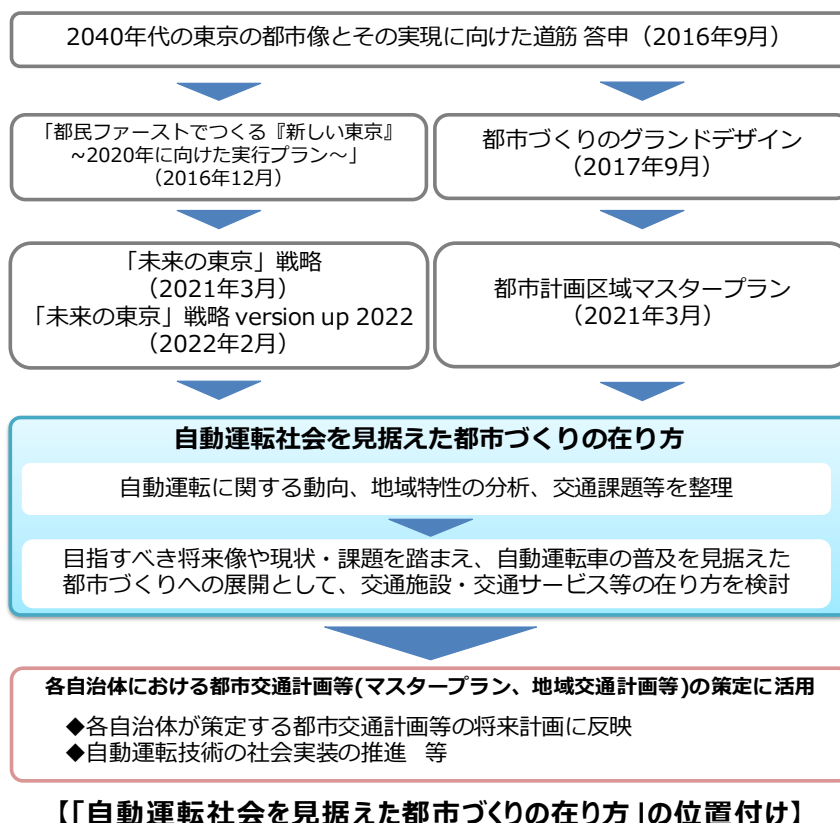


自動運転社会を見据えた都市づくりの在り方 概要版

1. はじめに

東京都では、「都市づくりのグランドデザイン」や「未来の東京」戦略に示す目指すべき東京の将来像の実現に向けて、車から人へ力点を移し、コンパクトでスマートなまちづくりの取組を推進しています。その上で、急速に技術革新が進む自動運転技術をこれからの都市づくりに有効に活用していくことができるよう、技術開発や普及の動向を見据えて、道路空間等の整備の在り方や地域特性に応じた自動運転サービスの在り方に関する基本的な考え方を取りまとめました。



2. 目指すべき東京の将来像と課題

下記の(1)～(4)の都市内交通における東京の将来像を目指していきます。

(1) 多様な交通モードの充実によるコンパクトでスマートな都市の実現

→バス等の既存サービスと新たな交通サービスを駆使した地域公共交通の再編による利便性の向上 など

(2) 鉄道ストックを基軸とし、新たなモビリティや MaaS[※]等の先端技術を活用した

人中心のモビリティネットワーク構築によるスムーズな移動の実現

→新たなモビリティ等の普及を見込んだ駅まち空間の再構築 など

(3) 道路空間の再配分により、車と人の適切な分担や中心部のにぎわい空間創出の実現

→中心部や駅の周辺では、駐車場配置なども考慮して道路空間を再配分し、ゆとりやにぎわいの創出、自転車利用促進を図るための通行空間の整備 など

(4) ポストコロナを見据えた新しい日常が定着したまちづくりの実現

→自転車、歩行者の利用増加を見込んだ、自転車通行空間や歩行者空間の整備 など

※MaaS (Mobility as a Service) とは、一連の交通サービスとしてモビリティの最適化を図るため、複数の交通手段を組み合わせ、アプリ等により一括検索・予約・決済を可能とする取組などを指す。

3. 自動運転技術の開発状況、普及予測

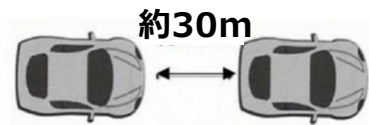
自動運転レベルはドライバーによる監視からシステムでの監視への移行や、道路や地域など走行環境に関する条件、自動車の運転への関与度合から5つのレベルに分類されており、本在り方ではシステムによる監視が可能となるレベル3[※]以上の自動車を自動運転車と位置付けます。

自動運転車はバスなどの移動サービス用の車両が自家用車よりも早く普及し、2040年代においても非自動運転車と混在している状況が見込まれます。

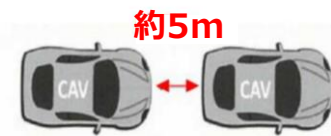
自動運転車単体では車線内走行を維持（レーンキープ）しながら、車両同士では車間距離が短縮されることで高密度な追従走行が実現し、道路の1車線あたりの交通容量が増加することも見込まれます。

また、2021年12月に警察庁が開催する「自動運転の実現に向けた調査検討委員会」により、2022年度を目途とした限定地域での「運転者」の存在を前提としない遠隔監視のみの自動運転移動サービス（レベル4）の実現に向けて、必要な制度の方向性を示されました。

<従来>非自動運転車両同士の場合



<将来>自動運転車両同士の場合



【高密度走行イメージ（出典：国土交通省資料）】

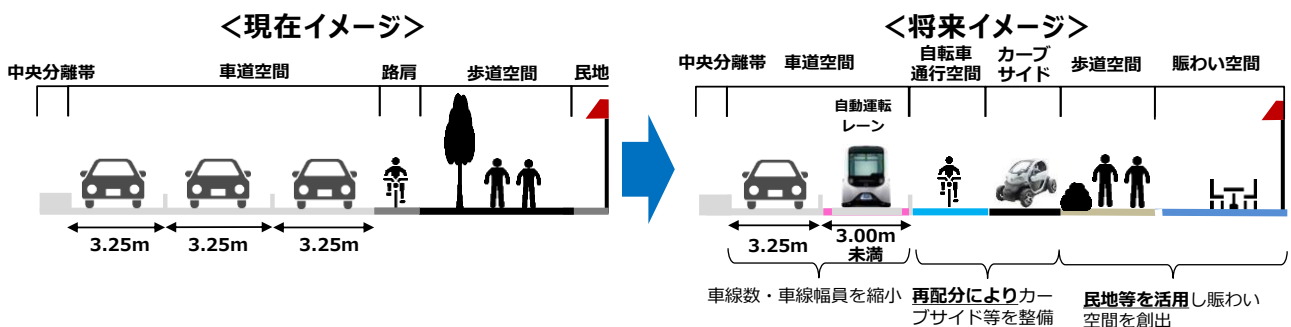
※内閣官房「官民ITS構想・ロードマップ2020」

4. 1 都市づくりへの展開に向けた基本的な考え方

自動運転車の普及により影響を受けると見込まれる、1) 道路空間[※]、2) 駅前空間、3) 駐車場、4) 自動運転車を活用した交通サービスについて都市づくりへの展開に向けた基本的な考え方を示します。

1) 道路空間

- 自動運転車が普及することにより、自動運転車単体では車線内走行を維持（レーンキープ）し、自動運転車同士では車間距離が短縮されることで高密度な追従走行が実現し、1車線あたりの交通容量が増加することを想定
- 自動運転車の普及による車道空間の縮小が可能となることで、道路空間を再配分し、路肩側の車道空間であるカーブサイド、自転車通行空間及び歩行者道路空間の創出

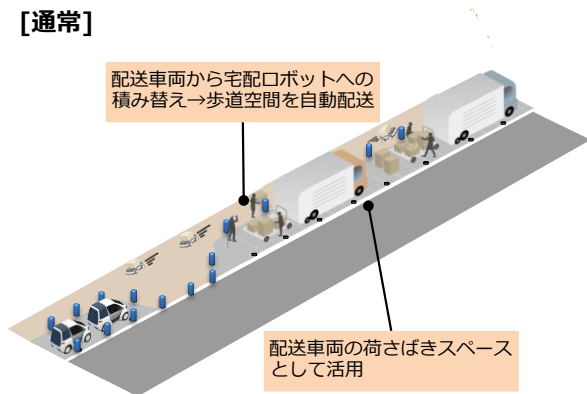


【道路空間の再配分イメージ（片側断面）】

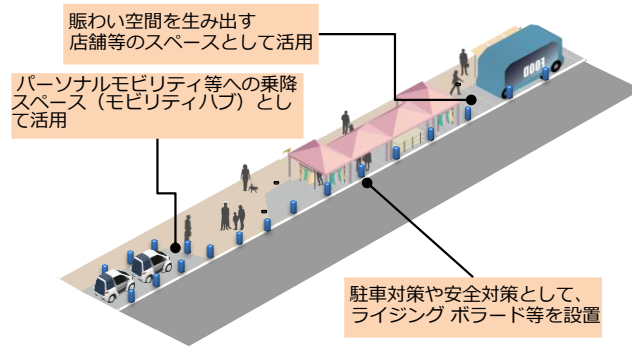
※道路空間については、都市内交通を主な対象とするため、高速道路は対象外

- カーブサイドでは、地域のニーズや時間帯に応じて荷さばき車両や超小型モビリティ等のシェアリングサービスの乗降スペース、歩行者の滞留空間やにぎわい空間等で多目的利用ができる空間を創出

[通常]



[ランチタイムなど]



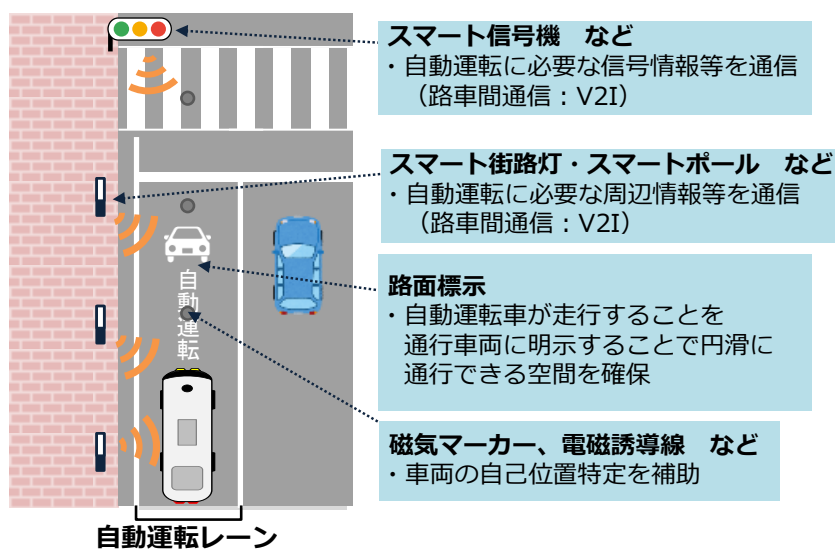
【カーブサイドの有効活用策イメージ】

- 道路インフラからの支援により、より安全で円滑な自動運転車の走行
(例：遠隔監視や自動運転に必要な外部環境情報を車両に通信するための設備等)



【西新宿におけるスマートポール設置の例】

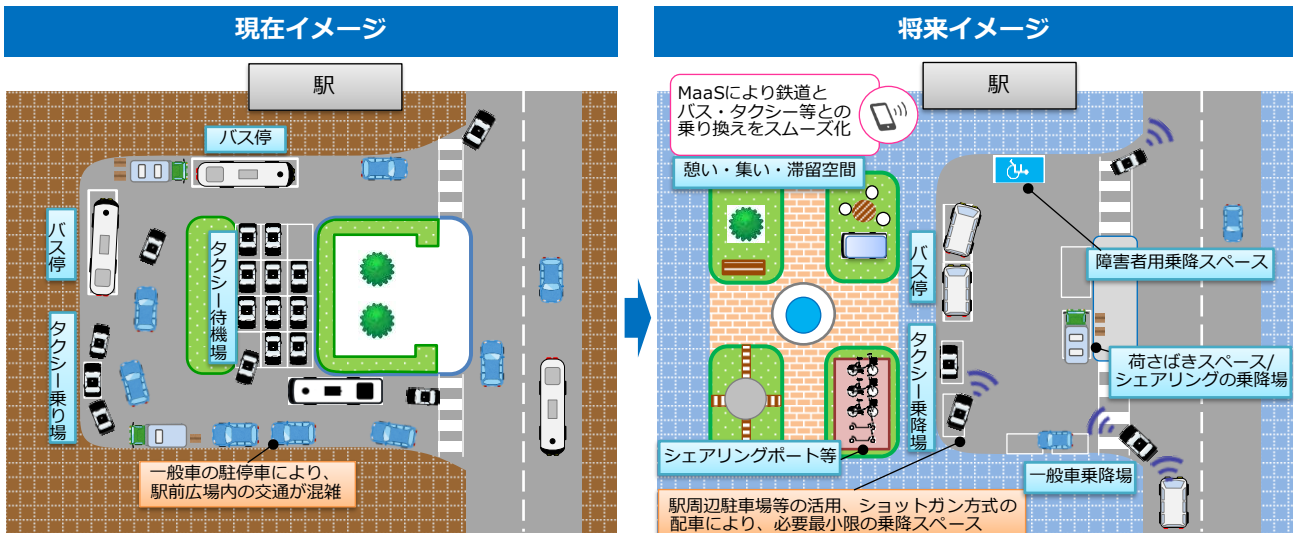
- 自動運転車を走行するためのインフラ等を整備する自動運転レーンの先行整備を検討



【自動運転レーンのイメージ】

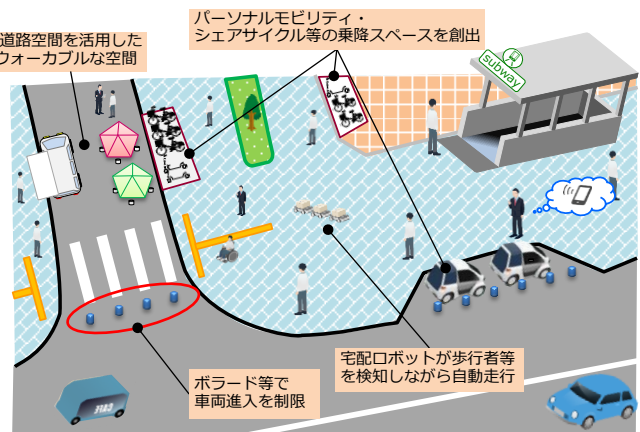
2) 駅前空間

- 駅前広場の再構築では、自動運転技術を活用して駐停車よりも乗降場としての機能を重視し、交通空間を縮小させるなど再構築
- ICT技術等を活用した流入制御による駐停車及び待機スペースの合理化等が図られることにより、賑わい空間などの創出やスムーズな移動を実現



【駅前広場イメージ】

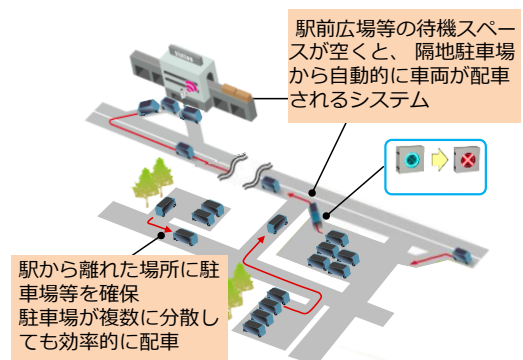
- 地下鉄駅など駅前広場のない駅での乗換えの円滑化や賑わい空間の創出を実現するため、先端技術や沿道や周辺の公開空地などを活用



【地下鉄駅前イメージ】

3) 駐車場

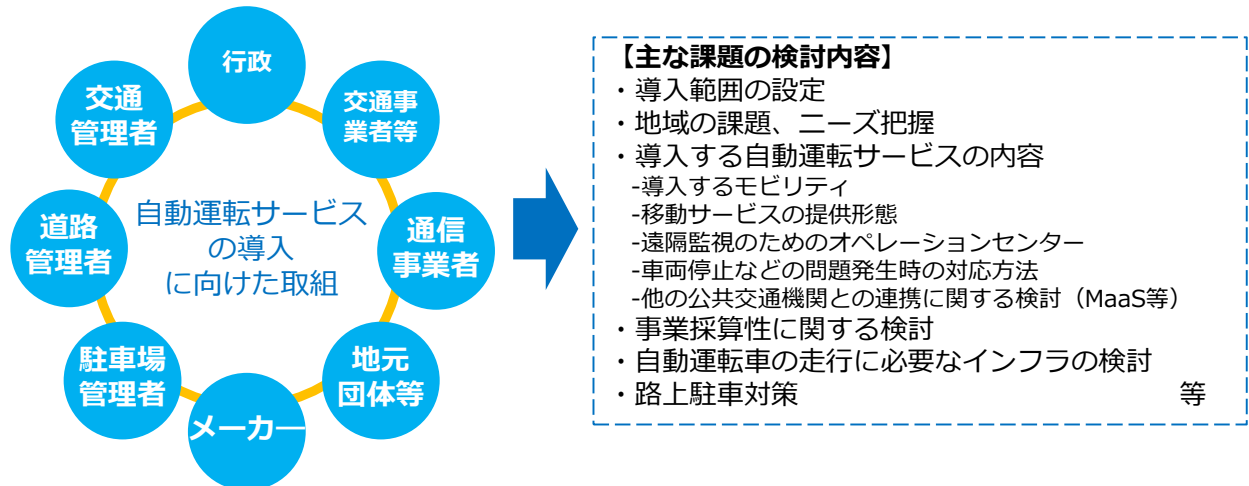
- 駅前広場の待機スペースを合理化するため、自動運転技術と路車間通信等を活用して、複数の駐車場から車両が出発するショットガン方式を検討
- 駐車場内を自動走行し駐車マスに自動駐車する自動バレーパーキング方式など先進的な駐車方式の普及により、小型化・ドア開閉不要となるなど駐車マスが縮小され、駐車可能台数が増加



【複数の駐車場を活用したショットガン方式のイメージ】

- 自動運転サービスの導入する際、必要に応じて道路インフラでの対応や路上駐車対策など、制度や地域内でのルールの運用などを想定
- このことから、地域のニーズを踏まえて地域に係る関係者が連携して取り組んでいくことが必要

行政、民間企業等が連携した取組



【自動運転サービス導入に向けた検討イメージ】

- 地域のニーズを踏まえた自動運転サービスの検討例

- ① 中枢広域拠点域（都心部など）では、駅周辺の徒歩圏を移動可能な新たな自動運転サービスなど
- ② 新都市生活創造域（区部郊外など）では、道路の幅員に応じたサイズが小さく低速な車両活用した新たな自動運転サービス など
- ③ 多摩広域拠点域（多摩ニュータウンなど）では、1人が遠隔監視で複数台を運行する自動運転バスの交通サービス など
- ④ 自然環境共生区域（西多摩・島しょ）では、居住地からバス停への移動を支援する新たな交通サービス など



【狭い道路でも通行可能な自動運転車イメージ】

（写真提供：ヤマハ発電機株式会社）

【導入に向けて検討が必要な項目の例】

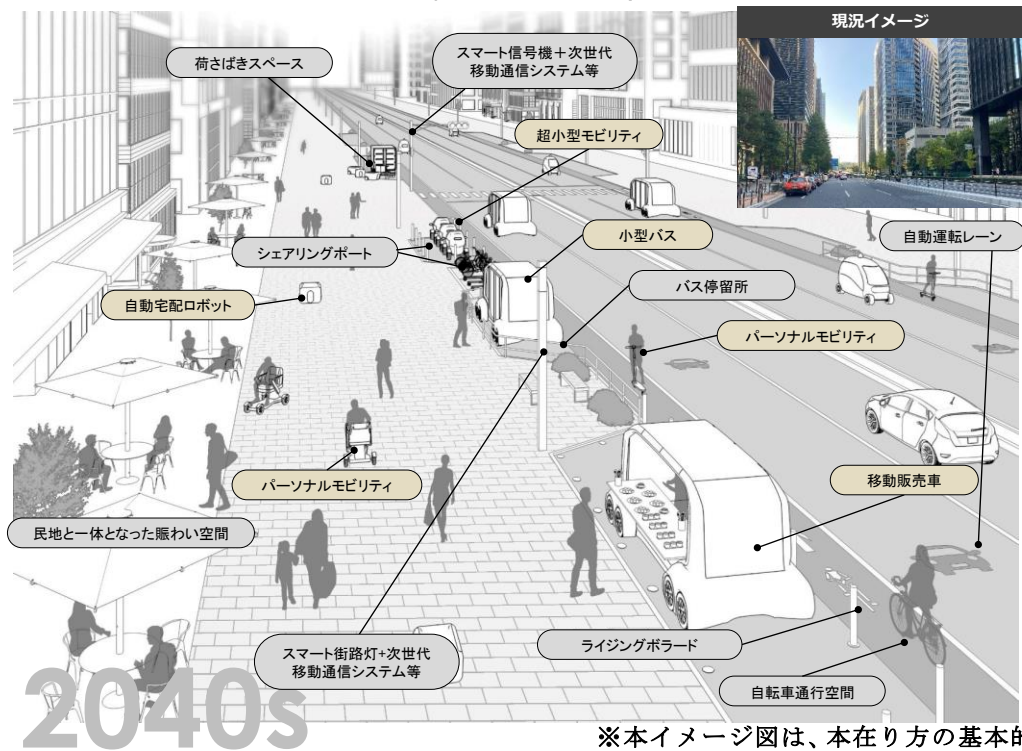
- スマート信号機や街路灯などの道路への通信設備や磁気マーカー等の設置
- 運行路線の路上駐車対策などを検討

- 再配分した道路空間（カーブサイド等）やラストマイル配送に自動宅配ロボットを活用した物流拠点から配送先までの配送方法を検討

4. 2 将来イメージ図

- 都市づくりへの展開に向けた基本的な考え方に示す方策を、視覚化した将来イメージ図を例示

<2040年代>都心部における幹線道路（多車線道路の一例）

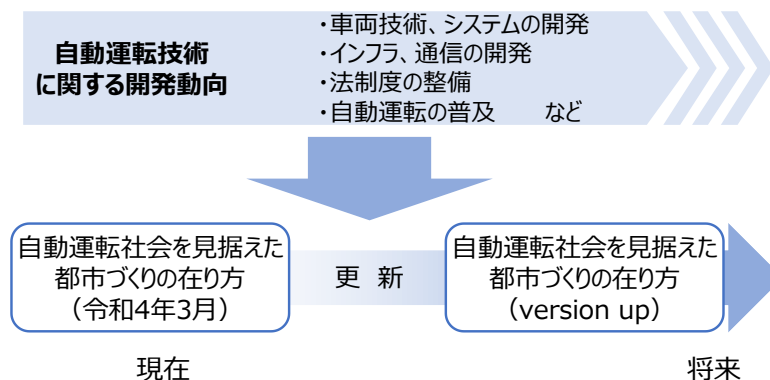


※本イメージ図は、本在り方の基本的な考え方に基
づく整備の実施を想定した一例を示したものです。

【将来イメージの一例】

5. 自動運転社会を見据えた都市づくりの推進に向けて

- 自動運転技術の開発や自動運転車が公道上で運行可能となるための制度の検討等の動向を継続的に調査・検討し、都内の各自治体における都市交通計画等に反映できるよう、適宜、本在り方をバージョンアップ
- 今後、地域の特性を踏まえながら制度上や技術的な課題等の解決に向けた検討を進め、必要に応じて関係法令の改正や基準化等に向けた国への要望も実施
- 都内で自動運転サービスを導入する上で課題となる項目について検討を行い、各自治体や交通事業者等による先行的な自動運転サービスの導入に向けた取組の支援策を検討



【在り方のバージョンアップのイメージ】