



**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（交通結節点・カーブサイド等）**

2022年12月

## 取りまとめ

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

# 目次

---

	ページ
目次	… 2
出席者	
本ワーキングの目的・内容	
<b>本編</b>	
1. カーブサイド検討にかかるフレームワークについて	… 6
2. カーブサイド配置に向けたロードマップ	… 23
3. アクセシビリティ改善の方策	… 26
<b>本編関連事項</b>	
4. 荷捌きの考え方	… 33
<b>参考資料（ケーススタディ地区での検討）</b>	
5. <ケーススタディ地区> 検討の視点に係る情報の整理	… 38
6. <ケーススタディ地区> 交通上のカーブサイドポテンシャルの整理	… 60

## 出席者

メンバー・オブザーバー（敬称略） ★本ワーキング主催 ※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・植村

★大丸有地区駐車環境対策協議会

渡邊・白根・高瀬

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・ガイドライン部会  
都市整備部会  
スマートシティ推進委員会  
事務局

東京都 都市整備局

都市づくり政策部 開発企画課  
都市基盤部 交通企画課

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

早稲田大学

森本先生（アドバイザー）

モビリス・コンサルティング

池上・木村

(株)三菱地所設計（事務局）

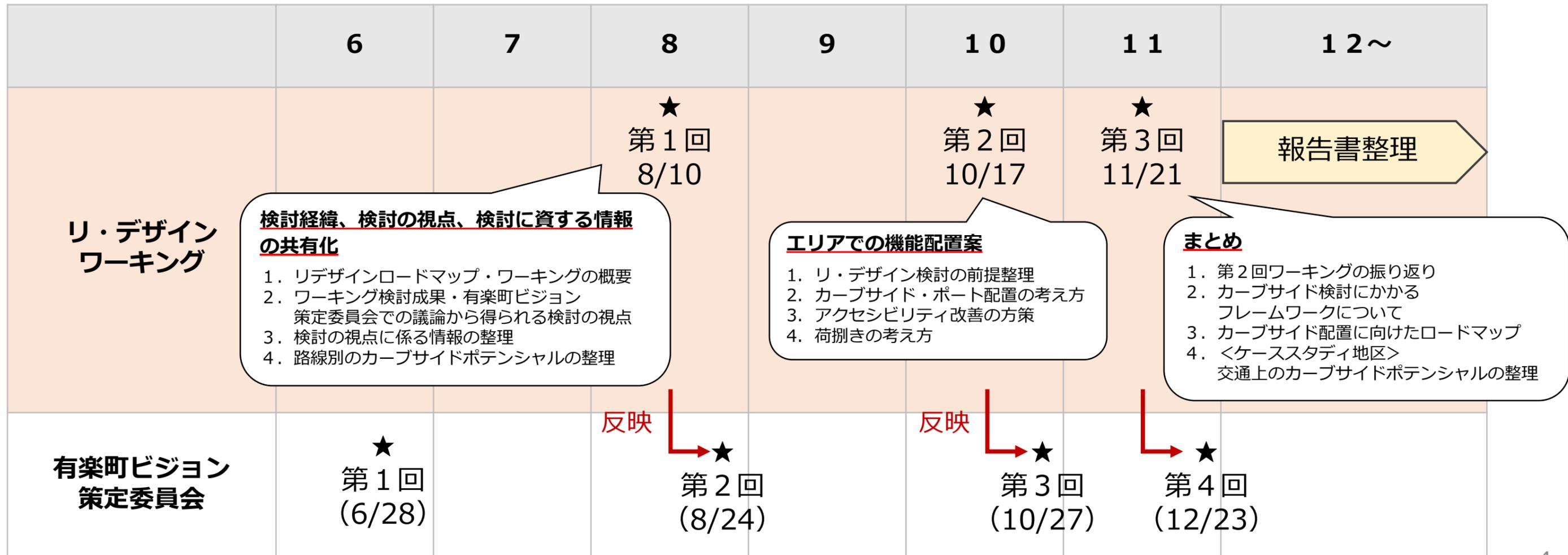
都市環境計画部 栗林・松島・渡邊・北野・神谷・松岡

# 本ワーキングの目的

## 経緯とねらい

- 2019年度策定の大手町・丸の内・有楽町地区スマートシティビジョン・実行計画をうけ、2020年度はリ・デザインロードマップを策定。2021年度には「大丸有リ・デザインワーキング（駐車場等）」を開催し、駐車場や車寄せ等の将来像を検討。
  - 2022年度は、カーブサイドの利活用をベースに、交通結節機能と建物車寄せ等の配置も念頭に具体スタディを行うこととし、「大丸有リ・デザインワーキング（交通結節点・カーブサイド等）」を開催し、長期的な将来像としての望ましい姿について検討を進める。
- ※現在有楽町地区において有楽町ビジョン策定委員会が開催され、モビリティに係る視点についても主要な論点となっている。
- 有楽町地区の都市基盤再編の検討と連携し、2022年度は有楽町地区をモデルケースとした検討を行う。
- なお、本検討で得た知見は有楽町地区に限らず、大丸有エリア全体での検討に反映していく。

## スケジュール



# 本編

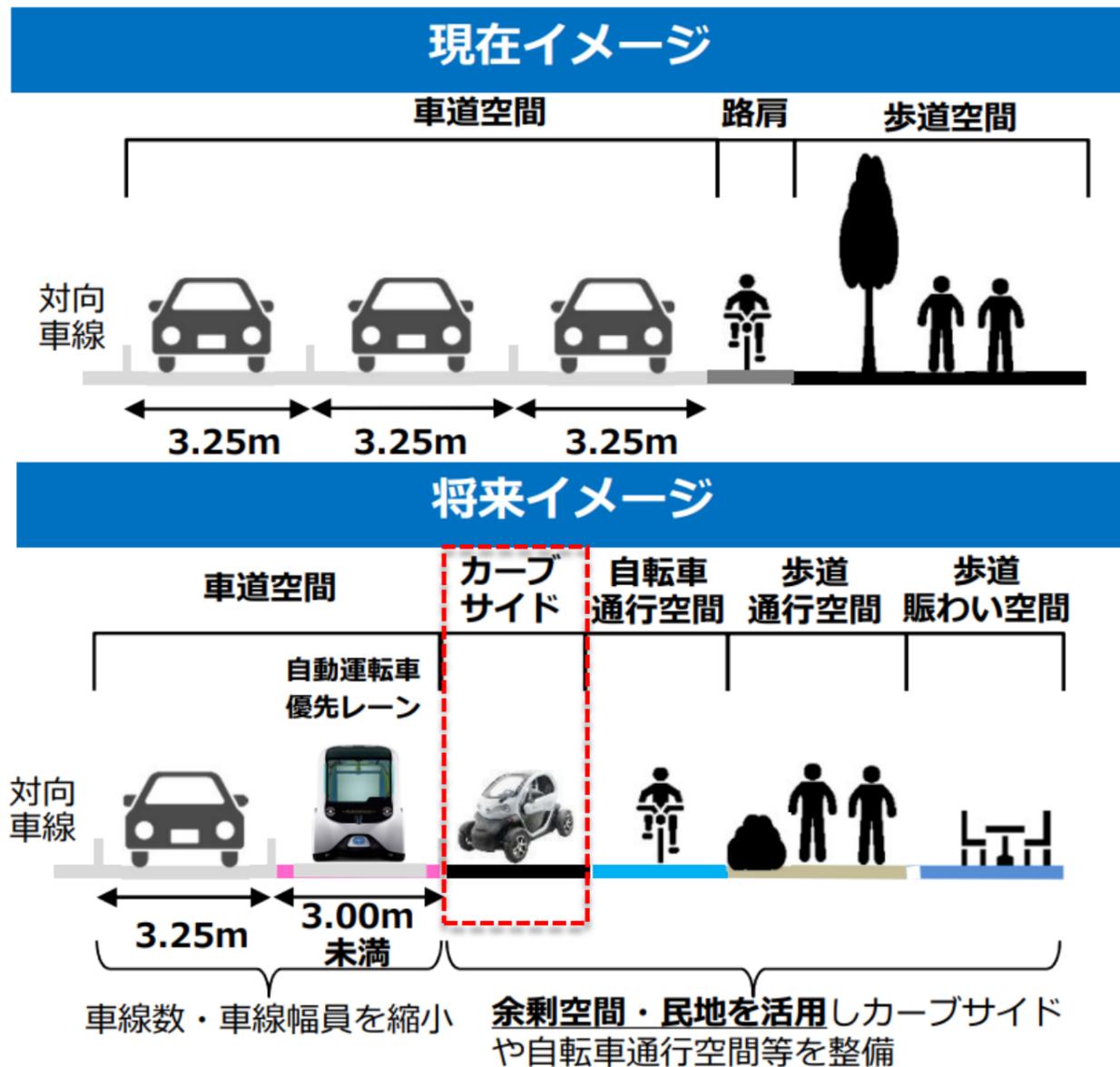
---

# 1. カーブサイド検討にかかるフレームワークについて

---

# カーブサイドとは

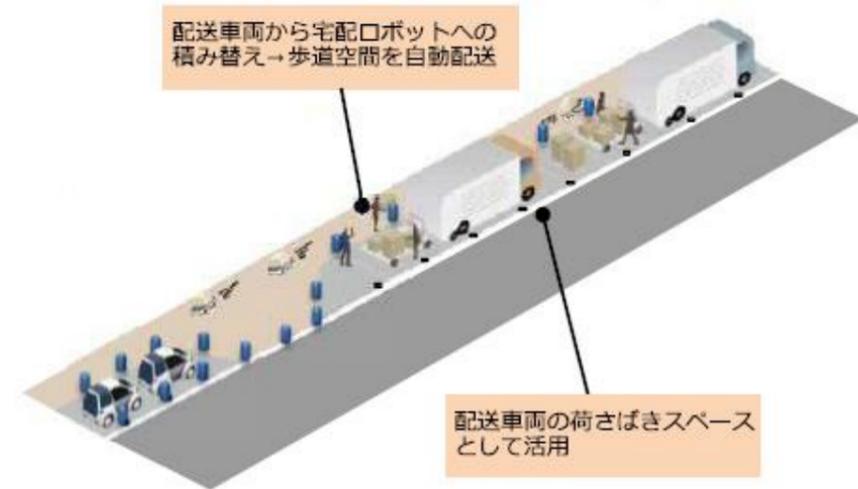
将来的な自動運転の普及と、それに伴う必要車線数の減少と車線幅員の縮小に合わせ、「カーブサイド：道路空間の路肩側」を車両通行以外の用途にも柔軟に活用していく方向性。時間帯別の運用も想定。



## 時間帯別の柔軟な運用例（オフィス街）

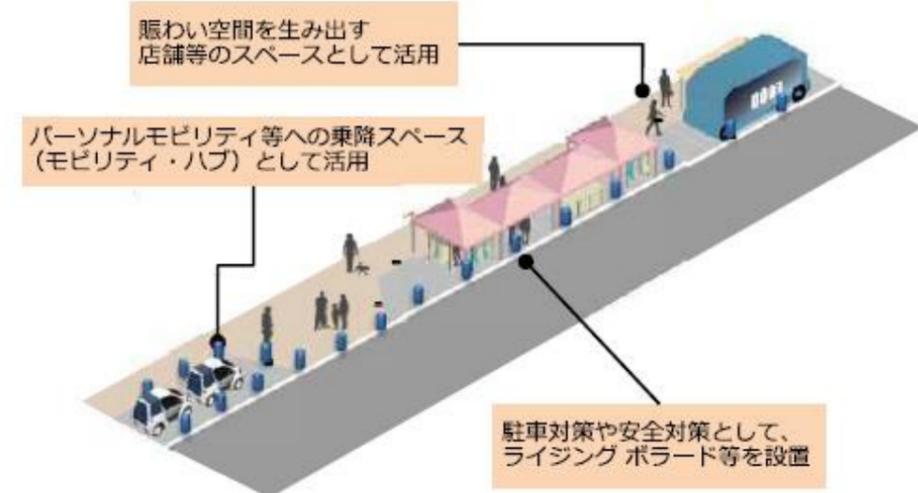
オフィス街において、普段は荷さばきとして活用し、朝食、昼食、夕食の時間（朝・昼・晩）などオフィスで働く人などの需要がある時間帯には移動販売車等のスペースとして活用するなど、柔軟に運用

### [通常]



時間帯別の柔軟な運用

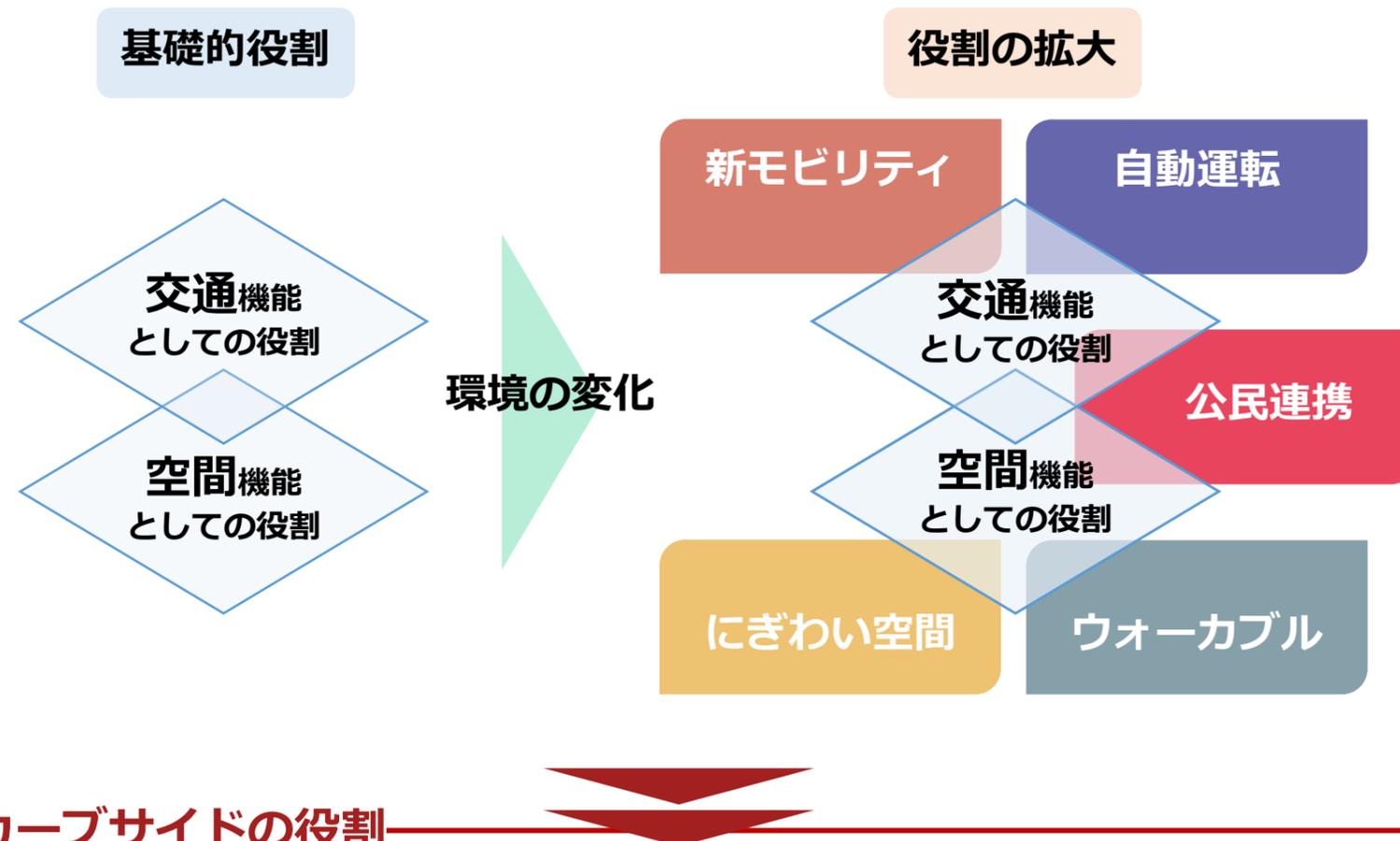
### [ランチタイムなど]



# 道路の役割に沿ったカーブサイドの役割

交通・空間の基礎的役割のみではなく、環境の変化によって道路の役割は拡大している。同様に、路肩本来の役割機能を保持しつつも、カーブサイドも役割を拡大することによって、道路空間の稼働率向上に寄与することが考えられる。

## 道路の基礎的役割と拡大



## カーブサイドの役割

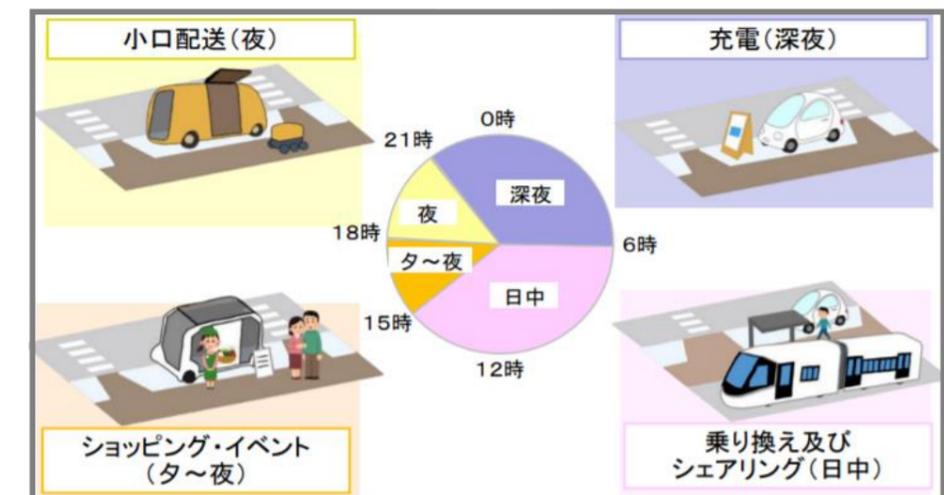
### 基礎的役割

- 乗降スペースを設けることによる**車両交通の混雑緩和**への寄与
- 駐停車機能を設けることによる**安全性確保**への寄与

### 役割の拡大

- 自動運転社会**の乗降機能の確保
- 移動店舗等による**にぎわい空間**の創出
- 新モビリティ**の通行、**モビリティポート**など多様なニーズへの対応
- 隣接建物・エリア全体での機能連携**
- 荷捌き**への対応

## 道路空間の稼働率向上

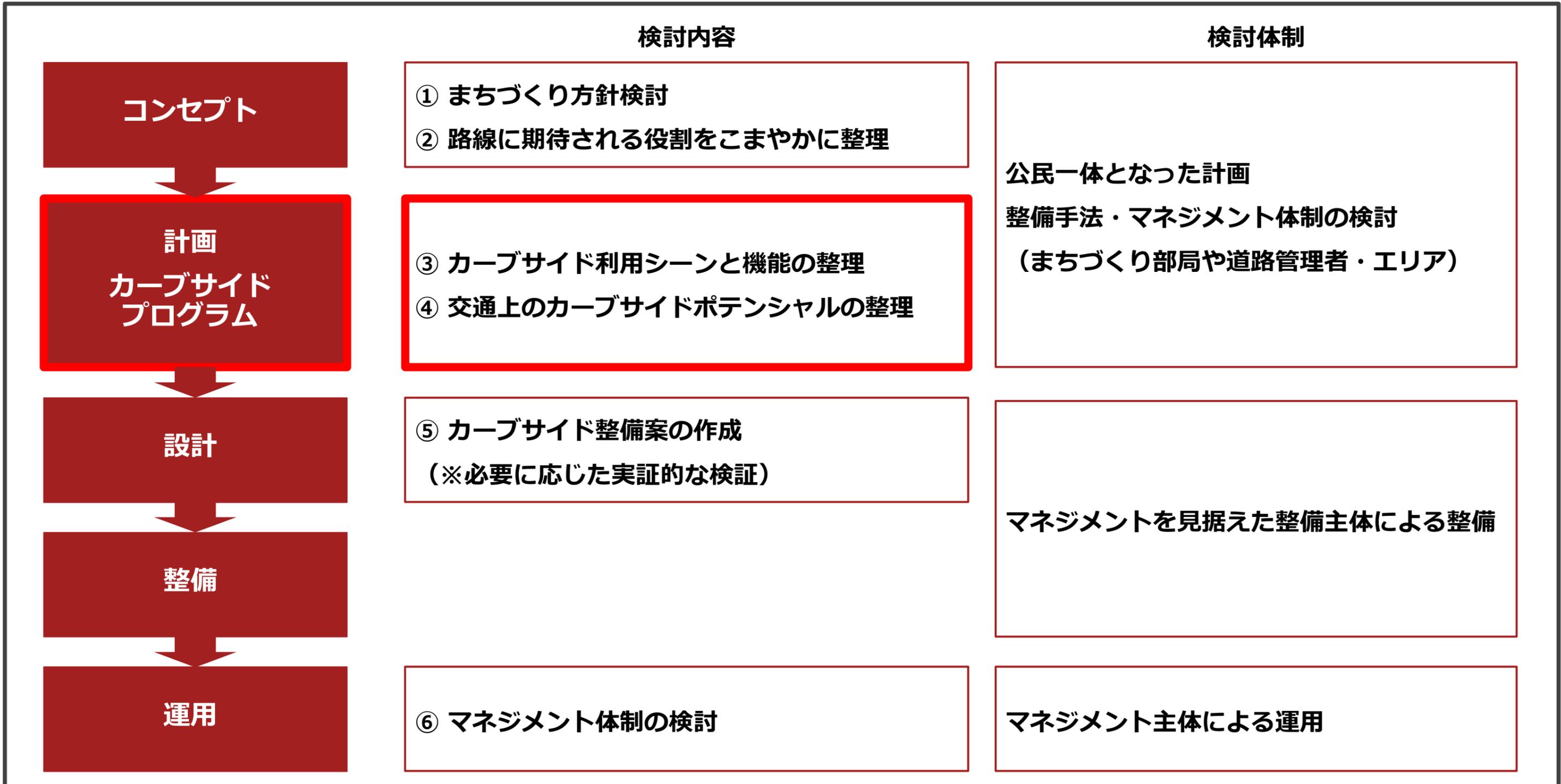


国土交通省「自動運転に対応した道路空間に関する検討会」配布資料より

# カーブサイド検討にかかるフレームワーク

カーブサイド検討にかかるフレームワークを整理。  
特に、カーブサイド配置計画のためのプログラムを重点的に検討。

## カーブサイド検討にかかるフレームワーク

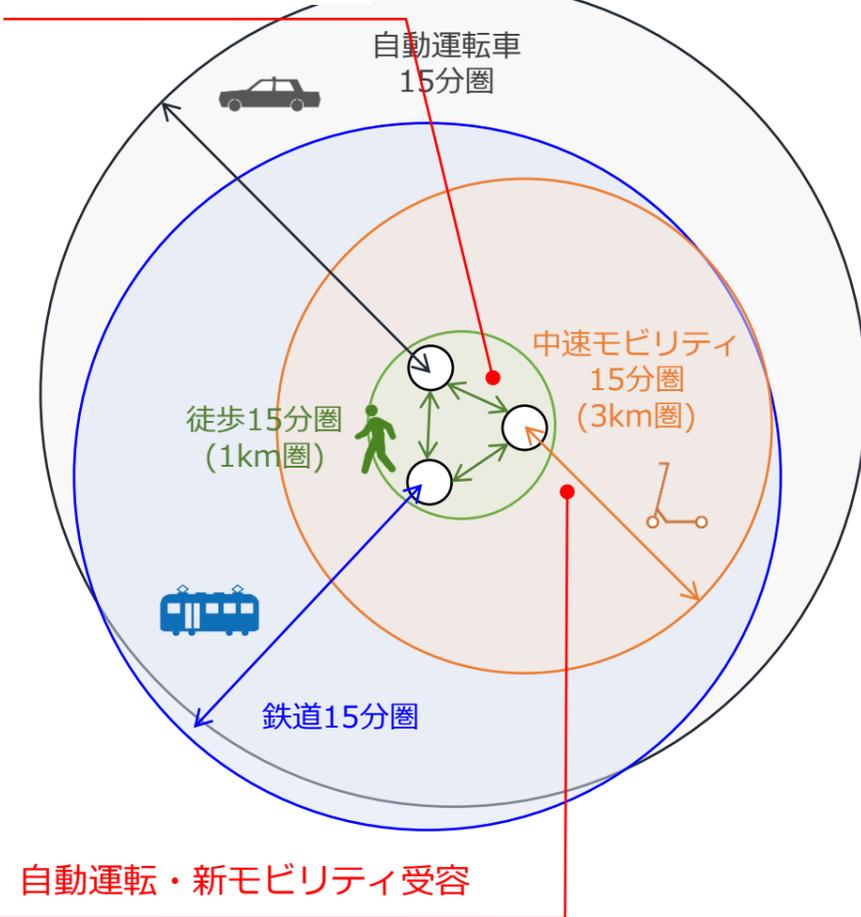


### フィジカル空間

#### ヒトの移動

#### 多様なモビリティを活かした「15分都市」の実現

アクセシビリティ強化



#### ハード整備検討項目

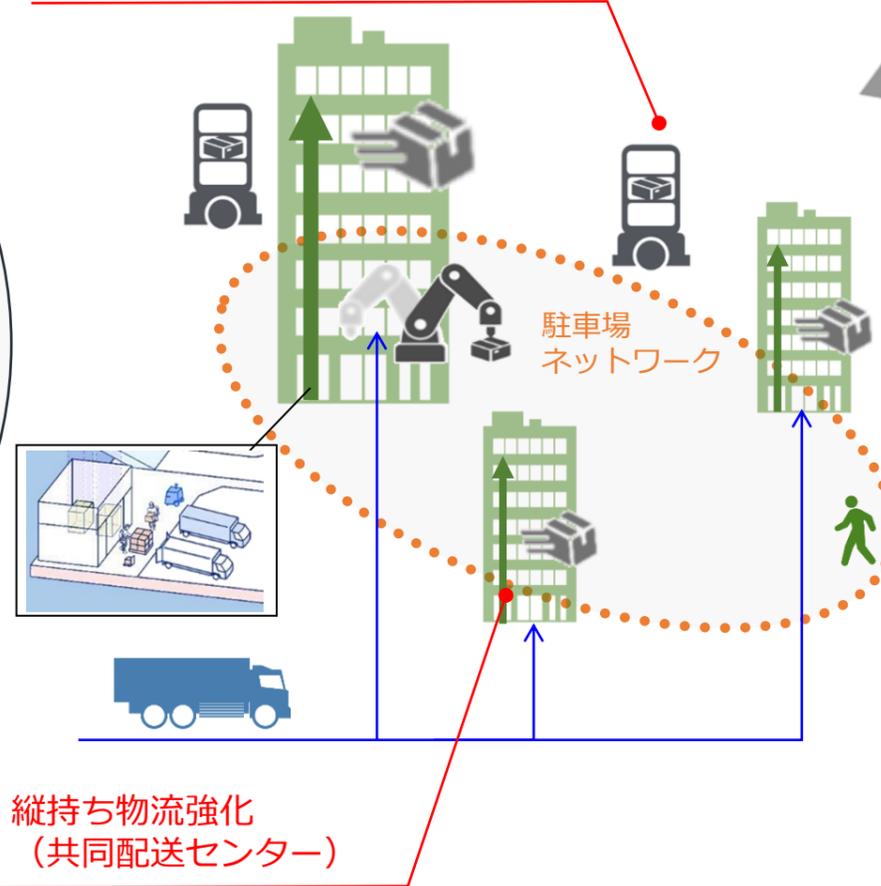
- 乗降場 (車寄せ・カーブサイド)
- モビリティポート
- 地下ネットワーク
- 地上地下結節・分かりやすさ・視認性向上

#### モノの移動

#### エリア単位での物流最適化

ロボット活用 (ビル内・駐車場ネットワーク)

フィードバック



#### ハード整備検討項目

- 荷捌き車停車場 (駐車場・カーブサイド)
- 共同配送センター
- 駐車場ネットワーク
- ロボット活用

### サイバー空間

#### リアルタイムデータを活かした都市基盤のアップデート

リアルタイムデータ取得

**分析・シミュレーション**  
将来を想定した計画策定に活用

**モニタリング**  
状況を早期に検知し対応策を措置

**サービス**  
リアルタイムで行動変容を促進

#### ハード整備検討項目

IoTセンサー／電源・通信

#### ソフト整備検討項目

MaaS、案内誘導、オンデマンド

#### その他検討事項

- ・時間の選択の多様性への対応
- ・変化を想定した対応

# コンセプト ② 路線に期待される役割をこまやかに整理

カーブサイド配置計画を検討するにあたり、エリアの路線に期待される役割をこまやかに整理する。  
路線の役割の整理にあたっては、リンク&プレイス理論を参照することも考えられる。

## リンク&プレイス理論

ストリートデザインガイドライン（国土交通省）より

ストリートの機能としては、交通の場としての「リンク（通行）」機能と、まちの活動・暮らしといった滞在のための「プレイス（滞在）」機能という2つの側面がある。

都市内のストリートのタイプ进行分类する際は、リンク（通行）機能とプレイス（滞在）機能の2軸で表現する方法が、わかりやすい表現方法の一つとして捉えられている。

**リンク（通行）機能**  
人やモノが移動するための機能



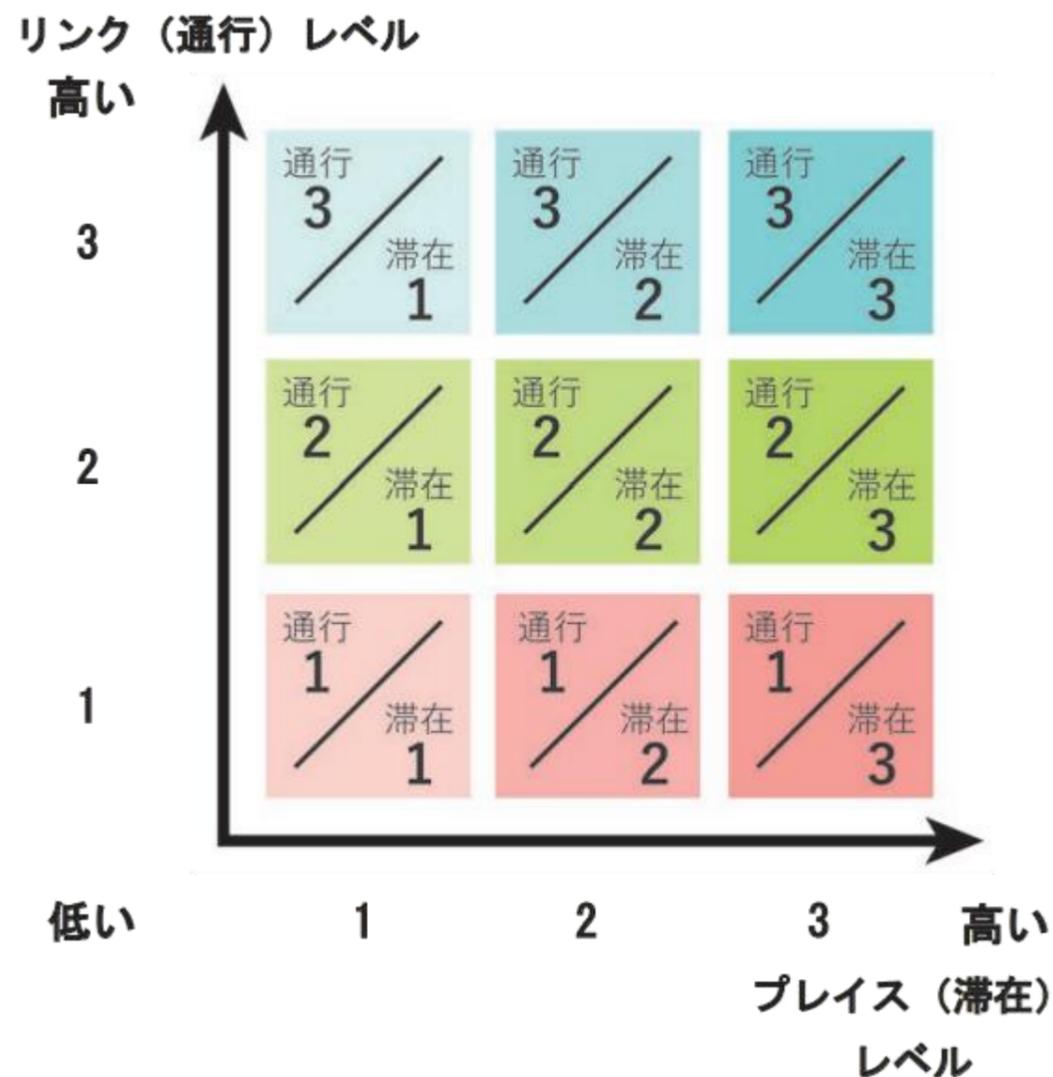
公共交通・乗用車・貨物車・自転車・徒歩等で目的地までの移動が行われる

**プレイス（滞在）機能**  
多様な活動を繰り広げる場としての機能



立ち止まる・座る・食べる・遊ぶ・買い物をする・パフォーマンスを行う等の活動が行われる

アクセス環境整備：人々の乗降や荷さばきのための駐停車等



## 計画 ③④ カーブサイドプログラム

カーブサイド配置計画のためのプログラムとして、カーブサイド利用シーンと機能の整理と、交通上のカーブサイドポテンシャルの整理が考えられる。

### ■ カーブサイド利用シーンと機能の整理（次ページ以降参照）

- カーブサイドの利用シーンと機能を整理しニーズを把握する。
- コンセプトとカーブサイドに求められる機能を突き合わせ、路線ごとにカーブサイド計画内容を検討していく。
- 土地利用からの最適配置として、エリアとして誘導したい目的地の沿道へ積極的にモビリティ乗降場等を配置することによりアクセシビリティを向上させることや、歩行者の本源需要を誘発する賑わい空間（まちづくり方針における歩行者軸）形成に寄与することが考えられる。

### ■ 交通上のカーブサイドポテンシャルの整理

検討項目	検討手法（例）
カーブサイド整備箇所数の検討	エリアの自動車交通量よりピーク時に生じる乗降回数を推計し、カーブサイドにおける1か所あたり処理台数と比較し整備箇所数を検討する。
カーブサイド整備路線の選定	<ul style="list-style-type: none"><li>車道空間（車線数・幅員）に対し車両交通量が少ない</li><li>車線数が多い（自動運転普及時にはポテンシャルが高い）</li><li>重視すべき路線があるか （外周道路からのアクセス、自転車レーンの有無、モビリティ方面別需要）</li></ul>
カーブサイド整備位置の選定	<ul style="list-style-type: none"><li>車両交通への影響検証（周辺道路の道路構造令上の道路の種類と照らし合わせ、カーブサイドの設置によって旅行速度が下がらないことを確認する。）</li><li>交通結節点（主要駅、地下鉄出入口、バス停、モビリティポートなど）との近接性</li><li>地上車寄せとの位置関係を考慮</li></ul>

カーブサイド配置計画を検討するにあたり、カーブサイドの利用シーンと機能を整理しニーズを把握する。

### カーブサイドの利用シーンと機能

Jiarui GUO et al.(2021), Future Curbside Design with Autonomous and Shared より一部改変

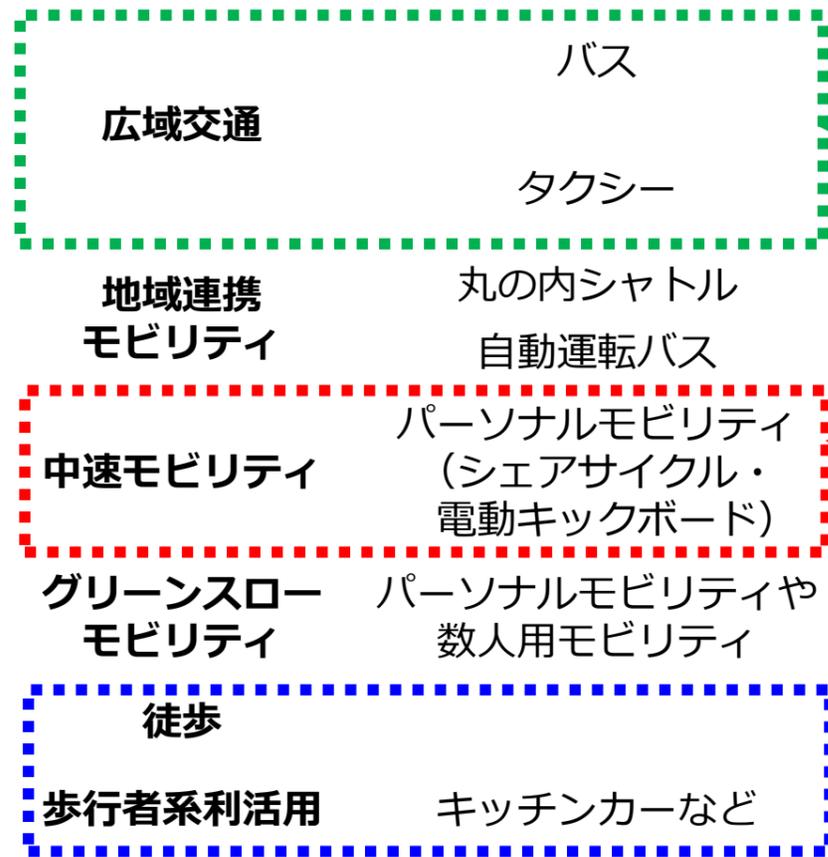
利用者	カーブサイドの利用シーン	カーブサイドに求められる機能
歩行者	移動、交流、くつろぐ、運動、 交差点、タクシー待ち	活動に応じて異なる
商業関係の利用者	配達、座る、買い物、飲食、一時駐車	土地の有効活用
自転車	旅行、駐輪、道路横断	安全で美しい自転車道と交差点 安全で便利な駐輪スペース
バイクシェア会社	駐輪	駐車施設と土地の有効活用
公共交通の利用者	定点送迎、送迎待ち	利便性とアクセシビリティ、 リアルタイムの情報 安全で快適な停留所
公共交通	バス停と地下鉄駅	再接続時も遅延のない停車機能、 高質な待合所
自動運転車利用者	送迎	利便性とアクセシビリティ
自動運転車事業者	送迎、配達、一時駐車	降車能力、駐車スペース

# 計画 ③ カーブサイド利用シーンと機能の整理

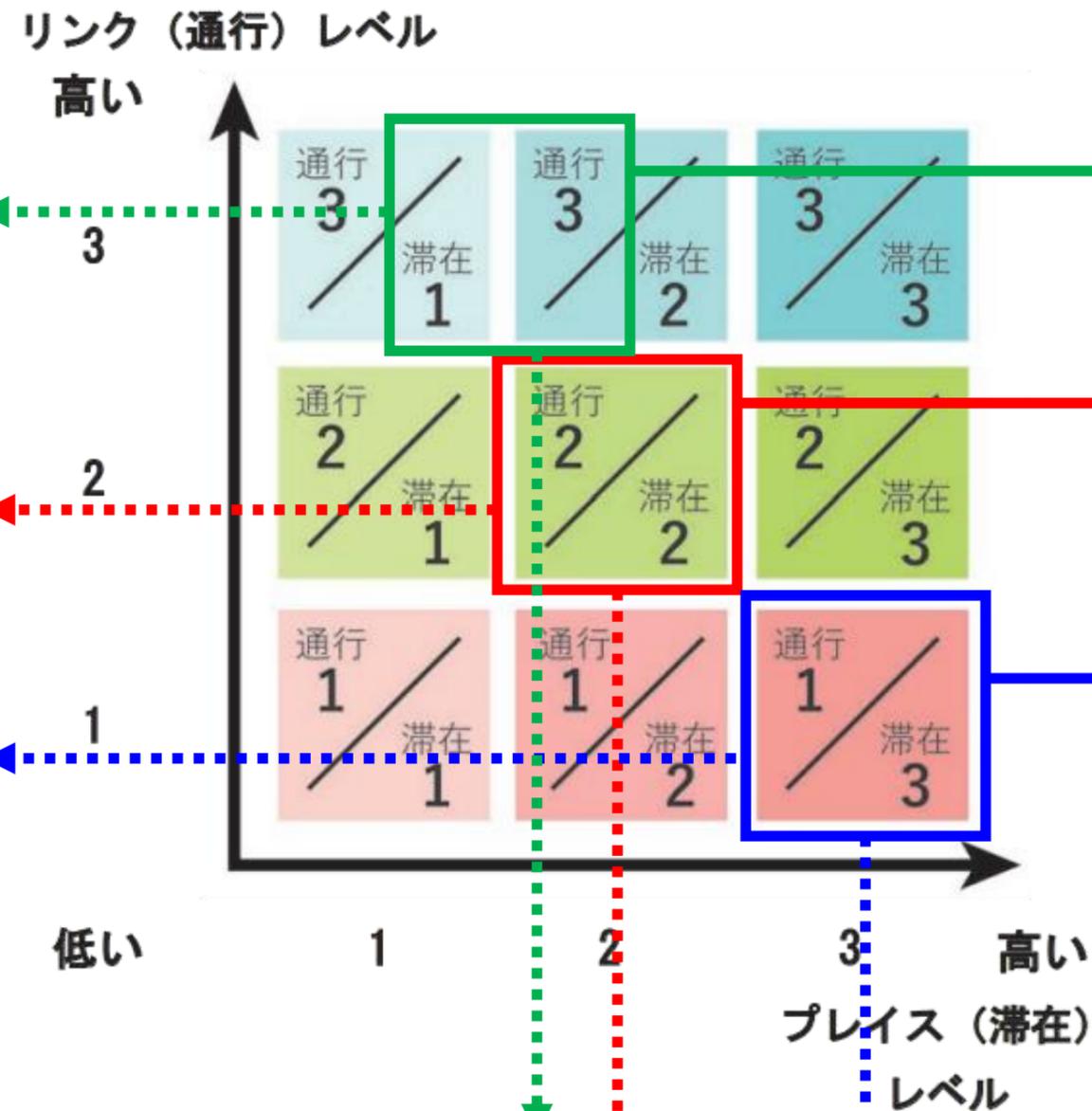
コンセプトとカーブサイドに求められる機能を突き合わせ、路線ごとにカーブサイド計画内容を検討していく。

## カーブサイドプログラム

エリアの都市交通体系



## コンセプト：リンク&プレイス理論



## カーブサイド計画 (例)

バス・タクシー乗降場の設置

中速モビリティポートの設置

キッチンカーによる賑わい利活用

## カーブサイドに求められる機能 (例)

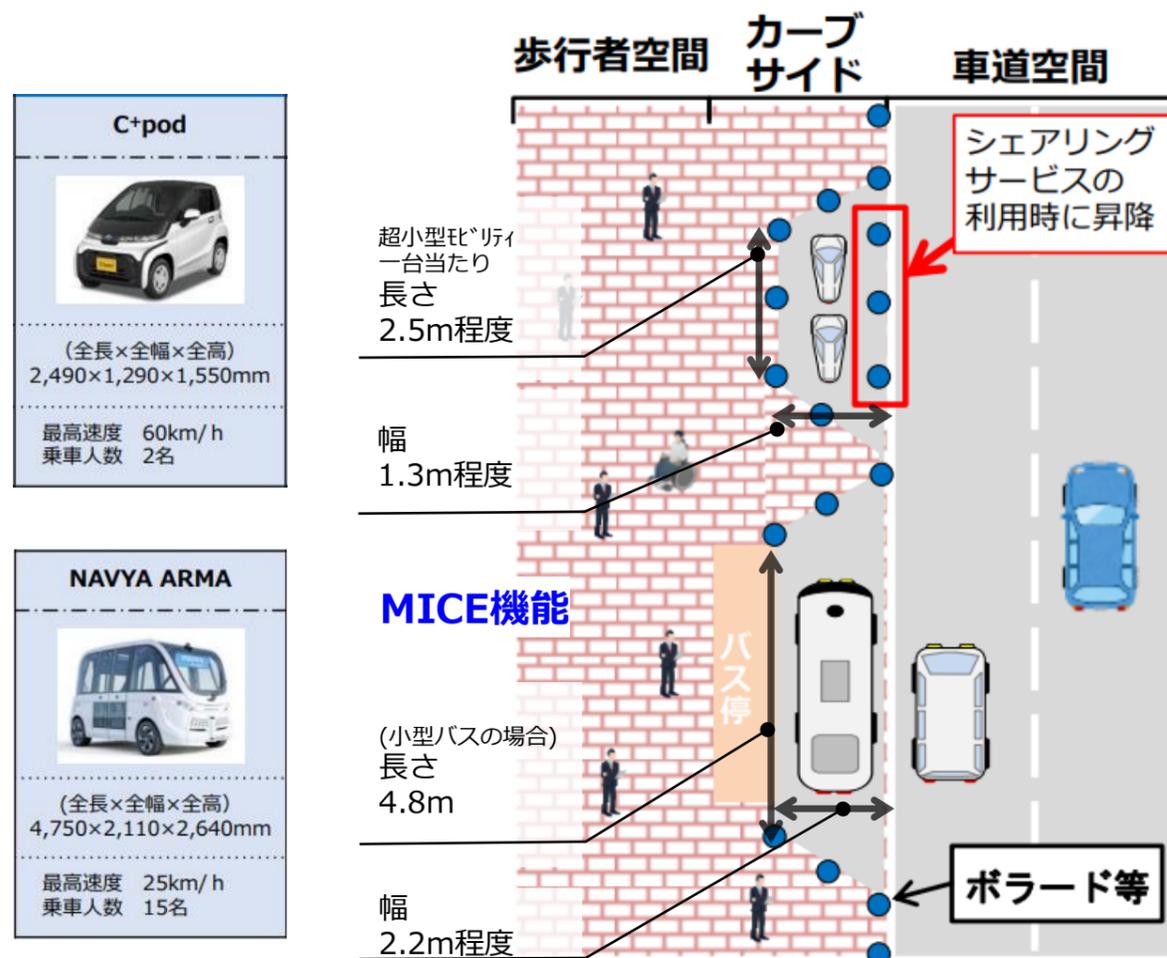
車道・専用レーン (Road/Dedicated Lane), 乗降スペース (Boarding/Alighting Space), 賑わい (Vitality)

# 計画 ③ カーブサイド利用シーンと機能の整理

土地利用からの最適配置として、エリアとして誘導したい目的地の沿道へ積極的にモビリティ乗降場等を配置することによりアクセシビリティを向上させることや、歩行者の本源需要を誘発する賑わい空間（まちづくり方針における歩行者軸）形成に寄与することが考えられる。

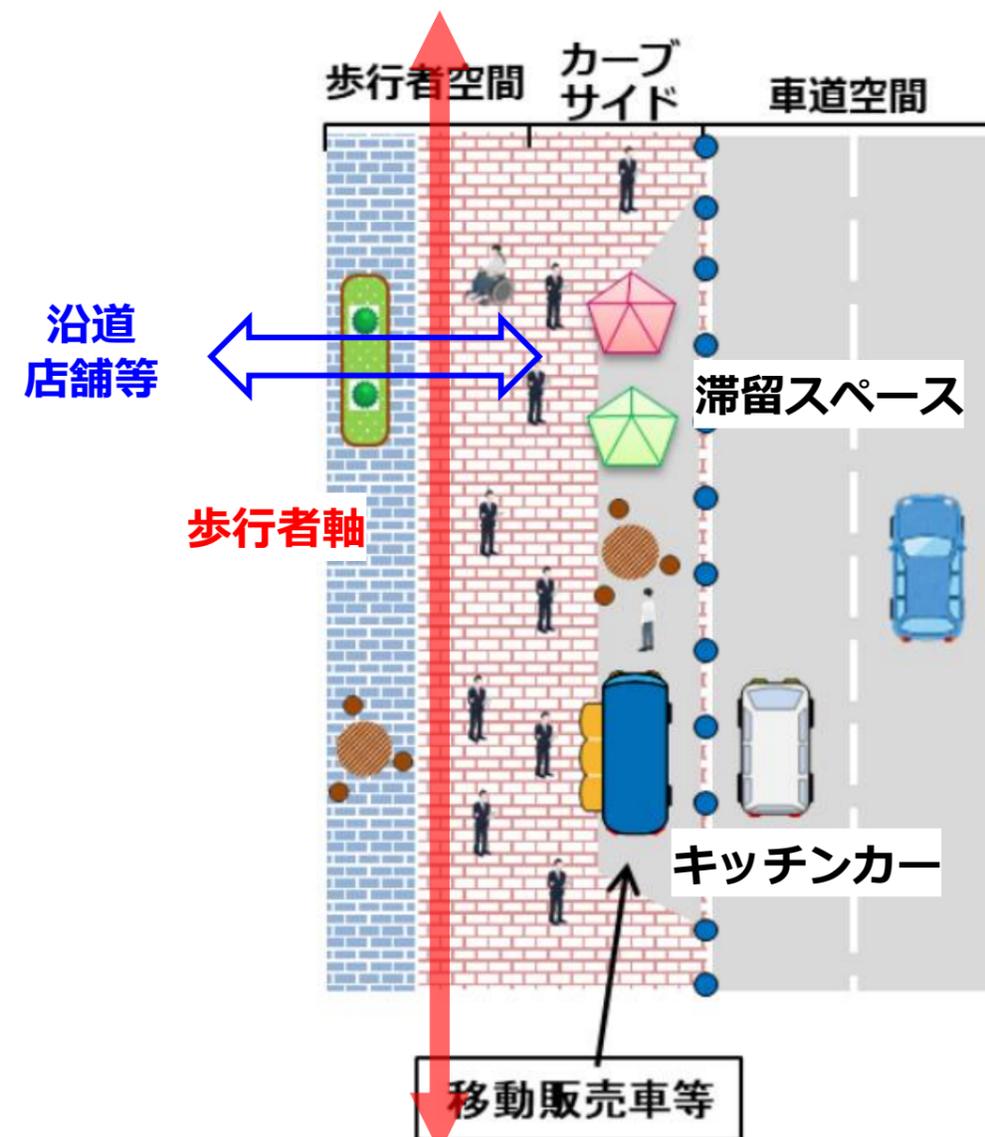
## エリアとして誘導したい目的地の沿道へモビリティ乗降場配置

丸の内仲通りや文化施設等に地域モビリティポートの乗降場等を設置しアクセシビリティや回遊性を向上させることが考えられる。  
また、MICE開催時にはMICE参加者の誘導率向上や、乗降時間短縮など輸送力向上が図れる。



## 歩行者の本源需要を誘発する賑わい空間との連携

カーブサイドを賑わい空間として活用。  
沿道店舗等と連携し魅力ある空間形成により本源需要を誘発。  
キッチンカーなど時間によってフレキシブルに利用を変化できる用途であれば、左の活用とシェアが可能。



※図：自動運転社会を見据えた都市づくりの在り方（2022年3月、東京都）より一部改変

## 設計 ⑤ カーブサイド整備案の作成

モビリティ種別ごとのカーブサイド・ポートに必要な大きさ、沿道用途ごとの各モビリティへの対応要否を整理。

モビリティ種別		必要サイズ 長さ×幅	沿道用途				
			交通結節性 高	商業 滲み出し	オフィス 車寄せ	MICE施設	文化施設 劇場など
カーブサイド	タクシー (将来の自動運転車を含む)	L4.7m×W1.7m ※1	○	×	× 車寄せで対応	○ ショットガン 方式	○ ショットガン 方式
	自動運転バス	L4.8m×W2.2m ※2	○	×	×	△ 連携利用が 想定される 場合	△ 連携利用が 想定される 場合
	歩行者系利活用 (キッチンカーなど)	L6.0m×W2.0m ※3	○ 時間帯 シェア	○	×	○ 時間帯 シェア	○ 時間帯 シェア
ポート	パーソナルモビリティ (シェアサイクル・ 電動キックボード)	L2.7m×W1.3m (5台分) ※2	○	×	△ 車寄せ側に 配置すること も考えられる	○	△ 景観への配慮 が必要

※1 道路構造令上の小型自動車

※2 自動運転社会を見据えた都市づくりの在り方（2022年3月、東京都）より

※3 道路構造令上の小型自動車等

## 設計 ⑤ カーブサイド整備案の作成

モビリティ種別ごとのカーブサイド・ポートに必要な大きさ、沿道用途ごとの各モビリティへの対応要否を整理。

### 新たなモビリティの種類と大きさ

自動運転社会を見据えた都市づくりの在り方（2022年3月、東京都）より

: 前ページにて参照

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
<b>e-Palette</b>	<b>eCOM-10</b>	<b>C+pod</b>	<b>電動キックボード</b>	<b>楽天UGV</b>
				
(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
<b>NAVYA ARMA</b>	<b>AR-07</b>	<b>COMS</b>	<b>電動車いす</b>	<b>DeliRo</b>
				
(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

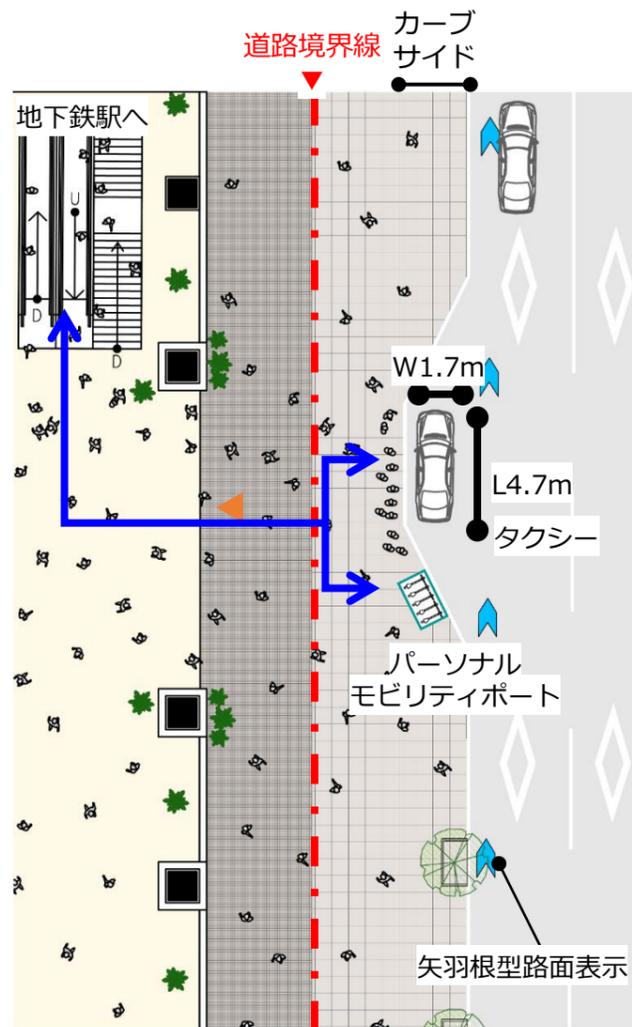
出典・写真提供

(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

モビリティ種別ごとのカーブサイド・ポートに必要な大きさをもとに、カーブサイドの整備イメージを検討。

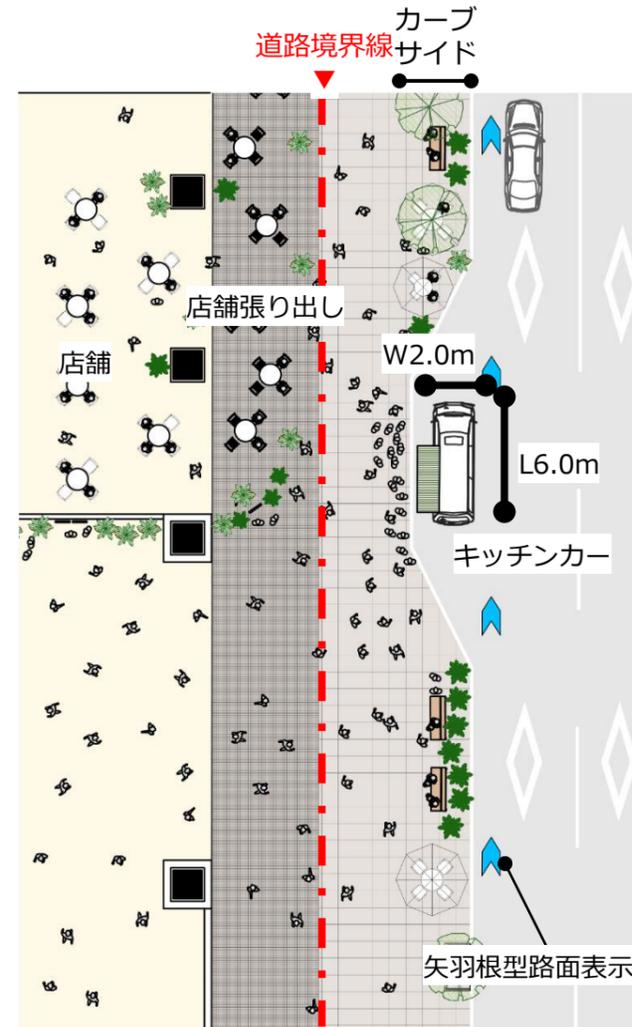
① 交通結節性の高いカーブサイド

地下鉄駅出入口に近接してタクシー乗降場・パーソナルモビリティポートを設置し、交通結節性を高める案



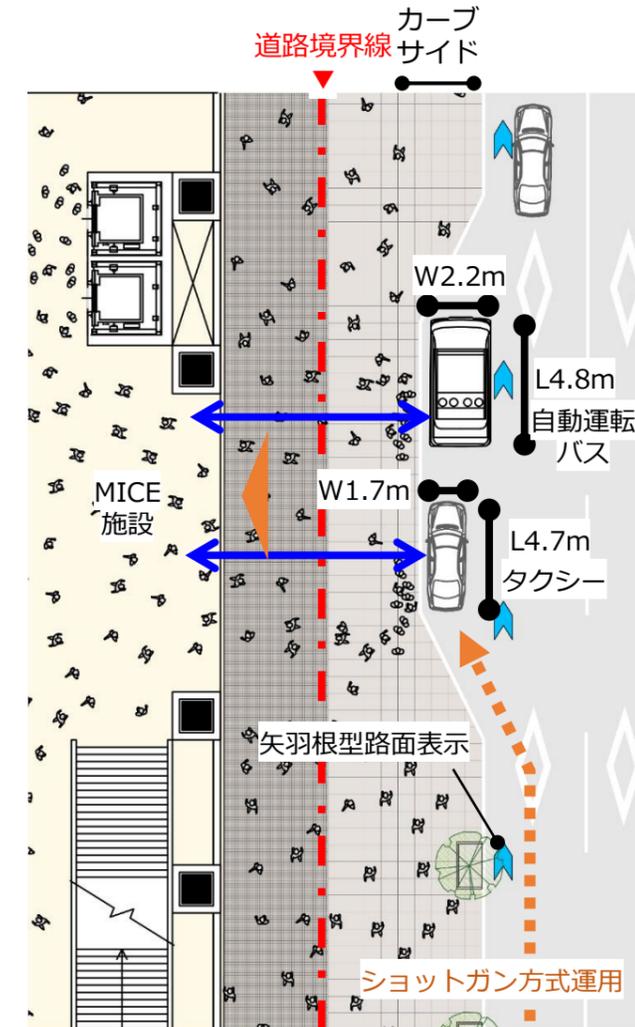
② 沿道店舗と連携したカーブサイド

カーブサイドにキッチンカーを配置するとともに、沿道店舗と連携したにぎわいを創出する案



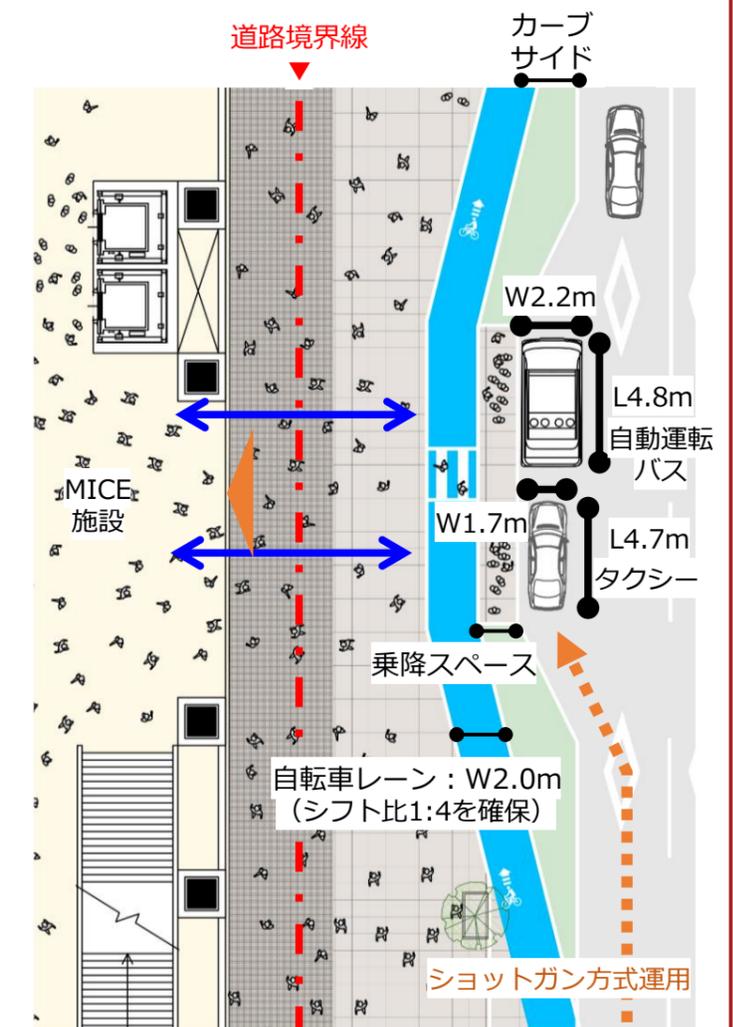
③ MICEで活用される自動運転バス・ショットガン方式を備えたカーブサイド

自転車と自動車を混在通行とする道路の場合



- ・ 自転車とショットガン方式で運用されるタクシーが交錯
- ・ 比較的歩道幅員が狭い道路で適用可能

歩道とカーブサイドの間に自転車専用通行帯を設ける場合



- ・ 歩行者と自転車が横断歩道で交錯
- ・ 歩道幅員が広い道路のみ適用可能  
→ 自転車の流入を促進したい幹線道路での設置が考えられる。

# 設計 ⑤ カーブサイド整備案の作成

道路上に地下鉄出入口等がある場合、カーブサイド活用のポテンシャルが下がる（幅員や空間が取りづらい）。沿道建物の開発とあわせてカーブサイド整備を行う場合は、建物とあわせて出入口を再配置することも考えられる。

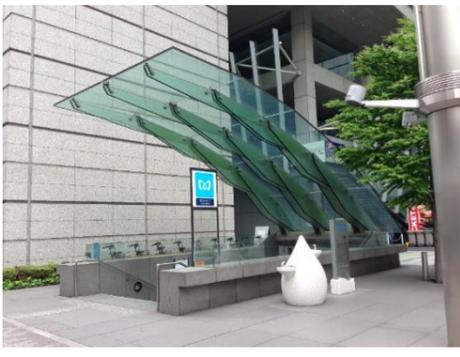
## 大丸有地区の地下鉄駅出入口の類型

2014年地下研自主研究（地下鉄等出入口の分類踏査）より

地下駅からの出入口タイプ

道路に面した出入口	[Aタイプ] 道路内に単 独構造とし て整備	
-----------	---------------------------------	---

地下駅からの出入口タイプ

道路に面した出入口	[Bタイプ] 民地内に単 独構造とし て整備		民地内の出入口	[Dタイプ] 単独構造と して整備	
	[Cタイプ] 建物と合築 で整備			[Eタイプ] 建物と合築 で整備	

道路上に幅員や空間が取りづらい

車道に近接している利点から、カーブサイドと連携した**暫定的な活用が期待される**（サイクルポート等）

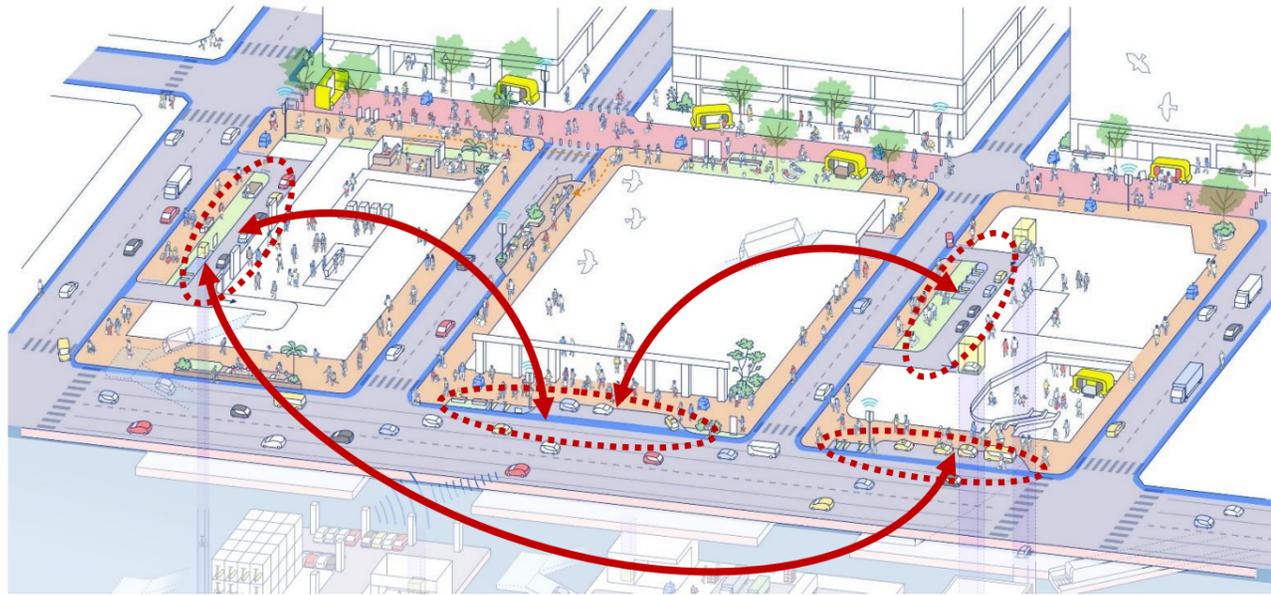
道路上に幅員や空間が取りやすい

**沿道建物の開発とあわせてカーブサイド整備**を行う場合、**建物とあわせて出入口を再配置**することも考えられる

# 運用 ⑥ マネジメント体制の検討

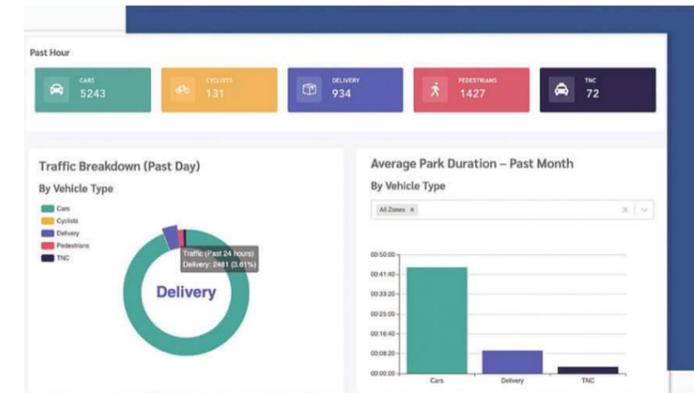
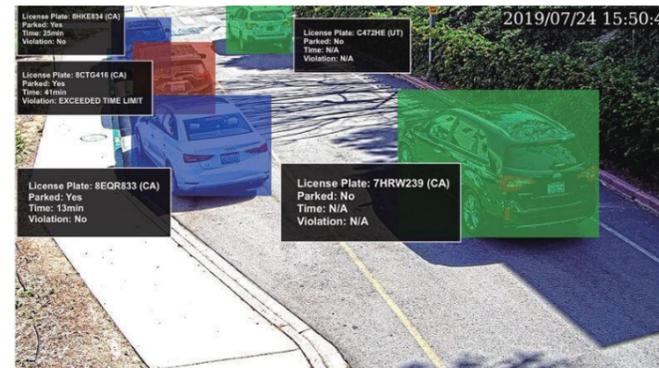
IoT・センサーを活用し、エリア全体でのストック連携、時間帯別需要に応じたマネジメントを行う。  
まちの活動と連携したエリアマネジメントが望ましい。

## エリア全体でのストック連携



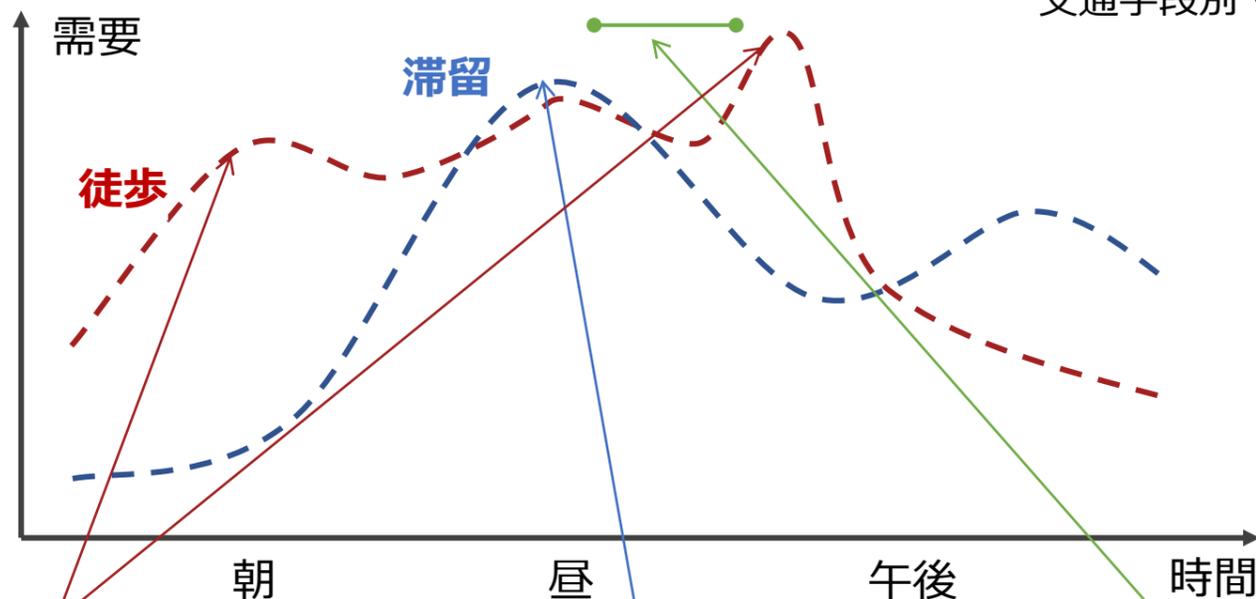
## カーブサイドマネジメント事例

米国Automotus社が路肩マネジメントを実施  
ワシントン州ベルビュー、イタリア、トリノでシステム導入  
ロサンゼルス市、サンタモニカ地区「Zero Emission Delivery Zone」で実証予定



## 時間帯別需要に応じたマネジメント

交通手段別・時間帯別利用者データを取得



朝ピーク・特殊流動

滞留空間の創出

地域モビリティ利用

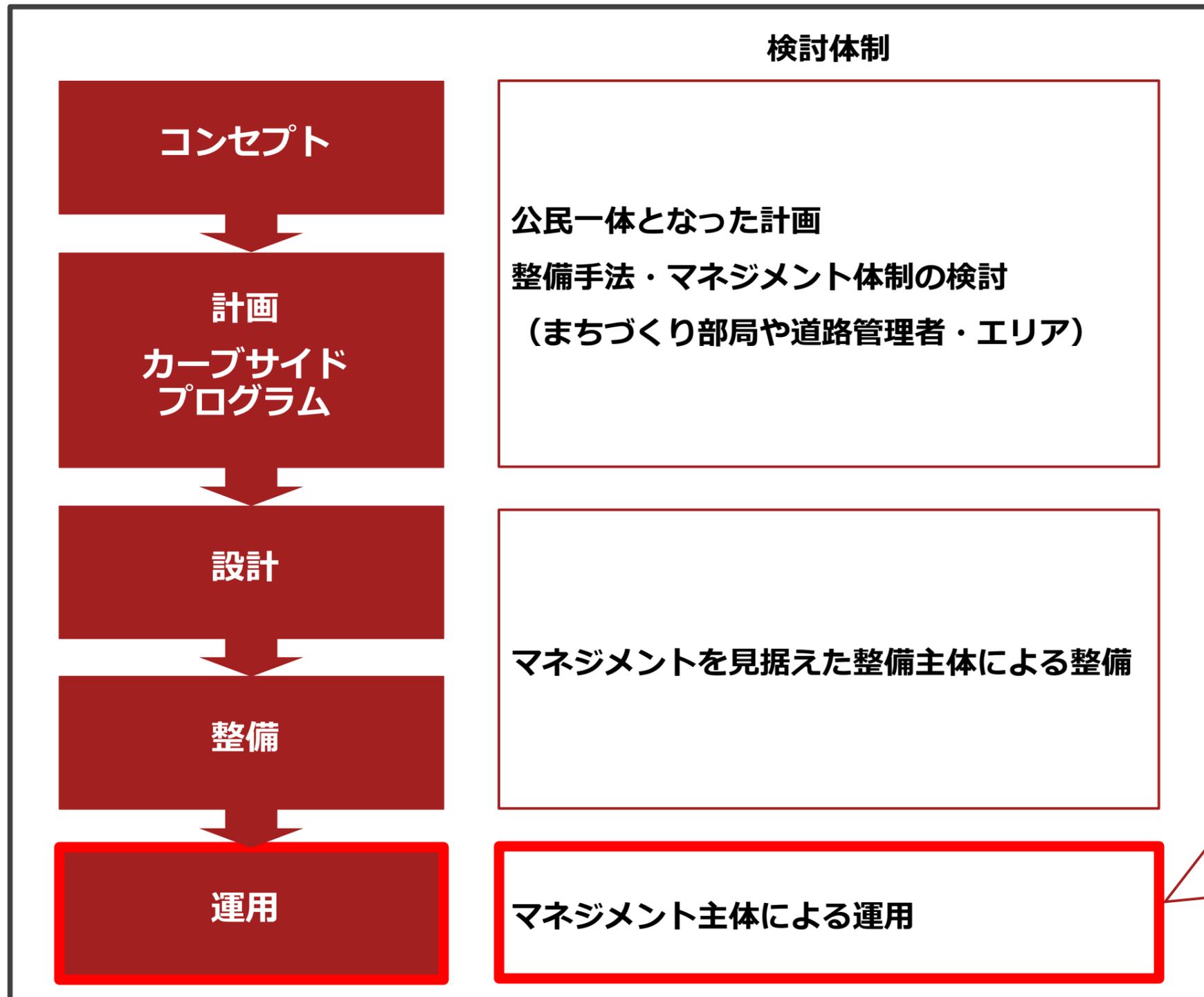
取得データイメージ

モビリティ種別	取得データ (曜日・時間別)	アウトプット 活用方法
歩行者 (通行)	通行量	各モビリティのカーブサイド利用時間の設定
歩行者 (滞留)	密度	
地域モビリティ	停車時間	モビリティへ最適位置のカーブサイドを案内
タクシー		

## 運用 ⑥ マネジメント体制の検討

カーブサイドの運用について、街の活動にあわせた活用マネジメントはエリアマネジメント単位での運用が想定される。  
タクシー乗降場やショットガン方式の運用等は、運行事業者や建物事業者を含めて検討する。

### カーブサイド検討にかかるフレームワーク



- 街の活動にあわせた活用マネジメント  
エリアマネジメント単位  
(行政単位では難しい)
- タクシー乗降場等の常時利用を想定する  
箇所については事業者による運営・利用
- ショットガン方式等は運行事業者と建物  
事業者間による運営・利用

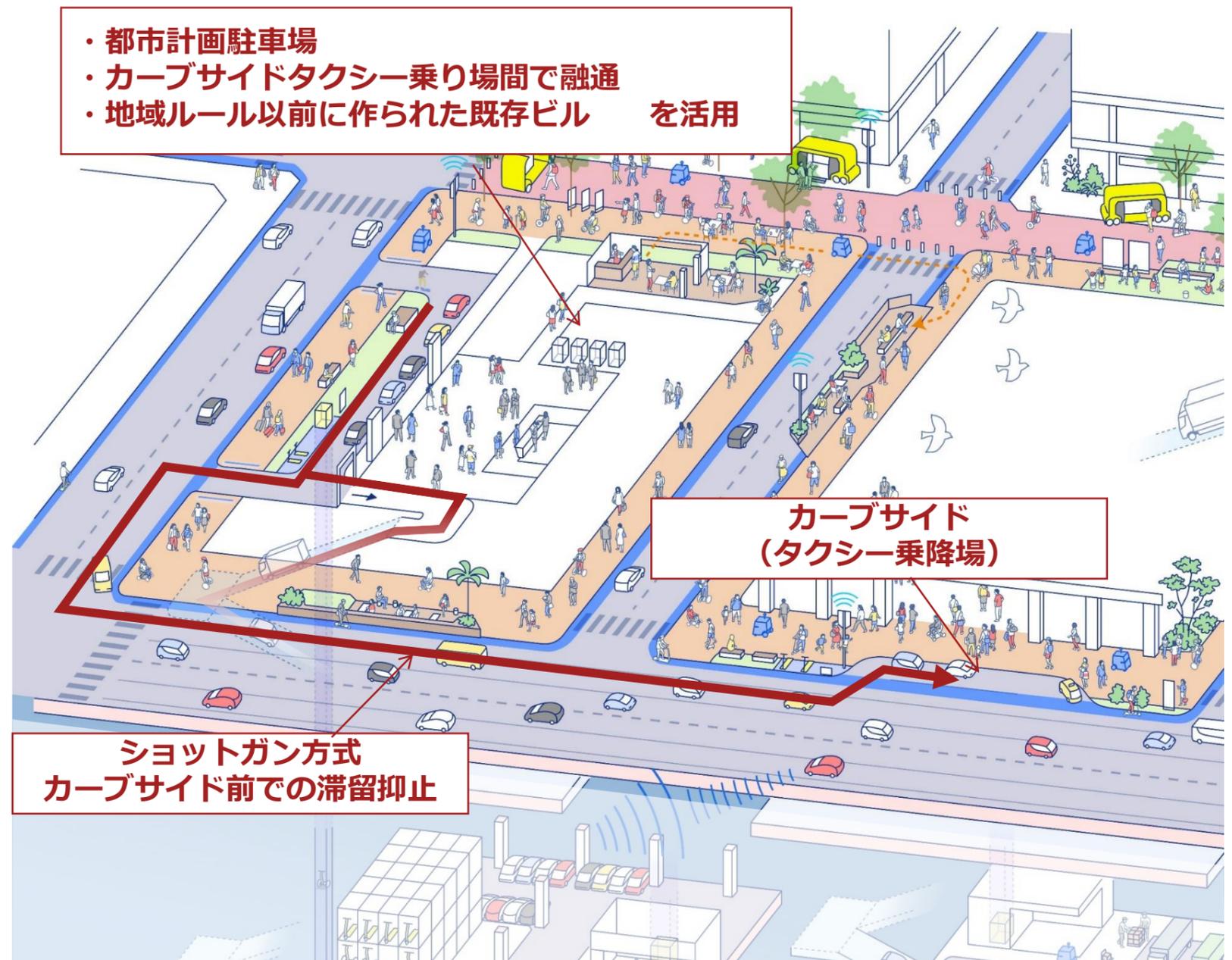
カーブサイドにタクシープール機能は併設せず、隣接・近接建物とのショットガン方式を前提とする。  
 ショットガン方式を導入する際のタクシー出発元として、  
 都市計画駐車場や他のカーブサイドタクシー乗り場、既存ビルが想定される。

ショットガン方式のタクシー出発元の想定

- 都市計画駐車場
- カーブサイドタクシー乗り場間で融通
- 地域ルール以前に作られた既存ビル  
 (駐車スペースが余ることが想定されるため)

※距離が離れているとショットガン方式のマネジメントも難しくなることが想定されるため、在庫と距離の問題を設計条件として考慮した乗降場を計画することが必要。

ショットガン方式運用イメージ



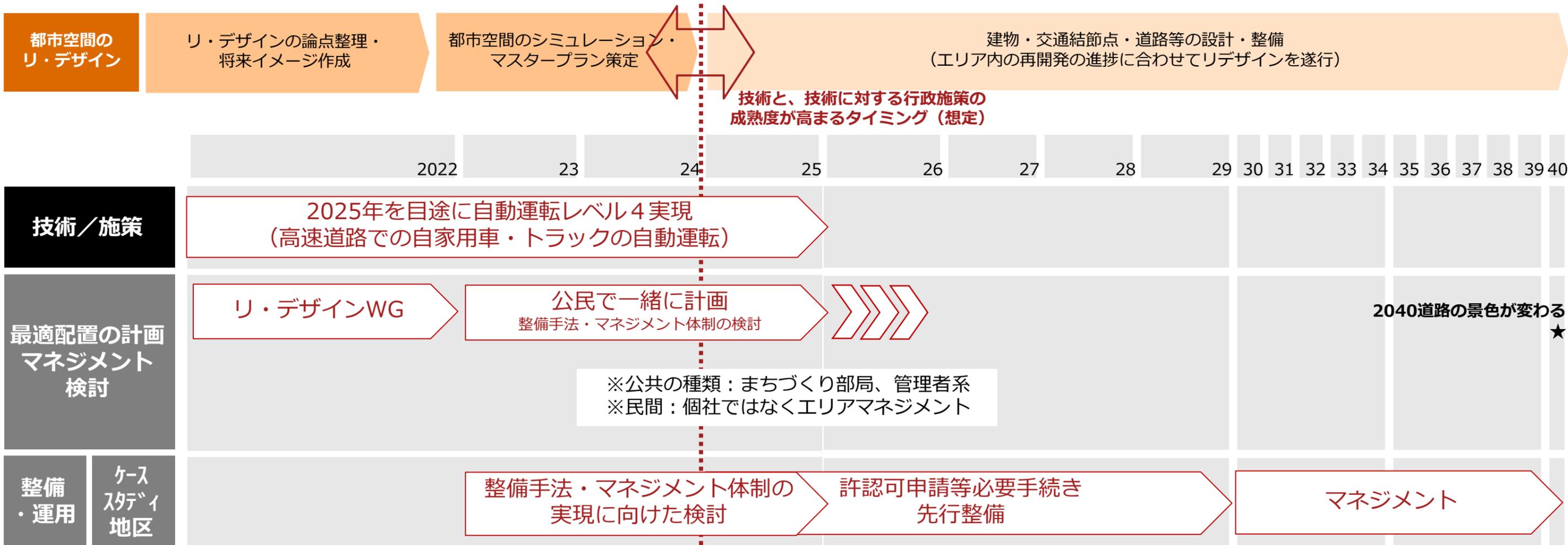
## 2. カーブサイド配置に向けたロードマップ

---

# カーブサイド配置に向けたロードマップ

カーブサイド配置に向けたロードマップを整理。カーブサイド利活用のニーズやエリア内再開発等のタイミングからいち早く機運を捉え、自動運転社会に先行したカーブサイド配置を目指す。

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



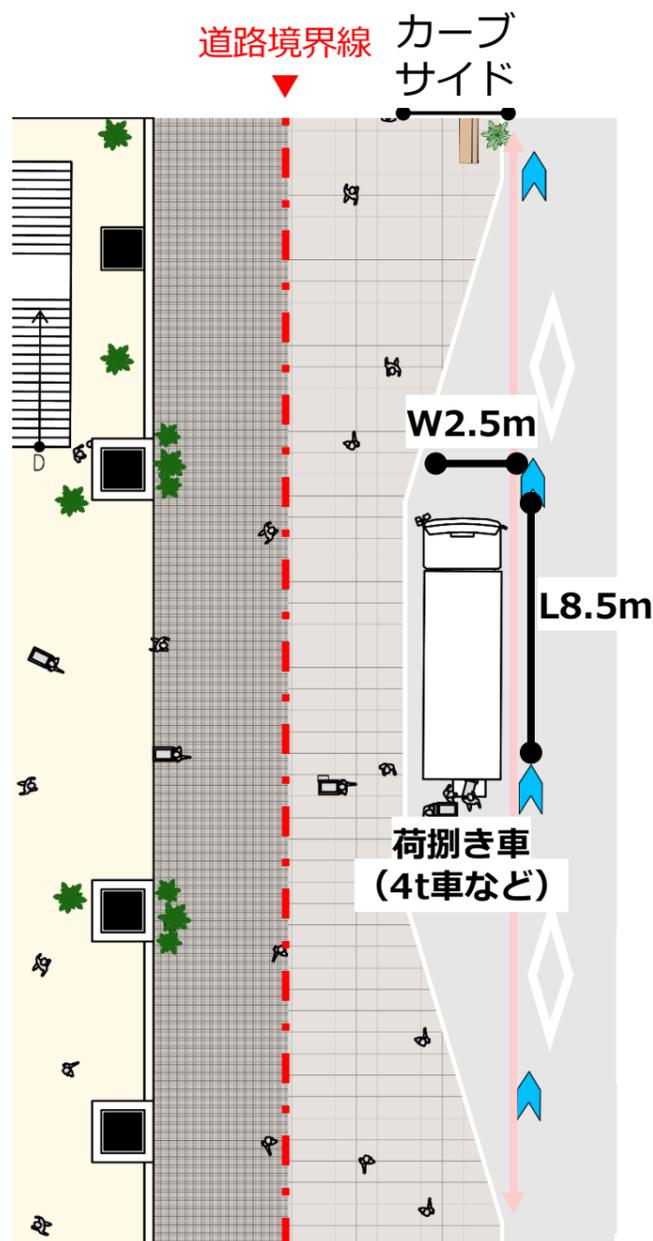
- 技術/施策の動向を注視し、カーブサイド利活用のニーズやエリア内再開発等のタイミングからいち早く機運を捉え、リ・デザインを実現することを目指す。
- 自動運転が普及するまでのカーブサイド利活用方法について、荷捌きや沿道用途に合わせた具体的な活用パターンを示し、自動運転社会に先行したカーブサイド配置を目指す。
- 本ワーキングの成果をもってより具体の検討を行い、ワーキング成果の一部早期の実現を目指す。

# カーブサイドの段階活用イメージ

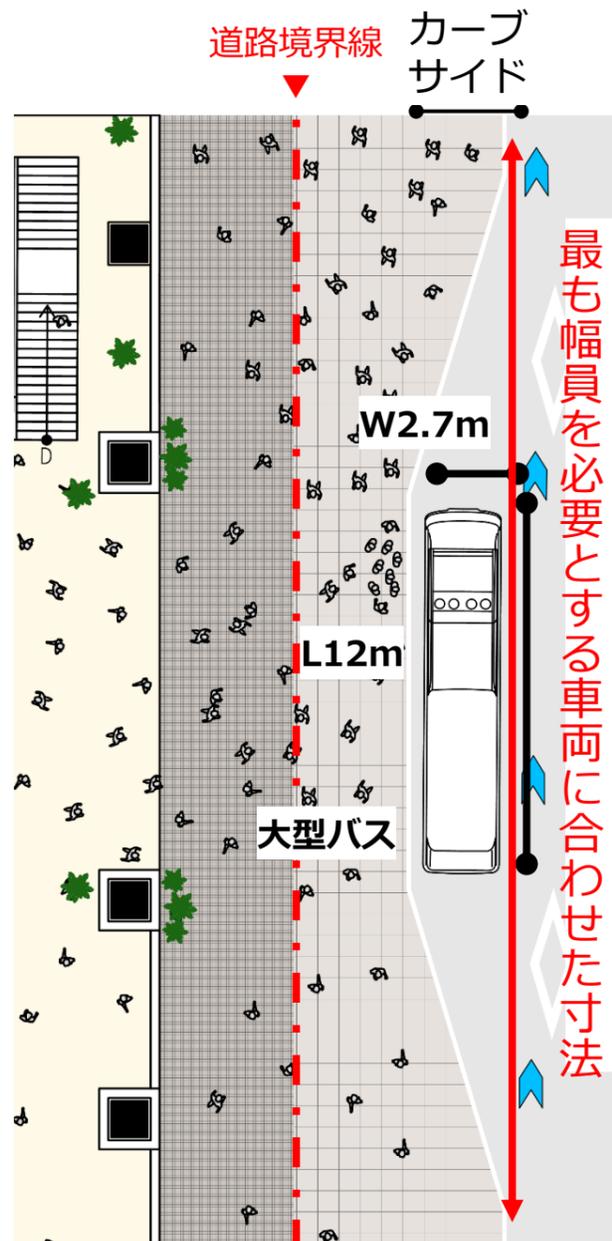
自動運転が普及するまでのカーブサイド利活用方法について、荷捌きや沿道用途に合わせた活用パターンを検討。  
 想定されるモビリティのうち、最も幅員を必要とする車両に合わせた寸法で計画を行う。

## 過渡期の対応イメージ (例)

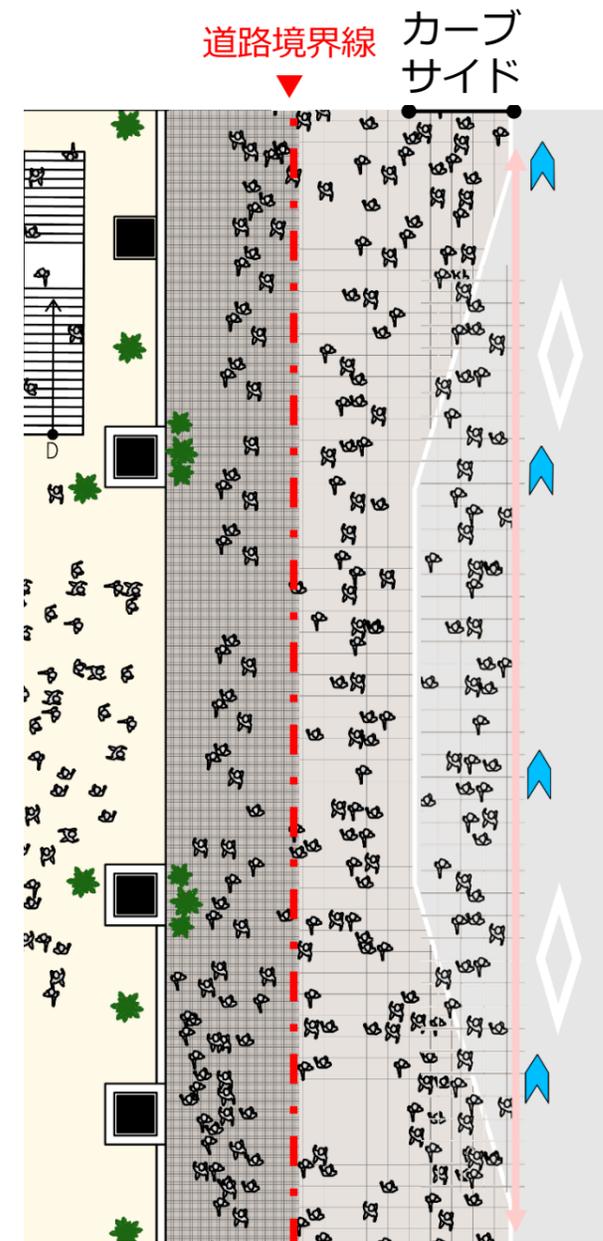
車高の低いビルのための  
荷捌き車停留スペース



沿道用途に合わせた  
大型車両への対応

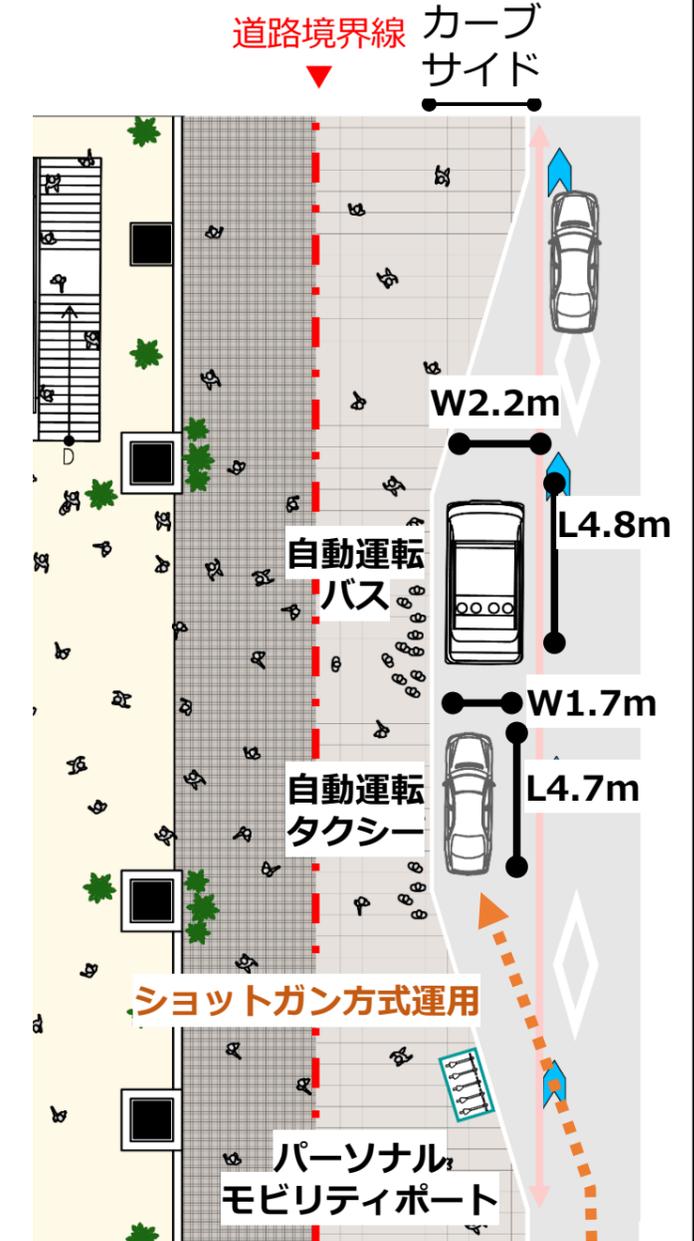


MICE等のピーク時需要へ  
の対応



## 自動運転対応時

ショットガン方式での  
自動運転タクシー運用



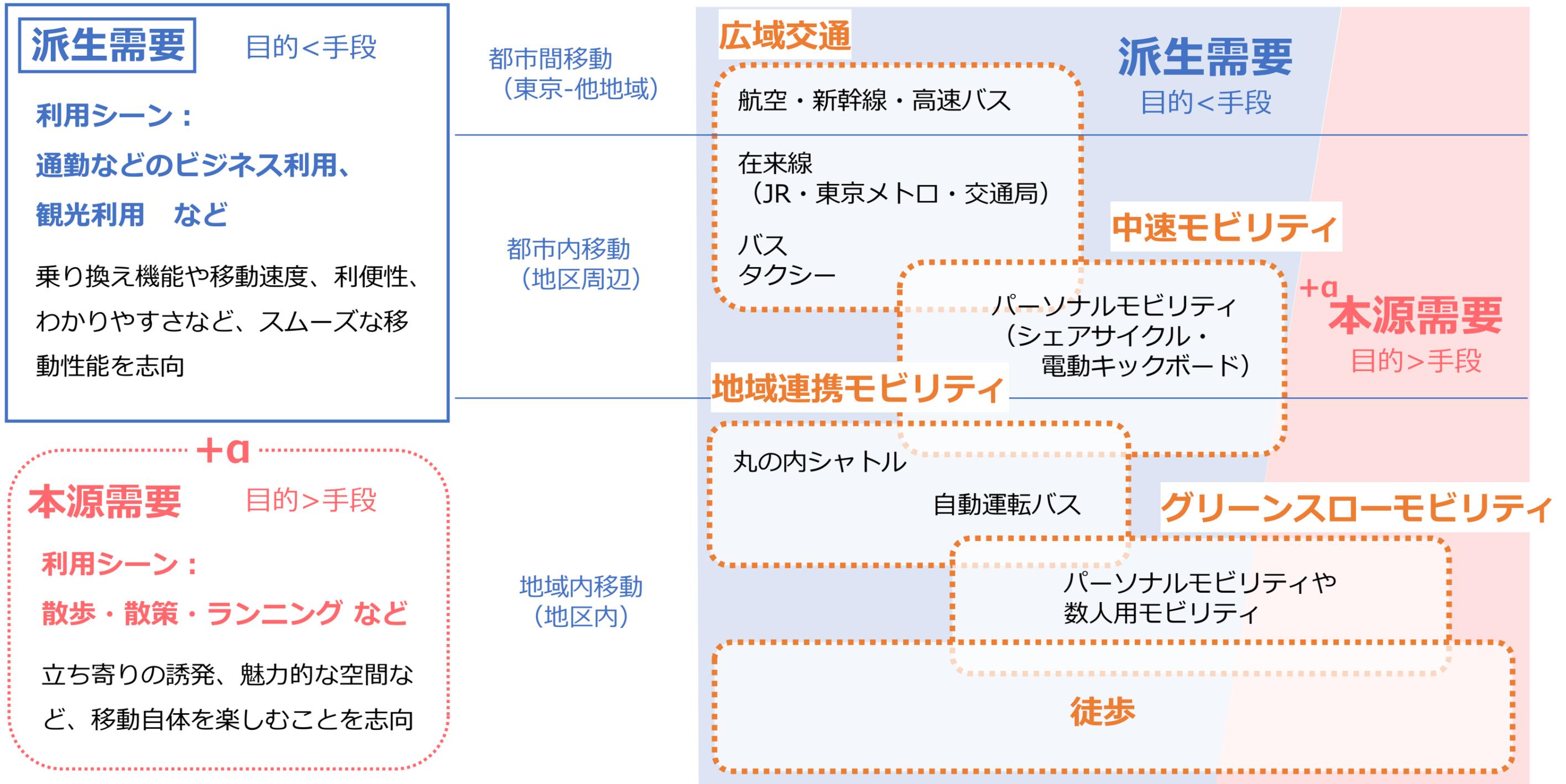
### 3. アクセシビリティ改善の方策

---

# 交通需要の考え方とエリアの都市交通体系

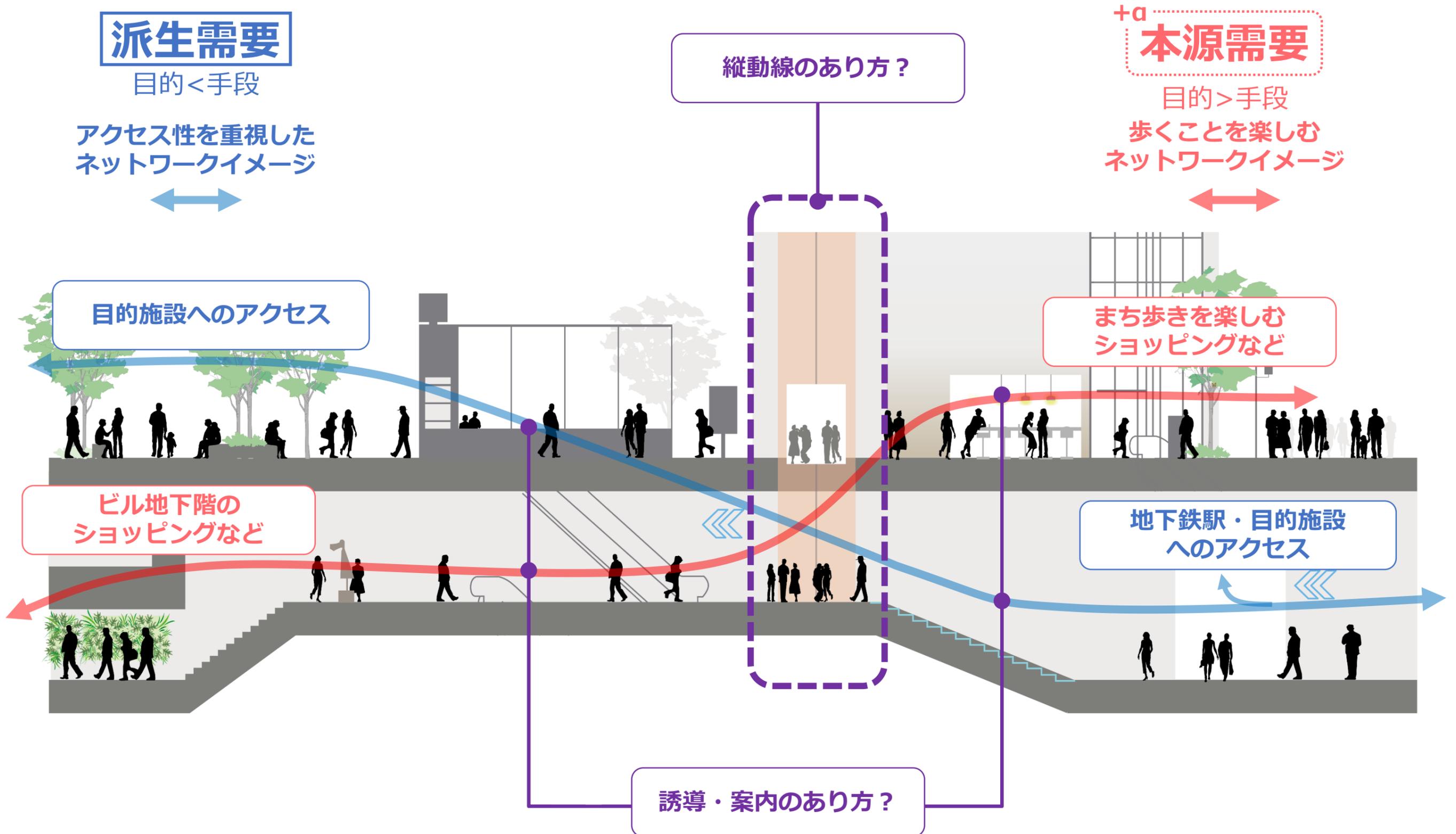
交通需要の考え方として、交通を手段として捉える「派生需要」と、移動自体が目的となる「本源需要」が存在する。  
 エリアの都市交通体系として、都市間移動から地域内移動までを担う都市交通体系が重層的に整備されている。

## 交通需要の考え方とエリアの都市交通体系



# アクセシビリティ改善の方策

アクセシビリティ改善の方策として、地上・地下を接続する縦動線のあり方、誘導案内のあり方について仮説を検討する。  
それぞれ、地上・地下、本源需要・派生需要の歩行者NWの類型ごとに整理する。



# 大丸有地区の地下鉄駅出入口の状況

大丸有地区の地下鉄やJRコンコースから地上への出入口約80ヶ所を分析。  
有楽町地区では建物と合築で、道路へ出る出入口が最も多い。

## 大丸有地区の地下鉄駅出入口の状況

2014年地下研自主研究（地下鉄等出入り口の分類踏査）より

地下駅からの出入口タイプ		有楽町 鍛冶橋通り ～ 晴海通り	丸の内 永代通り ～ 鍛冶橋通り	大手町 日本橋川 ～ 永代通り	〈計〉 〉
	[Bタイプ] 民地内に単独構造として整備	3	0	1	4
	[Cタイプ] 建物と合築で整備	13	2	6	21
〈小計〉		25	20	9	54

地下駅からの出入口タイプ		有楽町 鍛冶橋通り ～ 晴海通り	丸の内 永代通り ～ 鍛冶橋通り	大手町 日本橋川 ～ 永代通り	〈計〉 〉
	[Eタイプ] 建物と合築で整備	0	6	7	13
〈小計〉		5	11	11	27
〈合計〉		30	31	17	81

道路・歩行者ネットワークへのアクセス性を重視

各種配慮した整備がされやすい

# 縦動線のあり方について

**派生需要**に対応する縦動線：アクセス性を重視し、最短距離での接続のため小規模のものがまちなかに点在  
**本源需要**に対応する縦動線：立ち寄りたくなる設えを重視し、地上・地下施設の視認性・ビル地下への誘導性の高い設え  
**派生・本源需要が共存**する駅などの拠点：最短距離でのアクセス性および視認性の高い象徴的な設え

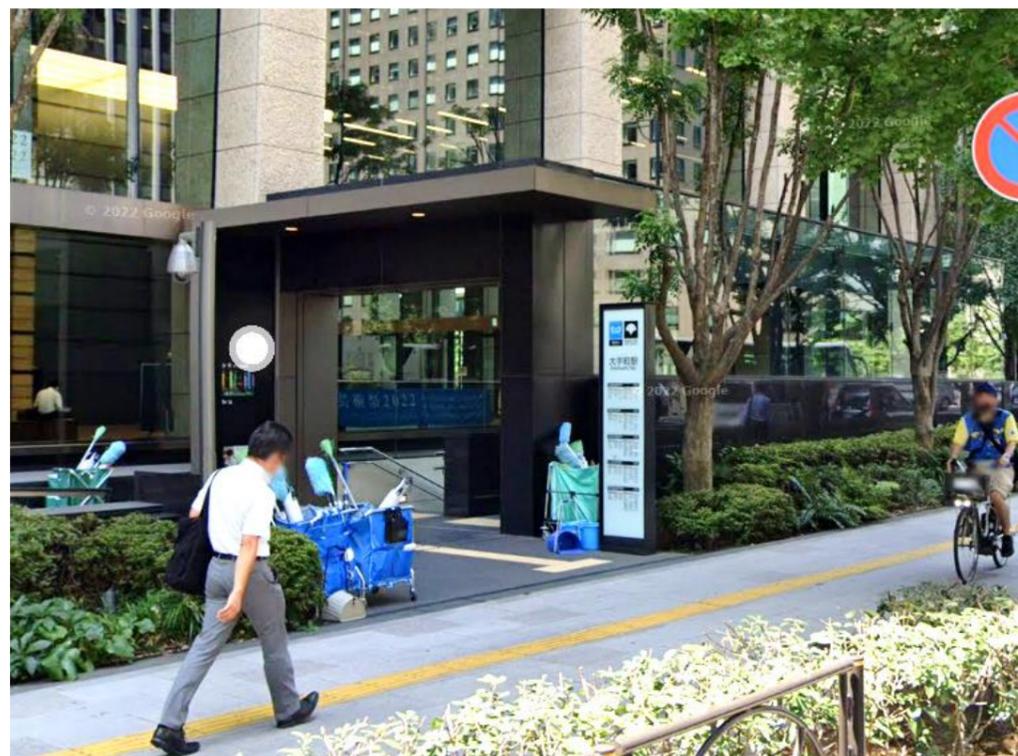
## 派生需要

目的<手段

アクセス性を重視した  
縦動線のイメージ

### 【重視するポイント】

- ・歩行者NWからの昇降口の視認性
  - ・地下鉄出入口であることが分かりやすい設え
  - ・改札に近く、改札から最短で地上・地下を結ぶ
- 最短距離でつなぐため、  
昇降のみのシンプルな設えでまちなかに点在



## +a 本源需要

目的>手段

立ち寄りたくなる  
縦動線のイメージ

### 【重視するポイント】

- ・地上・地下の歩行者NWの視認性
- 地上地下ネットワークの主要な交点に配置
- ビル接続部でのサンクンガーデンなど
- ・地上・地下ネットワークの円滑な接続



## 派生需要 +a 本源需要

+ 駅拠点の象徴性

駅前の交通結節拠点等  
派生需要と本源需要が共存  
する縦動線のイメージ

### 【重視するポイント】

- ・歩行者NWからの昇降口および地上・地下ネットワークの視認性
  - ・駅等から最短距離で地上・地下を結ぶ機能配置
- 駅前広場等に象徴的な設えで整備

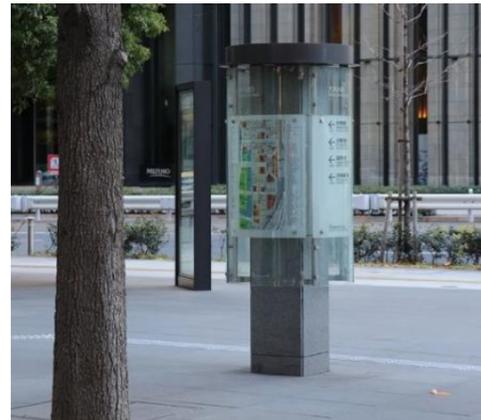
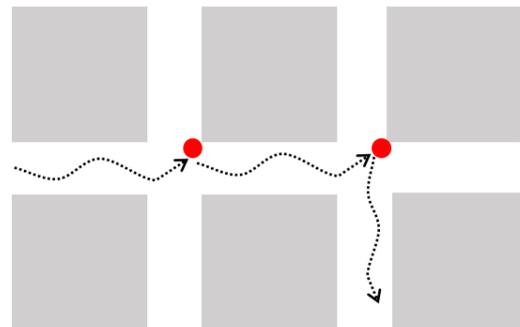


# 案内誘導のあり方について

地上では見通しがききやすく一定の頻度である交差点ごとなど主要な点で適切な案内。  
 地下はどこからでもみえる連続的なサイン配置が望まれる。  
 本源需要への対応として、歩きたくなる、先に行きたくなるような仕掛けも重要。

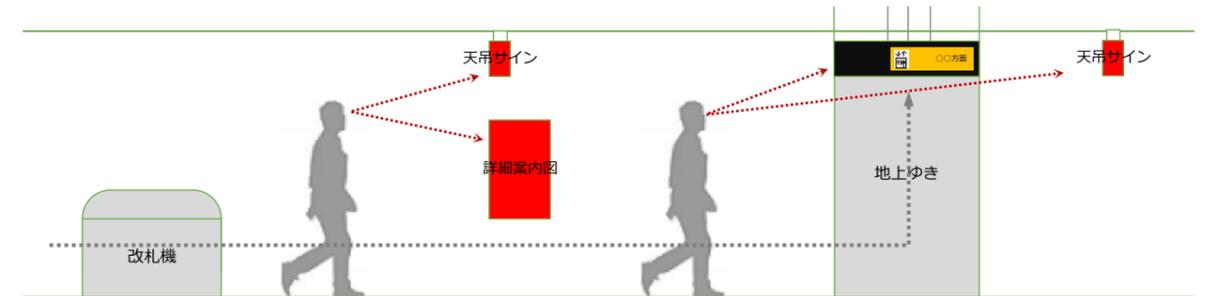
## 地上

- ・地上は概ね街区形状が整っており、先が見通しやすい。  
 また、スマホアプリ、地上施設の視認により現在地は把握しやすい。
- 交差点ごとなど主要な点で地上・地下ネットワーク全体と現在地を提示する案内サインを配置
- 地下鉄出入口は角からの視認性確保 地下鉄等目的施設に案内



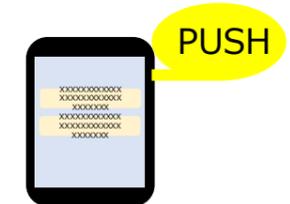
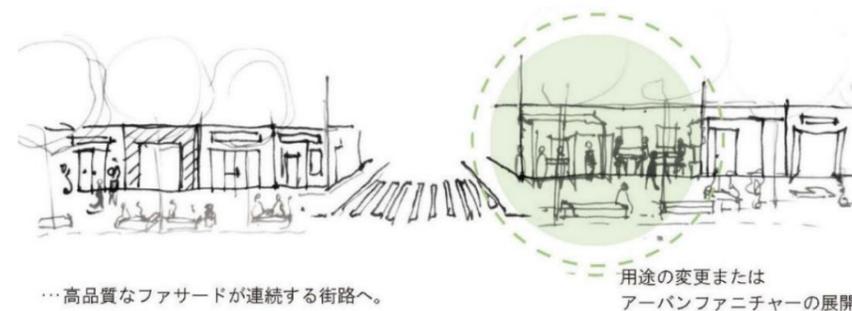
## 地下

- ・地下は先が見通しづらく、施設視認による現在地把握もしづらい。  
 また、地上から降りた際に方向が分からなくなりやすい。
- ・施設管理者ごとにサインの記載が異なる。
- 地下歩行者ネットワークを形成する、複数通路の集まる結節空間、分岐点、単路部等の空間構成を確認し、人の流動や滞留を考慮の上、広域案内図、詳細案内図、天吊り誘導サイン等のサイン類を適切に配置する。
- IoT・アプリの活用（QRで案内提示、ARで誘導など）



## 本源需要への対応

- ・歩きたくなる、先に行きたくなるような仕掛け/情報発信
- 観光・商業などの案内マップ
- アプリでの近傍施設のプッシュ通知
- 道路空間でのイベント
- 魅力的な街区角の空間整備（辻空間）
- 壁面へのアート設置
- ビル内地下NWは直線だけでなく、その先に何かある期待感を演出
- 滞留空間（ストリートファニチャー、パークレット等）の配置 など



## 本編関連事項

---

## 4. 荷捌きの考え方

---

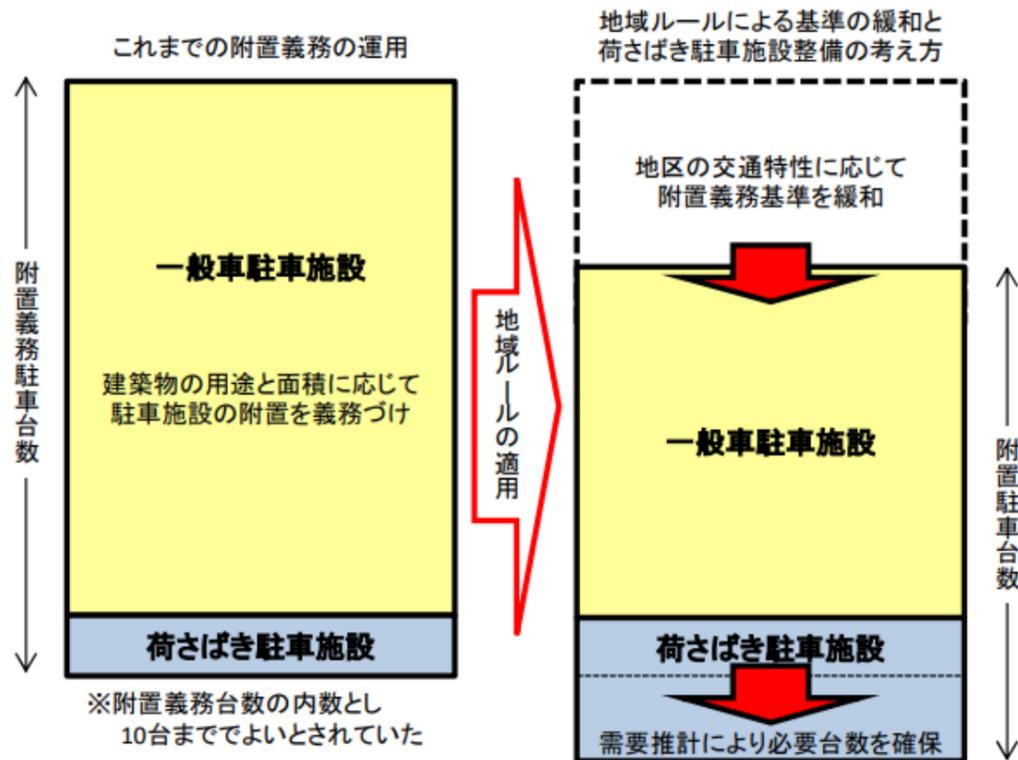
# 物流（荷捌き）

大丸有地区駐車場地域ルールにて、荷捌き駐車施設の整備は建物の特性に合わせた台数確保の考え方が示されている。  
 2トンロングの貨物車に対応するスペース確保を原則としている。  
 また大規模建築物では、館内での共同配送の導入により、配送時間の効率化や駐車ますの削減を図ることが主要な論点。

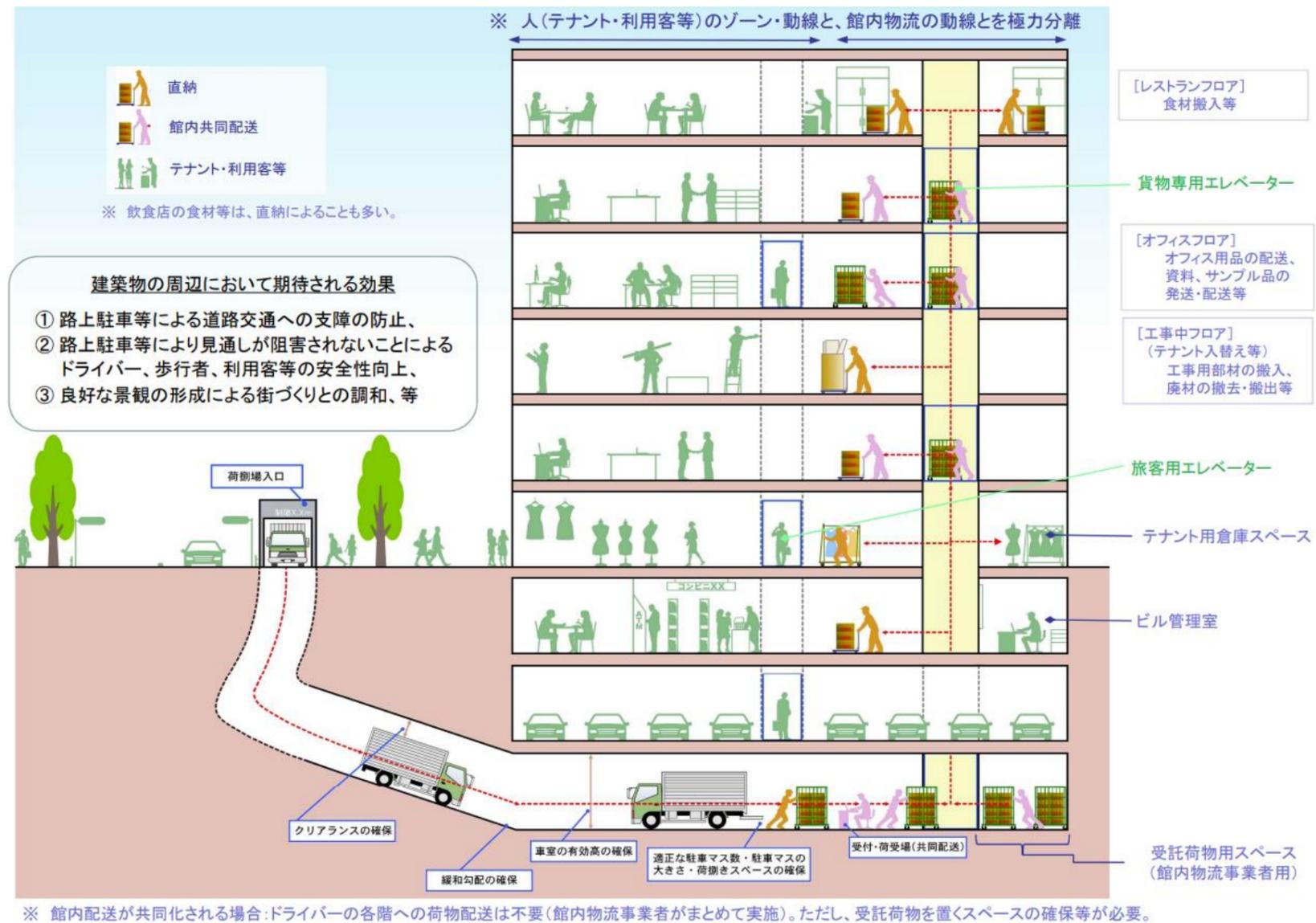
## 大丸有地区駐車場地域ルール

■荷さばき駐車施設の整備は、東京都駐車場条例においては附置義務台数の内数とし、また10台まででよいとされているが、その条項を適用することはせず、各々の建築物の特性に応じて必要とされる台数を確保することを原則とする。

■貨物車種の駐車スペースの車室のサイズ及び梁下高さについても、入庫可能な車両の制限を緩和し、物流の効率化に資するものとするため、2トンロングの貨物車に対応する駐車スペースを必要かつ十分に確保し、梁下高さ及び車室の高さにも十分な余裕を持たせることを原則とする。



## 大規模建築物の物流のイメージ



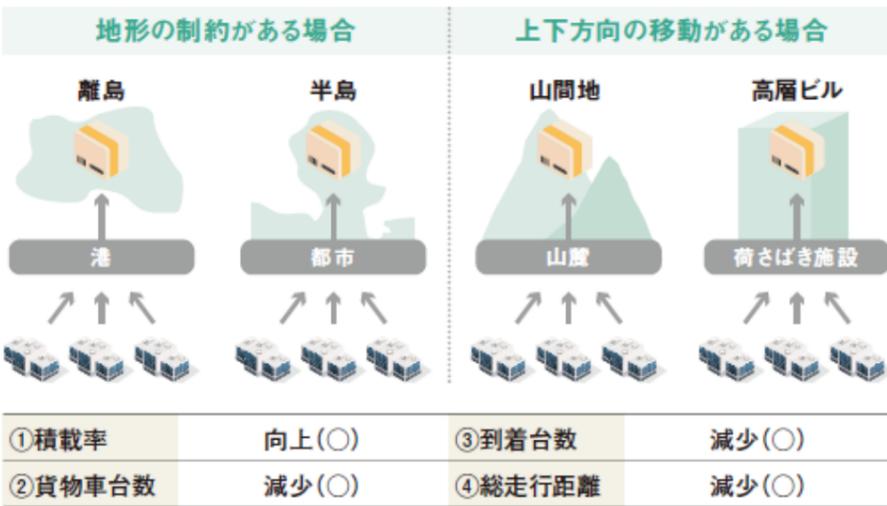
# 物流（荷捌き）

大規模建築物の集積エリアについては、エリア共同配送の効果は限定的。  
館内の縦持ち共同化が最も効果が大きく、主要な論点となっている。

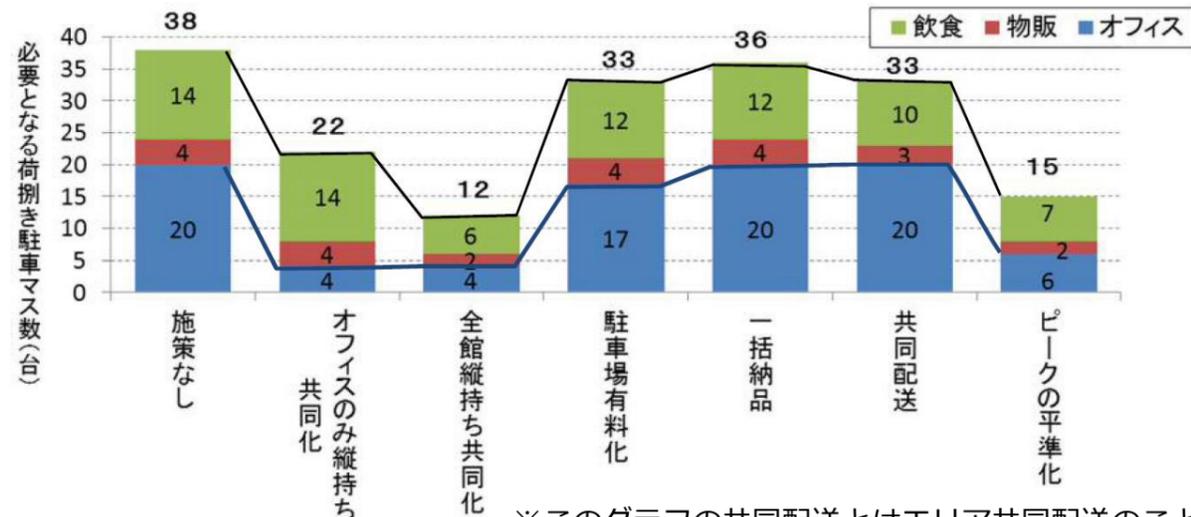
- 離島、半島の付け根、山のふもとなどボトルネックが存在するエリアへの配送は、ボトルネック地点に共同配送センターを導入しやすい。高層ビルは館内共同配送は導入しやすいが、共同配送センターによる横持ちには適さない。  
(2019年12月 月間JPR 苦瀬先生寄稿)

- シミュレーションの結果、延床面積9万㎡以上かつ高さ30階以上のビルは、館内共同配送を導入しないと配送に遅延が生じることが明らかとなっている。（駐車協による検討より）

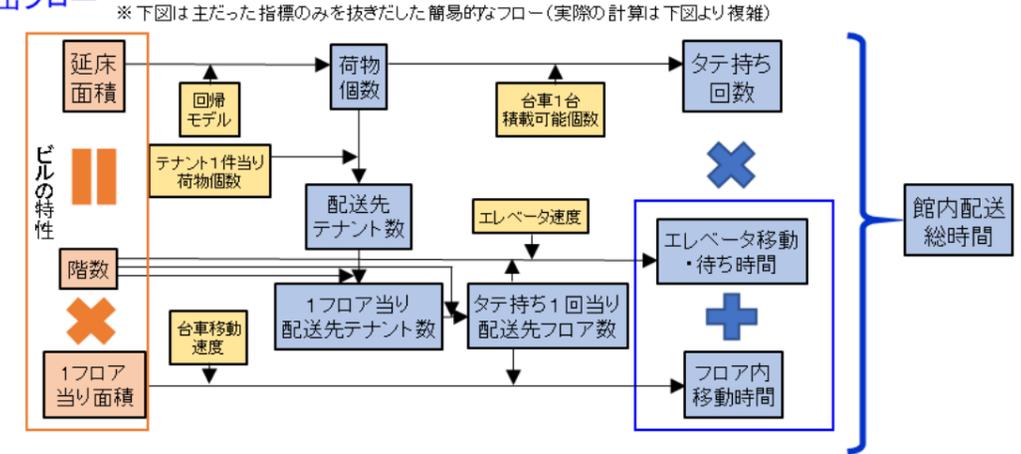
図2 配送経路が束ねられている場合の共同配送



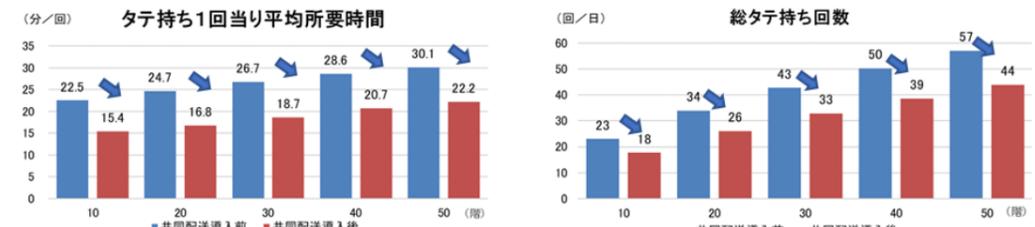
- シミュレーションの結果、館内配送の共同化（縦持ち共同化）の効果は、オフィス、商業両方を対象とするのが最も効果が大きい（駐車マスの約7割を削減可能）が、オフィス向けの宅配便を中心とする縦持ち共同化でも相当の効果（約4割減）があった。一方、共同配送（商業のみの共同配送）の効果は限定的。（大丸有地区の今後の物流・駐車機能に関する研究調査：平成30年2月 三菱地所・日通総合研究所）



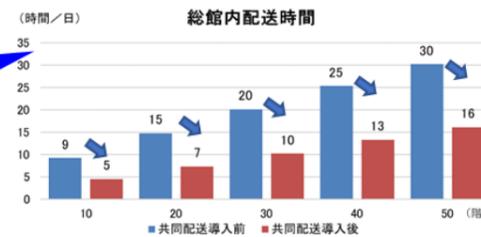
○算出フロー



< 基準階面積4,000㎡のビルのタテ持ち1回当たり平均所要時間、総タテ持ち回数、館内配送所要時間 >



共同配送の導入により、ビルに到着する全宅配貨物の館内配送時間を削減可能



<ビル規模別の大規模運送事業者1社の館内配送所要時間(午前ピーク時)>

配送時間(時間)	高さ(階)				
	10	20	30	40	50
基準階面積(m <sup>2</sup> )	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000
3時間以上	1.0	1.3	1.5	1.7	1.7
3時間未満	1.7	2.2	2.5	2.8	2.8
3時間以上	2.3	3.0	3.6	4.0	4.0
3時間未満	2.8	3.8	4.6	5.2	6.5

延床面積9万㎡以上、かつ、高さ30階以上のビルは荷物量がピークとなる午前において、午前中(9:00~12:00)のうちに宅配貨物を届けきれない

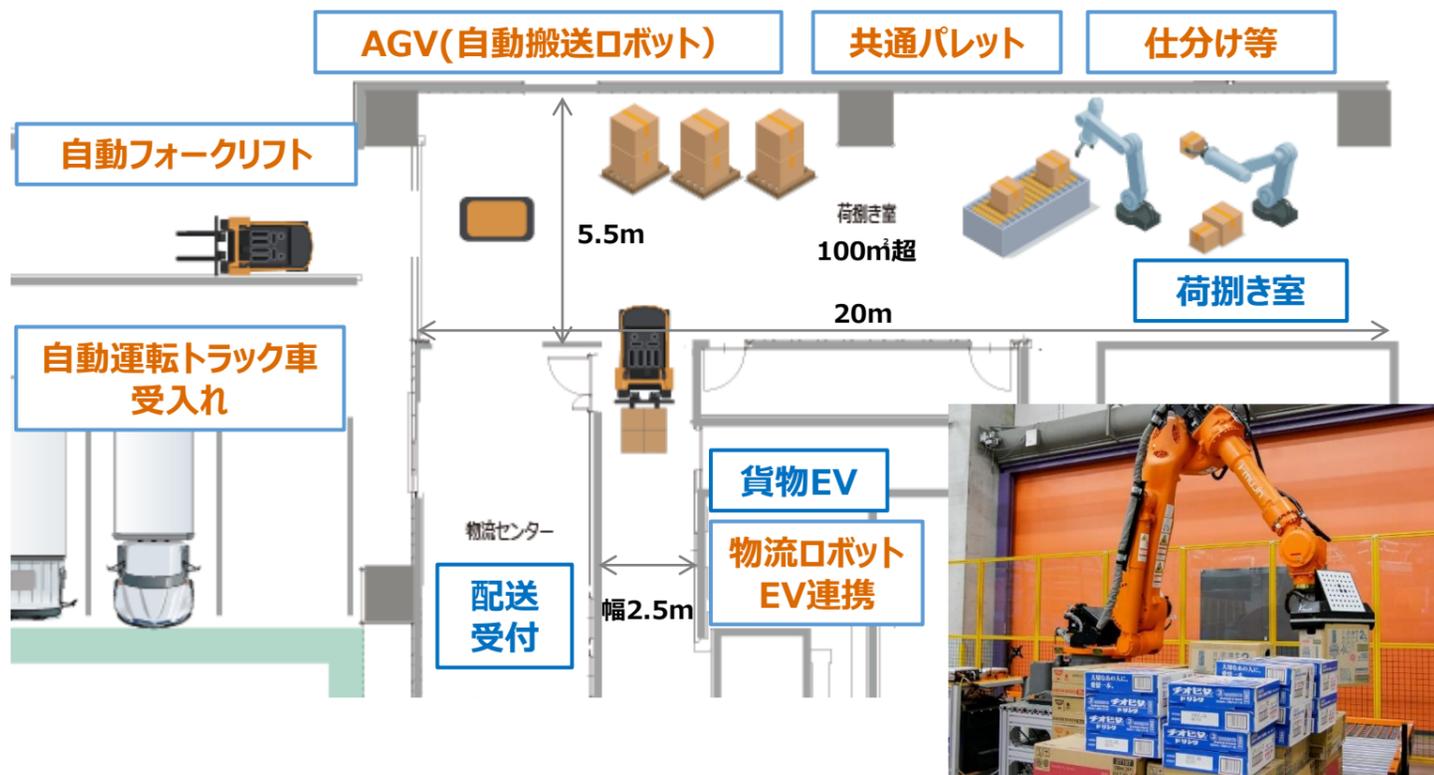
館内共同配送が導入されると、宅配貨物の到着遅延が解消する

延床面積9万㎡以上、かつ、高さ30階以上のビルは、館内共同配送の導入によって、午前中の宅配貨物の到着遅延を回避可能

# ロボット活用（ビル内・駐車場ネットワーク）

荷捌き場での貨物車の荷下ろし・縦持ち物流の自動化に関し、ロボットの活用や駐車場ネットワーク活用による効率化の可能性。また、利用者までの配送手段として自動配送ロボットを導入することで物流の自動化やサービス向上を図る可能性。

荷捌きの自動化イメージ（完全自動化のパターン）



パワーアシストスーツ  
（あべのハルカス荷捌き場の例）

AI搭載パレタイズロボット  
/デパレタイズロボット

大手町パークビル  
カフェをデリバリーする「配膳ロボ」の実証（2021/2~3）



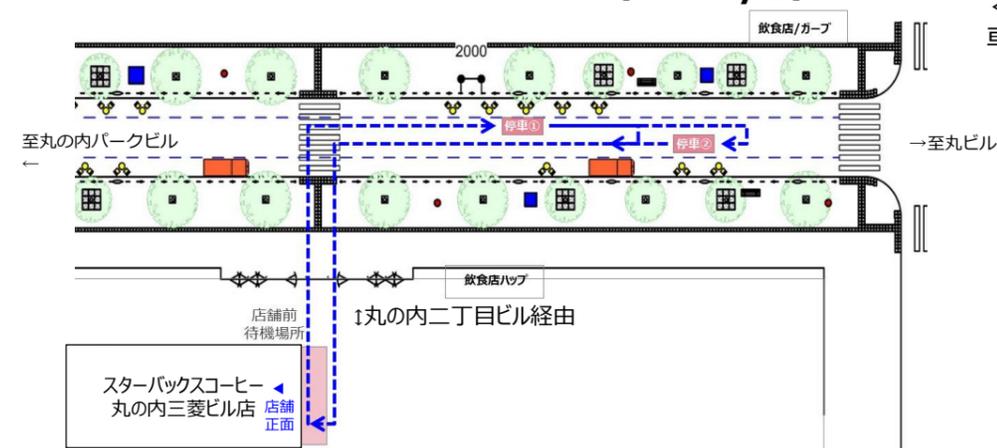
▲セキュリティドアと連携し応接室まで自律走行



▲アプリで注文されたドリンクを配膳ロボが配達



屋内外のシームレスな移動が可能なロボット配送実証  
（2022/1）



<走行するロボット>  
車両名：LogieeS-TC



## 参考資料（ケーススタディ地区での検討）

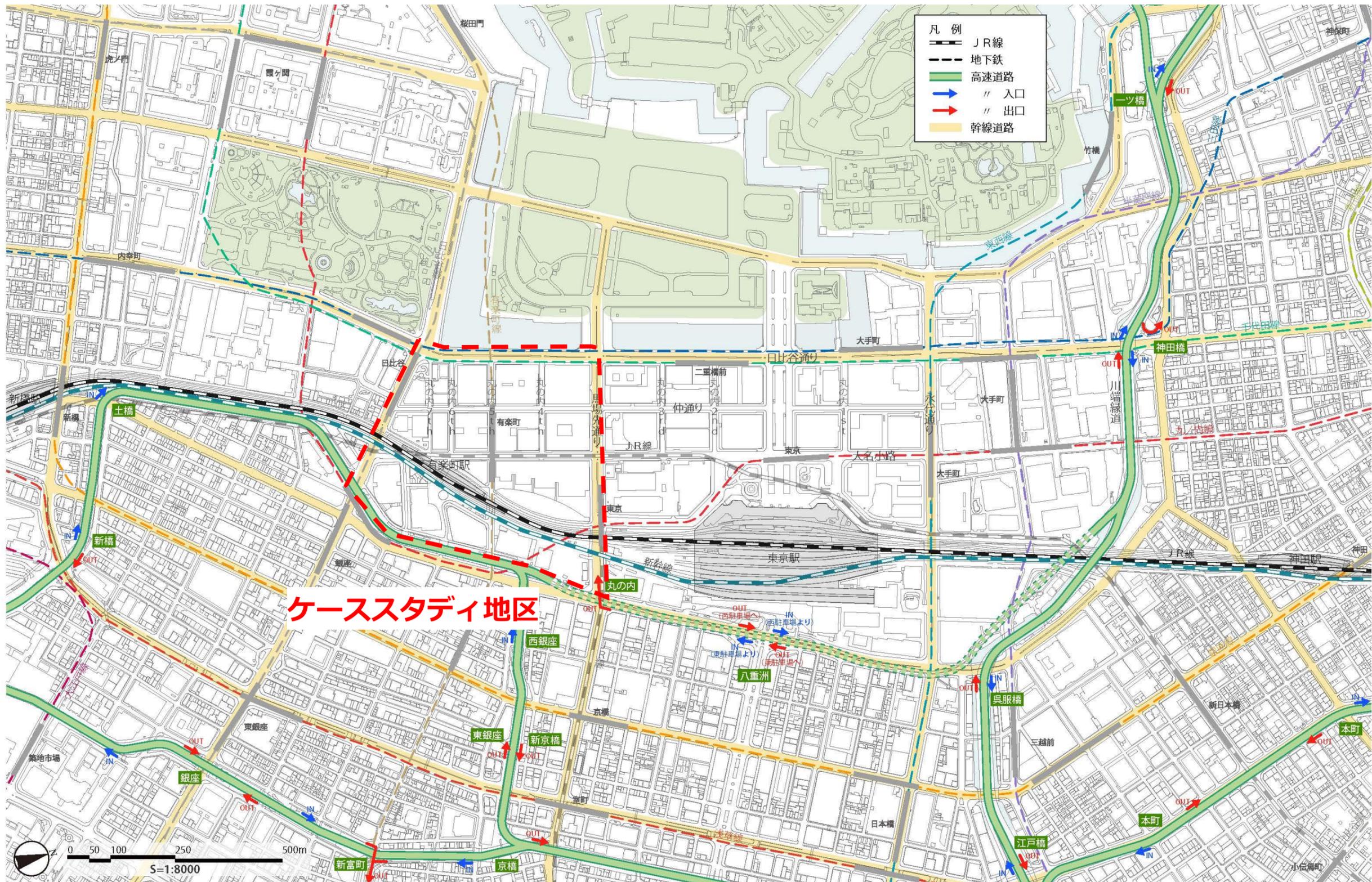
---

## 5. <ケーススタディ地区> 検討の視点に係る情報の整理

---

# ケーススタディ地区

有楽町地区の都市基盤再編の検討と連携し、中長期的な将来像としての望ましい姿について検討を進めるため、2022年度は有楽町地区をモデルケースとした検討を行う。



# <ケーススタディ地区> 有楽町地区内の交通需要集計

パーソントリップ調査結果をもとに、有楽町地区内へ流出入する交通手段別分担率を整理。  
朝ピークで最も利用者が多く、約9割が鉄道利用者である。

## 集計エリア

有楽町地区を含むH30PT小ゾーンの範囲で集計

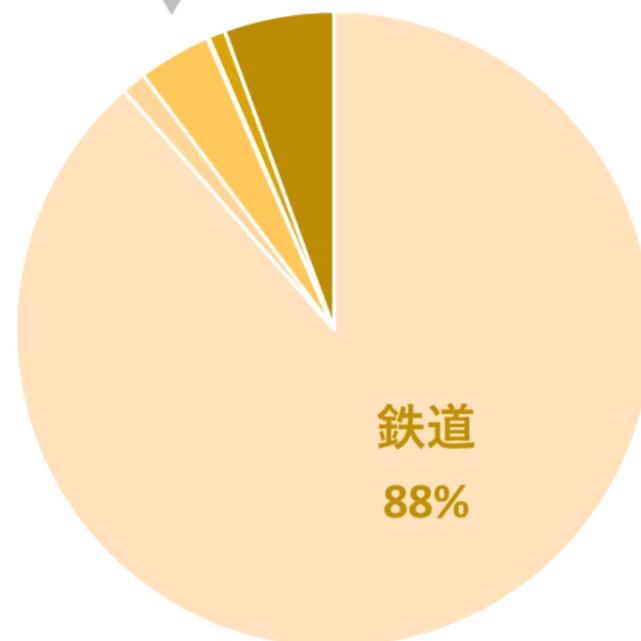


## エリアへの発生集中交通量 (人/h)

### AM (8時台)

1時間当たりのピーク  
**102,444**

バス 1%, 自動車 4%,  
自転車 1%, 徒歩 6%

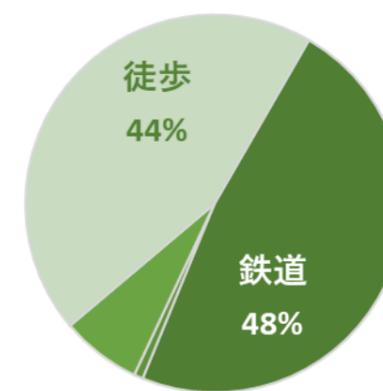


### 昼 (12時台)

1時間当たりのピーク  
**35,492**

徒歩 44%  
鉄道 48%

バス 1%, 自動車 7%



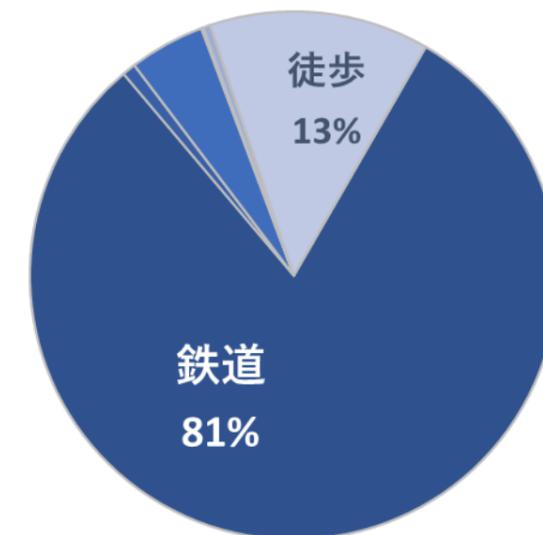
### PM (18時台)

1時間当たりのピーク  
**81,386**

バス 1%, 自動車 5%,

徒歩 13%

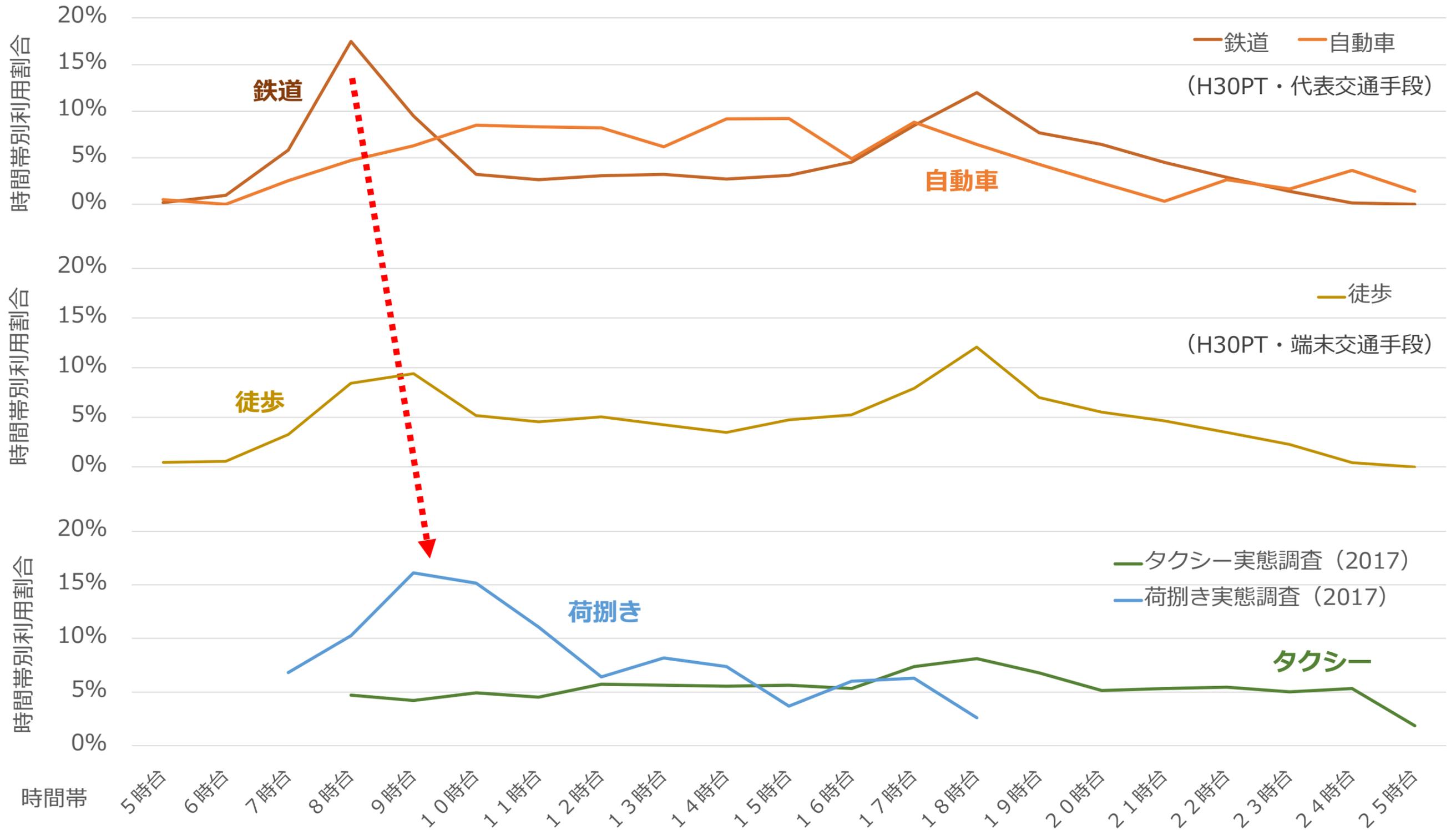
鉄道 81%



# <ケーススタディ地区> 有楽町地区内の交通手段別・時間帯別利用者

有楽町地区内へ流入する代表・端末交通手段別・時間帯別利用者割合を整理。  
 午前中は鉄道・徒歩→荷捌きの順にピークシフトが生じる。自動車、タクシーの利用割合は終日横ばいの傾向。

交通手段別・時間帯別利用者割合



## <ケーススタディ地区> 有楽町地区の地上・地下ネットワークの現況

地上：有楽町地区とその周辺の街路は碁盤の目状に整えられ、宅地内の歩行者ネットワークの形成も進んでいる。  
地下：地下鉄駅を相互に連絡する広域的な歩行者ネットワークが形成されているが、歩行者ネットワークの連続性が課題。

### ○道路

有楽町地区とその周辺では、地区外周の東西に外堀通り・日比谷通り、南北に晴海通り・馬場先通りの他、東京駅前から区内を南北に貫通し晴海通りに至る大名小路が幹線道路網を形成しています。

### ○歩行者ネットワーク

#### 【地上】

有楽町地区とその周辺の街路は碁盤の目状に整えられ、車道と分離された歩行者空間が整備されている他、宅地内の歩行者ネットワークの形成も進んでいます。

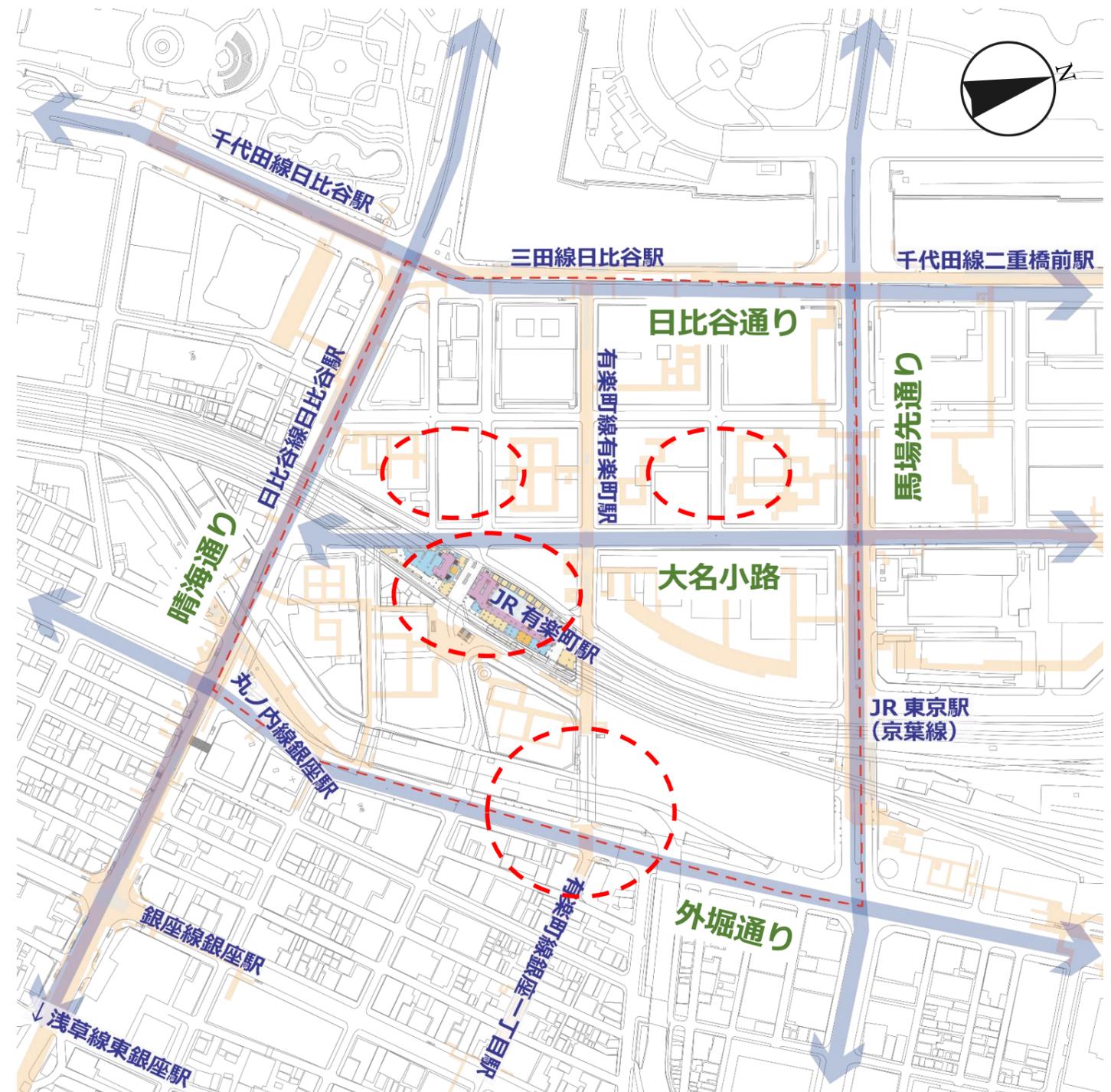
丸の内通りにおいて時間帯による歩行者用道路が実施されています。

#### 【地下】

丸の内地区や大手町地区を中心に、地下鉄駅を相互に連絡する広域的な歩行者ネットワークが地下レベルで形成されています。

有楽町地区は、丸の内地区や大手町地区に比べ、歩行者ネットワークの連続性が課題となっています。

 地下ネットワークが  
つながっていない



# <ケーススタディ地区> 道路現況・自動車交通量

有楽町地区は四方が幹線道路に囲まれ、地区内の自動車交通量は、外周の幹線道路と比較して相対的に交通量が少ない。  
**【ポテンシャル】 必要車線数の見直し等により、カーブサイド活用の議論を先行させられる可能性がある。**

## 道路現況

- 地区外周に幹線道路
- 地区内に大手町・神田方面への通り抜けが可能な大名小路
- 丸の内5th：片側3車線（一部2車線）  
丸の内4th：両側2車線  
その他：片側1車線
- 時間帯により歩行者専用化されている歩行者交通の軸となる道路である丸の内仲通り

## 有楽町地区 現況自動車交通量

2021年度交通量調査結果より

- 有楽町地区内の自動車交通量は、外周の幹線道路と比較して**相対的に交通量が少ない**。



# <ケーススタディ地区> 徒歩（アクセシビリティ）

有楽町地区では地下ネットワークの拡充が不十分な箇所が存在するほか、コンコース内の段差や出入口のわかりにくさ、視界の分断等のアクセシビリティ上の定性的課題がある。



段差が多い地下コンコース



地下鉄出入口のわかりにくさ



JR高架による視界の分断



大名小路による動線の分断・バス停の視認性の悪さ



## <ケーススタディ地区> 交通モード一覧

	モビリティ種別	各モビリティの役割分担	有楽町地区でのポテンシャル
広域交通	鉄道	広域からのアクセス、都内近接エリア各所からのアクセス JR駅含む他路線ー有楽町線乗換、他路線ー日比谷線乗換	<ul style="list-style-type: none"> <li>「まちじゅうが駅」の特徴を活かしたアクセシビリティの向上による鉄道15分圏の拡大</li> <li>モビリティ間・鉄道間の乗換環境の向上</li> </ul>
	バス	臨海からのアクセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイバーからのアクセシビリティの向上</li> </ul>
	タクシー	広域から施設へのダイレクトアクセス	<ul style="list-style-type: none"> <li>車寄せ、カーブサイド等に乗降場を分散によるアクセシビリティ向上</li> <li>IoTやオンデマンド等によるアクセシビリティ向上</li> </ul>
地域連携モビリティ	丸の内シャトル 自動運転バス	大丸有の移動ニーズにこたえる、大丸有を連携させる	<ul style="list-style-type: none"> <li>需要にもとづく停車場位置の検討等による利便性の向上可能性</li> </ul>
中速モビリティ	パーソナルモビリティ (シェアサイクル・電動キックボード)	周辺の利便性向上に寄与	<ul style="list-style-type: none"> <li>需要にもとづく中速モビリティレーン・ポートの整備による利便性向上可能性</li> <li>有楽町地区から3km圏のアクセス向上のためのネットワーク・ルート検討必要性</li> </ul>
グリーンスローモビリティ	パーソナルモビリティや数人用モビリティ	利便性だけでなく、豊かなライフスタイルに寄与	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポートや走行がエリアの魅力を高める・充実のラストハーフマイルエリアを形成。ウォーカブル。</li> </ul>





## <ケーススタディ地区> 広域交通（バス）

JR有楽町駅を始終発とするバス路線はなく、すべて大名小路（駅西側）を通過する。  
**【ポテンシャル】 バス停の視認性改善によるアクセシビリティの向上が求められる。**

有楽町地区内のバス路線・バス停



バス停の視認性の悪さ（再掲）



有楽町地区内のバス停から15分で行ける範囲



出典：  
 東京都交通局有楽町・日比谷駅バス乗り場  
 (<https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/bus/noriba/yurakucho-hibiya.html>)  
 都営交通ルート検索 - 都バス運行情報サービス (<https://tobus.jp/sp/blsys/navi>)

## <ケーススタディ地区> 広域交通（タクシー）

有楽町地区内のタクシー乗降場は駅前にのみ整備されている一方、駅前のタクシー利用者の駅利用割合は約50%に留まる。  
**【ポテンシャル】 車寄せ、カーブサイド等に乗降場を分散することで、アクセシビリティが向上する可能性がある。**

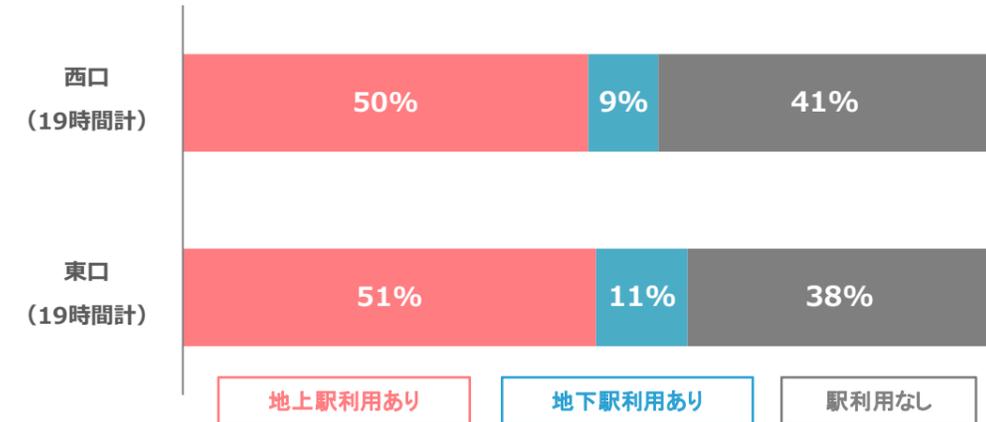
タクシー乗降場位置図



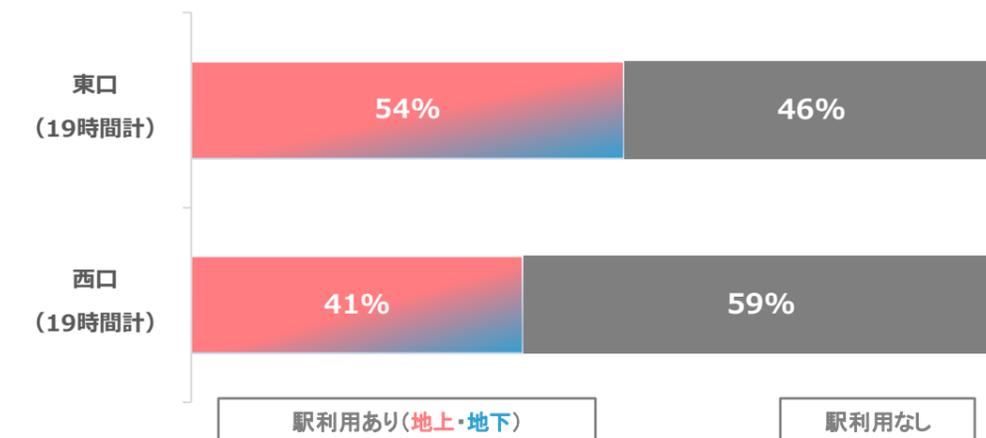
タクシー乗降人数に対する駅利用有無の割合

2017年度実態調査結果より

乗車/平日



降車/平日



## <ケーススタディ地区> 地域連携モビリティ（丸の内シャトル・自動運転バス実証実験）

大丸有地区を巡回する丸の内シャトルの運行、丸の内仲通りでの自動運転バス実証実験が進められている。  
**【ポテンシャル】** 地域特有のモビリティとして、回遊性等の目的性をもったルート設定やサービス連携により  
 ルート・駐車場の自由度を確保しながら利便性を向上させる可能性。  
 また、特定ルートのため自動運転車の早期実装の可能性。

### 丸の内シャトル経路・自動運転実験経路

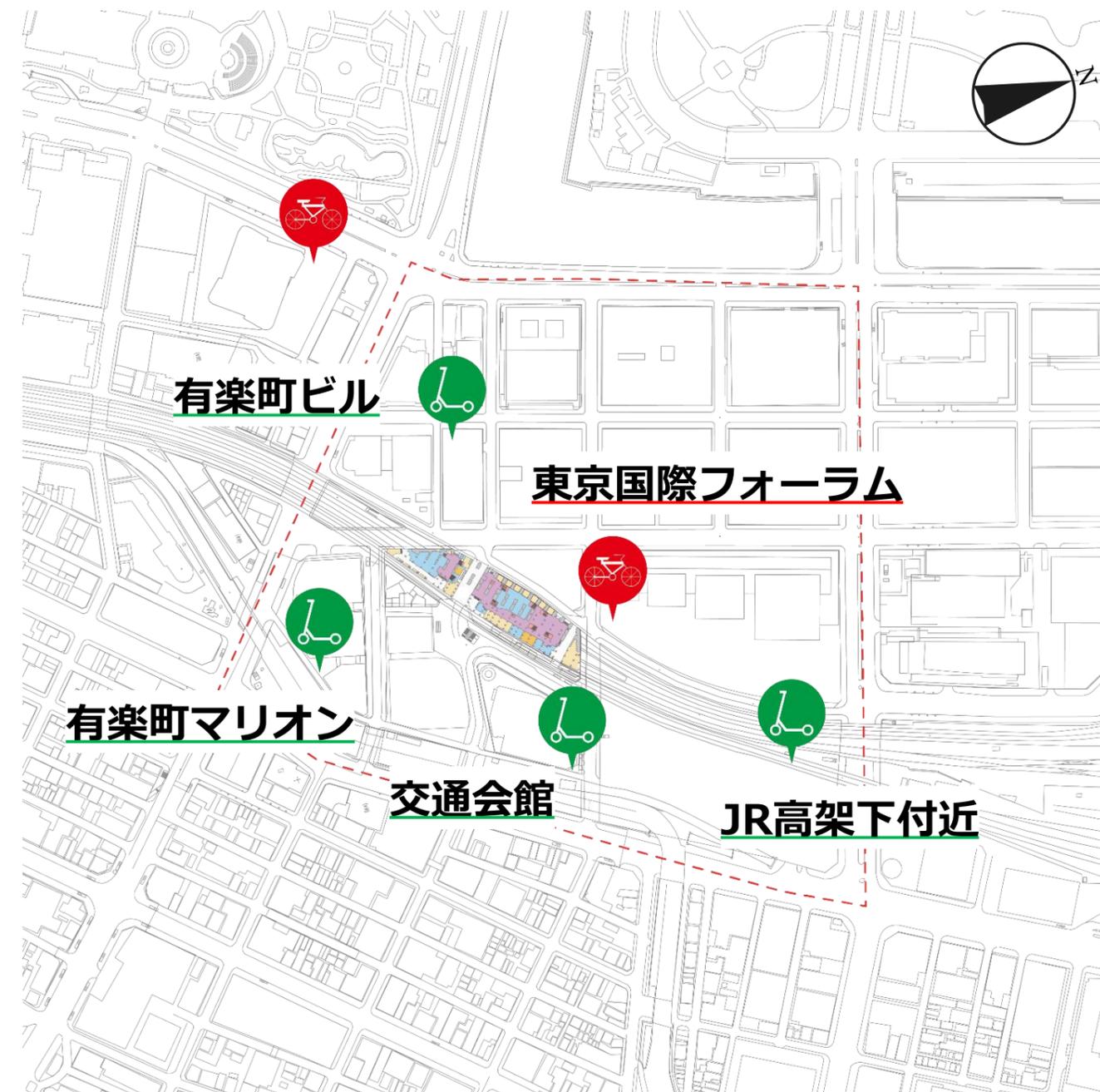


## <ケーススタディ地区> 中速モビリティ (シェアサイクル・電動キックボード)

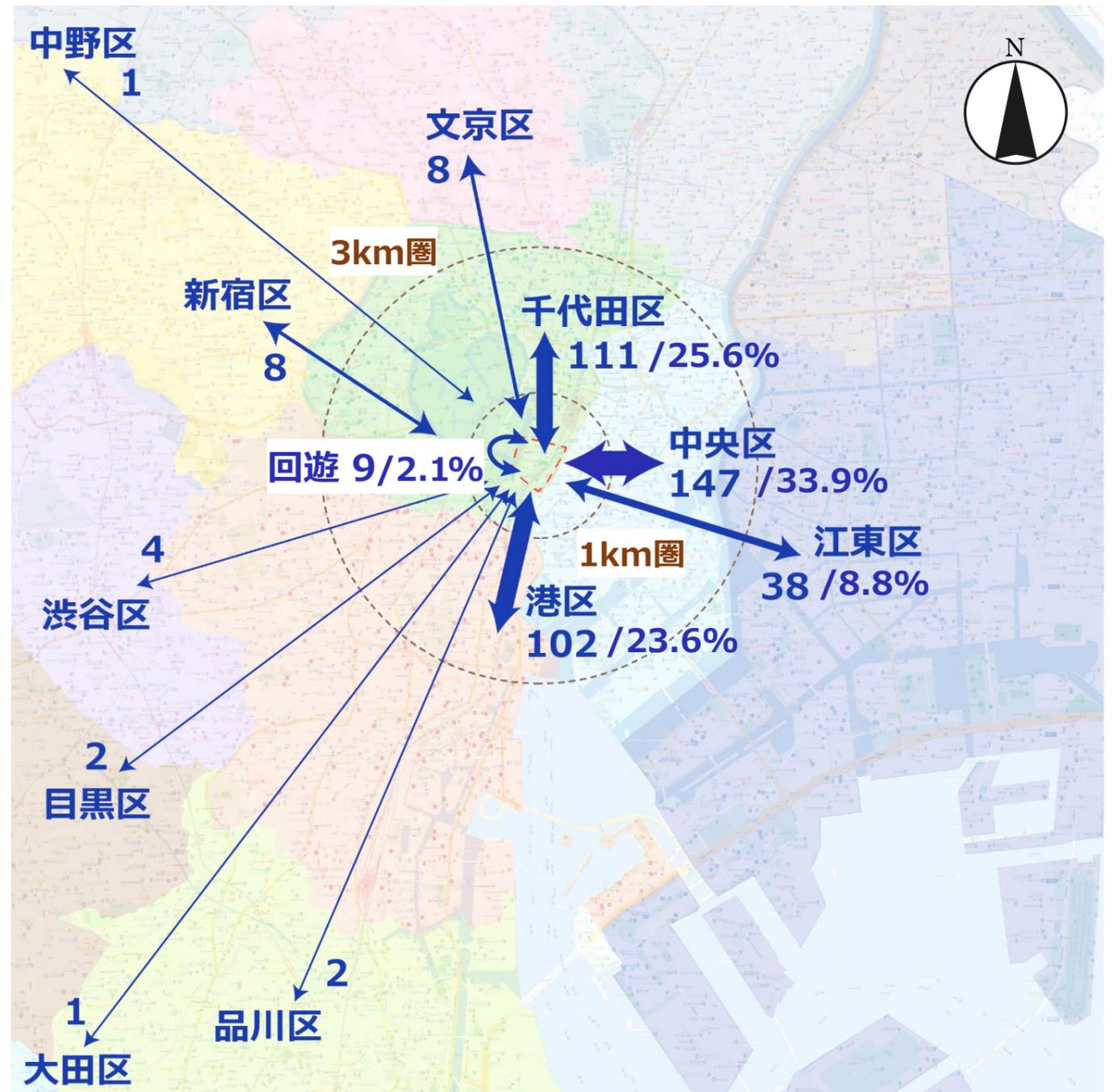
有楽町地区内の中速モビリティポート設置数は少なく、配置の密度やレーンとの関連性が不明瞭。シェアサイクルの利用状況は、特に銀座・豊洲方面へのアクセス需要と、国際フォーラムポートは使用・返却が同じポートの割合が大きく回遊の起点・終点になっている可能性。

**【ポテンシャル】 需要や行動予想にもとづく中速モビリティレーン・ポートの整備により利便性の向上を図る。**

### 有楽町地区内のシェアサイクル・ 電動キックボードポート



2021年度実態調査結果より 調査対象：10月28日の1日 (平日)



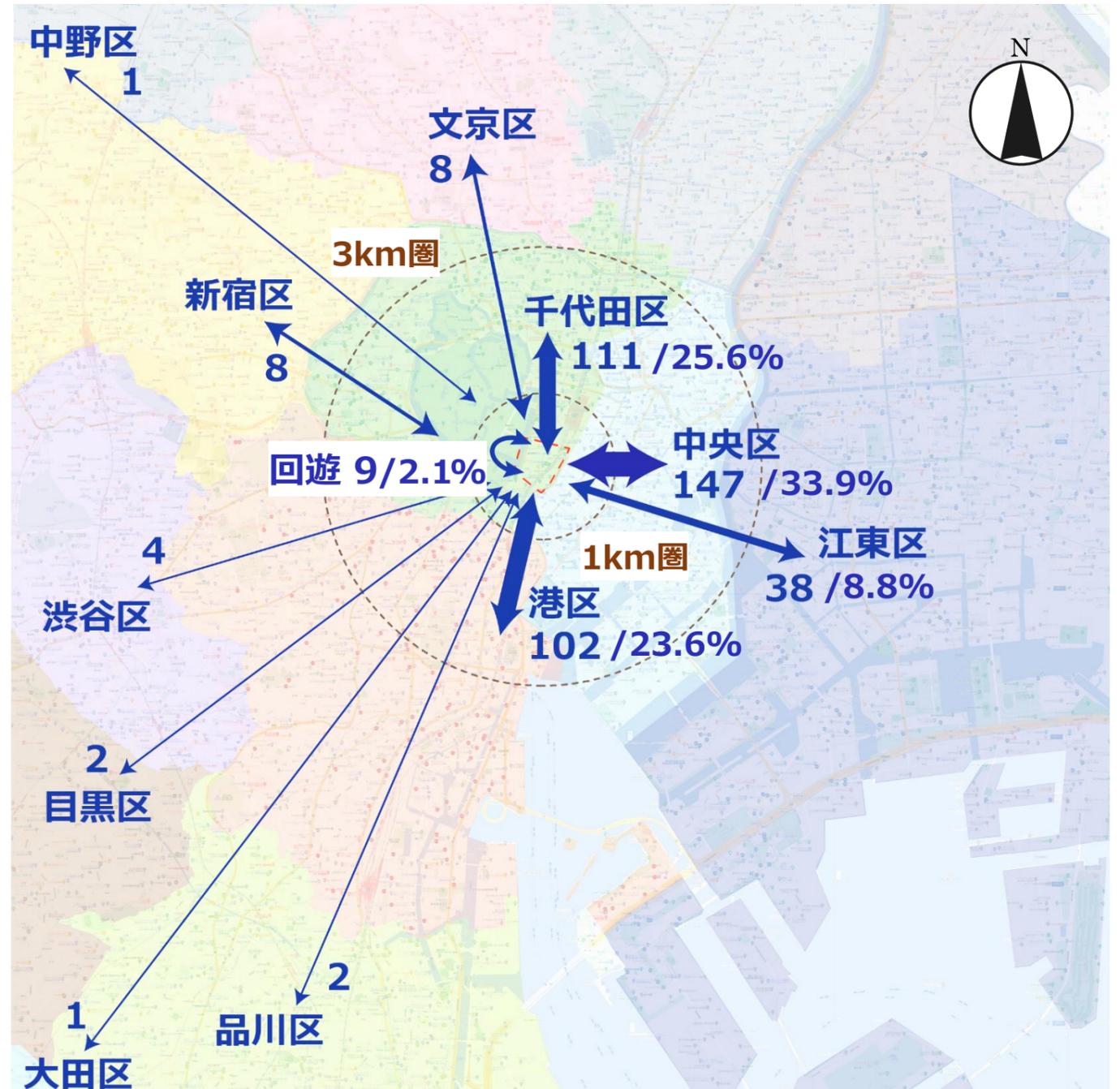
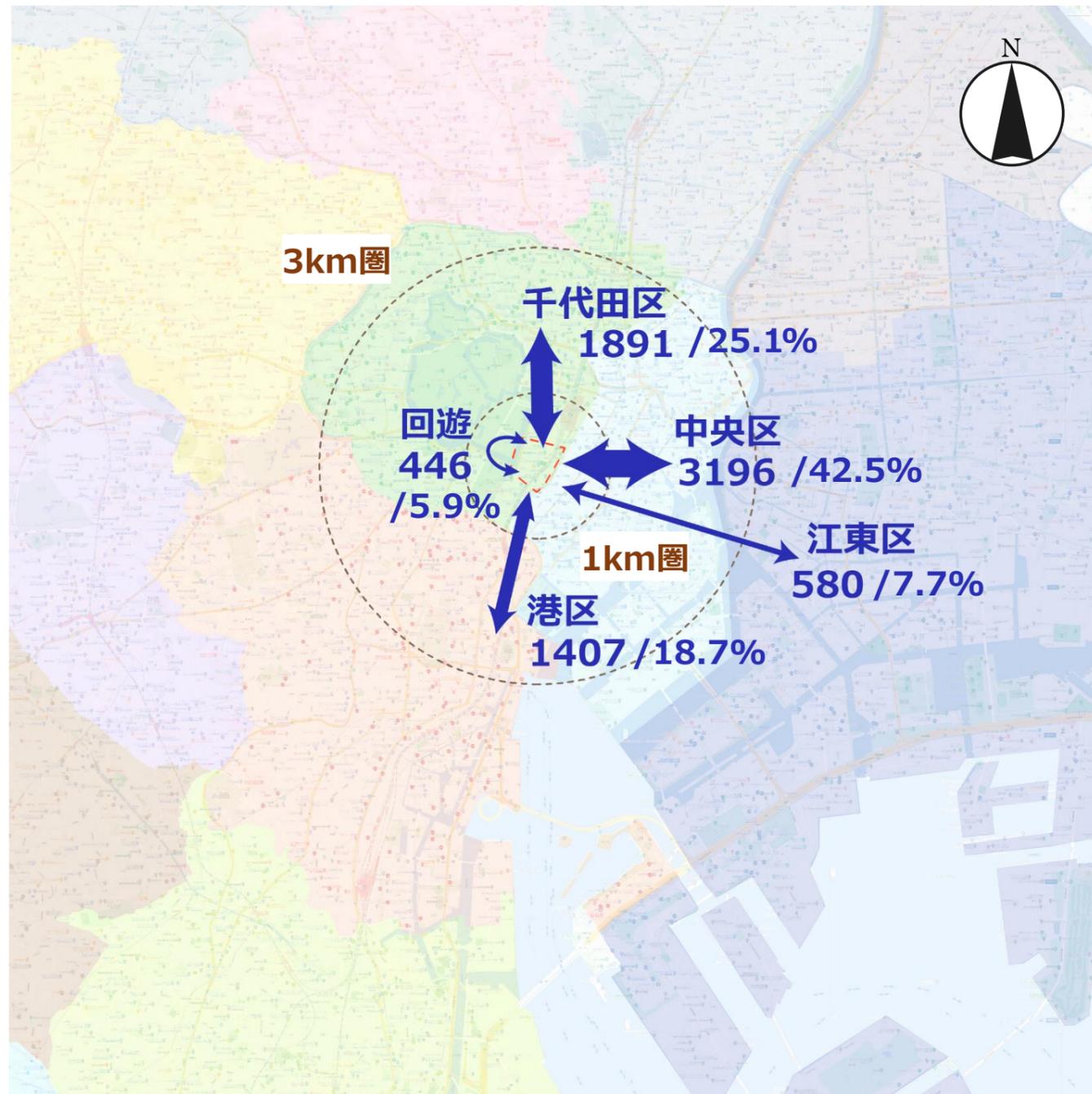
## <ケーススタディ地区> カーブサイド整備路線の選定（年次比較）

ちよくるの利用状況（有楽町地区内の国際フォーラムポート）を整理。  
中央区への行き来が最も多く、次いで千代田区、港区への周辺3区への移動が多い。一定の回遊利用もみられる。

### <ケーススタディ地区> ちよくる利用状況 - 国際フォーラムポート

2017年度実態調査結果より 調査対象：9月1ヶ月間  
※利用回数の少ないポートは含まれていない。

2021年度実態調査結果より 調査対象：10月28日の1日（平日）



※数の総量はデータ取得期間の違いによる。左右比較は割合比（線の太さ）で参照

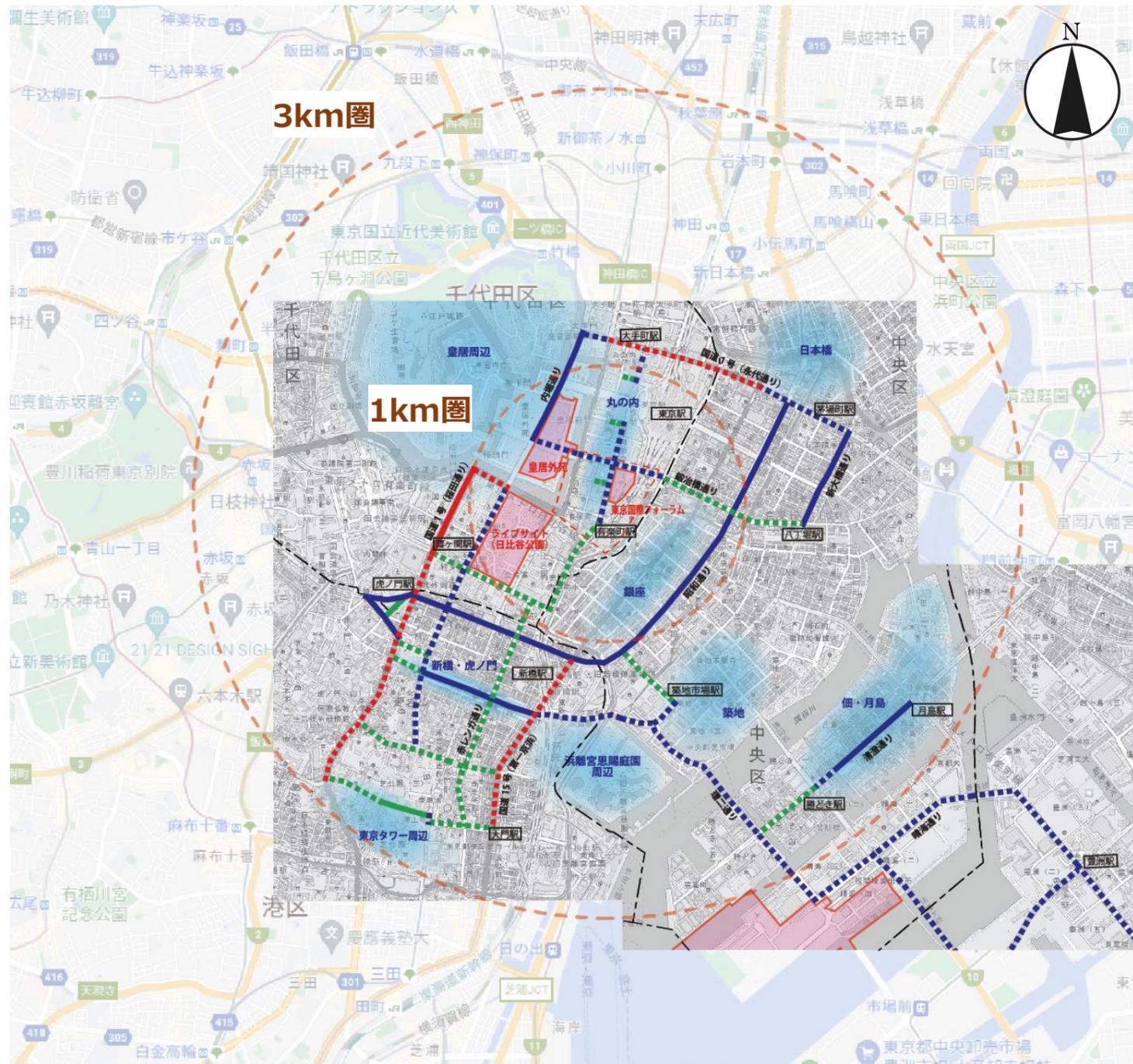
# <ケーススタディ地区> 中速モビリティ (シェアサイクル・電動キックボード)

東京都建設局では「自転車推奨ルート」を定めている。

**【ポテンシャル】 有楽町地区への3km圏からのアクセス・ネットワークとの十分性とルート検討が必要。**

## 自転車推奨ルート図

東京都建設局「自転車推奨ルート」(平成27年4月)より一部改変



### 凡 例

自転車推奨ルート		
	整備済	未整備
国道		
都道		
区市道		
臨港道路等		
その他(参考)		
区・市境		
競技会場等		
観光地		

※競技会場等の位置は、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会立候補ファイルによる。

## 【参考】千代田区自転車利用ガイドライン

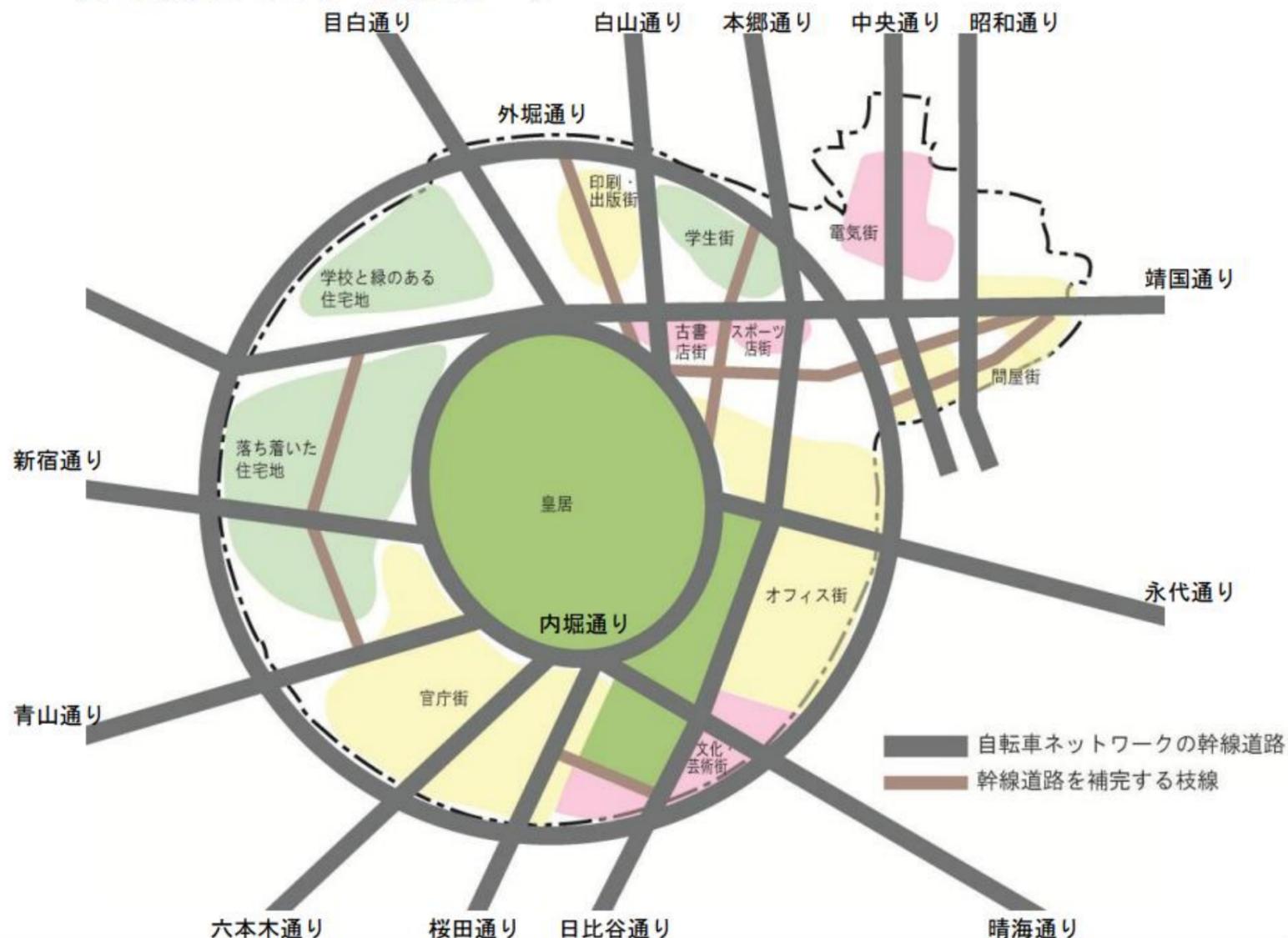
「千代田区自転車利用ガイドライン（平成25年12月策定）」において、自転車走行空間整備や自転車の共同利用の推進等が掲げられている。

「安全で快適な自転車利用ができる都心 千代田区」のビジョンに基づき、『快適にはしる』（走行空間の整備）、『きちんととめる』（駐車環境の整備）、『みんなでつかう』（共同利用の促進）、『正しくまもる』（安全な自転車利用）の「4つの柱」を推進する。

### 自転車ネットワークのイメージ

### コミュニティサイクルの導入指針

図 自転車ネットワークのイメージ



- ① 周辺区にまたがる広域的な利用を目標とする  
区民等や来街者の身近な交通手段として、周辺区にまたがる広域的な利用を目標としたコミュニティサイクルの導入をめざします。
- ② 公有地・民有地を活用したサイクルポートの設置促進  
コミュニティサイクルのサイクルポート（駐輪場）の適切な配置のため、駅周辺の駐輪場や道路・公園などの公有地、大学・業務施設・商業施設などの民有地を活用した設置を促進します。  
また、開発諸制度を活用して整備された公開空地の運用規準の見直しなど、関係行政機関との協議・調整による新たな仕組みづくりに取り組みます。
- ③ 民間事業者によるコミュニティサイクル事業への支援  
コミュニティサイクル事業の補助制度の創設や、広告事業の規制緩和など、新たな仕組みづくりに取り組みます。

## 【参考】MaaS、アプリ等サービス

アプリOh MY Map!を活用し、  
 鉄道、循環バス、ラストワンマイル交通、自動運転車両などエリア内モビリティのリアルタイム案内と  
 エリア内の施設・イベント情報の案内を実施。

【ポテンシャル】アプリやモビリティの移動データによる分析による利用者傾向の把握と施策の検討。

案内ダッシュボード/アプリ Oh MY Map!  
 (来街者・就業者への案内)



- リアルタイム位置情報
- リアルタイム混雑情報



- リアルタイムポート情報



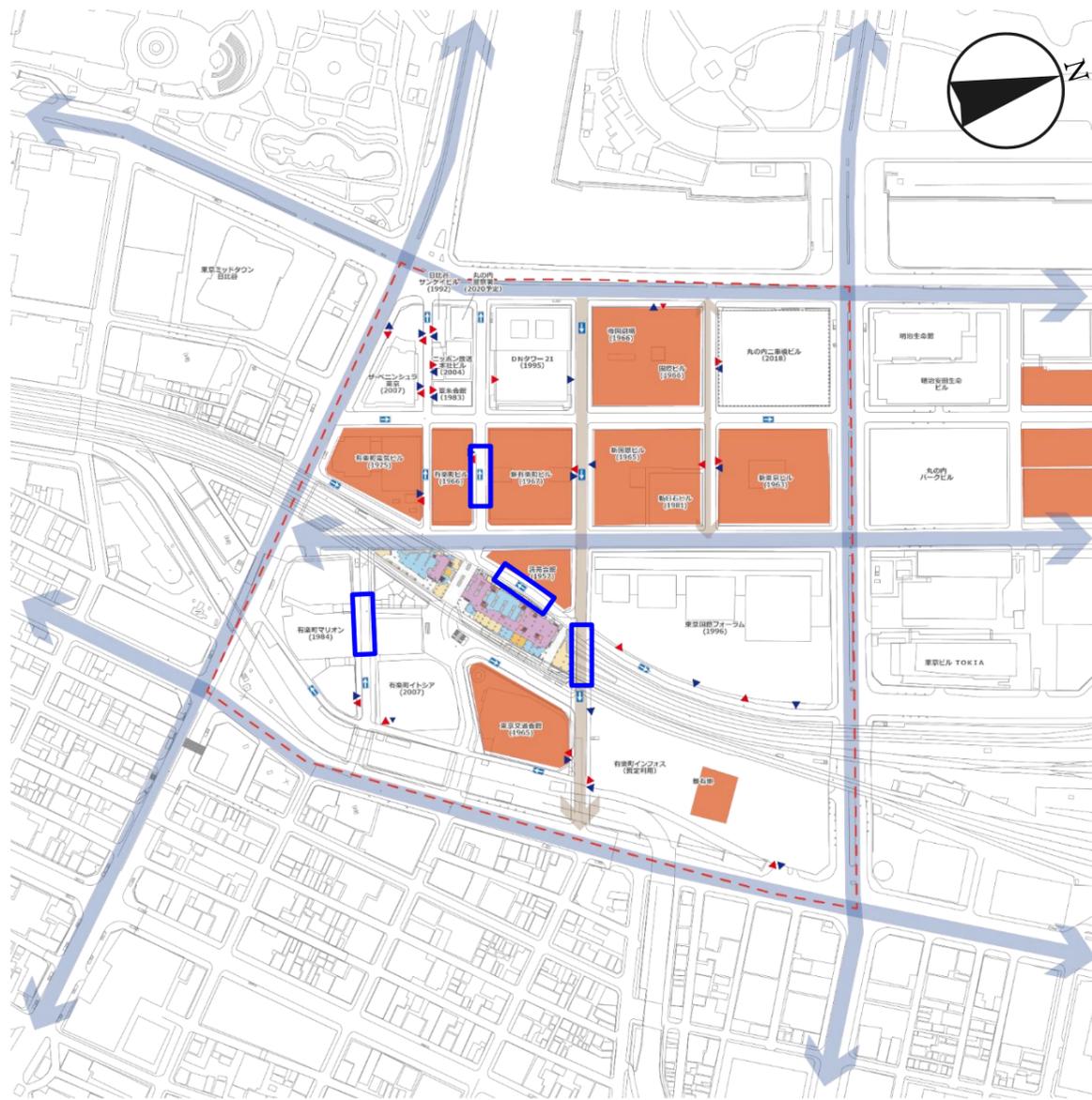
- リアルタイム位置情報

# <ケーススタディ地区> 路上荷捌き車両

竣工年の古い建物が多く、駐車場階高の問題等により路上荷捌きがみられる。  
路上荷捌き用のますが設置されている箇所もみられる。

**【ポテンシャル】 竣工年の古い建物への路上荷捌き台数は、今後の開発により減少が想定される。**

## 建物竣工年次・路上荷捌きます設置箇所



- : 1982年（40年前）以前に竣工した建物
- : 路上荷捌きます設置箇所

車高制限の低いビル



車高制限の高いビル  
(丸の内二重橋ビル)



路上荷捌き状況



路上荷捌きます設置状況



# <ケーススタディ地区> 路上荷捌き車両

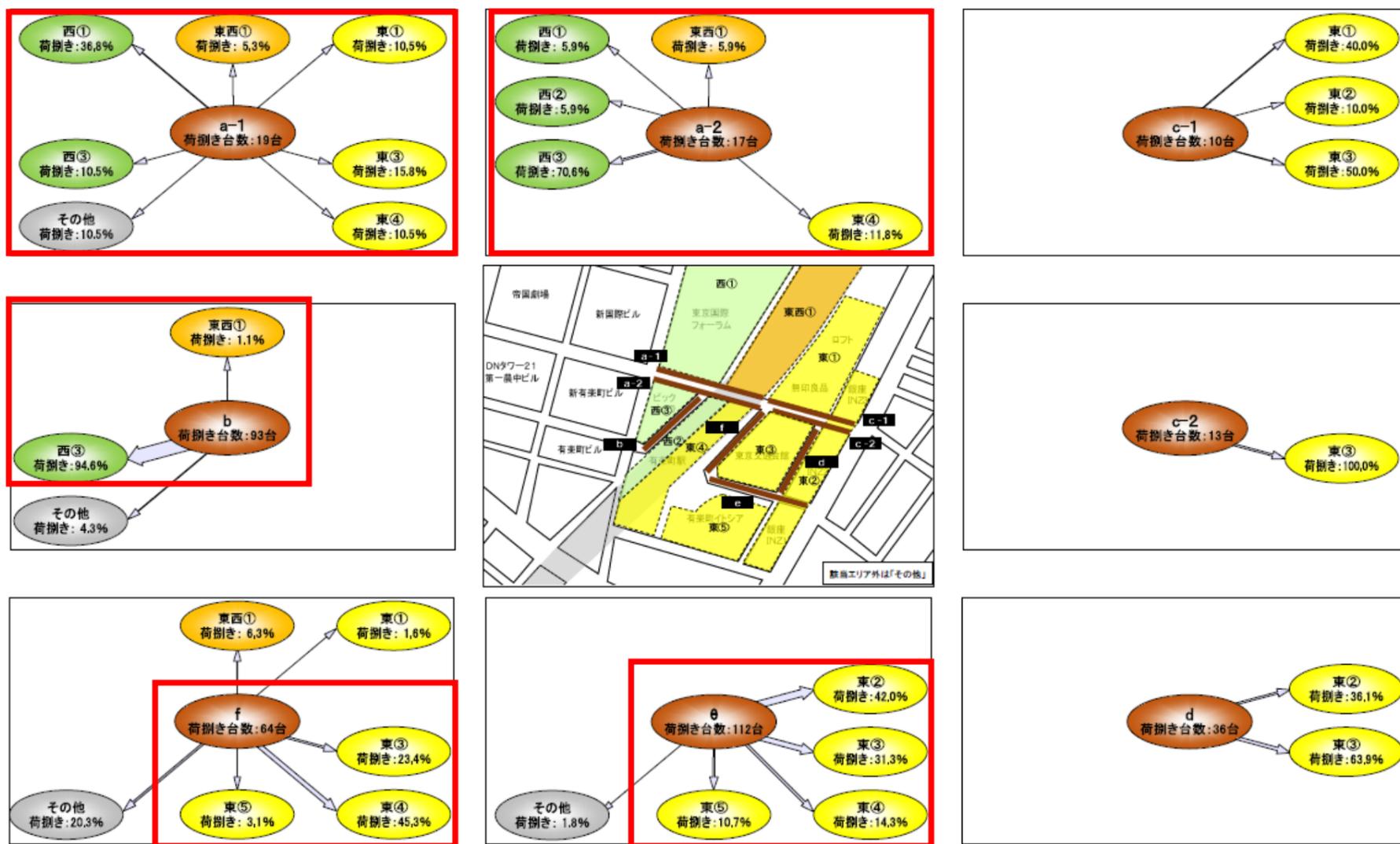
有楽町駅周辺では午前中を中心に、竣工年の古い建物とJR線高架下への荷捌き車両が確認されている。  
**【ポテンシャル】 JR線高架下などエリアの開発後も近傍に路外の荷捌きを設けられない箇所において、  
 実運用を想定しカーブサイド活用とあわせて路上荷捌きますの適切な配置と利活用を検討。  
 合わせて、ピーク時間帯を考慮した柔軟な活用を検討可能。**

## 路上荷捌き車両運用状況

2017年度実態調査結果より

区道121号（西口）、東口ロータリーにて多くの荷捌き車両が確認されており、そのほとんどが竣工年の古い建物とJR線高架下への荷捌き車両である。

**赤枠：荷捌き台数が多い、または鉄道高架下への搬出入部分**

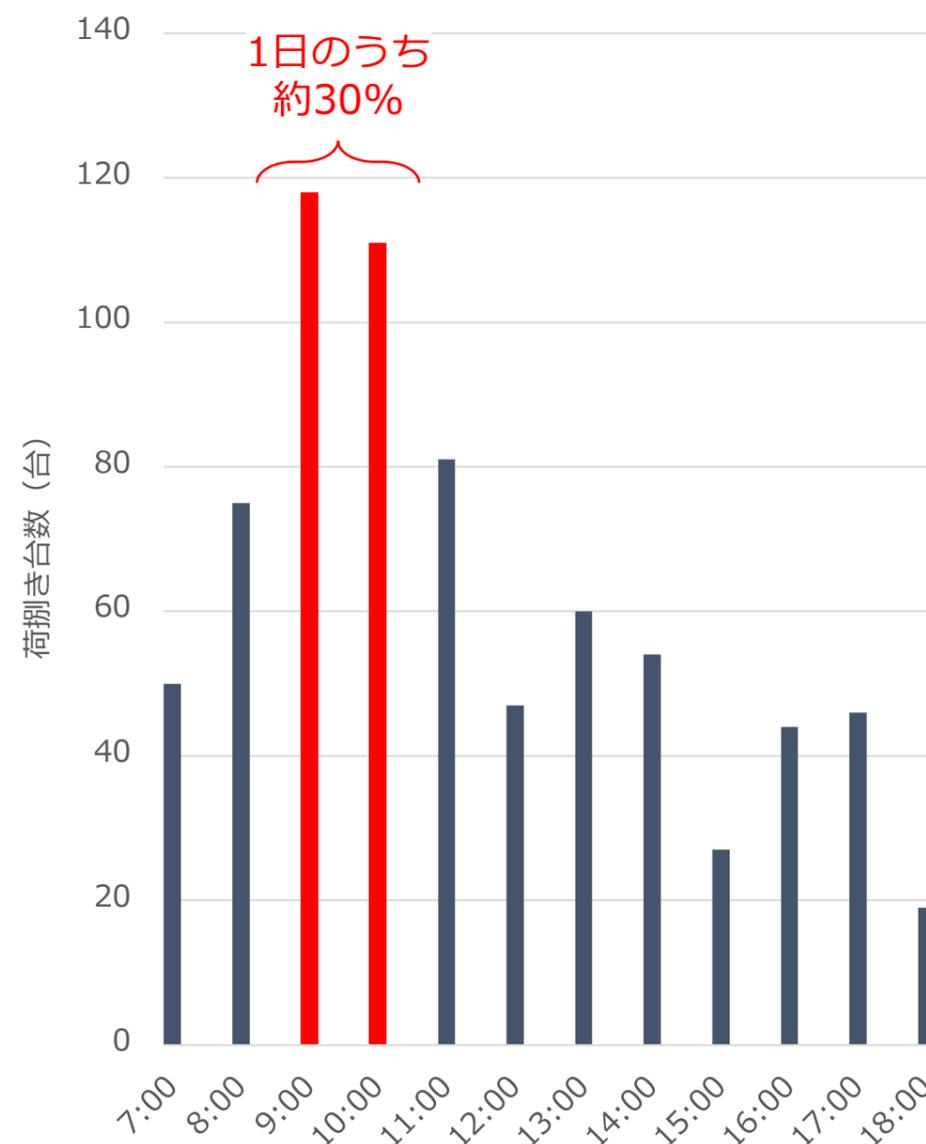


- eゾーンでの荷捌きが112台と最も多く、次いでbゾーンでの荷捌きが93台と多かった。
- eゾーンでは北側への荷捌きが多く(73.3%)、bゾーンでの荷捌きのほとんど(94.6%)がピックアップであった。
- aゾーン・cゾーンでの荷捌きは10数台と少なかった。

## 時間帯別路上荷捌き台数

2017年度実態調査結果より

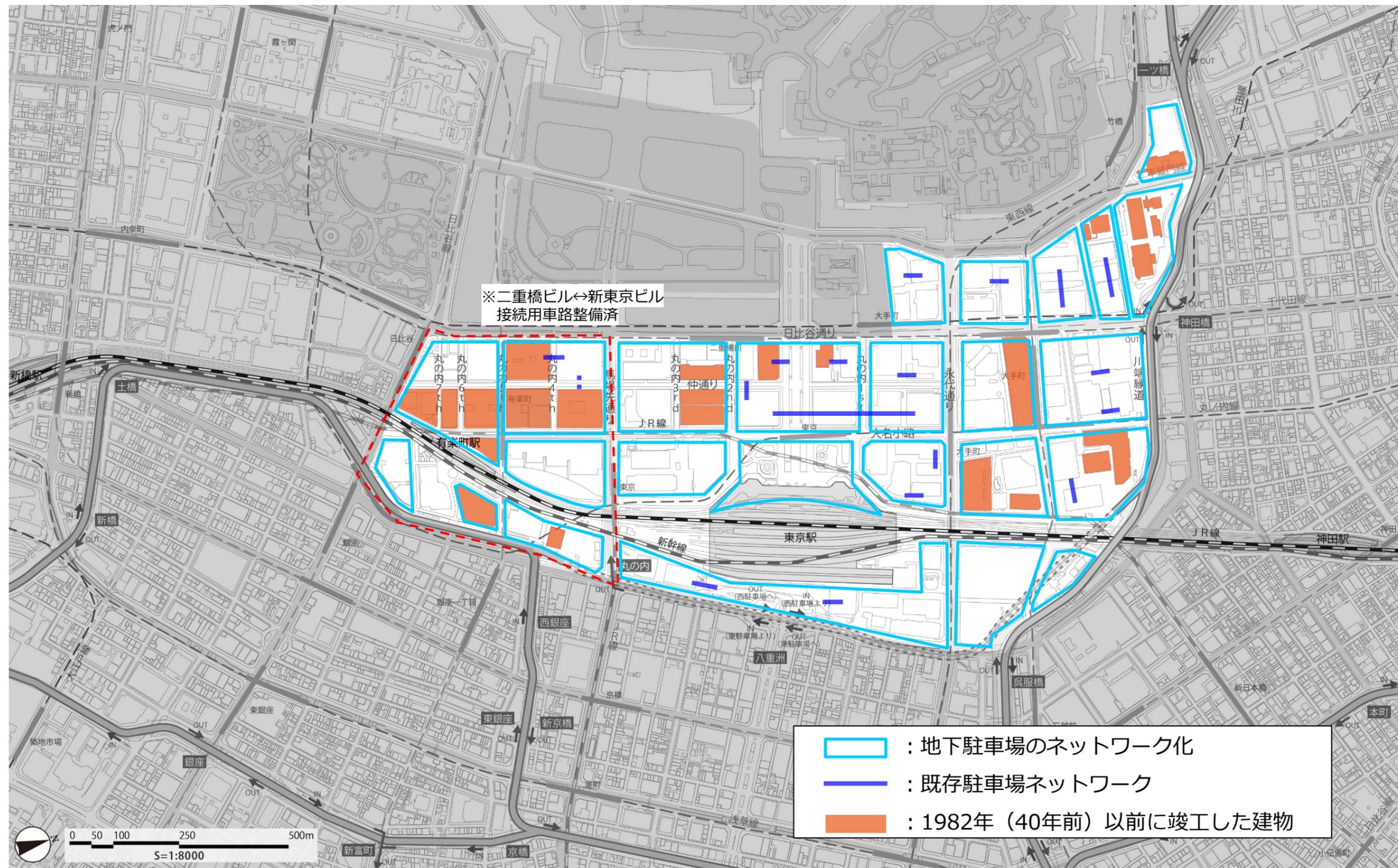
時間帯別では9～11時までの利用が多くを占める。



# 駐車場ネットワーク

大丸有地区では、大丸有ガイドラインに基づく駐車場ネットワークの考え方と整備が進められている。  
【ポテンシャル】 駐車場ネットワークブロックを活かした乗降場配置、ロボットを活用した隣接街区物流の可能性。

## 大丸有地区における駐車場ネットワーク整備状況



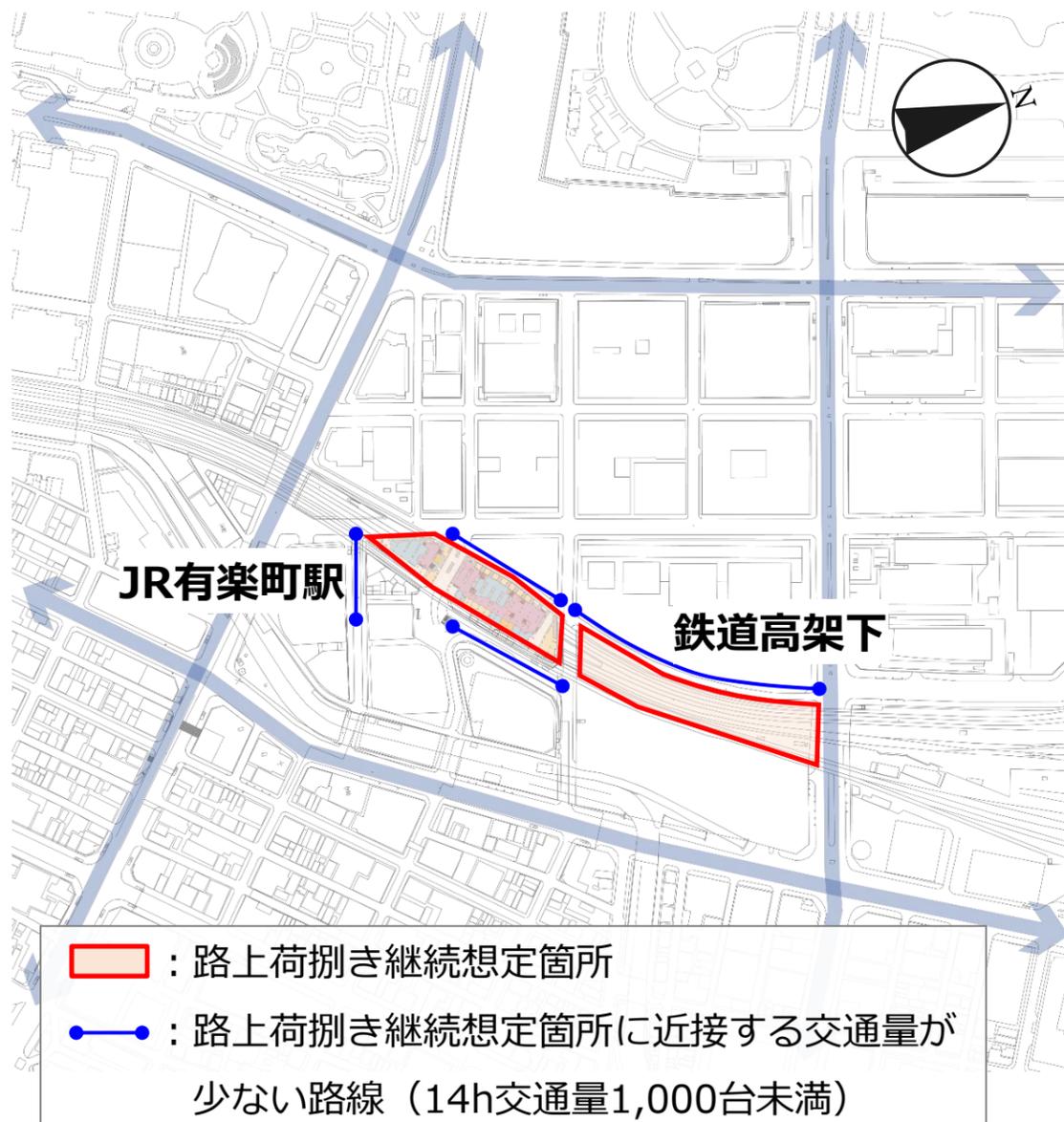
## <ケーススタディ地区> 荷捌きの考え方

エリアに必要な荷捌きますの設置については、  
 交通量や活用のポテンシャルや場の特性を生かしたスペース捻出可能性を検討する。  
 荷捌きの時間帯別需要に応じ、荷捌き以外の活用も検討することが望ましい。

### <ケーススタディ地区>

JR有楽町駅回り及び鉄道高架下の必要荷捌きますの設置箇所について、  
 高架下に近接する箇所かつ交通量が少ない路線のポテンシャルや、高架形状を活かしたスペース捻出可能性を検討する。

#### 集計エリア (路上荷捌き継続想定箇所)



#### 必要荷捌きます推計

荷捌き箇所	貨物車種別 (※1)	ピーク1時間 あたり利用台数 ( ) 内：時間帯 (※2)	調査時からの 面積変化割合 (※3)	平均駐車 時間 (※4)	必要荷捌き ます
JR有楽町駅	小型貨物	7台 (11時台)	67% (=1,400㎡ /2,100㎡)	40分	4バース
	普通貨物	2台 (11時台など)			1バース
JR高架下	小型貨物	1台 (7時台)	変化なし		1バース
	普通貨物	2台 (10時台など)			2バース

- ※1 小型貨物 (車頭番号4・6 の車両)、普通貨物 (車頭番号1・9・0 の大型車両)
- ※2 2017年度実態調査結果より
- ※3 2017年度の調査範囲をもとに、以降に設置された店舗面積を含んだもの。
- ※4 大丸有荷捌きガイドラインより (直納のみの場合に要する駐車時間の参考値)

**合計 8バース**

## 6. <ケーススタディ地区> 交通上のカーブサイドポテンシャルの整理

---

## <ケーススタディ地区> 交通上のカーブサイドポテンシャルの整理

ケーススタディ地区の交通状況より、カーブサイドの整備ポテンシャルが高い路線や位置を整理する。

### ■ 交通上のカーブサイドポテンシャルの整理

検討項目	検討手法（例）
カーブサイド整備箇所数の検討	エリアの自動車交通量よりピーク時に生じる乗降回数を推計し、カーブサイドにおける1か所あたり処理台数と比較し整備箇所数を検討する。
カーブサイド整備路線の選定	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 車道空間（車線数・幅員）に対し車両交通量が少ない</li><li>・ 車線数が多い（自動運転普及時にはポテンシャルが高い）</li></ul> <p>※自動運転普及を待たずに整備を検討</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 重視すべき路線があるか （外周道路からのアクセス自転車レーンの有無、モビリティ方面別需要）</li></ul> <p>※方面別の違いは少ないことを確認</p>
カーブサイド整備位置の選定	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 車両交通への影響検証（周辺道路の道路構造令上の道路の種類と照らし合わせ、カーブサイドの設置によって旅行速度が下がらないことを確認する。）</li><li>・ 交通結節点（主要駅、地下鉄出入口、バス停、モビリティポートなど）との近接性</li><li>・ 地上車寄せとの位置関係を考慮</li></ul>

## <ケーススタディ地区> カーブサイド整備箇所数の検討

タクシー（将来の自家用車含む）乗降分として必要なカーブサイド整備箇所数を検討。  
地上車寄せを8バス想定していることから、**カーブサイドで4バス以上を確保**することでピーク時の需要に対応。

### 【前提条件】

- ・自動車でのトリップ数の全てが地上車寄せおよびカーブサイドで乗降が発生すると仮定
- ・ビル内車寄せとカーブサイドの乗降の一体利用を想定。

### 【カーブサイド・車寄せ整備箇所数】

- PT集計範囲におけるピーク時自動車発生集中交通量：約2,800人TE/h
- タクシー1台あたり平均乗車人数：1.4人/台（98年式より）
- PT集計範囲におけるピーク時自動車発生集中台数： $2,800 \div 1.4 = 2,000$ 台TE/h
- cのうち有楽町地区での台数を面積ベースで全体の1/3と仮定すると、  
 $2,000 \times 1/3 = \text{約}670$ 台TE/h
- 98年式よりタクシー乗降時間を1分/台とした場合の  
車寄せまたはカーブサイドにおける1か所1時間あたり処理台数： $60$ 台/h・1か所
- d, eより車寄せまたはカーブサイド必要バス数  
 $670 \div 60 = 11.1 \dots < \text{約}12$ バス

### 【カーブサイド整備箇所数（想定）】

今後の開発をふまえると、地上車寄せを8バス想定していることから、  
カーブサイドで4バス以上を確保することでピーク時の需要に対応。



# <ケーススタディ地区>カーブサイド整備路線の選定

**車道空間（車線数・幅員）**に対し、車両交通量が少ない場合、現行基準に基づく道路空間の再配分が考えられる。  
**車線数が多い路線は、将来的な自動運転の普及による道路空間の再配分が考えられる。**

<ケーススタディ地区>  
有楽町地区 道路現況



: 実車線幅員 > 必要車線幅員  
 : 実車線数 > 必要車線数  
青字 : 2車線以上の道路

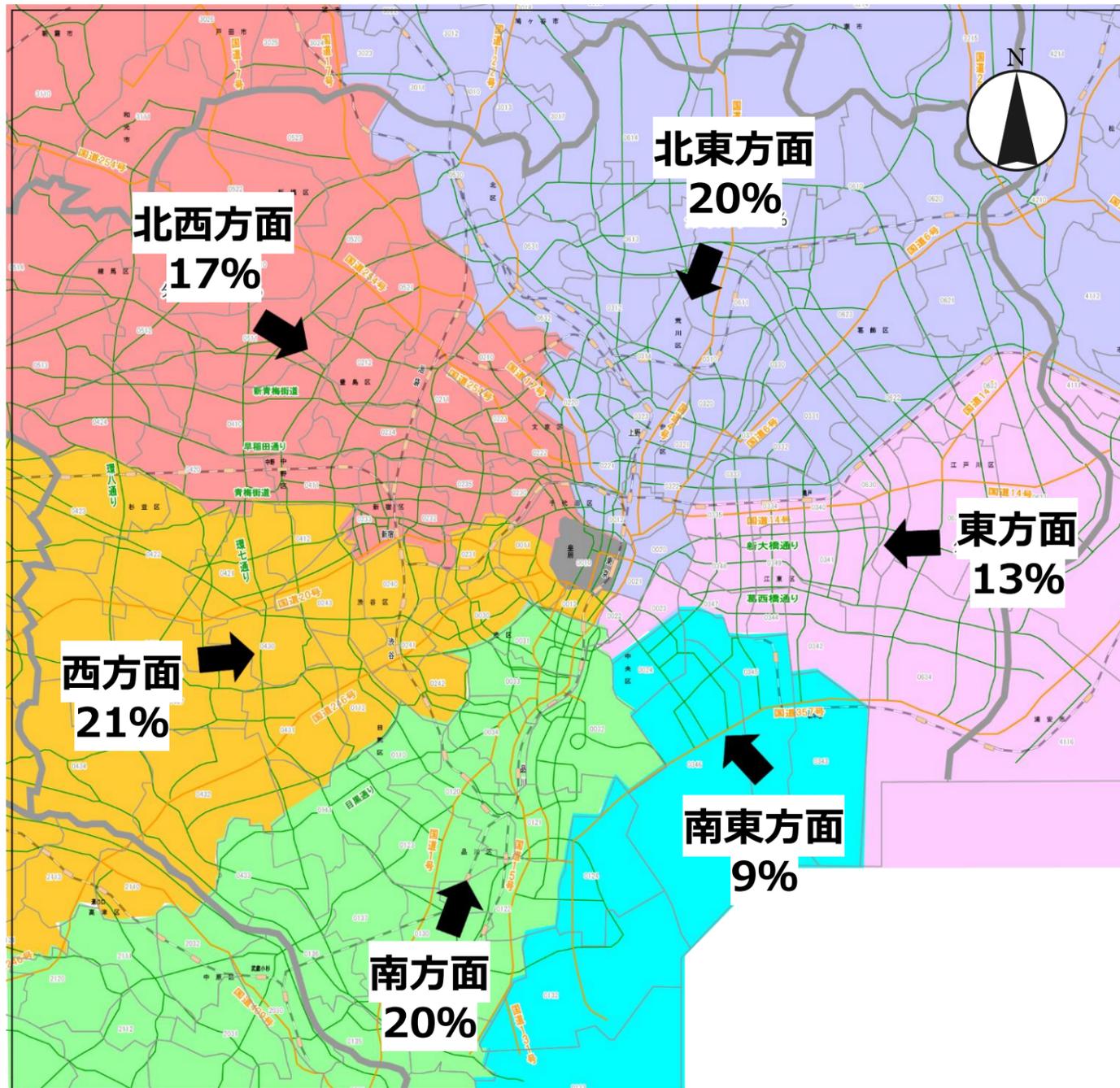
※1 2021年度現況交通量調査結果より  
 ※2 14時間交通量結果に昼夜率をかけて算出  
 昼夜率 = 24時間交通量 / 7~20時の交通量 = 1.20 (H30PTより)  
 ※3 道路構造令より。日交通量をもとに検討した参考値  
 ※4 道路の時間容量を参照 (S62大規模マニュアルより)  
 多車線 (4車標準) の場合 : 600台/h・車線  
 1車線の場合 : 350台/h・車線  
 ※5 車線別混雑度1未満となる最小の車線数

路線名	進行方向	日交通量 (台/日) (※1,2)	道路の種類 (※3)	必要車線幅員 (※3)	最大車線幅員	ピーク1h交通量 (台/h) (※1)	単方向必要車線数 (※4)	車線数
日比谷通り	双方向	37,600	第1級	3.25m	3.5m	2,800	3	3+4
外堀通り	双方向	25,200			-	1,800	2	3+3
馬場先通り	双方向	27,700			3.5m	2,000	2	3+4
晴海通り	双方向	26,500			-	1,800	2	3+4
大名小路	双方向	9,600	第2級	3m	3.0m	720	1	2+2
丸の内仲通り	単方向	1,800	7.0m		150	1	1	
丸の内4th	双方向	2,000	5.0m		210	1	1+1	
丸の内5th	単方向	3,200	4.0m		280	1	3	
丸の内6th	単方向	800	8.0m		60	1	1	
丸の内7th	単方向	500	5.0m		50	1	1	
区道121号	単方向	1,400	5.0m		130	1	1	
区道123号	単方向	1,300	3.5m		100	1	1	
区道124号	単方向	1,500	6.0m		120	1	1	
区道129号	単方向	700	5.5m		70	1	1	
区道830号	単方向	700	4.5m		90	1	1	

# <ケーススタディ地区> カーブサイド整備路線の選定

外周道路よりエリア内にアクセスする方面比を整理。東からの流出入が若干少ないが、概ね均等である。

自動車交通方面比  
H30PT調査より



<ケーススタディ地区>  
有楽町地区

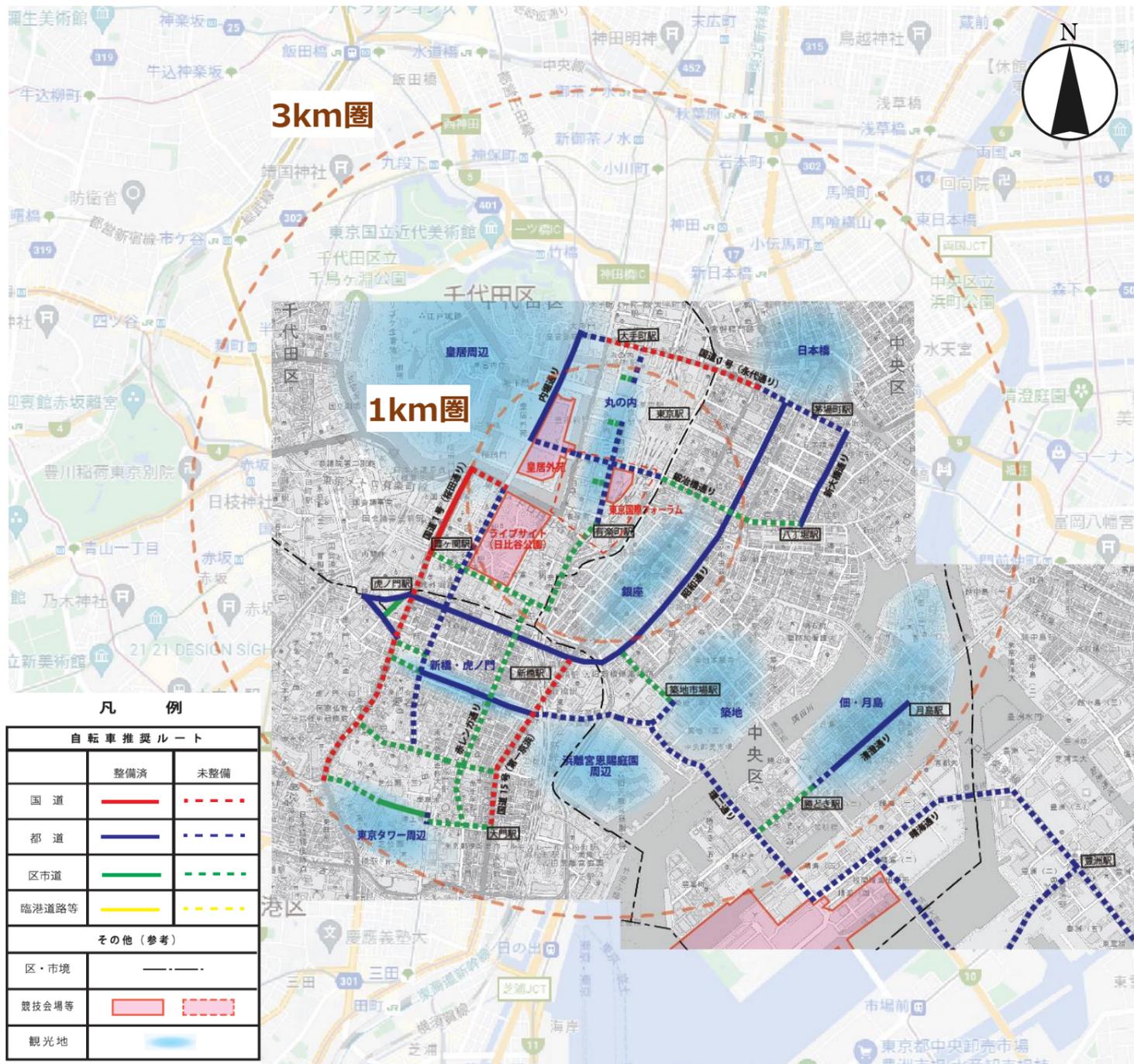


# <ケーススタディ地区> カーブサイド整備路線の選定

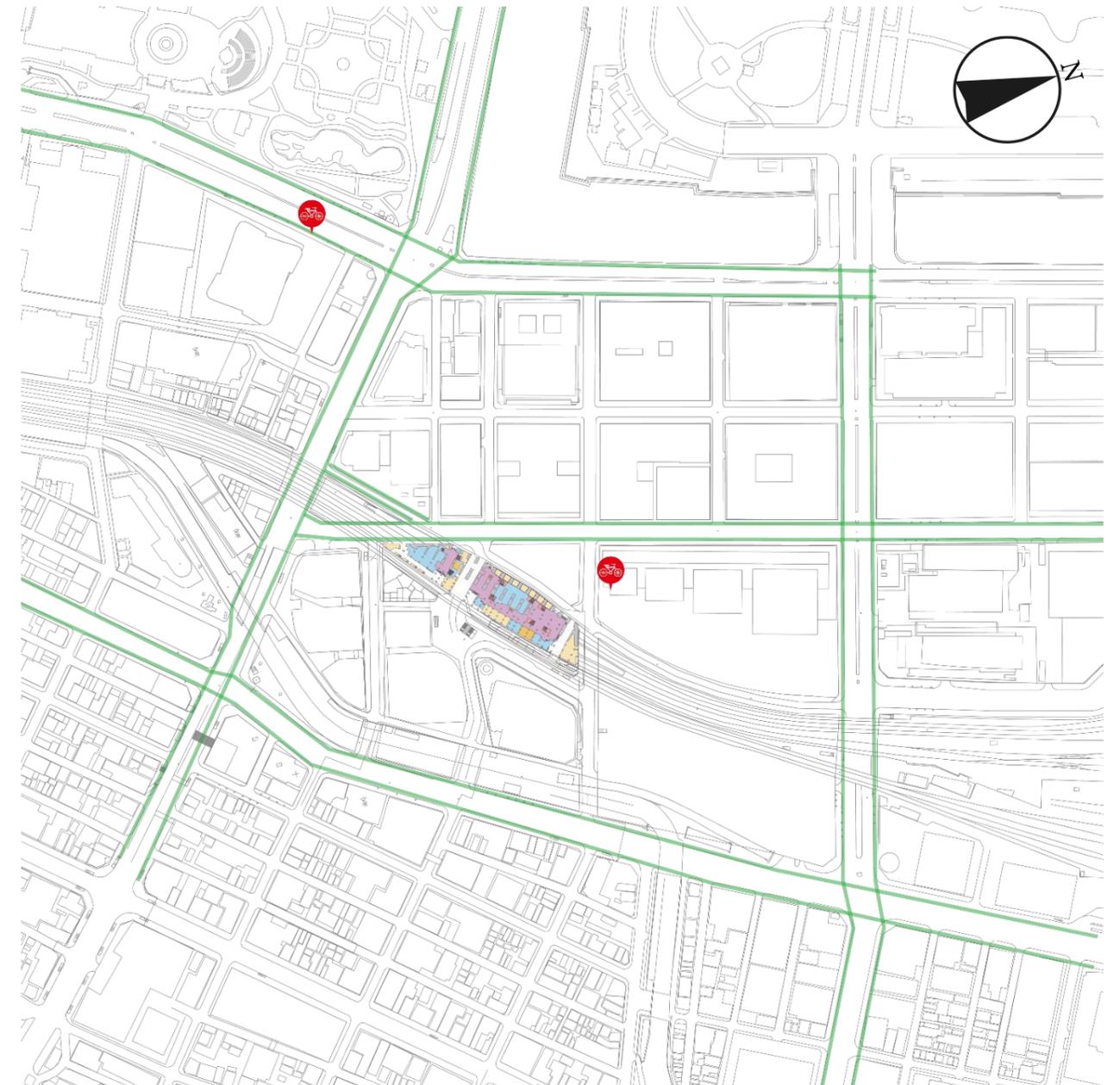
地区への3km圏からのアクセス・ネットワークとの連続性を確保したルート、  
地区内で整備済みの自転車レーンに合わせてポート配置を検討。

## 自転車推奨ルート図

東京都建設局「自転車推奨ルート」（平成27年4月）より一部改変



## <ケーススタディ地区> 有楽町地区内 自転車レーン



— (solid green) : 自転車レーン (整備済み)

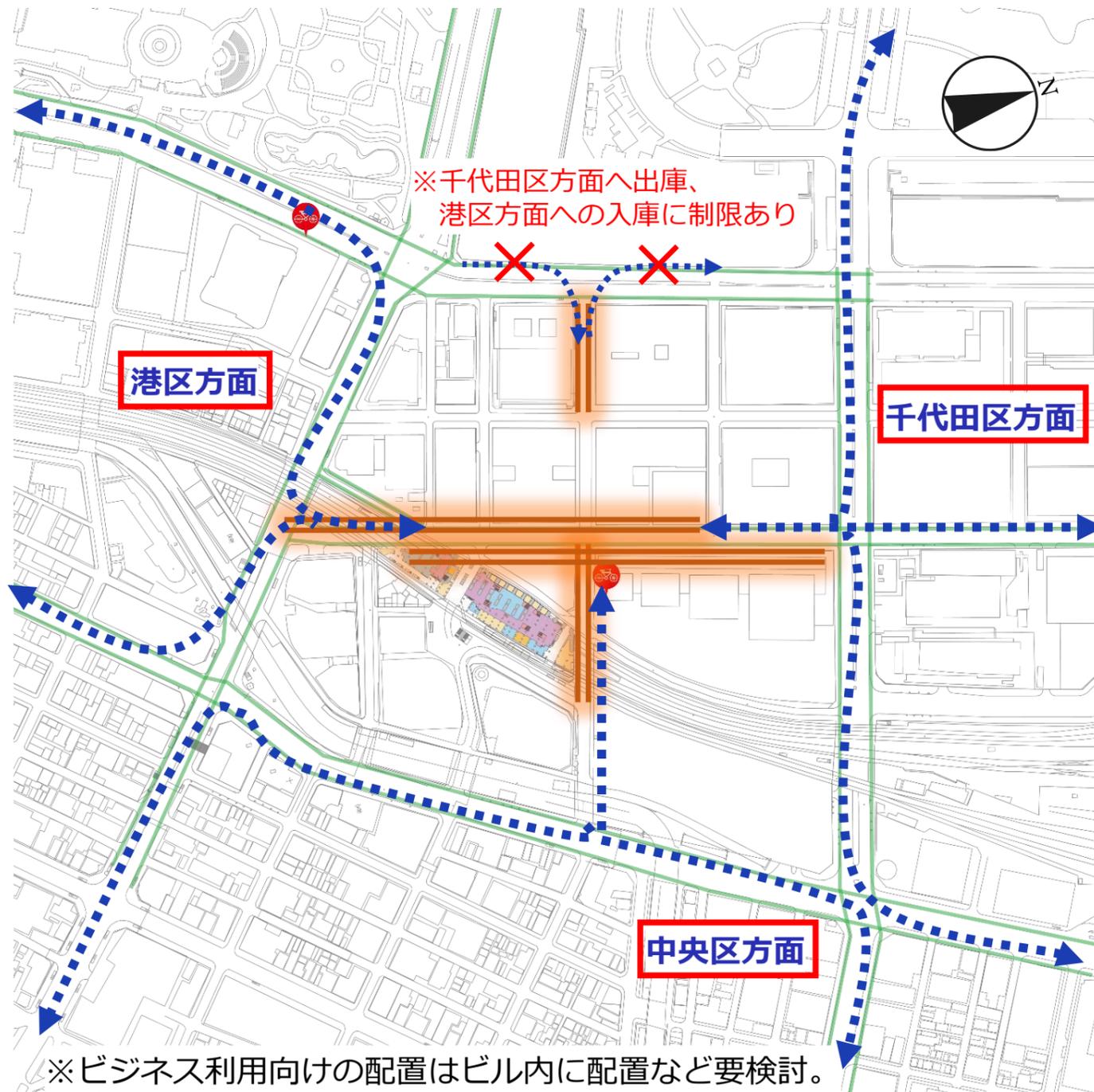
🚲 (red icon) : シェアサイクルポート

※競技会場等の位置は、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会立候補ファイルによる。

## <ケーススタディ地区> カーブサイド整備路線・位置の選定

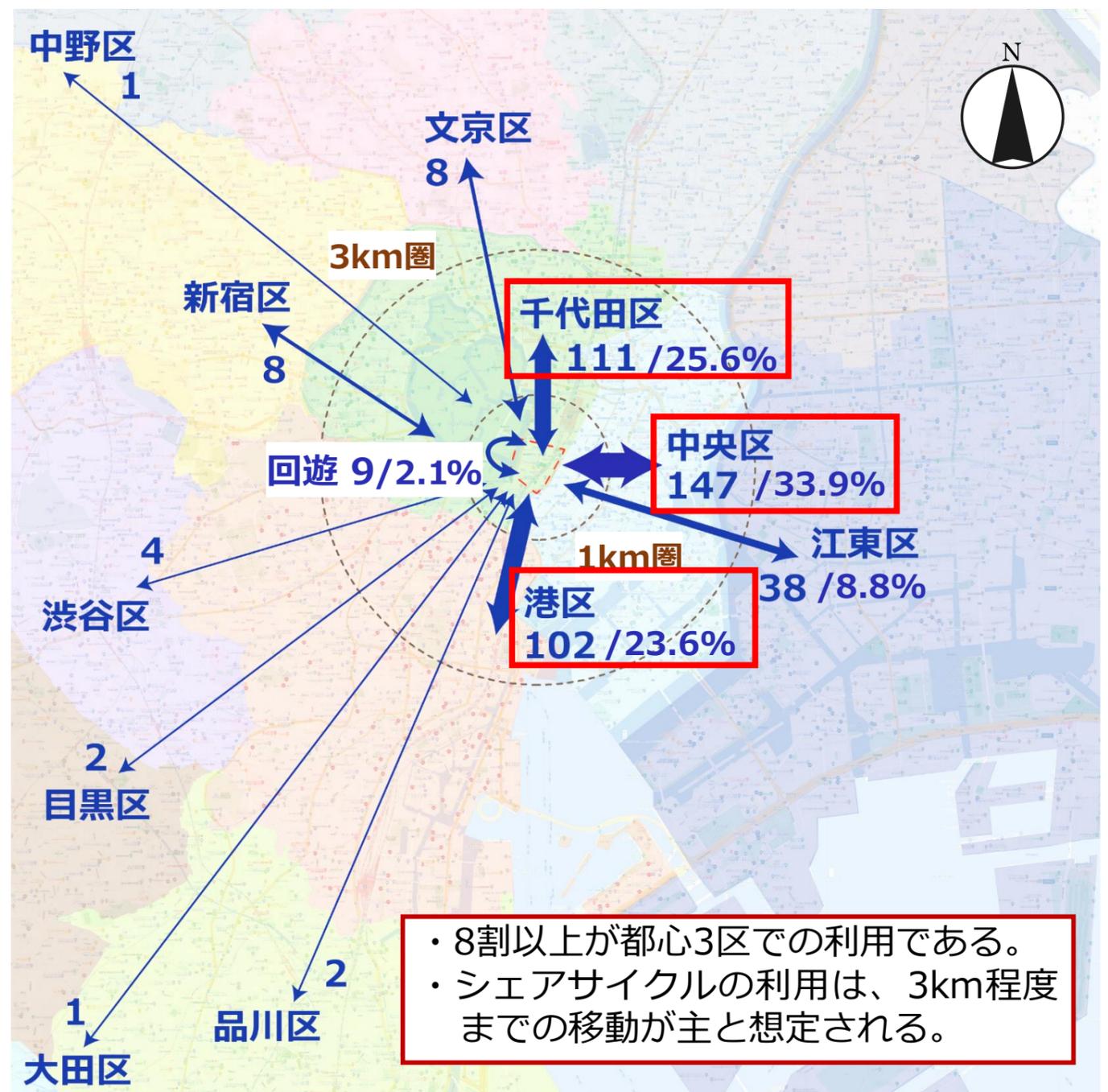
ちよくるの利用状況（周辺エリアへのアクセス性と需要）をもとに、カーブサイドとシェアサイクルポートの連携を仮定した場合におけるポート配置ポテンシャルを整理。

<ケーススタディ地区>  
ちよくる利用の多い千代田区・周辺2区への方面別動線



<ケーススタディ地区>  
ちよくる利用状況 - 国際フォーラムポート

2021年度実態調査結果より 調査対象：10月28日の1日（平日）



# <ケーススタディ地区> カーブサイド整備位置の選定

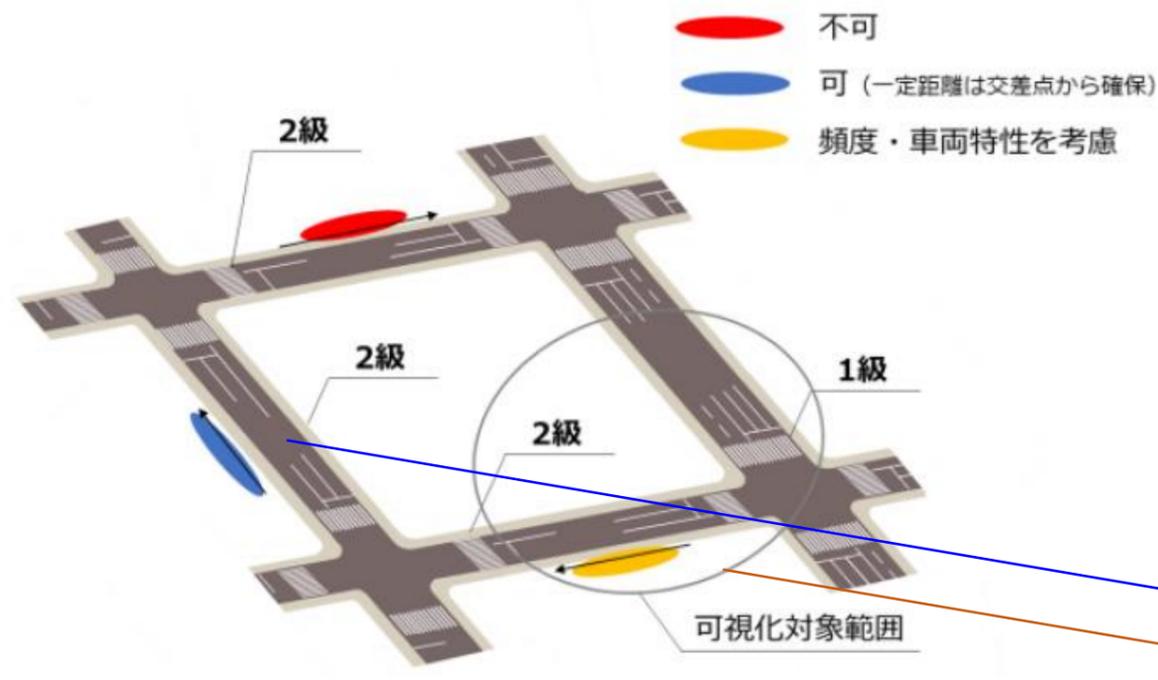
**カーブサイドの旅行速度への影響として、  
旅行速度が上がる部分でない箇所への設置が望ましいことが示されている。**

## カーブサイドの旅行速度への影響

古森ら (2020)  
自動運転車の路上での乗降に着目した  
カーブサイドのあり方に関する研究

レベル4自動運転社会を想定し、カーブサイドへの停車車両が  
周囲の車両へもたらす影響を検証。

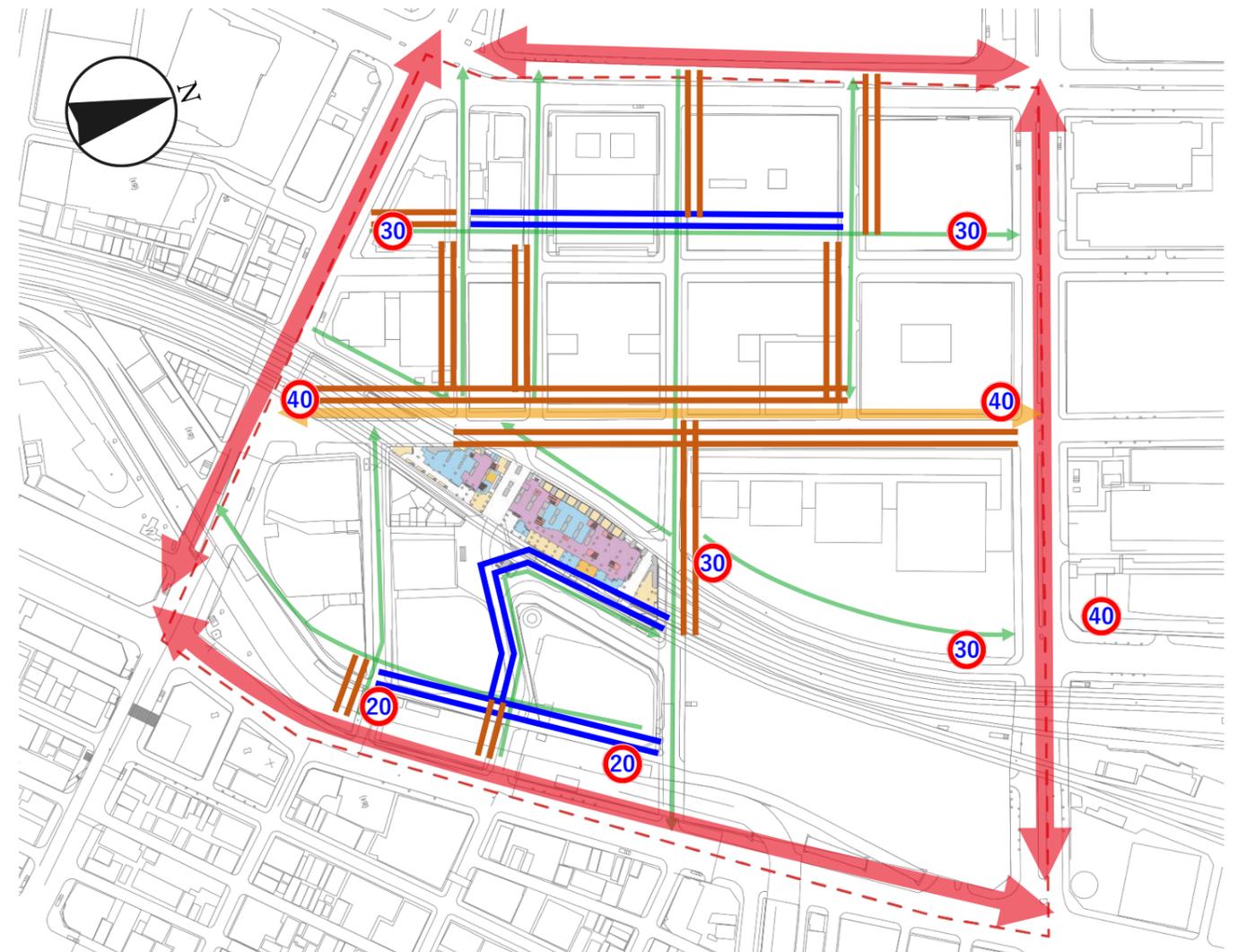
- ・ **道路の種類が同じ (第2級どうし) の場合**、異なる道路の種類と接続する場合と比較して右左折率が低く、最も**旅行速度が低下しない**。
- ・ **流出部で第1級と接続する場合**、流出部側の交差点での停車・減速挙動による遅延が、乗降空間周辺での減速挙動と重なり、最も**旅行速度が低下する**。



## <ケーススタディ地区> 旅行速度の観点からみたカーブサイドポテンシャル

2021年度現況交通量調査結果 (14時間交通量) に昼夜率 (※) をかけて  
算出し、道路構造令上の計画交通量と比較した参考値

(※) 昼夜率 = 24時間交通量 / 7~21時の交通量 = 1.20 (H30PTより)

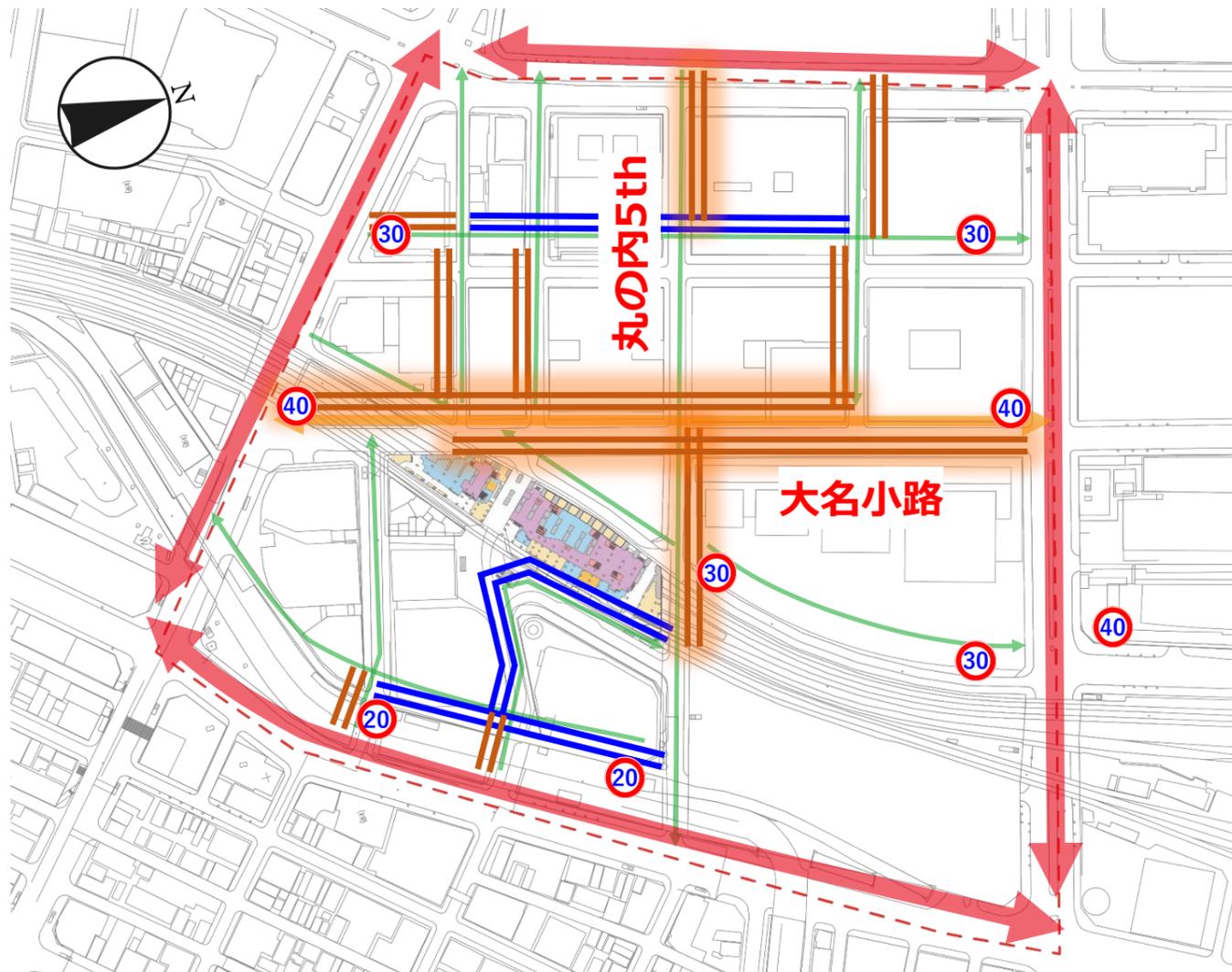


- ↔ (Red) : 第4種第1級道路
- ↔ (Orange) : 第4種第2級道路
- ↔ (Green) : 第4種第3級道路
- == (Blue) : 流入部の道路の種類=流出部の道路の種類 (ポテンシャル高)
- == (Orange) : 流入部の道路の種類>流出部の道路の種類 (ポテンシャル中)
- 40 (Red circle) : 速度制限標識 (参考)

# <ケーススタディ地区> カーブサイド整備路線・位置の選定

旅行速度・道路現況の観点からみたカーブサイドポテンシャルより、丸の内5th・大名小路のポテンシャルが高いといえる。

<ケーススタディ地区>  
旅行速度・道路現況の観点からみたカーブサイドポテンシャル



路線名	進行方向	日交通量 (台/日) (※1,2)	道路の種類 (※3)	必要車線幅員 (※3)	最大車線幅員
大名小路	双方向	9,600	第2級	3m	3.0m
丸の内5th	単方向	3,200	第3級		4.0m

路線名	ピーク1h交通量 (台/h) (※1)	単方向必要車線数 (※4)	車線数
大名小路	720	1	2+2
丸の内5th	280	1	3

※1 2021年度現況交通量調査結果より  
 ※2 14時間交通量結果に昼夜率をかけて算出  
 昼夜率 = 24時間交通量 / 7~20時の交通量 = 1.20 (H30PTより)  
 ※3 道路構造令より。日交通量をもとに検討した参考値  
 ※4 道路の時間容量を参照 (S62大規模マニュアルより)  
 多車線 (4車標準) の場合 : 600台/h・車線  
 1車線の場合 : 350台/h・車線

: 実車線幅員 > 必要車線幅員  
 : 実車線数 > 必要車線数

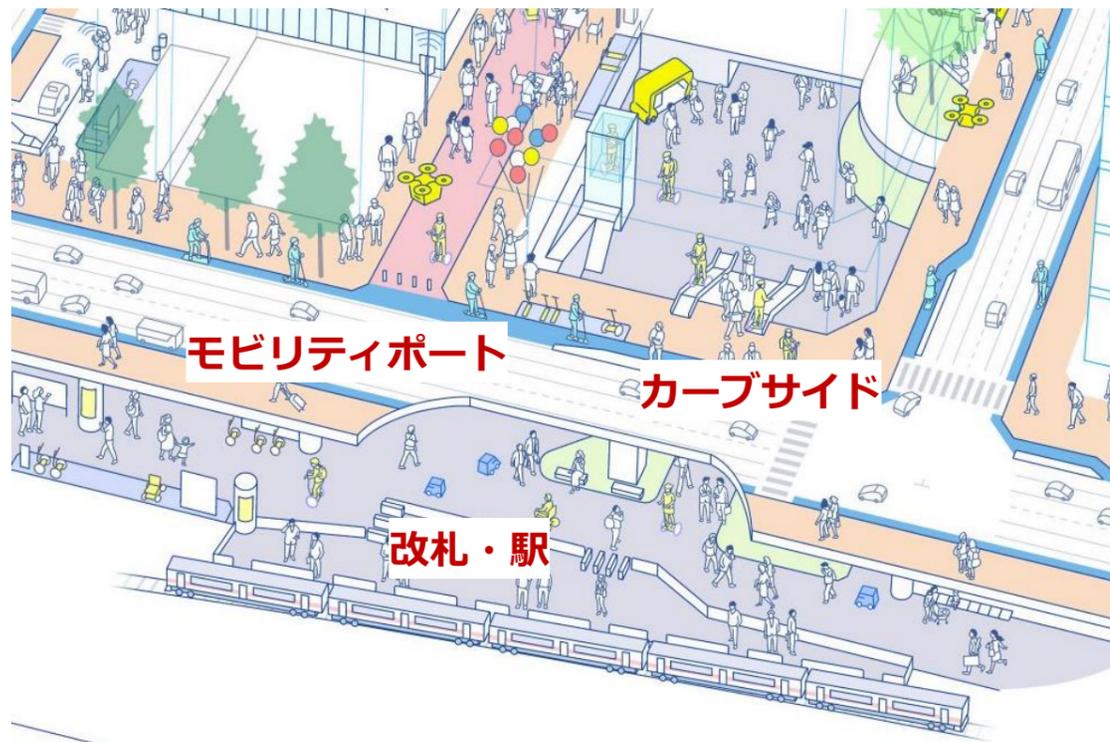
- ↔ : 第4種第1級道路
- ↔ : 第4種第2級道路
- ↔ : 第4種第3級道路
- ≡ : 流入部の道路の種類=流出部の道路の種類 (ポテンシャル高)
- ≡ : 流入部の道路の種類>流出部の道路の種類 (ポテンシャル中)
- 40 : 速度制限標識 (参考)

≡ : 流入部の道路の種類>流出部の道路の種類 かつ  
 実車線数 > 必要車線数

# <ケーススタディ地区> カーブサイド整備路線・位置の選定

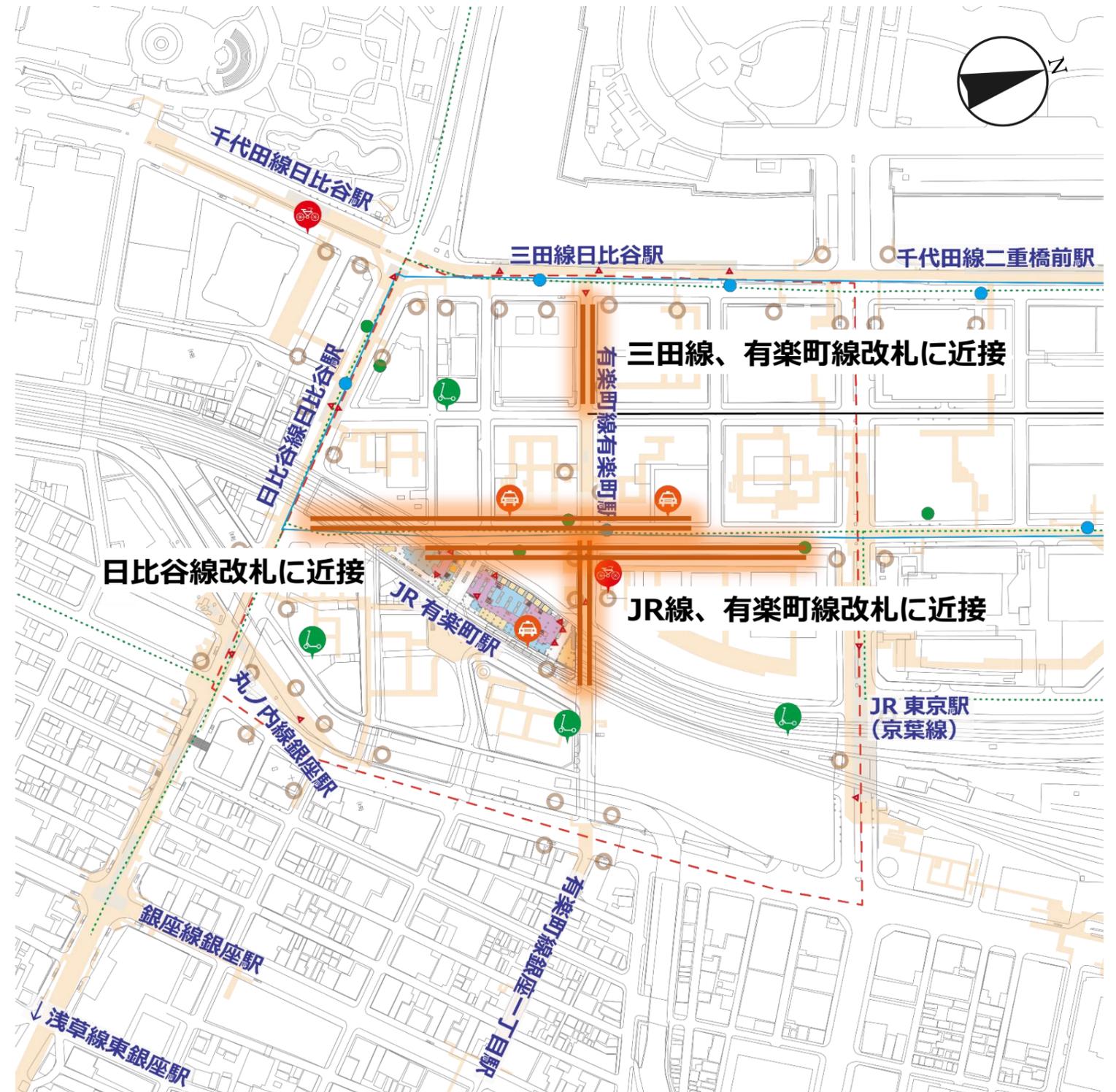
交通結節機能の観点から、カーブサイドポテンシャルの高い各位置に求められる機能連携を整理。

## カーブサイド周辺の交通結節点イメージ



-  : 地下鉄出入口
-  : 改札
-  : バス停
-  : 丸の内シャトル停留所
-  : タクシー乗降場
-  : シェアサイクルポート
-  : 電動キックボードポート

## <ケーススタディ地区> 有楽町地区内の交通結節点とカーブサイド機能



# <ケーススタディ地区> カーブサイド整備位置の選定

**利用シーン（派生需要：ビジネス利用・観光利用、本源需要）**によって、ポート配置の考え方が変わるものと思慮される。  
配置の考え方に基づく地区内の配置イメージをケーススタディ。

## 派生需要

### ビジネス利用（通勤など）

→ビルから最短距離で乗降可能な位置（ビル内など）への設置を検討する。

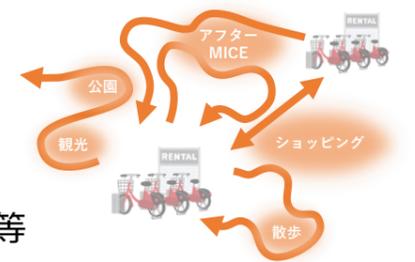
### 観光利用

→散策機能の強化を目的とし、経由/目的地を想定した都市機能の集積地に配置を検討する。

+a

## 本源需要

観光地に至る経路も含め楽しむことや、散歩・散策・ランニング等



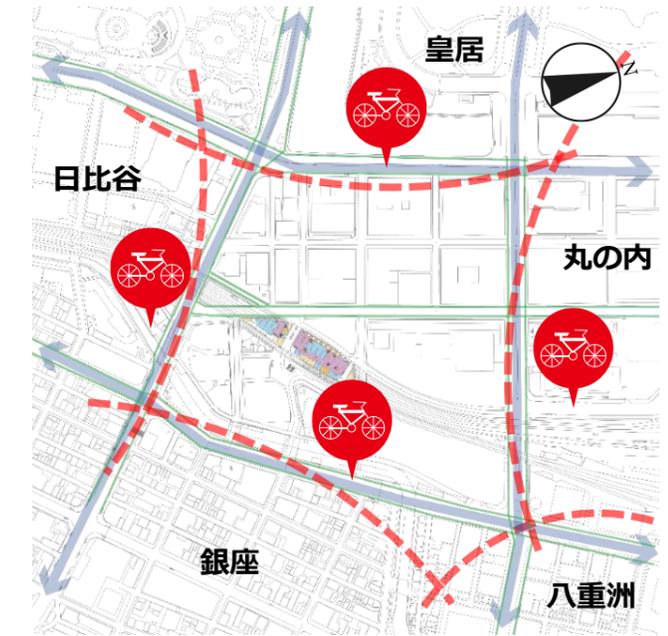
①各ビルに分散



②地区内の乗降客数が一番多いJR有楽町駅駅前空間に集約



③外周道路に配置



## ポート整備箇所数の考え方

シェアサイクルの導入促進に係る税制特例の活用に関するガイドライン（令和3年3月 国土交通省）より

旅客施設又は誘導施設から半径150mの円で囲まれる区域内に整備される各シェアサイクルポートのラックの数の合計が25以上

