

IV-374

山村・都市間の長距離乗合バスに対する需要構造とその路線再編に関する研究

群馬大学工学部 フェロー 青島縮次郎

群馬大学大学院 学生員 ○山本 広人

1. 背景と目的

山村・都市域におけるバス交通は高齢者や身体障害者、そして子供の足となることから、公共交通体系の中できめ細やかな部分を担う重要な位置を占めている。そこで本研究では、①山村・都市域の交通全体像を把握し、そこにおける山村・都市間の長距離乗合バスと他の交通機関との関係を明確に位置づける。②乗合バスに対する需要が将来どのような量で、そして質的にはどのように変化していくのかを明らかにしようとするものである。

2. 調査及び分析データ

本研究では平成8年11月から12月にかけて、群馬県多野地域における調査対象乗合バス路線（総距離66.6km）の沿線7市町村住民1630世帯、中学生以下を除く個人4400人を対象にアンケート調査を行い、回収は756世帯（回収率46.4%）、1772人（回収率40.5%）であった。なお、中学生以下の交通に関する質問は世帯票の中に設定した。

3. 調査結果

(1) 住民の交通実態

昭和30年以降調査対象地域においては、1市を除く6町村の人口が現在に至るまで減少し続けている。そのような地域において、一方で本調査時点において、全世帯の68%が自動車を持ち、その世帯の平均保有台数は2.2台であるという著しい自動車化社会が現出している。

図-1は、今回行った住民アンケートより集計した目的別手段分担率を表している。この図より自動車運転分担率は通学、通院を除くほとんどの目的において50%を越えており、特に通勤においては75%、業務・仕事では87%、娯楽・交友では68%と高い値を示している。一方乗合バスについては、その分担率が10%を越えている目的は小中学生の通学、そして通院のみとなっている。さらに本調査時点で誰がどのように乗合バスを利用しているのかを見たのが表-1である。表より最も多く乗合バスを利用しているのは、通学のための児童生徒であり、とりわけ小学生の利用が多い。次に多いのが通勤、通院である。なお、通院の36人/日という数字は、利用頻度重み係数（例えば、「1週間に1回」は1/7）をその人数に乗じて総和し、1日ベース

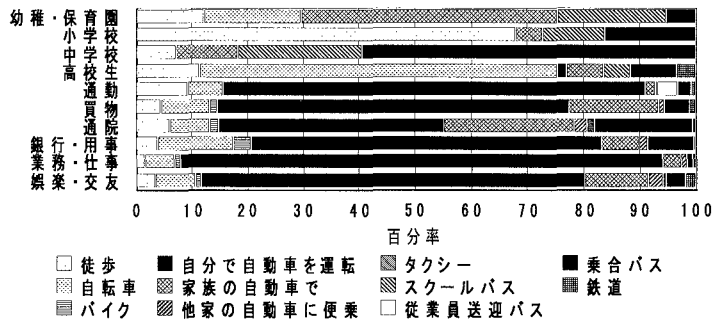


図-1 目的別手段分担率

表-1 乗合バス利用実態

目的	乗合バス利用量	交通パターン(%)
通 保育・幼稚園	16人/日	市町村内(100)
小学生	116人/日	市町村内(100)
中学生	44人/日	市町村内(100)
学 高校生	32人/日	市町村内(0) 市町村間(13) 市町村→都市域(87)
通 通勤	62人/日	市町村内(79) 市町村間(21) 市町村→都市域(0)
買 物	27人/日 (200人/月1回以上)	市町村内(41) 市町村間(52) 市町村→都市域(7)
病院等への用事	36人/日 (239人/月1回以上)	市町村内(53) 市町村間(39) 市町村→都市域(8)
役場・銀行等への用事	9人/日 (107人/月1回以上)	市町村内(89) 市町村間(11) 市町村→都市域(0)
業務・仕事	6人/日 (76人/月1回以上)	市町村内(50) 市町村間(33) 市町村→都市域(17)
娯楽・交友	18人/日 (222人/月1回以上)	市町村内(44) 市町村間(39) 市町村→都市域(17)

徒であり、とりわけ小学生の利用が多い。次に多いのが通勤、通院である。なお、通院の36人/日という数字は、利用頻度重み係数（例えば、「1週間に1回」は1/7）をその人数に乗じて総和し、1日ベース

キーワード：長距離乗合バス、需要構造、路線再編

連絡先 : 〒376-8515 桐生市天神町1-5-1 TEL : 0277-30-1650 FAX : 0277-30-1601

の値としたものである。従って利用人数という意味では、カッコ内に示した239人／月1回以上の方が適切な値であるとも言える。以下、その他の目的で通勤を除いてみれば、いずれも人／日の値が小さいのに反し、人／月1回以上の値が7～13倍の値になっていることに注目したい。また交通パターンについては、高校生を除いて概ね市町村内及び市町村間の交通が主要なものとなっている。

4. 乗合バス需要予測

前章の調査結果より乗合バス利用者は自動車を自分で運転できない人に限定されるということが明らかになったので、それを踏まえて将来の対象地域における乗合バスの需要予測を行う。需要予測手順を示したのが図-2である。この予測手順は、大きく2段階に分かれており、第1段階は自動車を自分で運転できない運転不可能人口を求めるプロセスであり、第2段階は那人達がどのように乗合バスを利用するかを求めるプロセスである。なお性別年齢別免許取得率については、自動車保有が飽和状態になっていることを考慮して、最大の取得率を示す性別年齢階層から上の年齢階層について予測年数分だけスライドさせることにした。このほかに性別年齢別「パードライバ」率については、性別年齢別では将来ともに変化しないとした。分析のアウトプットは、2種類のバスODである。1つは人／日を単位とするもので、これは経営的検討の基礎資料となり、もう1つは人／月1回以上を単位とするもので、福祉的検討の基礎資料となる。さて、予測は平成17年まで5年ごとに行ったが、その結果のうち目的別バス需要量の推移を人／日の単位で見たのが図-3である。この図より基本的には、緩やかな過疎化及び少子化の進行という基調のもとに、総バス需要は、5年ごとに約40人ずつ減少していくと予想された。図-4は目的別バス需要量の推移を人／月1回以上の単位で見たものである。この図より対象地域の高齢者人口が増加するとの予測結果から、高齢者の通院、娯楽・交友が若干増加している。

5. 乗合バス路線再編への指針

人／日の主要な需要は市町村内移動の通学であることは今後しばらく変化がなく、これに対応した路線編成が中心になるが、人／月1回以上での市町村間及び他の都市域への移動はむしろ増加傾向にあり、これへの急行運行サービスも検討されるべきであろう。

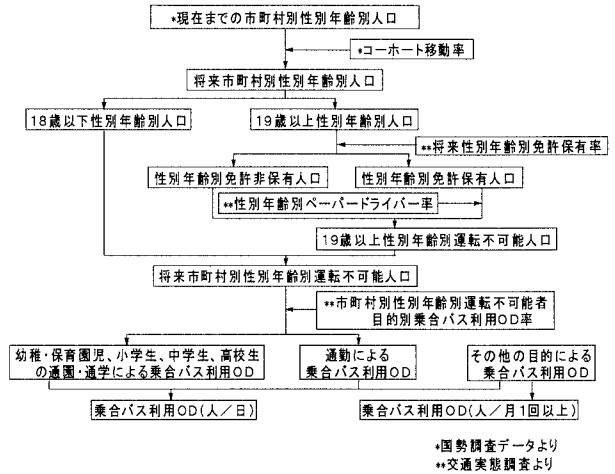


図-2 乗合バス需要予測手順

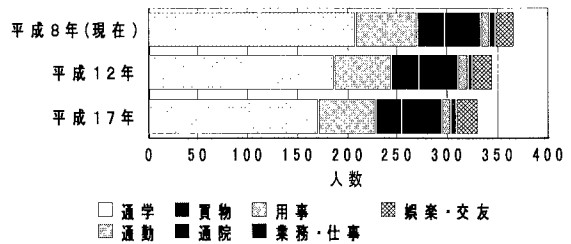


図-3 目的別バス需要量の推移（人／日）

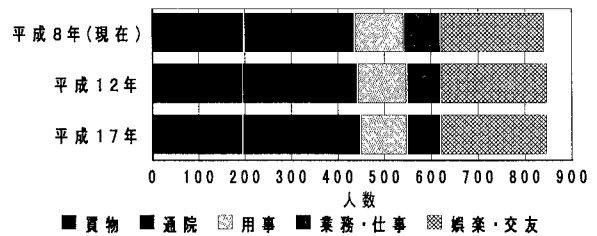


図-4 目的別バス需要量の推移（人／月1回以上）