

Ⅳ-131 過疎地域における会員制バスのフィジビリティ研究

徳島大学工学部 学生員 増田 勇人
 徳島大学工学部 正 員 定井 喜明
 日本舗道株式会社 山口 秀樹

§ 1. 研究の目的 過疎地域におけるバス交通の維持が困難となり、減便、廃止あるいは町村営の代替バスへの移管という処理がとられるようになって久しい。しかし、町村が代替輸送しているバス路線も、国・県の補助金のみではその赤字をカバーしきれず、一般会計からの繰入金などで補填しているばかりか、それも年々増大している。従って、過疎町村では、このバスの赤字補填が財政上の大きい重荷となりつつあるので、何らかの対応を迫られている現状にあるといえる。このような趨勢にかんがみ、筆者らは過疎地域におけるバス交通に関するアンケート調査結果から、バス交通維持に対する需要（受容負担額）曲線を得て、Willing to pay の会費による過疎バス交通維持のフィジビリティ分析を行い、その実施を推進せんとするものである。

§ 2. 調査概要 四国運輸局では「公共交通機関の維持整備のための計画調査」のために、昭和59年秋、徳島県の神山村、海南町、半田町、井川町、西祖谷山村の過疎5町村において、バス交通に関するアンケート調査を実施した。調査は、各町村の区長にお願いして、各世帯へ配布・回収してもらい、有効回収世帯数779、有効回収率77.9%を得た。この調査のなかで、バス交通維持のため、会費という形で費用の一部を負担するのに賛成か反対か、また賛成なら、どの程度は負担できるかを聞いている。その結果、負担に賛成する者は74.5%（神山村）～53.6%（井川町）で平均63.7%に達していること、およびその賛成者のうち1か月当り1,000円以下とする者が55.8%（神山村）～81.8%（井川町）で平均67.8%を占めることがわかった。そして、このWilling to pay の受容負担額は、賛成世帯のみでは一世帯当り1,781円（神山村）～833円（井川町）で平均1,291円、全世帯では一世帯当り1,326円（神山村）～446円（井川町）で平均833円となった。

ちなみに現在の町村営バス路線延長は46軒（神山村）～11軒（井川町）で合計128軒である。

§ 3. 会員制バスの需要曲線

§ 2. において述べたバス交通維持のための受容負担額を会費（円）Xとし、負担賛成世帯の割合（%）をYとして指数分布曲線をあてはめてみると、表-1に示す結果が得られた。この表-1におけるAは会費負担賛成率を示し、Bは需要曲線の勾配の大きさを示している。この表-1の価格弾力性 dY/dX は、これが小さい値のときはより必要性が高いとすると、会費1,000円/月のときには海南町、会費2,000円/月以上になると井川町において会員制バスの実施の優先順位が上位にあると考えられる。

§ 4. 会費収入による赤字補填の可能性 過疎地域のバス交通維持についてアンケート調査を行った前記5か町村のうち、代替の町村営バスを運行しているのは、神山村、海南町および西祖谷山村の3町村である。これら3町村の昭和60年度における収支を示すと、表-2のとおりであった。

表-1 町村別の会員制バス需要曲線と価格弾力性一覧表

町村名	需要曲線式 $Y = A \exp(-BX)$			価 格 弾 力 性		
	A	B	R (重相関係数)	X=1000円	X=2000円	X=3000～ 5000円
神 山 町	49.551	3.636×10^{-4}	-0.962	-1.252×10^{-2}	-8.707×10^{-3}	-4.208×10^{-3}
海 南 町	32.688	5.060 "	-0.966	-0.997 "	-6.012 "	-2.185 "
半 田 町	44.301	4.291 "	-0.962	-1.238 "	-8.058 "	-3.417 "
井 川 町	51.316	15.30 "	-0.999	-1.700 "	-3.681 "	-0.173 "
西祖谷山村	42.394	4.785 "	-0.949	-1.257 "	-7.791 "	-2.992 "
全 体	41.637	4.477 "	-0.969	-1.191 "	-7.314 "	-3.110 "

表-2 昭和60年度の3町村営バス
収支状況（単位 円）

町村名		神山村	海南町	西祖谷山村
収 入	収支項目			
	輸送収入	3,739,730	15,458,204	18,458,680
	一般会計繰入金	0	5,135,864	17,934,760
	町村債等	0	2,900,000	0
	県補助金	4,717,000	9,989,000	7,306,000
	その他収入	2,180,812	1,220,988	0
収 入 計		10,636,912	34,704,056	43,699,440
支 出	人件費	5,400,000	10,200,000	35,630,070
	燃料費	975,707	2,966,050	3,442,457
	その他支出	4,261,205	15,539,351	4,626,913
	支 出 計	10,636,912	28,705,401*	43,699,440

* 差引き繰越し 5,998,655円

次に、受容負担額すなわち会費とそれを支払う意志のある人との積、すなわち、会費収入総計との関係を神山町と海南町について示すと、図-1と図-2のとおりである。図中のYの右辺の12は12か月、次の数字はその町の世帯総数を示す。

図-1からわかるように神山町の県補助金分4,717,000円を会費でまかなうとすると、点線と実線の交差点がその解となり、会費として290円と10,060円の2つ解が得られる。また、図-1の式から $dY/dX=0$ において会費2,750円/月が得られ、最大の会費総収入は約1,850万円となることがわかる。さらに図-2からわかるように、海南町では一般会計繰入金と県補助との合計より繰越し金を差引いた約913万円を会費でまかなうことができないが、会費を1,980円とすれば最大の会費総収入約610万円が得られるので、一般会計繰入金はまかなうことができる。西祖谷山村は会費2,090円で会費総収入は最大でも約330万円であり、到底赤字をカバーすることはできない。

§5. あとがき 以上の考察から、過疎地域におけるバス交通維持へのニーズは高く、バス路線のカバー人口が相当あれば、1か月の会費2,000~3,000円で600万円~1,800万円の赤字をカバーできることが明らかとなった。

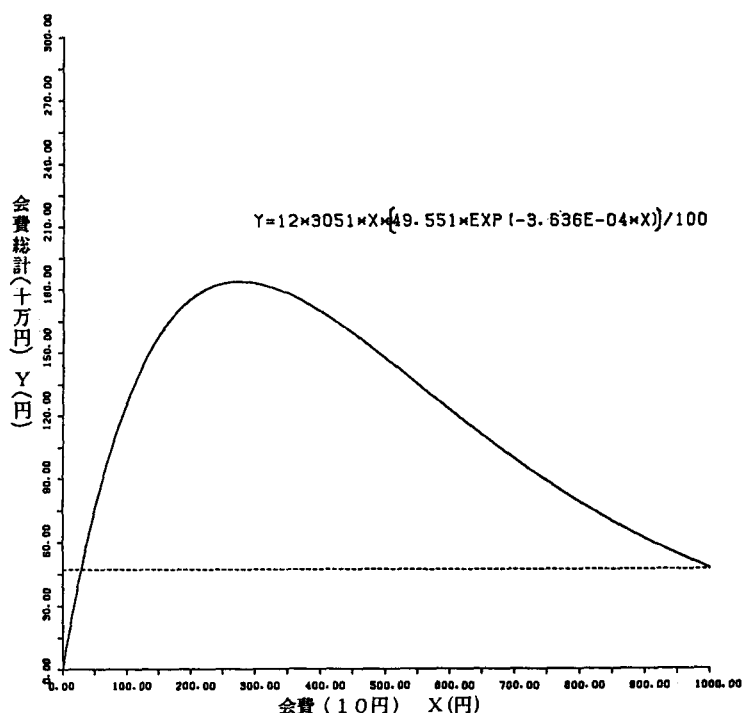


図-1 神山町の会費と会費収入総計の関係

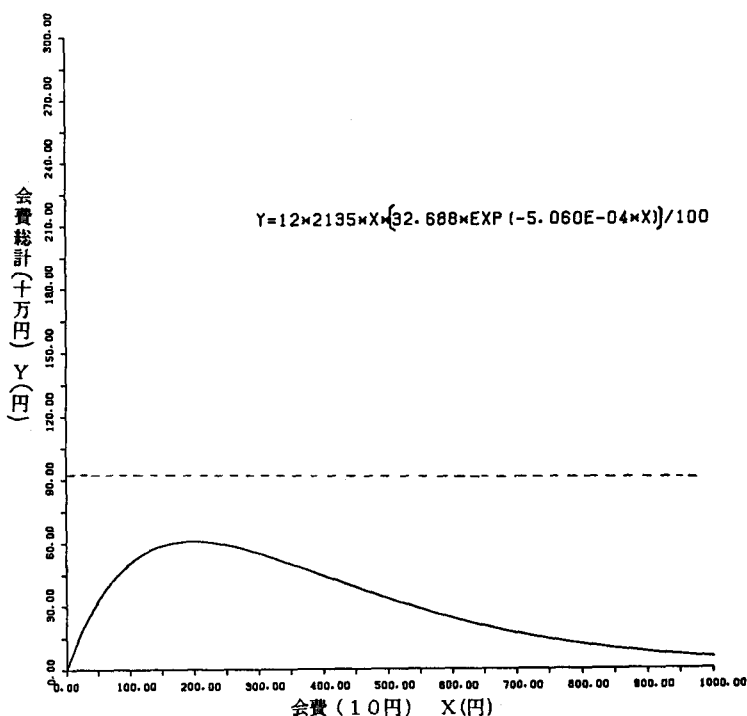


図-2 海南町の会費と会費収入総計の関係