

移動目的に応じたデマンドタクシーの 適切利用に関する研究

東京電機大学理工学部
建築・都市環境学系
都市・交通計画研究室

第70回 土木計画学研究発表会(R6.11.17)における発表資料を一部修正

発表の流れ

1. 研究背景・研究目的
2. デマンド応答型交通に関する既往研究
3. 東松山市デマンドタクシーの概要
4. 利用状況
5. 適正利用に関する分析
6. おわりに

研究背景

- 需要の少ない地域の移動手段としてデマンド応答型交通（DRT）が活用されている。
- 埼玉県東松山市でも「東松山市デマンドタクシー」を運行している。
- 利用の多くは高齢者の通院目的となっている。
- 自治体は運賃の一部を補助しており、利用者の増加が行政の負担増につながっている。
- 利用実態を詳細に分析し、利用の適正化を図り、持続可能なシステムにする必要がある。

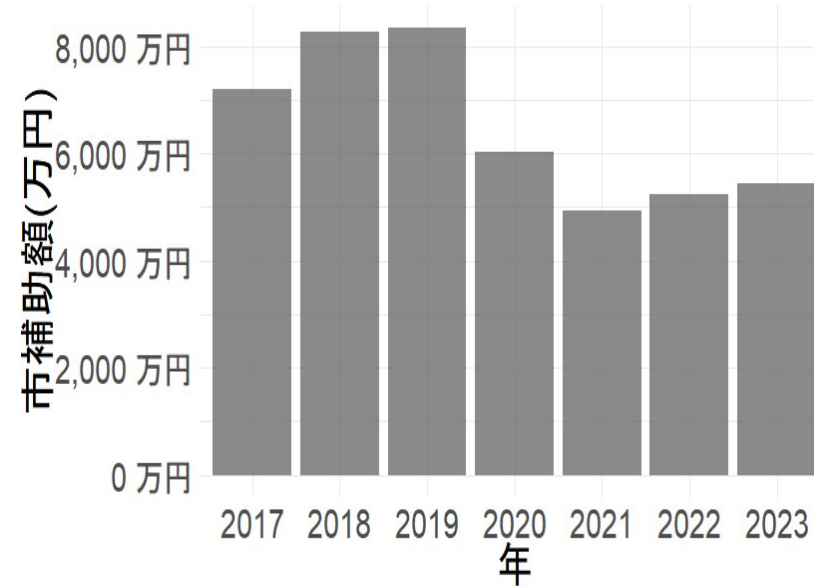


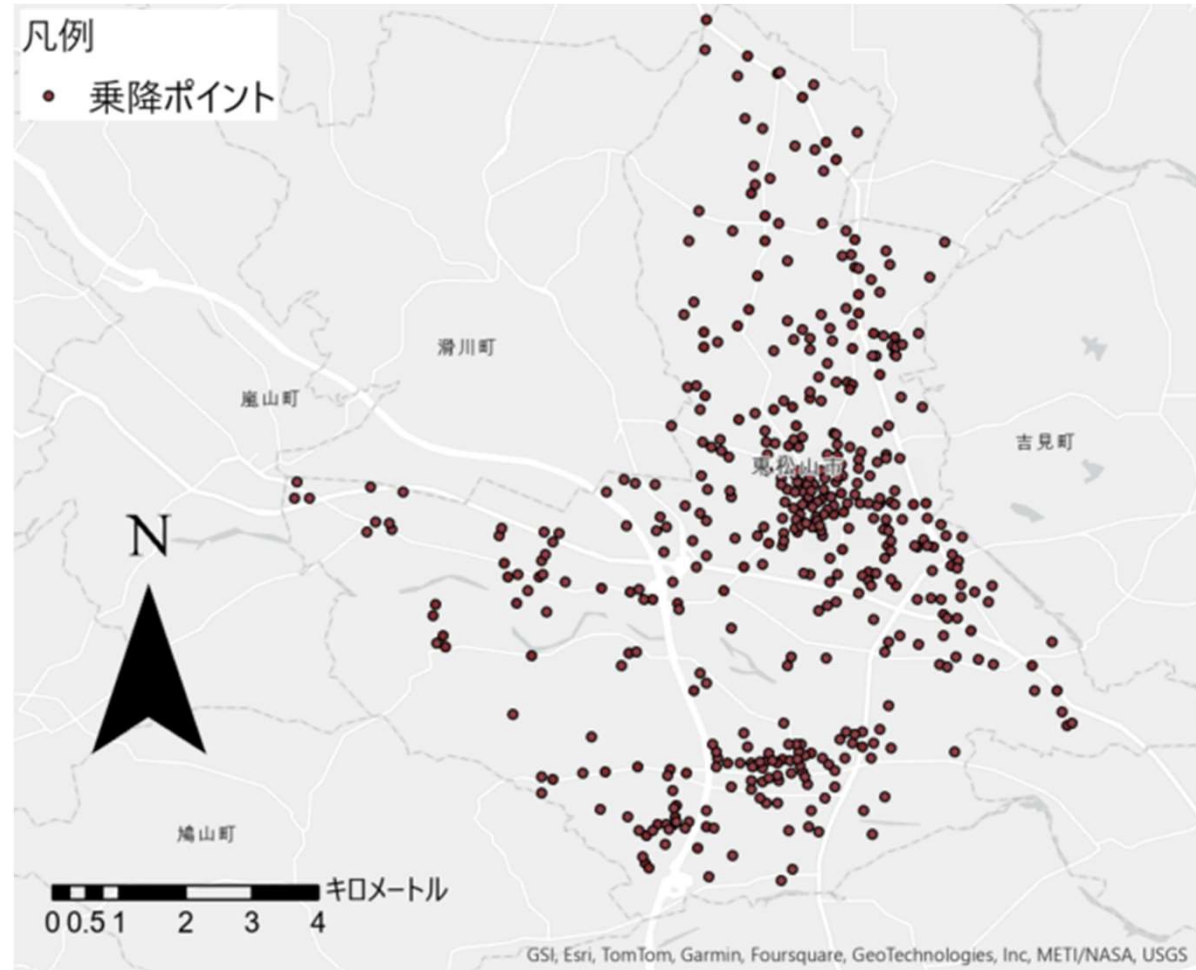
図-2 市補助額の推移

研究目的

- 適切利用を定義
- 利用実績データを用いた適切利用の実状を検証
- 適切利用が図られた際の財政負担の低減額を算出

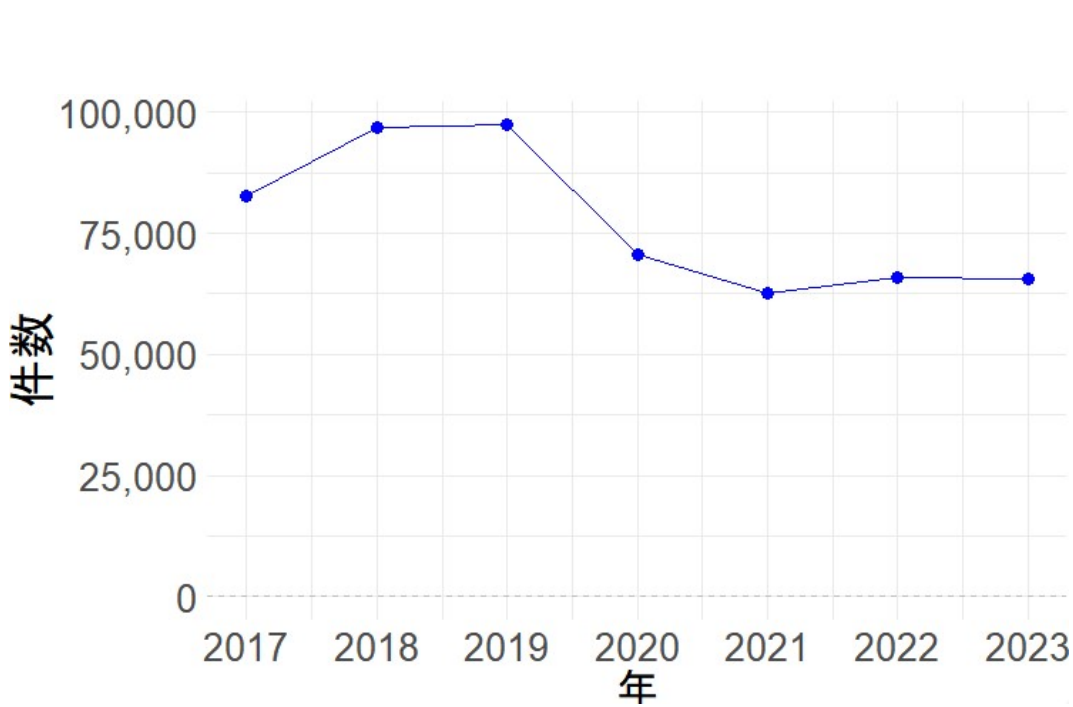
「東松山市デマンドタクシー」の概要

- 運行地域 : 埼玉県東松山市
- 人口 : 91,253人 (令和6年11月1日)
(高齢化率 : 約30%)
- 運行日 : 月曜日～土曜日
(日・祝日, 年末年始を除く)
- 乗降可能地点 :
設定された乗降ポイント (右図)
または自宅前

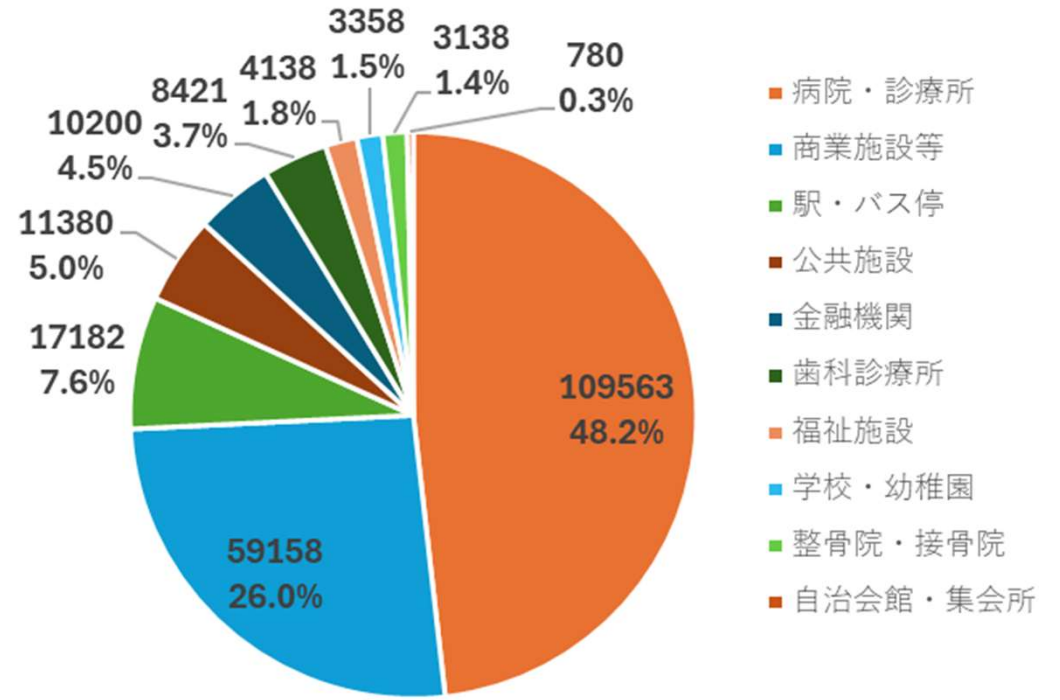


東松山市デマンドタクシー全乗降ポイント

デマンドタクシーの利用状況



利用件数の推移



目的地別の総利用件数（自宅を除く）

利用者と行政の負担割合を是正するため2020年7月に料金を改定

東松山市デマンドタクシー利用料金（利用者負担額）

運賃及び迎車回送料金の合計額 （メータ運賃）	利用料金 （改定前）	利用料金 （改定後）
1000円未満	500円	500円
1000円以上2000円未満	500円	800円
2000円以上3000円未満	1,000円	1,000円
3000円以上	1,500円	1,500円

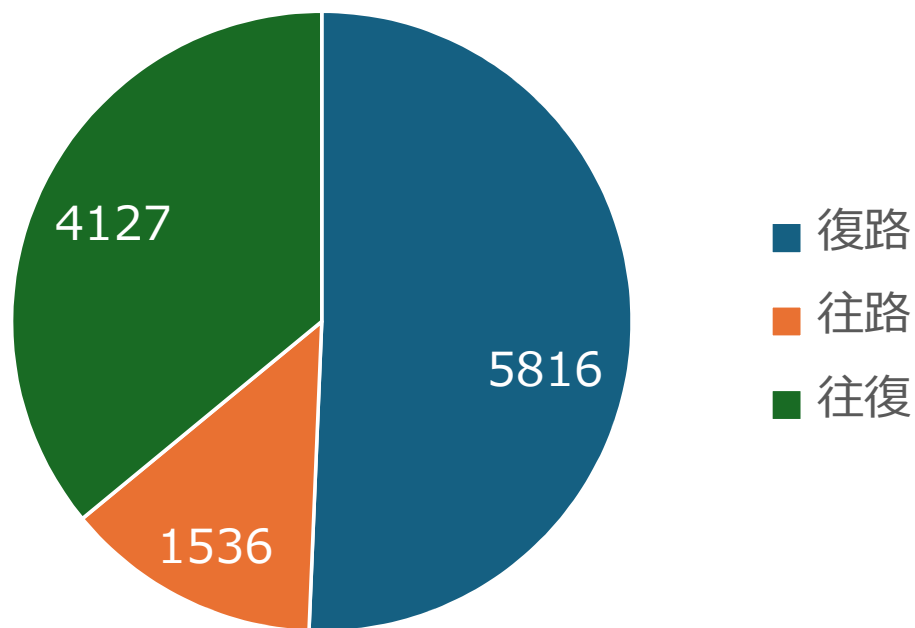
適切利用とは

1. 必要に応じた利用

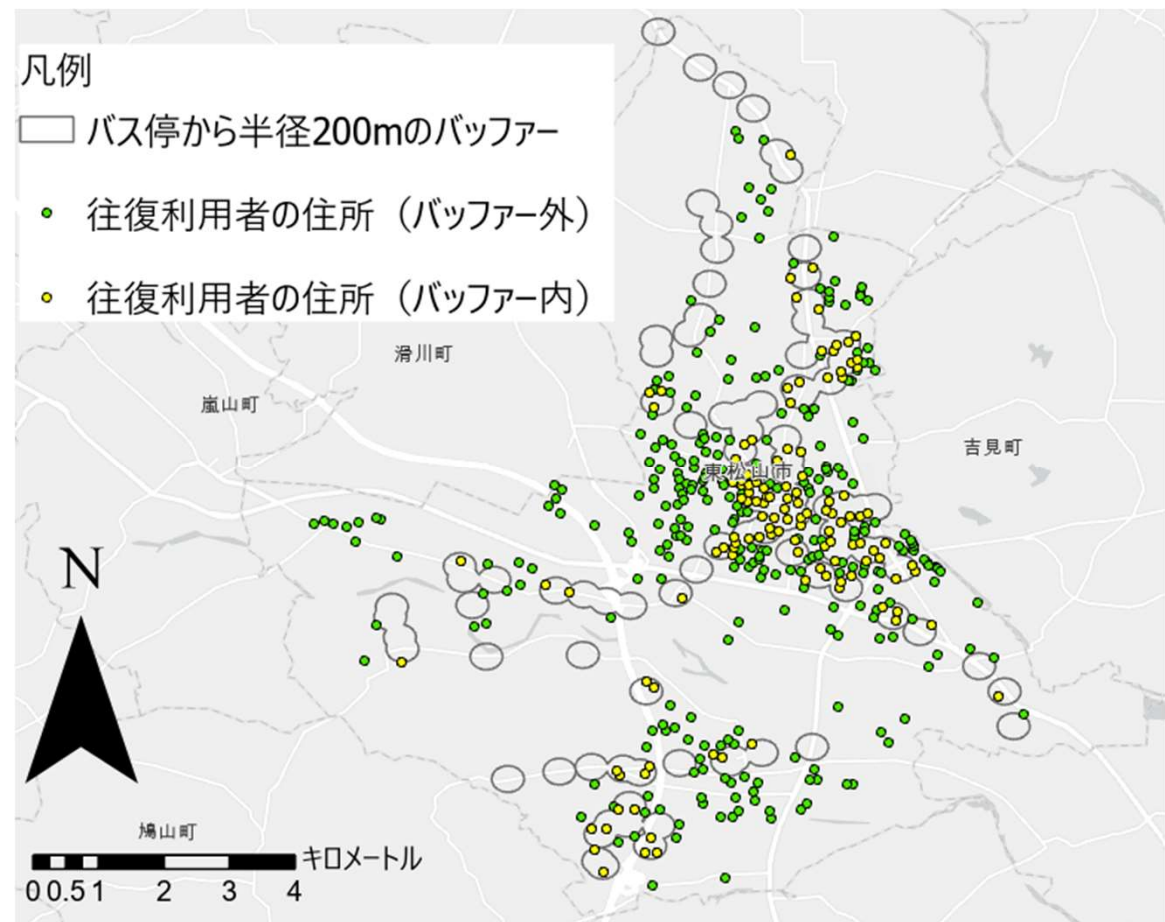
- ・ 商業施設（買い物後の利用）
- ・ 医療施設（受診前の利用）

2. 公共交通空白地域での利用

適正利用に関する分析



自宅と商業施設の利用状況



自宅・商業施設の間をデマンドタクシーで往復された方の自宅の空間分布

適正利用に関する分析（商業施設を対象）

表-2 往復利用モデルの推定結果（R6.9月）

**：1%有意，*：5%有意

	バス停アクセス200m		バス停アクセス500m	
	係数	t値	係数	t値
R5年利用回数(回)	3.52×10⁻³	5.50 **	3.46×10⁻³	5.52 **
利用時間帯ダミー (8時-12時)	1.24	5.66 **	1.24	5.65 **
利用時間帯ダミー (12時-15時)	0.49	2.18 *	0.475	2.11 *
バス停アクセスダミー (200m)	0.13	0.79		
バス停アクセスダミー (500m)			-0.225	-1.36
年齢(才)	0.0100	1.92	0.0100	1.91
性別(男性：1)	-0.0276	-0.165	-0.00271	-0.016
切片	-2.56	-5.41 **	-2.35	-5.00 **
サンプル数	992		992	

ロジスティック回帰モデル

往復利用：1

片道利用：0

- R5利用回数：ヘビーユーザーを表す変数

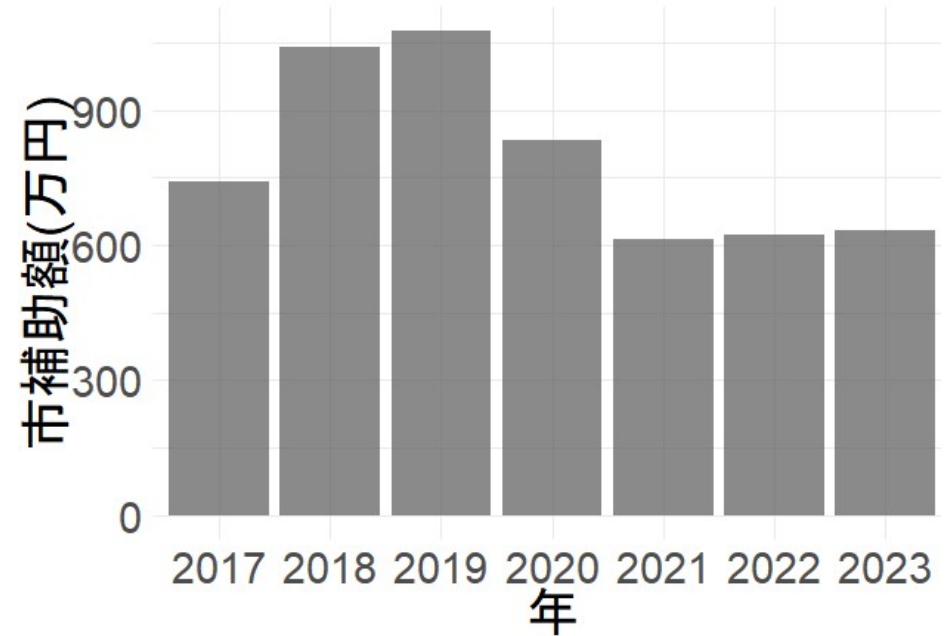
- バス停アクセスダミー：公共交通の利便性を表す変数

結果の解釈

- ヘビーユーザーほど往復利用している
- 公共交通の利便性と往復利用との関係は検証されず
- 夕刻（15時以降）に利用される方に比べて、午前利用者は往復で利用される傾向

分析結果

- 自宅と商業施設間の往復利用者への補助額は約630万円（2023年）
- 片道利用を促せば約315万円の低減
- バス停から半径200m以内に暮らしている方が、片道のみ利用となれば約100万円の低減



自宅と商業施設間の往復利用者の市補助額の推移

まとめと課題

まとめ

- デマンドタクシーの利用実績に基づき、商業施設訪問時と帰宅時の利用実態を検証
- 往復利用モデル（ロジスティック回帰モデル）の推定を通じて、
 - ・ヘビーユーザーほど、往復で利用されている傾向
 - ・バス停アクセス条件と往復利用との関連性は確認されず
- 片道利用を促した際の補助額の削減額を算出

今後の課題

- （研究）デマンドタクシー利用前後の交通手段選択に関する分析
- （実務）持続可能なシステムとなるよう適正利用を啓発