

和歌山工業高等専門学校専攻科エコシステム工学専攻 学生員 ○清末 博善
和歌山工業高等専門学校環境都市工学科 正会員 伊藤 雅

1. はじめに

公共交通サービスは、2000年に施行された「交通バリアフリー法」のもとでバリアフリーを考慮した整備が求められているが、現状ではまだ不十分なレベルにある。その中でバス交通は、家用自動車の普及により、赤字不採算路線が多くなるなどの採算性の問題も相まって、特に和歌山県をはじめとする地方部においてはバリアフリー化が困難な状況であり、地域の実情に即した整備方策を検討しなければならない状況にある。

本研究では、和歌山県下の全バス路線を対象として、バリアフリー化に着目して、低床バスの導入状況、導入の経緯等、バリアフリー化の実態を把握する。そして、数量化理論を用いることによって、バリアフリー化を行っている路線の特徴を明らかにする。そして、今後バリアフリー化するための条件についての考察を行った上で、今後の整備方向の検討を行う。

2. 和歌山県の路線バスの現状

低床バスが導入されている路線をバリアフリー導入路線と定義し、和歌山県の路線バスの運行状況^{1),2)}をもとに、バス路線の特徴を表1にまとめた。バリアフリー導入路線は運行本数が多く、乗車密度が高い傾向にある。また、補助対象となっている割合も少ない。これらの特徴から、比較的都市部にバリアフリー導入路線が多いと推測できるとともに、採算がとれる路線でバリアフリー化されていると推測できる。なお、2002年末現在の低床バス導入状況は表2に示す通りである。

3. バス路線の特徴の分析

バリアフリー導入路線の特徴を分析するために和歌山県下の全バス路線276路線を対象として、運行本数・乗車密度・補助の有無・所要時間・運行開始時期といったバス路線の属性を示す指標を用いた判別分析（数量化理論Ⅱ類）を行った。

表1 和歌山県の路線バスの運行状況

	路線数	平均乗車密度 (人/台)	所要 時分 (分)	運行本数 (本)		補助対象 路線数
				平日	休日	
全路線	276	4.2	46.5	11.3	9.3	93
バリアフリー有	62	6.5	33	21.3	16.3	16
バリアフリー無	214	3.6	50.4	8.4	7.2	77

表2 低床バスの導入状況

会社	導入台数	導入路線数
和歌山バス	16台	20
南海林間バス	3台	30
有田鉄道	1台	1
中紀バス	1台	1
御坊南海バス	2台	2
龍神自動車	3台	4
明光バス	3台	1
熊野交通	3台	3
計	32台	62

※2002年末現在

表3 判別分析（数量化Ⅱ類）の結果

項目名	カテゴリ名	カテゴリスコア	レンジ
補助対象の有無	有	-0.0849	0.1283
	無	0.0434	
運行開始	平成元年以前	0.3721	0.9387
	平成元年以後	-0.5666	
所要時間	30分未満	-0.1827	0.5721
	30～60分	-0.0091	
	60分以上	0.3894	
運行回数 (本/日)	10本未満	0.1390	0.8997
	10～20本	0.1038	
	20本以上	-0.7607	
平均乗車密度	5人未満	0.3523	2.2999
	5～10人	-0.7442	
	10人以上	-1.9475	
	相関比	0.2408	
	的中率	76.40%	

表4 路線分類ごとの特徴

	所要時 分(分)	平均乗 車密度 (人/台)	運行回数(本)	
			平日	休日
バリアフリー化 されていない路 線でバリアフリ ー有と判別され た路線	43.6	7.2	12.5	10.0
バリアフリー有	32.7	6.5	21.6	8.4
バリアフリー無	50.5	3.6	8.4	7.2

属性の影響度を示すレンジを見ると（表3）、乗車密度が一番高く、乗車密度が多くなるとバリアフリー化されやすい結果になっている。逆に補助対象の有無についてはバリアフリー化にはあまり影響つまり採算性の良い路線がバリアフリーでないが、補助対象が有する方がわずかにバリアフリー化されやすいという結果になった。この結果から見ると、輸送力に関わる指標の影響が大きいことがわかる。バリアフリー化しやすいという結果になった。この推定された判別式により、バリアフリー化されていない28路線がバリアフリー化路線と判別された。つまり、これらの路線はバリアフリー化できる条件を満たす路線であるとみなすことができる。

また、判別された結果から路線の特徴を見ると（表4）バリアフリー導入路線や、導入できると判別された路線では、乗車密度・運行本数が導入していない路線と比べて、かなり高い数値を示している。これを見ても、やはり採算性や本数といった輸送力に関わる指標の影響が大きいことがわかる。

4. おわりに

輸送密度が高い路線からバリアフリー化を行うことは費用対効果の面からは理にかなった考え方である。しかしながら、輸送密度が低く、運行本数も短い路線が多い現状では、バス会社の経営努力だけではバリアフリー化には限界がある。一方、コミュニティバスとして自治体が運営あるいは委託運行している路線においては、本数が少ないながらも低床バスを導入している例がある。今後は、地域の足の確保を行政サービスとして位置づけてバスサービスの向上を図る方策を検討する必要があると考えられる。

参考資料

- 1) 和歌山県企画部総合交通政策課：和歌山県公共交通機関等資料集，2001.
- 2) 和歌山県バス協会：和歌山県のバス事業，2002.