

長野市バス路線網の課題とゾーンバスシステムの適用可能性

長野工業高等専門学校 山岸 亮太
金沢大学大学院 フェロー 高山 純一

長野工業高等専門学校 正会員 柳澤 吉保
長野工業高等専門学校 黒田 梨香
信州大学 相澤 克吉

1. はじめに

現在のバス事業は、需給調整規制の緩和により、地方部の不採算路線を中心に路線の廃止や減便が相次いでいる。長野市においても、市内のバス路線の乗車人員は大幅に減少しているのが現状である。地域の公共交通は、市民の日常活動、とりわけ移動手段を持たない高齢者等にとって必要不可欠であり、運行計画面からは、より効率的なバスサービスの供給形態で、市民のモビリティを確保する方策を検討する必要がある。

地方バス路線維持を検討した既往研究として、加藤ら¹⁾は、広域・幹線的バス路線網を対象に、幹線と支線との役割と、相互の連結確保により、利便性の向上と運行経費節減効果について検討している。吉田ら²⁾は、八戸市バス路線網のサービス供給の非効率を指摘し、バス路線の幹線軸と、市内各地をカバーする支線的公共交通を連結させることを提案している。長野市においても、中心市街地から合併地域を結ぶ非効率と考えられる路線が多く存在している。

本研究においては、吉田らが提案した系統の機能類型の考え方を導入し、長野市バス路線網を「幹線軸」「支線網」に類型化することの有効性を検討する。具体的には、(1)長野市バス路線網の現状を明らかにする。(2)長野市バス路線網に対する課題の認識について明らかにする。(3)長野市バス路線網を「幹線軸」「支線網」に機能分類することの効果を検討する。

2. 長野市の路線バスの現状

長野市における最近 10 年間のバス利用者数の推移を図 1 に示す。毎年減少傾向にあることがわかる。平成 19 年は、平成 10 年と比較して 15.7%減、昭和 53 年と比較すると 70%減少している。マイカーの保有台数が毎年増加しているなか、バス運営が現状のままでは、ますますバス離れが進むと考えられる。

バス路線数の推移を図 2 に示す。昭和 62 年から平成 10 年にかけて大きく減少している。平成 19 年現在までに 26 路線が廃止されている。バス利用者数の減少にともない、バス路線数も減少しているが、平成 17

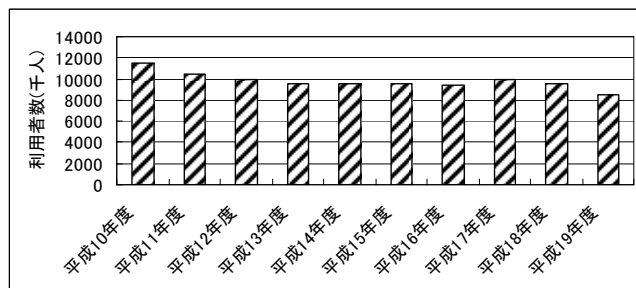


図 1 長野市内の路線バス利用者数の推移

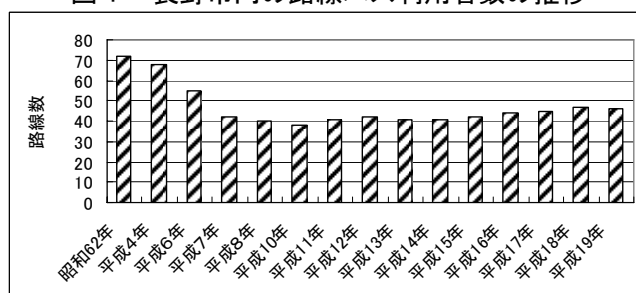


図 2 長野市内バス路線数の推移

表 1 平成 19 年度長野市導入バス

路線バス	循環バス	乗合タクシー	市営バス
46	3	3	13

年のバス路線再編基本計画策定以降は、微増傾向にある。合併にともない、中山間地域においてデマンド型の移動手段と、地域間交流支援を目的としたコミュニティバスが導入されるようになったことによる。表 2 に示すように平成 19 年現在運行されているバスを見ると、多様化する需要に対応するように、運行形態も多様化していることがわかる。

3. 長野市のバス利用に関する課題の整理

長野市バス路線について、長野市交通対策審議会で公共交通利用促進のための各項目で考慮すべきおもな課題を整理すると、表 1 の通りである。

長野市において、まず、高齢者等、移動手段を持たない人のための移動手段の確保が重要課題とされたなか、IC カード導入などによる乗り継ぎ利便性の向上、移動需要に見あった車両の導入促進も必要であると確認された。また、バス路線を維持するため、今後、市民・交通事業者・市がそれぞれの立場を考慮した役割分担を行うとともに、バス利用に対する市民一人ひとりの認識を高めるための、MM などの施策導入が必要

表 1 長野市におけるテーマ別のおもな課題

テーマ	課 題
将来の交通体系	高齢者等への対応をまず考える。
	マイカーの利便性とバスや電車の利便性のバランス。
	二酸化炭素削減などの地球環境問題。
	公共交通機関と地方自治体とのかかわり。
施設整備・事業展開	バスと電車の乗り継ぎの不便さを解消する。
	バス停付近に駐輪場を設ける。
	地域住民がバス路線の維持に協力をする必要がある。
	割引券乗車券を提供しても利用者が増えなければ逆に減収になってしまう。
	強制的な権限でノーマイカーデーをスムーズに行うことができるのではないかな。
	サービスレベルにかかるコストについて住民、自治体、事業者が共有するべき。
使いやすい公共交通	路線が顧客ニーズに合っていない。
	不採算路線で、小型バスや中型バスを導入する。
	タクシー会社とタイアップして、中山間地域の実情に合わせた運行ができないか。
	地元が協力ではなく、実行部隊、実行の主役となっていく観点が必要である。

と認識された。このような課題が出されるなか、公共交通機関利用促進には、公共交通、とりわけバス路線の効率的な設定が求められた。

4. ゾーンバスシステム適用の可能性

長野市の既存のバス路線網は中心部と郊外各地区を1本の路線で結んでいるために、中心部では多くの路線が入り混じっているが、郊外に行くにつれて路線網が各地区にいきわたらず、また、運行本数も極端に少なくなる効率の悪さを招いている。課題として出された「バス路線網の効率化」および「顧客のニーズにあった路線設定」、「地域住民が路線設定および維持にかかわる」ことを考慮し、既存のバス路線を対象に、集客性・事業性に優れた「幹線的路線」と、そうではない「支線的路線」に峻別したうえで、運営・運行方法を検討していくことが考えられる。それぞれの役割としては、交通事業者を中心に、幹線的路線においては、バス利用を促進させるために運行頻度を高める。支線的路線においては、各地区自治会等を中心に、地域の移動需要に重点をおいた形でバスを運行させ、幹線的路線と乗換えによる接続が効率的に行えるように運行ダイヤを設定する。また、料金システムは、どのようなルートで乗換えが行われても同じ目的地までは同一料金にし、幹線的路線と支線的路線の乗換えの自由度

を高める。これにより、経費を最小限に抑えながら移動手段を確保し、効率のよい供給形態で運行が可能になり、地域公共交通の維持を図れると考えられる。

長野市路線網の一例として長野市東部の川中島バスの路線再編案を図3に示す。長野市東部では長野駅を始点とした6つの路線が運行されている。なかでも、東口線は集客性の高い路線である。しかし、その他の5つの路線は利用者の少ない不採算路線と考えられる。また、南部小学校前・文大長野高校前間は東口線を含む3つの路線が重複しており、効率の悪さを招いている。そこで、図3のように東口線の長野駅・文大長野高校前間を幹線軸と位置づけ、重複している2つの路線をそれぞれ支線網に峻別する。具体的根拠に基づく系統の機能類型を適用し、長野市バス路線網の「機能軸」「幹線網」の峻別は、発表時に示す。

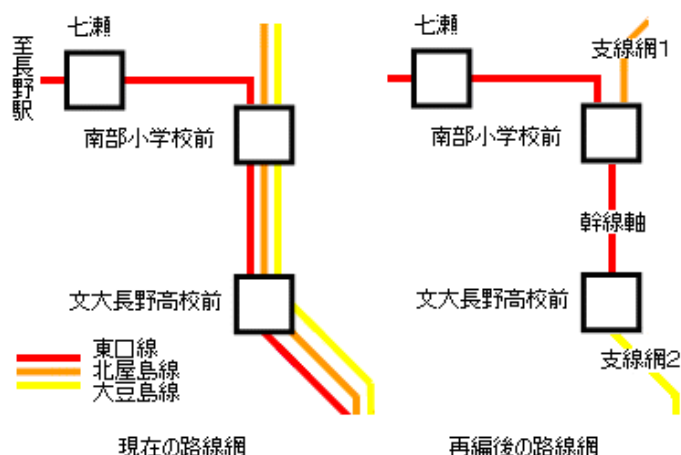


図 3 長野市東部のバス路線再編案

5. まとめ

長野市のバス利用者数は、最近 10 年間に於いて、毎年減少傾向にあり、バス路線数においても26もの路線が廃止され、バス路線の運営・運行方法が問われる状況にある。こうしたなか、「バス路線の効率化」を図るとともに、市民・交通事業者・市それぞれの役割分担を明確にすることで、公共交通を持続的に継続させることが重要とされた。今後の課題としては、具体的な数値解析を行い、長野市バス路線網を「幹線軸」「支線網」に峻別し、市民・交通事業者・市それぞれの役割分担を検討する。

＜参考文献＞

- 1) 加藤、福本：地方部における幹線路線バス再生方策検討に関する基礎的研究、第36回土木計画学研究・講演集、2007.11
- 2) 吉田、秋山：路線バスの集客性および機能に関するモビリティ確保方策に関する研究、第36回土木計画学研究発表会（秋大会）・講演集、2007.11