

第4章 都市づくりへの展開に向けた基本的な考え方

4.1 都市づくりへの展開に向けた基本的な考え方

(1) 対象とする交通施設・サービス

自動運転車は、都市内交通において人口密度が高い地域や低い地域など、それぞれの地域に応じて他の公共交通機関と連携して導入され、将来的にきめ細かい公共的な交通サービス導入に寄与することが想定されます。こうした中で、自動運転車が普及した場合の影響を把握し、基本的な考え方を検討していく必要があります。

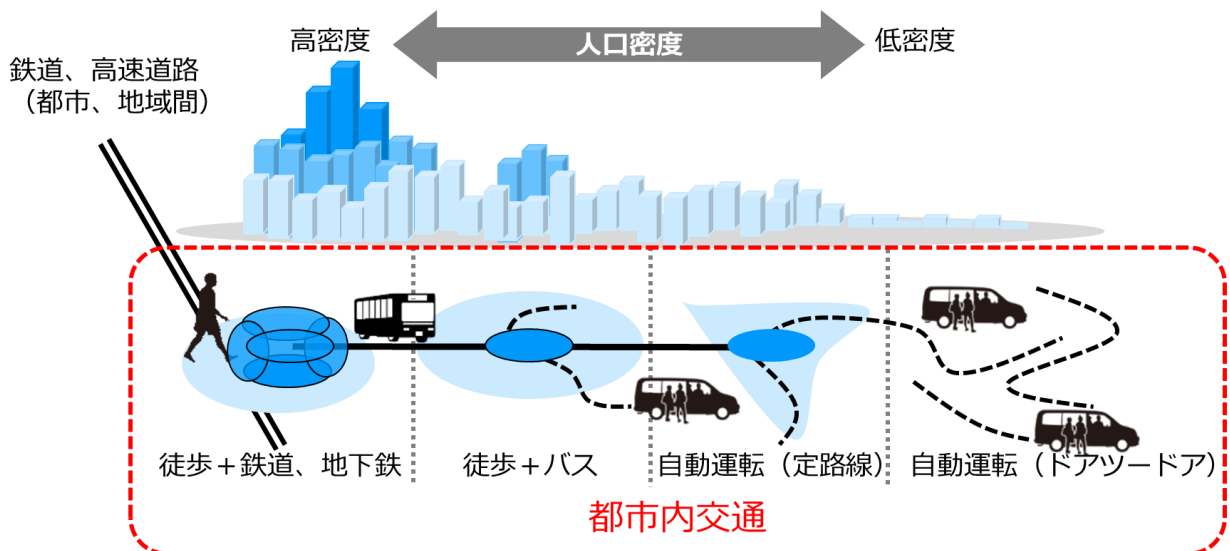


図 4-1 都市内交通のイメージ

出典：森本章倫:交通と都市の新技术が拓くプランと技術体系の展望、都市計画の構造転換、鹿島出版会、

p.308,2021 を基に作成

本在り方では、自動運転車の普及により影響を受けると見込まれる交通施設や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。交通施設については通行空間となる道路空間、鉄道から車に乗換える場所となる駅前空間、車の待機場所などで活用する駐車場、交通サービスについては自動運転車を活用した移動サービス及び物流サービスを対象とします。

なお、本在り方では、道路空間については都市内交通を主な対象としていることから、国土交通省等で検討している高速道路は対象外とします。

表 4-1 都市づくりへの展開に向けた基本的な考え方

項目		都市づくりへの展開に向けた基本的な考え方
交通施設	1) 道路空間	①車道空間と歩行者・自転車空間の再配分 ・カーブサイド（道路空間の路肩側）の有効活用方策 ・自転車通行空間と歩行者空間 ②自動運転車の走行に必要な道路インフラの整備 ・道路インフラによる自動運転支援、自動運転レーン 等
	2) 駅前空間	①駅前広場 ・多様な交通モードに対応した乗換えの円滑化等に資する空間活用 等 ②駅前広場のない駅（地下鉄駅前など） ・十分なスペースがない駅での乗換えの円滑化に資する空間活用 等
	3) 駐車場	①都市づくりと連携した駐車場配置 ・歩行者空間の創出など、人中心のまちづくり施策と連携した駐車場の在り方 等 ②先進的な駐車方式の活用 ・ショットガン、バレーパーキング等を活用した駐車方法の効率化
交通サービス	4) 自動運転車の活用	①自動運転技術を活用した移動サービス ・地域のニーズを踏まえた自動運転サービスの導入 ②物流におけるユースケース ・自動宅配ロボットやカーブサイドの活用

(2) 前提条件（現時点における 2040 年代の想定）

現時点における自動運転車、新たなモビリティ、ICT等の普及や道路などのインフラ整備に関する予測を基に、2040年代の交通状況は以下のように想定されます。

[1] 自動運転車は移動・物流サービスが自家用車よりも先に普及し、自動運転車以外の車も混在している状況が想定されます。

- 自動運転車（レベル3以上）とそれ以外の車（レベル2以下）が混在している状況
- 自動運転車（レベル3以上）が世界の新車販売に占める割合約3割（2040年）

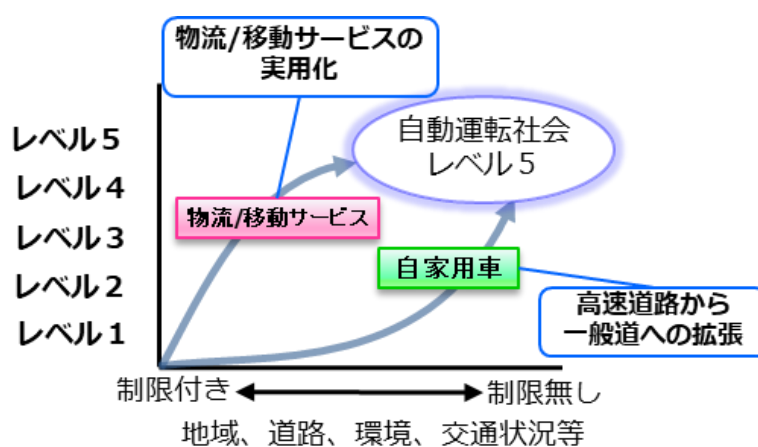


図 4-2 自動運転実現アプローチ

出典：内閣府資料を基に作成

[2] 将来の自動車交通量は減少傾向で推移することが想定されます。

- 三環状道路等の道路ネットワークの整備により、市街地の通過交通が減少
- 人口減少、公共的な交通の利便性向上等により、交通量が減少

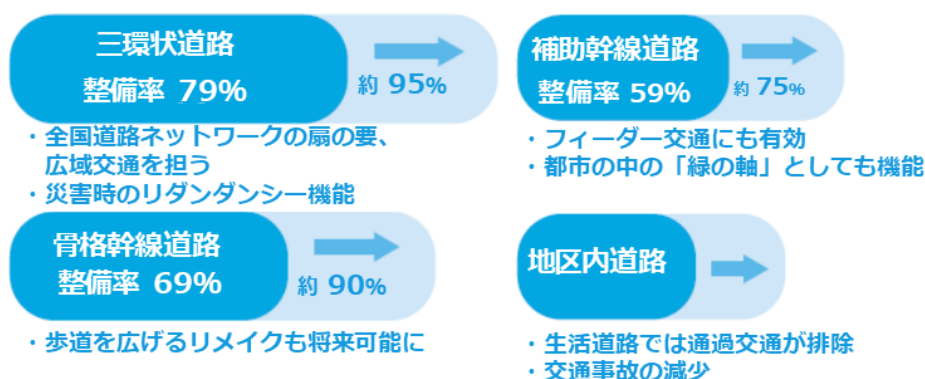


図 4-3 将来の道路整備（再掲）

出典：東京都「都市づくりのグランドデザイン」

[3] 自動運転車の普及により車間距離が短縮され高密度な追従走行が実現することで、交通容量が増大することが想定されます。

- 車車間通信（V2V）を活用した車間距離の縮小により、1車線当たりの交通容量が増大

<従来>全てが一般車両(非自動運転車両)の場合



<将来>全てが自動運転車両の場合



図 4-4 自動運転車による高密度走行イメージ（再掲）

出典：国土交通省資料を基に作成

[4] 既存の車両とはサイズや走行速度が異なる新しいモビリティが普及することが想定されます。

- 自動車保有台数は減少傾向で推移し、カーシェアリングが普及
- 超小型モビリティやパーソナルモビリティ等が普及

表 4-2 新たなモビリティの種類（再掲）

小型バス・カート		超小型モビリティ	パーソナルモビリティ	自動宅配ロボット
e-Palette	eCOM-10	C+pod	電動キックボード	楽天UGV
				
(全長×全幅×全高) 5,255×2,065×2,760mm	(全長×全幅×全高) 4,995×2,000×2,425mm	(全長×全幅×全高) 2,490×1,290×1,550mm	(全長×全幅×全高) 1,228×536×1,186mm	(全長×全幅×全高) 1,715×750×1,600mm
最高速度 19km/h 乗車人数 20名	最高速度 19km/h 乗車人数 16名	最高速度 60km/h 乗車人数 2名	最高速度 18km/h 乗車人数 1名	最高速度 15km/h 最大積載量 50kg
NAVYA ARMA	AR-07	COMS	電動車いす	DeliRo
				
(全長×全幅×全高) 4,750×2,110×2,640mm	(全長×全幅×全高) 3,960×1,355×1,840mm	(全長×全幅×全高) 2,395×1,095×1,495mm	(全長×全幅×全高) 890×540×890mm	(全長×全幅×全高) 962×664×1,089mm
最高速度 25km/h 乗車人数 15名	最高速度 19km/h 乗車人数 7名	最高速度 60km/h 乗車人数 1名	最高速度 5.5km/h 乗車人数 1名	最高速度 6km/h 最大積載量 50kg

出典・写真提供

(上段左から)：トヨタ自動車株式会社、大分市、トヨタ自動車株式会社、経済産業省資料、経済産業省資料
(下段左から)：株式会社マクニカ、ヤマハ発動機株式会社、トヨタ自動車株式会社、株式会社キュリオ、株式会社 ZMP

[5] 道路交通に係る I C T が普及することが想定されます。

- 信号機などから自動運転車の走行に必要な情報等を発信する路車間通信 (V2I) が普及



図 4-5 自動運転を見据えた交通環境整備 (再掲)

出典：東京都『『未来の東京』戦略』(2021年3月)

(3) 基本的な考え方

1) 道路空間

① 車道空間と歩行者・自転車空間の再配分

■ 自動運転の普及による道路空間への影響

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）しながら、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車線当たりの交通容量が増加することも想定されます。

こうしたことから、自動運転車の普及により、渋滞の緩和等に加えて、1車線当たりの設計基準交通量を基に決定する車線数の減少や、車両の幅員にすれ違い等のために必要な余裕幅を加えて決める車線の幅員の縮小にも寄与すると見込まれます。

このため、今後も自動運転の開発動向等を調査し、検討していきます。

※道路構造令の改定検討が必要

車線数：自動運転車の車間通信により車間距離が縮小され1車線当たりの設計基準交通量が増加

幅員：自動運転の走行を前提とした車線は、自動運転車の走行中のブレがなくなることを見込んだ余裕幅の縮小や、通行する車両の車両サイズを考慮し、車線幅を現行基準より縮小

【参考】道路の車線数と幅員

道路構造令にて、道路の種級区分ごとに車線や幅員の技術的基準が定められています。

表 4-3 設計基準交通量と車線幅員

条項	現行		
	区分	一車線あたりの設計基準交通量（台/日）	
(車線等) 第5条第3項	第4種	第1級	12,000
		第2級	10,000
		第3級	10,000
	(幅員等) 第5条第4項	車線の幅員は、道路区分に応じ、次の表の車線幅員の欄に掲げる値とするものとする。	
第4種	第1級	普通道路	3.25
		小型道路	2.75
	第2級及び第3級	普通道路	3.00
		小型道路	2.75

出典：道路構造令から抜粋

■ 多車線道路における道路空間の再配分

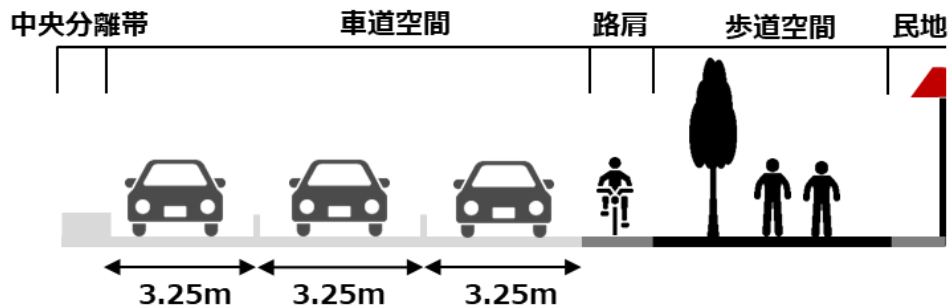
自動運転車の普及が進み、車道空間の縮小が可能となることで、道路空間を再配分し、自転車通行空間の確保やゆとりのある歩行者空間及びカーブサイド（路肩側の車道空間）等を創出することができます。

にぎわい空間等の歩行者空間を創出する際には、公開空地など民地の活用や連携についても検討が必要です。

※カーブサイドについては、「カーブサイド（路肩側の道路空間）の有効活用方策」（p. 77～83）を参照

※自動運転レーンについては、「自動運転車の走行に必要な道路インフラの整備」（p. 89～93）を参照

<現在イメージ>



<将来イメージ>

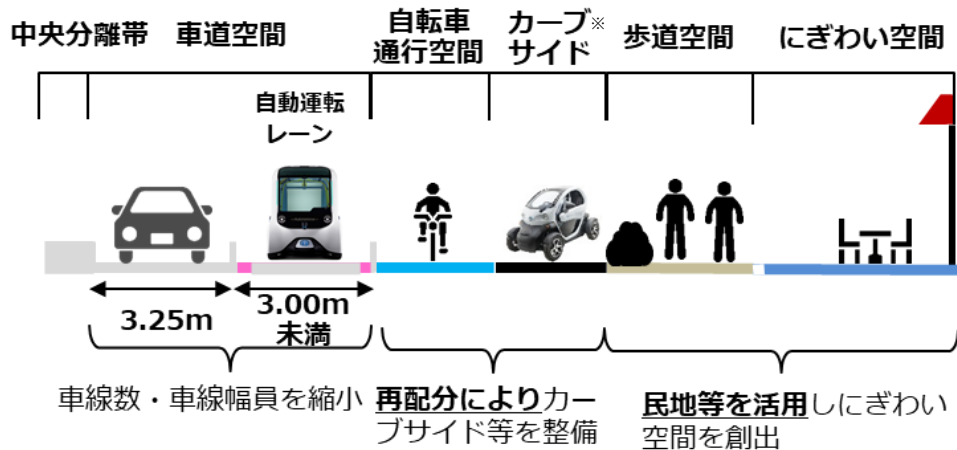


図 4-6 道路空間再配分の将来イメージ

■ 車線がなく車道のみで構成される道路における道路空間の再配分

車線がなく車道のみで構成される道路についても、自動運転技術を活用し、道路の状況に応じた車両の安全なすれ違い方法や特定の車両の進入を許可する方法（例えば、小型車両のみ通行を許可する等）、又は一方通行とするなど、歩行者や自転車等の安全確保に向け、道路空間の再配分等に関して検討をしていきます。

具体的には次のような方法を検討していきます。

- 既存の待避スペース等を活用しつつ、スマート街路灯等の設置による路車間通信や車車間通信を利用して対向車の位置情報等を認識できるようにし、対向する車両同士を安全にすれ違いできるようにする。
- ライジングボラード等を用いることで、通常は車両の進入を物理的に抑止しながら、居住者などの特定車両が進入する場合は、通信により車両を識別し、ボラードを下降させることで進入が可能とする。
- 双方向性機能を持つ車両が普及した場合、転回スペースの省スペース化 など

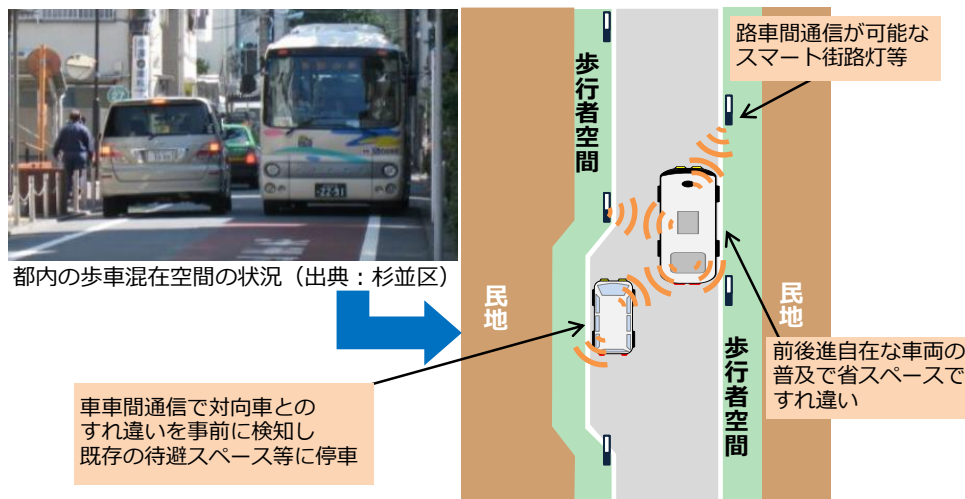


図 4-7 待避スペースの配置イメージ

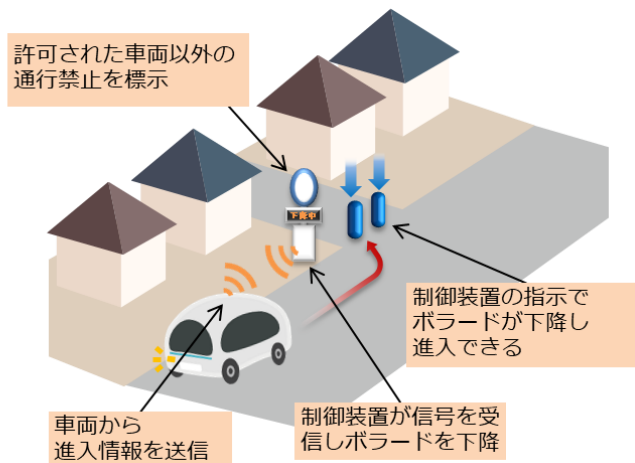


図 4-8 特定の車両の進入許可イメージ

■ カーブサイド（路肩側の道路空間）の有効活用方策

カーブサイドとは、路肩側の道路空間であり、道路空間の再配分によって有効活用できる可能性を有しています。

現在、路肩は荷さばき車両の一時的な駐停車や公共交通の乗降場所、自家用車など一般車両の駐停車など様々な用途で活用されています。

一方、路肩での駐停車規制のある区間においても荷さばき駐車や一般車両の路上駐車により、安全かつ円滑な交通を阻害している地域も存在し、適切なカーブサイドマネジメントが必要です。

道路空間の再配分により整備が可能となるカーブサイドにおいては、これまでの歩道と車道で明確に分けられた道路空間としてだけでなく、歩行者の滞留空間やにぎわい空間、配送車両の荷さばきスペースなど多目的利用ができる空間として活用することも検討します。

また、カーブサイドを有効活用する際には、地域のニーズに合った必要最低限の駐停車を認めることで、次のような活用方法を検討していきます。

- バスなどの公共的な交通や自転車やバイク等の駐輪や超小型モビリティやパーソナルモビリティのシェアリングサービスなどでの乗降スペースとして活用することにより、モビリティハブとして活用

【本在り方におけるモビリティハブ】

本在り方では、交通手段の接続・乗換え拠点のことをモビリティハブと表記します。

（交通手段には、バス、自転車、徒歩なども含みます。）

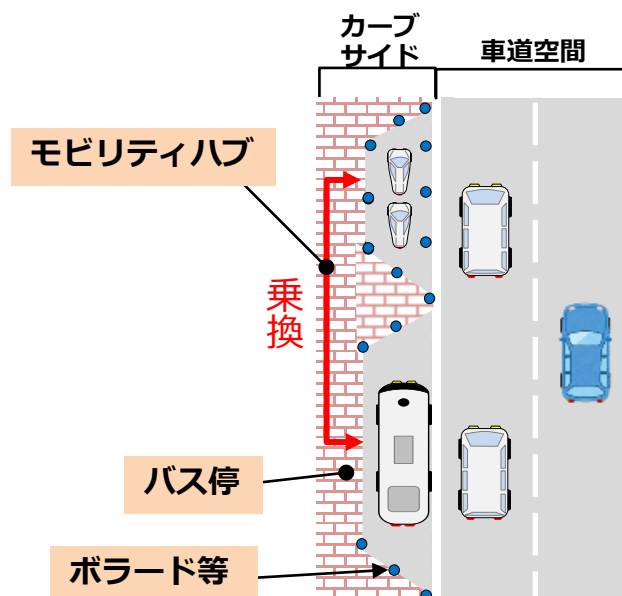


図 4-9 モビリティハブとしての活用イメージ

- 配送車両の荷さばきスペース

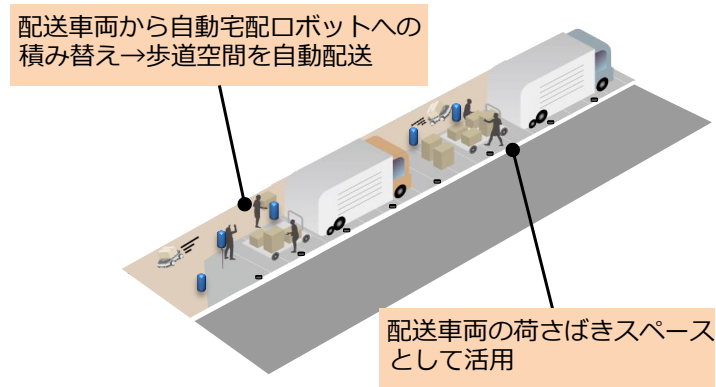


図 4-10 荷さばきでの活用イメージ

- カーブサイドと歩行空間の一体的な整備による、歩行者の滞留空間やにぎわい空間

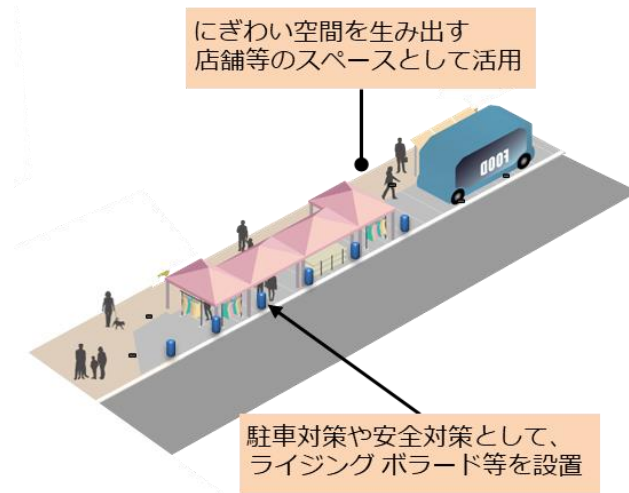


図 4-11 にぎわい空間の創出のための活用イメージ

海外（マウンテン・ビュー市等）では、路上駐車帯をカフェや屋外飲食店舗等のにぎわい空間として転用することを意図してデザインされた「フレキシブル・ゾーン」が実践されています。



図 4-12 マウンテン・ビュー市（米国）のフレキシブル・ゾーン

出典：国土交通省資料

カーブサイドの整備に当たっては、整備基準や取扱い・運用等における法整備等に向けて都としても検討をしていきます。

例えば、基準化等に向けた検討項目は次のとおりです。

- 複数の利用目的が競合した場合の優先順位又は配置計画の考え方
- 利用目的に応じた管理・運用に関する制度設計等（路車間通信とライジングボラードを活用した進入可能な車両の制御も含む。）
- バスの乗降場とする場合の最低幅員の設定
- 貨物車両の荷さばきスペースとして活用する際の駐車車両に応じた駐車マスの設定（地域の状況に応じて大型車も利用できる駐車マスとする等）
- 交差点の右左折専用レーンの確保を考慮したカーブサイドの設置位置 など

■ 時間帯に応じてカーブサイドを柔軟に使い分ける方策

時間帯に応じてカーブサイドを柔軟に運用することで、道路空間を効率的かつ有効に活用できるようになります。

その際は、自家用車などの一般車両の進入防止や歩行者の安全確保のために、ボラードや路面標示等を活用するなどの対策が必要です。

また、時間帯に応じた多用途への転換に当たっては、カーブサイドの取扱いなどについて検討していく必要があります。

具体的な運用例としては、オフィス街において、普段は荷さばきとして活用し、朝食、昼食、夕食の時間（朝・昼・晩）などオフィスで働く人などの需要がある時間帯には移動販売車等のスペースとして活用することなどが考えられます。

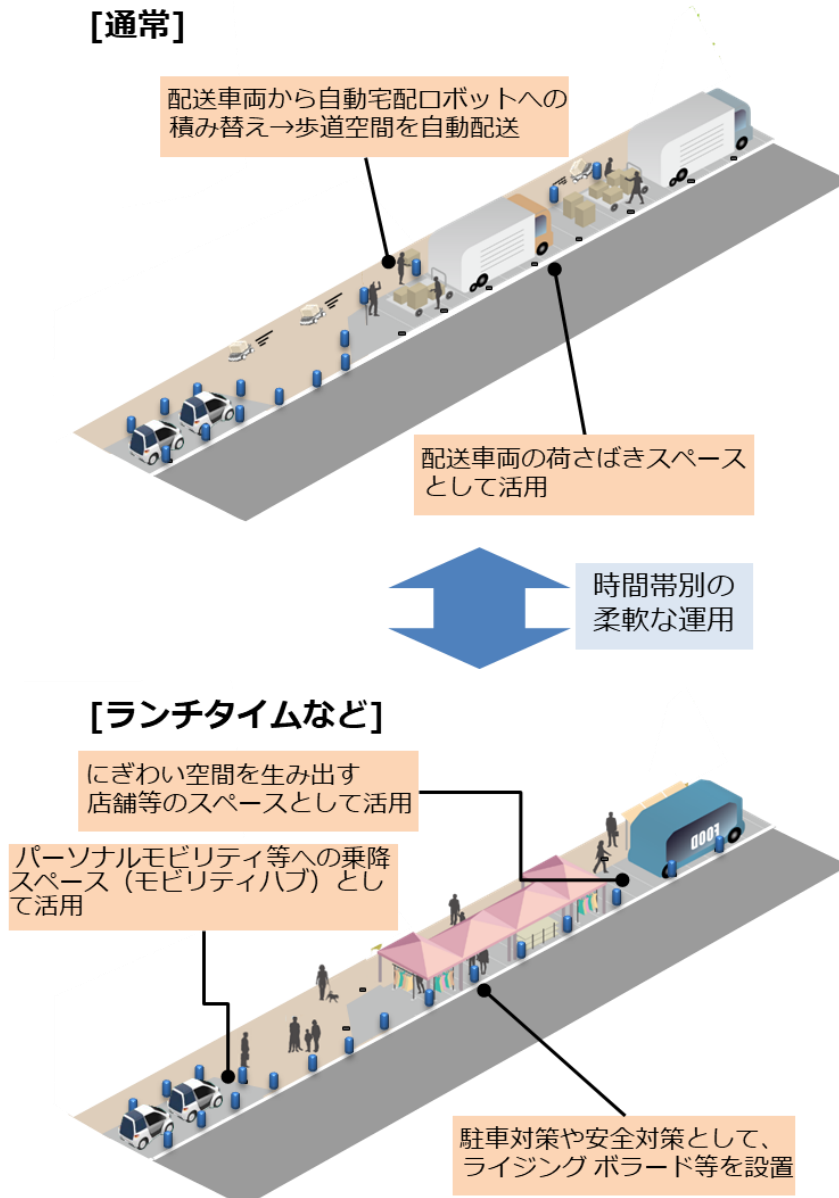


図 4-13 時間帯別の柔軟な運用例（オフィス街）イメージ

■ カーブサイド利活用時における安全対策

歩行者や車両の通行空間等における境界部にボラード等を設置することで歩行者の安全を確保するなど、カーブサイドの利活用時における交通安全対策が必要です。

境界部に設置するボラード等については、カーブサイドの利活用方法に応じた種類（ライジングボラードや取り外しが可能なボラードなど）や運用方法等についても検討していく必要があります。

利活用方法に応じたボラード等の設置・運用方法等は、次のようなことが考えられます。

- モビリティハブとして活用する場合は、ボラード等で道路の一部を囲み、歩道や車道と区別された一般交通の用に供さない区間として多目的に活用する方法
- 荷さばき駐車等のために活用する場合は、可動式のボラード等によりカーブサイドを車道として運用する方法
- 歩行者空間として活用する場合は、歩行者空間拡大のため可動式のボラード等によりカーブサイドを歩道として運用する方法 など

また、ボラード等の設置に当たっては、ライジングボラードと路車間通信を活用することでの進入可能な車両の制御なども検討していきます。

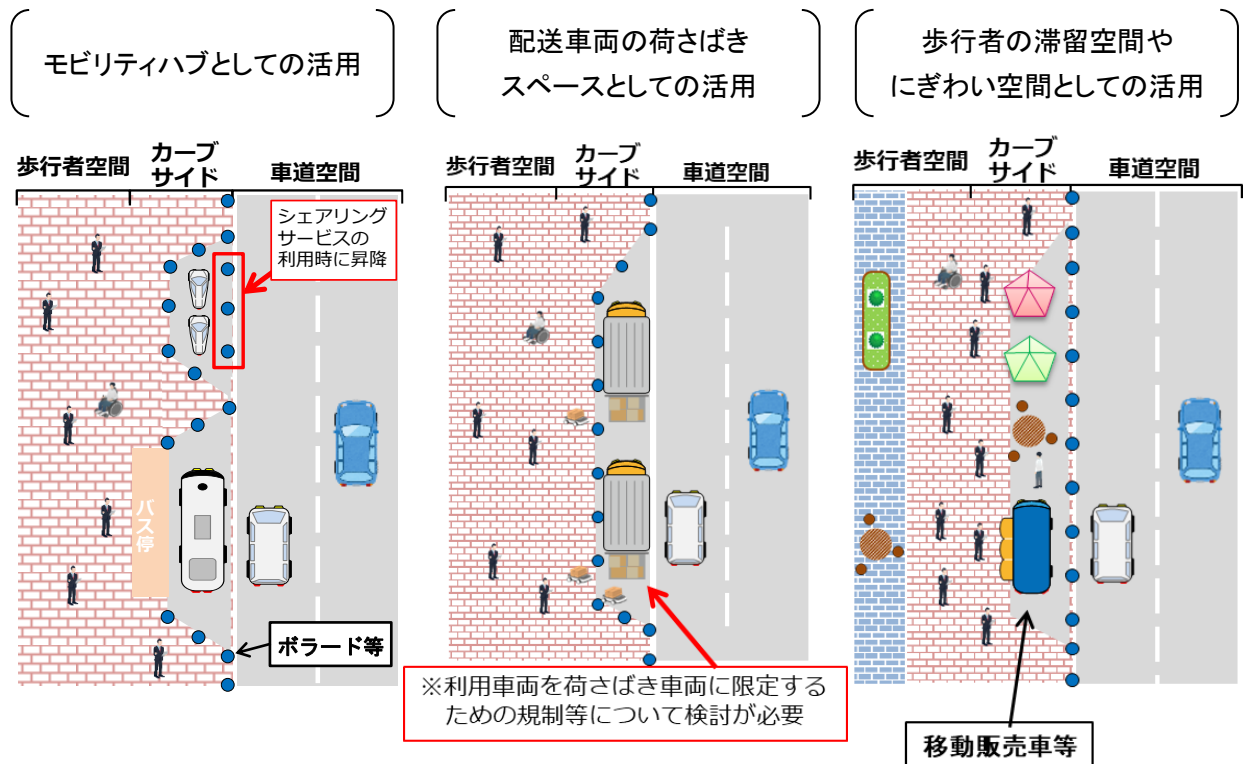


図 4-14 カーブサイドの利活用方策に係る整備に向けた検討（例）



ソフトライジングボラードの事例
(新潟県新潟市ふるまちモール)



ハードライジングボラードの事例
(愛知県豊田市とよたエコフルタウン)

図 4-15 可動式のボラードの事例

出典：国土交通省資料

- ◆ さっぽろシャワー通り（北海道札幌市）では、一部区間に荷さばきスペースを設置するとともに、時間帯別に車止めを移動させることで歩道としても利用



図 4-16 時間帯による道路空間の柔軟な運用の事例

出典：国土交通省資料

■ カーブサイド利活用時における占用許可の柔軟な運用について

カーブサイドを時間帯別に柔軟に運用する場合などでは、占用申請・許可数の増加や占用許可プロセスの複雑化などが生じるため、都市再生特別措置法（平成14年法律第22号）に基づく「滞在快適性等向上区域」での都市再生推進法人を経由した道路占用等の許可申請手続が可能になる制度やにぎわいのある道路空間を構築するための道路の指定制度である「歩行者利便増進道路」制度などを活用して、地域のエリアマネジメント団体等と連携した運用方法も検討します。

例えば、環状第二号線（新虎通り）では、都市再生特別措置法の道路特例を活用し、地元のエリアマネジメント団体が一括して占用手続を実施しました。

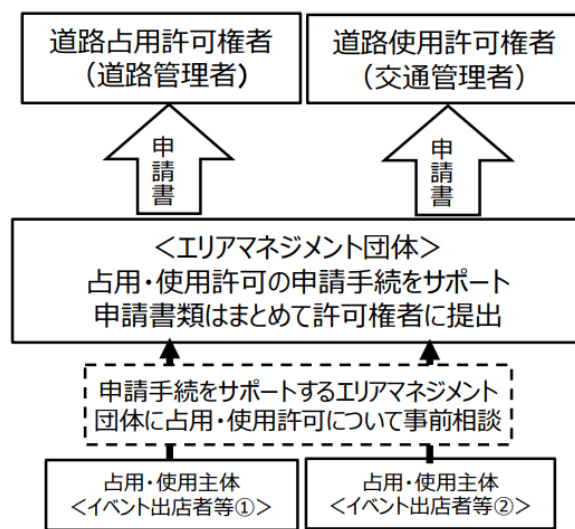


図 4-17 占用許可の柔軟な運用の手続スキーム例

出典：国土交通省「官民連携まちづくりの進め方」（2021年3月）

<道路上に設置できる施設>

- ◆ 広告塔又は看板で、良好な景観の形成又は風致の維持に寄与するもの
 - ◆ ベンチ、街灯、標識等の工作物（※）
 - ◆ オープンカフェなどの食事施設や購買施設等
 - ◆ レンタルサイクルなどに使用する自転車駐車器具
 - ◆ 露店、商品置場、ベンチ等のイベント施設（※）
- （※）国家戦略特別区域法における区域計画の道路のみ



環状第二号線（新橋・虎ノ門間）に設置されているオープンカフェの様子

図 4-18 エリアマネジメント団体などによる道路占用事例

出典：東京都建設局

■ 自転車通行空間

「東京都自転車通行空間整備推進計画」等に基づいた、自転車道や普通自転車専用通行帯（自転車レーン）などの整備形態による整備を促進していきます。

自転車通行空間は、地域の状況に応じた設置位置の検討が必要です。例えば、カーブサイドへの車両の出入りが多く、自転車との錯綜を回避する場合などは歩道側に整備し、カーブサイドを整備しない場合や歩道とカーブサイドを一体的な空間として活用する場合などは車道側に整備することを検討します。

なお、歩道側に自転車通行空間を設置する場合には、車両への乗降時など、歩行者が自転車通行空間を横断する箇所に、横断歩道や徐行を標示するなど、歩行者の安全を確保するための対策も必要となります。

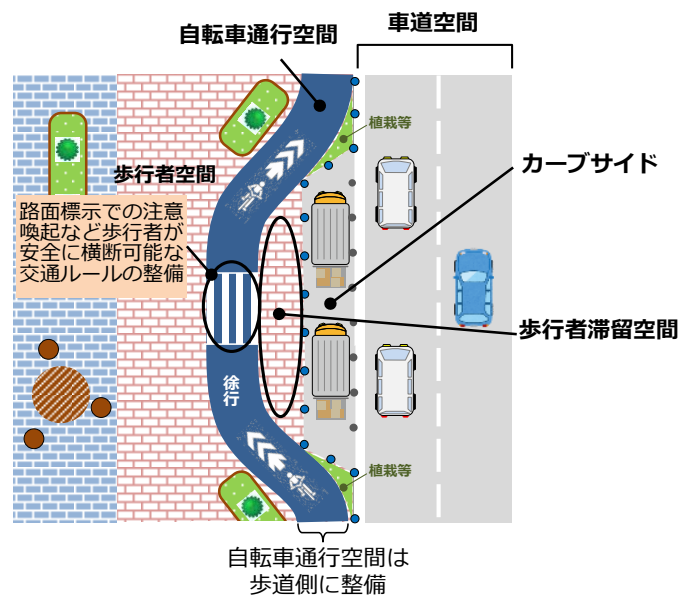


図 4-19 カーブサイド出入り車両と自転車との錯綜を回避する場合のイメージ

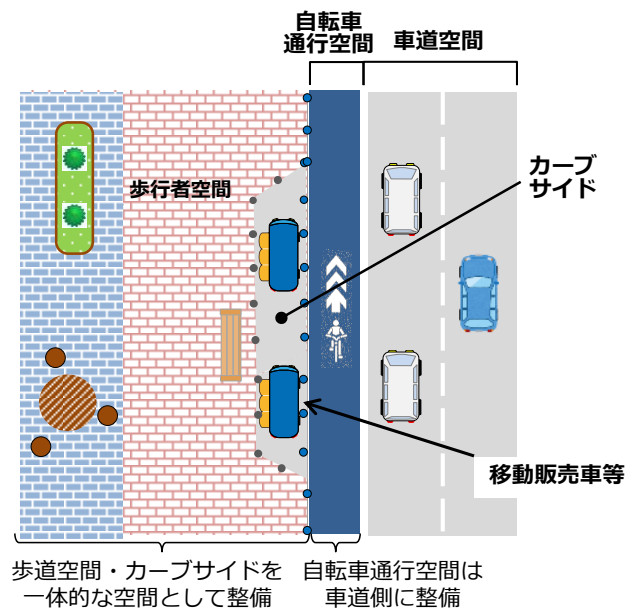


図 4-20 歩道とカーブサイドを一体的に活用する場合のイメージ

【参考】駐停車スペースを考慮した自転車通行空間について

- ・パーキング・メーター等が必要な区間の自転車道は、歩道側に設置します。
- ・パーキング・メーターを利用する自動車利用者が自転車道を横断することがあるため、区画線「歩行者横断指導線（104）」の設置や看板又は路面表示等により自転車に対して人の横断があることを注意喚起することが望ましいです。さらに、横断防止柵により横断する位置を集約することも考えられます。

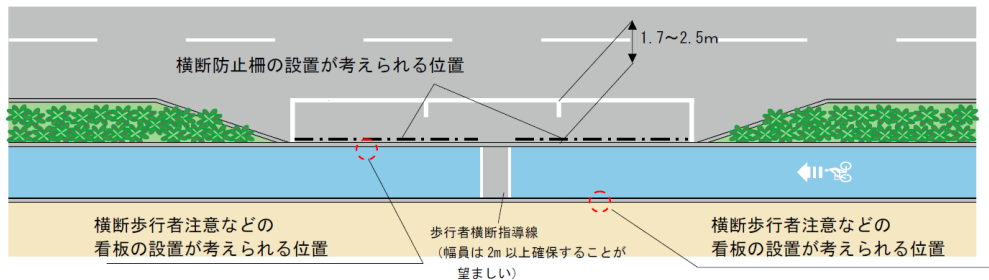


図 4-21 自転車道のある道路にパーキング・メーターを設置する例

出典：国土交通省、警察庁「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」（平成 28 年 3 月）

- ・都では道路状況・沿道状況を踏まえ、整備空間が確保できる区間については、交通規制の工夫も合わせ、路上駐停車の影響を受けない自転車通行空間の整備を図る取組を実施します。



図 4-22 都内における普通自転車専用通行帯の右側に駐車枠を設置した例（白山通り）

出典：東京都「自転車活用推進計画」（令和 3 年 5 月）

■ 歩行者空間

歩行環境の向上やにぎわい空間の創出を図り、歩行者空間を創出するためには、道路空間の再配分にあわせて公開空地など沿道民地の活用や連携も検討します。

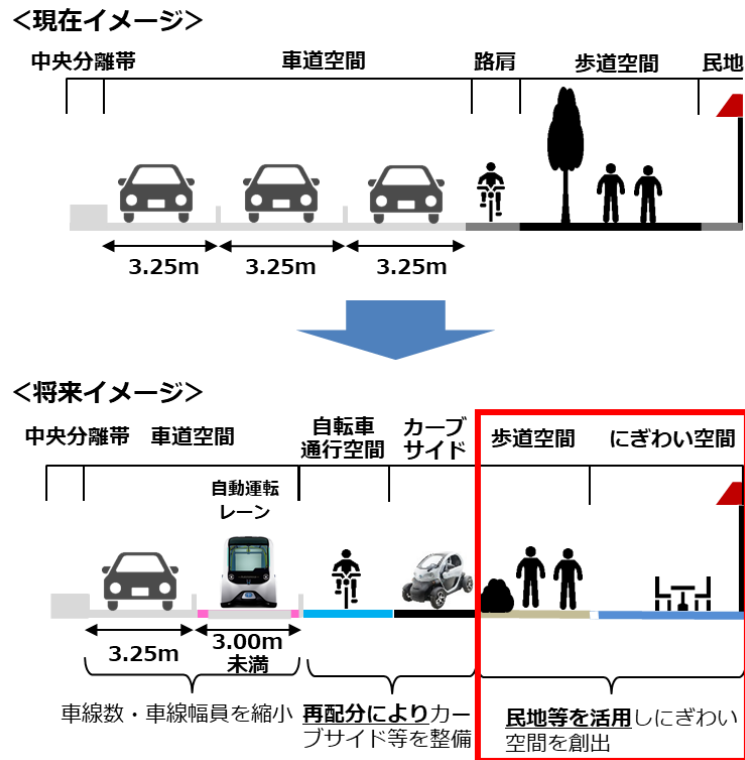


図 4-23 道路空間再配分の将来イメージ（再掲）

なお、国土交通省においても、居心地が良く歩きたくなるまちなか空間を創出するための施策が推進されています。



図 4-24 居心地が良く歩きたくなる空間の創出

出典：国土交通省「官民連携まちづくりの進め方」（2021年3月）

歩道を通行しても危険とならない速度（現行基準：6km/h 未満）で走行する自動宅配ロボットや電動車椅子等のパーソナルモビリティが通行するようになることも想定され、これまでよりも幅員の広い歩道が必要になることが見込まれるため、歩行者空間を整備していく必要があります。

新たな交通ルール(車両区分)

○ 一定の大きさ以下の電動モビリティは、最高速度に応じて以下の3類型に分ける

① 歩道通行車(6～10km/h以下)

- ・ 電動車椅子相当の大きさ(長さ120cm×幅70cm×高さ120cm(注))
- ・ 歩道・路側帯を通行(歩行者扱い)
- ・ 立ち乗り・座り乗りで区別しない

(注) 安全性を向上させるためのセンサー等の扱いについては、今後検討





6～10km/h以下

② 小型低速車 (15～20km/h以下)

- ・ 普通自転車相当の大きさ(長さ190cm×幅60cm)
- ・ 車道、普通自転車専用通行帯、自転車道を通行

※ 歩道、路側帯通行時は、最高速度の制御とそれに連動する表示が必要







15～20km/h以下

③ 既存の原動機付自転車等 (15～20km/h超)

- ・ 車道のみ通行
- ・ 免許やヘルメット等のルールは維持




15～20km/h超

図 4-25 新たなモビリティの車両区分と交通ルールの概要（再掲）

出典：警察庁資料



図 4-26 電動車椅子のイメージ



図 4-27 自動宅配ロボットのイメージ

出典（左）：千葉県千葉市資料

出典（右）：経済産業省資料、パナソニック株式会社資料

都内には、駅周辺の徒歩圏を移動可能な低速モビリティを活用した移動サービス等のニーズがあるため、歩行者用道路等においても、低速の小型バス等の自動運転車の運行について、地域のニーズや社会的受容性、規制緩和の動向を踏まえて検討します。

なお、歩道における自動運転車の運行に関する社会的受容性などについては、2021年3月に丸の内仲通りで実施された実証実験でも検証が行われています。



図 4-28 実証実験の走行ルート（丸の内仲通り）

提供：一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会



図 4-29 実証実験の様子（丸の内仲通り）

出典：SIP café HP

また、自動運転車が、歩行者の通行量が多く信号機がない横断歩道などを走行する場合、長時間にわたり停車する状況となる場合が想定されます。自動運転車の効率的な走行と歩行者の安全を確保するための道路側における支援可能な方策についても検討していきます。

② 自動運転車の走行に必要な道路インフラの整備

■ 道路インフラによる自動運転支援

「官民 ITS 構想・ロードマップ（内閣官房）」において、自動運転の実現に向け、技術開発・制度整備・インフラ整備等の取組を進めることとしています。自動運転車の普及を推進していくために、走行に必要な道路インフラに関する検討をしていきます。

自動運転車は車載のセンサーやカメラにより、自車位置や信号、歩行者、障害物等の外部環境情報を認知しています。しかし、車載のセンサーやカメラだけで十分な情報が認知できず安全に運行できない場合や遠隔監視をする場合に必要な通信をするためには、道路インフラの整備が必要となります。

例えば、GNSS の測位精度が低下する場所等で安定して自車の位置を特定するためには、磁気マーカ等自動運行補助施設を設置することが有効とされています。

また、自動運転車のカメラやセンサーの誤認識を避け、より安全な自動運転を実現するには、区画線やカラー舗装の色や反射度、標識等の基準化が必要となります。



図 4-30 自動運行補助施設のイメージ

出典：国土交通省資料



図 4-31 自動運転車に配慮した道路標示等のイメージ

出典：国土交通省資料

なお、自動運行補助施設の設置方法については、施設の性能や舗装、人体や環境、道路管理等への影響などに関する規定や路面標示などの基準化が国土交通省で検討されています。

こうした動向なども注視して、検討を続けていきます。

表 4-4 自動運行補助施設の設置基準等

	①規定項目	②規定内容
設置基準	施設の性能	・ 定性的に規定(自動運行の補助に適切な磁界等の強さであること)
	舗装に埋設する施設の設置 深さ	・ 舗装等の機能に著しい影響を与えない ・ 既存の舗装の性能を著しく損ねることのないよう、輪荷重のかかり方に留意する
	舗装に埋設する施設の舗装 や他の埋設施設への影響	・ 施工に係る基本的事項(設計で定めた条件の確保、付近の他構造物の使用性・安全性への配慮等) ・ 占用物件の維持管理に著しい支障とならない ・ 舗装材の再利用に著しい支障とならない
	人体・環境への影響の防止	・ 自動運行補助施設による磁界又は電波が人体や周辺環境に著しい影響を与えない
	道路管理(路面清掃、除雪作業等)や、他の道路施設(橋梁等)の機能への配慮	・ 道路の維持管理(修繕を含め)／橋梁、トンネル等の道路構造物の性能／他の埋設物に著しい影響を及ぼさない
	公示情報(必要な記録)の 明確化	・ 自動運行補助施設ごとに公示すべき情報(自動運行補助施設を使用する者に提供する情報)の項目を規定
点検要領	基本的考え方	・ 「巡視」を中心とした点検を基本(第三者被害小) ・ 路線の特徴や自動車交通の影響、設置環境等を考慮する必要がある場合は個別に検討 ・ 維持管理水準は、他の路面下に設置する施設等に準じて規定(交通量によらず同じとする等)
	舗装路面に埋設する特徴に 係る事項	・ 変状が路面に最初に発現することも念頭に、自動運行補助施設の点検時に舗装の状態を合わせて確認
	効率的な点検に必要な事項	・ 「重点的に着目する必要がある箇所」を予め特定し、主として当該箇所を対象に点検 ・ 交通安全施設等他の道路附属物に準じて規定(日常的な点検は外形的な点検のみとする等)

出典：国土交通省資料

遠隔監視や自動運転に必要な外部環境情報を路車間通信し、より安全でスムーズに自動運転車を走行させるために、通信設備を有する街路灯(スマート街路灯等)や、信号情報等を通信可能な信号機(スマート信号機)等の整備に関して検討していきます。

(活用例)



赤信号注意喚起

赤信号（対応信号）の交差点に使づいてもアクセルペダルを踏み続けるなど、ドライバーが赤信号を見落としている可能性がある場合に、注意喚起



信号待ち発進準備案内

赤信号（対応信号）で停車したとき、赤信号の待ち時間の目安を表示



右折時注意喚起

交差点（対応信号）で右折待ち停車時に、対向車線の直進車や、右折先に歩行者がいるにもかかわらず、ドライバーが発進しようとするなど、見落としの可能性のある場合に、注意喚起

図 4-32 路車間通信の活用イメージ
出典：総務省「自動運転の実現に向けた動向と総務省の取組」（令和 2 年 11 月）



路車間通信に対応した車両



西新宿に設置されたスマートポール



図 4-33 スマートポールを活用した路車間通信のイメージ

出典（写真左）：東京都デジタルサービス局資料

外部環境情報の中でも、歩行者情報等の動的に変化する情報を通信するには、「超高速」、「超低遅延」、「多数同時接続」を実現した通信が可能な 5G が求められます。周波数の特性上、1 局でカバーできるエリアが小さいため、街路灯や信号機、スマートポールを利用した高密度の設置やトンネル等の電波遮蔽が生じる箇所への設置などが必要となります。今後は、将来的な次世代移動通信システムの開発動向とその特性に応じたインフラの整備が求められます。

また、設置に当たっては街路灯のほかにも現在開発が進んでいるマンホール型やガラス型などの機器を活用すること検討していきます。

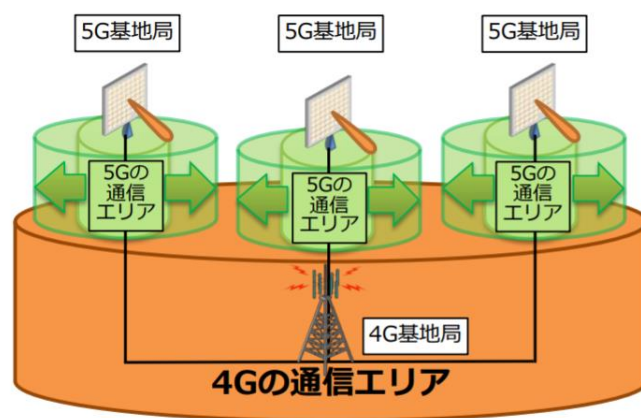


図 4-34 次世代通信アンテナの設置方法の例

出典：総務省「第 5 世代移動通信システム（5G）の今と将来展望」（令和元年 6 月）



図 4-35 マンホール型（左）・ガラス型（右）

出典：株式会社 NTT ドコモ資料、AGC 株式会社資料

■ 自動運転レーン

道路空間の再配分により、歩行者空間や自転車通行空間を拡張するためには、自動運転車の走行を前提とした車線幅員の縮小が必要となります。

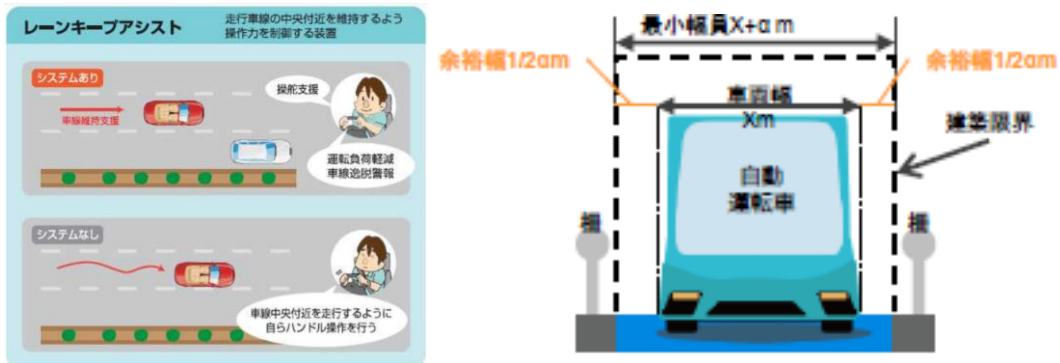


図 4-36 車線幅員の縮小のイメージ

出典：国土交通省資料

今後の道路空間の再配分に向けて、自動運転の特性を考慮した幅員の縮小やインフラの整備、路面標示なども踏まえた自動運転レーンについて検討をしていきます。

自動運転サービスを先行的に導入する地域において、多車線道路のうち1車線を自動運転レーンとして位置付け、道路インフラ側の必要な対応を踏まえた先行的な整備について検討します。レーンを通行可能な車両や運用時間帯等の運用方法については、地域特性を踏まえた設定を検討します。

自動運転レーンの検討に当たっては、関係法令・基準等の継続的な課題の整理や地域の路上駐車対策などソフト施策との連携などの検討が必要です。

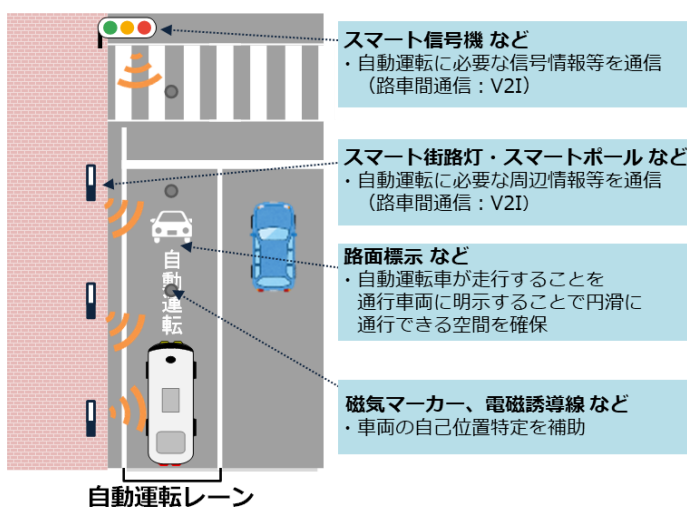


図 4-37 自動運転レーンにおけるインフラ整備のイメージ

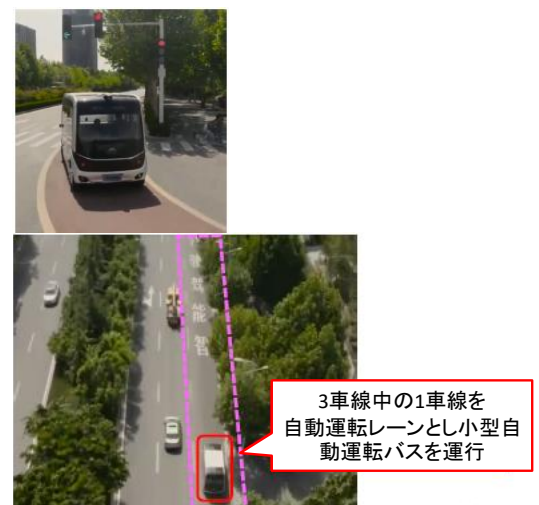


図 4-38 中国における自動運転バスの走行空間整備事例

出典：国土交通省資料

2) 駅前空間

① 駅前広場

「駅前広場計画指針」においては、特に都市交通の過密化に伴い、時代とともに変化していく交通課題に積極的に対応していくことが求められる中で、駅前広場は必ずしも適切に対応できていないことが指摘されています。

都内の駅前広場の一部においても、送迎など短時間駐停車するスペースが不足することなどによる無秩序な乗降や駐車による混雑や安全面での課題、経年的な利用者の増大や規模の拡大等による人の移動経路の複雑化、駅前広場による駅とまちの空間的な分断などが発生しています。



図 4-39 現在の駅前広場の状況（例）

また、都では、駅前広場の拠点機能の向上や周辺市街地までのウォークアブルな空間を確保するため、鉄道駅前や中心部において人中心の歩きやすいまちづくりを進めていく取組をしています。今後は、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の再構築方策について検討していきます。

駅前広場の再構築方策としては、自動運転技術とICT等を活用した流入制御による駐車及び待機スペースの合理化を図る次のような取組が有効です。

- 駅から離れた駐車場を活用したショットガン方式等の導入など、ICTを用いたタクシー等の効率的な配車による待機スペースの合理化*
- 地域特性に応じて公共交通を優先通行させ自家用車を流入抑制することで交通空間を円滑化
- 自動運転技術等を活用して地域の需要に応じた路線バスの小型化が可能な場合におけるバス停留所の省スペース化 など

※ICTを用いたタクシー等の効率的な配車による待機スペースの合理化に関する具体については駐車場部分で後述

上記により創出した空間を活用して、駅から目的地までのスムーズな移動を実現し、人中心の駅前広場を実現するための方策としては、創出された環境空間と多様なモビリティやMaaSなどの先端技術を活用した次のような取組が有効です。

- シェアリングポート等の整備など、駅前に多様なモビリティを充実
- バスの運行情報提供などMaaSにより鉄道からのスムーズな乗換えを実現
- 憩い・集い・滞留空間を創出し、発災時は防災拠点として活用するなど拠点機能を向上 など

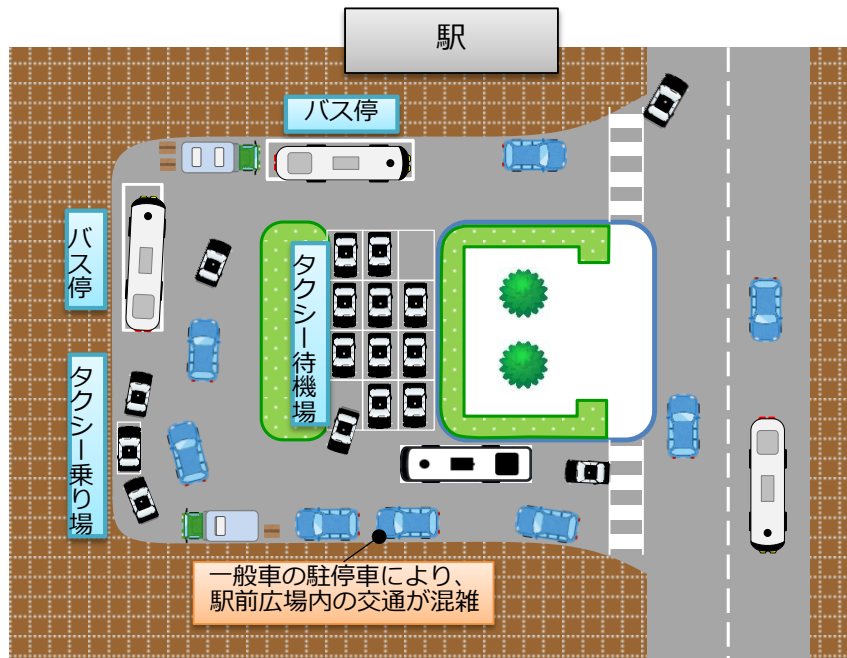
また、駅前広場の再構築に当たっては、障害者の乗降や送迎などのための一般車や公共交通等の乗降スペース、駅前の商業施設等へ配送するための荷さばきスペースなど、用途に応じた専用スペースの確保について地域の状況を踏まえて考慮していく必要があります。特にバス停留所については需要に応じた車両サイズを考慮してスペースを確保する必要があります。

用途に応じた専用スペースを確保する上では、荷さばきスペースとシェアリングサービスのポートを時間帯で使い分けるなど、効率的な空間の活用策を検討していきます。

また、自動運転サービスについては、誰でも平等に利用できるよう、移動に制約がある方等に対して乗降が可能となるような対策や、多様なモビリティが広場内を走行することを想定した歩行者等と錯綜しない動線の確保も必要となります。

以下には、駅前広場の再構築の一例として、自動運転技術やICT、MaaS等を活用することで、バスの小型化、タクシーの待機スペースの合理化ができる場合を想定し、駐停車よりも乗降場としての機能を重視した交通空間や多様なモビリティのスムーズな乗換え、憩い・集い・滞留のための空間の整備などのイメージを示します。

<現在イメージ>



<将来イメージ>

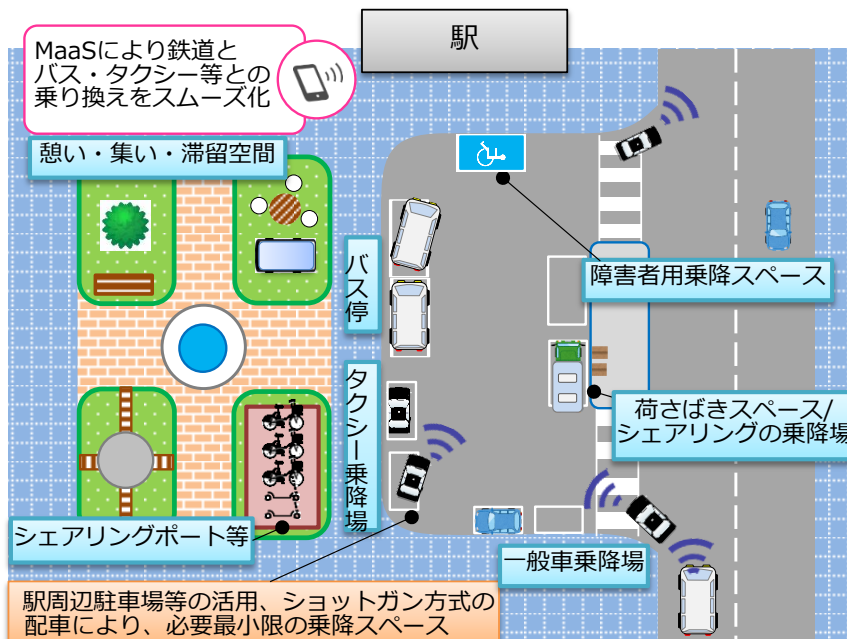


図 4-40 駅前広場の再整備イメージ

② 駅前広場のない駅（地下鉄駅前など）

都内では、地下鉄駅前など、駅前広場のない駅も多く、こうした駅においても、目的地までのスムーズな移動やにぎわい空間を実現するために、地域のニーズに応じた多様なモビリティや MaaS などの先端技術や沿道や周辺の公開空地などを活用することが有効です。

具体的には、沿道の道路空間の再配分などとあわせて、駅出入口付近にシェアサイクルポート等を整備し、地下鉄からの乗換え利便性を向上させるモビリティハブとして運用することなどがあります。

モビリティハブの整備に当たっては、周辺の交通状況等を考慮し、公開空地や駐車場等の民地の活用も含め、他の交通の妨げとならない場所を乗降場として選定し、他の車両との交錯を防止するなど安全性にも配慮が必要です。

また、安全性が確保されたウォークアブルなにぎわい空間を創出するためには、ICT等を活用した車両進入規制（時間帯別・車種別等）を行うことが有効です。車両進入規制を行うには、地区内道路入口に自動昇降型のライジングボラード等を設置し、許可された車両以外の進入を規制することなどにより歩行者の安全確保が必要です。

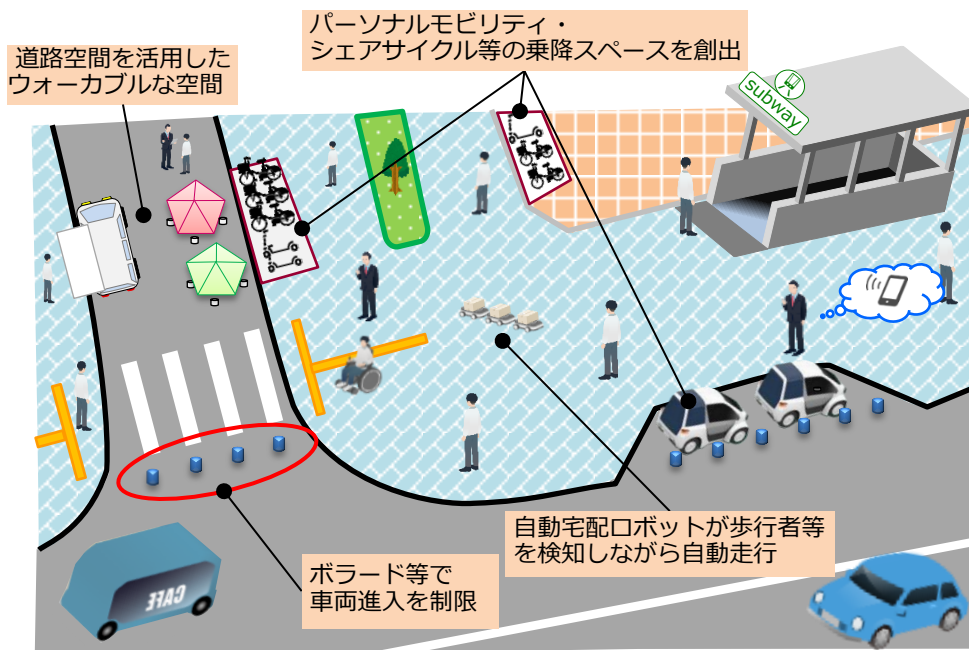


図 4-41 駅前広場のない駅（地下鉄駅前など）の将来イメージ

3) 駐車場

① 都市づくりと連携した駐車場配置

■ 路上駐車対策

国内における自動運転の実証実験では、自動運転車が自動運転を継続できなくなる「手動介入^{*}」の発生要因として路上駐車が最も多く、自動運転サービスの円滑な運行を確保するための路上駐車対策について検討していきます。

<国内の自動運転実証における手動介入発生要因>

- 2017 年度に実施された自動運転車の実証実験における手動介入の発生要因（1,046 回/1,740km 走行）では、路上駐車が最も多い。

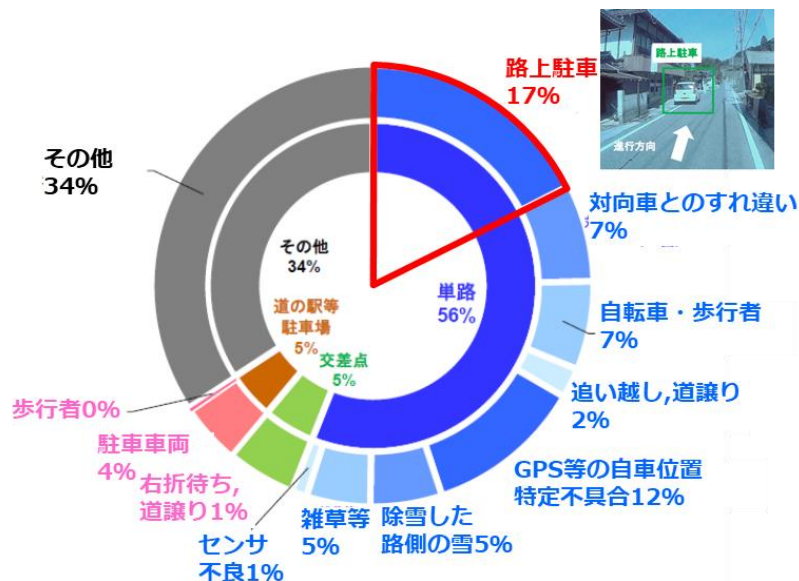


図 4-42 国内の実証実験における手動介入発生要因

出典：国土技術政策総合研究所「一般道路における自動運転サービスの社会実装に向けた研究～手動介入発生要因の特定と対策及び社会受容性の把握～」(令和 3 年 5 月)

※車載センサー等による自動停止状態若しくはスムーズでない走行状態又は運転者による手動介入による停止状態若しくはスムーズでない走行状態となるなど、自動運転車が自動運転を継続できなくなる事象と定義される。

路上駐車対策は、車両通行規制などとあわせて地区の駐車需要に応じた取組を検討することが必要です。

例えば、駐車需要に対してはICTを活用したオンラインでの満空情報等の提供による既存駐車場への誘導、荷さばき需要に対しては需要に応じた共同荷さばきスペースの複数配置、貨物車優先パーキング・メーターの設置、稼働率の低いコインパーキングの活用等の取組が考えられます。



共同荷さばきスペースを設けた例



貨物車優先パーキングメーターを設置した例



コインパーキングでの荷さばきの例

図 4-43 荷さばき需要に対する取組例

出典：東京都「総合的な駐車対策の在り方」

■ 先端技術を活用した駐車場施策との連携

東京都「総合的な駐車対策の在り方」において、様々な駐車場管理者主体等による満空情報等の発信共有やオンライン予約・決済の導入による MaaS との連携等、ICTを活用し、スムーズな移動の実現に向けた取組を推進していくこととしています。

また、将来的に、自動運転車の普及が進んだ場合、駐停車禁止の路線に停車ができない機能を自動運転車が搭載することや、住宅地などにおいて、自家用車の所有からシェアリングサービスへ変容していった際には、住宅の近隣にある駐車場のカーシェアリングポートを乗降場として活用した駐車場の配置など、自動運転技術を活用した対策の検討をしていきます。

表 4-5 先端技術を活用した駐車場施策の検討例

		現状	駐車場の変化							
フェーズ1	推奨・誘導	<p>満空情報が共有されていない駐車場も多い。</p>  <p>出典：(公財) 東京都道路整備保全公社「s-park」</p>	<p>地区の駐車場の料金や満空情報を始めとするデータのオープンデータ化により、最適な駐車場の推奨を行う。あわせて、渋滞や歩行者との交錯を避けた駐車場までの適切なルートでの誘導を実現</p>							
フェーズ2	予約・決済	<p>オンライン予約可能なサービスが出現し始めたものの、依然として現金のみ対応の精算機も散見される。</p>  <p>現金のみ対応の精算機の例</p>  <p>オンライン予約可能なサービスの例 出典(下図)：akippa(株)</p>	<p>オンライン予約・決済等が可能となることで、MaaSの活用による他のモビリティとの連携や障害者等区画の予約による不正利用排除、ロック板等の削減による誰もが利用しやすい駐車場を実現</p>							
フェーズ3	需給・調整	<p>曜日や繁閑期での料金変動例はあるが、リアルタイムな料金変動例は見られない。</p> <table border="1" data-bbox="472 1798 871 1962"> <thead> <tr> <th>通常期料金</th> <th>多客期料金 (GW・祭期・年末年始)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,530円</td> <td>2,140円(注1)</td> </tr> <tr> <td>1日目 150円/30分毎</td> <td rowspan="2">通常期料金と同じ</td> </tr> <tr> <td>2日目以降 300円/1時間毎</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：(一財)空港支援機構 羽田P2・P3 駐車場</p>	通常期料金	多客期料金 (GW・祭期・年末年始)	1,530円	2,140円(注1)	1日目 150円/30分毎	通常期料金と同じ	2日目以降 300円/1時間毎	<p>リアルタイムな料金変動により、駐車場の需要に即時対応して、駐車場の需給調整を実現</p>
通常期料金	多客期料金 (GW・祭期・年末年始)									
1,530円	2,140円(注1)									
1日目 150円/30分毎	通常期料金と同じ									
2日目以降 300円/1時間毎										

出典：東京都「総合的な駐車対策の在り方」(令和4年3月)

② 先進的な駐車方式の活用

■ 自動バレーパーキング方式

自動バレーパーキングとは、利用者が車両の外から通信端末等を用いることで、自動運転車が駐車位置まで自動で走行、駐車、出庫し、駐車場内の施設入口などで乗降することが可能となる駐車方式であり、現在実証実験などが進められております。

自動バレーパーキング方式の導入には、自動運転車のほかに、通信端末、管制センター、駐車場内での通信設備などの整備が想定されます。

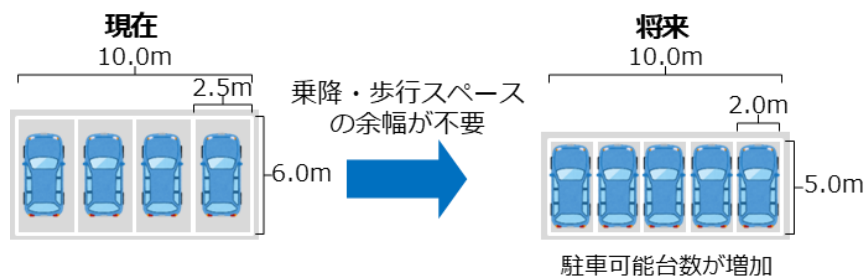
自動運転車の普及を見据えて、自動バレーパーキング方式の導入推進に向けた検討をしていきます。



図 4-44 自動バレーパーキング方式のイメージ

出典：一般社団法人日本自動車工業会資料を基に作成

自動運転車の車両の小型化や駐車マスにドアの開閉のための空間的な余裕が必要なくなるなどにより、駐車マスが省スペース化され、駐車可能台数が増加することが見込まれます。



※車両サイズ4.8m×1.7mに対して駐車マス5.0m×2.0mとした場合

図 4-45 駐車マスの省スペース化のイメージ

路上で無秩序に乗降することにならないように自動バレーパーキングは乗降場と一体的な整備の検討が必要です。

駐車マスの縮小化により生じた空間を、乗降場や荷さばき・カーシェアリングのスペース等に有効活用することが可能となります。

また、自動バレーパーキングの導入に当たっては、一定規模以上の駐車場での先行導入や自動運転車とそれ以外の車の区画分けなども検討が必要です。

なお、乗降場についてはバリアフリーについても考慮が必要です。

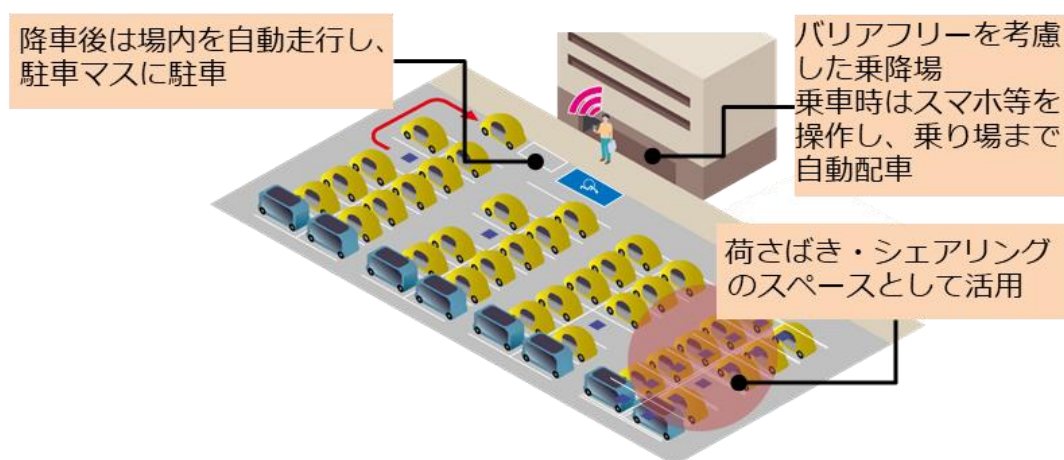


図 4-46 駐車場の将来イメージ

■ 自動運転技術を活用したショットガン方式

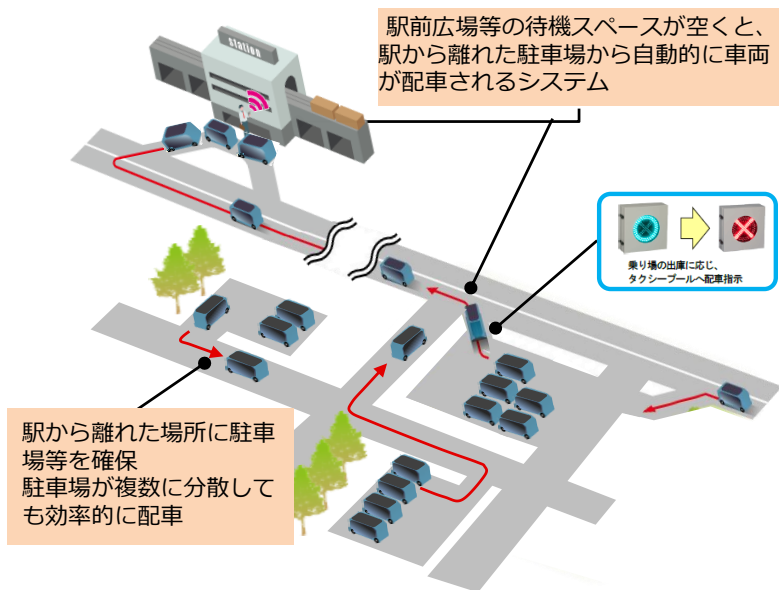
ショットガン方式とは、タクシーを乗り場から離れた駐車場（タクシープール）で待機させ、ICT等を活用した配車システムにより、乗り場での待機列が一定台数を超えないよう配車する方式です。

駅前広場においてショットガン方式を導入し、タクシーの流入制御をすることにより駅周辺の客待ちタクシーの待機列を解消することや駅前広場のタクシーの待機スペースの合理化が可能となることが見込まれます。

ショットガン方式を導入するには、一般的に乗り場から1～2km程度離れた場所に、タクシープールとして利用可能な一定規模以上の駐車場の確保が必要となります。こうした規模の駐車場の確保ができない地域においては、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について検討します。ショットガン方式の導入に際し課題となる駐車場の確保に当たっては、公営・民間の住宅団地等の駐車場の複合的な活用も検討していく必要があります。

ICT等を活用し、駅前広場と連携した車両の流入制御を行う通信システムの構築も必要となります。

タクシープールとして利用する駐車場に入場するための待機列によって周囲の交通環境を悪化させないためにも駐車場のリアルタイム満空情報提供なども重要となります。



(銀座地区で導入されたショットガン方式での機器例)

図 4-47 ショットガン方式のイメージ

出典 (下図) : 東京都都市整備局資料

4) 自動運転車の活用

① 自動運転技術を活用した移動サービス（自動運転サービス）

■ 道路交通における自動運転技術を活用した将来想定される移動手段

将来は、多様なニーズに対応可能な電動化、小型化、自動運転化されたモビリティの普及が見込まれており、これらのモビリティを活用した、きめ細かい公共的な交通サービスが可能になると想定されます。

自動運転サービスの導入によって、運転人員の省人化や確保が容易になること、自動運転を運行させるためのシステム導入による運行システムの効率化などの効果が期待されます。

区市町村等が、地域のニーズを踏まえた自動運転サービスを導入していくことなどによって、公共的な交通サービスの利便性向上を図り、自家用車の保有率の減少、高齢者等の外出率の向上、歩きやすく環境にやさしいまちづくりの推進が期待されます。

【本在り方における自動運転サービス】

本在り方では、自動運転技術を活用した移動サービスのことを指し、主に遠隔監視のみの無人自動運転移動サービス(レベル 4)を想定します。

(地域やサービスの提供形態により、遠隔操作をするレベル 3 も想定)

表 4-6 道路交通における将来想定される移動手段

(赤字は自動運転技術の活用が想定される移動手段)

現在の主な移動手段		将来想定される移動手段	自動運転技術を活用するメリット
輸送量 ↑ 大量 ↓ 少量	路線バス コミュニティバス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 路線バス ・ コミュニティバス 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運転人員の省人化・確保の容易化 → 人手不足解消 → 運行本数の増便など公共交通の利便性向上 ・ 自動運転システムの導入による運行システムの効率化 → リアルタイム運行情報などサービスの利便性向上 ・ 交通ルールの遵守・事故の低減 → 安全な道路環境の実現に寄与
		<ul style="list-style-type: none"> ・ デマンド交通サービス ・ 自家用有償旅客輸送 	
	タクシー 自家用車 カーシェアリング(※1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ タクシー ・ 自家用車 ・ カーシェアリング(※1) 	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 超小型モビリティ 	
	自動二輪車等(※2) 自転車(※3)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動二輪車等(※2) ・ 自転車(※3) 	
徒歩	<ul style="list-style-type: none"> ・ パーソナルモビリティ ・ 徒歩 		

(※1) レンタカーを含む。(※2) 自動二輪車等には、自動二輪車のほかに原動機付自転車を含む。

(※3) 自転車には、シェアリングサイクルを含む。

■ 地域のニーズを踏まえた自動運転サービスの導入

都内には、都心部から西多摩・島しょに至るまでそれぞれの地域において交通課題が存在し、自動運転技術はこうした問題解決に寄与できる可能性を有しています。

自動運転サービスを導入していくためには、安全かつ円滑な運行のために、必要に応じてインフラでの対応や路上駐車対策など、制度や地域でのルールを運用していくことが想定されます。

また、道路交通法の改正に向けた制度整備に関して、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」は 2021 年 12 月に公表した報告書の中において、「遠隔監視のみの無人自動運転移動サービスの導入にあたっては、その導入される地域において、自動運転車の挙動の特性や交通ルールを履行するための対応方策について、当該自動運転移動サービスを行おうとする者が地域の理解を得るとともに、当該自動運転移動サービスが地域住民の生活に必要であることについて、地域との間で共通の理解をすることが必要である。」といった方向性を示しました。

その上で、具体的な制度整備につなげるべく次の項目等について、検討を深めるべきであることを示しています。

- ・ 地域において共通の理解を形成するために重要であり住民に身近な自治体である市町村等の関係機関との連携の在り方
- ・ 遠隔監視のみの無人自動運転移動サービスが導入された後における住民の意見の反映の在り方 など

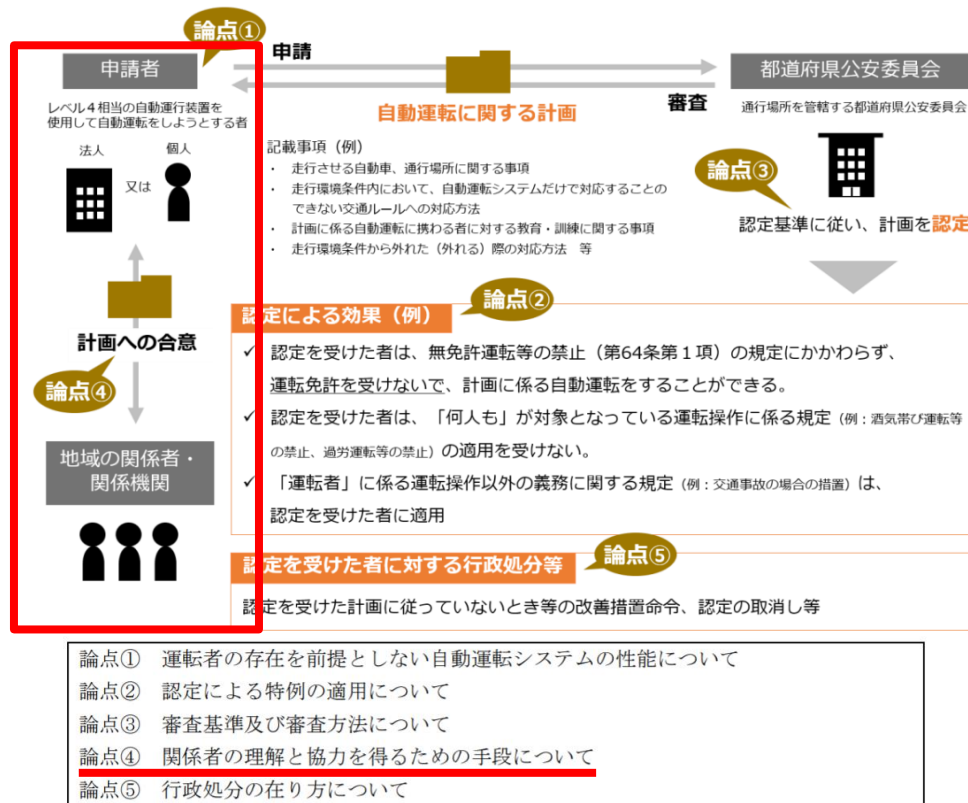


図 4-48 検討する上で仮定された制度整備のイメージ

出典：警察庁資料

これらのことから、自動運転サービスを導入していく上では、地域のニーズを踏まえた検討が必要となります。

また、現時点においては自動運転サービスの導入に当たり様々な課題が存在し、こうした課題を解決していくには、関係者が連携して取り組んでいく必要があります。

次ページ以降では、地域ごとの検討例を示しました。

今後も自動運転技術の開発動向等を踏まえて、都内での地域ニーズを踏まえた自動運転サービスの導入に向けた検討を続けていきます。

行政、民間企業等が連携した取組

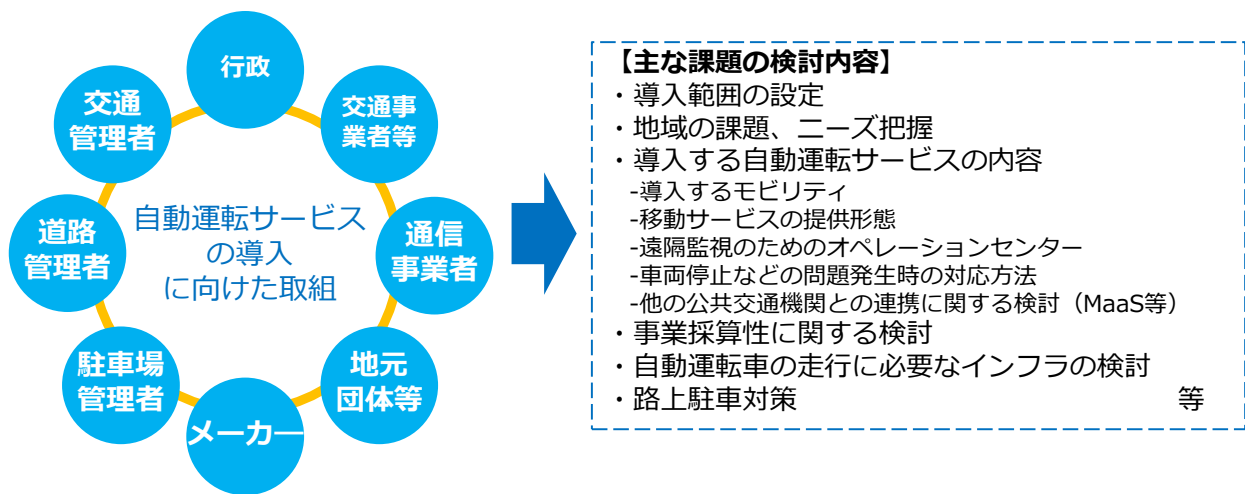


図 4-49 自動運転サービス導入に向けた連携イメージ

■ 中枢広域拠点域での地域のニーズを踏まえた自動運転サービスの検討

中枢広域拠点域では、鉄道ネットワークが高密度であるため主な交通手段としては鉄道の分担率が高く、自動車の分担率は低いにもかかわらず交通渋滞などの慢性的な交通課題が生じています。将来、無秩序に自動運転車が普及し自動車の分担率が上昇した場合は、更なる悪化の可能性が想定されます。


また、鉄道から降車後の交通手段として徒歩の分担率が高い一方で、駅から目的地までの移動時間は長い傾向にあります。さらに、臨海部を始めとした再開発などの人口増加や訪都外国人の増加する地域では局所的な交通需要の増加についても懸念されます。

こうしたことから、例えば、

- 低速な自動運転バス等のグリーンスローモビリティを活用し、鉄道や駅等を拠点とした徒歩での移動を支援するための交通サービス
- 地域の交通状況に応じて、自動運転化されたバスや超小型モビリティなどを用いた新規需要にも対応できる交通サービス

など、他の公共交通機関と連携した自動運転サービスを導入することが重要であるため、導入を推進していくための検討をしていきます。

表 4-7 中枢広域拠点域での検討例

駅やオフィス等からの短距離移動における気軽な交通サービス	
サービス概要	○駅周辺の徒歩圏を移動可能なグリーンスローモビリティなどを活用した新たな自動運転サービス
想定される導入効果	○ウォークアブルな空間で徒歩以外の移動手段も補完することで、街のにぎわい創出・魅力向上 ○気軽に利用でき、より便利にまち歩きができるようになる。 ○駅周辺の道路の混雑緩和
導入に向けた検討課題	<ul style="list-style-type: none"> ○事業採算性 <ul style="list-style-type: none"> ・需要予測 など ○使用車両・運行システム <ul style="list-style-type: none"> ・需要に合った自動運転グリーンスローモビリティを選定 など ○自動運転を支援する道路インフラ設置 <ul style="list-style-type: none"> ・路車間通信のための信号機や街路灯等への通信設備や、GNSSの電波が入りにくい場所での自動運行補助施設の設置 など ○交通サービス提供形態 <ul style="list-style-type: none"> ・既存交通事業者等による運行 ・その他民間の参入 など ○その他の項目 <ul style="list-style-type: none"> ・運行ルート ・交通規制、運用方法（バス優先、出入規制、ポラード等設置、トランジットモール化） ・他の交通サービスなどとの連携 等 <div style="text-align: right;">  <p>出典：国土交通省「グリーンスローモビリティの導入と活用のための手引き」</p> </div>

■ 新都市生活創造域での地域のニーズを踏まえた自動運転サービスの検討

新都市生活創造域では、既に交通網が充実している都心方向以外の移動や道路の幅員が狭いことで路線バス等のルート設定が困難となっている地域への移動に対して、交通手段を確保することが必要とされます。あわせて、移動手段として自転車の分担率が高いことから、歩行者や自転車が安全で快適に通行できる空間を確保することも求められます。

こうしたことから、例えば、

- 小型車両を活用したデマンド交通や、超小型モビリティ等のシェアリングサービスなど、幅員の狭い道路を走行でき、移動が不便な地域の利用者ニーズに柔軟に対応できる交通サービス
- 歩車混在空間においてグリーンスローモビリティを活用するなど、歩行者、自転車の安全の確保に寄与する交通サービス

など、既存の交通機関で対応できない地域などでの自動運転サービスの導入が重要であるため、導入を推進していくための検討をしていきます。

表 4-8 新都市生活創造域での検討例

幅員の狭い道路を走行でき、移動が不便な地域の利用者ニーズに柔軟に対応できる交通サービス	
サービス概要	○道路の幅員に応じた小さいグリーンスローモビリティなどを活用した新たな自動運転サービス
想定される導入効果	○道路幅員が狭いため、既存の交通機関で対応できない地域での近距離の移動ニーズにも対応可能 ○高齢者などが地域内での移動が便利になり外出率の向上や移動支援 ○地域の道路の速度抑制による安全性向上
導入に向けた検討課題	<ul style="list-style-type: none"> ○事業採算性 <ul style="list-style-type: none"> ・需要予測 など ○使用車両・運行システム <ul style="list-style-type: none"> ・小型のカートの車両の選定やMaaS等を活用した多様な交通モードの連携 など ○自動運転を支援する道路インフラ設置 <ul style="list-style-type: none"> ・路車間通信のための信号機や街路灯等への通信設備や、GNSSの電波が入りにくい場所での自動運行補助施設の設置 など ○交通サービス提供形態 <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティバス等と連携する交通サービスとして、既存の交通事業者や地元自治体が主体として導入 ・地域住民が主体的に必要な交通サービスを導入 など ○その他の項目 <ul style="list-style-type: none"> ・運行ルートや運行方法（定時・デマンド） ・交通管理者等との調整 ・運行路線の路上駐車対策 等



写真提供：ヤマハ発動機株式会社

■ 多摩広域拠点域での地域のニーズを踏まえた自動運転サービスの検討

多摩広域拠点域では、鉄道からの末端交通手段としてバスの分担率が他地域に比べて高いものの、定時性の確保など路線バスの利便性に課題があるほか、路線バスを補完するコミュニティバス等については、財政負担の増加や今後の人口減少に伴う路線そのものの維持が課題とされています。

また、バス停留所からの移動においても、居住地からの距離や高低差の存在により高齢者等が移動しにくい地域が存在しています。

こうしたことから、例えば、

- 自動運転化によるオペレーションの省人化や公共交通の利用促進にもつながる充実した情報提供などの利便性向上施策による既存の交通サービスの維持
- 電動車いす等のパーソナルモビリティ等を活用するなど、居住地から鉄道駅等の交通結節点までスムーズに移動できる交通サービス

など、公共交通の利便性向上に資する自動運転サービスを導入することが重要であるため、導入を推進していくための検討をしていきます。

表 4-9 多摩広域拠点域での検討例

コミュニティバス等の交通サービスの維持	
サービス概要	<ul style="list-style-type: none"> ○車内無人化や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 ○自動運転バスの運行システム等を活用した利用者へのリアルタイム運行情報提供
想定される導入効果	<ul style="list-style-type: none"> ○人件費を抑えつつ、運行本数の増加や路線の再編等による定時性の確保したサービスの実現により収益性の向上 ○運行本数の増加や運行情報の見える化によって、バス停でバスを待たずに利用可能となり利便性向上 ○自動運転バス等の交通サービスが走行する区間を明示することによる周辺道路の路上駐車抑制
導入に向けた検討課題	<ul style="list-style-type: none"> ○事業採算性 <ul style="list-style-type: none"> ・需要予測 など ○使用車両・運行システム <ul style="list-style-type: none"> ・需要に応じたサイズの小型の自動運転バスの車両を選定 など ○自動運転を支援する道路インフラ設置 <ul style="list-style-type: none"> ・路車間通信のための信号機や街路灯等への通信設備や、GNSSの電波が入りにくい場所での自動運行補助施設の設置 など ○交通サービス提供形態 <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティバス等の地域に密着した移動手段として、既存の交通事業者や地元自治体が主体として導入 など ○その他の項目 <ul style="list-style-type: none"> ・運行ルート ・交通管理者等との調整 ・バス停におけるパーソナルモビリティや自転車とのシェアリングサービス等と乗継ぎ方法 ・既存の交通事業者や地元自治体等の自動運転システムのノウハウ習得 等



出典：東京都デジタルサービス局
(日野ポンチョ)

■ 自然環境共生域での地域のニーズを踏まえた自動運転サービスの検討

自然環境共生域では、公共交通がぜい弱な上、将来的な運転手の確保や経営の難しさから、路線を維持していくことが課題となっています。さらに、自家用車がなければ移動が不便な地域が広く存在していることから、高齢者が運転免許を返納した際の移動手段がなくなってしまうことが懸念されます。

また、地域外からの観光客が多い反面で、観光シーズンにおいては自家用車での来訪による地域交通への負荷によって、交通渋滞や交通事故が発生しています。

こうしたことから、例えば、

- 自動運転化によるオペレーションの省人化や公共交通の利用促進にもつながる充実した情報提供などの利便性向上施策による既存の交通サービスの維持
- 超小型モビリティ等の活用によって居住地から遠く離れた路線バスのバス停留所や目的地まで移動するための交通サービス
- シェアリングサービスなど、地域住民も日常的に利用でき、観光客も自家用車を使用しなくても周遊できるような交通サービス

など、自家用車での移動が困難な方の移動手段を確保するための自動運転サービスを導入することが重要であるため、導入を推進していくための検討をしていきます。

表 4-10 自然環境共生域での検討例

居住地から遠く離れた路線バスのバス停までの移動手段	
サービス概要	○居住地から主要道路にあるバス停など、公共交通にアクセスするための移動を支援する新たな交通サービス
想定される導入効果	○高齢運転者が免許を返納しても、外出するときの移動手段を確保 ○高齢者等の外出率の向上 ○交通事故の減少
導入に向けた検討課題	<ul style="list-style-type: none"> ○事業採算性 ・需要予測 など ○使用車両・運行システム ・狭い幅員でも通行可能な小型のカートや超小型モビリティ など ○自動運転を支援する道路インフラ設置 ・路車間通信のための信号機や街路灯等への通信設備や、GNSSの電波が入りにくい場所での自動運行補助施設の設置 など ○交通サービス提供形態 ・シェアリングサービス事業者等によるサービス提供 ・免許返納し、自家用車を手放す複数の世帯で車両を共有（車両などのレンタルサービス等も含む。） ・交通事業者や地元自治体が主体として導入 など ○その他の項目 ・運行ルート ・交通管理者等との調整 ・バスなど他の公共交通への円滑な乗継ぎ方法 等



出典：国土交通省資料

② 物流におけるユースケース

物流分野における労働力不足等に加え、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う EC 市場の急成長や非接触・非対面型物流への転換の必要性に対応するため、国土交通省では物流 DX や物流標準化によるサプライチェーン全体の徹底した最適化（簡素で滑らかな物流の実現）を図るため、物流の機械化・デジタル化に関する施策を推進することとしています。

物流における自動運転技術の活用を促進するため、本在り方の考え方により、再配分した道路空間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の例を次に示します。

自動宅配ロボットで配達可能な定型の荷物の配送について、荷物と自動宅配ロボットを積載した自動運転の宅配トラックが地区の物流拠点から出発し、幹線道路等を経由して、配送エリア付近に整備されたカーブサイドに駐停車し、配送エリアの荷物を自動宅配ロボットに積載します。荷物を積載した自動宅配ロボットは配送エリア内の道路空間（主に歩道）を遠隔操作・監視等により走行し、配送先まで荷物を自動で配送します。

※更なる効率化には、配送・集荷時の宅配トラックと自動宅配ロボットの積み替え作業等も含めた無人化に向けた検討が必要

※自動宅配ロボットについては、積載できる荷物のサイズや遠隔での監視・操作を行う者がいない場合や高齢者等の荷物運搬を支援する自動追従等も含む開発等の動向を注視

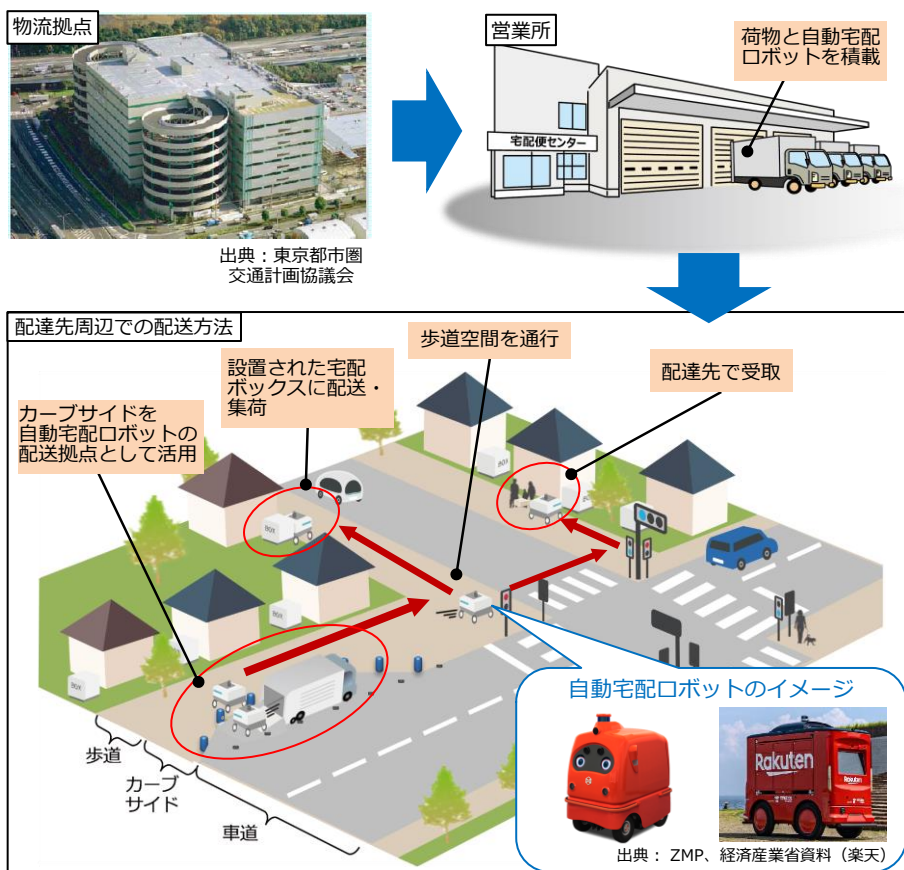


図 4-50 ラストマイル配送の将来イメージ

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します。地域ニーズが異なるいくつかの地域で自動運転車の普及により影響を受けると見込まれる道路空間、駅前空間を中心として想定するシーンを7ケース設定しました。

自動運転車が徐々に普及し始めると想定される2030年頃の将来イメージ図を示すと共に、本在り方が目標とする2040年代の将来イメージ図を示します。

なお、本イメージ図は、現時点における2030年や2040年代での自動運転の普及状況や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となり、今後の技術開発動向等によって、更新していくものとなります。

表 4-11 将来イメージ図のケース設定

ケース	想定シーン	都市づくりへの展開例
ケース1	都心部の幹線道路 (多車線道路の一例)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 道路空間の再配分（自動運転レーン等） ➤ 歩道空間の拡幅とにぎわい空間の創出
ケース2	臨海部の幹線道路 (多車線道路の一例)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 道路空間の再配分（自動運転レーン等） ➤ バス停留所におけるモビリティハブの整備
ケース3	都心部の地下鉄駅前	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 歩行者中心のにぎわい空間の創出 ➤ 地下鉄駅前におけるモビリティハブの整備
ケース4	郊外部の幹線道路と地区内道路	<ul style="list-style-type: none"> ➤ バス停留所周辺におけるモビリティハブの整備
ケース5	郊外部の地区内道路	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 車両同士が安全にすれ違える待避所の整備
ケース6	島しょの主要な道路	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 周遊ルートでの新たなモビリティや自転車通行空間の整備
ケース7	郊外部の駅前広場	<ul style="list-style-type: none"> ➤ バス・タクシー等の待機スペース合理化、駅から離れた駐車場等の整備

<幹線道路と地区内道路について>

● **幹線道路**： 都内や隣接県を広域的に連絡し、高速自動車国道を始めとする主要な道路を結ぶ枢要な交通機能を担う骨格幹線道路及び骨格幹線道路を補完し、地域レベルの交通を担う補助幹線道路を総称して、幹線道路と示します。

● **地区内道路**： 補助幹線道路等を補完し地区内の移動を支える生活道路を地区内道路と示します。

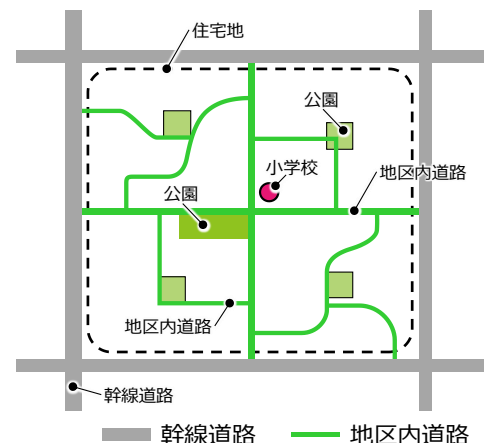


図 4-51 将来イメージ図における道路区分のイメージ

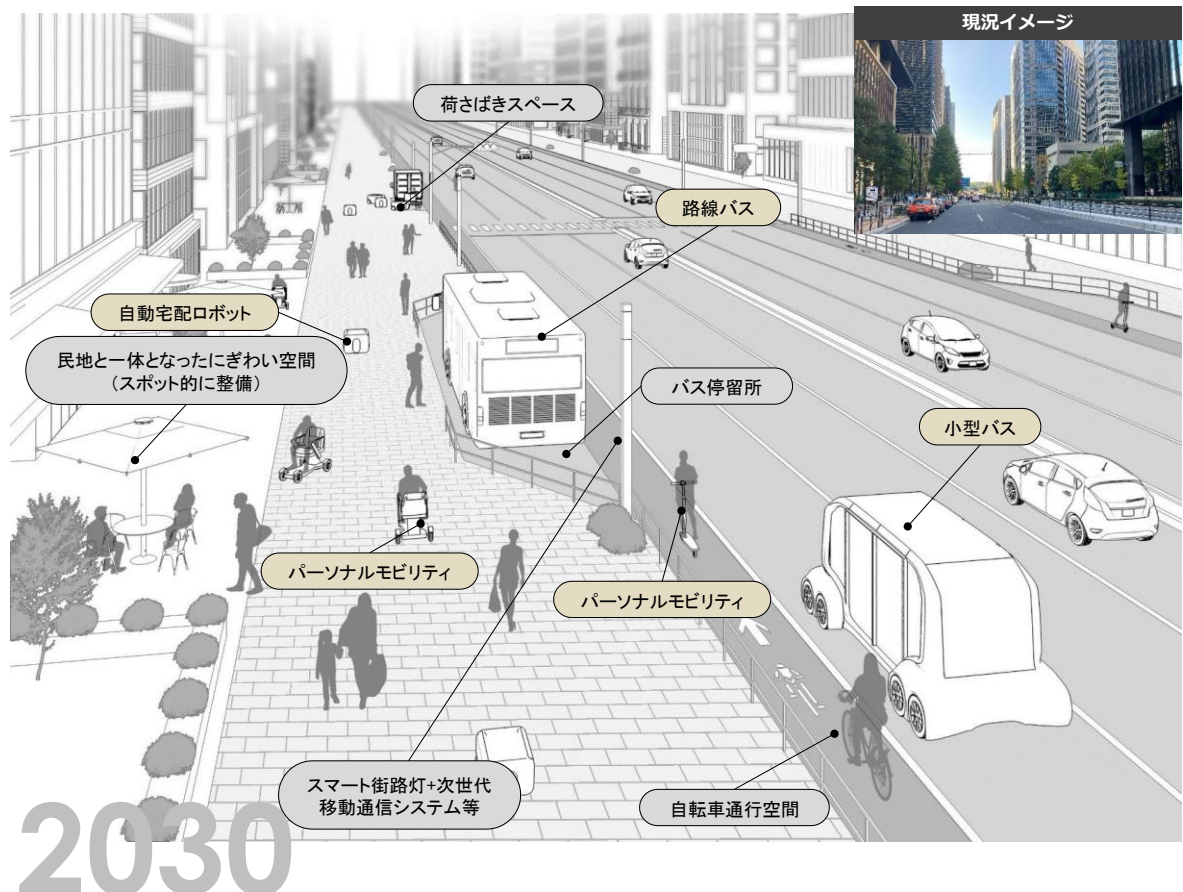
■ ケース1 都心部の幹線道路（多車線道路の一例）

<2030年の想定>

駅からの徒歩圏の移動に寄与する地区内道路を循環する小型バスなどの自動運転車が試験的に導入され始め、歩道を通行可能な高齢者等の歩行を補助する電動車椅子等のパーソナルモビリティや遠隔監視・操作による自動宅配ロボット、自転車通行空間を通行可能な電動キックボードなどのパーソナルモビリティが普及しています。

道路空間では、自転車通行空間が整備され、スポット的に沿道民地等と一体となったにぎわい空間の創出により歩行者空間が拡張され、そのスペースを活用して駐停車車両の交通渋滞対策等のための荷さばき停車スペースやバスベイが整備されています。

道路上には自動運転車や自動宅配ロボットが走行する上で必要な外部環境情報等を通信するため、次世代移動通信システム等の通信設備が設置されたスマート街路灯など、自動運転車を支援するための道路インフラが整備されています。



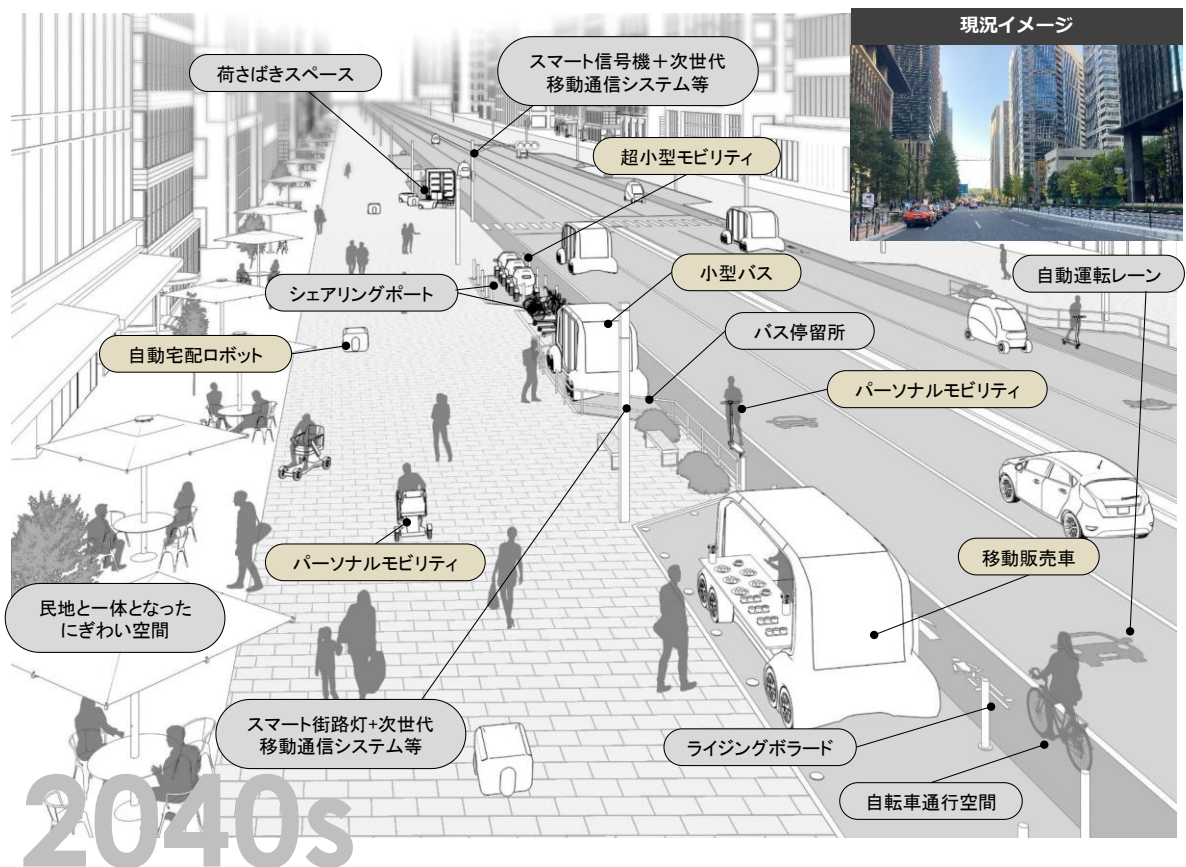
- ※本イメージ図は、本在り方の基本的な考え方に基づく整備の実施を想定した一例を示したものです。
- ※路線バスは自動運転レベル2、小型バスは自動運転レベル3の運行を想定しています。
- ※バスの利便性の向上のために、必要に応じて運行情報等の提供する設備等が設置されることを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。
- ※バス停留所の上屋は、将来イメージを見やすくするため、便宜上描写していません。

<2040年代の想定>

地区内道路を運行していた小型バスが実運用化するなど公共交通に自動運転車が普及し、自動運転化された超小型モビリティなども普及しています。歩道を通行していた自動宅配ロボットは、遠隔操作なく運用されています。

道路空間においては、自動運転車の普及や交通需要の変化等に応じて、車線数の減少や幅員の縮小により車道空間がカーブサイドや歩行者空間に再配分されています。カーブサイドでは、超小型モビリティ等のシェアリングポートがバス停留所付近に整備され、モビリティハブとして機能し、歩行者空間ではスポット的に整備されていたにぎわい空間が連続的に創出されています。

自動運転車を支援するための道路インフラについては、移动通信システム等の技術開発により高度化が進み、自動運転車が円滑に運行できるようになっています。



※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。

※バスは自動運転レベル4の運行を想定しています。

※自転車通行空間の実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。

※バスの利便性の向上のために、必要に応じて運行情報等の提供する設備等が設置されることを想定しています。

※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。

※バス停留所の上屋は、将来イメージを見やすくするため、便宜上描写していません。

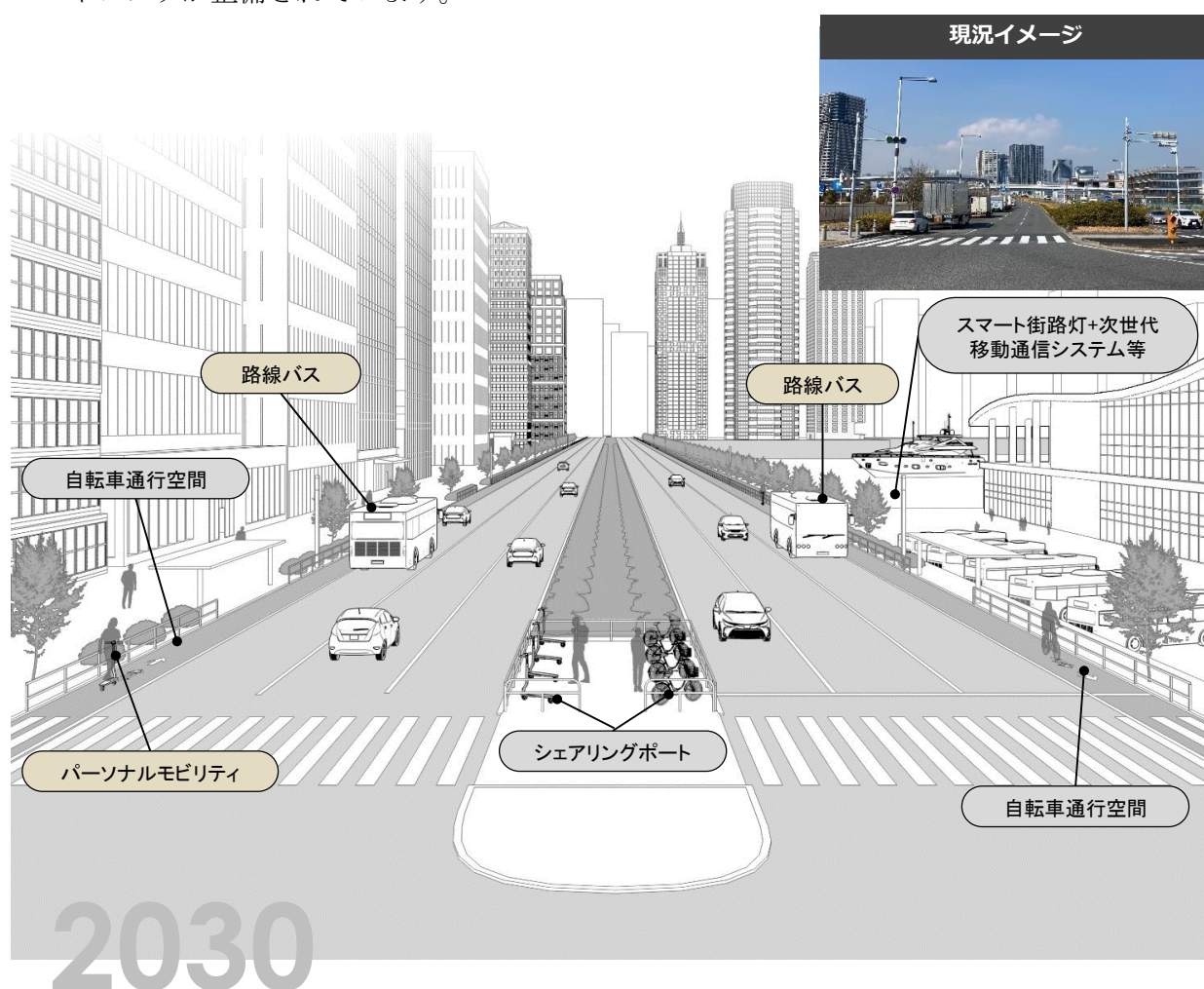
■ ケース2 臨海部の幹線道路（多車線道路の一例）

<2030年の想定>

再開発などの人口増加やインバウンドの増加による局所的な交通需要の増加に対応した新たな公共交通の運行やパーソナルモビリティ等が普及しています。

道路空間においては、路肩部分に自転車通行空間が整備されるとともに、バス停留所付近の中央分離帯内に自転車等のシェアリングポートが整備され、乗継ぎがしやすくなっています。

また、自動運転車等が走行する上で必要な外部環境情報等を通信する次世代移動通信システム等の通信設備が設置されたスマート街路灯など、自動運転車を支援するための道路インフラが整備されています。



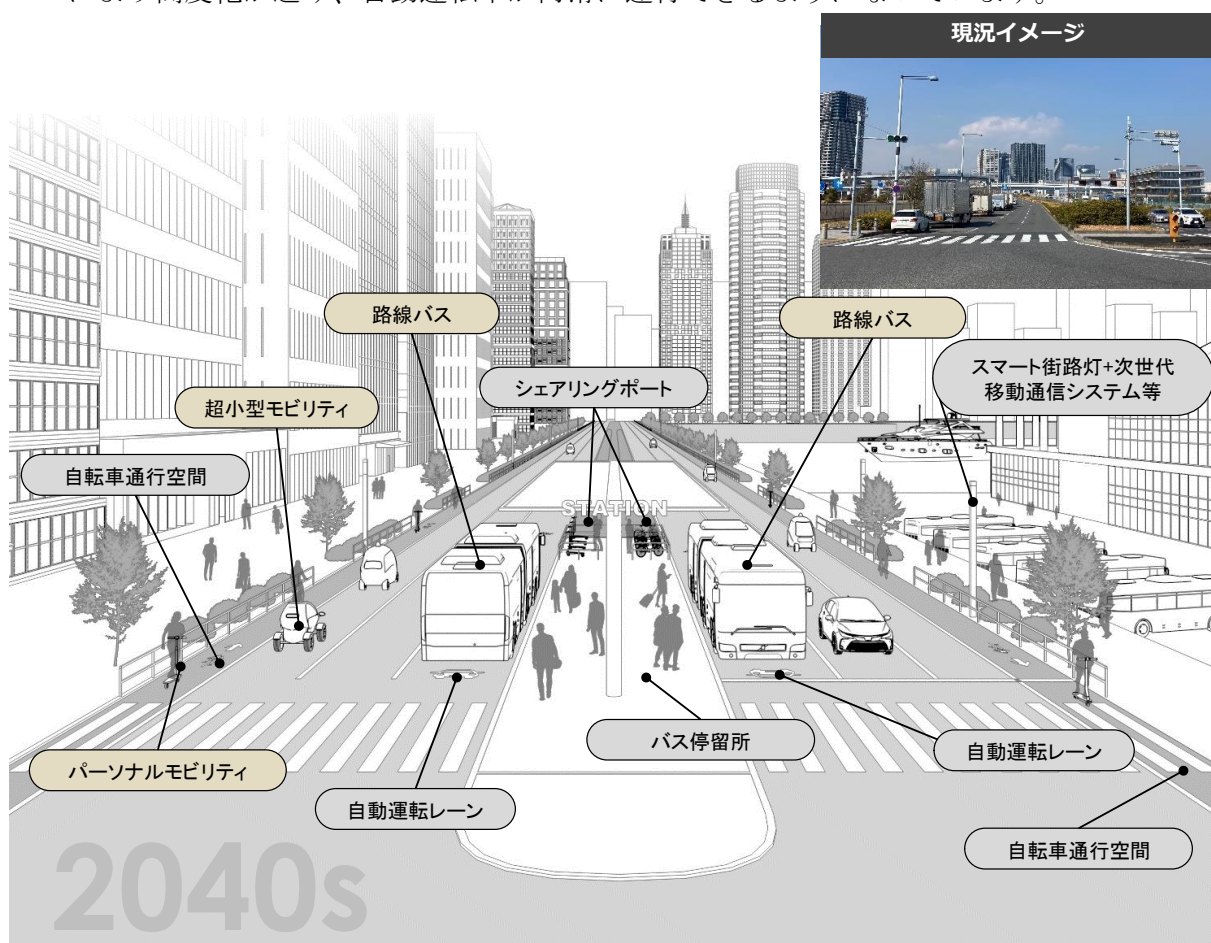
- ※本イメージ図は、本在り方の基本的な考え方に基づく整備の実施を想定した一例を示したものです。
- ※路線バスは自動運転レベル2の運行を想定しています。
- ※自転車通行空間の実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※バスの利便性の向上のために、必要に応じて運行情報等の提供する設備等が設置されることを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運転運行補助施設を設置することを想定しています。

<2040年代の想定>

新規需要に対応した路線バスは、左折車や自転車等の影響を受けにくい中央車線の走行により定時性・速達性が確保され利便性が向上します。

また、主に地区内道路を走行する自動運転化された超小型モビリティが普及しています。道路空間においては、自動運転車の普及に応じて車道の幅員を縮小することで歩行者空間が拡充され、路線バスの中央車線走行と同時に、中央分離帯のスペースを活用したバス停留所を整備し、バス停留所とパーソナルモビリティ等のシェアリングポートの乗継ぎがより便利となり、スムーズな移動が実現しています。

自動運転車を支援するための道路インフラについては、移動通信システム等の技術開発により高度化が進み、自動運転車が円滑に運行できるようになっています。

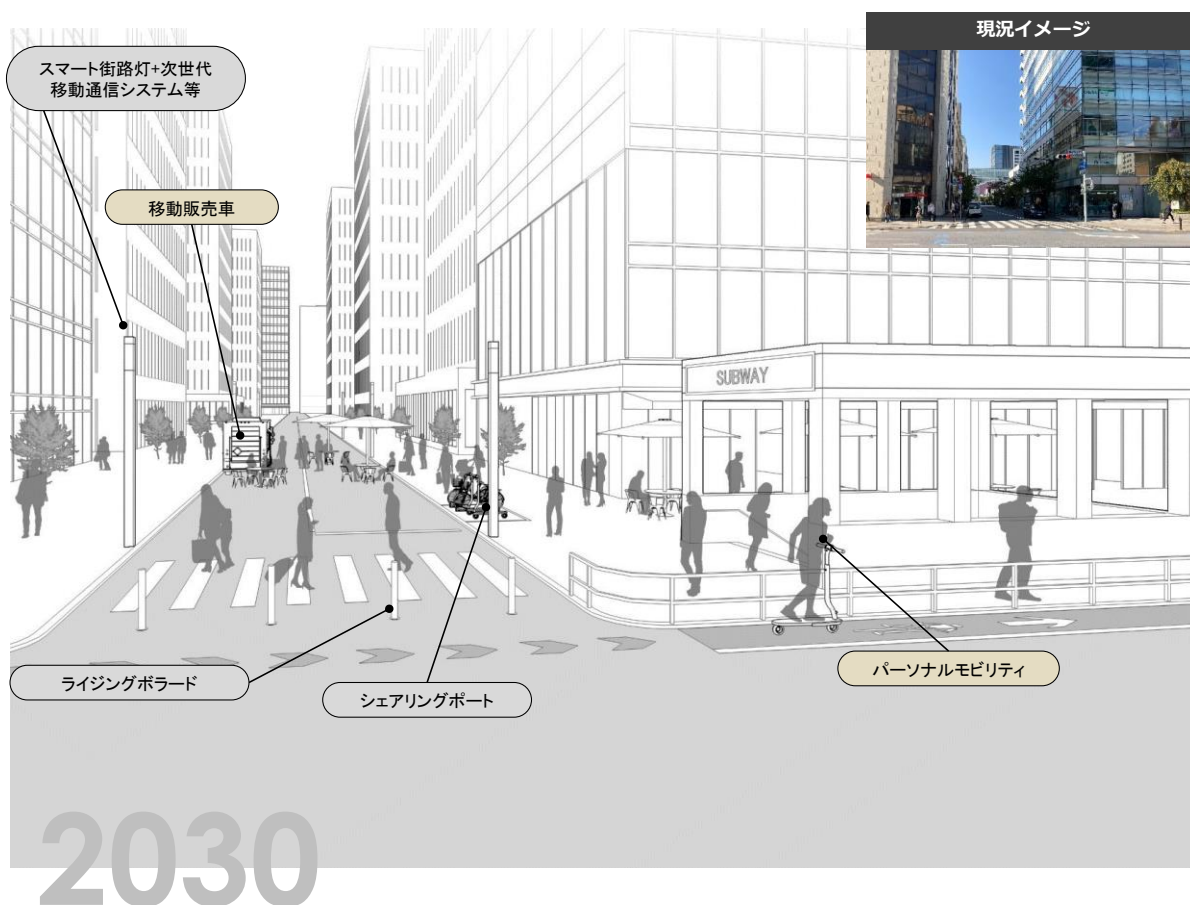


- ※本イメージ図は、本在り方の基本的な考え方に基づく整備の実施を想定した一例を示したものです。
- ※路線バスは自動運転レベル4の運行を想定しています。
- ※路線バスの中央車線走行の場合のバス停留所について、実際の整備に当たっては、バスの構造や交通状況、乗降時の安全性等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※自転車通行空間の実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※バスの利便性向上のために、必要に応じて運行情報等を提供する設備等が設置されることを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運転運行補助施設を設置することを想定しています。

■ ケース3 都心部の地下鉄駅前

<2030年の想定>

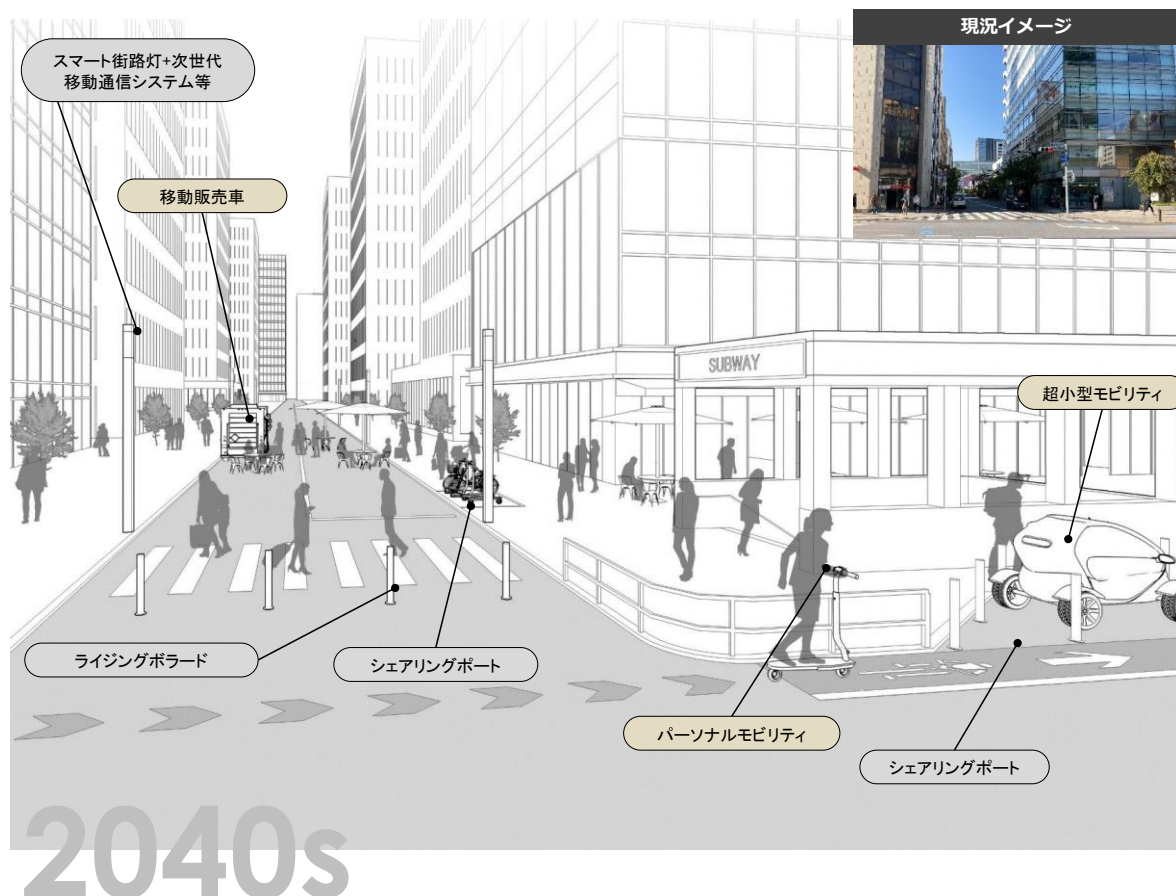
道路空間においては、自転車通行空間が整備され、地下鉄出入口付近に道路空間を活用したパーソナルモビリティのシェアリングポート等が整備されることで、モビリティハブとして機能しています。また、地区内道路の出入口には、自動昇降型のライジングボラードを設置し、曜日や時間帯に応じた進入車両の制御（時間帯に応じて荷さばき車両の通行可能とする等）により、駅前広場のない地下鉄駅前においても歩行者の安全性が確保されたにぎわい空間が創出されています。



- ※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。
- ※本イメージ図は、幹線道路（多車線道路）の歩道空間に地下鉄駅前があることを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※ライジングボラードの運用について、実際の整備に当たっては、ライジングボラードの制御機器の設置やライジングボラードの安全性等を考慮し、運用することを想定しています。

<2040年代の想定>

道路空間においては、自動運転車の普及や交通需要の変化等に応じて、幹線道路での車線数の減少や車線幅の縮小により、道路空間を再配分することで、幹線道路にカーブサイドが整備されています。カーブサイドを活用し、地下鉄の出入口付近にも超小型モビリティ等のシェアリングポートが整備されることでモビリティハブとしての機能が更に向上し、スムーズな移動が実現しています。



- ※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。
- ※本イメージ図は、幹線道路（多車線道路）の歩道空間に地下鉄駅前があることを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※ライジングボラードの運用について、実際の整備に当たっては、ライジングボラードの制御機器の設置やライジングボラードの安全性等を考慮し、運用することを想定しています。

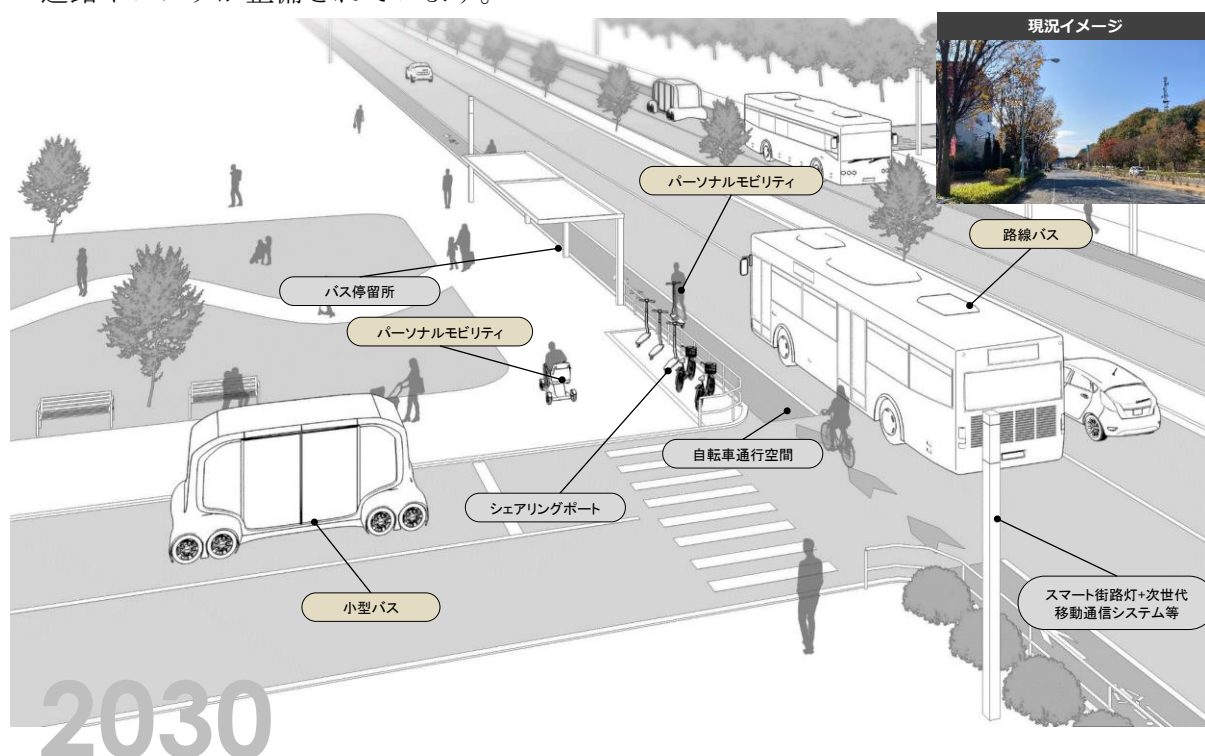
■ ケース4 郊外部の幹線道路と地区内道路

<2030年の想定>

地区内道路を循環する自動運転化された小型バスの導入やパーソナルモビリティが普及しています。

道路空間においては、自転車通行空間が整備され、バス停留所付近にパーソナルモビリティのシェアリングポートが整備されることで、モビリティハブとして機能しています。

道路上には自動運転車等が走行する上で必要な外部環境情報等を通信する次世代移动通信システム等の通信設備が設置されたスマート街路灯など、自動運転車を支援するための道路インフラが整備されています。



- ※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。
- ※路線バスは自動運転レベル2、小型バスは自動運転レベル3での運行を想定しています。
- ※自転車通行空間の実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※バスの利便性の向上のために、必要に応じて運行情報等の提供する設備等が設置されることを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。

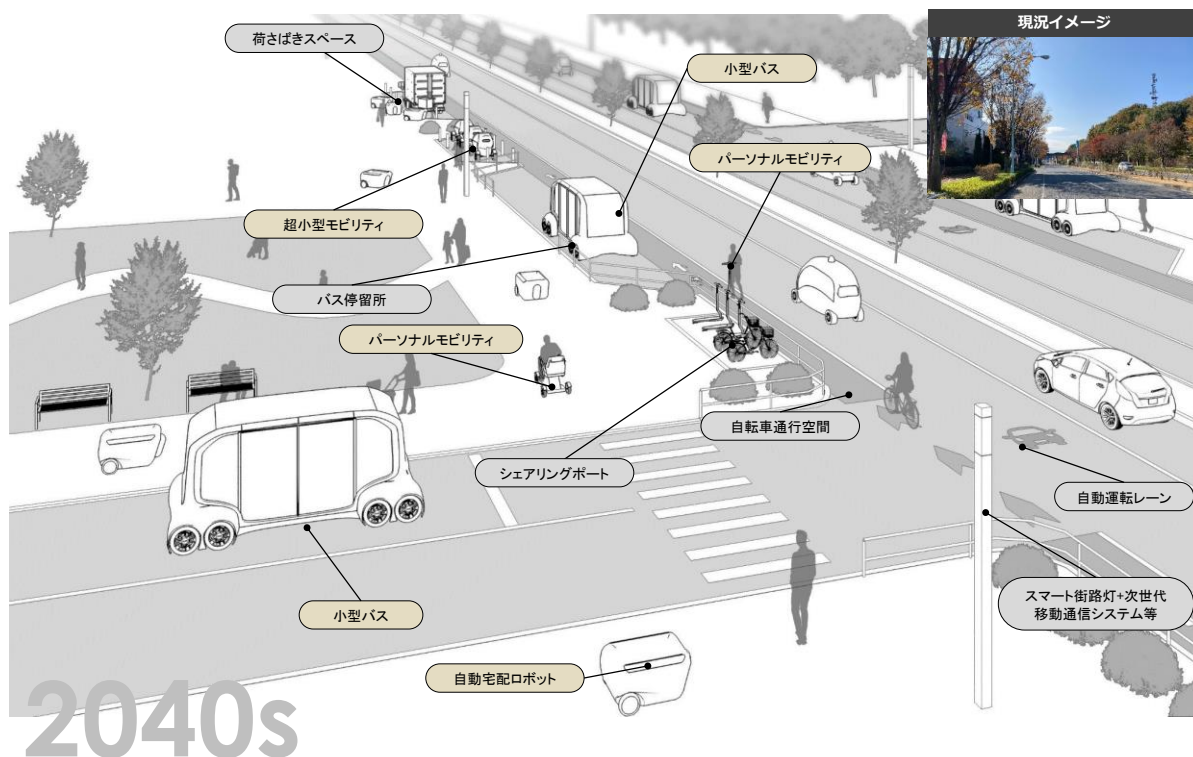
<2040年代の想定>

自動運転技術の高度化により地区内道路を循環する小型バスの利便性が向上し、公共交通への自動運転車、自動化された超小型モビリティや自動宅配ロボットなどが普及しています。

道路空間においては、自動運転車の普及に応じた車線幅員等を縮小することで、カーブサイドが整備されます。カーブサイドでは、荷さばきスペースやバス停留所の整備がされることで車線の円滑な交通の実現に加えて、バス停留所付近での超小型モビリティ等のシェアリングポートの整備により、モビリティハブとしての機能が更に向上し、スムーズな移動が実現されています。

また、カーブサイドに整備された荷さばき停車スペースを活用し、自動宅配ロボットに積み替えることで、地区内道路へのラストマイル配送が効率化されています。

自動運転車を支援するための道路インフラについては、移動通信システム等の技術開発により高度化が進み、自動運転車がより円滑に運行できるようになっています。



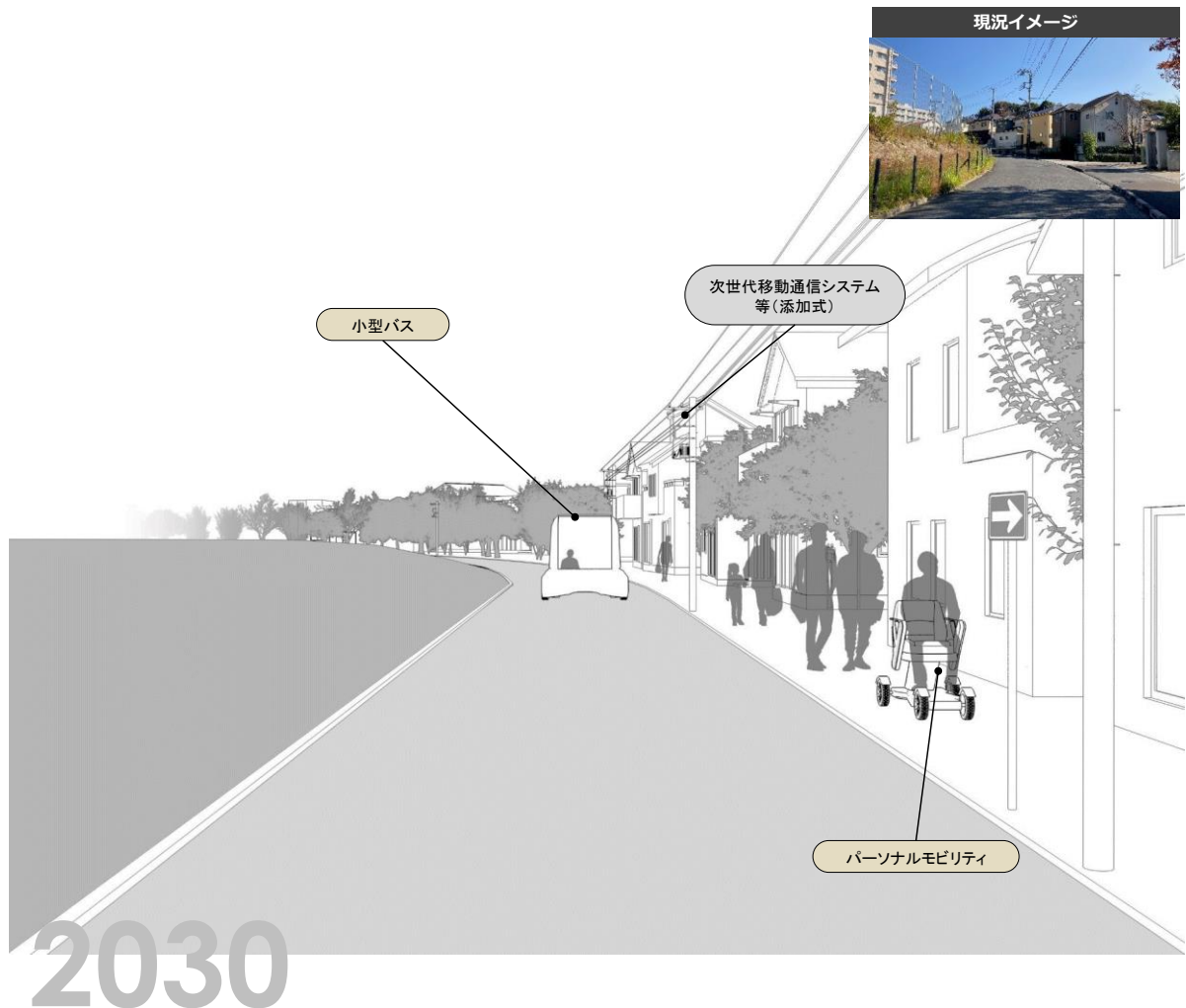
- ※本イメージ図は、本在り方の基本的な考え方に基づく整備の実施を想定した一例を示したものです。
- ※小型バスは自動運転レベル4の運行を想定しています。
- ※自転車通行空間の実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※バスの利便性向上のために、必要に応じて運行情報等を提供する設備等が設置されることを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカ一等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。
- ※バス停留所の上屋は、将来イメージを見やすくするため、便宜上描写していません。

■ ケース5 郊外部の地区内道路

<2030年の想定>

一方通行の地区内道路を循環する自動運転化された小型バスの導入や歩道を通行可能な電動車椅子等のパーソナルモビリティが普及しています。

道路上には自動運転車等が走行する上で必要な外部環境情報等を通信する次世代移動通信システム等の通信設備が設置されたスマート街路灯など、自動運転車を支援するための道路インフラが整備されています。



※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。

※小型バスは自動運転レベル3の運行を想定しています。

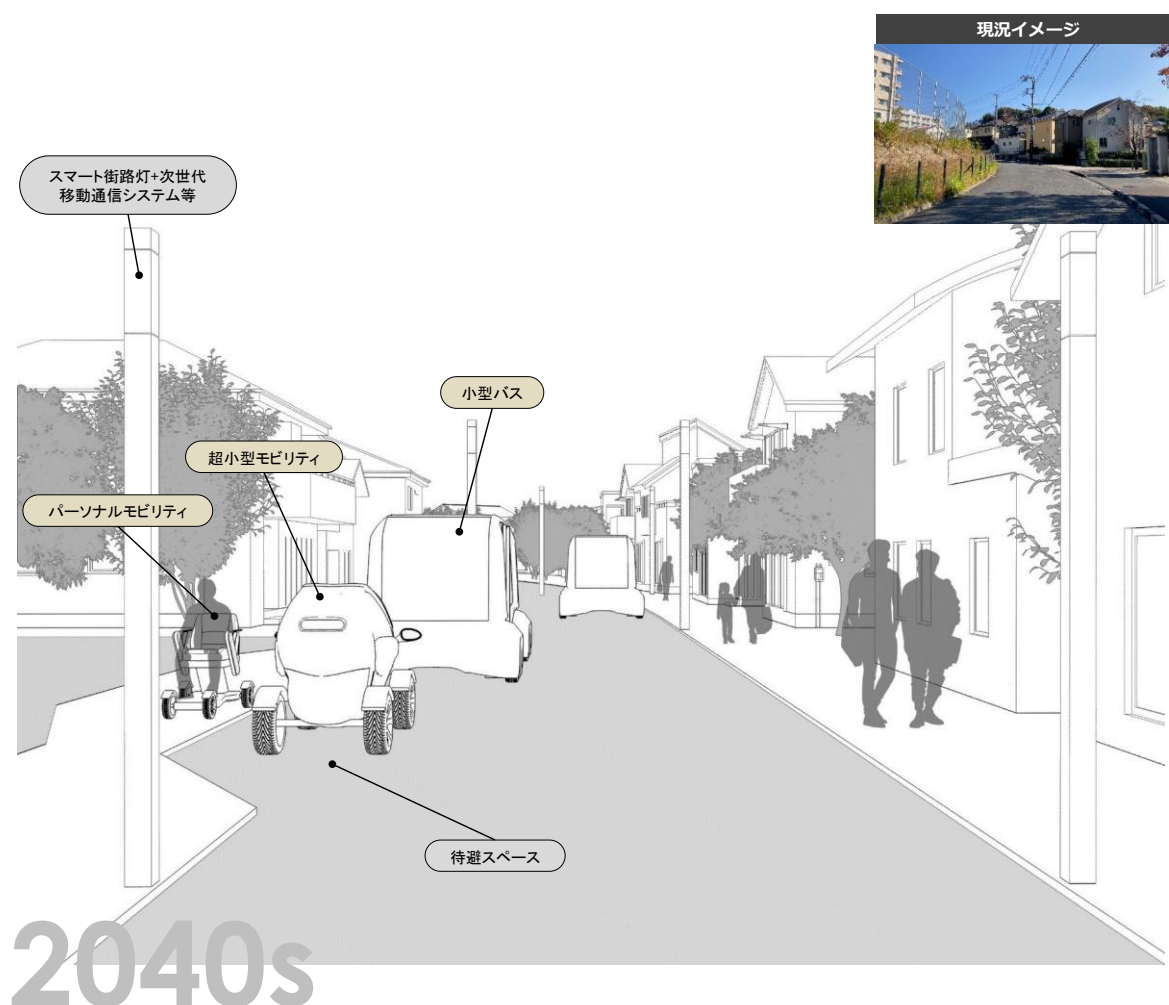
※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。

<2040年代の想定>

自動運転技術の高度化により地区内道路を循環する小型バスの利便性が向上し、自動運転化された超小型モビリティなどが普及しています。

道路空間においては、車車間通信・路車間通信や自動運転技術を活用し、沿道開発等に合わせた道路整備として、安全なすれ違いが可能となる待避スペースを確保し、双方向走行が可能となっています。

自動運転車を支援するための道路インフラについては、移動通信システム等の技術開発により高度化が進み、自動運転車がより円滑に運行できるようになっています。



- ※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。
- ※小型バス、超小型モビリティは自動運転レベル4の運行を想定しています。
- ※待避スペースの実際の整備に当たっては、沿道開発に合わせて整備が可能な場合を想定し、交通状況等によって形状等について決定することを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。

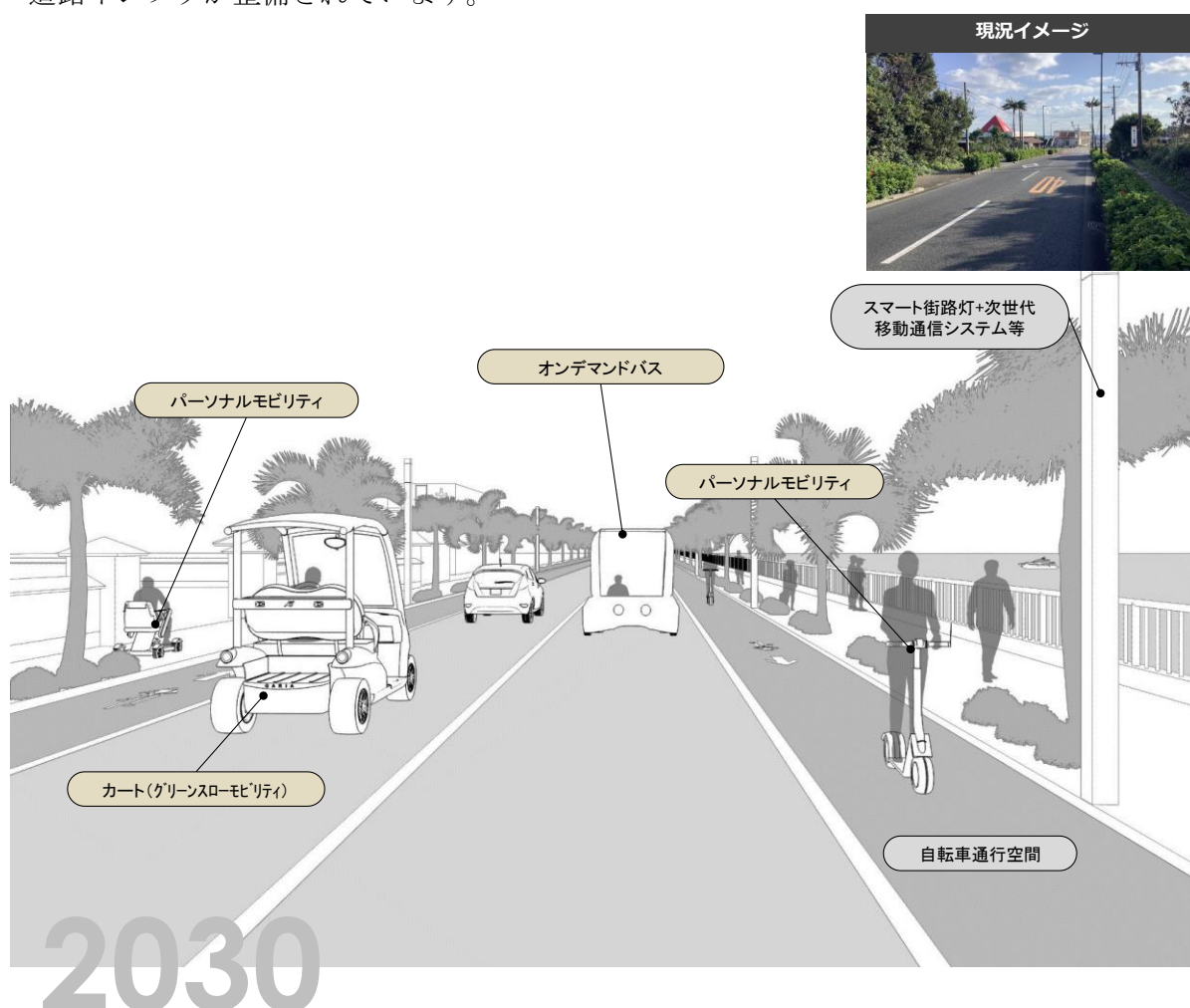
■ ケース6 島しょの主要な道路

<2030年の想定>

島内では、主要な道路を通行する自動運転化されたオンデマンドバスと主に地区内道路を通行する自動運転化されたカート（グリーンスローモビリティ）が導入され、観光客なども利用できる電動キックボード等のパーソナルモビリティが普及しています。

道路空間においては、自転車通行空間が整備され、電動キックボードなどのパーソナルモビリティが通行しています。

道路上には自動運転車等が走行する上で必要な外部環境情報等を通信する次世代移动通信システム等の通信設備が設置されたスマート街路灯など、自動運転車を支援するための道路インフラが整備されています。

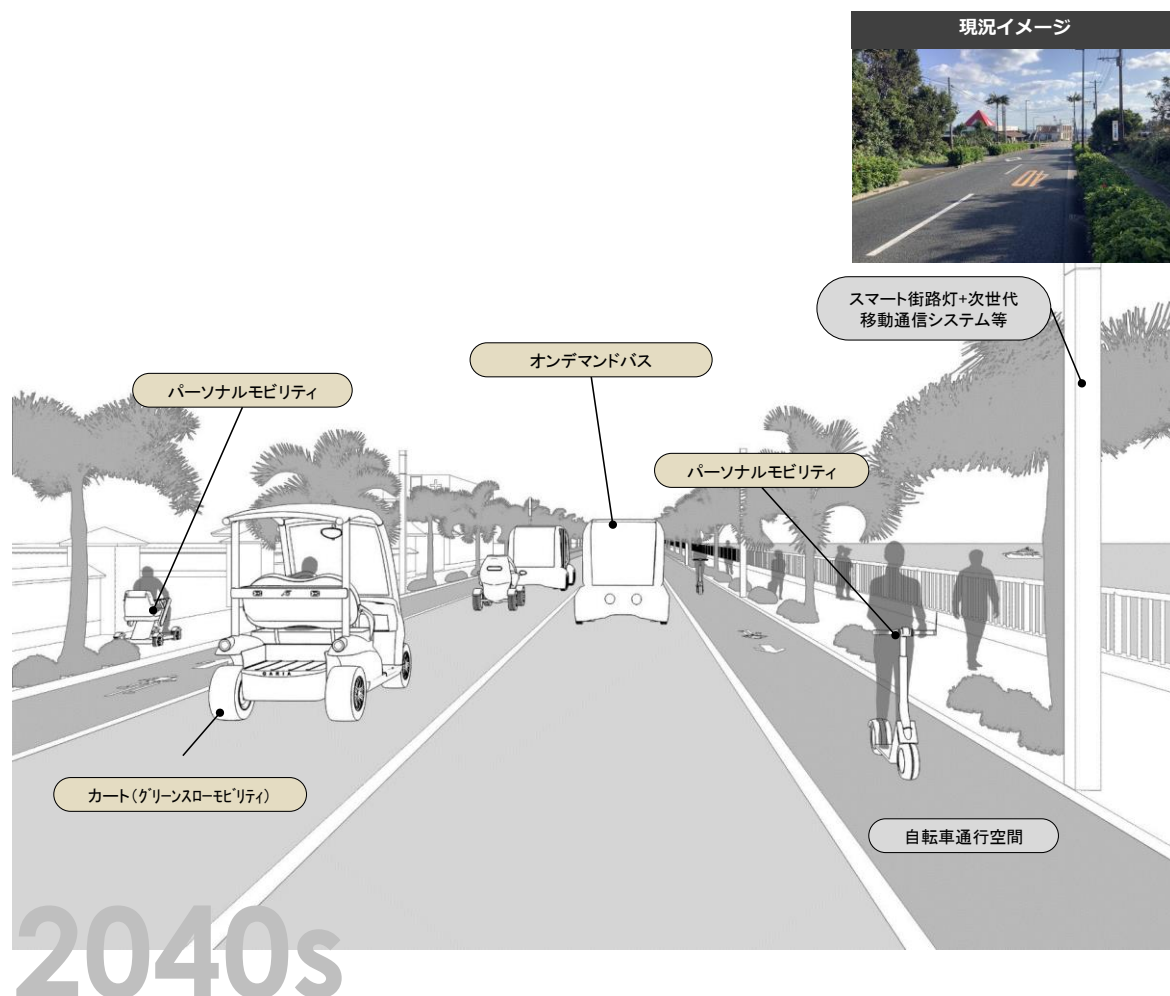


- ※本イメージ図は、本在り方の基本的な考え方に基づく整備の実施を想定した一例を示したものです。
- ※カート（グリーンスローモビリティ）、オンデマンドバスは自動運転レベル3の運行を想定しています。
- ※自転車通行空間の実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。

<2040年代の想定>

自動運転技術の高度化によりオンデマンドバスやカートの利便性が向上するとともに、自動運転化された超小型モビリティなどが普及し、自家用車以外にも移動手段が確保されています。

自動運転車を支援するための道路インフラについては、移動通信システム等の技術開発により高度化が進み、自動運転車がより円滑に運行できるようになっています。



- ※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。
- ※カート（グリーンズローモビリティ）、オンデマンドバスは自動運転レベル4の運行を想定しています。
- ※自転車通行空間の実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※GNSSの測位精度が低下する場所等では、磁気マーカー等の自動運行補助施設を設置することを想定しています。

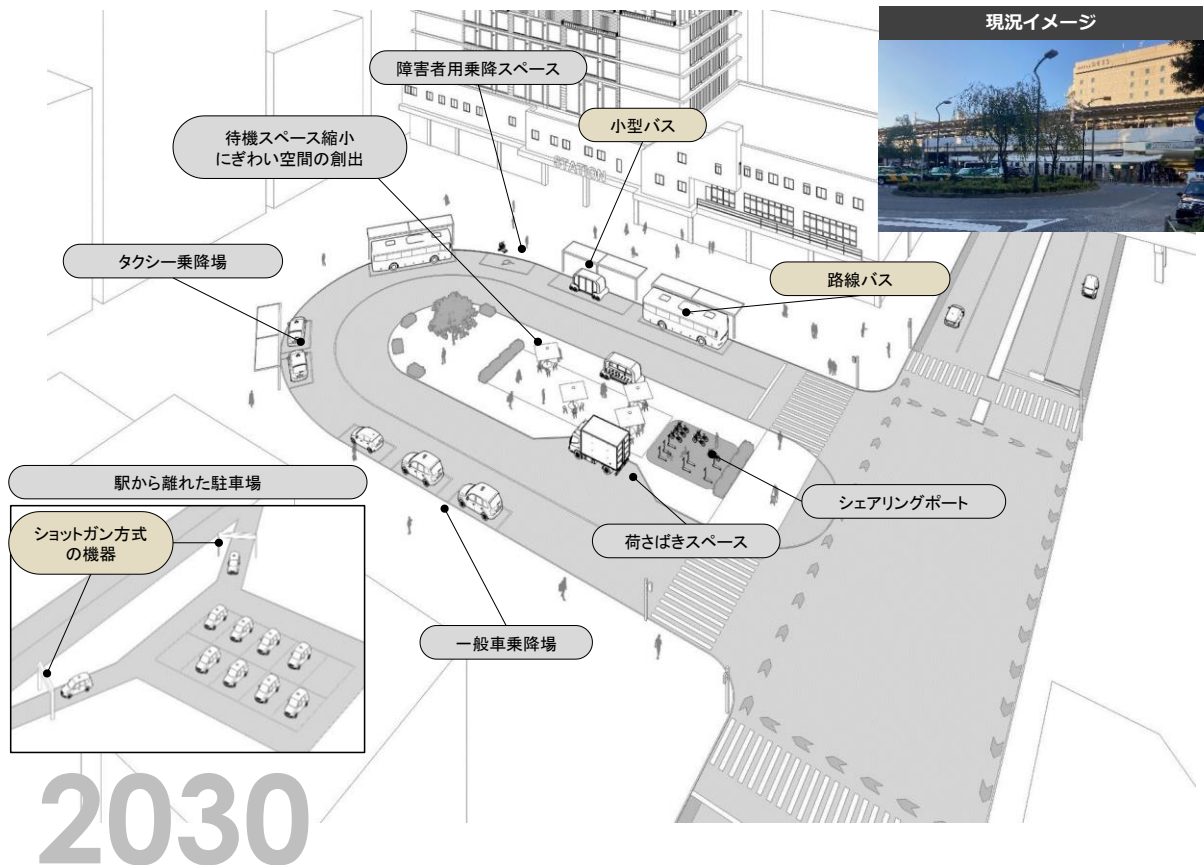
■ ケース7 郊外部の駅前広場

<2030年の想定>

地区内道路を循環する自動運転化された小型バスの導入や電動キックボードなどのパーソナルモビリティなどが普及しています。

駅前広場においては、路車間通信等を活用し、駅から離れた駐車場（1箇所のある一定規模の駐車場）からショットガン方式での配車により、タクシープールが縮小されています。タクシープールがあった場所には、にぎわい空間の創出やパーソナルモビリティのシェアリングポート等の整備による交通結節機能の強化、荷さばきスペースの整備による駅前広場内の交通円滑化が図られます。

駅前広場内や道路上には、駅前広場に流入する車両にタクシー乗り場などの交通状況等を通信する次世代移動通信システム等の通信設備が設置されたスマート街路灯などの道路インフラが整備されています。



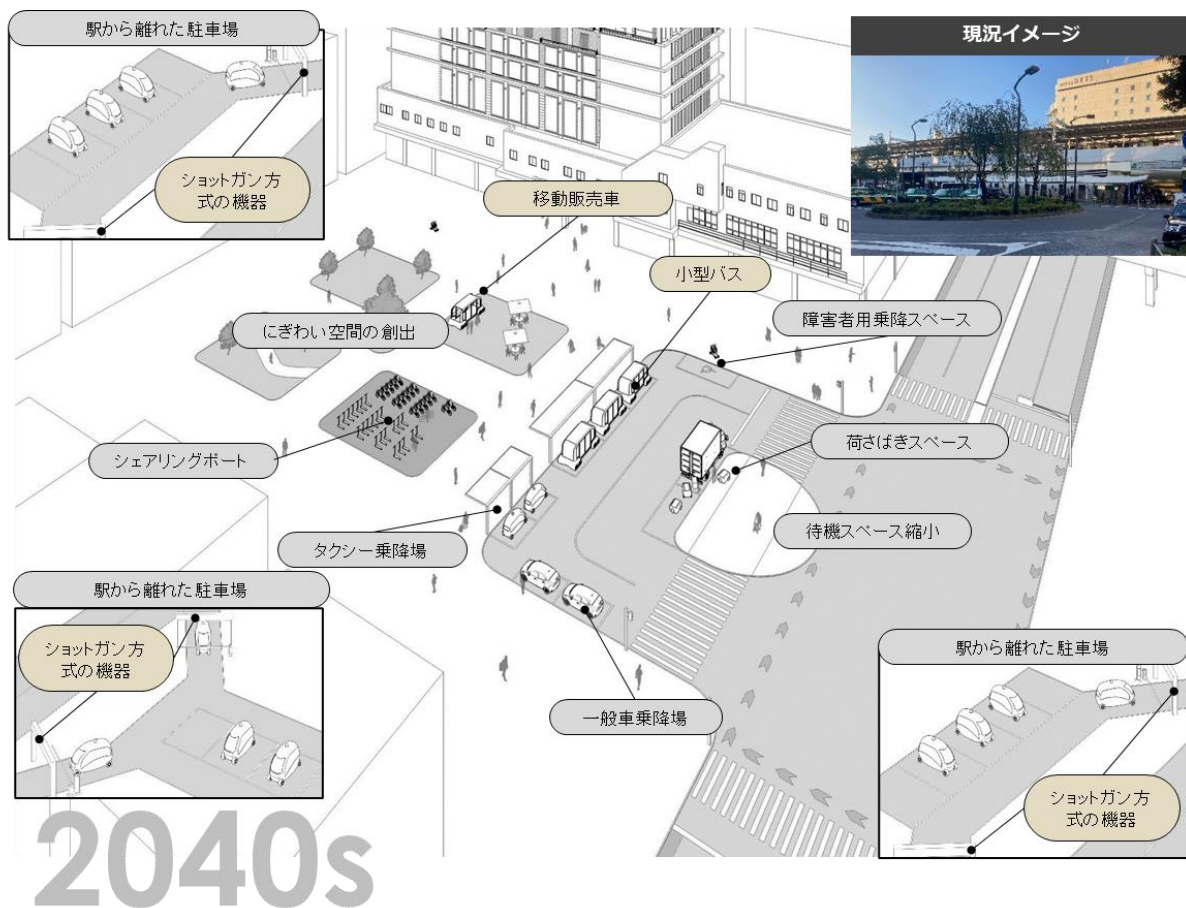
- ※本イメージ図は、本在り方の基本的な考え方に基づく整備の実施を想定した一例を示したものです。
- ※小型バスは自動運転レベル3の運行を想定しています。
- ※自転車通行空間や各々の乗降場、荷さばきスペースの実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置やサイズ等について決定することを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※バス・タクシーの利便性の向上のために、必要に応じて運行情報等を提供する設備等が設置されることを想定しています。

<2040年代の想定>

自動運転技術の高度化により地区内道路を循環する小型バスの利便性向上、公共交通への自動運転車の普及、自動運転化された超小型モビリティ、タクシーが普及しています。

駅前広場においては、ICT等の活用による流入制御や自動運転車の普及によって地域の需要に応じた路線バスの小型化によるバス乗降場の省スペース化、タクシーの自動運転化によるショットガン方式で利用する駐車場の複数分散化が可能となり、交通空間が縮小されます。そのスペースを活用して、パーソナルモビリティのシェアリングポート等の整備によるスムーズな移動の実現やにぎわい空間の創出などの拠点機能の向上に加えて、周辺市街地へも移動しやすくなり、駅や駅前広場と一体的な空間となっています。

自動運転車を支援するための道路インフラについては、移動通信システム等の技術開発により高度化が進み、自動運転車がより円滑に運行できるようになっています。



- ※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。
- ※小型バスやタクシーは自動運転レベル4の運行を想定しています。
- ※自転車通行空間や各々の乗降場、荷さばきスペースの実際の整備に当たっては、交通状況等を考慮し、設置位置やサイズ等について決定することを想定しています。
- ※シェアリングポートの実際の整備に当たっては、交通安全を考慮し、設置位置等について決定することを想定しています。
- ※バス・タクシーの利便性の向上のために、必要に応じて運行情報等を提供する設備等が設置されることを想定しています。