

新潟市新バスシステムにおけるバス乗換拠点の利便性の評価

横浜国立大学 大学院 都市イノベーション学府 学生会員 ○谷口 智洋
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 正会員 松行 美帆子
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 正会員 中村 文彦
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 正会員 田中 伸治
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 正会員 有吉 亮

1. 背景と目的

近年、人口減少や高齢化を背景とし、バス利用者数の減少とそれに伴う運行本数の減少が進み、不採算路線の廃止や減便が繰り返され、それがさらに利用者数の減少に拍車をかけるという状況に陥っている地方都市が多く見られる。

このような状況下において、地方都市で実施されている取り組みの1つに、ゾーンバスシステムの導入が挙げられる。これは、多くの系統が重複し、利用者の多い区間のバス路線を幹線路線に位置付け、路線の末端部分を支線として切り離して運行するものである。しかし、一部の利用者にとっては、幹線路線と支線路線の乗り換えが新たに必要となる。そのため、バスの利用率の向上にあたり、乗り換えの抵抗を減らすことが課題である。

本研究では、乗換拠点の利便性を定量的に評価することを目的とし、新バスシステムの乗換拠点における現状施策について検討を行い、提言を行う。また、近年、ゾーンバスシステムを導入し、新たな乗り換えが生じた利用者があることから、新潟市BRT路線沿線での乗換拠点を対象とする。

2. 研究手法

2021年1月上旬に、新潟市のBRT沿線地域である新潟市中央区と西区の住民400人を対象にウェブアンケートを実施した。対象の乗換拠点としては、市役所前と青山の2つの乗換拠点を設定した。

調査の項目としては、バス利用の現状として、乗り換え拠点の認知度と利用経験、新バスシステム開業によって必要となった乗り換えの有無、乗り

換えが必要になった後の利用頻度を調査した。

また、満足度と乗り換え要素との関係の調査として、満足度、乗り換えの待ち時間、片道の運賃、乗り換えの間の運行情報案内の利用頻度、乗り換えの間の施設の利用頻度を調査し、満足度に対して、どの乗り換え要素の影響が大きいのかについて評価する。

最後に、乗換拠点の現状と満足度に関する評価を用いて、乗り換え拠点の施策の効果を評価して、改善点について提言を行う。

3. 乗換拠点の現状に関する評価

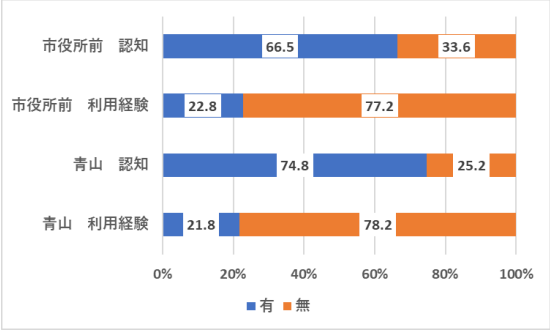


図1 乗り換え拠点の認知の有無と利用経験の有無

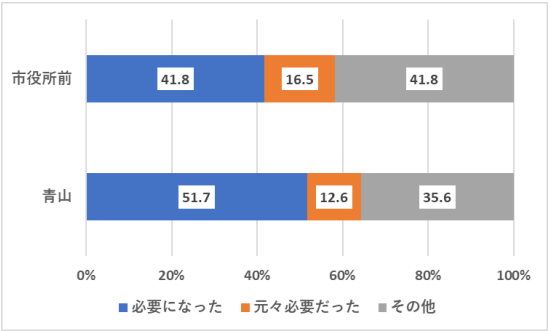


図2 新バスシステム開業によって必要となった乗換の有無

キーワード：乗り換え、ゾーンバスシステム、乗換拠点の整備、乗換拠点の満足度
連絡先：〒240-8501 神奈川県横浜市保土ケ谷区常盤台 79-5 横浜国立大学交通と都市研究室 TEL 045-339-4039

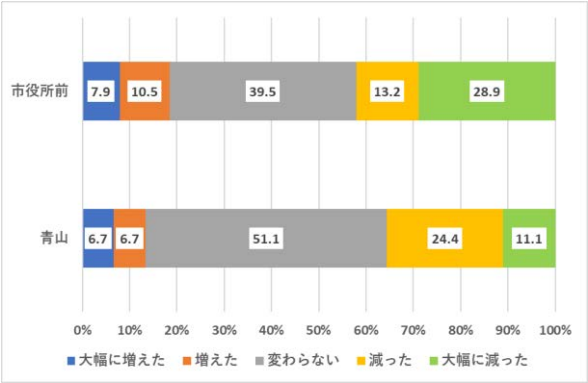


図3 新バスシステム開業後の新たな乗り換えが生じた後の利用頻度

乗り換え拠点の現状について調査を行った。
まず、乗り換え拠点(青山、市役所前)の認知有無と利用経験の有無を聞いた(図1)。青山、市役所前ともに乗換拠点の認知度は、約70%と高い一方、利用経験は、約22%と低い結果となった。

次に、青山や市役所前などの乗換拠点の利用経験者を対象に、2005年の新バスシステム開業によって、新たな乗り換えが必要になったかどうかを聞いた(図2)。2つの乗り換え拠点ともに、その他の回答を除くと、約80%が新たな乗り換えが必要となったと回答した。

最後に、前問で乗り換えが必要になった人を対象に、新バスシステム開業後の新たな乗り換えが生じた後の利用頻度について聞いた。約50%の人は変わらないと回答した。また、変わらないと回答した人以外の回答としては、2つの乗り換え拠点ともに、減った人の割合が高く、全体の35%が減ったと回答した。

4. 満足度に関する評価と重回帰分析

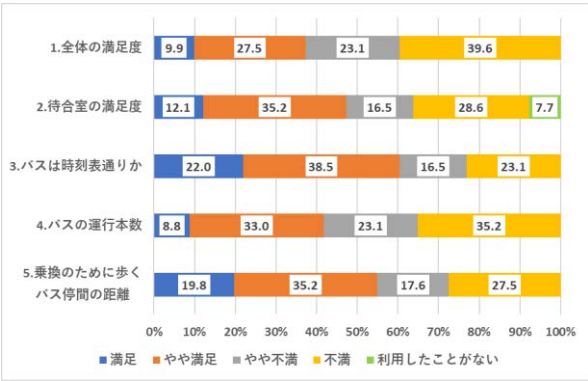


図4 乗り換え拠点の満足度（市役所前）

乗り換え拠点市役所前の満足度について調査した。全体の満足度としては、満足、やや満足と回答した人が約37%だったのに対し、不満、やや不満と回答した人は約63%と高く、乗換拠点への不満が大きいことが明らかになった(図4)。

そして、乗換拠点の利用経験者91名の回答を対象に、目的変数を乗換拠点市役所前の満足度、説明変数は、待合室、定時性、運行本数、移動距離それぞれの満足度、待ち時間、運賃、市役所の利用頻度、情報案内の利用頻度、ICカードチャージ機の利用頻度、トイレの利用頻度と設定し、重回帰分析を行った。結果を表1に示す。

表1 モデルの要約と偏回帰係数

調整済み決定係数	有意確率		
.728	<0.01		
	標準化係数	t値	有意確率
(定数)		1.793	.077
運行本数の満足度	.609	8.448	<.001
移動距離の満足度	.231	3.102	.003
待合室の満足度	.184	2.696	.009
トイレの利用頻度	-.091	-1.542	.127

水準5%で待合室の満足度、運行本数の満足度、移動距離の満足度は有意となっている。また、標準化係数から、特に運行本数の満足度と移動距離の満足度がそれぞれ0.609と0.231で高い値を示しているため、市役所前では、これらが乗換拠点の満足度に大きく寄与することがわかった。

5. 結論

満足度の分析から、今後の新潟市の乗り換え拠点の整備では、バス停間の移動距離をできるだけ少なくする、運行本数を増やしていくといった施策が必要である。

参考文献

1) 諸田恵士, 塚田幸弘, 河野辰男, 一般化時間による交通結節点の乗り換え利便性の評価手法, 土木技術資料47(10), 2005