



**大丸有スマートシティビジョン 都市のリ・デザイン
大丸有リ・デザインワーキング（駐車場等）**

2022年3月

大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会 スマートシティ推進委員会
大手町・丸の内・有楽町地区駐車環境対策協議会

0. 大丸有スマートシティビジョンでの取り組み／ワーキング開催経緯	p 2
1. 大丸有リ・デザインワーキング（駐車場等）について	p 5
2. リ・デザインワーキング各回サマリー	p 10
3. 各回での主な意見	p 13
4. 将来像検討にあたっての仮説	p 15
5. 今後の建物計画上の留意点のまとめ	p 16
6. 今年度WGを受けた将来の駐車関連機能イメージ	p 17
7. 次年度以降の取り組み事項案について	p 18

0. 大丸有スマートシティビジョンでの取り組み/ワーキング開催経緯

2020年3月官民連携し大丸有スマートシティビジョンを策定
策定にあたっては、新技術に対応したまちの姿「都市空間のリ・デザイン」像を提示した。

※2019年3月から8月にかけて大丸有スマートシティビジョン（モビリティ・MaaS編）検討会を開催し、スマートシティ時代における「都市の移動」「都市のリ・デザイン」に焦点を当て、先行的に議論・検討も実施

【大丸有スマートシティビジョン（モビリティ・MaaS編）検討会名簿】

座長 筑波大学 石田名誉教授

コア討議者（学識）

早稲田大学社会環境工学科 森本教授
一般財団法人計量計画研究所 牧村部長

ゲスト討議者（行政）

経産省製造産業局
国交省都市局
千代田区環境まちづくり部
東京都戦略政策情報推進本部

エリア団体討議者

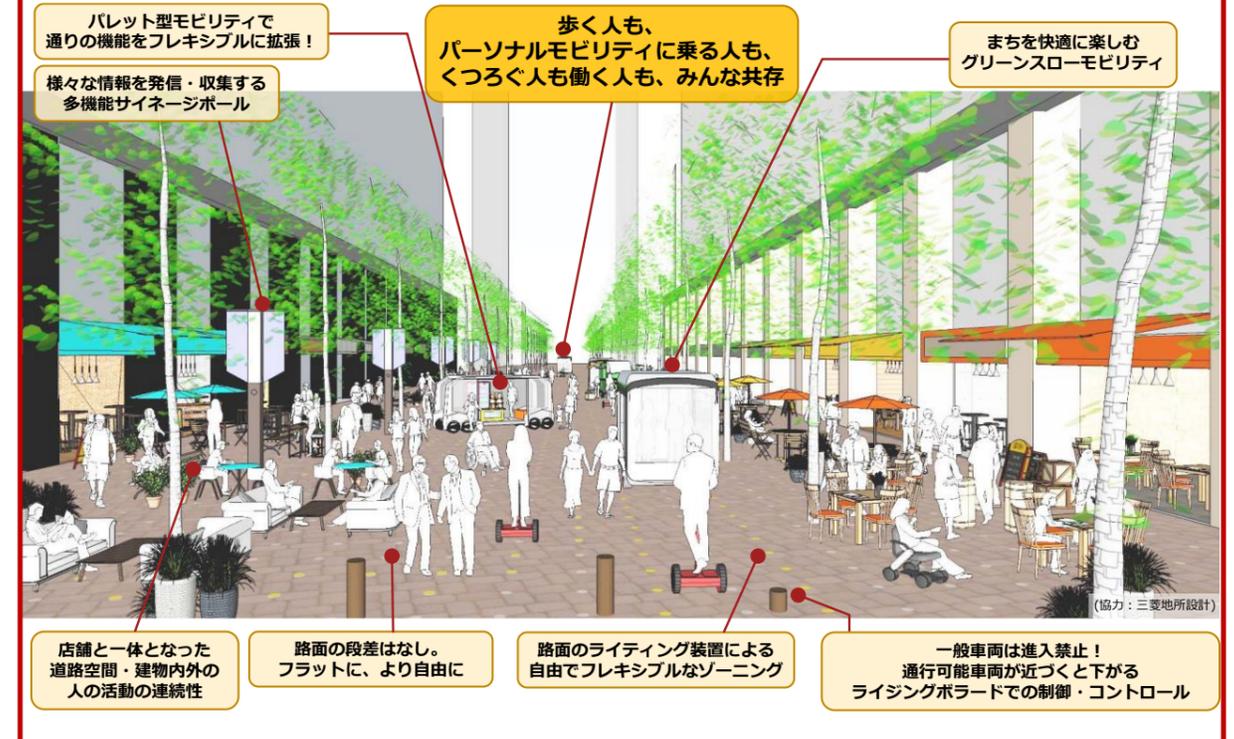
大丸有まちづくり協議会
大丸有駐車環境対策協議会
大丸有エリアマネジメント協会

2021年7月には同ビジョンに基づき、リ・デザインロードマップを策定。同ロードマップにおいて、主な関係主体ごとに都市空間の要素分解を行った。

自動運転・新たなモビリティが普及した将来像をイメージしたビジョンやリ・デザインロードマップについて、技術の進展・自動運転車等の普及を見据えた「駐車場等」に着目した検討を進めるため、本ワーキングを開催した。

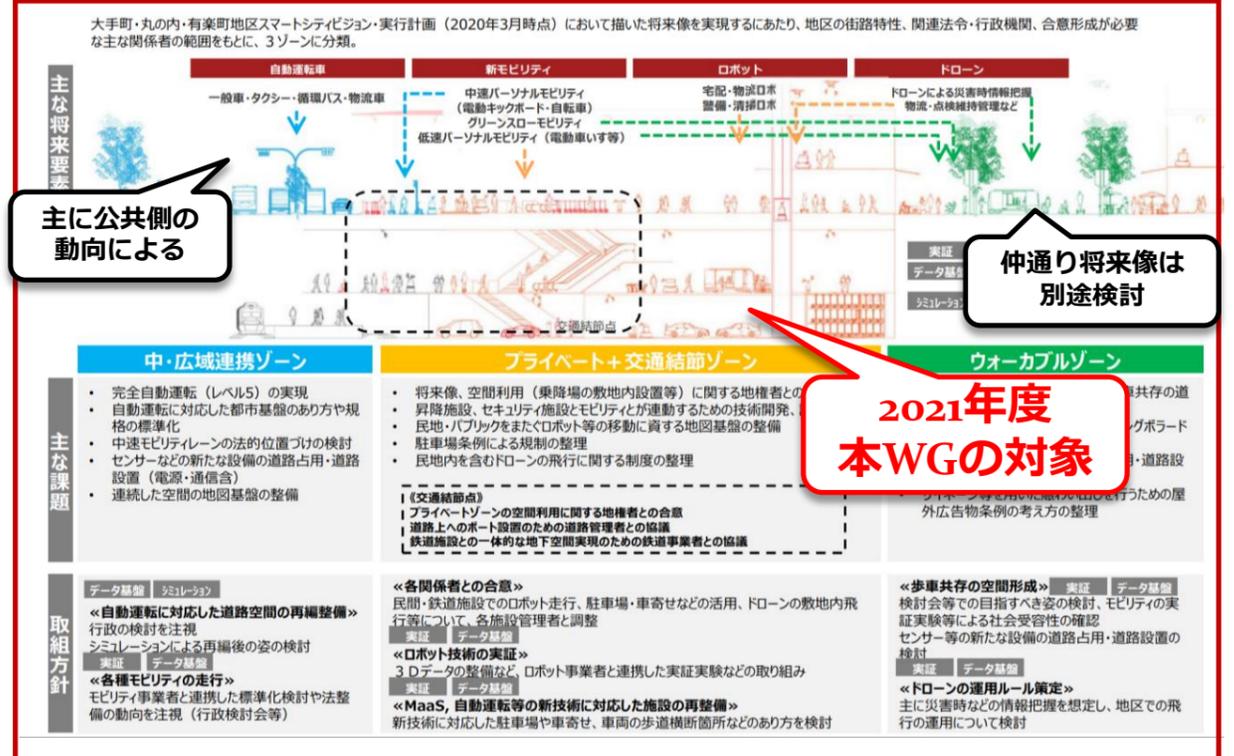
2020年3月

都市のリ・デザイン像



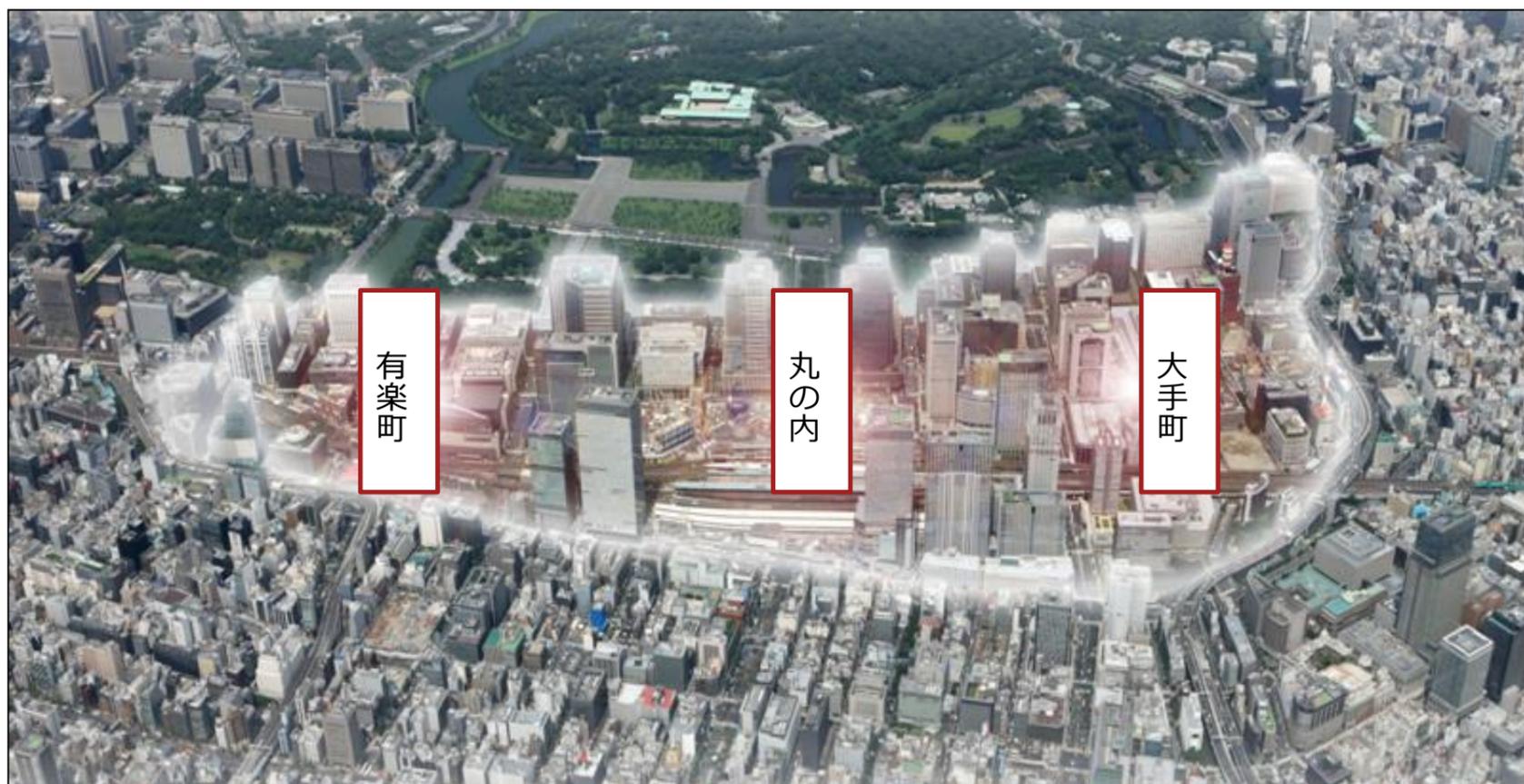
2021年7月

リ・デザインロードマップ



(参考) 大丸有地区の概要

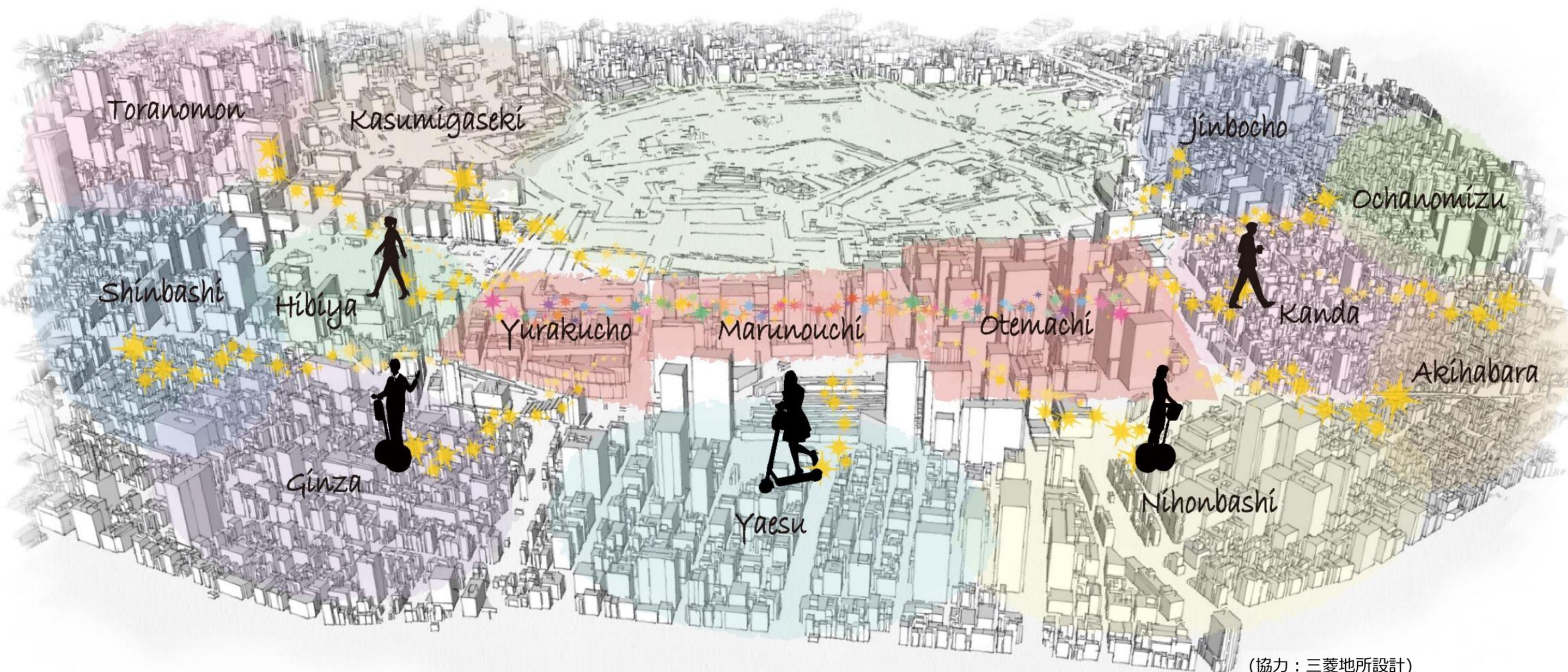
大丸有地区は、東京駅と皇居の間に位置し、120haの区域に約28万人・約4,300社の企業が集積している。日本経済を牽引する東京都心のビジネスエリアとして、日本で先進的にスマートシティ化を推進し、日本の国際競争力を牽引していく。



地区	大手町・丸の内・有楽町地区
区域面積	約 120 ha
就業人口	約 28 万人
集積企業	約 4,300 社
建物延床面積	約 800 ha (建設予定含む)
建物棟数	101 棟 (建設予定含む)

(参考) 大丸有スマートシティビジョンにおける都市のリ・デザインのコンセプト

大丸有版MaaSをふまえた都市のリ・デザインのコンセプトを「Smart&Walkable」と設定。
新モビリティの導入を伴う大丸有版MaaSを実現するための具体的な「リ・デザイン像」を示し、都市空間の将来像仮説を共通認識とした上で、実験やシミュレーションを通じて実証・検証し、取り組みを進めていく。



Smart&Walkable

誰もが快適に安全・安心に

街の魅力を連続的に体験・楽しむ

交流・出会いの拡大

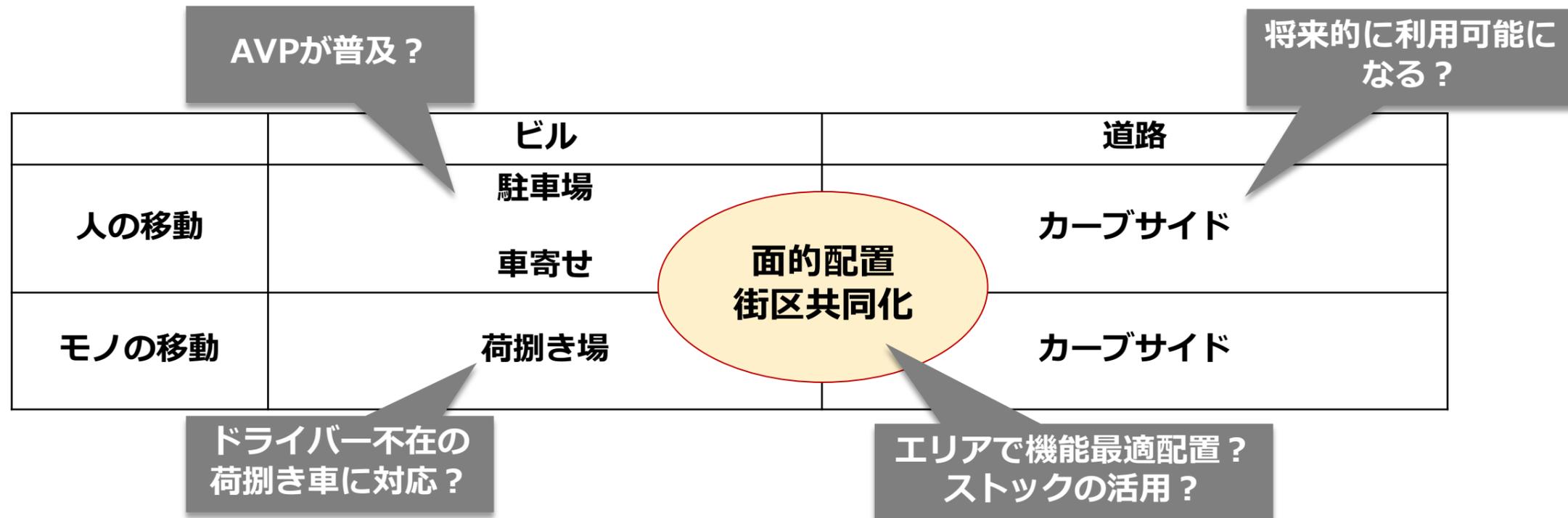
1. 大丸有リ・デザインワーキング（駐車場等）について

大丸有スマートシティビジョン、リデザインロードマップ

自動運転・新たなモビリティが普及した将来像をイメージ

都市のリ・デザイン（駐車場等）の検討

都市の主要な構成要素であるビル・道路に着目し、自動運転・新たなモビリティが普及した将来やその過渡期の都市のあり方について検討



就業者・来街者の利便性・快適性の向上、他都市との競争力の向上のため、将来的な技術進展に対応する都市の将来像を検討しておく必要がある。

1. 大丸有リ・デザインワーキング（駐車場等）について/開催概要

検討の目的

- ・駐車場・車寄せについて、技術の進展・自動運転車等の普及を見据えた将来のあり方を示す。

【検討体制】

検討体制

- ・右表の通り
- ・有識者を交えたワーキングを組成し、4回開催

検討内容

- ・技術の進展・自動運転車等の普及において、効果・課題を検討し、望ましい将来像を検討する。
- ・自動運転車やAVPの対応車が混在する「過渡期」と自動運転車が大半となる「将来」の在り方に分けて検討する。

検討期間

- ・2021年7月～2022年3月

メンバー・オブザーバー（敬称略）	
★大丸有地区まちづくり協議会 スマートシティ推進委員会	重松・黒田・毛井・川合・井上
★大丸有地区駐車環境対策協議会	渡邊・白根
大丸有地区まちづくり協議会 スマートシティ推進委員会関係者	都市政策部会・都市機能部会・都市整備運営部会 スマートシティ推進委員会 三菱地所 都市計画企画部（同上）/運営事業部 前田 プロジェクト開発部 山元・辻 NTTデータ 吉田 事務局 金城
事業者団体 東京駐車協会	専務理事 善本 委員 桑久保
東京都 都市整備局	都市づくり政策部開発企画課
千代田区 環境まちづくり部	地域まちづくり課 景観・都市計画課
日本大学 理工学部	小早川先生（アドバイザー） 田部井助手（有識者として第2回ご出席）
大東文化大学 経営学部	清水先生（有識者として第3回ご出席）
モビリス・コンサルティング	池上・木村
（株）三菱地所設計	R&D推進室 長 都市環境計画部 栗林・松島・北野・神谷・松岡

★本ワーキング主催 ※敬称略

月	2021年9月10日	2021年11月2日	2021年12月24日	2022年2月28日	2022年度～
大丸有リ・デザインワーキング（駐車場等）	第1回WG 一般車に関する将来像 （自動運転・AVP）	第2回WG 車寄せ・乗降場などに関する将来像 パーソナルモビリティ 将来像	第3回WG 物流に関する将来像 （自動化・共同物流）	第4回WG まとめ	継続・実証・調査など →
開催時の主な論点	<ul style="list-style-type: none"> ・将来像検討にあたっての仮説 ・AVP導入の可能性は？ ・AVP導入の場合の課題や建物に必要な対応は？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・将来の車寄せ・乗降場に求められる機能は？ ・新たなパーソナルモビリティの乗降・駐機スペースは？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・将来の物流の望ましいあり方は？（館内物流自動化や共同物流の可能性？） ・課題や必要な調査は？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・第1～3回のまとめ ・次年度以降に向けた課題や取り組み事項等の整理 	

1. 大丸有リ・デザインワーキング（駐車場等）について/リ・デザインロードマップの将来像

人中心の駅前広場

歩行者・モビリティが共存する
ウォーカブルな空間

共同物流・ロボにより
自動化された館内物流
地下駐車場NWを活用した
エリア連携

新たなモビリティの格納

オンデマンド配車の
自動運転車が待機

AVPや新たな駐車設備
によりスペース効率化

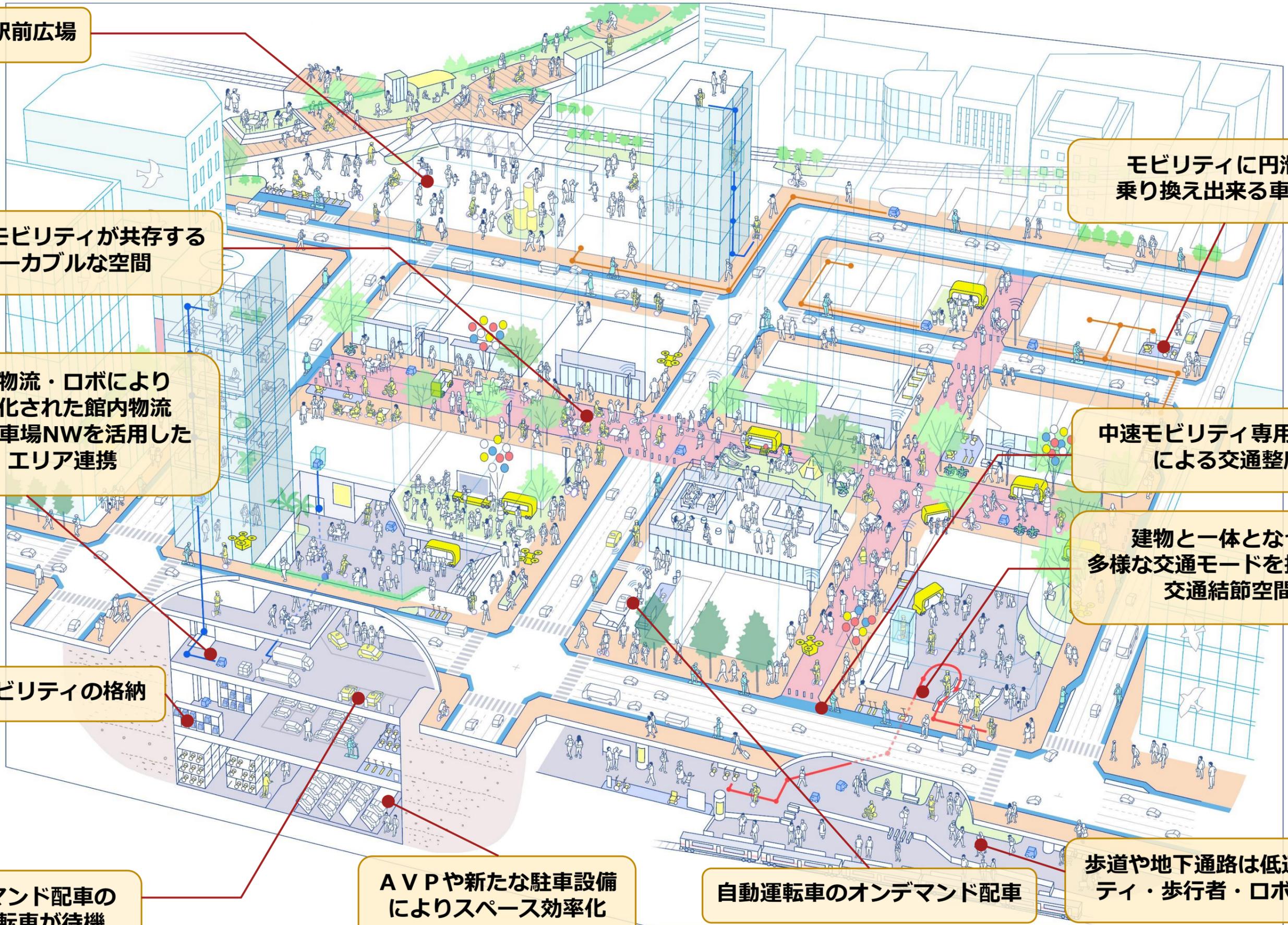
自動運転車のオンデマンド配車

歩道や地下通路は低速モビリティ・歩行者・ロボが共存

モビリティに円滑に
乗り換え出来る車寄せ

中速モビリティ専用レーン
による交通整序

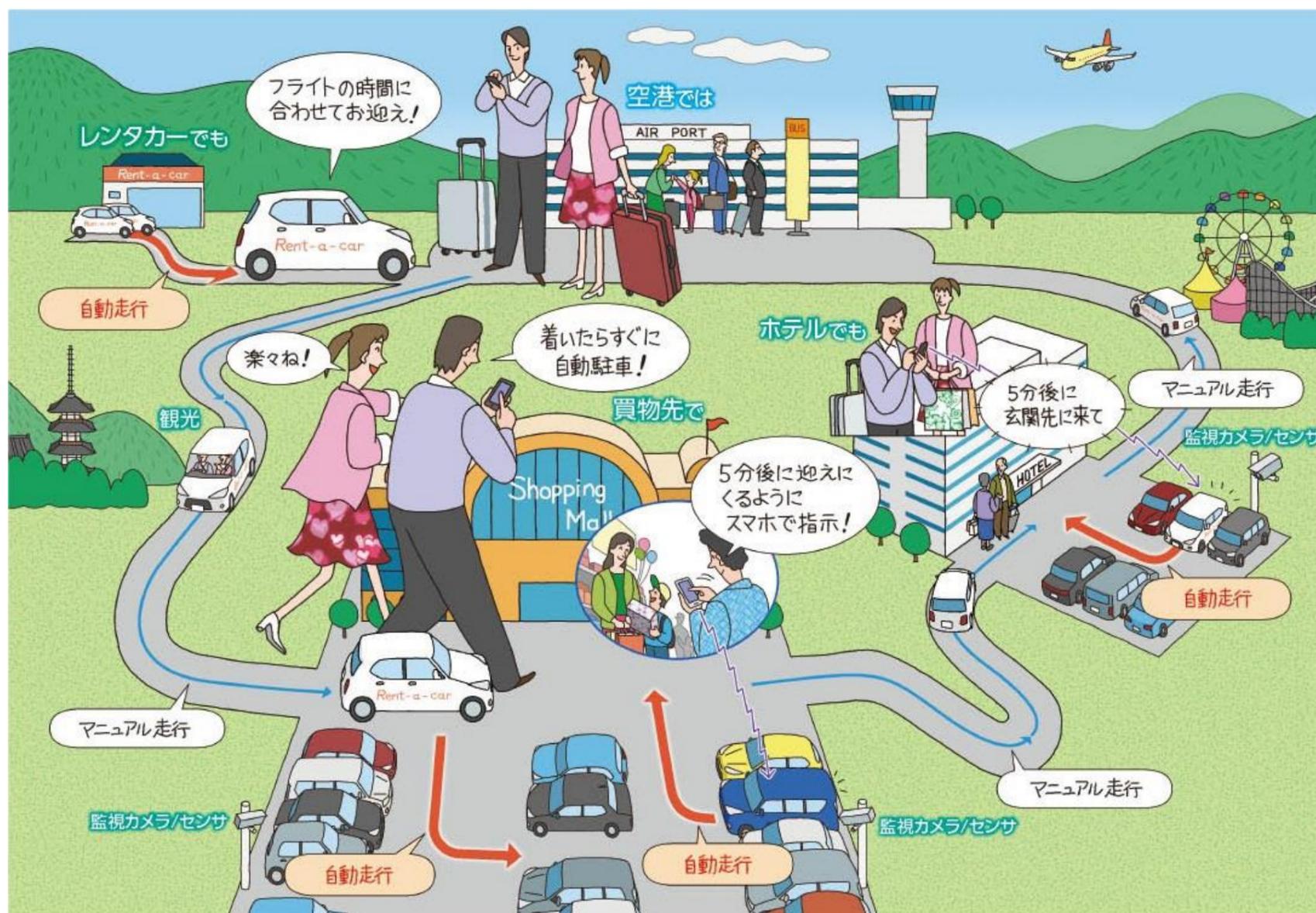
建物と一体となった
多様な交通モードを接続する
交通結節空間



1. 将来像構成要素の解説/AVP

✓AVP (Automated Valet Parking) とは、自動バレーパーキングのことであり、「便利な場所で車両の乗り降り」を行い、「駐車、出庫を自動的に行ってくれる機能」のことである。
✓公道での自動運転より早く普及するものと想定され、ビルの利便性向上や、駐車場での乗降が不要であることから駐車場の必要面積削減につながるものと考えられる。

自動バレーパーキングシステムは、駐車場に隣接する施設や建物へのアクセスが便利な場所で車両の乗り降りができるようになるため、駐車場や自動車など全体の管理を行う管制センターと、車両や駐車場に搭載・設置されたセンサなどが連携し、無人運転により指定された駐車場所へ移動したり、駐車、出庫をドライバに代わって自動的に行ってくれる機能です。



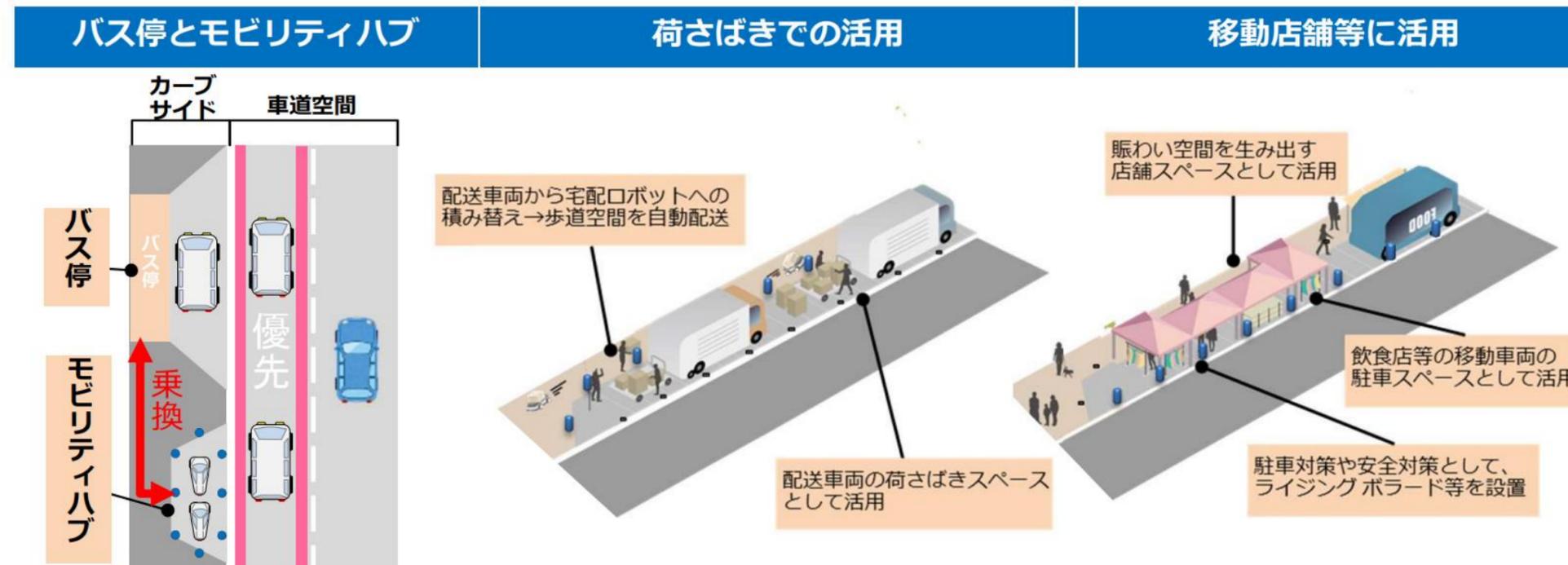
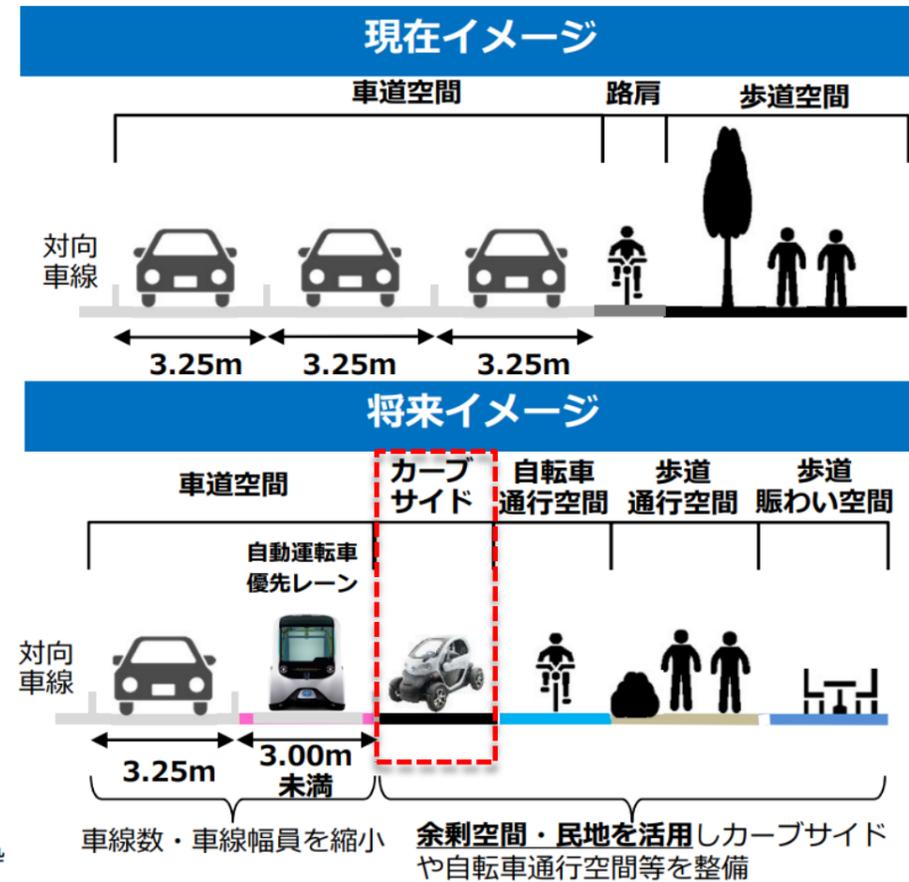
出典：JARIホームページ
<http://www.jari.or.jp/tabid/111/Default.aspx#:~:text=%E8%87%AA%E5%8B%95%E3%83%90%E3%83%AC%E3%83%BC%E3%83%91%E3%83%BC%E3%82%AD%E3%83%B3%E3%82%B0%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E3%81%AF,%E7%9A%84%E3%81%AB%E8%A1%8C%E3%81%A3%E3%81%A6%E3%81%8F%E3%82%8C%E3%82%8B>

1. 将来像構成要素の解説/カーブサイド

✓カーブサイドとは、「道路空間の路肩側」の空間のことであり、将来的な自動運転の普及と、それに伴って必要車線数の減少と車線幅員の縮小が予想されることにより、カーブサイド空間が車両通行以外の用途にも活用可能となるものと想定されている。
 ✓「自動運転社会を見据えた都市づくりのあり方検討会（東京都）」においてカーブサイドの有効活用について検討が行われている。

条項	現行			
(車線等) 第5条第3項	区分	一車線あたりの設計基準交通量(台/日)		
	第4種	第1級	12,000	
		第2級	10,000	
		第3級	10,000	
(車線等) 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。			
	区分	車線の幅員		
	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：道路構造令抜粋

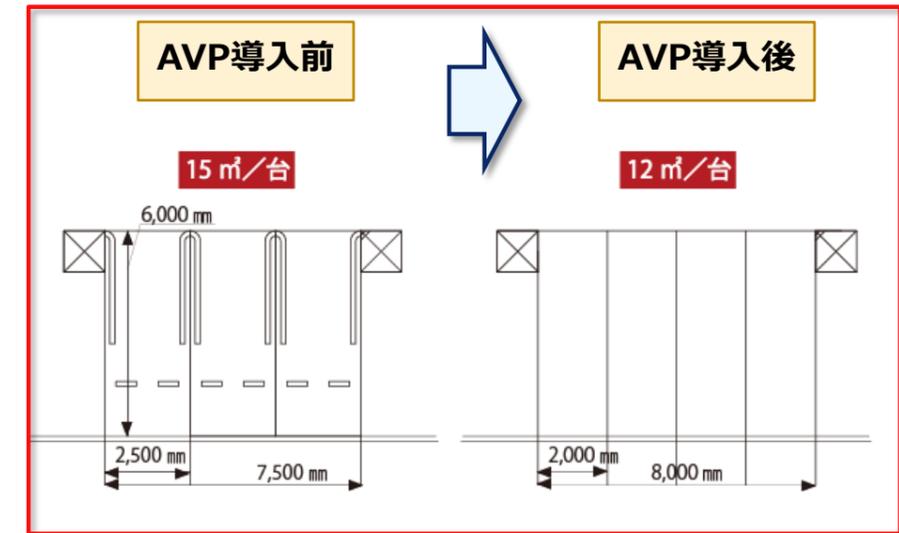


2. リ・デザインワーキング各回サマリー/第1回

- ✓ 自動運転の普及による駐車場での必要になる対応としてオートバレーパーキング（AVP）に着目して検討を行い、建物への導入時の配慮事項やケーススタディを実施した。
- ✓ 過渡期での考えられる対応として、AVP導入時にスペースが無駄にならないような柱割りとするのが望ましい点、AVPゾーンを確保しづらいビルでは機械駐との連携により駐車スペースを分離しやすい可能性がある点を提示。
- ✓ 将来的には地上車寄せから直接機械駐へのAVP格納や、駐車場ネットワークを活用したエリア連携の可能性も考えられる。
- ✓ 今後の課題として、AVPに対応した駐車場スペースのルール策定、技術的な安全性の検証、社会的需要の醸成等が必要と考えられる。

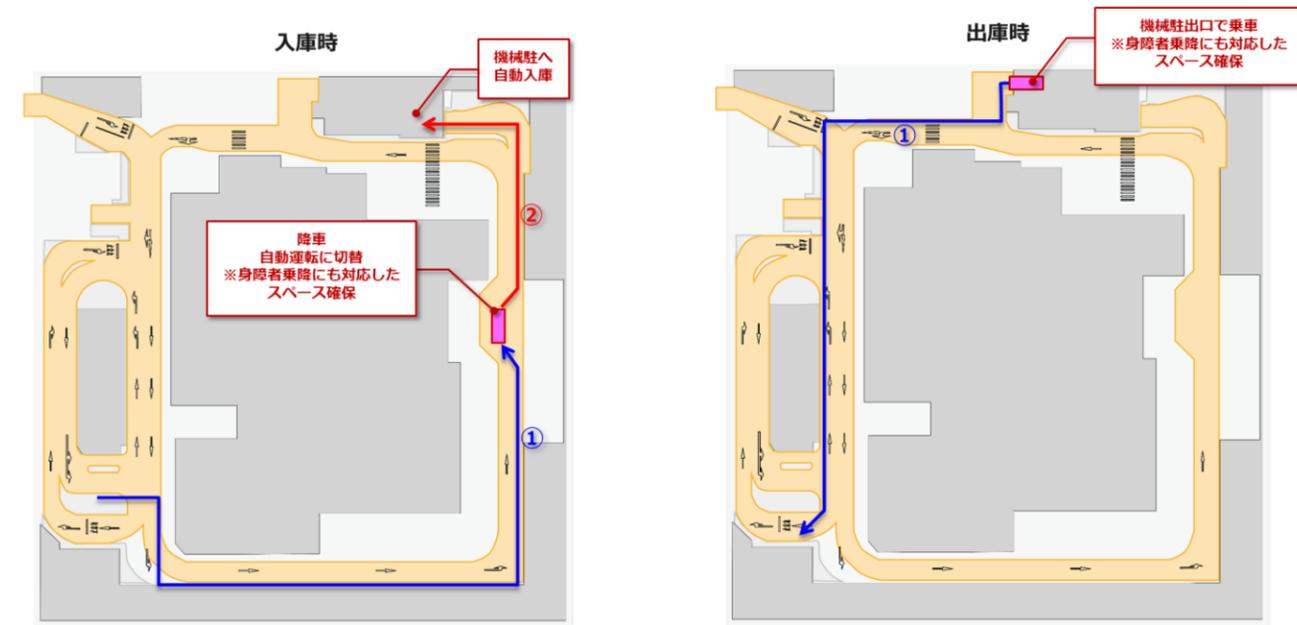
論点	一般車駐車に関する将来像として、AVPに着目
検討内容	<p>OAVPの普及可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車スペースの効率化・建設費の削減につながる事が考えられ、将来的にはAVPの導入が進んでいくものと想定 ・ また、公道のような法規制上の課題もないため、公道自動運転より早く普及するものと想定 <p>OAVP導入の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AVPへの将来的な対応のために現状の建替え計画で考えられる配慮事項について検討 → AVP導入時にスペースが無駄にならない柱割りが出来ると良い。 ・ 過渡期（AVP対応・非対応混在）や将来におけるAVP導入時の駐車場動線等のケーススタディ → 過渡期において、大丸有地区のビルはAVPゾーンを確保しづらい駐車場形状のものが多く、機械駐にAVP車両を格納する可能性が考えられる。 → 将来においても機械駐とAVPの連携がうまくできれば平置き駐車必要性が少なくなりさらに駐車スペースの効率化が見込めるため、機械駐を活用したAVP駐車が進むことが想定される。 ・ 駐車場をネットワーク化した複数ビルのひとつにAVP対応駐車場を整備することなど、乗降場所と駐車場所が離れても良いという点を活かしたエリアでの連携の可能性も考えられる。
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車路幅、車室サイズ等の現状の法規制は自動運転が想定されておらず、AVPによる駐車スペース削減の実現のためにはこれらのルール策定が必要 ・ AVP車と非AVP車の混在は避けることが難しく、技術的な安全性の検証、社会的需要の醸成が必要。 ・ AVPの導入にあたっては、各種責任区分（車両、システムの法的責任の区分や保険の取り扱い等）を整理していく必要がある。

建替え計画で考えられる配慮事項 柱割りの考え方の例



※考え方の一例であり、駐車場に入る計画の車両幅により要検討

過渡期のAVP導入のケーススタディ



- ① 手動運転で地下車寄せまで到着、降車
- ② 自動運転に切替、自動で機械駐に入庫

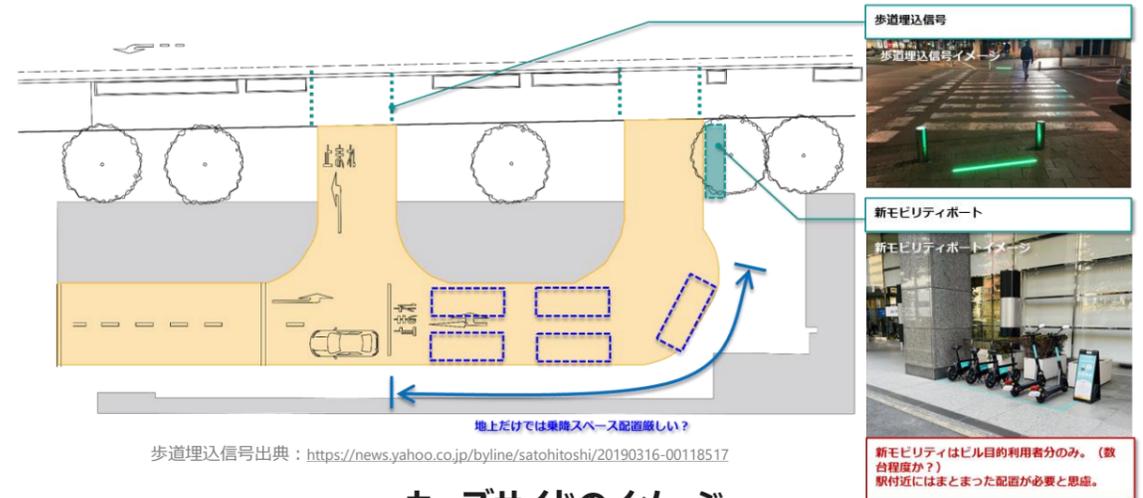
- ① 機械駐出口で乗車、手動運転で出庫

2. リ・デザインワーキング各回サマリー/第2回

- ✓ AVP、自動配送タクシー、シェアカー、新たなモビリティ等の普及を想定し、車寄せ・乗降場のあり方を検討した。
- ✓ 車寄せでのアプリ操作などにより乗降場での停車時間が長くなり、その結果必要な停車スペースは現状より多くなることが考えられる。
- ✓ また、将来的な自動運転の普及と、それに伴って必要車線数の減少と車線幅員の縮小が予想されることにより、車道の路肩側の空間（カーブサイド空間）を乗降場として利用する等、車両の通行以外の機能にも利用できるようになる可能性がある。
- ✓ カーブサイド空間は乗降利用のみならず、滞留・飲食物販、物流など様々な用途での利用可能性が考えられ、その活用方法や配置は、今後エリア全体での議論が必要と考えられる。

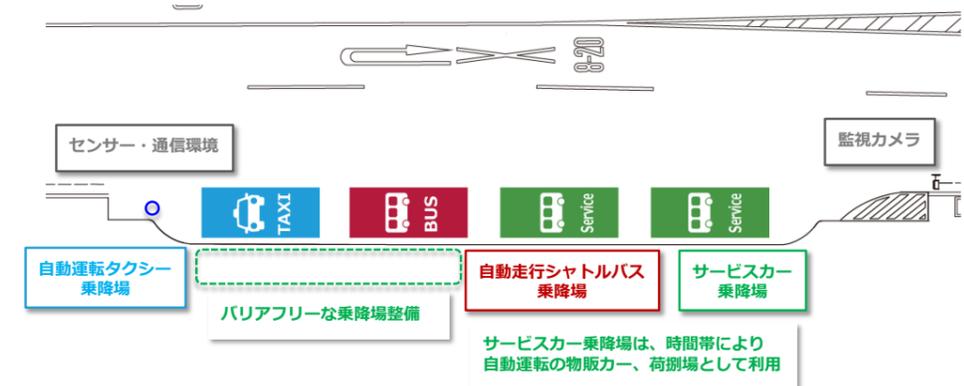
論点	車寄せ・乗降場・新モビリティ関連の将来像として、将来の車寄せ需要、カーブサイドの活用に着目
検討内容	<p>○将来の車寄せ需要の想定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 将来的な駐車場の利用台数は現状から大きく減少しないものと想定 ・ 一方、自動運転配車アプリ操作やAVP車両の駐車操作・呼出し～乗車の待機時間など、現状よりも車寄せでの停車時間が長くなり、結果的に必要な停車スペースは多くなるものと想定 ・ 新モビリティのポートは駅付近で多く必要となり、各ビルにおいては当該ビル利用分のみの配置と想定 <p>○将来の駐車場・車寄せのアイデア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地上車寄せの配置例、車寄せの必要数を小さくする待機場の確保案、歩道横断箇所の歩行者・自動車の動線分離についてアイデアを検討 ・ カーブサイドについては当該道路の特性毎に、駐停車に限らない活用可能性（待機・滞留・飲食物販等）が考えられる。大丸有地区では地下鉄出入口がビルと接続されている例が多く、このようなビル出入口付近のカーブサイドでは新モビリティのポート等の配置が考えられる。 <p>○将来の駐車場・車寄せ（案）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 過渡期・将来の駐車場計画の例を検討
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来的な駐車場の利用台数は社会動向を引き続き要確認 ・ カーブサイドの活用については行政の動向を確認していく必要があると共に、大丸有地区におけるカーブサイドの活用方法・適正配置は、道路特性・周辺土地利用と合わせてエリア全体での議論が必要 ・ AVP対応時の車寄せでの停車時間のデータは無い。実証実験での確認が考えられる。

地上車寄せの自動運転乗降スペース利用の例

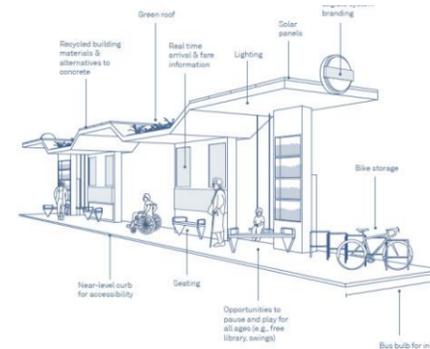


カーブサイドのイメージ

- 将来的なカーブサイド乗降利用イメージ例
タクシー・バス以外の様々な用途の組み合わせ



- 多機能な乗降場のイメージ例
快適でバリアフリーな環境



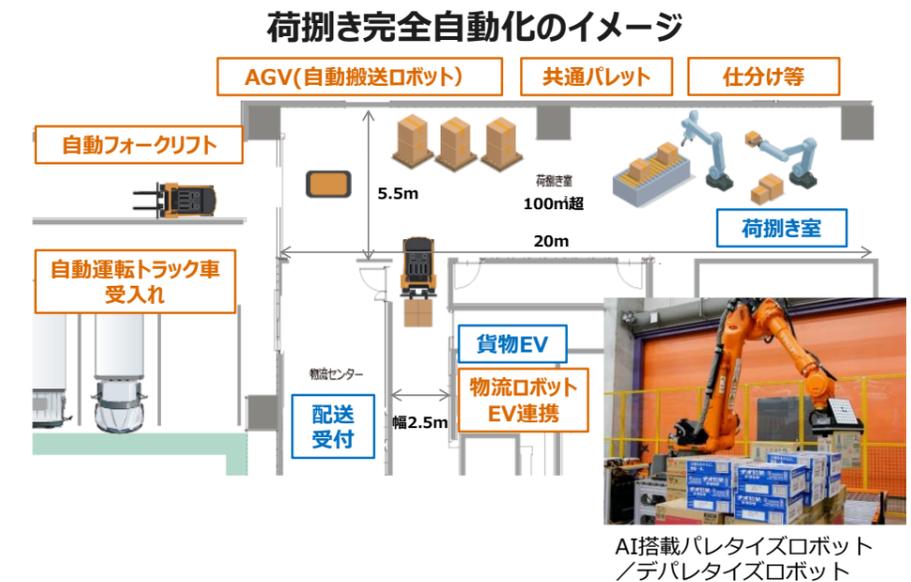
- パークレット配置イメージ例
沿道建物と連動した用途の導入



2. リ・デザインワーキング各回サマリー/第3回

- ✓物流に関する既往の検討事項を確認し、将来像のアイデア出しを行った。
- ✓自動配送ロボを館内物流自動化の主たる手段とすることは、積載量や速度の観点で難しいものと考えられる。一方、自動配送ロボについては、各所で実証等が行われているように、デリバリー等の利便性向上のための利用は可能性が考えられる。
- ✓荷物積み下ろしの自動化についても、大掛かりな設備や荷物の規格化が必要になることが想定され、大丸有のオフィス主体のビルでは導入は考えにくい。
- ✓各アイデアについては、関係主体へのメリット・デメリット、将来的な技術進展、実証実験の状況等を踏まえて継続検討の必要がある。

論点	物流関連の将来像の検討にあたり考慮すべき事項や既往の大丸有地区の物流に関する検討事項を確認し、将来像のアイデアを検討
検討内容	<p>○大丸有地区の物流の実態を踏まえた必要な対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貨物車による荷捌き需要への対応/少量多品種化する物流への対応/過渡期の路上駐車対策 <p>○将来像の検討にあたり考慮すべき事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既往の物流共同化に関する検討/物流DX/カーブサイド空間の活用/少量多品種化/クラウドワーカー(アプリやWEB上のプラットフォームから依頼を受けモノを運ぶ担い手) <p>○将来像アイデア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・荷捌きの自動化 →荷下ろしや積み荷など完全に自動化することは難しいか。 ・自動配送ロボット →現状の配送能力では主たる配送手段とすることは難しい。 コンビニからの配送などサービス向上のための利用が考えられる。 ・館内共同集配 →ある程度の規模以上のビルでは導入が求められていく。 (30階以上かつ延床面積9万㎡以上との過去検討あり) ・カーブサイド活用 →駐車場に入れない物流車両への対応、タイムシェアリングでの夜間での活用などが考えられる。 ・4t車への対応による物流効率化 →建物計画への影響が大きく要検討。夜間カーブサイドからの搬出入は考えられる。 ・小口配送の共同化 →ホテル・商業施設での荷捌き台数削減効果が高く、引き続き要検討
今後の課題	<p>○将来像案のアイデア導入にあたっては、各関係主体へのメリット・デメリットを整理の上、将来的な技術進展もにらみつつ検討していく必要がある。</p> <p>○アイデア導入は段階的になるものと想定されるため、ロボットの導入や社会実験などを通じて過渡期での導入可能性を検討していく必要があると考えられる。</p>



大手町パークビル カフェをデリバリーする「配膳ロボ」の実装



▲セキュリティドアと連携し応接室まで自律走行



▲アプリで注文されたドリンクを配膳ロボが配達

3. 各回での主な意見

(第1回WG)

- エリア内で駐車場を選択するサジェスト機能があり、異なるビルで車両の乗降ができるようになったり、乗降場所を自由に選べるようになったりするとよい。
- AVPの普及により、快適な1階で乗降できることや、駐車場を歩く不快感が解消されること、障がい者の利便性向上につながるため期待したい。また、新しい開発の検討により、不要な地下掘削工事の低減にもつながると良い。
- 自動車分担率は年々低下しているものの、商業施設間の買い回りや銀座へ向かう需要があり、車で来訪される方も一定数いる。また、子ども連れの家族や障がい者の利便性を担保する必要がある。
- AVPの需要に応じた乗降場の大きさやスペース（バース数）の検討が必要になると考えられる。
- 駐車場の稼働率低下に合わせて、空きスペースの有効活用を検討する必要がある。例えば、電動キックボードや電気自動車の充電スペースなどが考えられるが、具体的なビルでどのくらい空きスペースが生まれるのかを検討できると興味深い。
- AVPを導入することを前提に、新築ビルの柱割りが検討されることを期待している。
- 手動ありきの計画とすると自動運転が普及した時に、競争力のないビルになりかねず、エリア全体にとっても望ましくない。技術的・運用面の課題解決とあわせて、車マスの縮小だけでなく、自動運転専用通路の車路幅の縮小、必要設備（防災・空調・照明）のミニマム化などとセットで議論できれば民間事業者の導入が進むのではないかと。

(第2回WG)

- 自動運転タクシーの乗降場を地下に設けた場合、地上部分で乗降しないなどのルールを守らせることが課題。一方将来的に自動運転タクシーとなるとショットガン方式でタクシーが到着し、客待ちタクシーは少なくなるか。カーブサイドでの乗降場確保も考えられる。
- AVPは誰を対象としたサービスなのかも検討が必要。大丸有のビルではオフィス動線と商業・来街者の動線を分けているものが多いので、サービスの対象とする人によって車寄せ周りの動線整理の仕方も変わってくるのではないかと。
- カーブサイドについて、電気自動車の扱いと合わせて検討できると面白い。例えば、給電用ポールの多目的利用など。
- 自転車利用については積極的に検討してほしい。丸の内ストリートパーク実施時も自転車での来訪客がいたが、受け入れる駐輪場がないことが課題となった。

(第3回WG)

- 機械化自動化へのアイデア以外に、情報のDXとして、例えば到着時間予測から荷捌きスペースを予約するようなシステムも考えられる。
- 既にいくつかのビルで共同配送を実施しているが、参入する業者側のコストも大きな課題になっている。自動化などはその観点で魅力的のため、ロボットの導入なども実証実験に取り組んでいる。今後、ロボット活用やエレベーター連携における課題の解決を図っていきたいと考えている。
- 共同配送導入について、隣接ビルの接続を活用する意味では、新築するビル側が古いビル側の共同配送も担うような過渡期での対応も効率化の方法として考えられる。
- ビル自体に4t車を入れるのはハードルが高く、時間帯別によるカーブサイド活用の考え方も重要と考えている。大丸有エリアでも行政と協力し、実証などに取り組みたい。
- 共同配送の仕組みについて、配送業者側の詳細な実態・課題をとらえきれていないため、数値的な検証まで取り組めるとよりよいと感じている。オフィスと飲食物販などで配送実態が大きく異なり、分けて考えることが肝要である。
- 行政の立場として、物流の共同化に対する評価制度がないことは課題に感じている。
- 今後はビルの建設スケジュールに応じ、空間の利用方法を変えながら将来像実現に向かっていくと思われる。ロードマップなどで時系列での整理ができれば、時期に応じてどのように使用するのがイメージしやすくなるだろう。

3. 各回での主な意見

(第4回WG)

【本年度成果取り纏め関連】

- **デジタル・情報技術についての観点**を追加すべきではないか。駐車場利用状況や車両走行位置のリアルタイム追跡などを活用する観点も今後入れていくべき。
- 先月のロボット配送実証実験では、みなし歩行者の扱いで走行しているため、人が伴走しながら商品配達実験を行った。建物内と道路の3Dをシームレスに接続するため、エリアとして無駄な作業が生じないような**ロボットフレンドリーな環境づくりのための建物と道路側が連携した情報整備が今後重要**と考えている。

【将来イメージパス関連】

- **歩道埋込信号は歩行者にやさしくないように感じた。歩行者優先にしていく観点が重視されている中で、段差が生じるなどの観点も考えると勿体ない。過渡期のむずかしさがあり実現への難易度が高いものの、エリア内で駐車場への入出庫口を絞り、地下で駐車場同士をNWするようなあり方もあると感じた。**
- **仲通りを歩行者空間とし、東西通りに駐車場出入口を設けるという棲み分けは今後も変わらないと思う。**

【次年度以降の取組関連】

- 大丸有はモビリティと都市の関係性を他地区に先行して示すべきエリアであり、**過渡期の対応については、次年度以降具体のシミュレーション・実証実験等を通して特に深堀すべき。**
- 東京都都市整備局パブコメ取り纏めなど行政とも連携し、次年度以降**カーブサイドの実証が行われる際にはぜひ大丸有でも取り組みたい。**
- エリアとして検討する意義として、カーブサイドのエリア全体での配置等のエリア全域の検討や、道路管理者などの行政とも連携しやすいことがある。**カーブサイドを含めた乗降場所の再配置の検討は、公共空間と建物データの3D空間情報の連携のモチベーションにもなると考えており、エリアとして検討している意義に焦点を当てて来年度の検討を進めていきたい。**
- 大丸有は1つの敷地に平均15haの床が積みあがる特殊なエリアのため、エリアとして担う機能とビルごとで担う機能の適切な配分をする検討が必要。
- **駐車場の自動運転であれば、道交法の適用が無いので、実証実験が行いやすい。**自動運転技術の発展や各種課題の抽出といったことを、大丸有が先進的に進めるために、**できるだけ早く実証実験を行って、駐車スペースがどのくらい小スペースかできるのか、荷捌きや乗降場スペースがどのくらい必要になるのか、基準的なものが作成できれば、**と思う。
- キャッシュレス化や店舗との販促連携、設備スマート化なども比較的早期に取り組める内容ではないか。

4. 将来像検討にあたっての仮説（想定）

✓ 将来像検討にあたっての各動向について、WGで議論しながら、以下の通り仮説的にまとめた。

		現状	過渡期 2025～2035年？	将来	
			AVP過渡期	AVP普及	
自動運転車の普及度合い	一般車	普及していない	AVP対応車が先行して普及 →自動運転車も普及していく 自動運転車と手動運転車が混在	自動運転車が普及 (大半が自動運転車)	
	ハイヤー・役員車 ・営業車	普及していない	※商用車のうち、企業が主導した車種選定がされる営業車・タクシー・シェアカー等は、一般車より自動運転対応が先行する可能性が高い（一つの駐車場内で一定規模以上の駐車場確保が伴う場合にはAVP対応も）	同上	
	タクシー シェアカー	普及していない		同上	
	物流車	普及していない	ほとんどが自動運転車に切り替え (※貴重品の輸送など自動運転化が難しい車両も一部存在?)		
利用転換と駐車場の対応	一般車	条例または地域ルールにより必要分を整備	シェアサービス等への利用転換が 少しずつ進む AVP対応車と非対応車の混在にあわ せた駐車場供給が必要となる	シェアサービス等への利用転換 に伴い駐車場利用は減少 AVPによる駐車が一般化	
	ハイヤー・役員車 ・営業車	実需要に応じて整備	不 専 用 車	同上	同上
			必 専 用 車	専用車用駐車場の需要が残る ※専用運転手が不要となるケースと、 専用運転手が必要なままのケースあり。 AV利用車と非利用車が混在	専用車用駐車場の需要が残る ※専用運転手が不要となるケースと、 専用運転手が必要なままのケースあり。 AVPによる駐車が一般化
	タクシー シェアカー	地上車寄せでの待機・乗降	IOT・オンデマンド配車普及等により、 不必要な客待ち待機は減少 。 但し、 車寄せでの乗降需要は増加 し、 順番待ちのための待機スペースは必要と想定 （特に駅や大規模ビル等交通需要が集中する施設には現状同様、 待機スペース必要性が高いものと思料）。		
	物流車	条例または地域ルールにより必要分を整備	自動運転車両（ドライバー不在）の荷捌きのあり方について要検討（ビル内での荷下ろし・荷捌き方法?）	技術進展により、 物流業界全体・館内物流の自動化等が進み、建物の物流の在り方も変わる。	
その他 (現状無い需要)	現状なし	自動運転サービス（店舗など）車両、新たなパーソナルモビリティ、シェアカーなどの 駐車・停車スペースが必要 となる			

※あくまで想定による仮説です。

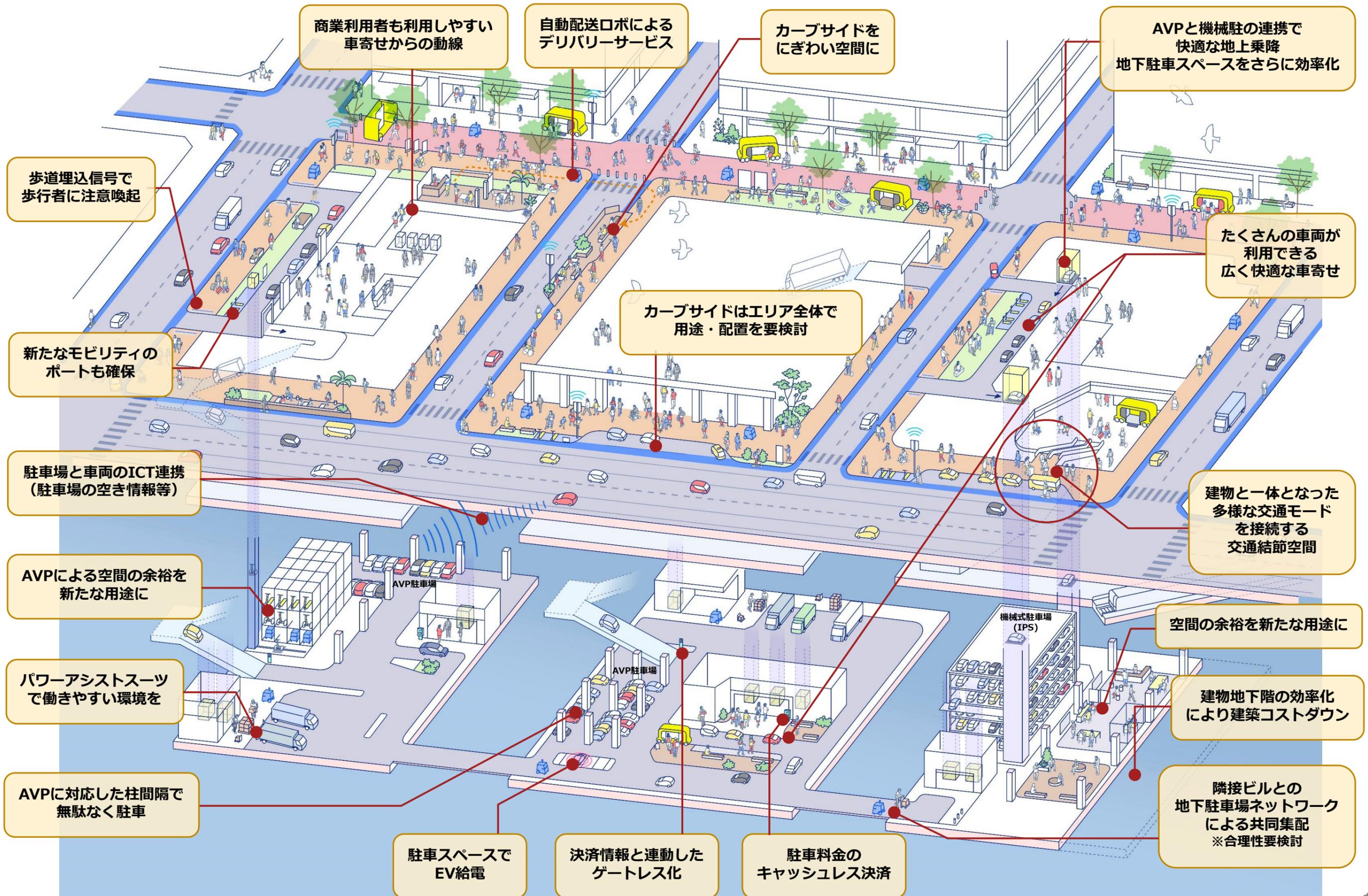
5. 今後の建物計画上の留意点のまとめ

- ✓各回で議論した内容をうけて、将来像に対する建物計画上の留意点を、現状・過渡期・将来の時系列ごとにまとめた。
建替え計画ビル・既存ビル・将来イメージで区分、**エリア全体での取り組みが必要となる項目**を青字にて記載した。
- ✓本年度段階の知見によるまとめであり、区画単位にとどまらずより広いエリアを対象として、今後のさらなる検討や社会動向等により見直していくことが望ましい。

	現状	過渡期 AVP過渡期	将来 AVP普及
一般車	<p>【建替計画での配慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AVP導入時を考慮した柱割り ・AVP利用者が利用しやすい車寄せ⇄目的用途への動線 ・将来拡張しやすい乗降場 ・EV充電スペース 	<p>【既存ビルでの配慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・徐々にAVP駐機スペースを増やす場合は機械駐との連携も検討 ・乗降場の拡張が困難な場合は付近の駐車スペースに待機場を取る等工夫 ・EV充電スペース <p>【建替計画での配慮】</p> <p>左記に加えて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AVP専用とする場合は機械駐のみ・地下への車路なしの可能性も ・AVP専用駐車場の集約先行整備 ・隣接街区との地下ネットワークにより駐車場無しの可能性も ・カーブサイド空間のエリア全体で配置・用途の検討、ビルとカーブサイドの分担が再整理 	<p>【将来イメージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・駐車スペースよりも乗降スペースに重きを置いた駐車場計画 ・駐機スペースではEV車の充電 ・AVPや機械駐の活用によるスペース効率化 ・AVPにより空いた駐車スペースを別用途に活用（にぎわい、新モビリティの駐機etc） ・カーブサイド空間での乗降利用（エリア全体で配置・用途を要検討、ビル目的利用とエリア目的利用分の分担等）
ハイヤー・役員車 ・営業車			
タクシー シェアカー	<p>【建替計画での配慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・将来拡張しやすい乗降場 ・EV充電スペース 	<p>【建替計画・既存ビル共通】</p> <p>左記に加え</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配送ロボットによるサービスの広がり 	<p>【将来イメージ】 左記に加え</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カーブサイドとの連携（カーブサイドのタイムマネジメント、エリア全体で配置・用途を要検討） ・地下駐車場NWにより隣接街区も共同集配？（有効性を要継続検討） ・物流の自動化？（今後の技術進展を見据えながら要継続検討）
物流車			
新モビリティ その他	<p>【建替計画での配慮】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新モビリティの駐機スペース ・カーブサイドとの連携を意識 		<p>【将来イメージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カーブサイドのエリア最適配置（地下鉄出入口付近はポイントとして利用等） ・地下ネットワークによりエリアで駐車機能の分担？

6. 2021年度WGを受けた将来の駐車関連機能イメージ

※複合区画やより広いエリアとして視点も重要



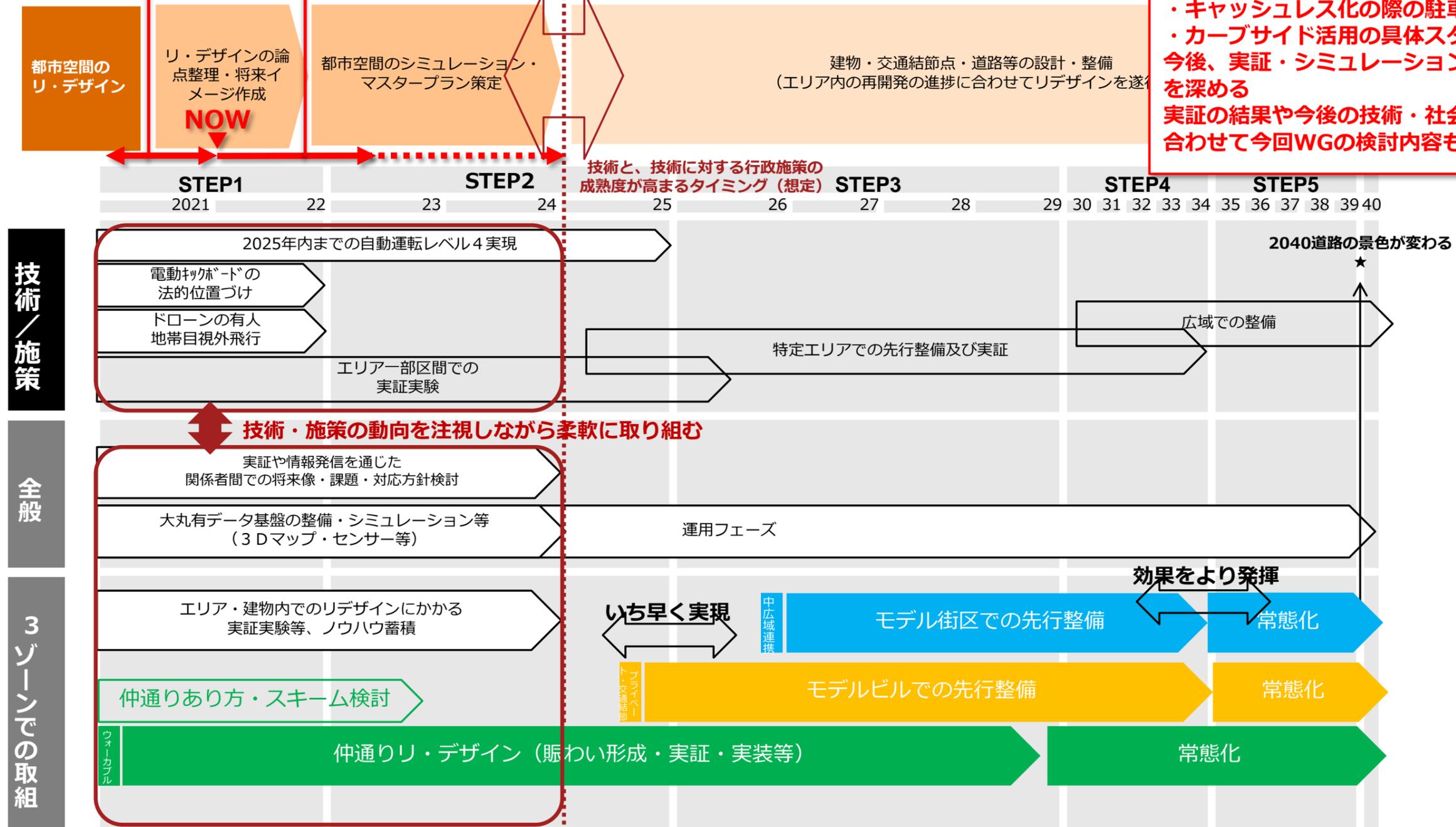
7. 次年度以降の取り組み事項案について

✓公道での自動運転への対応等については、社会的な動向による部分が大きく、引き続きプライベート・交通結節ゾーンを主眼に検討する。
 ✓地域や建物側が主体的に検証していくべきと考えられる内容について、実証を進めて知見を深めることが望ましいものと考えられ、来年度は今後の実証に向け、さらに具体の将来プランの検討やシミュレーションを検討する。

2021年度は駐車場等に関する論点・将来イメージを整理

次年度以降の具体化検討すべき項目
 ・AVPのシミュレーション？
 ・理想的な駐車場プラン案？
 ・運用のストーリー整理？
 ・キャッシュレス化の際の駐車場計画？
 ・カーブサイド活用の具体スタディ？Etc
 今後、実証・シミュレーションを重ねて知見を深める
 実証の結果や今後の技術・社会動向の進展に合わせて今回WGの検討内容も随時見直す

図：大手町・丸の内・有楽町地区スマートシティビジョン・実行計画（2020年3月時点より）



図：大手町・丸の内・有楽町地区スマートシティビジョン・都市のリ・デザインロードマップより