

乗合バスのサービス水準と利用者ニーズに関する研究



浅妻 裕 (あさつま ゆたか)
北海学園大学経済学部准教授

石川県金沢市出身。2002年一橋大学大学院経済学研究課博士課程単位取得退学。修士(経済学)。北海学園大学経済学部講師を経て07年4月から現職。論文に、浅妻裕(2010)「地方分権の進展と乗合バス事業のあり方に関する予備的考察」『開発論集』85号、浅妻裕・阿部新(2009)「アラブ首長国連邦の中古車・中古部品流通に関する実態調査」『開発論集』83号、など。

1 本研究の目的

乗合バスは、地域社会を支える重要な役割を担っている。さらに、近年の高齢化問題、地球環境問題、中心市街地の疲弊など地域経済の問題などを背景として、乗合バスへの期待はますます高まっているといえる。

ところが、期待の高まりと相反して、バス事業者の経営環境は総じて苦しい。運賃を据え置く事業者が多い中、輸送人員の減少によって運賃収入が減少している。経常収支率が大都市部、地方部問わず100%を割り込む状況が続いており、特に地方部での低迷は深刻である(社団法人日本バス協会、2009など)。収入が減少する中で、人件費等のコストカットを行い、場合によっては自治体からの補助を加えて、大幅な経常収支率悪化を防いでいるのが現状である。このような中で、地域公共交通のサービス水準が低下することが懸念され、路線廃止などの形でそれが現実のものとなっている地域も少なくない。

この状況を改善していくためには、乗合バス、広くは地域公共交通を各都市・地域の社会的インフラとして位置づけ、行政・事業者・市民のパートナーシップにより、適切な運行手法や運行計画を打ち立てていくことが必要である。地域公共交通の計画や運営に関しては、地方分権化が進んでおり、地域の構成員それぞれが主体となってバス事業の将来を展望していくことが重要である(寺田、2005など)。そして、どのような地域であれ、運輸面での特徴や利用者ニーズを見極めて、適切なサービスのあり方を模索しながら利用促進を図っていくことが必要である。

本研究では、これらを背景として、北海道内の主要都市の乗合バス輸送動向について比較検討した。さらにサービスのあり方が利用者ニーズとどのような関係になっているのかについて考察した。それらを踏まえて乗合バスの利用活性化の方向性を述べた。自治体や事業者へのヒアリング、バス利用者へのアンケート調査、統計資料を活用して研究を行った。

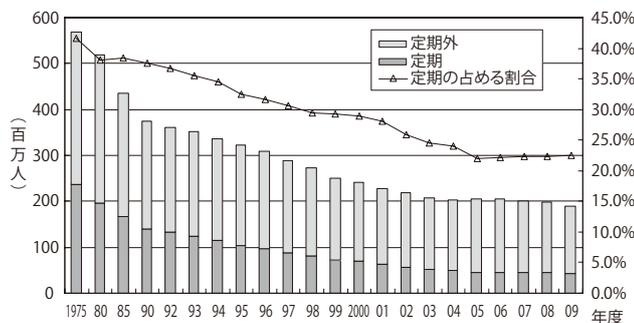
なお、本研究では、2010年10月時点の北海道における都市人口順に、札幌市、旭川市、函館市、釧路市、苫小牧市、帯広市、小樽市、北見市、江別市、室蘭市を調査対象とした^{※1}。

2 北海道における輸送動向

北海道における乗合バスの輸送人員は図1のように推移している。1990年代は対前年比90%台の前半で推移する年が多く、激減期ということができる。定期利用は主に通勤・通学が対象となると思われるが、その割合が徐々に下がっていることが分かる。これは、モータリゼーションの進展で通勤需要を乗合バスが取り込めなくなったこと、少子化のために通学需要そのものが減少したことが考えられる。

2000年代に入ると、その減少傾向に歯止めがかかってくる。モータリゼーションが定着し、通勤需要の自動車へのシフトが落ち着く一方で、高齢化の進展によって新たな利用者層が加わるなどの状況が見られたことが考えられる。興味深いのは2005～2007年度の状況である。この時期、特に2007年ごろはガソリン価格の高騰が社会的な関心を呼んでおり、その後、この時期から移動の公共交通への回帰が見られるといった趣旨の報道も見られた^{※2}。実際、北海道の乗合バスは2006年度に定期輸送人員が増加し、2007年度も従来と異なり微減にとどまった。乗合バスと自家用車、という移動交通手段の選択においては、定期外輸送に比べて定期輸送の方がガソリン価格の変動に反応すると考えられる。

いずれにしろ、2000年代に入って以降、特に2003年ごろからは、それ以前のモータリゼーションの進展に



出所) 北海道運輸局『北海道の運輸の動き』各年版

図1 北海道における乗合バス輸送人員の推移
(定期・定期外旅客別)

よる利用者の減少、という構図は当てはまらなくなっているように思われる。しかしながら、利用者ニーズを踏まえた適切なサービスを提供しなければ、厳しい経営状況の中で路線維持が問われることになる。

なお、本研究の成果報告論文である浅妻裕(2010a)では、ヒアリング・各種資料を元に、都市毎の輸送実績の変動要因について整理しているが、紙幅の関係で割愛する。

3 都市毎の輸送動向比較

ここでは、各都市の輸送動向を比較し、都市毎の特徴をつかむ。比較に利用したデータは以下である。

表1 バス利用等に関する北海道の主要都市の比較

都市名	バス利用者数 (千人・年間)	乗用車保有 台数(台)	人口(人)	一人当たりバス (電車・地下鉄) 利用回数(年間)	乗用車1台 当たりの人口
札幌市	バスのみ	111,121	1,874,410	59.28	2.36
	電車・地下鉄含む	216,980		115.76	
旭川市	15,410	178,943	357,182	43.14	2.00
函館市	バスのみ	7,226	141,109	24.84	2.06
	電車含む	13,767		47.33	
釧路市	5,992	102,660	191,407	31.31	1.86
苫小牧市	4,008	93,959	173,322	23.12	1.84
帯広市	3,971	101,709	170,286	23.32	1.67
小樽市	15,671	53,542	139,712	112.17	2.61
北見市	2,704	69,609	127,559	21.20	1.83
江別市	5,122	59,588	123,537	41.46	2.07
室蘭市	4,895	52,461	97,556	50.18	1.86

出所) 各都市統計書、『数字でみる北海道の運輸 平成19年版』を利用して作成。

注1) バス利用者数は2007年度の数値。乗用車保有台数と人口は2007年3月末の数値。

注2) 乗用車は登録車のみならず軽自動車も含む。

札幌市・函館市については、路面市電や地下鉄が都市内の旅客輸送で大きな役割を担っているため、それらを加算したものも含めた。以下の考察は、両市についてすべてこの条件で行っている。JR北海道については、全ての都市で除外している。

一般に、公共交通は、集約的な輸送においては、乗用車よりも有利であるとされる。都市化が進んでいる地域では集約的な輸送が発生しやすいと考えられるので、大都市では公共交通の利用が活発で、都市人口が少なくなるほど利用が低調になると考えられる。利用が活発であるかどうかの基準は、さしあたり一人当たりの年間バス(路面電車・地下鉄)利用回数で考

※1 出所は札幌市ホームページ「札幌統計情報」。数値は住民基本台帳ネットワークシステムの入力状況に基づく。

※2 例えば、2008年8月22日付け日本経済新聞「ガソリン高で首都圏、マイカー離れ鮮明に、バス・鉄道に切り替え」、2009年5月24日付け日本経済新聞「バスの復活はホント?—警察のIT活用、遅れ少なく」など。

えてみよう。

表1によれば、一人当たり利用回数はおおむね都市規模順に並んでいる。札幌市では、電車・地下鉄を含めた一人当たり利用回数は年間約116回に上る。市民全員に均すと、3日に1回ほどはバス・電車・地下鉄のいずれかを利用してことになる。しかしながら、小樽市や室蘭市のように、都市人口の順位が低くとも利用回数では上位に来る都市もある。

ここで、乗用車1台当たり人口と、一人当たり年間利用回数との関係を見てみる(図2)。乗用車1台当たり人口が多ければ、一人当たり年間利用回数も多くなる傾向にある。逆に乗用車1台当たりの人口が少ない都市では、移動を乗用車により依存していると推測できる。つまり人口規模だけがバス利用の頻度を決めるわけではない。

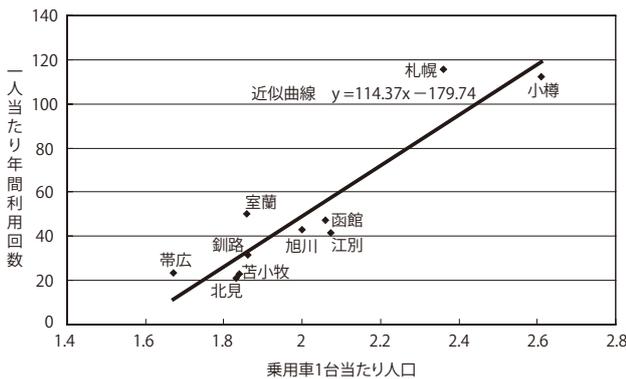


図2 各都市の乗用車1台当たり人口に対する一人当たり年間利用回数

さらに、高齢化が進んでいる都市では一人当たり年間利用回数が高くなるという傾向がある。小樽市と室蘭市の高齢化率は、今回対象とした都市の中で最も高いグループであり、25%を超えている(平成17年度国勢調査による)。とりわけ小樽市では27%を超えており、国内の人口10万人以上の都市の中で5本の指に入るといえる(小樽市ヒアリングより、2010年3月5日実施)。また、地理的には、傾斜地が多く、人々が活動を行うエリアが限定されているということもこれらの都市に共通した特徴といえる。傾斜地が多くなれば、自

ずと都市内の駐車スペースも限定されることとなり、乗用車1台当たり人口の増加にもつながる。これはとりわけ小樽市で顕著といえよう。

4 利用者アンケートを通じたニーズの把握

本研究では乗合バスの利用者ニーズの把握を目的として、複数の都市でバス利用者に対するアンケート調査を行った。以下では、2010年9月8~9日にかけて実施した旭川市での調査結果について述べる。また、旭川市以外の都市のアンケート調査結果についても必要に応じて言及する。

調査方法は、市内の主要バス停において、乗車待ちをしている利用者を抽出し、直接聞き取る方法をとった。合計813名からの聞き取りを行った。

アンケートでは、年齢層などの属性を確認しつつ「乗合バス事業で優先的に改善して欲しい点」を、12の選択肢の中から三つ以内で選んでもらった。その結果が表2である。

また、回答を年齢別に見たものが図3である。

表2 アンケート結果

改善してほしい点	回答数	全回答者数に占める割合 (%)
1 運賃水準	46	5.7
2 運行本数	272	33.5
3 乗務員の接客	43	5.3
4 乗務員の運転技術	49	6.0
5 バス停環境 (ベンチ・シェルターなど)	48	5.9
6 バス停や営業所での情報提供のあり方	14	1.7
7 インターネットでの情報提供のあり方	10	1.2
8 運行ダイヤ (遅れなど)	127	15.6
9 バス車両	23	2.8
10 乗客のマナー	71	8.7
11 その他	42	5.2
12 特にない	272	33.5



図3 各設問に対する年齢別回答割合

これらから、運行本数に関する改善を望む回答が全体で最も高くなっていることがわかるが、とりわけ若年層で高いことも判明した。また、運行ダイヤ（遅れなど）に関する改善を望む回答も同様の傾向が見られる。この理由は今後の検討課題であるが、30～40歳代の回答者の約6割が通勤目的での利用であるのに対し、50歳代以上は2割弱であり、利用目的も関係しているものと想定される。なお、ダイヤについては、単なる遅れだけではなく、ラッシュ時に先行するバスに詰まるなどして運転間隔にばらつきが出ることに對する不満も多く聞かれた。

運賃に関する要望は、優先順位が高いとはいえない。長期にわたり全面的な運賃値上げを行っていないため、運賃の負担感が大きくないと考えられる。その中で、とりわけ70歳代以上の割合が少ないことが目立つ。これは70歳以上の利用者を対象とした「寿バスカード」という運賃割引制度が関係していると思われる。

情報提供については、どの世代でも改善を求める回答が多いとはいえなかった。近年、バスの利用が低迷するのはバス路線やバス停場所の「わかりにくさ」に起因するものとし、利用に関する情報提供の改善を目的とした「バスマップ」が旭川市を含めて全国に広がっているが（全国バスマップサミット実行委員会編著、2010）、この成果もあってか、利用者は情報提供について優先して改善すべきとは考えていないようだ。今回、対象者に利用頻度も確認したが、頻度が低い（週0～1日の利用）利用者のうち、情報提供の改善を求める回答は8%で、大きな問題としている利用者は少ない。したがって、これ以上の情報提供の改善が利用者増に結びつく可能性は高くないと考えられる。

乗務員の運転技術や接客に関する要望も優先順位が低いといえる。本研究では、2009年9月～10月にかけて帯広市・釧路市・函館市内のバス利用者を対象に、この約10年間を目安として、バスのサービス水準にどのような変化があったと感じるか、を聞いている。この結果によれば、接客態度や運転技術の向上に関する

回答が17%を占めた^{※3}。旭川市でも同様の改善があったため、これらに関する要望がさほど出なかったものと考えられる。

5 乗合バスのサービス水準について

今回、調査対象都市の乗合バス事業者に対し、約10年を目安として、サービス水準の変化についてヒアリングを行った。以下では、4における利用者ニーズを念頭におきつつこれについて述べる。

今回のヒアリングでは、明示的に回答を得られた旭川市・北見市・帯広市に限っても、運行本数の大幅な減少が発生していることがわかった^{※4}。例えば旭川電気軌道では、1997年までさかのぼるが、15分間隔の循環系統路線を20分間隔に間引いた。また、2009年までの約10年間で、運行本数を約3分の2に削減している。帯広市では、2003年に路線の見直しと併せ大幅な減便を行っている。1日当たり20便の路線を10便に半減させたりすることで、年間走行距離が600～650万キロから約100万キロ減少した。いずれの都市でも幹線系統の間引きが運行本数の大幅な減少につながっている。利用者も減便を敏感に感じ取っており、帯広市・釧路市・函館市における上記の利用者を対象とした調査では、回答のあったもののうち、約50%が便数の減少をあげていた。

情報提供サービスは、近年大きく発展した領域である。今回、多数の事業者への聞き取りを行う中で、利用者が時刻表を見ずとも路線バスを利用できるのは、おおむね20分間隔が限度であるという見解が複数見られた。特に冬場は乗車待ち時間が敬遠される。上記のように幹線系統の運行間隔が拡大したことは、利用者からはサービス水準の低下といえるが、それをフォローするものとして、待たずに乗れるよう、携帯電話のサイトを利用してのバス時刻・路線の把握が多くの都市で可能となっている（浅妻裕、2010b）。

その中でも函館市のバス接近情報検索（バスロケーションシステム）は注目に値する。2007年4月に導入

※3 3市合計で552名を対象に実施。うち171名がサービス水準の変化があったと回答した。

※4 事業者への聞き取りを行った都市は札幌（小樽含む）・旭川・帯広・釧路・北見・函館・苫小牧の各都市である。

されたもので、携帯電話やwebサイトにより、あるバス停にあとどのくらいでバスが到着するかを確認できるシステムである。利用者は待ち時間を近隣の商業施設で過ごすなど、時間を有効に使えるというメリットを有する。定時性の確保が困難な冬場は特に効果的で、最高で1日8,000件ものアクセスがあったという（函館バスへのヒアリングによる。2009年7月14日）。

運賃面では、いずれの都市でも全面的な運賃値上げは近年実施されておらず、逆に、釧路市や旭川市に見られるような、定額での乗り放題定期券の導入が効果をあげている。釧路市における全線乗り放題定期券は2000年から導入されたが、その効果もあり、2008年度末で釧路市における乗合バス輸送人員の48%が定期利用者となっている。定期利用者の実数でも2004年度以降は増加しており、全道の傾向とは大きく異なっている（『釧路市統計書』各年版より）。釧路市も例外ではなく利用者の減少に直面していたが、それに対して運賃面からのサービス水準を上げることで利用者確保に至っているという事例である。

6 乗合バスの利用活性化にむけて

バスは中量輸送機関であるから、面的な広がりを見せる分散型の都市よりも、集積形の都市の方が高頻度のサービスが提供可能である。しかし、現在は都市形態の変化に伴って高頻度サービスが難しくなり、それがさらに利用者減を招くという負のスパイラルの状況に陥っている。バス事業を継続するためには、路線バス維持費補助の制度が大きく変わらない限り、サービス水準を落とさざるを得ないというのが現状である。

旭川市以外でも、利用者のニーズは便数を増やしてほしいというものが多いと思われるが、現在の乗合バスを取り巻く環境を考えると、単純に便数を増やすということではなく、選択的に地域の輸送動向や利用者のニーズを的確にとらえたサービスを実施していくことが求められる。上記のように、情報提供の充実や運賃面の改革をすることで、結果的には利用者をつなぎ

留められている側面もあるように思われる。また、今回の一連のアンケート調査では、バリアフリー対応のバスや、高齢者の増加に対応したやさしい運転、コミュニケーションが困難な利用者への親切な対応等への高い評価をたびたび耳にした。年齢層によって乗合バスへのニーズが大きく異なることもわかってきた。便数が減少し、いつでも乗れるという路線が少なくなる中で、それ以外のサービス水準を維持あるいは向上させる取り組みは不可欠であるといえよう。

最後に、乗合バスに関する地方分権化が進んでから一定の時間が経過し、中部地域公共交通研究会編著（2009）や秋山・吉田編著（2009）といった、地域主体の交通計画の方向性に関する研究業績が増えつつある。また、地域が主体となったバス利用の活性化に関する取り組みも蓄積されている。各地域特殊な事情もあるが、他地域の経験や研究の蓄積をバス利用活性化の取り組みに活かしていくことも重要である。

〈付記〉

旭川市におけるバス利用者アンケートは、旭川市役所、旭川電気軌道株式会社との連携事業として実施した。また、各都市におけるバス利用者アンケート、ヒアリングにおいては、バス事業者、自治体から様々な協力を得た。記して感謝申し上げたい。

〈参考文献〉

- 秋山鉄男・吉田樹編著（2009）『生活支援の地域公共交通 路線バス・コミュニティバス・STサービス・デマンド型交通』（都市科学叢書3）学芸出版社
- 浅妻裕（2010a）「乗合バスのサービス水準と利用者ニーズに関する研究」（財北海道開発協会開発調査総合研究所『平成21年度助成研究論文集』 pp.15-38.
- 浅妻裕（2010b）「地方分権の進展と乗合バス事業のあり方に関する予備的考察」（『北海学園大学開発論集』第85号）
- 社団法人日本バス協会（2009）『日本のバス事業』
- 全国バスマップサミット実行委員会編著（2010）『バスマップの底力』KLASSE BOOKS
- 中部地域公共交通研究会編著『成功するコミュニティバス みんなで創り、守り、育てる地域公共交通』学芸出版社
- 寺田一薫（2005）『地方分権とバス交通—規制緩和後のバス市場』勁草書房