

官民ITS構想・ロードマップ2015と IT利活用の促進に向けて

内閣官房 情報通信技術（IT）総合戦略室
参事官補佐 内藤 博道

平成25年6月 「世界最先端IT国家創造宣言」策定 （閣議決定）

創造宣言の「府省横断的なロードマップを策定する」、および工程表の「10-20年程度の目標を設定した官民ITS構想・ロードマップの検討」を踏まえ、新戦略推進専門調査会道路交通分科会にて検討



平成26年6月 「官民ITS構想・ロードマップ」策定（IT総合戦略本部決定）

- **世界一のITS（高度道路交通システム）を構築**するための目標を策定。
- 目標達成に向けた**民間及び関係省庁の一体的取組**による戦略方針とロードマップを策定

平成26年6月 「世界最先端IT国家創造宣言」改定 （閣議決定）

府省横断的なロードマップである「官民ITS 構想・ロードマップ」を踏まえ、推進体制を構築し、高度運転支援技術・自動走行システムの開発・実用化等を推進する。



平成27年6月 「官民ITS構想・ロードマップ2015」策定（IT総合戦略本部決定）

ITSを巡る環境の変化（**自動走行の開発競争の激化、IoT化、AI化等の技術の進展**）を踏まえ「官民ITS構想・ロードマップ」改定

平成27年6月 「世界最先端IT国家創造宣言」改定 （閣議決定）

平成27年6月 「地方創生IT利活用促進プラン」策定 （IT総合戦略本部決定）

1. はじめに・定義

(1) はじめに

(2) 安全運転支援システムと自動走行システムの定義

2. 将来のITSの進展の方向

3. 安全運転支援システム・自動走行システムと交通データ利活用体制との関係

4. 我が国がITSにより目指す社会、産業目標

5. 目標達成に向けたITSに係る施策の方向

6. 安全運転支援・自動走行システムに係る戦略

(1) 安全運転支援・自動走行システムに係る全体戦略

(2) 安全運転支援システムの進め方

(3) 自動走行システムの進め方

7. 交通データの利活用に係る戦略

(1) 交通関連データの位置づけと今後の方向

(2) 交通関連データの整備・利活用に係る基本的な方向

(3) 当面進めるべき具体的取組

8. 世界最先端のITSの整備に向けた横断的取組

9. ロードマップ

10. 今後の進め方・体制

自動走行システム関連の主なポイント

- 当面重点的に開発を目指す自動走行システムの具体像
- 自動走行システムに係る研究開発・実証の技術戦略
- 自動走行システムの普及に向けた社会受容面・制度面での取組

当面重点的に開発を目指す自動走行システムの具体像

- 現行のロードマップでは、実現すべき自動走行システムの具体的イメージが不明確。
- 今回ロードマップでは、高齢化の進展、地方の活性化等など我が国の抱える課題等を踏まえ、当面、重点的に開発を目指す自動走行システムの具体像として、3つの例を提示

当面先行的に開発・普及を目指す自動走行システムの具体像(代表例)

具体像（代表例）	概要（イメージ）
① グローバル市場での国際競争力強化に資する自動走行車	• 当面は先行的に高速道路において自動走行が行える、熟練運転手なみの安全性の確保された自動車（運転手の異常等が生じた場合に対応する機能を含む）
② 自動走行機能付き地域公共交通システム	• 当面は先行的に都市部での開発・普及を念頭とした、自動走行技術により電車並みに定時制・快適性を確保したバスシステム（ART）
③ 地域コミュニティ向け小型自動走行システム	• 当面は先行的に過疎地域等での開発・普及を念頭した、コミュニティ内を高齢者等が気軽に移動できる小型・低速のシステム






出典：首相官邸HP



出典：内閣府SIP



出典：Google HP

具体像(代表例)	期待される社会的効果	普及シナリオ	技術スペックと留意点
<p>グローバル市場での国際競争力強化に資する自動走行車</p>  <p>出典：新エネルギー・産業技術総合開発機構HP</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 運転手の負担削減／快適性の確保 ● 運転手の異常時における安全・安心の確保 ● 自動車産業の競争力強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 当面、高速道路から (2010年代後半:レベル2 2020年初:レベル3) <ul style="list-style-type: none"> ➢ 長距離トラック・バス等 ➢ グローバル展開を目指す一般車 ● その後、一般道へ (2020年代半ば:レベル3) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原則自律型を志向。民間企業中心の開発推進 ● トラックの隊列走行等は自律型と協調型の併用検討 ● 研究開発は一般道での自動走行も念頭に推進
<p>自動走行機能付き地域公共交通システム</p>  <p>出典：SIEMENS HP</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 速達性・定時性・環境性・安全性・快適性・アクセシビリティ向上による、公共交通の利用拡大 ● 高齢者等の移動手段確保 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2020年東京オリパラ導入 (レベル2程度) ● その後、地方中核都市／海外インフラ輸出 (2020年代後半) ● 将来的にはレベル4を目指す 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自律型と協調型の併用を志向 ● データによる制御管理、水素・電動化を併せて検討 ● 地方展開、海外輸出を念頭においたスペックの設定
<p>地域コミュニティ向け小型自動走行システム</p>  <p>出典：内閣府地方創生推進室HP</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 限定地域での交通制約者のモビリティ確保、地域活性化 ● 高齢者等の移動手段確保による事故削減 	<ul style="list-style-type: none"> ● 高齢者等の交通制約者向けサービス (レベル3～4実証の可能性検討) ● 運転困難な交通制約者を念頭においた搭乗型移動支援システム ● その後、都市部や都市近郊での利用へ拡大 (2020年以降) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原則、自律型のほか管制制御型等との併用を志向 ● ベンチャー企業等を含む他分野の企業間競争による開発 ● 地方自治体との連携。車体販売の他、シェアリング、デマンドサービスのモデルも検討

- 現行：官民を含めて取り組むべき研究開発課題、実証の必要性等について記載
- 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）等での推進を明確化。
- 研究開発・実証テーマは、具体像の各シナリオへの適用時期、反映方法を明確化しつつ設定。

官民共同で推進する研究開発・実証

<共通基盤技術の研究開発>

- 個別要素技術、ダイナミック・マップ、サイバーセキュリティ、機能安全、HMIに係る研究など

<官のシステム等に必要な研究開発>

- 協調型システムの開発など

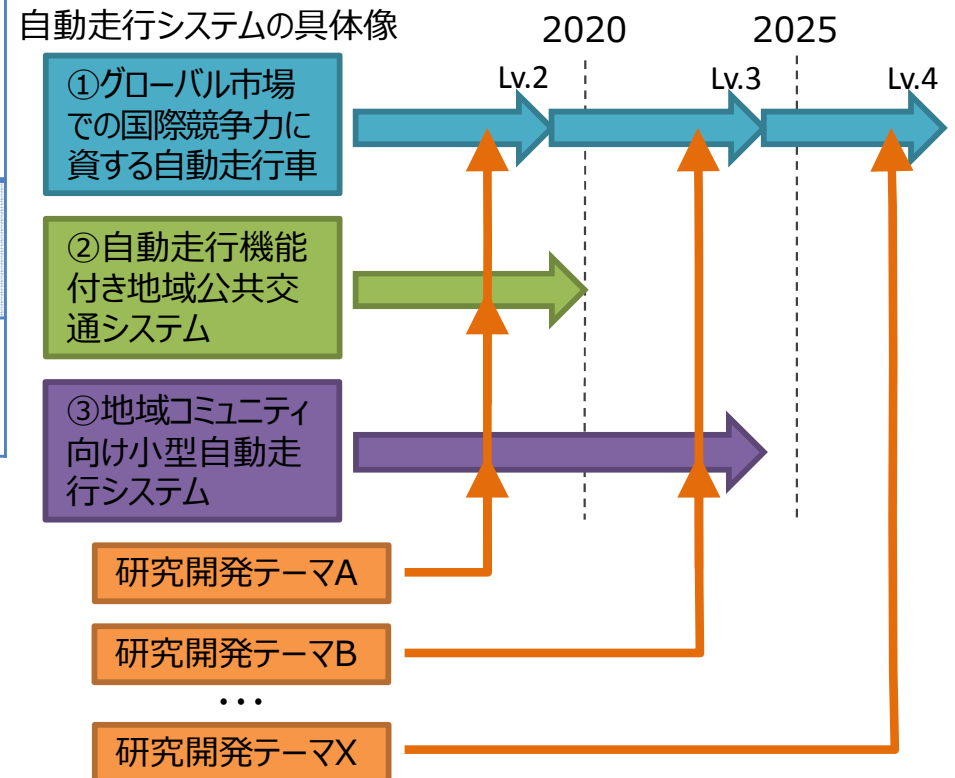
<民間企業等に対する開発支援>

- 大学、ベンチャー企業や新たなアイデア等に対する支援など

研究開発・実証の推進にあたって考慮すべき点

- ① 産学官の連携、大学等の知見や人材の活用の推進
- ② アワード型の手法の導入検討
- ③ 特区等においてレベル4を見据えた公道実証実験を積極的かつ安全に行うための環境整備

具体像（例）との関係（出口イメージ）



主な改定部分

■ 準自動走行システム

- レベル3までは、**緊急対応をドライバーが行うことを前提とするもの**は国内では現行法令下で導入可能※

※ ただし、国際的には、車両の操舵性能について定める国連基準において、10km/h超での自動操舵が禁止されている。
このため、自動操舵を含む自動運転を国際展開していくためには、この基準を改正する等の国際的取り組みが必要となる。

■ 完全自動走行システム

- レベル4を前提とした技術でも、**ドライバーが乗っており、緊急時の対応ができる形であれば**、現行法令に抵触することなく試験走行可能

※※ なお、一部、欧州や米国において、完全自動走行システムを目指すとする取組が進められているが、現時点での試験走行は我が国と同様ドライバーが緊急時の対応をする前提で行われているものである。

なお、自動走行に係る国際基準の検討に関して

- 国連の自動車基準調和世界フォーラム（WP29）に、自動運転分科会（平成26年11月）、自動操舵に関する技術基準を検討する専門会議（平成27年3月）にそれぞれ設置。
- 我が国は英国及びドイツとともに各分科会の共同議長に就任。引き続き国際的な議論を主導

交通データ利活用関連の主なポイント

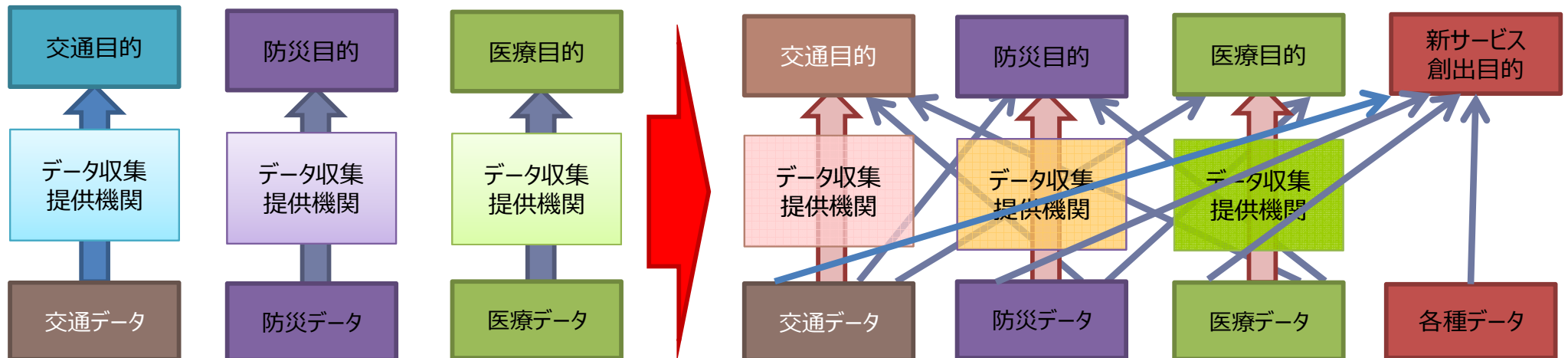
※全面書き換え

- 交通データ利活用に係る今後の方向
- 当面進めるべき具体的取組

交通データ利活用に係る今後の方向

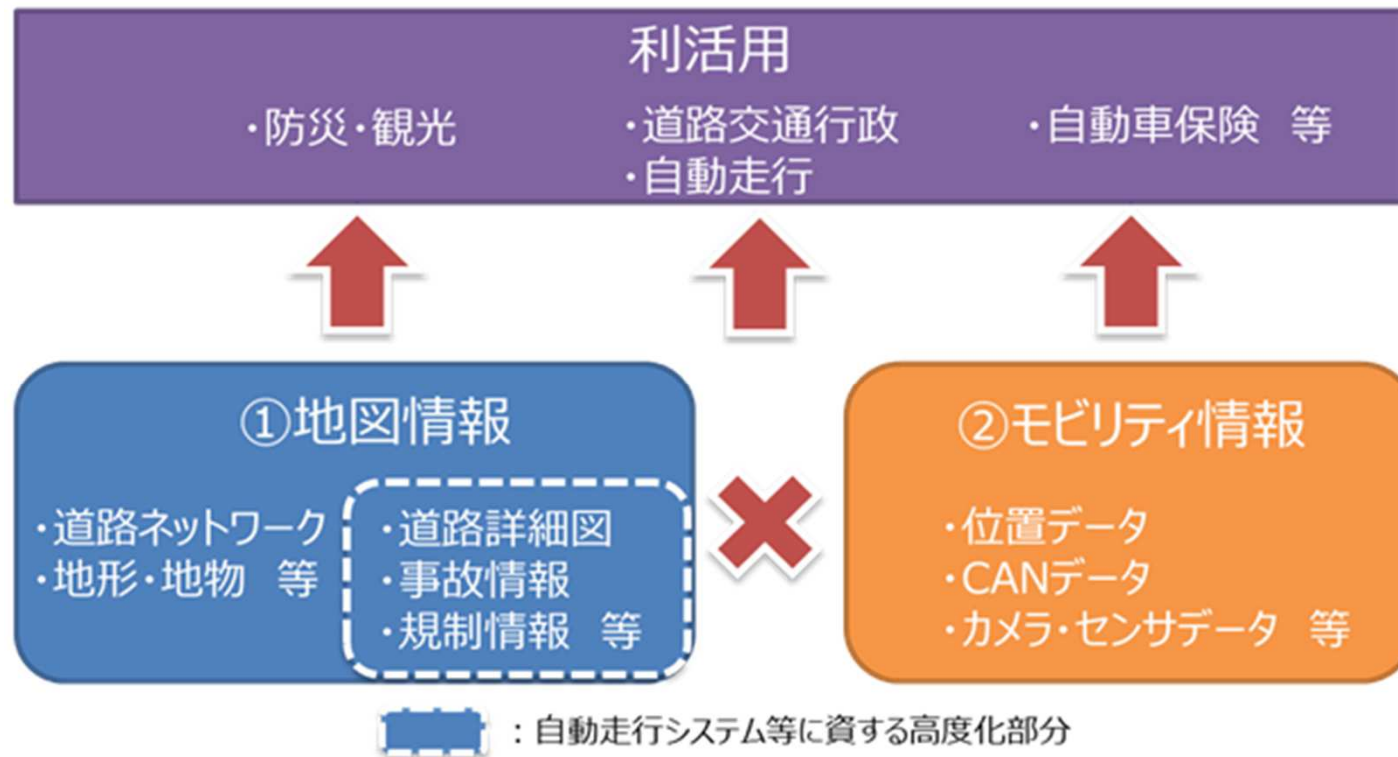
- 交通データを巡る今後の構造変化の方向を明記
 - ✓ IoTの進展（各種センサーなどから収集された多種多様な情報の活用）
 - ✓ 水平分業化（各分野内や分野間を超えてデータが流通され、利活用）
- これらを踏まえた、基本的な方向として、標準・ルール等の整備やオープン化等の在り方を検討する体制整備。
- 検討にあたって考慮すべき点
 - ✓ 各データは、個人から利用目的やデータの取扱いを明確にして、その範囲においてデータを収集していることが多いこと
 - ✓ 民間企業の保有するデータ：事業・ビジネスの観点から収集されていること
 - ✓ 官の保有するデータ：新たに公開するためのシステムやデータベースを構築するための費用を要すること

データの流通構造の変化



- 交通関連のデータは、大きく、①道路リンクなど地図に関連するデータと、②自動車等のモビリティ（移動体）に関連するデータに分類。今後、それぞれが更に高度化・多量化し流通されていくことを想定。
- 今後の交通データの利活用に向け、当面、以下の3点につき、それぞれ取組を推進。
 - A) 地図に関わるデータの高度化・各種データの重ね合わせ
 - B) モビリティ（移動体）に係るデータの流通
 - C) これらのデータの利活用を通じた社会的課題の解決

交通関連データのその利活用



具体的課題①「地図上への各種データの重ね合わせと地図情報の高度化」

- 地図情報基盤の上に、**各種の地図上の情報を重ね合わせることが有用**。交通データ利活用の観点からも、その整備と重ねあわせを進めていくことが重要
- 自動走行システム実現のために、**高度な地図情報基盤（ダイナミック・マップ）のニーズ**があり、**ビジネスモデルや二次利用を考慮**した官民協力による開発・整備が課題。

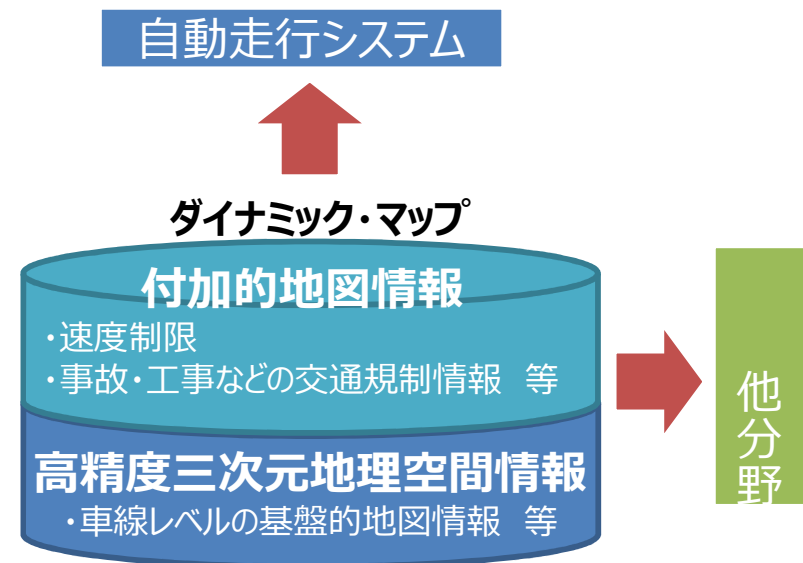
<ダイナミック・マップの現在の検討状況>

- 現在、SIPにおいて、東京都お台場地区をフィールドとした、基盤的地図情報の作成と実現性等の調査検討を実施中
- 引き続き、実用化に向けた試作や評価を行い、官民連携の下、研究開発を推進

<ダイナミック・マップの今後の整備の方向性と留意点>

- **原則、民間企業が中心**。自動車会社等のユーザー企業との連携や、国際的な連携、整合性を図りつつ整備。
- **官は、必要に応じて支援**。
- 自動走行だけでなく、歩行者支援の観点、防災、観光等の分野でも活用も考慮。

高度な地図情報基盤(ダイナミック・マップ)と利活用のイメージ



具体的課題②「プローブデータや自動車関連情報等の利活用に向けた取組」

【地図上の移動体（自動車）関連データ】

■ プローブデータ等の流通にあたっての**共通利用が可能となる標準やルール等の検討**

【自動車を起点とする膨大かつ多様な自動車関連情報※】

■ その利活用を促進するべく、**各種の標準化等**や、**新たなサービスの展開**に取り組む

※自動車関連情報：検査登録情報、履歴情報（事故履歴、修理・整備履歴、走行距離、水害履歴等）、運転情報（急加速、急ブレーキ等）等

＜プローブデータ等の流通にあたって考慮すべき点＞

- ✓ 国際的なデファクトも含む**標準動向**
- ✓ **利用目的によって**共通化すべきデータ・フォーマット等が**異なる点**
- ✓ 個人情報保護の観点
- ✓ 防災や観光等の**他分野への活用も念頭**

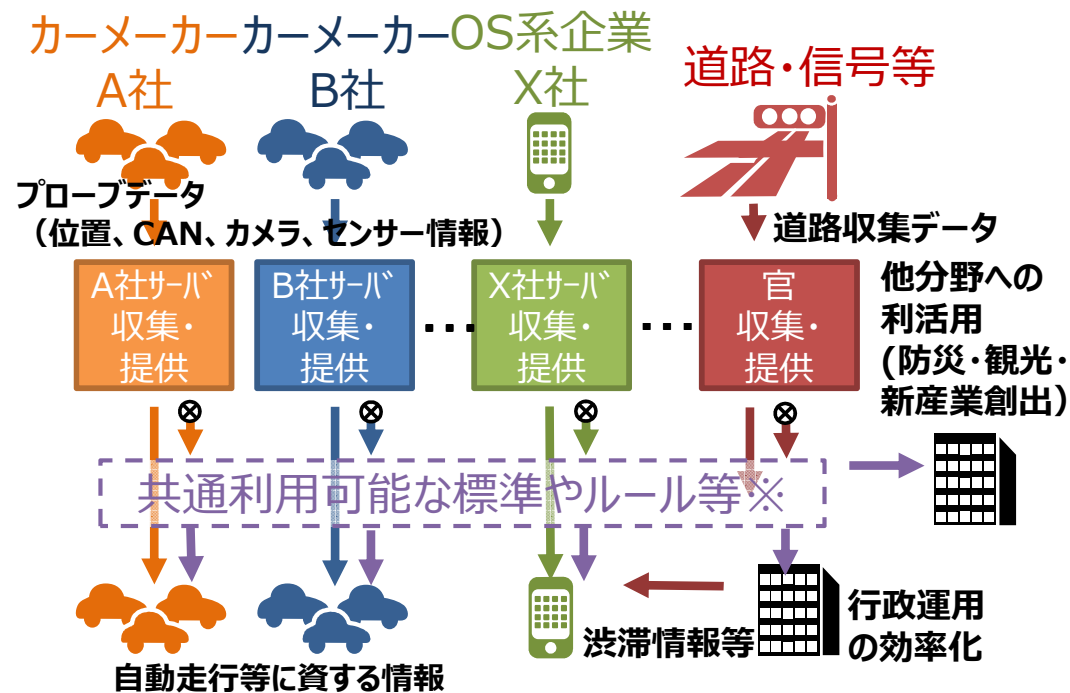
＜自動車関連情報の利活用に向けた取組み＞

「自動車関連情報の利活用に関する将来ビジョン」(平成27年1月23日国土交通省策定)を踏まえ、各種の標準化等に取り組むとともに、新たなサービスの展開に取り組む。

具体的な取組み

- ① 安全OBDに対応したスキャンツールの共通化
- ② テレマティクス等を活用した新たな保険サービス
- ③ 自動車の履歴情報を収集・活用したトレーサビリティ・サービスの展開
- ④ 検査と整備の相関分析等を通じた検査・整備の高度化・効率化 等

プローブデータの収集・提供のイメージ（将来像）



具体的課題③「交通データを含むビッグデータの各種政策等への活用」

■ 前記①，②の取組と並行して、交通関連データやその他のビッグデータの活用による交通分野を含む各種課題解決に向けた取組の推進。

<国際的な連携とリーダーシップの発揮>

- グローバルな視点での取組の推進と、リーダーシップの発揮が必要
- 国連WP29での**国際基準作りの主導**
- 複数の既存の研究機関を活用した、**国際的に開かれた中核拠点の整備**が必要
- 当該中核拠点等を活用した**社会実証プロジェクトの推進**の検討
- 日本における**自動走行に係る国際会議の毎年開催**

<東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた対応>

- 国内に世界最先端のITSを構築し、それを**世界に対してプレイアップ**することを目指す
- **「ARTの実用化」**の工程表を踏まえ、国内他地域への展開や海外へのパッケージ輸出の取組推進
- **日本再興戦略改定2015「改革2020」**を踏まえた、次世代都市交通システム・自動走行技術の活用の推進

<地域における取組の連携と市民の参加>

- **具体的な都市や地域での実証、導入**が不可欠
- 国家戦略特区における近未来技術実証に関する取組等を通じた、**公道実証実験を積極的かつ安全に行うための環境整備**
- **東日本大震災の被災地における災害危険区域での公道以外を含めた実証実験**

Project
4

取組概要

東京の成長と高齢化社会を見据えた 次世代都市交通システム(ART:Advanced Rapid Transit)の実用化

社会情勢／社会課題

移動困難や交通事故リスクで見ると、わが国では総人口の約1/4が広義の交通制約者であると考えられる。

長期ビジョン

東京オリンピック・パラリンピックを一里塚として捉え、国内他地域への展開ならびに海外へのパッケージ輸出を見据えた次世代交通システムを実用化する。

東京大会での役割

交通不便地域である臨海部～都心のアクセスを確保するとともに車いすやベビーカーなど誰もが快適に利用できるユニバーサルな交通インフラを整え、ストレスフリーな大会運営を実現する。

3つの手段

1

ソーシャルインパクト

超高齢社会など世界的課題に対応する交通システムを備えた新たな都市像の提示

2

大会ホスピタリティ

誰もがストレスフリーに会場ならびに周辺地域を移動できるアクセシビリティを実現

3

シェアードバリュー

国内の地方都市への展開や海外へのパッケージでの輸出など、新たな産業化を図る

2020年に向けたコンセプト

Mobility Innovation 2020

次世代都市交通システム

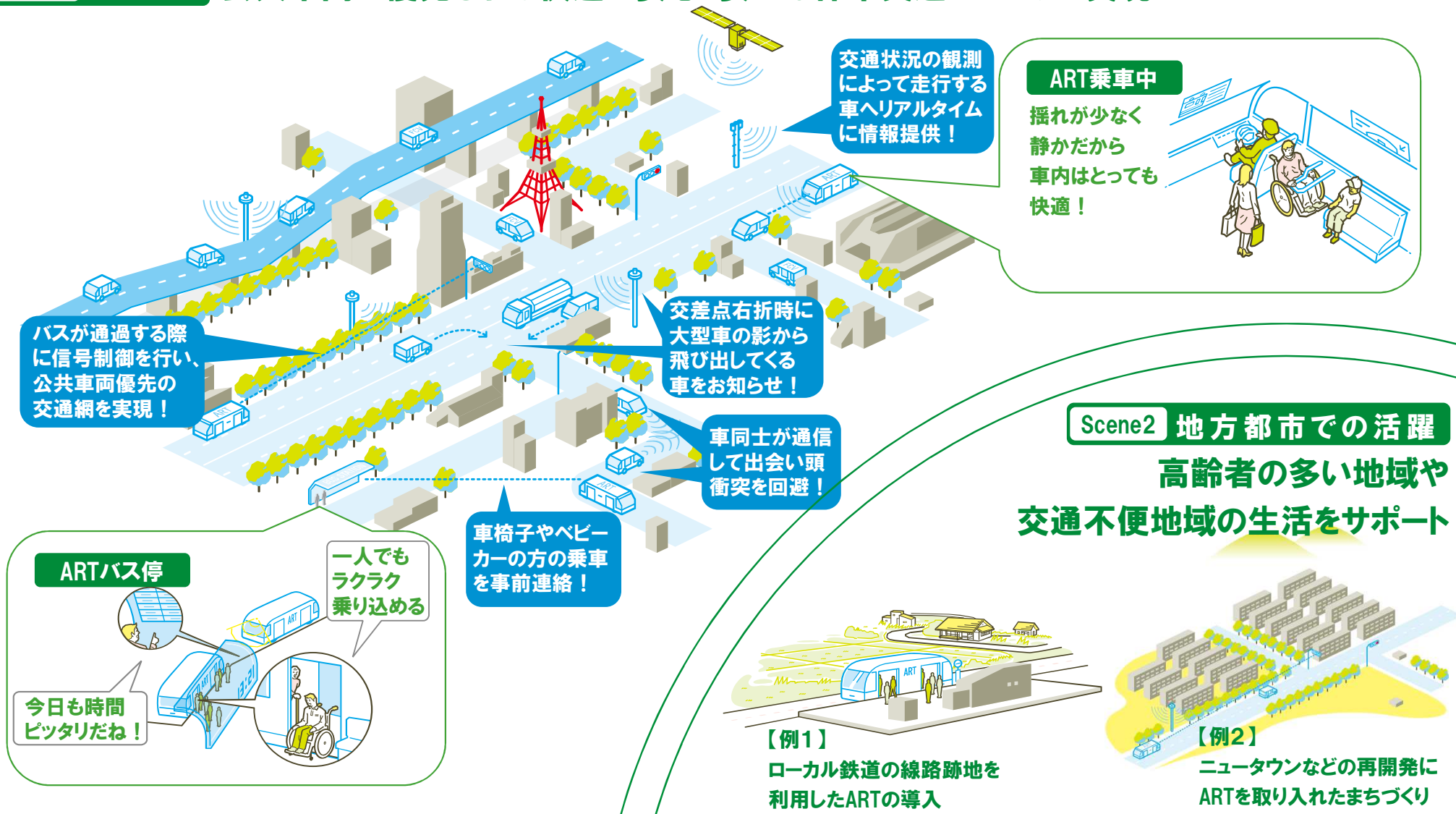
すべての人に優しく、使いやすい移動手段を

Project
4

展開イメージ

「すべての人に優しく、使いやすい移動手段を提供する」ことを基本理念とする次世代都市交通システム「ART:Advanced Rapid Transit」の実現を目指す。

Scene1 街の中 公共車両が優先される快適で安心・安全な都市交通インフラを実現



- 全国各地でのIT利活用に係る**挑戦的な取組と全国への横展開を推進し、我が国の経済再生に貢献。**
- 変革意欲のある地域で、**産業活性化、生活の質の向上を図り、2020年までに「実感できる地方創生」を実現。**

位置付け・目的

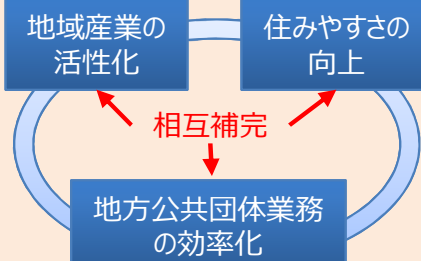
1. ITは地方が抱える課題解決に有効な手段

- ✓ ITは世代、地域を超えて、経済再生に寄与
- ✓ 地方公共団体、企業等へのITの導入促進
- ✓ まち・ひと・しごとの「地方版総合戦略」の策定・実行に寄与

2. 地方創生に向けた「まち・ひと・しごと」の好循環の確立

- ✓ 効率化等により、自ら人材と財源を確保し、推進。

【ひと・しごとをつくる】 【まちをつくる】



【まち・ひと・しごとを支える】

3. 実感できる地方創生を実現

- ✓ 変革意欲を有する地域で、産業活性化、生活の質を向上
- ✓ 2020年までに「実感できる地方創生」を達成

基本的考え方

<3 + 3方針>

- ✓ **地方独自戦略の挑戦的な取組だけでなく、連携・横展開の重要性**

〔地方公共団体等における3つの基本方針〕

- ① **戦略性**（地元の魅力、コンセプトづくり）
- ② **郷土性**（地元の遊休資源の有効活用）
- ③ **連携性**（地域を超えた連携）

〔国の支援方針〕

- ① **変革意欲のある地方公共団体への支援**
- ② **持続可能な取組への支援**
- ③ **挑戦的な取組と横展開への支援**

国の重点的な取組

<地方創生IT利活用に向けた3本の矢>

<情報共有基盤、ガイドライン等の整備>

- ✓ **地方間・国地方間の情報共有の場の創設と横展開の推進**
 - ・情報共有プラットフォーム、RESAS等、SNS活用等
- ✓ **取組事例、ガイドライン等の整備（導入の手引き）**
 - ・国・地方のIT利活用による行政サービスの質の向上（マイナンバー制度を含む）
 - ・国・地方のオープンデータとその活用の推進
 - ・分野別の取組事例の提示と支援施策（農業6次産業化、観光業促進等） 他

<人材・産業活性化支援>

- ① **地方公共団体への人材支援**
 - 地方公共団体へのアドバイス、人材派遣等
- ② **ベンチャー・中小企業等への支援**
 - 地域ITスタートアップファンドの創設
 - 小規模事業者へのクラウド化支援等
- ③ **ワークライフバランス推進・コミュニティ支援**
 - 女性や高齢者等の活躍、働き方改革
 - 見守りによる地域コミュニティ活性化等

<利活用障壁の解消>

- ① **IT利活用加速化に向けた制度見直しの推進**
 - IT利活用社会の推進に向け、新たな法律の制定も視野に検討
- ② **特区制度を最大限に活用**
 - ITを利活用した新たなビジネスモデルへの対応（近未来技術実証に関する国家戦略特区制度等の活用）
 - ※交通、観光、医療、農業分野等

推進体制

- ・ 本プランの地方への周知、普及徹底 ・ IT総合戦略本部でのPDCAサイクル

御静聴ありがとうございました
