

# 郊外団地の交通空白地における利用時間を設けたタクシー運賃助成制度の可能性と課題

宮地 岳志<sup>1</sup>・岡田 あかね<sup>2</sup>・梅本 保則<sup>3</sup>・藤田 幸徳<sup>4</sup>・榊原 弘之<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 非会員 株式会社バイタルリード (〒731-0103 広島市安佐南区緑井 5-17-5 グランデュア緑井 3F)

E-mail: miyaji\_t@vitallead.co.jp

<sup>2</sup> 非会員 株式会社バイタルリード (〒731-0103 広島市安佐南区緑井 5-17-5 グランデュア緑井 3F)

E-mail: okada\_a@vitallead.co.jp

<sup>3</sup> 非会員 山口県観光スポーツ文化部交通政策課 (〒753-8501 山口市滝町 1 番 1 号)

E-mail: umemoto.yasunori@pref.yamaguchi.lg.jp

<sup>4</sup> 非会員 下松市企画財政部 企画政策課 (〒744-8585 下松市大手町 3-3-3)

E-mail: fujita.yukinori@city.kudamatsu.lg.jp

<sup>5</sup> 正会員 山口大学 大学院創成科学研究科 (〒755-0097 山口県宇部市常盤台 2 丁目 1 6-1)

E-mail: sakaki@yamaguchi-u.ac.jp

これまで山口県では中山間部を中心に交通空白地対策が実施されてきた。近年、市街地や郊外団地における交通空白地域の問題が顕在化している。これらの問題に対して、従来から対策として実施されている路線定期型のコミュニティバスや区域運行では、既存の公共交通の競合、朝夕ピーク時における運転手確保といった供給側の条件及び効果的な行政負担の観点から対策として適さない場合がある。そこで、本研究では供給側の条件を考慮した移動手段の可能性及び課題を把握するため、下松市の郊外団地において利用時間を設定したタクシー運賃助成の実証実験を行った。実証の結果、移動手段確保による外出の増加、需要の平準化など効果があることが実証された。一方で、行政の事務処理負担が大きいなど対応すべき課題も明らかとなった。

**Key Words:** taxi, local transport service, pricing

## 1. はじめに

従来、山口県では中山間地域に多く見られた交通空白地が、近年、バス路線の縮小、廃止等により郊外団地や市街地にもみられるようになった。中山間地域と比較して、郊外団地や市街地では人口が集積し、医療機関・商業施設等への移動距離が比較的短く、また、交通事業者の営業拠点が近くに所在することも多く、こうした特性に応じた検討を進めていく必要がある。

表—1 山口県における移動手段の確保が求められている地区

移動手段の確保が求められている地区	回答割合 (19 市町)
中山間地域	63% (12 市町)
郊外団地	47% (9 市町)
市街地の中	32% (6 市町)
その他 (交通結節点から目的地)	5% (1 市町)

資料：山口県市町アンケート調査結果 (2020 年)

一方で、山口県内では、人口減少や少子高齢化の影響により、乗合バスの輸送人員は減少が続いている。特に利用者が少なく、路線バスによる運行が適さない路線については、効率的で利便性の高いデマンド型乗合タクシー等へ転換が進められるなど、各市町において、地域の実情を踏まえた交通体系の見直しが進められてきた。

こうしたデマンド型乗合タクシー等についても、利用者数減少の影響等により、利用者 1 人あたりの行政負担が大きくなっていることから、行政負担の適正化に向けたさらなる検討が必要である。

表—2 山口県における移動手段分類ごとの利用者 1 人あたりの平均行政負担額

分類	行政負担額 (平均)
路線定期運行のコミュニティバス・乗合タクシー	1,166 円
区域運行 (デマンド型) のコミュニティバス・乗合タクシー	4,541 円

市町村運営有償運送	3,451 円
公共交通空白地有償運送	2,846 円
(参考) 山口県地区でタクシー (普通車) 10km を利用する際の運賃	3,250 円

資料：山口県市町アンケート調査結果 (2020 年)

人口減少・少子高齢化の影響により、県内の路線バスやタクシーの輸送人員は近年減少傾向にあるが、新型コロナウイルス感染症の影響により、路線バス事業者、タクシー事業者の経営環境は一段と厳しさを増している。こうした中、路線バス事業者は地域内移動を担う路線の整理を検討しており、市町は、必要な路線を維持するため、路線の整理検討に関与していく必要がある。

また近年、各地域において、デマンド型乗合タクシー事業等の導入が進められており、タクシー事業者がこうした事業を受託することにより、経営が安定するメリットを得られる一方、タクシーの需要環境、運転手の拘束時間によってはタクシー営業の機会損失が生じるデメリットも見られ、継続的に移動手段を確保するためには、供給側の条件を考慮する必要がある。

こうした背景から、山口県では 2021 年度に下松市と協働で市街地及び郊外団地における交通空白地対策として「新たな地域交通モデル形成に向けた実証事業」を行った。

表—3 山口県実証事業の概要

フィールド	下松市
目的	「市街地及び郊外団地における高齢者等の移動手段の確保」の新たな地域交通モデルの模索・構築
考慮すべき事項	<p>交通空白地で共通すると想定される事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の利用しやすさ</li> <li>・他の移動手段への影響</li> <li>・バス・タクシーの運転手不足</li> <li>・継続可能な行政負担</li> </ul> <p>市街地・郊外団地で共通すると想定される事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・朝・夕に集中する移動需要</li> <li>・交通事業者の運行委託業務による収入増とタクシー営業の機会損失費用の関係</li> </ul> <p>(市街地、郊外団地における交通空白地に乗合タクシーを導入す</p>

	る場合、運行受託事業者は、業務受託により収入増となる一方でタクシー営業の機会損失が少ない
実証事業の方向性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイナミックプライシングの考え方を取り入れたタクシー助成制度を導入</li> <li>・オフピーク時の需要喚起により移動需要の平準化を図ることで、限られた運転手数で多くの需要に対応</li> </ul>

## 2. 実証実験の概要

### (1) 実験のコンセプト

比較的タクシー需要の少ない時間帯に限定してタクシーによる移動手段の確保を行い、交通空白地 (郊外の丘陵地にある団地や市街地の交通不便地域) 対応とタクシーの生産性向上の両立を狙った実証実験を行う。

### (2) 対象地区・主要目的地分布

下松市は山口県の南東部に位置し、隣接する周南市と一体となって街を形成している。工業都市として発展し、2020 年国勢調査では人口 55,887 人、65 歳以上高齢化率 29.6% となっており、2015 年調査より人口が増加した県内唯一の自治体でもある。

下松市には、JR 山陽本線が市域南部を、JR 岩徳線が市域北部を横断し、隣接する周南市には新幹線が停車する徳山駅がある。民間の路線バス 2 社は市内及び隣接市との間を運行しているが、近年、不採算路線の廃止や統合などが進められ、山間部での廃止区間には市が代替手段としてコミュニティバス (一部デマンド運行) を運行している。そのほか、市内には 4 つのタクシー営業所がある。

今回の実証実験では、生野屋・生野屋西地区 (人口 4,498 人、65 歳以上高齢化率 34.7%) を対象地域とした。市街地から少し離れた丘陵地にある住宅団地で、狭い道も多く、急なこう配もある。坂を下りた平地部にスーパーやバス停が立地している。買い物先としては、大規模な複合型商業施設であるゆめタウン下松 (約 3.6km)、サンリブ下松 (約 2.6km) のほか、地区内にスーパーマーケットのアルク生野屋店が立地している。医療機関としては平野部北部に周南記念病院 (約 1.2km) が立地し

ているほか、下松市の救命救急センターにも区分されている周南市の徳山中央病院（約 5.7km）などがある。

### (3) 対象期間

当初は、2021年8月1日から9月30日までの2か月間を予定していたが、8月13日から9月26日まで山口県において「デルタ株感染拡大防止集中対策」が実施されたことから外出控えによる利用低迷が懸念されたため、11月30日までの4か月間に延長した。

### (4) タクシー助成制度の設計

対象者は、対象地区に住民票のある75歳以上の方とした。タクシー助成券を利用できる時間帯を、朝夕のタクシー需要が多い時間帯を避けて11:00～16:00に設定するとともに、ダイナミック・プライシングの考え方を取り入れ、時間帯によって助成金額を2段階に設定した。

表—4 タクシー助成の時間帯と助成額

時間帯	一乗車あたりの助成額
11:00～13:30	300円助成券を1枚利用可能
13:30～16:00	300円助成券1枚に加え、200円助成券を1枚追加して利用可能（計500円助成）

その他の条件として、下松市内での乗車又は降車に限定し、利用できるタクシー会社は下松市内に営業所のある4者とした。また、助成券を持っている人が複数人乗車した場合でも一乗車に利用できる助成券は1人分のみとした。

### (5) タクシー助成の方法

対象者全員に対し、6月中旬に利用方法等を記載したチラシと申請書類を郵送した。申請書を郵送等により市に提出すると、助成券を申請者に郵送する手法とした。助成券は、申請者1人当たり300円助成券と200円助成券を各40枚交付した。

助成券を使用する際は、利用者が予約時に助成券利用を告知するとともに、タクシー利用時に運転手に助成券を渡す。運転手が乗降場所や時刻、メーター運賃等の必要事項を記入して、毎月各タクシー事業者でとりまとめ、市に提出し精算する。

## 3. 検証結果

利用実績（タクシー助成券に記載された情報）、申請

者全員を対象としたアンケート、タクシー事業者へのヒアリング等によって検証を行った。

### (1) タクシー助成の利用実績

#### a) 申請者数・実利用者数

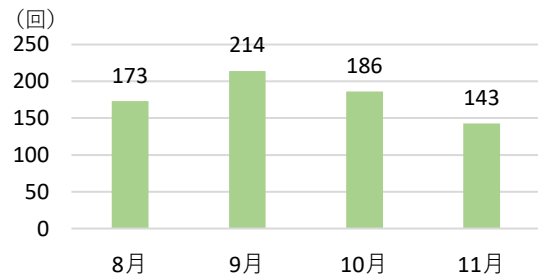
表—5 申請者数と実利用者数

対象者数	858名
申請者数	125名（対象者数の14.6%）
実利用者数*	63名（申請者数の50.4%）

\*1回以上助成券を利用した者

#### b) 月別利用回数

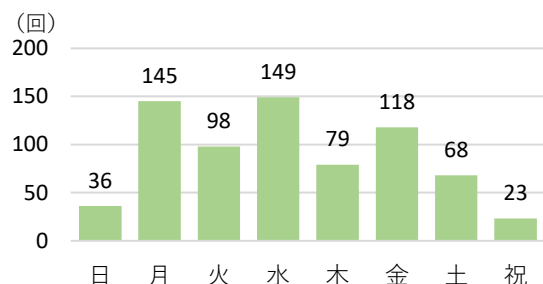
実証期間中の総利用回数は716回で、内399回（総利用回数の55.7%）は200円助成券併用であった。1日平均利用回数は5.9回、最高値は19回であった。8月13日から9月26日まで山口県において実施された「デルタ株感染拡大防止集中対策」の顕著な影響は見られず、11月はやや減少した。



図—1 月別の利用回数の推移

#### c) 曜日別利用者数

平日が多く、日祝が少ない。タクシー事業者へのヒアリングによると、実証事業に関わらず一般的な傾向で、土日祝は医療機関が閉院していることや、家族による送迎が行われている可能性があるとのことである。また、地元スーパーの定期セールの影響で月曜日の利用が多くなっているとのことである。



図—2 4か月間の曜日別の利用回数

(2) 住民に対する事業効果及び課題

a) 利用者の特徴

申請者アンケートによると、約8割が運転免許を返納した/もともと持っていないと回答しており、自分で自家用車を運転できない方が多い。

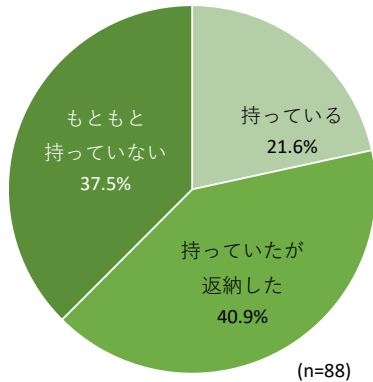


図-3 申請者の自動車運転免許の保有状況 (申請者アンケート)

実利用者を居住地（丁目/番単位）で集約し、個々の利用回数をかけたものが図-4である。生野屋・生野屋西は南端部が平地で北部に行くほど標高が高く、最大30～40m程度の高低差があるが、標高の高い北部エリアの利用が多いことがわかる。

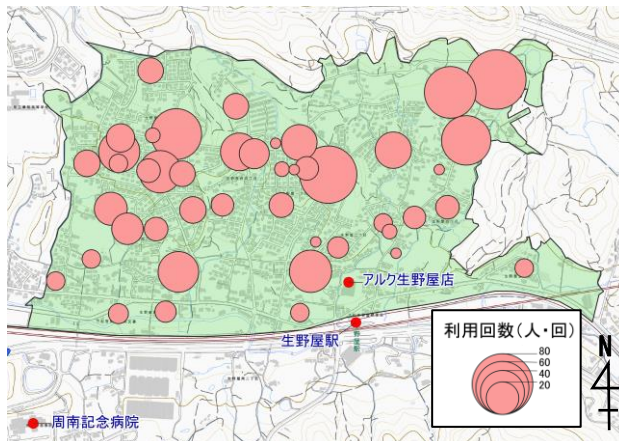


図-4 利用者の居住地による利用回数の分布

b) タクシーの利用頻度・新規利用・利用再開

実証実験前と比較し、タクシーの利用頻度が増えた/減った/変わらない/もともと利用なしの4択で尋ねた設問では、「増えた」65.0%で利用回数の増加が認められた。一方で「もともと利用なし」の回答は0であったことから、タクシーの新規利用者の獲得にはつながらなか

ったと推察される。期間限定の実証実験のため、免許返納など思い切った行動には出にくかった可能性も考えられる。タクシー事業者ヒアリングでは、長期間何らかの理由で利用を控えていた人が久しぶりに利用されたというコメントがあり、今回の実証実験がタクシー利用を再開する機会となった。

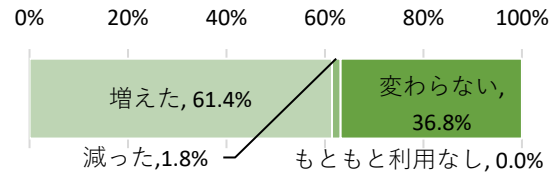


図-5 タクシー利用状況の変化 (申請者アンケート・実利用者からの回答)

1回以上助成券を利用した実利用者の1か月あたり平均利用回数は2.9回であった。利用者の約半数は4ヶ月間の利用回数が10回未満である。

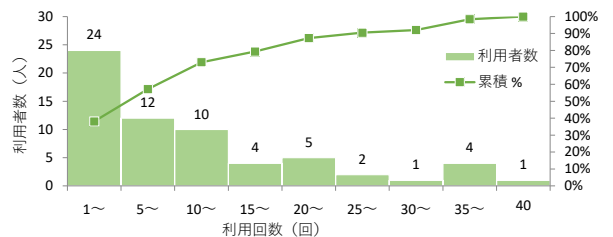
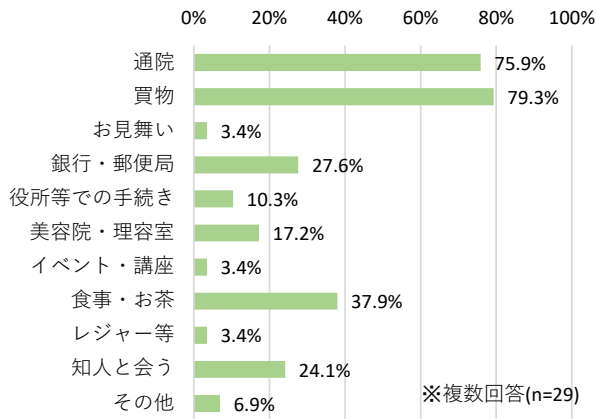


図-6 4カ月間の利用回数別利用者数

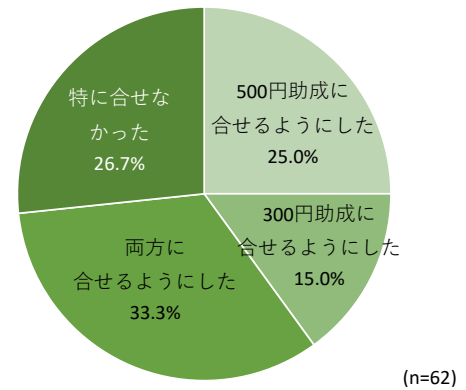
c) 外出目的

タクシー利用の目的としては、通院、買物が突出している。ヘビーユーザーに対するヒアリング調査では、ほぼ毎日のように買い物の帰りに利用する、週に2回の通院に利用するなどが高頻度の利用につながっていた。

アンケートでは、利用者の49.2%が実証実験を通じて外出回数が増えたと回答した。増えた外出の目的としては、通院、買物の他、「食事・お茶」「知人と会う」といった余暇的な活動が認められ、利用目的の多様化に寄与したと考えられる。



図—7 タクシー助成によって増えた外出の目的  
(申請者アンケート・実利用者へのみの回答)

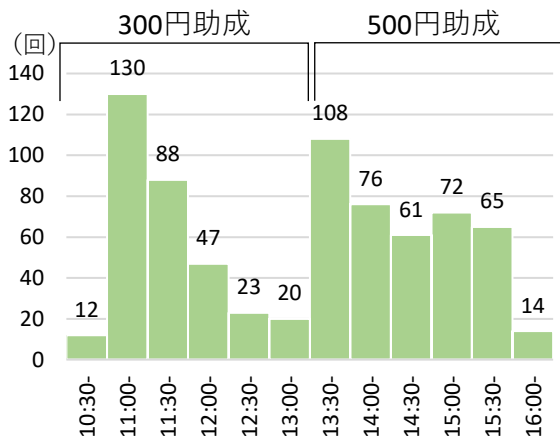


図—9 時間帯シフトへの行動  
(申請者アンケート・実利用者へのみの回答)

### (3) 交通事業者に対する事業効果及び課題

助成の対象時間帯が始まる午前 11 時前半、助成額の 200 円上乗せが始まる午後 1 時 30 分台に利用のピークが確認された。利用者へのアンケート調査でも約 78%が、助成券が利用できる利用時間帯に合わせたと回答しており、助成制度が利用者の行動に影響を与え、利用時間帯のシフトが生じたと考えられる。

タクシー事業者でのヒアリングでも時間帯のシフトが実感されており、待ち時間の短縮などスムーズな配車につながったとの評価が得られた。



図—8 4か月間の乗車時刻による時間帯別の利用回数

タクシー事業者への経営的な影響を確認するため、4 社中 3 社の営業に関する指標を調査した（1 社は個人事業のため調査から除外）。各社の総運行回数・総営業収入に対する助成券利用の割合は多くても 2% 台で、大きな影響にはならなかった。しかしながら、事後に実施した事業者ヒアリングでは、利用が増えたという実感があり、事業者としてありがたいという好意的な意見をいただいた。

表—6 総運行回数・営業収入に対するタクシー助成の割合

A社	8月	9月	10月	11月
タクシー助成利用の運行回数／総運行回数	1.4%	1.8%	1.5%	1.2%
タクシー助成利用の営業収入／総営業収入	1.5%	1.8%	1.5%	1.2%

B社	8月	9月	10月	11月
タクシー助成利用の運行回数／総運行回数	0.2%	0.6%	0.3%	0.1%
タクシー助成利用の営業収入／総営業収入	0.2%	0.5%	0.2%	0.1%

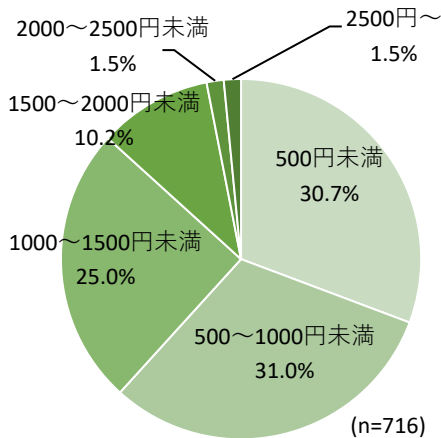
C社	8月	9月	10月	11月
タクシー助成利用の運行回数／総運行回数	1.3%	2.2%	1.5%	1.1%
タクシー助成利用の営業収入／総営業収入	1.1%	1.7%	1.1%	0.9%

### (4) 行政の事業効果及び課題

メーター運賃は 1,000 円未満が最も多く、助成券適用後に利用者が支払う実質負担額は、500 円未満が最も多い。

一方、実証期間中 122 日間の行政負担額（タクシー運賃助成額）は合計 294,600 円、利用者 1 人あたりの平均は約 411 円であった。山口県の路線定期運行、区域運行の利用者 1 人あたりの行政負担額の平均額（路線定期 1,166 円、区域運行 4,541 円）と比較して低く、タクシー助成制度が郊外団地における効率的な移動手段確保策と

なる可能性を確認できた。



図一10 利用者の実質負担額（メーター運賃—助成金額）

また、交通空白地へ一般乗合を導入する場合は、対象地域を運行する路線バス、タクシーとの交通会議等を通じた合意形成が必要となるが、市街地部、郊外団地は、一定の人口・拠点が集積しており、利用者の利便性と競合回避を両立する路線の設定が容易でない場合がある。

#### 4. まとめ

本研究では、比較的タクシー需要の少ない時間帯に限定してタクシーによる移動手段の確保を行い、交通空白地（郊外の丘陵地にある団地や市街地の交通不便地域）対応とタクシーの生産性向上の両立を狙った実証実験を行った。得られた知見を以下にまとめる。

- 利用時間帯を設けたタクシー助成が、市街地部における空白地対策として一定程度機能することを確認できた。
- タクシー料金の半額程度（500円程度）の利用者支払いとなるタクシー助成制度の導入が、タクシー助成対象者の外出頻度の増加につながることを確認できた。
- 時間帯別タクシー助成利用実績から、助成の対象時間帯が始まる午前11時前半、助成額の200円上乗せが始まる午後1時30分台に利用のピークが確認され、タクシー助成が利用時間平準化の手段と

して機能することが確認できた。

- 市街地の高齢者のうち、タクシー助成利用の需要規模の目安を確認することができた。なお、申請者の約8割は運転免許を持っておらず、利用者のほとんどは助成制度が始まる前からタクシーを利用している。
  - 75歳以上の高齢者数（本制度対象者） 858人
  - 申請者数 125人（本制度対象者の14.6%）
  - 利用者数 63人（本制度対象者の50.4%）
  - 利用回数 利用者平均5.9回/月

本研究で得られた知見が、同様の課題がある地域に参考となれば幸いである。

課題は以下の通りである。

- 助成券の記載内容の確認に加え、乗降場所や乗降時間が助成対象に該当するかどうかの確認作業等、行政の事務負担が想定以上に大きく、IT技術の活用等による事務の効率化が課題である。
- 利用者からは時間帯設定に関する不満が多く寄せられている。利用時間帯を設けた目的を理解いただき、行政、住民、交通事業者が移動手段の確保を継続的に確保できる、需要と供給のバランスをはかっていくことが望ましいと考える。

上記のように、今回の実証実験では主に実務面での課題が浮き彫りとなった。1つ目の課題については、行政のデジタルトランスフォーメーションの推進とあわせて検討することが重要である。また、2つ目の課題については、住民、交通事業者へ制度の理解促進を行うとともに、国土交通省で実施されている「タクシー変動運賃の実証実験」結果などを参考として、交通事業者等とともに交通空白地の移動手段確保、移動（タクシー）需要喚起を実現できる方策について検討を行う。