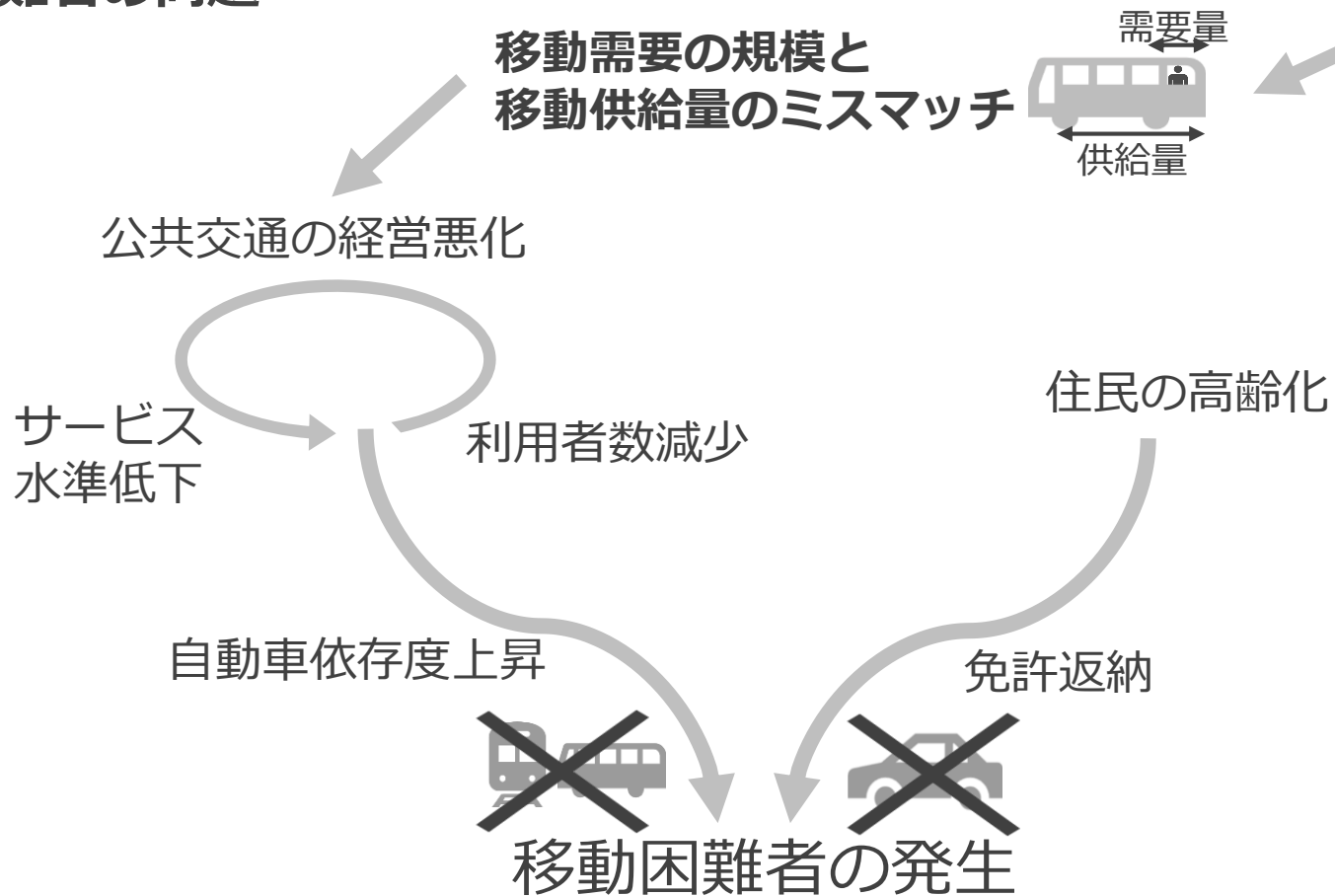


新技術を含む公共交通の 地域に応じた導入促進評価のための 移動需要推計に関する検討

交通システム研究部 主任研究員 小林 貴

はじめに

● 移動困難者の問題



● 低速モビリティの活用が着目

低速モビリティ
(グリーンスローモビリティ)



電動低速バスタイプ



ゴルフカートタイプ

全国で実証実験が実施されているものの
事業化に至るケースは少ない

はじめに

● 移動需要推計ツールの必要性

移動供給

新たなモビリティが開発され、
需要にあったモビリティを選択できる



制約（乗車人数、運行距離）に応じた
需要規模の地域に導入を検討する必要性

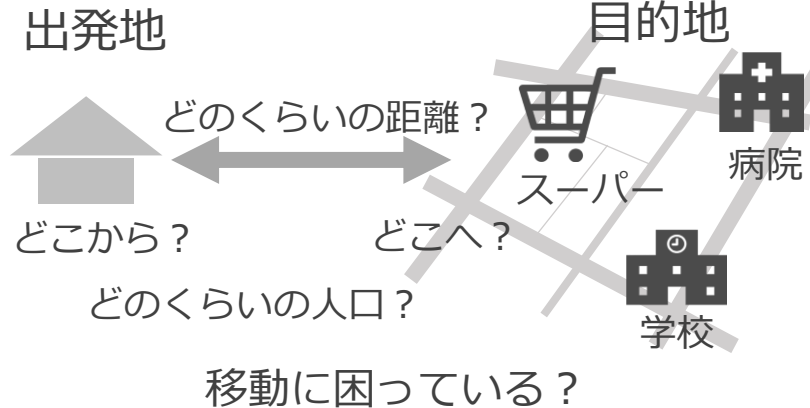
移動需要推計ツール 移動需要を可視化



低速モビリティの普及
移動困難者対策

移動需要

移動需要は十分に把握されていない



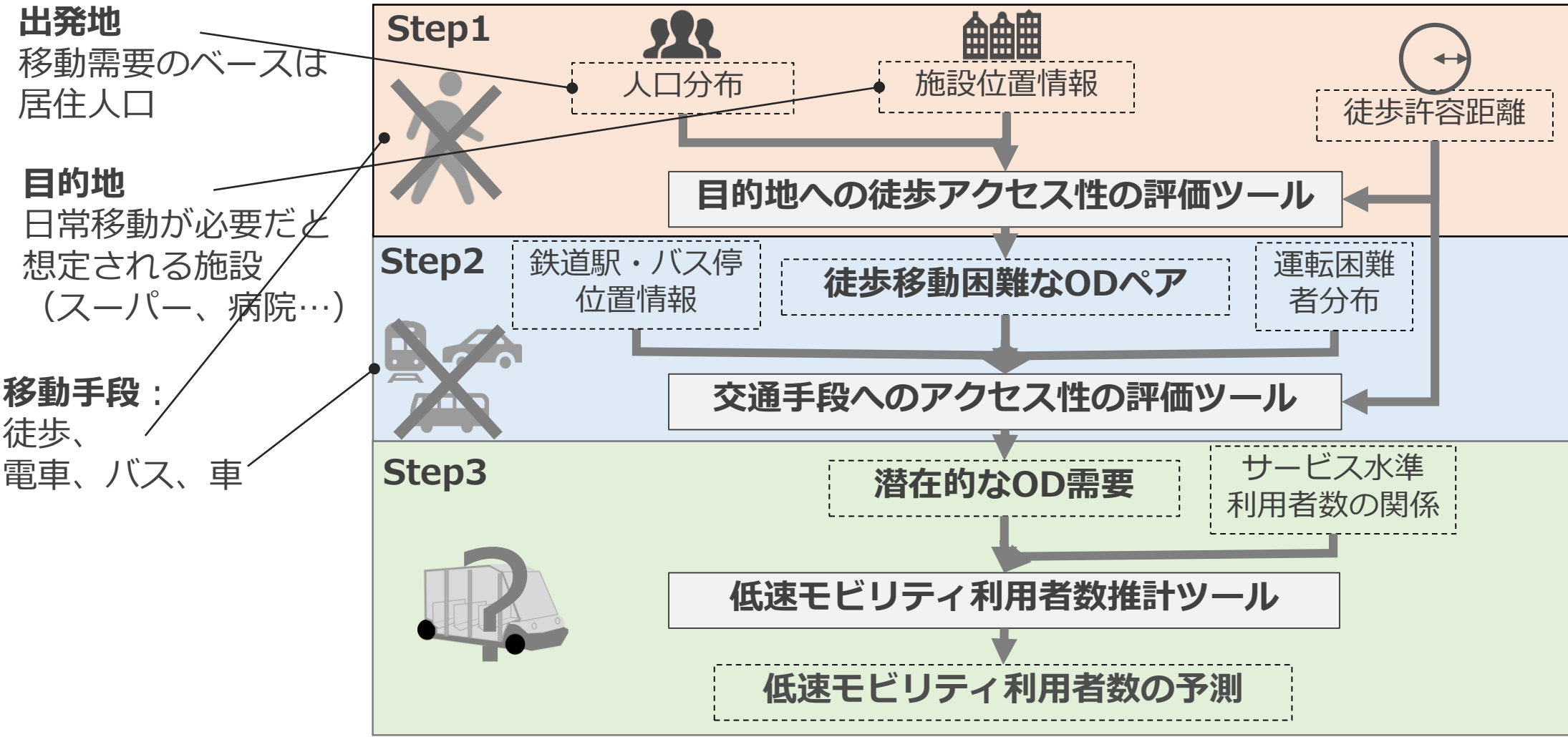
目的

低速モビリティで対応可能な小規模な移動需要推計ツールの開発

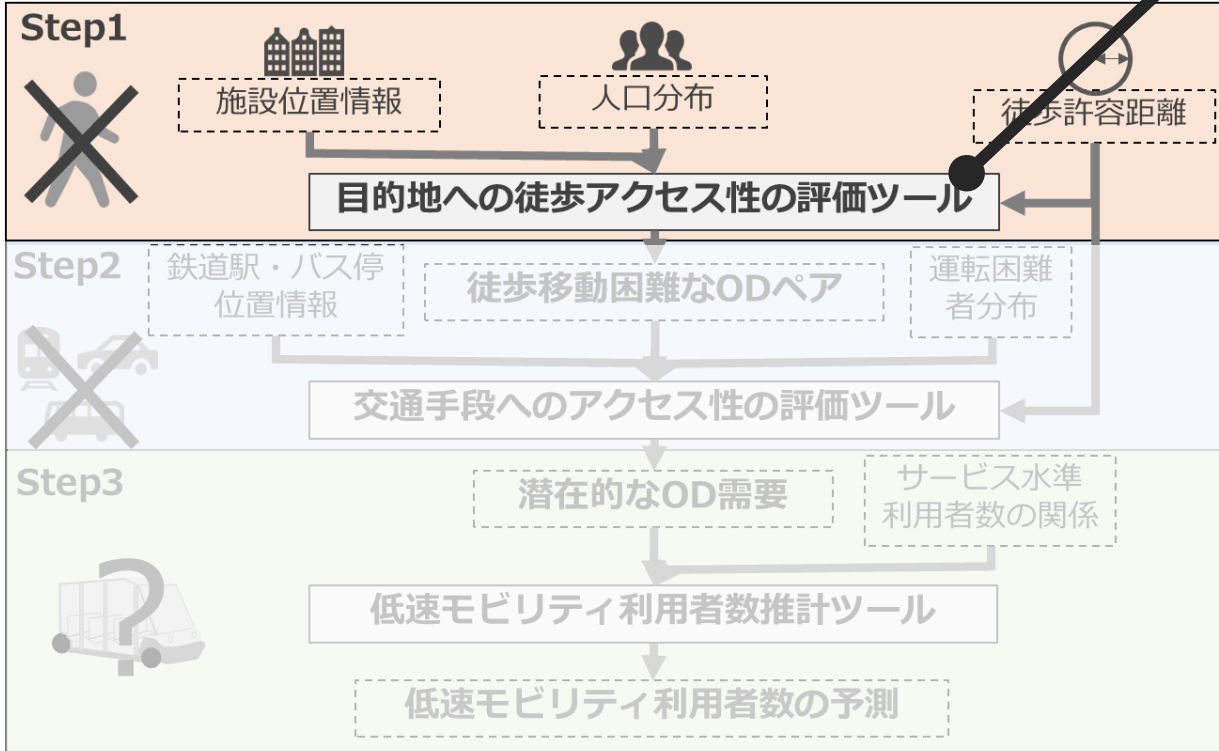
講演内容

1. 低速モビリティ導入時の需要推計ツールの概要
2. 目的地への徒歩アクセス性の評価ツール
3. 交通手段へのアクセス性の評価ツール
4. 低速モビリティ利用者数推計ツール
5. まとめ

1. 低速モビリティ導入時の需要推計ツールの概要



2. 目的地への徒歩アクセス性の評価ツール

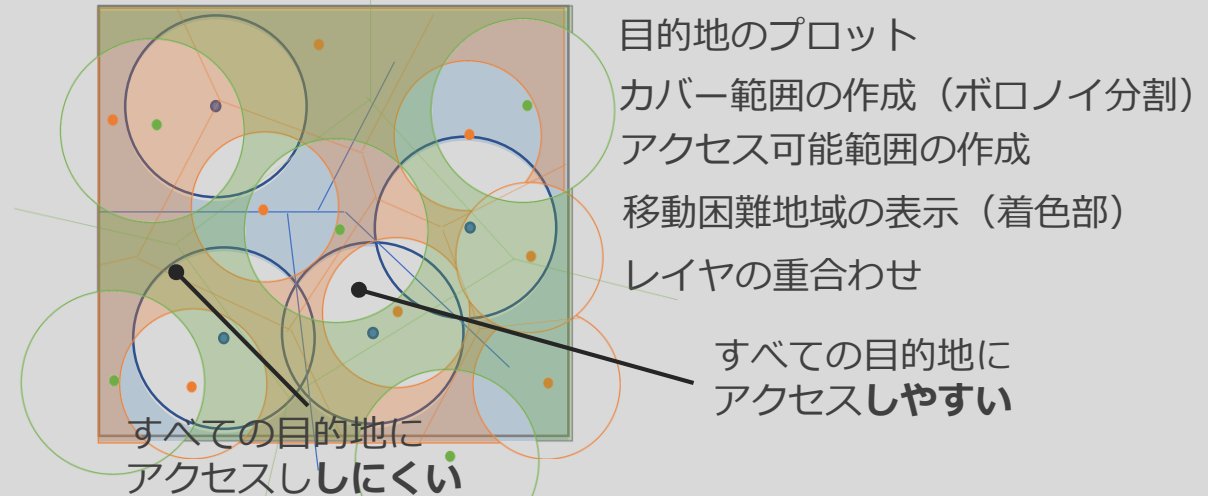


方法

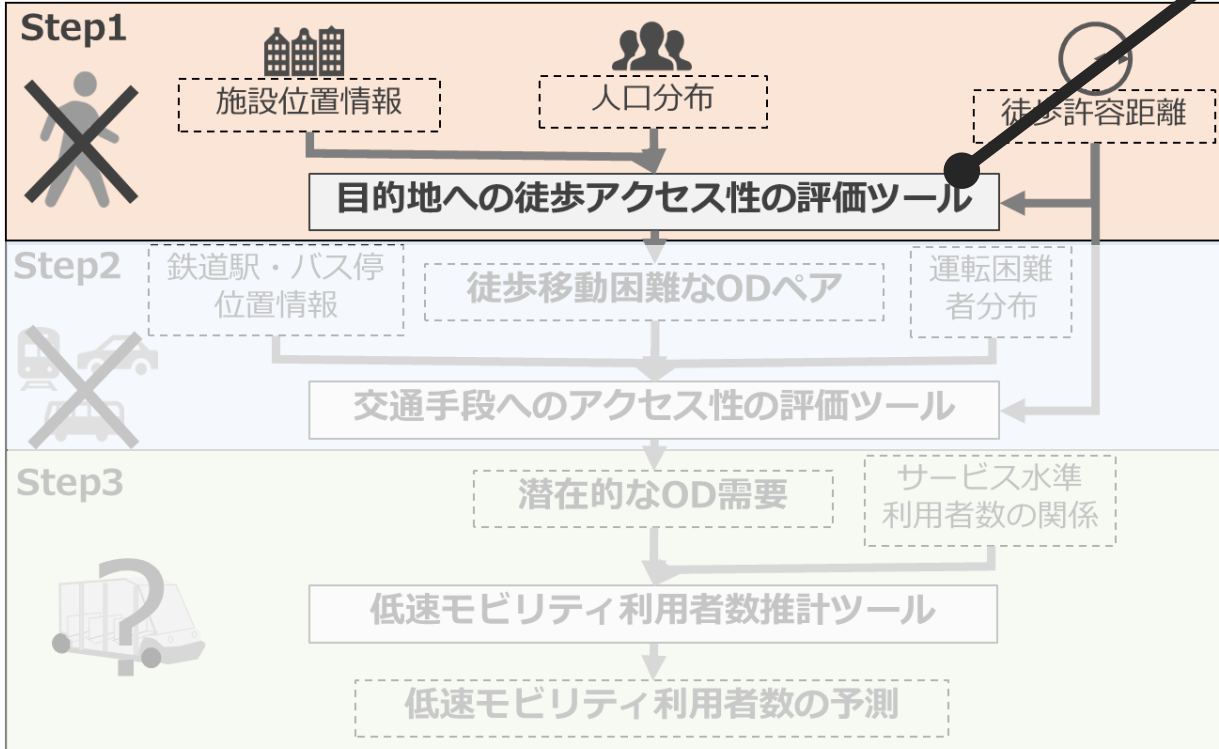
出発地: 移動しにくい目的地が同一の最小単位のエリアに区分

- ・ 移動しにくい目的地が異なるエリアを対象にしてしまうと、Ex) 買い物に行きにくい地域、病院に行きにくい地域 ...
- ・ 運行ルート長くせざるをえず、低速モビリティが適さなくなってしまう

処理手順



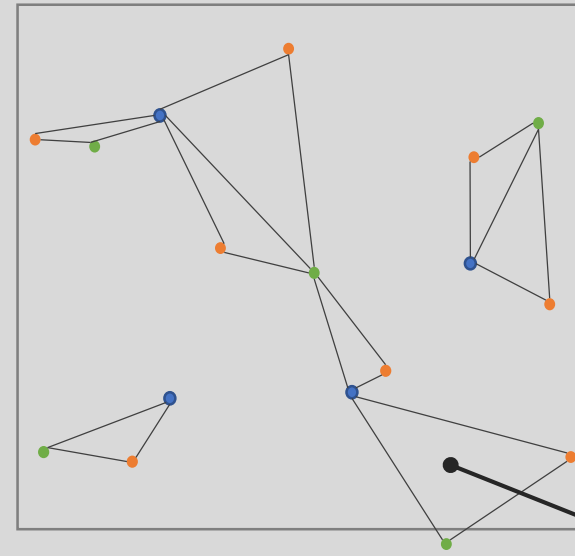
2. 目的地への徒歩アクセス性の評価ツール



方法

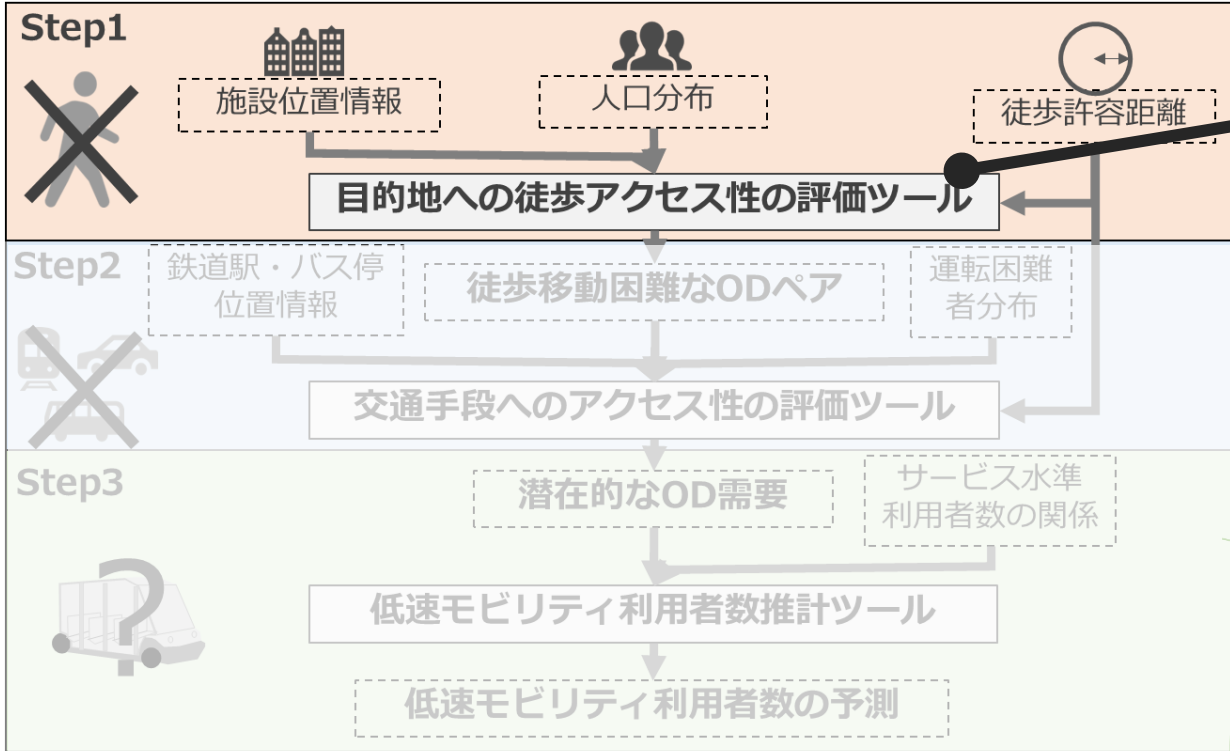
目的地: 複数の目的を達成可能な最小の目的地群を作成
 ・一回の移動で複数の目的を達成したいニーズに対応
 Ex) 病院の帰りに買い物に行きたい ...

処理手順



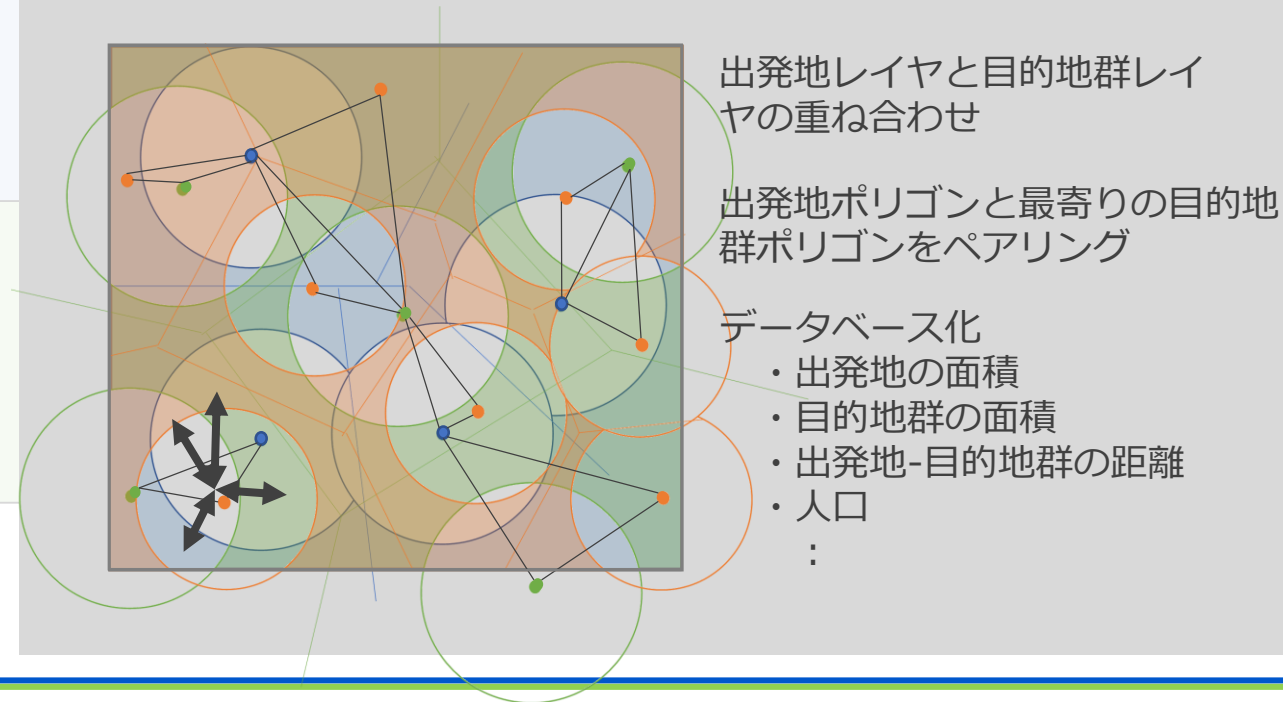
- 最多目的地・準最多目的地のプロット
- 最多目的地→最寄りの準最多目的地に線を引く
- 準々最多目的地のプロット
- 準最多→最寄りの準々最多に線を引く
- 最少目的地まで繰り返す
- すべての目的地を含んだ最小の目的地群

2. 目的地への徒歩アクセス性の評価ツール

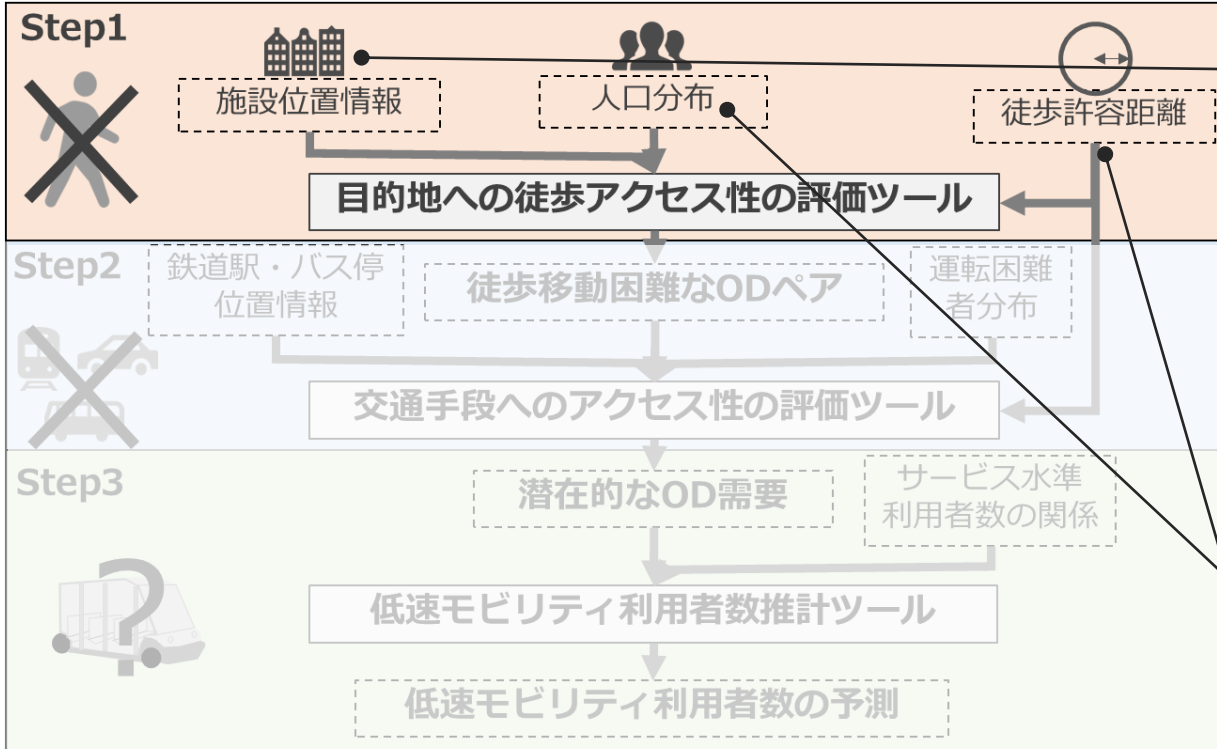


方法

出発地-目的地ペアリング



2. 目的地への徒歩アクセス性の評価ツール



方法

●入力データ

- 施設の位置情報
ウェブ、全国

目的地名	サンプル数	施設名
金融	55164	銀行、ATM
買い物	140783	ショッピングセンター、スーパーマーケット、コンビニ
病院	53123	総合病院、内科クリニック
保育	47305	保育園、幼稚園
宅配・郵便	27951	郵便局、宅配営業所

- 人口分布 :
国土数値情報500mメッシュデータ、全国

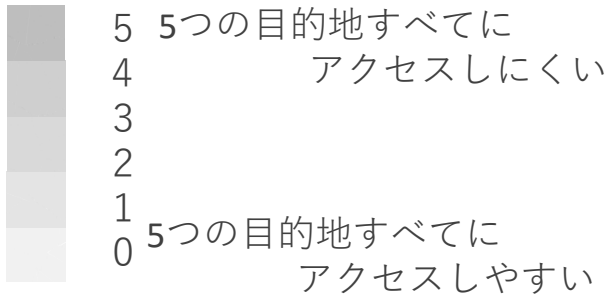
- 徒歩許容距離 : 1 kmとして設定

2. 目的地への徒歩アクセス性の評価ツール

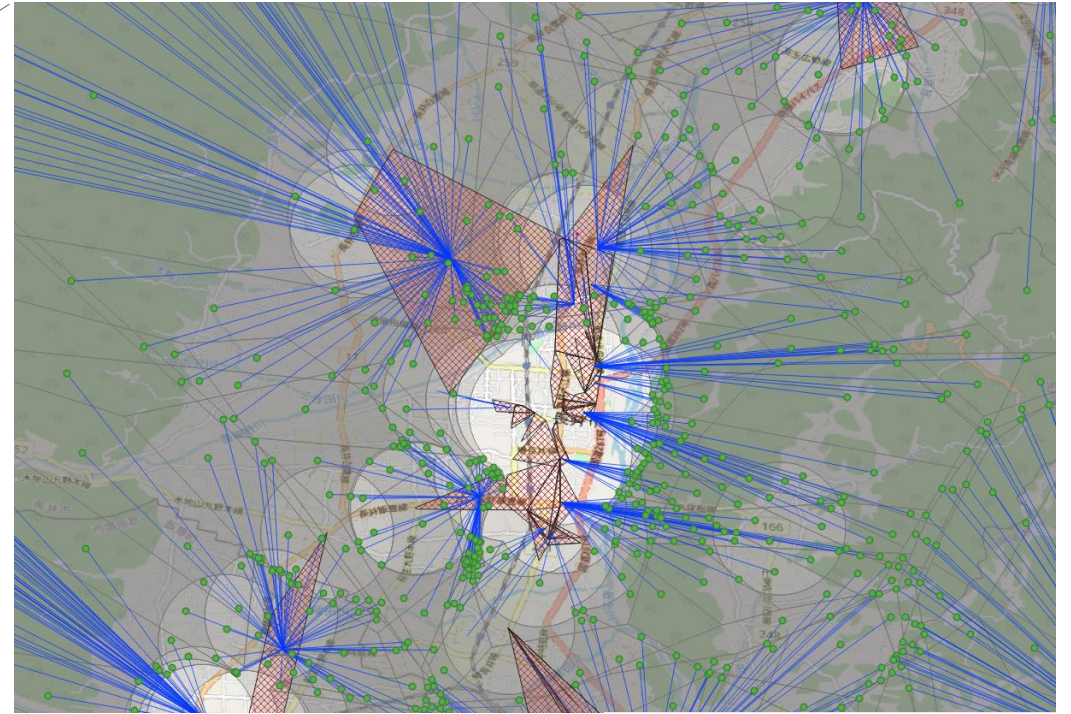
出力結果の一例

移動困難地域の分布

アクセスしにくい目的地数



拡大図



- 出発地ポリゴンの重心
- ▨ 目的地群ポリゴン
- 移動困難なODペア

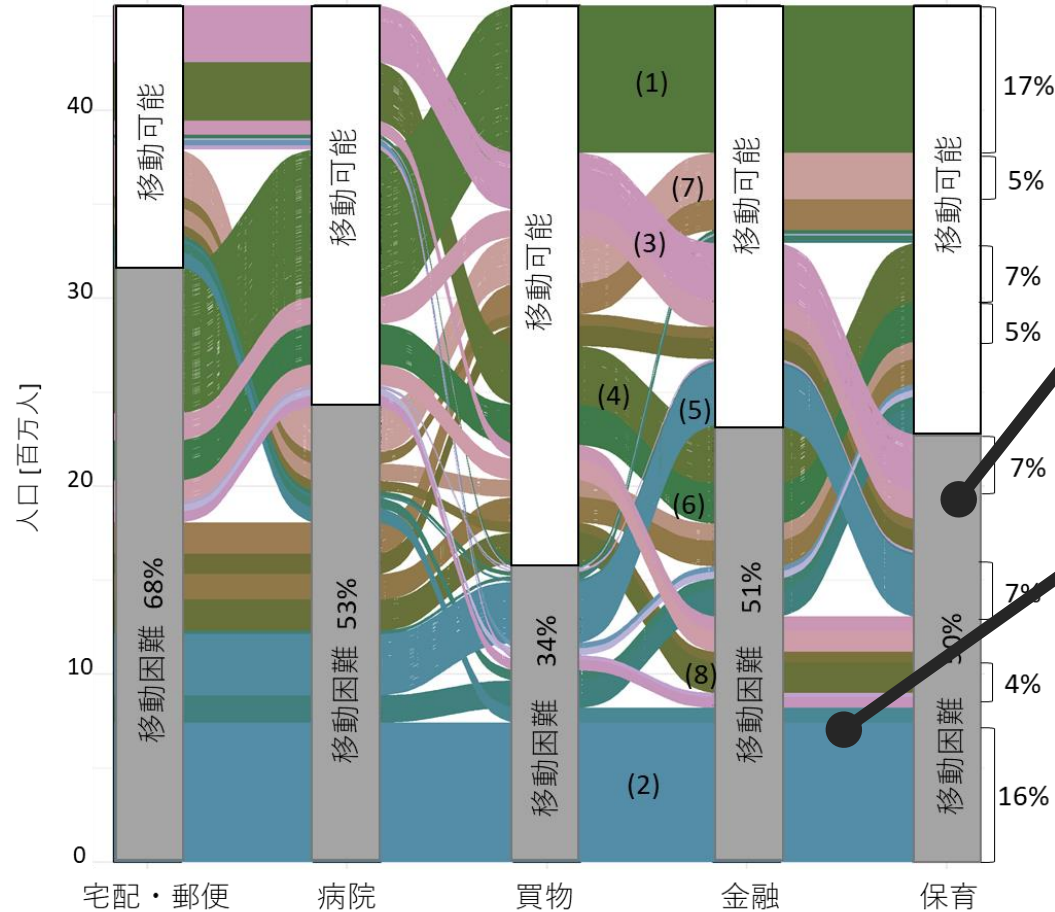
すべての目的地にアクセス可能な地域は都市部周辺のみ
大半の地域がいずれかの目的地にアクセスしにくい

徒歩でアクセス困難な出発地と目的地のペア (OD) を可視化可能

2. 目的地への徒歩アクセス性の評価ツール

出力結果の一例

移動困難な目的地別の集計結果

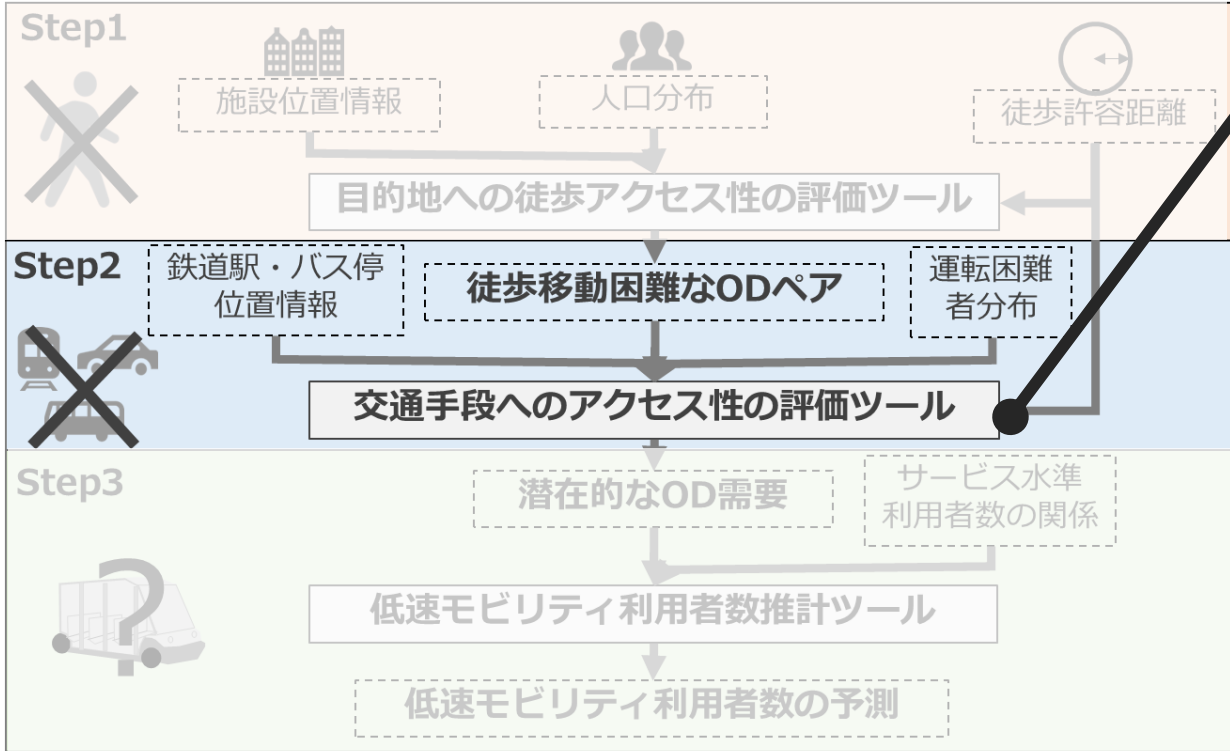


棒グラフ：各目的地にアクセスしにくい人口
 アクセスしにくい目的地の順番
 宅配・郵便 > 病院 > 金融 > 保育 > 買物

帯：アクセスしにくい目的地の組み合わせ
 6割以上の移動困難者が複数の目的地に
 アクセスしにくい
 → 目的地群を考慮する必要性

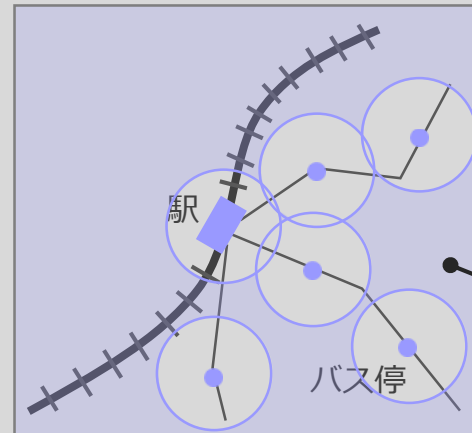
アクセス困難な目的地の種類を評価可能

3. 交通手段へのアクセス性の評価ツール



方法

● 駅・バス停圏外居住者の考慮



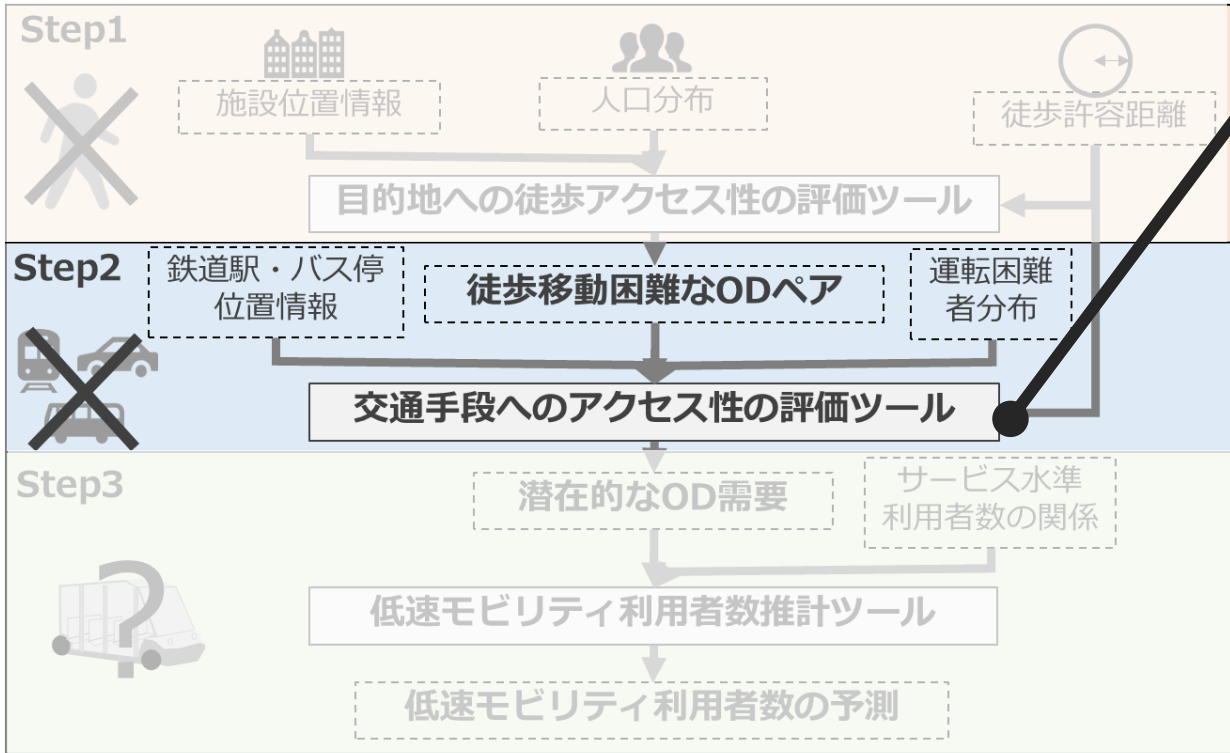
駅・バス停のプロット

徒歩許容範囲を表示

駅バス停圏外エリアの表示

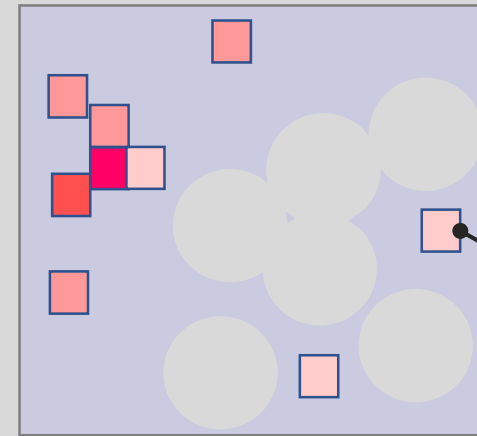
電車・バスの利用が難しい地域

3. 交通手段へのアクセス性の評価ツール



方法

- 自動車の運転が難しい人の考慮



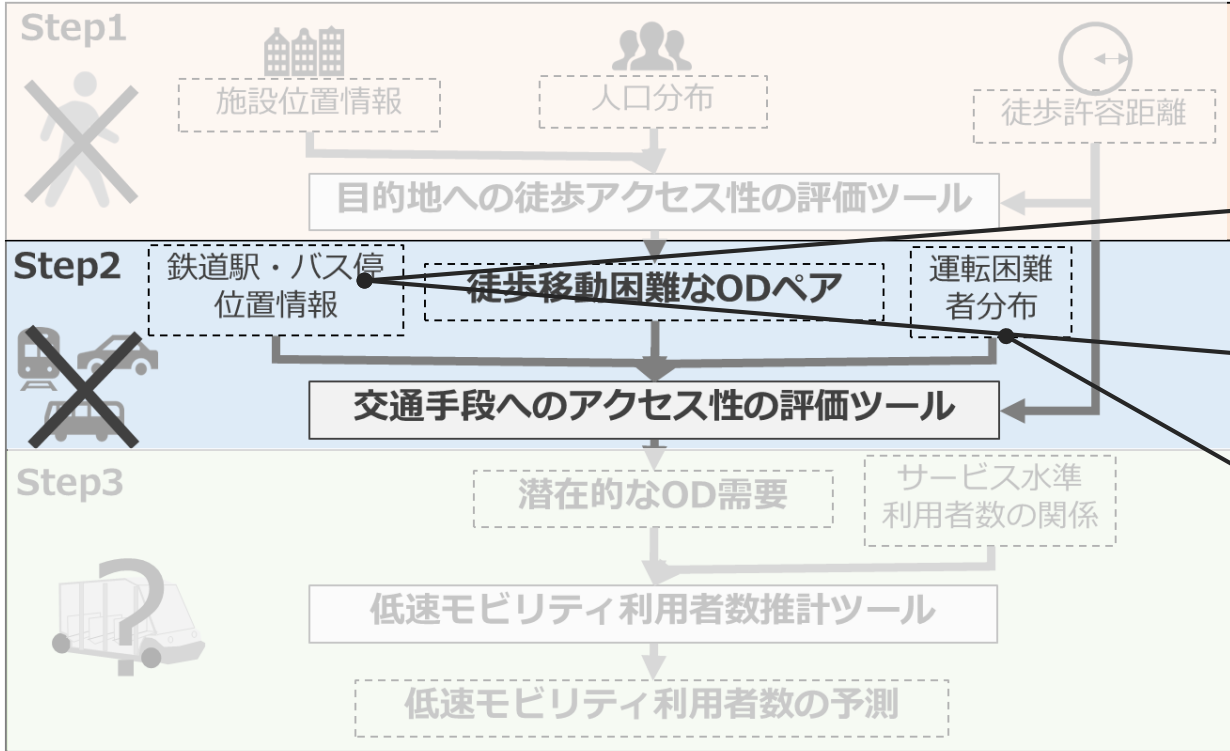
運転が困難な年齢の人口を抽出
18才未満
70才以上

移動手段へアクセス困難な人口



電車・バス・自動車の利用が難しい人口

3. 交通手段へのアクセス性の評価ツール



方法

●入力データ

・鉄道駅位置情報
国土数値情報、



・バス停位置情報
国土数値情報、



・年齢別人口分布
国土数値情報500mメッシュデータ、 全国

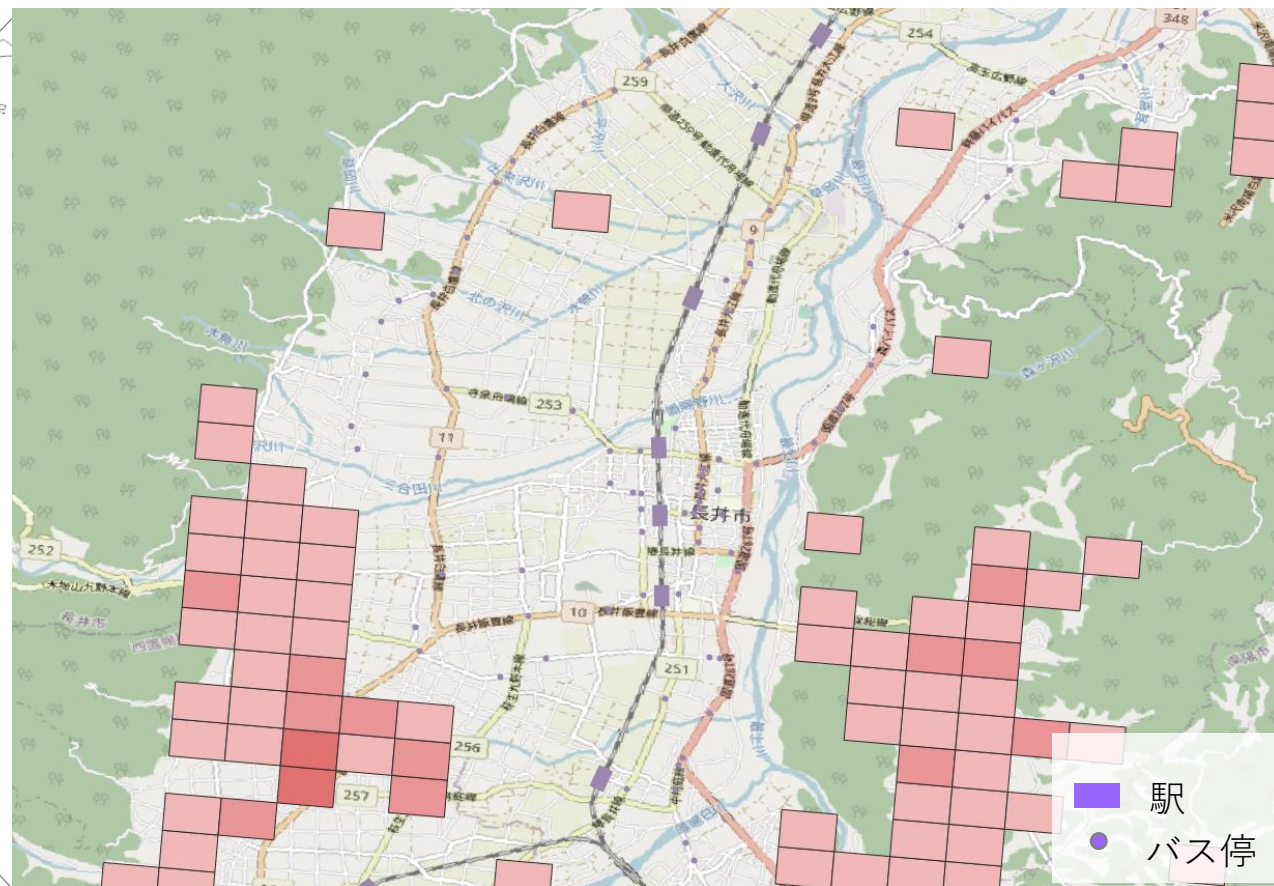
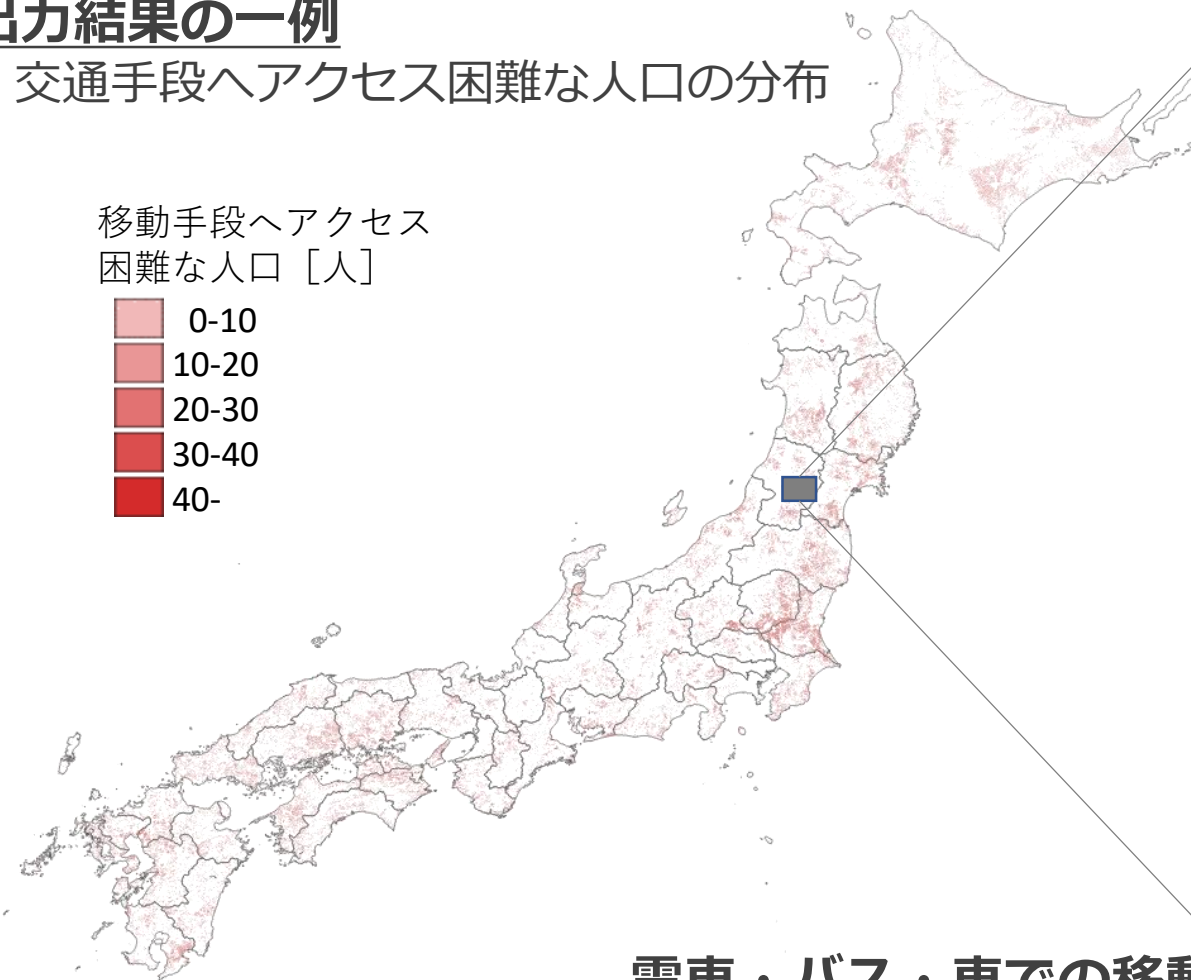
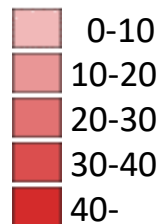


3. 交通手段へのアクセス性の評価ツール

出力結果の一例

交通手段へアクセス困難な人口の分布

移動手段へアクセス
困難な人口 [人]

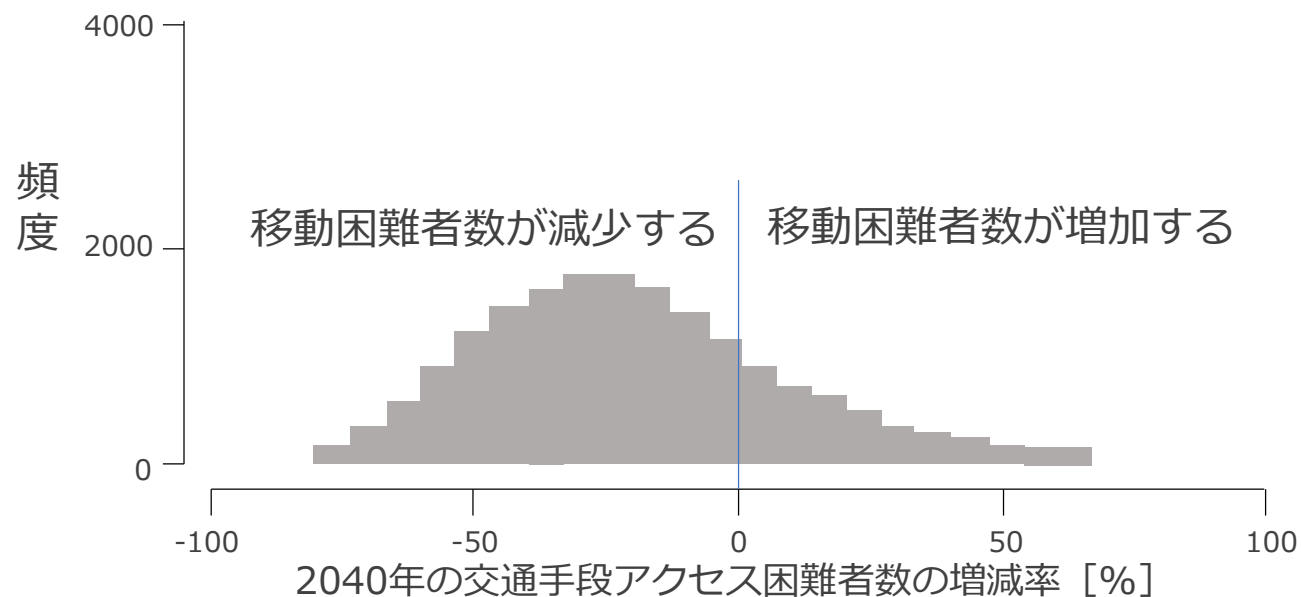


電車・バス・車での移動が難しい人口分布の可視化

3. 交通手段へのアクセス性の評価ツール

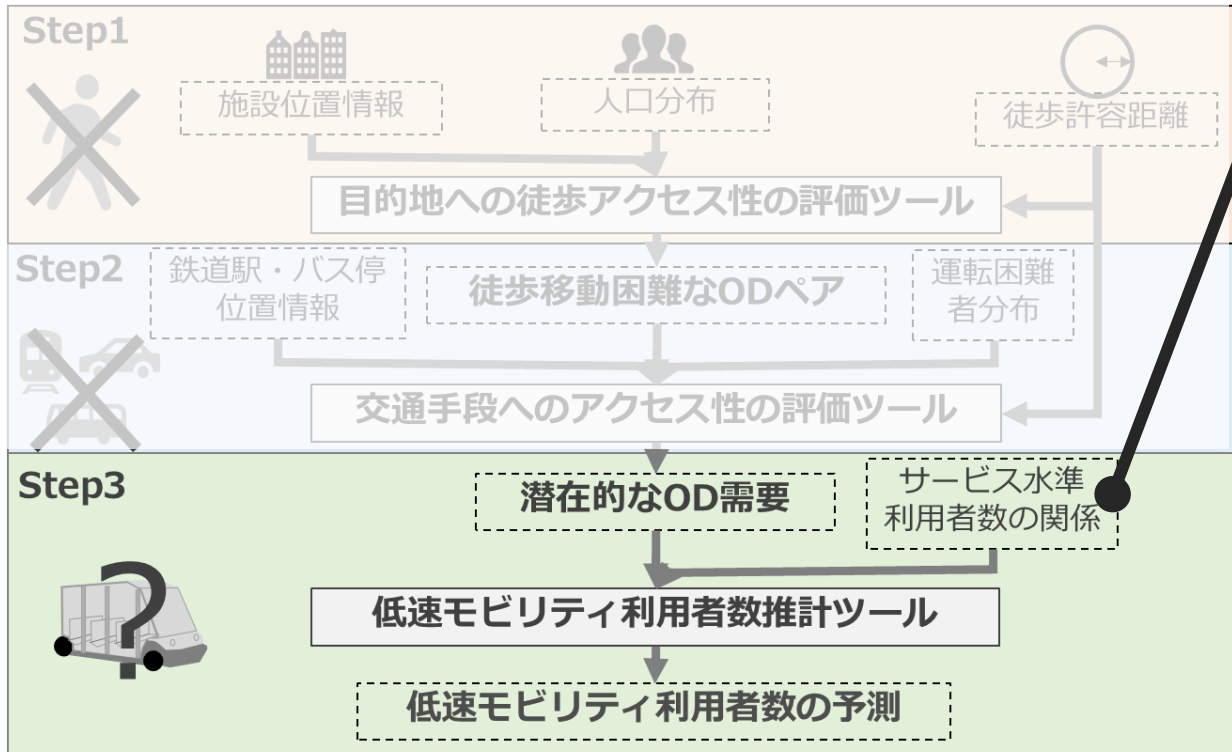
出力結果の一例

2040年の交通手段アクセス困難者数の増減予測

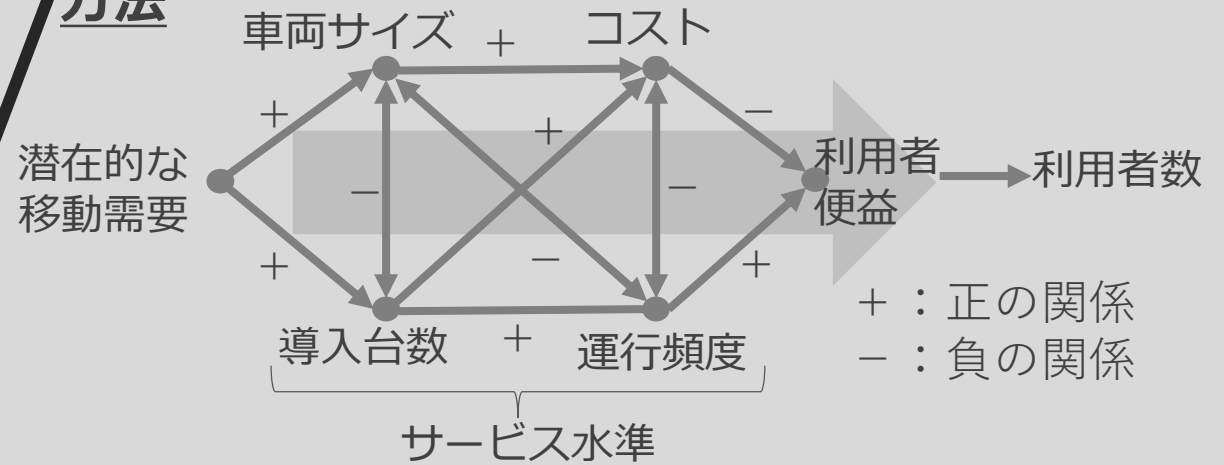


将来の移動困難者数を予測可能

4. 低速モビリティ利用者数推計ツール



方法



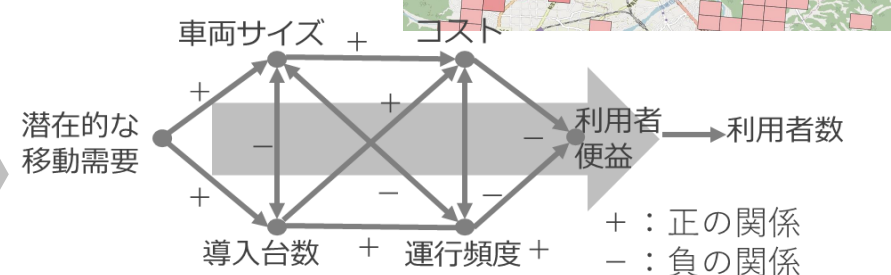
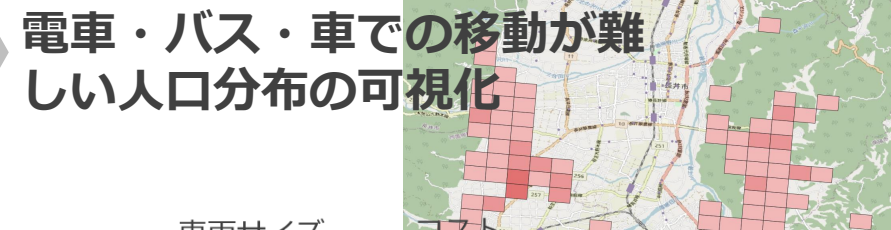
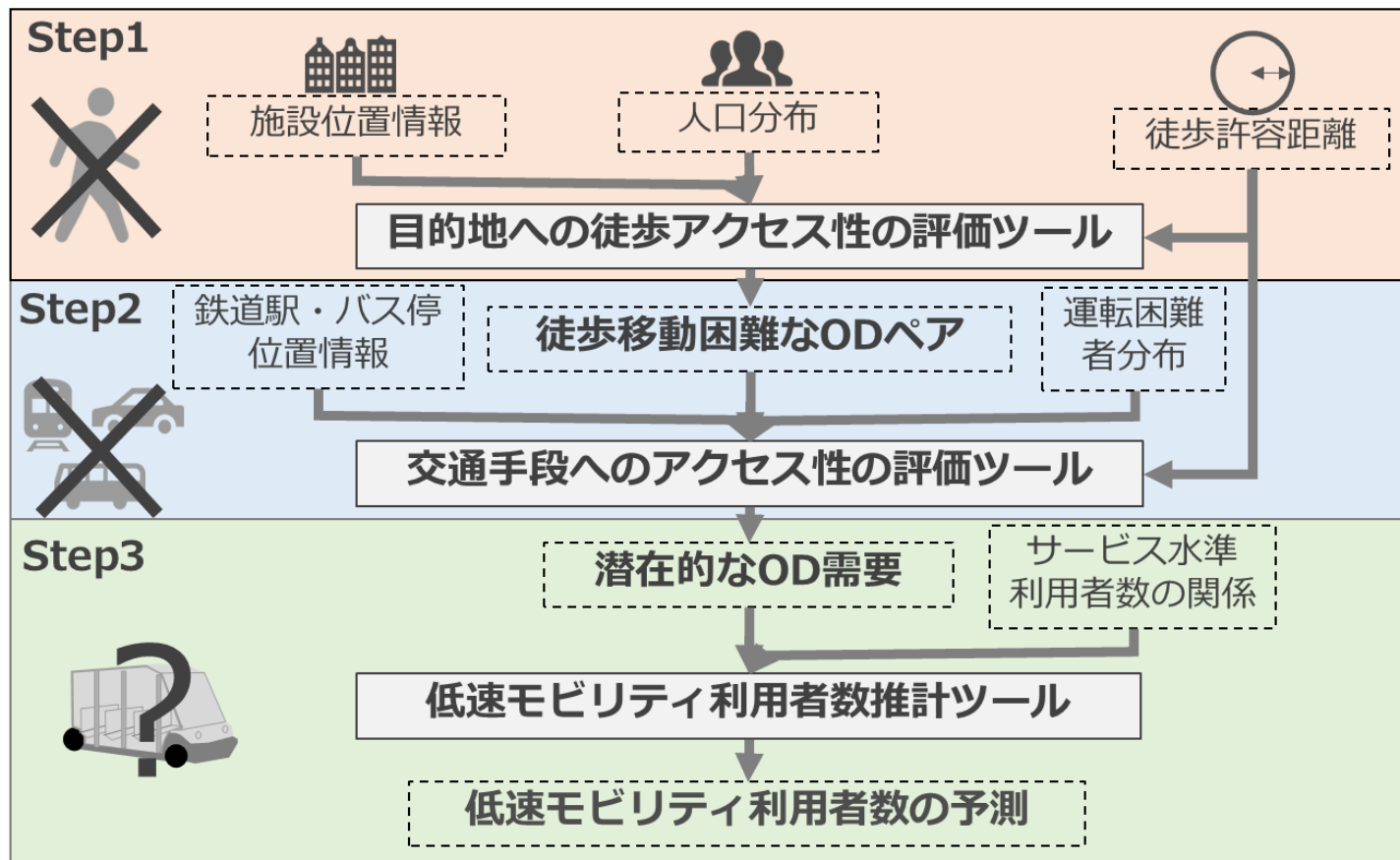
潜在需要 - サービス水準 - 利用者数の関係を明らかにすることが必要

グリンスローモビリティ実証実験のデータにより検証
現在データ収集中

40収集済 / 60実証実験

5. まとめ

低速モビリティで対応可能な小規模な移動需要を推計するツールの開発に向けた取り組みを紹介した。

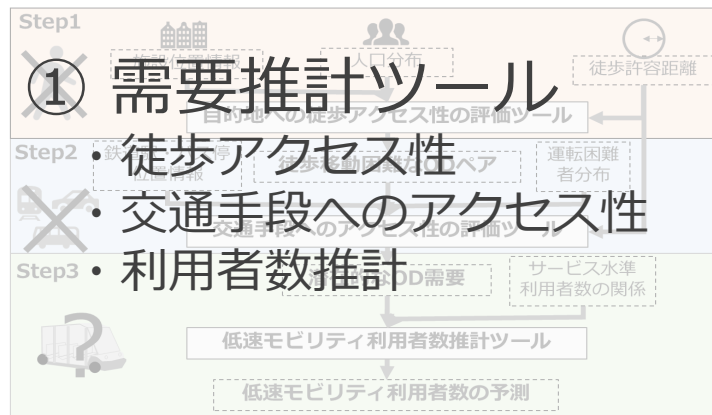


潜在需要 - サービス水準 - 利用者数の関係の分析中

5. まとめ

● 今後の課題

移動需要



移動手段供給

- ② 低速可能路線の明示ツール
・ 交通量未観測路線の推計手法の開発
- ③ 貨客混載が効果的なエリアの評価ツール
・ 人と物の移動の効率化



低速モビリティを含む新たなモビリティの導入支援ツール