IC～四日市IC間)の暫定3車線運用(H29.7)により、渋滞が緩和
    - ・対策後1ヶ月の交通状況(亀山JCT～四日市IC間)
      - 交通量⇒1%増(47,400台/日→47,900台/日)
      - 渋滞回数⇒2割減(108回→82回)
      - 渋滞時間⇒3割減(333時間→224時間)
  - 首都高速 板橋・熊野JCT
    - 〔都市高速の中で渋滞損失が、ワースト5、7、10、11位〕
    - 4車線化(H30.3)に伴い、合流・分流がスムーズになり渋滞が緩和
    - ・4車線化後の渋滞損失時間 ⇒ 4割減(66台・時/日→41台・時/日)

# 高速道路を賢く使う料金制度

→ 社会のベース  
産業別  
未来型



- 新たな料金の導入により、ネットワーク整備と相まって、都心通過から外側の環状道路に交通が転換し、首都高速道路全体で通過交通は約1割減。
- 東名～東北道間は8割以上が圏央道の利用を選択するなど、圏央道の利用が促進。

## 都心通過の状況

都心通過から外側の環状道路に交通が転換

### 都心通過の交通量



## 圏央道の交通状況

圏央道を賢く利用



○都心通過交通は約1割減(42,000台/日⇒39,000台/日)

○東名～東北道間は8割以上が圏央道の利用を選択

→社会のベース

産業別

未来型

## クルーズ新時代の実現

～訪日クルーズ旅客500万人の目標実現に向けて～



横浜港

- 既存ストックと民間活力を最大限に活用し、クルーズ船の寄港増に対応。
- 「訪日クルーズ旅客を2020年に500万人」の目標実現に積極的に取り組む。

## 背景・課題

- 外国船社を中心として、クルーズ船の寄港が急激に増加するとともに、クルーズ船の大型化が進展（2017年における外国船社のクルーズ船の寄港回数：2,014回（対前年比約1.4倍））
- クルーズ船に対応した岸壁が整備されていないこと等を理由に、入港できない事例の発生

➡ 増大するクルーズ需要に的確に対応するため、スピード感のある受入環境整備が必要

## 施策

## ① 既存ストックを活用したクルーズ船の受入環境改善

既存の物流ターミナル等において、クルーズ船の受入れに必要なとなる岸壁の延伸、防舷材や係船柱等の整備を推進



岸壁の延伸事例

防舷材や係船柱の整備事例

## ② 官民連携による国際クルーズ拠点の形成

岸壁の優先使用を希望する民間の投資意欲を活用し、クルーズ船の受入環境として必要な旅客ターミナルの整備を推進



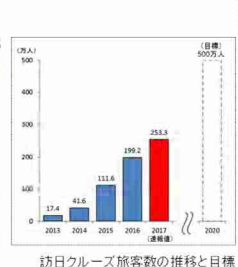
## 目標

2020年までに官民連携による国際クルーズ拠点<sup>※</sup>を形成する港湾6港<sup>※</sup>の供用を開始

(※ 横浜港、清水港、佐世保港、八代港、釜淵港、早良港)

(鹿児島港についても2022年の供用を目指す)

「明日の日本を支える観光ビジョン」(2016年3月30日)に掲げる「訪日クルーズ旅客を2020年に500万人」の目標実現に向け、クルーズ船寄港の「お断りゼロ」の取り組みを進めるとともに、世界に誇る国際クルーズの拠点形成を推進する。





# コンパクト・プラス・ネットワーク

～密度の経済で生産性を向上～

→ 社会のベース  
産業別  
未来型



○経済活動の装置である都市のコンパクト化、密度アップ、公共交通の利便性向上により、訪問介護の移動時間激減や中心市街地での消費額増加を実現するなど、サービス産業の生産性を大幅に向上させる。

- 立地適正化計画については、407都市が取組中であり、このうち、161都市が作成・公表済(H30.5.1現在)
- 地域公共交通網形成計画については、591団体が取組中であり、このうち、415団体が作成・公表済(H30.4.30現在) (このうち、23団体の再編実施計画を認定)
- 両計画に取り組む都市数は270都市、このうち95都市が両計画を作成・公表済(H30.4.30現在)

**コンパクト・プラス・ネットワークのモデル事例(平成29年5月「コンパクトシティ形成支援チーム」にて10都市を選定・公表)**

<p><b>岐阜市</b> (立地適正化計画：H29.3.31公表、地域公共交通網形成計画：H27.4.3公表)</p> <p><b>バス路線の再編等</b></p> <p>■乗車効率(1台当たり利用者数)をH27比で<b>約2割向上</b>(H32)</p> <p>住民の歩行量の増加</p> <p>■成人に占める8,000歩/日歩く人の割合を増加[26.7%(+0.8)→50%(+33)]させ 医療費を<b>約27億円/年抑制</b>(H33)</p> <p><small>※岐阜市資料を基に国土交通省試算</small></p>	<p><b>弘前市</b> (立地適正化計画：H29.3.31公表、地域公共交通網形成計画：H28.5.12公表)</p> <p><b>公共交通沿線への居住集約</b></p> <p>■路線バス等の年間収益を約16%増 <b>1.3億円増益</b>(H37)</p> <p>除雪作業の効率化</p> <p>■除雪費用を現在の12億円から<b>約1.7億円削減</b>(H47)</p> <p><small>※弘前市資料を基に国土交通省試算</small></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**○持続可能な地域公共交通の再構築**

・ICカード導入やビッグデータと都市構造の重ね合わせによるサービスの維持・向上

健康ステーション  
健康・運動施設  
歩行者空間の確保 回遊性向上  
福祉・医療等施設  
福祉施設

**○公共交通沿線やまちなかへの居住誘導**

・公共交通の便利な地域を居住誘導区域に設定(市街化区域の57%に絞り込み)

**○健康をテーマとしたまちなかへ出かける仕掛けづくり**

・市街地再開発と合わせて、まちなかに健康・運動施設を整備

**○居住誘導区域等に融雪施設を重点化**

・GPSの活用で、除雪車の動きを把握し、除雪作業を大幅に効率化

**○既存ストックの活用**

・文化財たる市庁舎をリノベーションで長寿化

都市機能誘導区域  
中心地区  
商業地区  
学業地区  
居住誘導区域

融雪施設

○雪に強く交通が便利なエリアに居住誘導

・居住誘導区域は、基幹的な公共交通の沿線に設定

「学園地区」  
高等教育機関を誘導。

長寿化

1人あたり	5,000	4,408	4,407
削減率			11%
削減額		592	597

公共交通の経費削減率

→ 社会のベース  
産業別  
未来型

# 不動産最適活用の促進

- 増加する空き家・空き地の問題や、高性能なオフィスビル等に対する需要拡大への対応が重要。
- 空き家・空き地など低未利用の不動産への投資の活性化、世界的潮流となりつつある「責任投資原則（※）」にかなった成長性・生産性の高い不動産への転換や供給に向けた投資の促進。

※環境・社会等の課題が投資業務に及ぼす影響の拡大を踏まえ、2006年に国連が策定したものの。

## リート等への支援拡充

（2020年頃までにリート等の資産総額を約30兆円に倍増）

- 「不動産投資市場の成長に向けたアクションプラン」の実現
- 改訂した公的不動産（PRE）ガイドラインに沿った証券化手法の普及、企業不動産（CRE）戦略ガイドラインの拡充
- 不動産クラウドファンディングガイドラインの策定、不動産証券化を活用したモデル事業形成支援
- リート等への税制における支援

## 情報基盤など市場環境の整備

- 不動産情報の充実・活用拡大
- 防災関連情報や周辺施設情報等を集約した不動産総合データベースの構築、取引価格に加え賃料等に関する指標の開発
- 不動産政策研究の推進
- 今後の不動産や不動産業のあり方に関するビジョンの策定、産学官連携による政策研究の推進
- 不動産管理業の適正化
- 健全な不動産投資や空き家等の有効活用促進に向けた不動産管理業の適正化

## 空き家・空き地等の有効活用

- 空き家・空き地のマッチング・媒介機能の強化
- 空き家等の流通促進を図る不動産業団体等によるモデル的な取組を支援
- 地方不動産の最適化に向けた協議会の開催
- 地域の老朽・遊休不動産の再生・利活用等の促進に向けたセミナー等を全国で開催

## 所有者不明土地対策等の推進

- 公共的事業の実施に際し所有者不明土地の利用を円滑化する新たな制度の構築
- 人口減少社会における土地所有の在り方の検討
- 地籍調査の円滑化、迅速化等の検討

## ESG不動産投資の普及促進

- 不動産の健康性、快適性等の「見える化」
- 快適性等に関する不動産に係る認証制度のあり方についてとりまとめ
- 快適性等を適切に鑑定評価に反映させる仕組みの構築

→ 社会のベース  
産業別  
未来型

# インフラメンテナンス革命

～確実かつ効率的なインフラメンテナンスの推進～

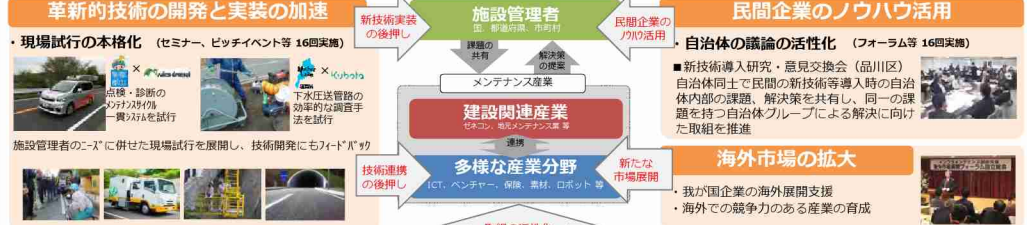


- 我が国のインフラは急速に老朽化が進み、維持管理・更新費用が増大するとともに、将来的な担い手不足が懸念されており、予防保全等の計画的なメンテナンスによる費用の平準化・縮減や作業の省人化、効率化を図っていくことが必要。
- インフラメンテナンスサイクルに多様な産業の技術や民間のノウハウを活用し、メンテナンス産業の生産性を向上させ、確実かつ効率的なインフラメンテナンスを実現。

## 産学官民の技術や知恵を総動員するプラットフォームである「インフラメンテナンス国民会議」の取組を推進

会員（199者（2016.11）⇒1,400者（2018.5））の規模も拡大し、活動が本格化

⇒ 新たな取組を進める自治体・民間企業の課題解決等を支援



## ベストプラクティスの水平展開

全国10ブロックにフォーラムを設立 ⇒ インフラメンテナンス大賞の受賞案件をはじめとしたベストプラクティスを強力に横展開  
第2回大賞を実施し、205件の応募の中から32件の受賞案件を選定（H30.5） ⇒ インフラメンテナンス革命に向けて全国に横展開。



<p><b>メンテナン実施現場における工務部門</b>                  県有施設の保有総量縮小・効率の利用・長寿命化の推進～次世代への価値ある施設の継承のために～                  全国に先駆けて県有施設の効率的な維持管理や長寿命化等の取組を進め、全庁的な公共施設等のメンテナンスを組織的かつ継続的に実施。</p> <p><b>（青森県）</b>                  効率的利用等の一例：行倉の城跡・創備</p>	<p><b>メンテナンスを支える活動部門</b>                  みんなで守ろう。「橋のセルフメンテナンスふくしまモデル」の構築と実践                  地域の橋を住民でも日常点検可能なチェックポイントを作成し、住民だけでなく高校生の課外活動やインバウンド企業等の巡回点検にも活用。点検結果を電子地図上にまとめ地域の橋の清掃活動等の予防保全活動を実施。</p> <p><b>（日本大学大学院）</b>                  高校生による橋梁の日常点検</p>	<p><b>技術開発部門</b>                  営業車に搭載可能な軌道検測装置の開発と実用化                  本装置を営業車に搭載し軌道検測の精度を高め軌道変位の従来より高精度な把握して起動状態の診断、将来予測の高精度を高め、保守の効率化を実現。</p> <p><b>（公共財団法人 鉄道総合技術研究所）</b>                  営業車の下部に検測装置を設置</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

→社会のベース  
産業別  
未来型

# ダム再生

～地域経済を支える利水・治水能力の早期向上～



工業地帯へ用水を供給



洪水被害を軽減

## 新桂沢ダム（白線がかさ上げ後のイメージ）

- 近年頻発する渇水や洪水が企業等の生産活動に及ぼすリスクを早期に軽減するため、新たな施工技術の導入等を行い、既設ダムの貯水能力を最大限活用することが有効。
- 「ダム再生ビジョン」（平成29年6月策定）を踏まえ、既設ダムを最大限に活用したソフト・ハード対策（賢く柔軟な運用×賢く整備）を戦略的・計画的に進め、利水・治水両面にわたる効果を早期に発揮させる。



### 賢く柔軟な運用（操作規則の見直し）

- 降雨予測等の精度向上を踏まえ、渇水・洪水時に応じて、**ダムを柔軟に運用**する手法を導入。

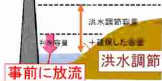
#### <洪水調節容量の利水への活用>

利水者のニーズを確認しながら洪水調節容量を一部利水に活用（渇水対応の強化）



#### <利水容量の洪水調節への利用>

洪水発生前に、利水容量の一部を事前に放流し、洪水調節に活用



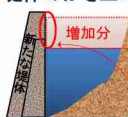
#### <洪水中に下流の流量を更に低減する操作>

さらなる豪雨や次の洪水が当面は発生しないことが見込まれる場合などに、通常よりも放流量を減量してダムにさらに貯留

### 賢く整備（ダム再生事業）

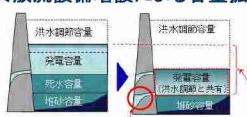
- 既設ダムの堤体への放流設備増設やかさ上げを進め、**既設ダムの大幅な能力向上を図る。**

#### <堤体のかさ上げ> <放流設備増設による容量拡大>



#### 【堤体のかさ上げ】

少しの堤体のかさ上げにより、ダムの貯水能力を大きく増加させ、工業用水等を確保



#### 【放流設備の増設】

死水容量等を活用することにより、洪水調節容量等を増大

### ■この他、「ダム再生ビジョン」を踏まえ、ダム再生の取組をより一層推進。（取組例）

- ・都道府県が実施するダム再生の計画策定を支援する「**ダム再生計画策定事業**」を平成30年度に創設（社会資本整備総合交付金（堰堤改良事業）の交付対象を拡大）
- ・ダム再生のための技術・関係機関との諸調整・事業実施手続き等の**ダム再生に関する標準的な考え方をとりまとめた「ダム再生ガイドライン」**を公表
- ・ダムの洪水調節機能を十分に発揮させるため、流下能力の不足によりダムからの放流の制約となっている区間の河川改修の実施
- ・水力発電導入の促進に向けて、**既設ダムへの発電所の増設や、運用の変更等**について、所定の手続きを踏まえ**可能なダムについて試験運用を開始**

流域の生産拠点等の  
水害リスクを低減

→ 社会のベース  
産業別  
未来型

# 航空インフラ革命

## ～空港と管制のベストミックス～



東京国際空港(羽田)

- 訪日外国人旅行者の9割以上が航空機を利用して訪日するため、『明日の日本を支える観光ビジョン』における「訪日外国人旅行者数 2020年 4,000万人、2030年 6,000万人」の目標達成のためには、航空交通量の処理能力拡大が重要な課題。
- 滑走路の延長・増設などハード面のみならず、飛行経路や管制運用方式の見直し、管制空域の再編などソフト面も組み合わせ、航空交通量の増大に対応。

### 空港処理能力(発着枠)の拡大

#### <羽田空港>

- ・飛行経路の見直し等により、2020年までに国際線の発着枠(昼間時間帯)を年約6万回から年約10万回(十約4万回(1日約50便))に拡大

経済波及効果 約6,500億円※  
 税収増加 約330億円※  
 雇用増加 約5万人※  
 ※上記各数値は年間の効果を示す  
 (2018年6月国土交通省試算)



#### <成田空港>

- ・第三滑走路の建設、夜間飛行制限の緩和等の更なる機能強化により、発着枠を年30万回から年50万回に拡大



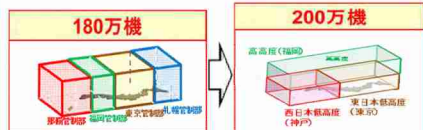
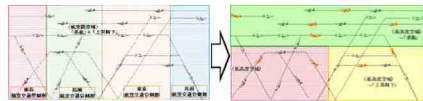
#### <新千歳空港>

- ・2016年冬ダイヤより、外国航空機の乗り入れを大幅に拡大(運航可能日及び時間帯の拡大)
- ・2017年夏ダイヤより、1時間当たりの発着枠を32回から42回へ拡大

### 管制処理容量の拡大

#### <管制空域>

- ・国内管制空域を、巡航機が中心となる「高高度」と近距離及び空港周辺の上昇降下機に専念する「低高度」に上下分離し、管制処理の効率性向上等を図ることで管制取扱可能機数の増加を実現
- ・西日本の低高度空域の管制を行う神戸管制部を2018年度中に設立するなど業務実施体制の整備を推進



現行体制

2025年4月～

社会のベース

→ 産業別

未来型

# i-Construction の「深化」



# Open Innovation



- 建設業は社会資本の整備を支え、社会の安全・安心の確保を担う「地域の守り手」。
- 今後懸念される担い手不足に対応するため、建設生産プロセス全てを対象として、ICTなどを活用する「i-Construction」を推進。
- これにより、2025年度までに建設現場の生産性の2割向上を目指す。



## 社会への実装

- { ロボット、AI技術の開発 }
- { 自動運転に活用できるデジタル基盤地図の作成 }
- { バーチャルシミュレーション空間の活用 }

平成30年度は、ICT活用の拡大、現場作業の効率化、施工時期の平準化に加えて、官民が連携した研究開発により、建設生産プロセス全体を3次元データで繋ぎ、施工の高度化や品質の確保を図るため、インフラ・データプラットフォーム構築に着手するとともに、更なるオープンデータ化を進め、ベンチャー企業等を巻き込んだオープンイノベーションによる新技術開発に活用する。

社会のベース

→ 産業別

未来型

# 攻めの住宅ストックビジネスの推進



- 住宅は国民生活の基盤であり、住宅投資は内需の柱。
- 既存住宅流通・リフォーム市場の倍増を目指して、攻めの住宅ストックビジネスを強力に推進するため、①既存住宅の流通促進、②既存建築物の他用途転用の促進、③住生活関連の新たなビジネス市場の創出・拡大の施策展開を進める。

## < 背景・課題 >

○既存住宅取引数と住宅リフォーム市場規模が伸び悩み、既存住宅活用型市場への転換が求められている  
 ○空き家の総数は、この20年で1.8倍に増加しており、用途変更等による利活用が極めて重要だが、その活用に当たっては、建築基準法に適合させるために、大規模な工事が必要となる場合があることが課題

### ①既存住宅流通の促進【「安心R住宅」制度】

・「不安」「汚い」「わからない」といった従来のいわゆる「中古住宅」のマイナスイメージを払拭し、「住みたい」「買いたい」既存住宅を選択できるようにするため、耐震性があり、インスペクションが行われ、リフォーム等の情報提供が行われる既存住宅に対し標準付与を行う「安心R住宅」制度を4月より開始。（※4月1日に標準使用開始）

従来のいわゆる「中古住宅」

【既存住宅紹介webサイトにイメージ】

安心R住宅  
～「住みたい」「買いたい」既存住宅～

安心R住宅

耐震性あり

インスペクション済み

現況の写真

リフォーム等の情報 など

### ②既存建築物の他用途転用の促進【建築基準法改正】

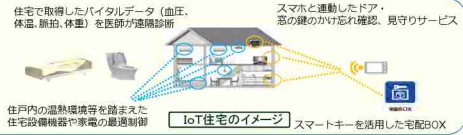
※H30通商観念法実施出  
 ・戸建住宅等（延べ面積200㎡未満かつ3階建て以下）を福祉施設等とする場合に、在館者が迅速に避難できる措置を講じることを前提に、耐火建築物等とすることを不要とする。  
 ・用途転用時の規制対応を円滑化するため、既存不適格部分を現行の基準に適合させる改修を段階的・計画的に行うことを認める制度を導入する。

【既存建築ストックの活用イメージ】



### ③住生活関連の新たなビジネス市場の創出・拡大

- ・次世代住宅の実用化に向けて、課題・効果等の実証事業に対する支援等を行う。
- ・高齢者の住み替え等の住生活関連資金の確保に向けて、住宅金融支援機構のリバースモーゲージ型住宅ローン<sup>1</sup>の活用に係る住宅融資保険を拡充（長期優良住宅の担保掛目の見直し等）。（平成30年4月～）



< 数値目標 >      既存住宅流通市場規模      4兆円(平成25年) → 8兆円(平成37年)      リフォームの市場規模      7兆円(平成25年) → 12兆円(平成37年)

# i-Shippingとj-Ocean

～「海事生産性革命」

強い産業、高い成長、豊かな地方～

社会のベース

→ 産業別

未来型



AI等の革新的な技術を用いた  
高効率な自動溶接機（イメージ）



技能工の労働負担を  
低減させるワークスーツ（イメージ）

- 造船の輸出拡大・海運の効率化を図り、自動運航船の導入も推進する「i-Shipping」。
- 海洋開発市場を獲得し、資源確保にも貢献する「j-Ocean」。
- 2つのプロジェクトからなる「海事生産性革命」を深化させ、さらに強力に推進。

innovation/  
information/IoT ...

■我が国を支える海事産業

- 【造船】 ●国内部品調達**85%**
- 地方で生産**93%**
- 【海運】 ●日本の輸出入貨物輸送**99.6%**

○船舶の開発・建造から運航に至る全てのフェーズにICTを取り入れ、造船・海運の競争力を向上させ、建造シェア拡大。

海事産業の既存リソースを  
最大限に活用

相乗効果

新市場獲得で海事産業  
の魅力・競争力向上

Japan/joint/J-Curve

■新たな市場である海洋開発分野

- 世界市場**40兆円**
- 今後の成長市場
- 日本の成長と資源確保に貢献

○海洋開発分野の施設等の設計、建造から操業に至るまで、幅広い分野で我が国海事産業の技術力、生産性等を向上。

## i-Shippingの取組

- <Design>
    - ✓ 新型開発をスピードアップ（数値シミュレーション技術の向上、拡大）
  - <Production>
    - ✓ 生産の自動化、3D図面の活用
    - ✓ 「工場見える化」で現場のムリ・ムタ・ムラを発見、徹底排除
  - <Operation>
    - ✓ 顧客（海運）にとって生涯の高付加価値を追求
- 自動運航船の導入 ⇒ 設計、建造、運航全てを革新



数値シミュレーション  
技術の向上・拡大



■具体化状況  
・先進船舶導入等計画9件認定

■今後の取組  
・新船型開発・設計能力の強化  
・先進船舶・造船技術研究開発の補助

■具体化状況  
実用化に向けたロードマップを策定

■今後の取組  
自動運航船に関する  
要素技術の実証



造船の生産性50%向上、運航では燃料無駄遣い解消・故障ゼロを目指す

## j-Oceanの取組

海洋開発分野は多くの船舶が用いられるため、我が国海事産業にとって重要。

短期的

- ✓人材育成の本格化
- ✓技術開発の継続・強化
- ✓ノウハウの「ゼロ」外も有効活用

中長期

- ✓O&M主体の「ゼロ」外も積極的に推進
- ✓AI・レガ・IoT・コリング<sup>1</sup>企業・造船・船用の連携強化

具体化状況

- ・専門教材の開発
- ・パッケージ化・コスト低減による付加価値向上に向けた技術開発4件の支援を決定（H30年4月）

今後の取組

- 我が国の世界最先端の技術（海のドローンや浮体式洋上風車等）の普及促進に向けた取組
- AUV（海のドローン）に関する運用ガイドライン策定等

※FPSO：浮体式石油生産貯蔵・抽出設備  
※O&M：操業及び保守整備

O&M、エンジニアリング、建造、部品製造等を組み合わせ、プロジェクト全体を受注



※FPSO：浮体式石油生産貯蔵・抽出設備  
※O&M：操業及び保守整備

## 造船の輸出拡大と地方創生

【現状】  
建造シェア20%  
売上2.4兆円

【2025年】  
建造シェア**30%**  
売上目標**6兆円**

## 海洋開発の市場獲得

【2010年代合計】  
海洋開発分野の  
売上見込 3.5兆円

【2020年代合計】  
海洋開発分野の  
売上目標 **4.6兆円**



社会のベース

→ 産業別

未来型

# 物流生産性革命

～効率的で高付加価値なスマート物流の実現～



スワップボディコンテナ車両

- 近年の我が国の物流は、トラック積載効率が40%に低下するなど様々な非効率が発生。生産性を向上させ、将来の労働力不足を克服し、経済成長に貢献していくことが必要。
- そのため、①荷主協調のトラック業務改革など「業務効率の改善」、②受け取りやすい宅配便、物流システムの国際標準化の推進など「付加価値の向上」を推進。物流事業の労働生産性を2割程度向上させる。

我が国の物流を取り巻く現状

■トラックの輸送能力の

約6割は未使用

トラック積載効率の推移



(出典)国土交通省「自動車輸送統計年報」

■1運行で2時間弱の荷待ち時間が発生

■約4割の荷役業務で対価が支払われていない

■宅配便の約2割は再配達

1運行あたりの荷待ち時間の分布



■天井高さ3mでは、70%以上の路線トラックが屋内駐車場に入れない

■アジア等の新興国では高品質なコールドチェーン等が構築されていない国が存在

業務効率の改善と付加価値の向上により、物流の大幅なスマート化を図る「物流生産性革命」を断行

(1) 移動時間・待ち時間のムダ、スペースのムダ等の様々なムダを大幅に効率化し、業務効率を改善

<施策例>

- 中継輸送を含む共同輸送や、荷待ち時間の削減のためのトラック予約受付システム・スワップボディコンテナ車両・連結トラックの導入等を促進
- 港湾におけるゲートの受付自動化の推進、海上交通管制の一元化
- ドローンによる荷物配送のための環境整備 等

(2) 連携と先進技術で、付加価値の向上

<施策例>

- 荷主も参画する協議会でトラック業務の課題抽出、対策実施
- 建築基準法の運用の明確化による宅配ボックスの設置促進
- オープン型宅配ボックスの導入促進等による宅配便再配達の削減
- 物流を考慮した建築物の設計・運用の促進 等

- 我が国物流システムの国際標準化の推進
- 高度な鮮度保持輸送技術の開発・普及
- 手ぶら観光の促進 等

2017年7月に閣議決定された総合物流施策大綱に基づき、2018年1月に総合物流施策推進プログラムを策定

物流事業の労働生産性を将来的に全産業平均並みに引き上げることを目指して、2020年度までに2割程度向上

# 道路の物流イノベーション ～トラック輸送の生産性向上～

社会のベース

→ 産業別

未来型



○ 平常時・災害時を問わない安定的な輸送を確保するため、基幹となる道路ネットワークに対し、機能強化や重点支援を行う「重要物流道路制度」を創設するとともに、ダブル連結トラックによる省人化、物流モーダルコネク트의強化、特大トラック輸送の機動性強化、新東名・新名神の整備促進・機能強化など、トラック輸送の生産性向上に資する取組を積極的に展開する。

## 取組1: ダブル連結トラックによる省人化

現在 通常的大型トラック



約12m

今後 ダブル連結トラック: 1台で2台分の輸送が可能



約25m

特車許可基準の車両長について、現行の21mから最大で25mへの緩和を検討

将来の自動隊列走行も見据えて実施

新東名を中心に実施中(4社14台が実績に参加中) (※H30年5月時点)  
H30年度本導入予定

## 取組2: 平常時・災害時を問わない安定的な輸送の確保

平常時・災害時を問わない安定的な輸送を確保するため、国土交通大臣が物流上重要な道路輸送網を「重要物流道路」として指定し、機能強化、重点支援を実施

- ・トラックの大型化に対応した道路構造の強化
- ・災害時の道路の啓開・復旧の迅速化 等

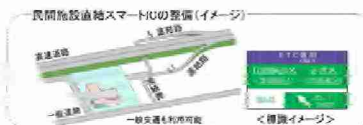


⇒ 特車通行許可を不要に(車両制限等)

H30年3月に「重要物流道路制度」を創設(道路法改正)

## 取組3: 物流モーダルコネク트의強化

高速道路と民間施設を直結する民間施設直結スマートIC制度の活用を推進



H30年3月に「無利子貸付制度」を創設(道路法改正)

## 取組4: 特大トラック輸送の機動性強化

- 特車通行許可の迅速化を図るため、手作業中心の自治体管理道路の審査について、電子化による自動審査を強化



- 更に、センシング技術等を活用した道路構造データの自動収集を実施

(H30年度～)

## 取組5: 新東名・新名神の整備促進・機能強化

全国の物流の基軸となり、三大都市圏を連結する東名・名神のダブルネットワーク機能をさらに充実させるべく、新東名・新名神の整備促進・機能強化を図る

# 観光産業の革新

～観光産業を我が国の基幹産業に～ (宿泊業の改革)

社会のベース

→ 産業別

未来型



○従来型の旅館の経営スタイル等を抜本的に改革し、宿泊業を観光立国の中核を担う基幹産業とする。

## 現状・課題

- インバウンドが増大しているにもかかわらず、旅館数は減少し、稼働率も低い。(最近10年間でホテル数は9%増加しているが、旅館数は25%減少)
- 宿泊業では、需要の季節・曜日・時間帯変動が大きく、業務の繁閑があるため、非正規雇用者の割合が高い。  
(正規雇用者と非正規雇用者の割合は、全産業で6:4。ホテル・旅館業では4:6)
- 家業として経営を受け継ぐ旅館が多く、経営手法を長年の経験や勘に依存しているため、**抜本的改革が急務**。

	最高	最低
ホテル	82.5% (8月)	70.2% (1月)
旅館	49.2% (8月)	32.1% (1月)

出典：観光庁 宿泊業経営調査 (ホテルはシティホテルの調査)

## 具体的な施策

### ICTの利活用等による業務効率化

- ICTの利活用による在庫管理や厨房業務の効率化
- ワークショップ実施による経営者のスキルアップの促進
- 泊食分離、共同購買等による地域連携のモデル事例の創出 等

### 産学連携による人材育成事業

- 一橋大学・京都大学で平成30年に開学した「観光MBA」の運営支援等の強化
- 地方大学における観光産業の経営力強化のためのプログラム開発・ブラッシュアップの支援 等

### インバウンド対応の充実による旅館の客室稼働率の向上

- インバウンド受入対策に取り組む宿泊事業者への支援 (例：多言語対応の充実) 等

## 目指す姿

宿泊業の活性化・生産性向上

相乗効果

人手不足の緩和、賃金の上昇、労働環境の改善

## 具体事例

### 道後温泉

#### ○ ICT化による業務効率化

訪日外国人旅行者が**指紋認証**を活用し、決済サービス等を受けることができるシステムを導入。あらかじめ指紋登録をすることで、数秒の指紋認証のみで宿泊先のパスポートチェック、飲食店等における決済が可能となり、**接客時間を削減**することに成功。これにより、**温泉街全体における業務効率化や、顧客の利便性向上**を実現。





# 下水道イノベーション

～“日本産資源”創出戦略～



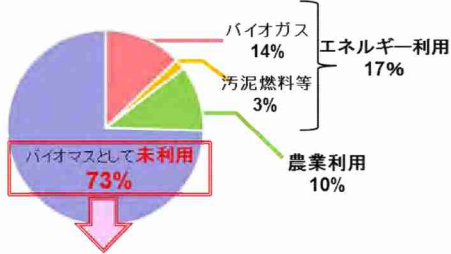
バイオマスエネルギーを活用した足湯



下水道資源で育った食材「じゅんかん育ち」の収穫

- 下水汚泥は、従来は廃棄物として埋立などで処分されてきたが、近年は技術の進歩等により、バイオガス、汚泥燃料、肥料等の多様な資源として活用できる「日本産資源」。
- 下水汚泥を徹底的に活用し、下水道施設のエネルギー拠点化を図るとともに、農業の生産性向上に大きく貢献。

## 日本の下水汚泥の利用状況 (平成28年度末)



### 【2020年までの目標】

- 徹底的な活用で、下水汚泥のエネルギー・農業利用率を、約27% (現状) から約40%に向上

- 年間約200億円相当のエネルギーを、化石燃料に代わって下水汚泥から生産

### <汚泥のポテンシャル>

- ※全国の下水处理場で発生する汚泥は、約110万t帯分の電力を発電するエネルギーを保有
- ※下水処理場に流入するリン全量を農業利用すれば、海外から輸入するリンの約10% (約120億円/年) 相当の削減に貢献

## 創エネルギー分野における徹底活用戦略

- 民間主導のバイオガス発電等を促進。
- 生ゴミ・刈草等の地域のバイオマスを集約し、スケールメリットを発現させ、発電効率等を向上。

【バイオマスの集約利用イメージ】



## リン資源等の農業利用 (BISTRO下水道)

- 下水道資源を活用した食材の愛称「じゅんかん育ち」(平成29年4月愛称決定)のPR等を通じ、農業における生産性を向上。

【下水汚泥肥料の効果(佐賀市の事例)】



【下水道由来肥料等で育てた作物のPR】



社会のベース

→ 産業別

未来型

# 鉄道生産性革命

## ～次世代技術の展開による生産性向上～



### 架線式蓄電池電車 (DENCHA)

- 鉄道は国民生活を支える重要な役割を担うとともに、経済成長を支える土台として必要不可欠な公共交通機関であり、社会全体に大きく貢献。
- 鉄道には「安全」「安定」輸送が求められており、今後も継続的に維持するため、IoT技術等の活用による安全性の確保や、より定時性の高い都市鉄道ネットワークを整備することが重要。

#### 鉄道を取り巻く現状

- ◆メンテナンス技術者の減少や老朽インフラの増大がますます進む中、**効率的なメンテナンス体制の構築**が重要であり、鉄道輸送における安全を維持するための取組が急務。
- ◆大都市圏において、**混雑を原因とした遅延や、増加傾向にある輸送障害による社会的・経済的な損失が発生しているため、遅延を防止・解消する対策が必要。**

**次世代技術を活用したメンテナンスの効率化・省力化、  
モニタリング技術を活用した事故や災害の未然防止などに資する施策を展開**

#### 具体的施策

##### <次世代技術の開発補助例>

##### 【メンテナンスの省力化・効率化】

- 保守作業員が徒歩等により実施している**線路の巡視作業の省力化、機械化**等
- ⇒ 保線作業員による**巡視確認業務の省力化・効率化が可能となる線路巡視支援システム**(営業列車に搭載したカメラ及びAIで沿線環境を確認)を開発。

##### <輸送障害の再発防止や影響軽減等の対策検討>

輸送障害の再発防止や影響軽減等の対策について検討を行うため、「**鉄道の輸送トラブルに関する対策のあり方検討会**」を開催し、その背景にあると考えられる構造的な要因について分析・検討するとともに、IT技術を活用した対策等に関する方策の検討を行う。



(第1回 検討会の様子)

##### <導入効果例>

OJR九州 架線式蓄電池電車(DENCHA)⇒現行の気動車に比べてメンテナンスコストを**約5割削減**

##### <試算効果>

○遅延が多い首都圏3路線において遅延を解消した場合**約6千人分/日**の労働力確保、**約1億円/日**の経済効果

※朝ラッシュ時間帯輸送量35%、遅延率90～100%(国土交通省調査(H25))、毎回5分の遅延と想定。平均日給16,781円(厚生労働省調査(H27))。

# ビッグデータを活用した交通安全対策

ビッグデータ  
を  
活用  
→ 未来型

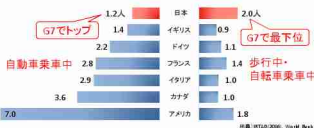


○ビッグデータを活用して、生活道路における速度超過や急ブレーキ発生等の潜在的な危険箇所を特定し、効果的な対策を実施。

## 【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

【人口10万人あたり交通事故死者数の比較】



■生活道路の事故件数は、  
幹線道路と比較し減少率が小さい

【道路種別の交通事故件数の推移】



■約半数が  
自宅から500m以内で発生

【自宅からの距離別死者数(歩行者・自転車)】



■衝突速度が30km/hを超えると  
致死率が急激に上昇

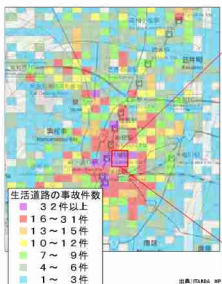
【生活道路の速度別の致死率】



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>

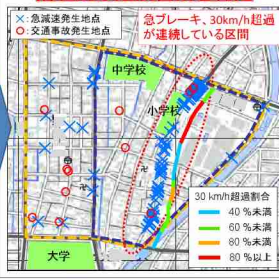
[これまで]

■事故発生箇所に対する**対症療发型**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>



# 「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～

先進技術

起爆剤

→ 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、強靱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

+  
役割を補完する  
他国企業

← 企業体質の強化・生産性の向上

→ **コスト削減**

### スケールメリットの発揮による価格競争力の強化

海外市場へ進出

我が国企業

← 価格競争力の強化・  
生産性の向上→ **単価引下げ**← **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 ～

国土交通省  
生産性革命  
プロジェクト  
→ 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組みとして、ルールを整備やシステムの実証を進める。

### 政策課題



### 自動運転の実用化に向けた取組み

#### 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年度頃を目途にガイドラインをとりまとめ。
- 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。
- 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～



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験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

## 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、廃棄コスト等の削減



**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

