

平成 25 年度阿見町公共交通の路線バスとの連携に関する調査・分析に関する調査研究業務
実績報告書

平成 26 年 3 月

国立大学法人 茨城大学工学部

本郷地区居住者アンケート結果

1. 調査目的

- ・ H20年度の交通実態調査以降に居住が進んでいる本郷1～3丁目を対象に、居住者の交通実態とバス利用の意識を明らかにし、バス路線改変を検討する際の基礎資料とすることを目的とします。

2. 調査方法と回収の結果

- ・ 対象地区内のすべての世帯を対象に、H26.1.25に各戸を訪問し、調査票を郵便受けに配布しました。平成25年4月の住民基本台帳データ(656世帯)にその後の入居を見込んで700世帯分を用意し、そのすべてを配布しました。
- ・ 調査票は、一つの封筒に2票を封入し家族の2名に答えてもらうように依頼しました。
- ・ 2月1日締め切りとして料金受取人払いでの郵送返却を依頼しました。
- ・ 今回は、2月6日到着までの、269部で集計を行いました。

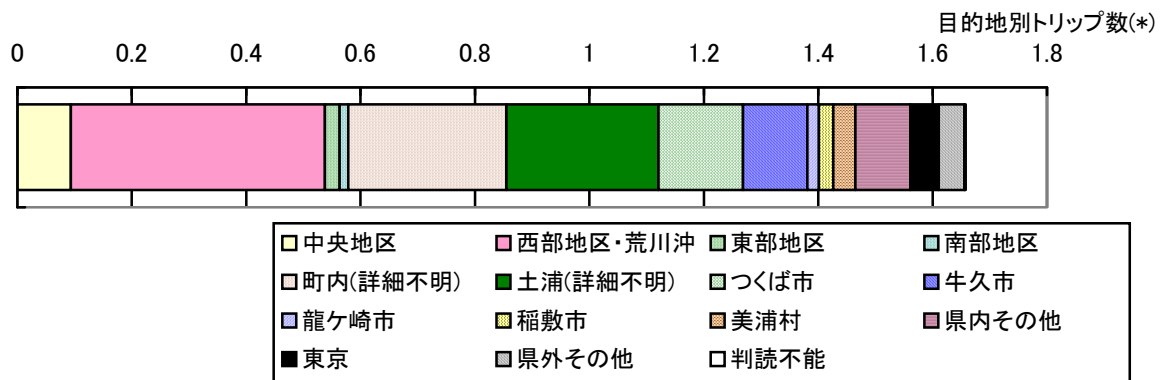
3. 主な結果

1) 交通発生強度および目的地の分布

- ・ 問Aの2日間の移動の実態から、一人一日当たりの平均トリップ数(自宅→目的地、目的地→次の目的地、目的地→自宅をそれぞれ1回と数えた移動数)は、2.30となりました。

2) 目的地

- ・ 問Aの2日間の移動の実態で、本郷地区を起終点とする移動の相手方の場所について集計すると、次のような分布を示していることがわかりました。
- ・ 西部地区・荒川沖周辺の移動が多いものの、それ以外の土浦市内への移動も相当数見られます。

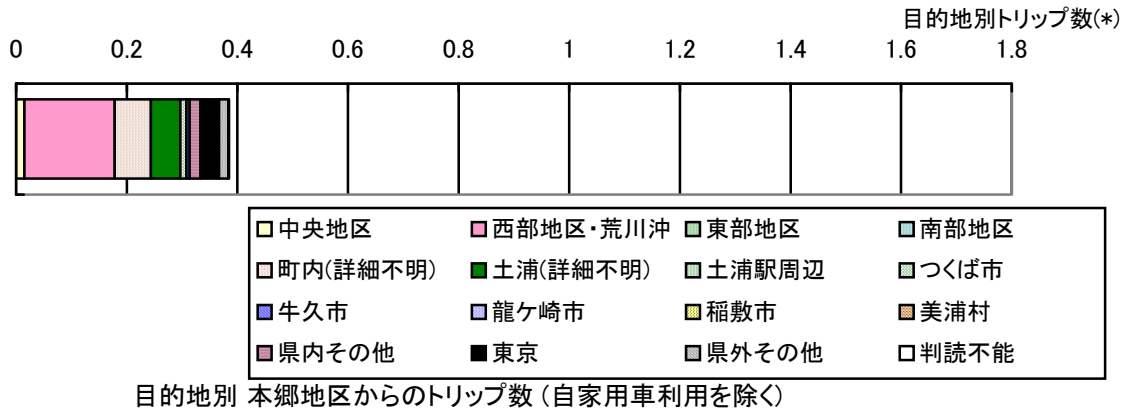


目的地別 本郷地区からのトリップ数

(*) トリップ数とは、目的地までの移動(トリップ)の数のことで、ここでは、一人1日あたりの数に換算したものです。また用事を終えて自宅へ帰るための移動はこの集計では除いています。

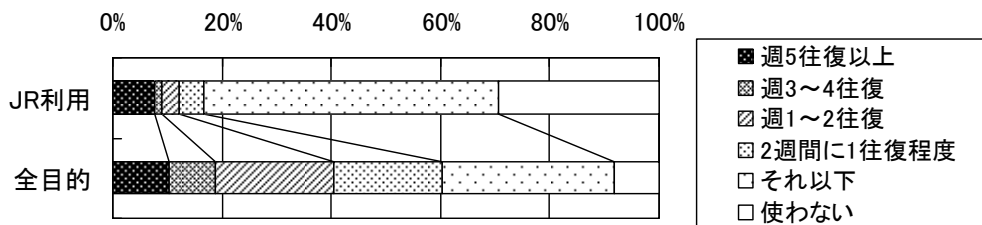
3) 公共交通等の利用

- ・ 2)のうち、自分でマイカーを運転する場合を除いたものについて集計した結果が、下の図です。
- ・ 全体の23.2%がマイカーの運転で無いものであり、残る76.8%がマイカー運転を伴うもの(パークアンドライド(駅での駐車)等を含む)でした。
- ・ 目的地としては約半分が地区内ですが、土浦やその他県内、県外への利用なども見られます。



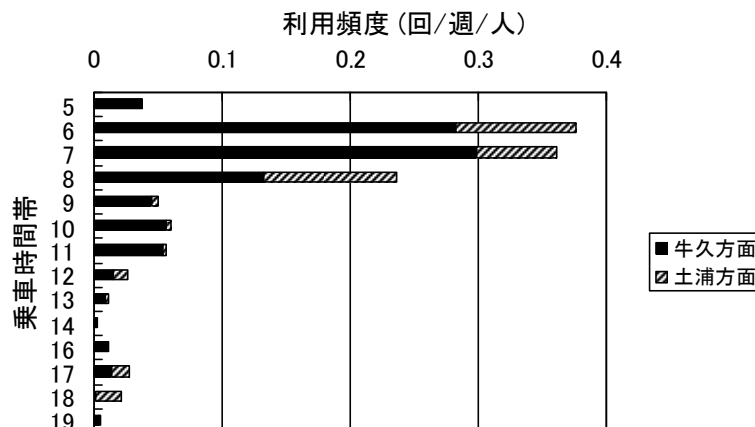
4) 荒川沖駅およびその周辺の利用状況

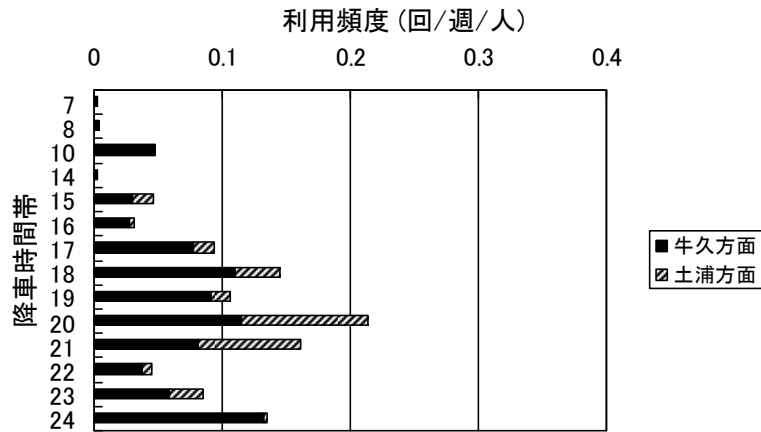
- ・ 駅および駅周辺の全体では、ほとんどの人が何らかの利用をしており、約6割の人が2週間に1回以上の利用を行っていることがわかります。
- ・ 鉄道利用は頻度自体はこれよりも小さいですが、約8%の人が毎日利用していることがわかります。



5) 荒川沖駅の鉄道利用の時間帯

- ・ 回答者それぞれで2つの時間帯を選択してもらい、それぞれについて利用頻度を答えてもらった回答から、各時間帯ごとの週当たり利用頻度についての回答者平均を求めました。

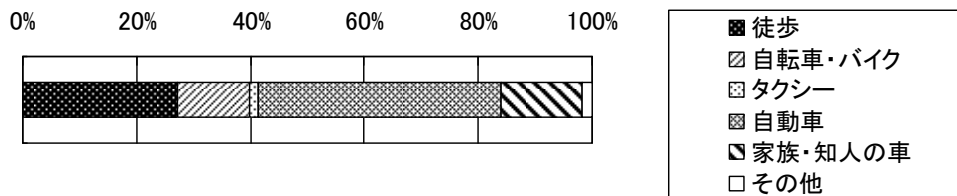




- これを見ると、出勤時は6~8時に集中しているのに対し、帰宅時は17時やそれ以前から24時まで広く分布していることがわかります。

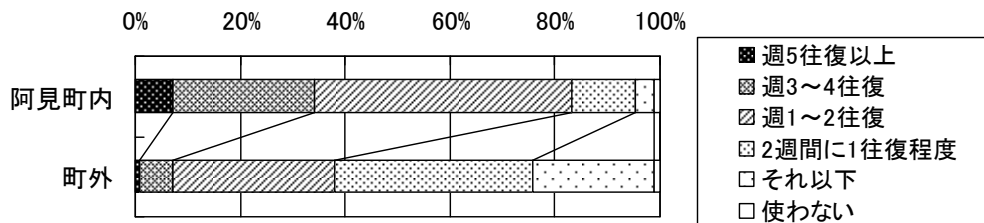
6) 荒川沖駅やその周辺の利用の際の交通手段(2つまで)

- 調査では、最も良く利用するものとその次に良く利用するものを聞いていますが、その両方を合計し、得られた回答の比率を示しました。
- これを見ると約半分が自動車であり、残りが徒歩、自転車・バイク、家族・知人の車となっています。
- バス路線ができれば、その料金や利便性にもよりますが、後者の半分の人が利用可能性のある母集団と考えることができます。



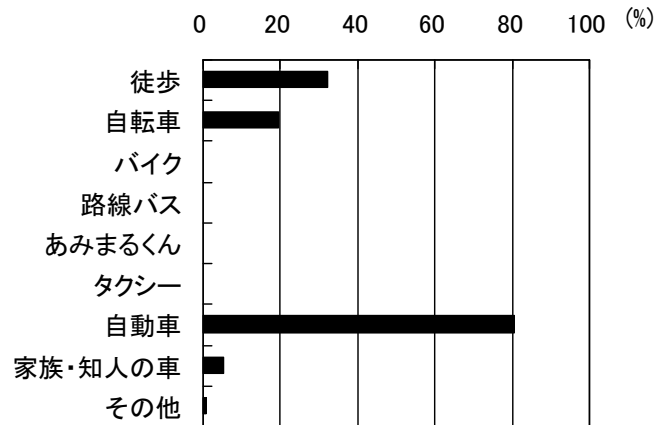
7) 買物での外出頻度

- 買物での外出先では、町外に比べて阿見町内の利用が顕著に大きな結果となりました。



8) 買物での利用交通手段（阿見町内）

- ・ 町内での買物の交通手段としては、約 8 割が自動車との回答でしたが、約 3 割は徒歩を回答しています。



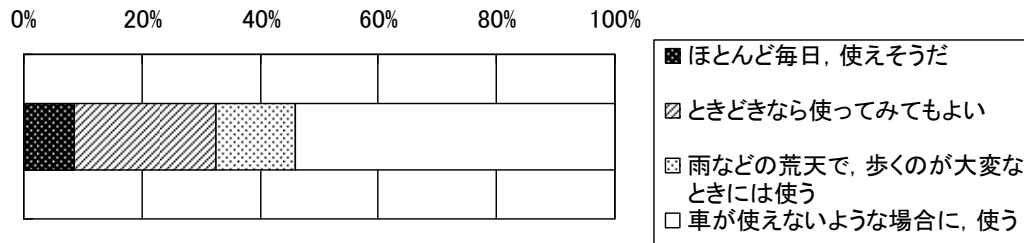
9) 買物での利用交通手段（町外）

- ・ 町外への買物の交通手段としては、約 9 割が自動車との回答でした。
- ・ 荒川沖駅周辺での買物でも、車以外の手段で出かける人はほとんどいないものと考えられます。



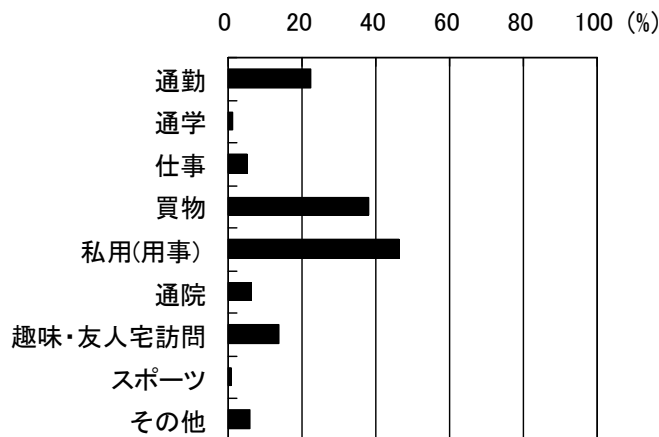
10) 路線バスの利用意向

- 希望する方面へのバス路線がもし運行されたとした場合の、利用以降を聞いたところ、9%の人が「ほとんど毎日使えそう」との回答であり、「ときどきなら使ってみてもよい」を含めると33%になりました。
- 今後、希望する目的地や、現在の交通手段等で分類して集計を行う予定です。



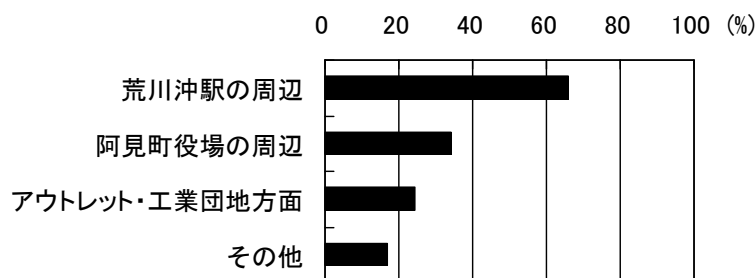
11) 路線バスを利用する際の交通目的

- 利用の目的としては、私用や買物が多く、次いで通勤が多い結果になりました。
- 具体的な、私用も含め、普段の外出先を別に聞いているので、それとの関係で具体的な目的地としてどこかの集計を今後行っていきます。



12) 路線バスを利用する際の目的地

- バスが利用できるとした場合の目的地では、圧倒的に荒川沖駅の周辺が多くなりました。
- 役場の周辺については、荒川沖駅周辺の約半分の回答になっています。
- また、アウトレット・工業団地方面も2割強の人が回答しました。



4. 公共交通潜在需要の推計

1) 用いるアンケートの結果

- ・ 対象地区を通る利便性の高い公共交通が整備された場合に、以下の項目に該当する人が利用するものと考えます。数値はアンケート対象者全体についての、一人一日当たり利用量(片道)です。
- ・ JR 荒川沖駅利用の全部(C 問-1(1)より)： 0.242
- ・ JR 利用以外の荒川沖駅周辺利用(C 問-2 から JR 利用を除く)のうちで、現在の交通手段として自動車(運転)、「あみまるくん」を除いた割合を乗じたもの： 0.147
- ・ その他、候補路線(役場周辺、およびアウトレット方向)に関連する目的地の利用(問 A)に、自動車(運転)を除いた割合を乗じたもの：0.024

参考：問 A での回答数 (述べ 505 人日の移動データの中で)

マイアミショッピングセンター (6) 中郷(6) 中央(5)

中央公民館(4) 筑波南第一工業団地(4) 阿見東部工業団地(3)

阿見幼稚園(2) 総合福祉会館(1) 阿見郵便局(1)

- ・ 以上の合計で、一人一日当たり利用量(片道)は、0.413 となります。

2) 拡大推計

- ・ 以上の合計に、居住者の成人の数 (H25.3 で登録人口 2189 人のうちの 1500 人と仮定) を乗じると、一日当たりの潜在的利用数は、621 トリップと推計されます
- ・ これらの中の最も多くを占めるのは、毎日(週 5 日以上)JR を利用すると答えている人です。全回答者の 7.5% を占めており、これの往復に居住者数で拡大した 226 トリップ分になります。これらに人については、駅までの利便性が高ければ利用する可能性が高いものと考えられます。
- ・ これら、毎日 JR 利用の人の割合は、配布回収時のサンプリングの偏りによってはこのとおりでない可能性もありますが、ランダム抽出を仮定すれば統計理論より、95%信頼区間として、4.3~10.7%の範囲と推定され、トリップ数に換算すれば、131~321 トリップ/日と推計されます。

3) まとめ

- ・ バス利用意向の質問では、全体の 8.6%の人がほとんど毎日使えそうだと回答しており、このまま拡大すれば、259 トリップ/日となります。
- ・ 以上のことから、公共交通利用の潜在数として、一日で、130~600 程度の規模での需要が存在しているものと推計されます。
- ・ 実際には料金や運行頻度が利用の大小に影響します。特に今回の場合は本郷地区から荒川沖駅までを徒歩や自転車利用で行くのかバスを利用するのかに敏感に影響するものと考えられます。
- ・ 徒歩・自転車等との分担割合については、事前の調査で精度よく推計することは困難なため、試行実験をおこなうなどの方法で適切な算定していくことが必要となります。

デマンド交通「あみまるくん」利用者 アンケート結果

1. 調査目的

- ・ H23 年度に実施事後評価調査を行いました。今回はそれから約 2 年を経過した現時点における利用者の評価と、その間に実施された荒川沖駅への乗り入れ等の影響を明らかにします。

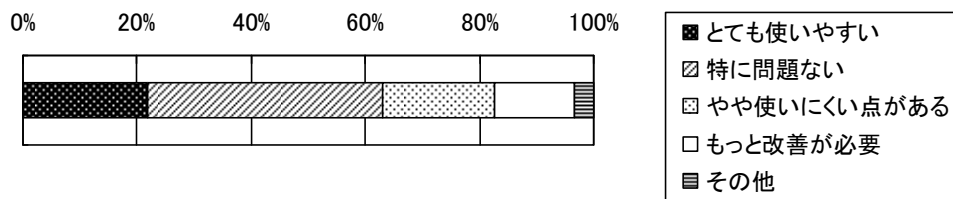
2. 調査方法と回収の結果

- ・ H25 年末までに 1 回以上の利用が記録されていた登録者のうち死去・転居の方を除く 463 名を対象に、H26.1.17 に郵送配布し、1 週間後を目安に料金受取人払いでの郵送返却を依頼しました。
- ・ なお H23 年度の調査では利用実績 3 回以上の方を対象にしましたが、今回はより広い範囲の方に送付しました。
- ・ 2 月 13 日到着までの、291 部で集計を行いました。

3. 主な結果

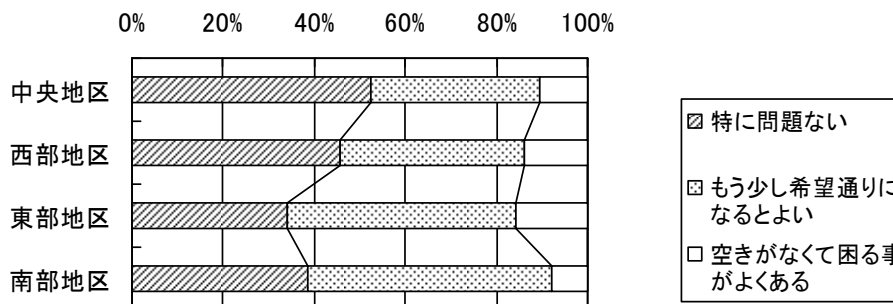
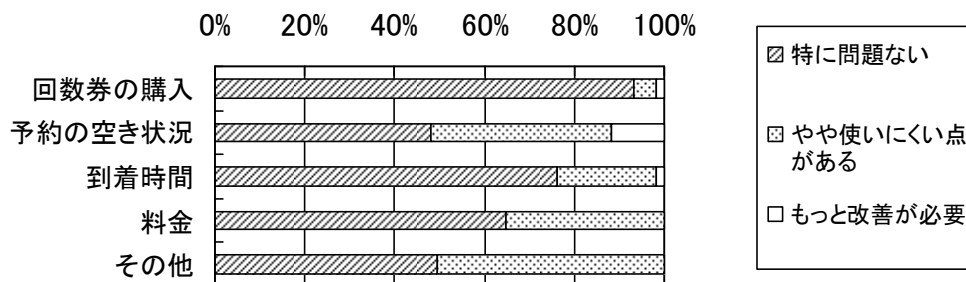
1) 総合的にみた使い勝手

- ・ 62%が、「とても使いやすい」「特に問題ない」と答えており、概ね、評判は良好です
- ・ H23 年度の結果とほぼ同様の結果になっています。



2) 使いにくい点

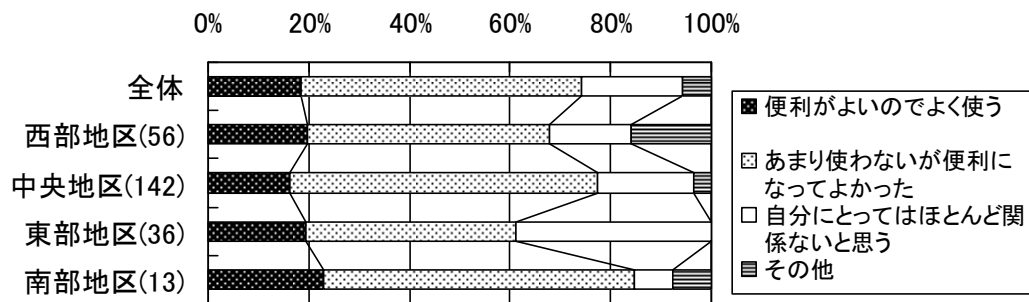
- ・ 問題と指摘する人の割合が最も高いのが予約の空き状況で 52%であり、ついで、その他、料金、到着時間の順になっています。
- ・ H23 年度の調査では、予約の空き状況の指摘は 61%あり、これに比べて改善されています。地区別では、東部地区、南部地区で相対的に低い評価になっています。



地区別予約の取りにくさの評価

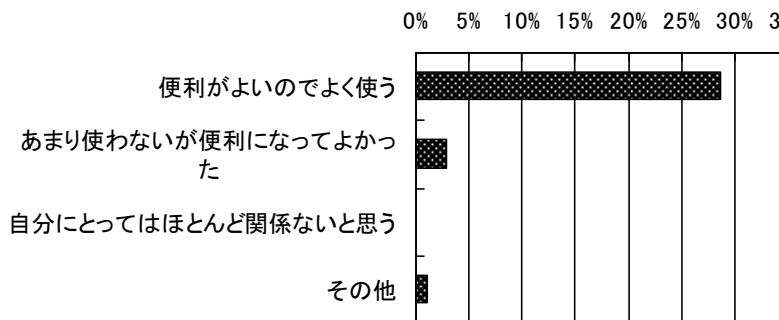
3) 荒川沖への取り入れの評価

- ・ 75%の人が良い評価をしています。
- ・ H23年度の調査では「ぜひ乗り入れて欲しい」が72%であり、期待していた人が結果的に良い評価をしているものと考えられます。
- ・ 居住地区別では、大きな違いは見られませんが、中央地区と西部地区との比較では、「よく使う」は西部地区の方がやや多く、「あまり使わないが便利になった」は中央地区の方がやや多い結果となっています。
- ・ アンケートの回答の選択肢別に、H24年9月以降の利用記録データにおいて利用申込に占める荒川沖駅関連の割合を集計した結果からは、「よく使う」と答えた人はその人の利用の約3割が荒川沖駅関連である一方、それ以外の人は実際の利用はほとんどないことがわかります。



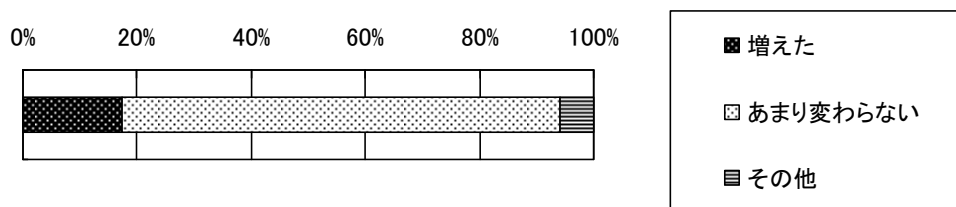
地区別荒川沖駅利用の評価

利用申込に占める荒川沖駅関連の割合



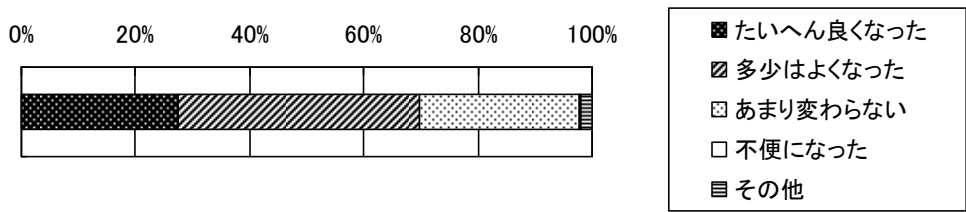
4) 外出機会の変化

- ・ 17%の人がこれまでよりも外出回数が増えたと答えています。



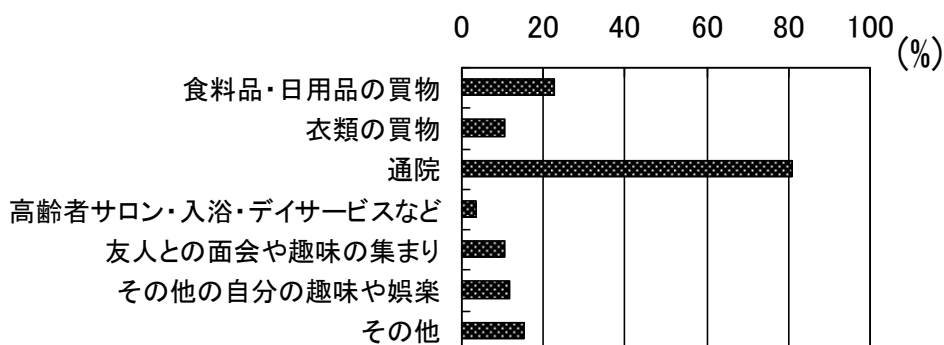
5) 総合的な生活のしやすさ

- 70%の人がこれまでよりも生活のしやすさが向上したと答えています。
- H23年度の調査では、85%の人が向上したと答えていました。これは利用経験3回以上の方が調査対象だったので、その影響もありますが、今回の調査で同様に利用経験3回以上の人だけで集計した結果では、75%となりました。このことから、H23年度調査の対象の当初からの利用者にとっては「あみまるくん」の生活における重要度が非常に高く、最近になって利用を始めた人のなかにはこれより重要度の低い人が含まれていると考えられます。



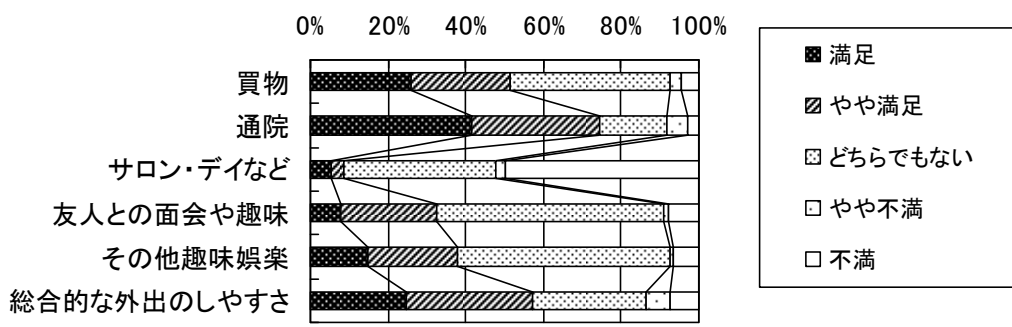
6) 「あみまるくん」の利用の目的

- 81%の人が通院に利用しており、次いで買物に利用する人が全体の22%となっています。娯楽などその他の目的での利用は少ないことがわかります。
- H23年度の調査では、質問項目がやや異なりますが、買物が29%、通院80%、それ以外29%という結果になっており、今回の調査結果を同じ分類で整理しなおすと、買物25%、通院81%、それ以外34%となりました。買物や通院に多く利用される傾向は変わりませんが、それ以外の目的での利用が増える結果となりました。



7) 目的別の活動のしやすさ評価

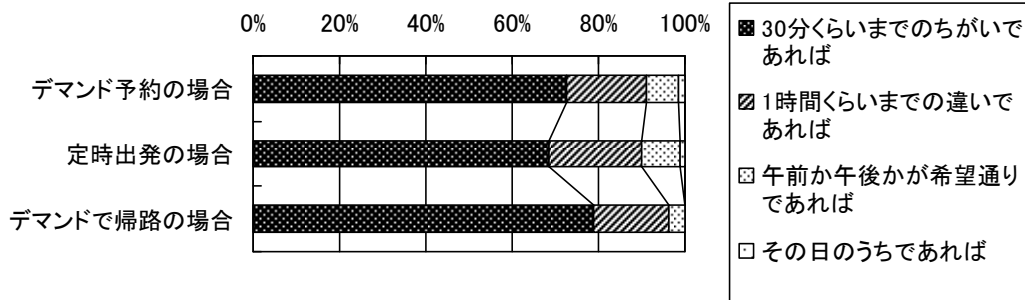
- いずれの目的でも、「やや不満」「不満」に答えた割合は小さく、ほとんどの人が満足と言えないまでも支障なく活動できているものと思われます。
- あみまるくんの利用の多い通院や買物では「満足」とする人の割合が高く、あみまるくんが役に立っていると思われます。
- それ以外の目的では、相対的に満足とする割合が低く、あまり気軽にこれらの活動を行える状況には無いことがわかります。
- 総合的な外出のしやすさは、これらの中間的な傾向にありますが、「やや不満」「不満」



割合が相対的に大きくなっていることがわかります。

8) 発車時刻が希望からどのくらい離れてもかまわないか

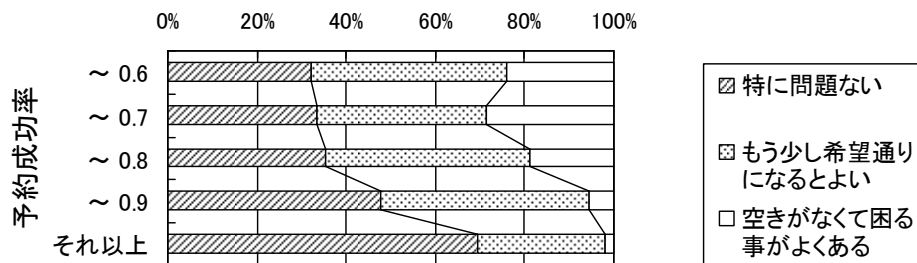
- ・ 70%程度の人が 30 分くらいまでの違いであって欲しいと答えています。
- ・ バスのように毎日同じ時刻に出発する場合には、生活のパターンをそれに合わせる事ができる可能性があります。アンケートの結果ではデマンドの乗車と比べ 30 分を超える選択肢を選ぶ人の割合が若干増える程度であり、大きな違いは見られませんでした。
- ・ 帰路の場合は、往路よりもより希望に近い時間に発車して欲しいとの意識が強い結果になりました。



9) 予約の空き状況の問題点の指摘有無別の分析

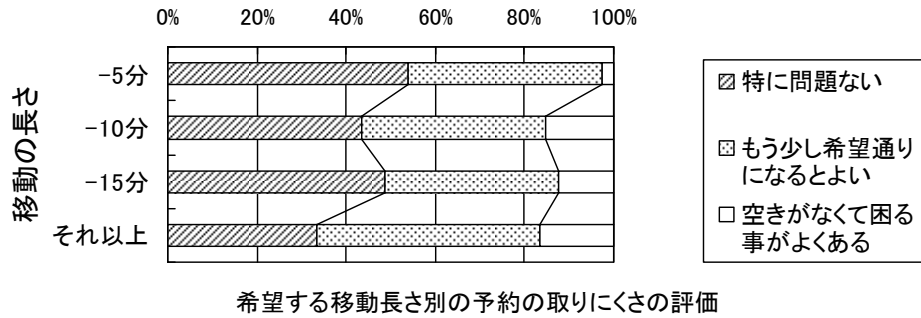
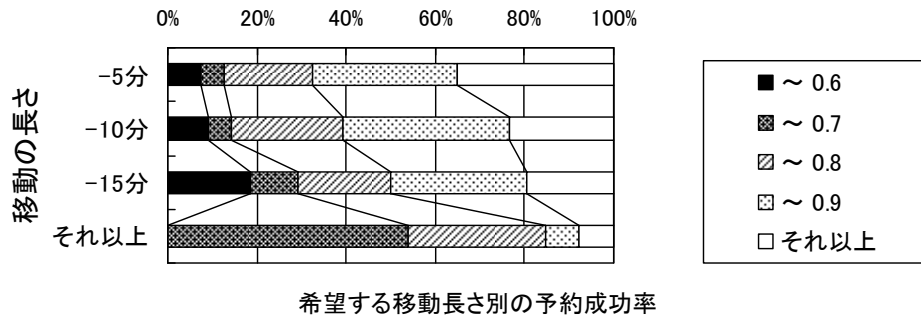
前述のように、52%の人が予約の空き状況で、やや問題、あるいは改善が必要と答えていました。これらとそうでない人との違いを、平成 24 年 9 月以降(3 台運行)の利用実態について予約記録データを用いて分析しました。

- ・ 予約記録上での予約が取れたか取れなかったの経験との関係について集計してみると、下図のように予約成功率が低くなるほど、困ると意識している人の割合が大きくなる傾向が明確です。しかし、予約成功率が 8 割以下では、さほど大きな違いにはなっていません。

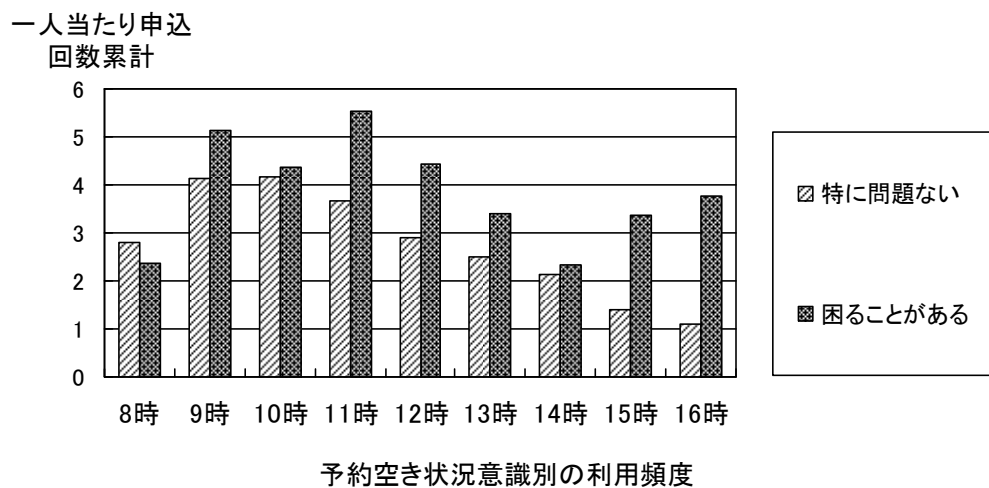


地区別予約の取りにくさの評価

- ・ 予約の取りやすさに影響する要因にはさまざまなものがありますが、遠くまで利用しようとする前後の予約の関係などで予約が入らなくなる可能性が高くなります。そこで、利用者の普段利用する乗車希望場所から降車希望場所までを最短経路で考えたときの所要時間(予約システムで使用している値で、利用者の各々の利用ごとの値の平均)を用いて集計してみました。
- ・ 下図のように、長い移動を希望する人ほど、予約成功率が低くなる傾向が明確に見られます。またアンケートでの予約の取りにくさの評価も悪くなる傾向が見られます。

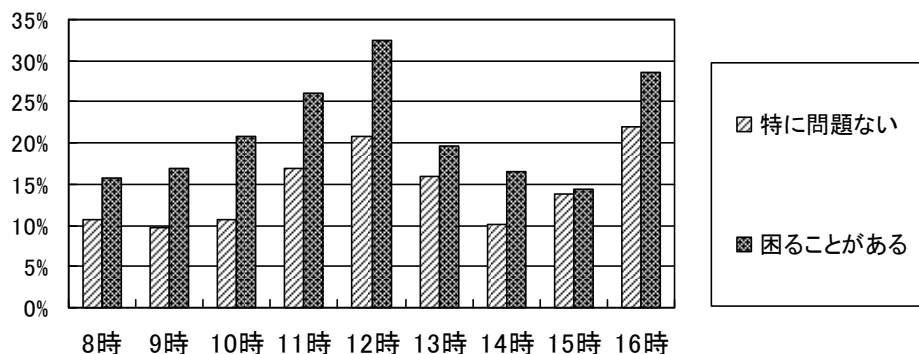


- 次に、予約を希望する時間帯別の集計を行いました。ここでは、アンケート調査で「困ることが良くある」「もう少し希望通りになるとよい」をまとめて「困ることがある」とし、「特に問題ない」とする人との2つに分類して、それぞれでどの時間帯にどのくらいの利用申し込みをしているのかを集計しました。
- 下図のように、困ることがあると答えている人は、11～13時台と16時以降の利用を相対的に多く希望する傾向があり、これらの時間帯で予約が取りづらいことが影響していると考えられます。



- 下図は、それらの申し込みの不成立の割合を見たものですが、11～13時台と16時以降で不成立の割合が高くなっています。

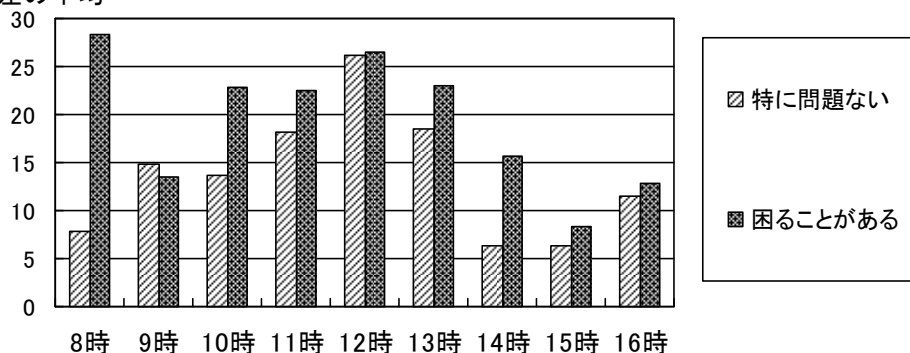
申込み不成立の割合



予約空き状況意識別の予約不成立の割合

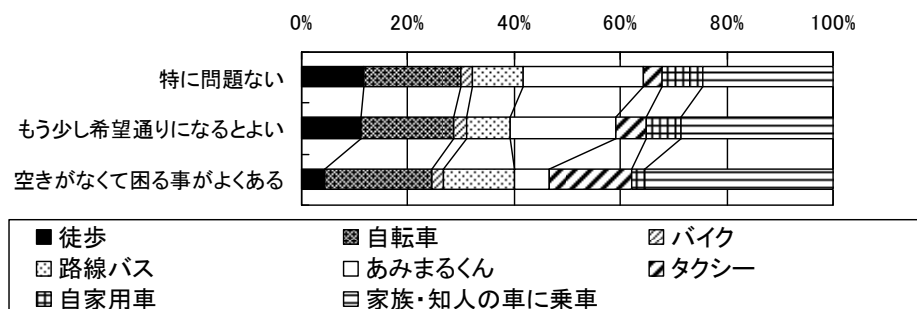
- 成立した申込みについても、予約が取りにくい場合には希望する時間どおりでない時間で利用することが考えられます。このような乗車時間と利用希望時間との差について、困ることがあると答えた人とそうでない人に分けて、予約記録データからその平均値を求めました。この結果、予約不成立が多い11～13時台については、希望時間との差も大きくなることがわかります。また、予約不成立が比較的少なかったこれ以外の時間帯においても、困ることがあると答えている人については、希望時間との差がそうでない人に比べて大きく、この点でも、予約の取りにくさを経験している人であることがわかります。

希望時間と成立した乗車時間との差の平均



予約空き状況意識別の成立した予約の乗車時間と希望時間との差

- 次に、予約が取りにくいと答えている人とそうでない人との間で普段利用する交通手段を比較してみました。下図のように、困ると評価している人は、タクシーや家族・知人の車などの利用が多く、あみまるくんは相対的に利用が少ない傾向にあることがわかります。



予約の取りにくさの評価別の普段利用する交通手段

4. 利用記録データからの参考集計

1) 東京医大病院への利用

- ・ 3台での運行が始まった平成24年9月から、平成25年12月末までの利用記録(運行日数325日)を用いています。
- ・ 東京医大病院への往路または復路の利用は、平成24年9月からの延べ2477回であり、この間の全利用数10,641回のうちの23%を占めています。また、利用者数で見れば、この間に1度以上利用のあった483人のうち215人(45%)が1度以上は東京医大病院への利用に「あみまるくん」を使っていました。

2) 計画時と実績との比較

- ・ 3台での運行が始まった平成24年9月から、平成25年12月末まで(運行日数325日)のOD別の利用実態と、平成22年度調査による利用者推計との比較を以下に示します。推計値は平成20年度調査でマイカー同乗や学区外への自転車利用など公共交通の利用が望まれる移動に対して、平成21年度の無料コミバス実験での実験対象地区での乗車率を勘案したものです。
- ・ 推計は無料のデータを用いていたためこれに比べて全体的に実績の利用が低くなることは当然ですが、相対的には、中央地区とそれ以外の地区との間の移動で「あみまるくん」利用の割合が推計に比べ高い傾向がわかります。

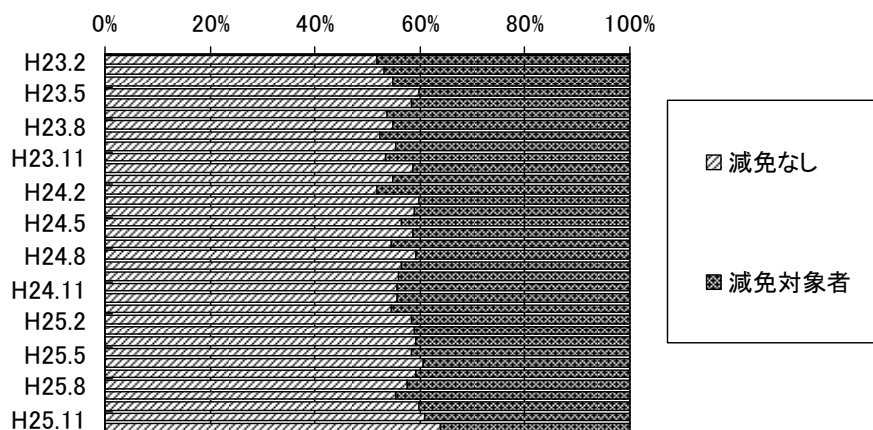
1日当たり「あみまるくん」利用数(トリップ/日) [a]	中央地区	西部地区	東部地区	南部地区	計
中央地区	26.78				
西部地区	7.52	5.38			
東部地区	6.02	0.52	0.18		
南部地区	2.15	0.31	0.01	0.04	
計	42.47	13.73	6.73	2.51	65.44

H22年度調査の推計(トリップ/日) [b]	中央地区	西部地区	東部地区	南部地区	計
中央地区	125.4				
西部地区	20.20	39			
東部地区	12.60	4.60	9.2		
南部地区	3.40	1.80	0.00	0.6	
計	161.60	65.60	26.40	5.80	259.4

実績と推計の比率 [a/b]	中央地区	西部地区	東部地区	南部地区	計
中央地区	21.4%				
西部地区	37.2%	13.8%			
東部地区	47.8%	11.3%	2.0%		
南部地区	63.2%	17.2%		6.7%	
計	26.3%	20.9%	25.5%	43.3%	25.2%

3) 利用者属性の推移

- ・ 利用料金分類で、要介護高齢者等の減免の対象となる人の割合の推移を下図に示します。月ごとに利用回数の比率を示してあります。
- ・ 運行当初は減免対象者の利用が全体の半数近くに上ることもありましたが、徐々に減って来ており、平成 25 年度はおよそ 4 割程度となっています。



利用者属性別の利用内訳 (利用回数の比率)

5. まとめ

- ・ 使い勝手の面からは、予約の空き状況について、約半数の人が改善を希望する結果となりました。それ以外の点についてはおおむね良好な評価が得られています。
- ・ 予約の空き状況の問題は、H23 年度の調査に比べて、評価は改善されていました。これは増車の効果であると考えられます。
- ・ 予約の空き状況の問題は、東部地区、南部地区の居住者が、より強く感じている傾向がみられました。
- ・ デマンド運行の特徴として、遠くまで移動しようとする場合にはすでに前後に予約が入っていて希望通りにならないことが考えられますが、分析の結果、遠くまで移動しようとする人ほど実際に予約が成立しにくいこと、また、アンケートでの評価にも大きく影響していることが明らかになりました。このことが、東部地区・南部地区の居住者の評価が低い原因であると考えられます。
- ・ 予約の空き状況で問題を感じていることのもう一つの原因として、11 時～13 時や 16 時以降の予約が取りにくくなる時間帯の希望が相対的に多いことが上げられます。
- ・ 当初の希望の時間で予約が取れなくておそれとは異なる時間が空いている時間を探して利用する傾向が強いことがわかりました。
- ・ ほとんどの人が、利用可能な時間が希望する時間から 30 分程度の範囲内であれば特に問題はないと考えています。またバスのような定時運行の場合にはそれに合わせて生活してもらおうという考え方もありますが、「あみまるくん」を利用している今回の調査対象者では、デマンド運行と定時運行の間に有意な差は見いだせず、このような考え方は受け入れられにくいと思われれます。
- ・ 予約の空き状況で問題を感じている人は、タクシーや家族・知人等の車の利用も少なくなく、「あみまるくん」を十分に活用できていない結果となっています。
- ・ 荒川駅乗り入れについては 75%の人が良い評価をしています、実際に使っている人は全体の 20%程度の人でした。
- ・ これらの人は、「あみまるくん」利用回数の約 3 割が荒川沖駅との移動であり、必要性の

高い存在になっていると言えます。

- 荒川駅乗り入れを活用している人の居住地は、西部地区がやや高いほかは、広く分布していることがわかりました。
- 70%の人が「あみまるくん」を利用する以前よりも生活のしやすさが向上したと答えており、また全体の17%の人がこれまでよりも外出回数が増えたと答えており、生活に大きな良い影響を与えていたと評価できます。
- 利用の目的としては、通院、ついで買物が多くなっています。趣味や人に会うなどそれ以外の目的での利用も高齢者の閉じこもりの防止などの効果があって重要ですが、このような目的での利用は、H23年度の調査では29%であったのに対して今回は34%と増加しており、多様な目的での利用が広まりつつあると考えられます。
- それでも、通院・買物に比べて、それ以外の目的での外出が思うようにできていないとする回答者が少なくなく、気軽にこれらの活動で「あみまるくん」を利用できる状況には無いものと考えられます。
- 利用ODの分布については、運行開始前の推計値(H20年の移動実態調査とH21年度の無料コミバス実験の利用状況から推計したもの)に比べて、中央地区に関する移動(中央地区内々や市内全域と中央地区間)が相対的に利用傾向が強いことがわかりました。
- これは前述のように、「あみまるくん」が通院と買物の利用に集中しており、知人宅の訪問などにはあまり活用されていないことが影響しているものと考えられます。