

# 公共交通利用促進やウォークアブル等の 施策検討に必要な調査手法等の検討

---

国土交通省 都市局  
都市計画課 都市計画調査室  
令和4年2月

## 公共交通利用促進の検討にあたっての基本的考え方

- 公共交通の利活用促進では、①需要に応じたサービス供給、②活動機会の提供、③持続的・効率的なサービス提供、の3つの視点からの検討が必要

### ①需要に応じたサービス供給

#### 【施策イメージ】

需要が多い場合⇒基幹路線として高頻度運行  
需要が少ない場合⇒デマンド交通など面的にサービスを確保

### ②活動機会の提供

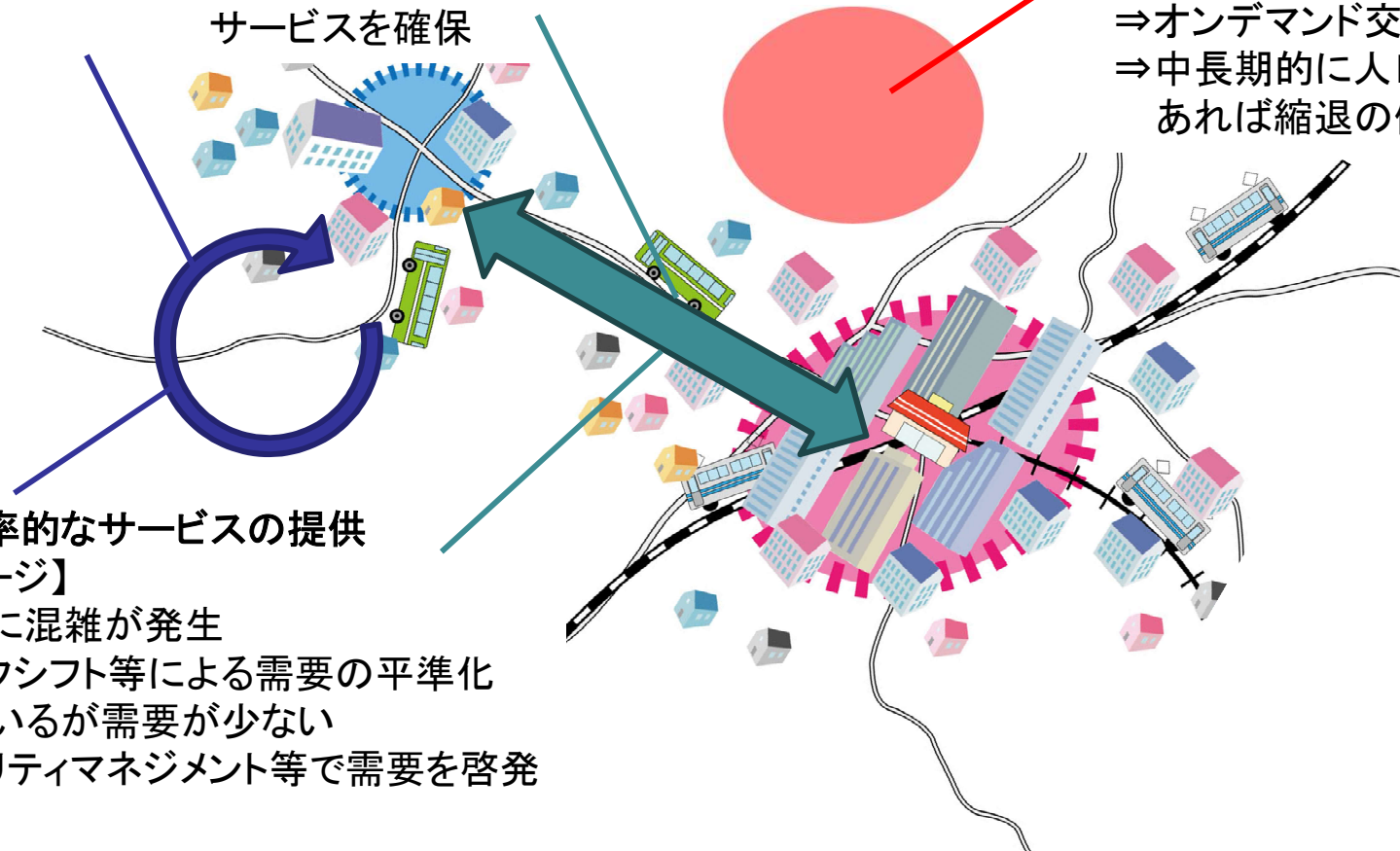
#### 【施策イメージ】

活動レベルが低い地域  
⇒オンデマンド交通などの導入  
⇒中長期的に人口が減少するのであれば縮退の候補地へ

### ③持続的・効率的なサービスの提供

#### 【施策イメージ】

ピーク時に混雑が発生  
⇒ピークシフト等による需要の平準化  
運行しているが需要が少ない  
⇒モビリティマネジメント等で需要を啓発



## (1) 施策検討の流れ

### 1. 現況課題分析

#### 1-1. 地域の特性

##### ①人口、土地利用

- ・人口動向、将来見通し
- ・企業立地や開発等の動向
- ・各種施設分布 等

##### ②公共交通ネットワークの実態

- ・運行便数・輸送密度・収支状況
- ・公共交通のカバー率 等

##### ③その他

- ・上位・関連計画との関係性
  - －総合振興計画、立地適正化計画 等
  - －事業者の経営計画 等
- ・免許の保有状況
- ・交通事故の発生状況 等

#### 1-2. 人の移動・活動

##### ①移動の状況

- ・地域間の総流動
- ・交通手段別の流動量 等

##### ②利用者及び市民の活動の実態

- ・1日の活動の状況
- ・公共交通利用者の特性
- ・自動車利用者の特性

移動・活動に関するデータが必要となる部分

### 2. 将来課題分析

- ・将来の人口動向や完了見込みのある開発、都市整備などを前提に、人の移動、活動に関する将来の動向を把握し、早い段階から対応を検討

1) 将来人口及び都市整備を前提とした公共交通需要の推移  
→事業継続性の判断材料

2) 将来的な人口構成の変化（高齢者数増加など）による活動への影響を把握し、将来の備えを検討  
→外出率が低い地区、移動時間が自由時間を圧迫する地区、など

移動・活動に関するデータが必要となる部分

### 3. 対応策の検討

#### ①公共交通ネットワークの再編

大規模な需要に対応した大量輸送機関と少ない需要に対応した個別輸送機関の最適な組み合わせの検討

#### ②公共交通の利用促進策の検討

【短期】モビリティマネジメントによる利用促進、運賃施策による利用の誘導 等  
【中長期】土地利用の誘導（都市機能、居住機の適切な誘導）等

### 4. シミュレーションによる検証

- ・個別施策導入による効果

移動・活動に関するデータが必要となる部分

公共交通の利活用促進の取り組み案

## (2) 現況課題分析に必要なデータと取得方法 ①移動の状況

- 公共交通の流動状況、及び全交通手段の流動状況を捉えて、必要量の交通サービスが提供できるように検討

テーマ	分析の視点	検討に必要なデータ	データの取得方法
地域間の総流動	どこからどこへ、どの程度、移動が発生しているか	・OD交通量	・携帯電話基地局位置情報 ・GPS
交通手段別の流動	公共交通がよく利用されているのはどの区間か	・乗降客数 ・駅間、バス停間利用者数	・輸送履歴 ・交通系ICカード
	公共交通のピーク時、オフピーク時の利用状況はどうか	・時間帯別乗降客数 ・時間帯別駅間、バス停間利用者数	・輸送履歴 ・交通系ICカード
	自動車による利用が多いのは、どの地域間か	・自動車OD交通量	・全国道路・街路交通特性調査

## (2) 現況課題分析に必要なデータと取得方法 ②利用者及び市民の活動の状況

- 各地区における活動の状況および交通手段別の利用者の状況を把握し、公共交通で移動しやすい環境づくりのための対策を検討

テーマ	分析の視点	検討に必要なデータ	データの取得方法
1日の活動状況	活動できているか	・500mメッシュ別属性別活動有無	・都市活動調査
	自由時間を確保できているか	・500mメッシュ別属性別活動時間	・都市活動調査
	義務的な活動以外の活動は	・500mメッシュ別属性別目的別活動回数	・都市活動調査
公共交通利用者特性	利用者の属性は	・500mメッシュ別属性別利用者数	・都市活動調査 ・交通系ICカード
	利用者の目的は	・500mメッシュ別目的別利用者数	・都市活動調査
	利用者の利用時間帯は	・500mメッシュ別時間帯別利用者数	・都市活動調査 ・交通系ICカード
沿線の公共交通非利用者特性	利用していない人の属性は	・500mメッシュ別属性別非利用者数	・都市活動調査
	利用していない人の移動目的は	・500mメッシュ別目的別非利用者数	・都市活動調査 ・全国道路・街路交通特性調査※
	利用していない人の移動時間帯は	・500mメッシュ別時間帯別非利用者数	・都市活動調査 ・全国道路・街路交通特性調査※

※自動車のみ把握可能

## (3) 将来課題分析、シミュレーションに必要なデータと取得方法

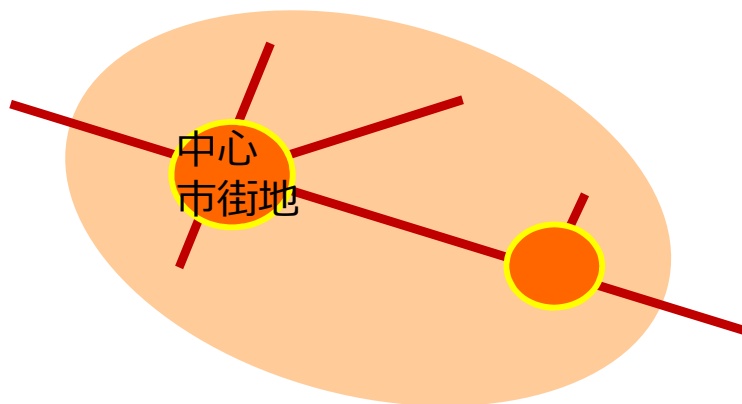
- 将来的な公共交通需要の検証は、いずれの方法でも実施が可能
- 将来の活動状況の変化等の検証は、Ⅲによるシミュレーションでのみ検討が可能

検証方法	概要	評価指標 (アウトプット)	作成に必要なデータ (インプット)	データの取得方法
I 駅・バス停勢圏を設定した簡易手法	既存路線の再編や新規バス停の設置等による利用者の増加を簡便に評価	・公共交通利用者数 など	a.バス停別利用者数  b.バス停勢圏別人口 (現況及び将来)	a.交通系ICカード 移動履歴データ b.国勢調査 社人研将来人口
II 公共交通利用者実績データを用いた手法	既存路線の再編や新規バス停の設置等による利用者の増加を利用意向を踏まえ、簡便に評価	・公共交通利用者数 など	a.バス停間OD表  b.自動車OD表  c.転換率 d.バス停勢圏別人口 (現況及び将来)	a.交通系ICカード 移動履歴データ B.全国道路・街路交通 情勢調査 c.選考意識調査 d.国勢調査 社人研将来人口
III アクティビティシミュレータ	様々な社会情勢の変化による公共交通利用者等への影響評価と、施策実施による利用者数の変化等を評価	・公共交通利用者数 ・公共交通分担率 ・外出人口 ・集中量 など	a.トリップデータ (属性、目的、手段など) b.人口データ (現況及び将来、 ゾーン別個人属性別) c.施設分布 d.ネットワークデータ (道路、公共交通)	a.都市活動調査  b.国勢調査 社人研将来人口  c.国土周知情報等 d.DRM 国土数値情報 など

### ウォーカブル施策検討にあたっての基本的考え方

- ウォーカブルに関連する施策の検討にあたっては、3つの空間スケールを捉えて、それぞれに対応した検討が必要

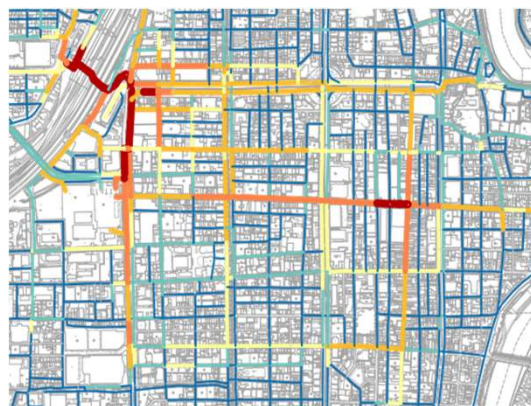
#### 都市圏スケール



#### 【来訪者特性の把握】

地区ごとに、来訪者の特性を捉え、各地区に必要な機能を検討

#### 地区スケール



#### 【面的な滞在・流動の把握】

地区内の歩行者、自転車、自動車等の流動を捉え、各路線の機能の位置づけを明確化

(地区交通計画、リンク&プレイス)

#### 区間スケール



出典：松山市「花園町通りリニューアル」(平成30年)

#### 【空間の利用状況の把握】

歩行空間と沿道の一体的空間の活用実態を捉え、路線内の空間再配分や設え等を検討

## ① 施策検討の流れ

都市圏  
スケール

### 1. 課題分析

#### ① 地域の現況

- ・人口動向
- ・建物、施設の状況 等

#### ② 来訪者の特性分析

- ・来訪者の属性
- ・来訪者による活動の状況
- ・来訪時の交通手段

#### ③ 関連計画や

- 将来開発計画等の  
整理

各地区におけるまちづくりの方向性

地区  
スケール

### 1. 課題分析

#### ① 交通ネットワーク等の現状把握

- ・ネットワーク
- ・歩道
- ・駐車施設 等

#### ② 建物等の現状把握

- ・建物用途の状況
- ・施設分布

#### ③ 歩行者の実態把握

- ・滞留の状況
- ・移動の状況

#### ④ 他の交通の実態把握

- ・自動車（交通量等）
- ・路線バス
- ・自転車 等

### 2. 地区交通再編計画の検討

- 回遊、滞在、にぎわいなどの視点で各路線の位置づけを整理
- ・歩行ネットワークの検討
- ・他の交通機関の動線
- ・駐車場等の配置
- ・結節点の改良

### 3. シミュレーションによる検証

- ・歩行回遊シミュレーションによる効果検証
- ・自動車シミュレーションによる効果検証

ウォーカブルに対応した地区交通再編案

区間  
スケール

### 1. 課題分析

#### ① 歩行空間や沿道状況の把握

- ・歩行空間の状況
- ・沿道状況、ファサード

#### ② 歩行空間における活動・移動の実態把握

- ・空間上のアクティビティ
- ・歩行者、自転車の流れ

### 2. 個別路線の歩行空間再編案の検討

- 活動や移動等を支える機能の再配分

### 3. 社会実験による効果検証

- ・効果のモニタリングと評価

路線整備案



### (1) 都市圏スケール ② 来訪者の特性分析

- 来訪者の属性や活動の状況から、当該地区におけるウォーカブルなまちづくりを推進することで解決を目指す課題を設定し、まちづくりの方針案を検討

テーマ	分析の視点	検討に必要なデータ	データの取得方法
① 来訪者の属性	来訪を促進すべき層を捉える	・性別年齢階層別滞留人口 (500m～1 kmメッシュ程度)	・都市活動調査 (平日・休日) ・携帯電話基地局位置情報 ・GPS
② 来訪者による活動の状況	何を目的として訪れているか	・来訪目的別滞留人口 (500m～1 kmメッシュ程度)	・都市活動調査 (平日・休日)
	どれほどの時間、滞在しているか	・来訪目的別滞在時間 (500m～1 kmメッシュ程度)	・都市活動調査 (平日・休日)
③ 来訪時の交通手段	来訪の促進にあたり、利用されている交通手段を捉える	・居住地別来訪交通手段別滞留人口 (500m～1 kmメッシュ程度)	・都市活動調査 (平日・休日)

### (1) 地区スケール ②歩行者の実態把握

- 地区内における歩行者の滞留並びに移動の実態を把握し、歩行の動線や活動の場の配置など、歩きたくなるまちを支える地区交通の再編案を検討

テーマ	分析の視点	検討に必要なデータ	データの取得方法
①滞留の状況	属性別の滞在場所の傾向を捉える	・50mメッシュ別属性別滞留人口 (施設、公園、道路等を含む)	・GPS ・WiFi、ビーコン (設置箇所のみ把握可能)
	滞在場所別の滞在時間の傾向を捉える	・50mメッシュ別属性別平均滞在時間 (施設、公園、道路等を含む)	・GPS ・WiFi、ビーコン (設置箇所のみ把握可能)
②移動の状況	各路線の歩行者数から、ねらいとする回遊が実現できているか	・路線別歩行者数	・AIカメラ ・レーザー観測 ・交通量調査
	ゆっくり移動しながら歩いている場所はどこか	・50mメッシュ別移動速度	・GPS ・WiFi、ビーコン (設置箇所のみ把握可能)
	歩行回遊している範囲はどこか	・同一個人の滞在メッシュ数 (50mメッシュ)	・GPS ・WiFi、ビーコン (設置箇所のみ把握可能)
	回遊を促すためにはどのような経路をつくるべきか	・利用経路別歩行者数割合 (経路パターン)	・GPS ・WiFi、ビーコン (設置箇所のみ把握可能)

### (1) 地区スケール 3.シミュレーションによる検証

- 地区交通再編の効果や影響を評価することで、施策に取り組む意義を明確化するとともに、生じる影響への対策を検討

検証方法	概要	評価指標 (アウトプット)	作成に必要なデータ (インプット)	データの取得方法
①歩行回遊 シミュレーション	再開発や空間再編等が歩行者の回遊行動に与える影響を評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>滞在箇所数</li> <li>滞在時間</li> <li>歩行者交通量 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.目的別来訪交通手段別来訪者数</li> <li>b.50mメッシュ間歩行者ODデータ</li> <li>c.目的別回遊経路位置情報データ(個人単位)</li> <li>d.路線別歩行者交通量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.都市活動調査(平日・休日)</li> <li>b.都市活動調査(平日・休日) + GPS</li> <li>c.GPS</li> <li>d.AIカメラ、レーザー計測</li> </ul>
②自動車 シミュレーション	車線数や信号現示変更等による自動車の混雑等への影響を評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>路線別旅行速度</li> <li>地点別所要時間</li> <li>自動車交通量 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.自動車OD交通量</li> <li>b.区間別旅行速度</li> <li>c.区間別交通量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a.全国道路・街路交通情勢調査</li> <li>b.プローブ情報</li> <li>c.AIカメラ</li> </ul>

## 2. ウォーカブルなまちづくりの検討

### (1) 区間スケール ②歩行空間における活動・移動の実態把握

- 歩行空間や他の公共空間等における活動や移動の実態を詳細に把握し、路線における機能再編案を検討

テーマ	分析の視点	検討に必要なデータ	データの取得方法
①アクティビティの把握	歩行空間と沿道において行われている活動を把握	・属性別位置別アクティビティ種類別人数	・実態調査
②歩行者、自転車の流れ	路線における歩行者、自転車の空間の占有状況を把握	・歩行者が歩いている位置の情報 ・自転車が走行されている位置の情報	・AIカメラ ・レーザー観測 ・観測調査

## 本日

- **公共交通利活用促進とウォーカブル施策を対象に、施策検討に必要な項目等を整理**  
→ 検討項目の不足、活用可能なデータの提案や留意点などについてご意見を頂きたい

## 今後の検討事項

- ① **施策検討に必要なビッグデータの性能要件等の整理**
  - ・ 施策検討に必要なビッグデータの性能（位置情報の取得間隔、精度等）や必要量等に関する考え方を整理