

北関東地方の高齢者の移動手段としての路線バスに関する研究

日本大学大学院理工学研究科土木工学専攻

日本大学理工学部土木工学科

日本大学理工学部土木工学科

学生会員 ○高畠 佑樹

フェロー会員 岸井 隆幸

正会員 大沢 昌玄

1. 研究背景・目的

我が国の路線バスは 1965 年以降モータリゼーションにより利用者の減少が続く、現在の輸送人員はピーク時の半分に過ぎない。加えて、2008 年をピークに人口減少社会に突入しており、2047 年頃には総人口が 1 億人を割り込むことが予想²⁾され、これからの輸送人員の減少は必至である。この現状で推移すると廃止されるバス路線が増え、路線バス以外の公共交通に乏しい地域の住民の移動手段が限られてしまう。特に、自家用車の運転が難しく一人で移動できない単身高齢者が、市街地から離れた比較的大規模な病院に通院するのは容易ではない。そのため、今後も路線バスの維持は必要であると考えられる。以上を踏まえると、路線バスの維持を検討する前にまずは現状の路線バスのサービス水準を把握し、どのように生かすかを考える必要がある。

そこで本研究では、高齢者の交通手段としての路線バスのサービス水準について、対象の病院を通過するバス路線のカバー人口と面積を中心に現状の把握を行った上で、その他複数の都市との比較をし、今後の高齢者の交通手段として路線バスの維持に資することを目的とする。

2. 既存研究の整理

井上ら³⁾は、福岡県の八女市と八女郡(6町村)を中心とする地域を対象としてマクロ分析を行い、将来のバス需要は今後もかなりの減少が続く、バス事業者の収入と支出の関係が変わらないとすると、殆どの路線の廃止が避けられないと述べている。

伊藤ら⁴⁾は、愛知県日進市のコミュニティーバスの調査を計 3 日間実施し、運賃の変動に比べると運行頻度の変化で利用頻度が変わること示していた。しかし、既存研究では高齢者の移動手段として路線バスがカバーしている人口や面積に関する研究は確認できなかった。

3. 研究方法

3.1. 研究対象地域

100 人当たりの自家用車(ここでは、自家用乗用車の普通車と小型車、自家用軽自動車とする)の保有数を各都道府県で調べ⁵⁾、最も高い数値を示した群馬県、栃木県、茨城県の県庁所在地(前橋市・宇都宮市・水戸市)を対象とする。病院については、医療法にお

ける医療施設の分類「地域医療支援病院」を対象とする⁷⁾⁸⁾⁹⁾。

3.2. 研究方法

本研究では、路線バスのサービス水準を把握するために GIS ソフトを用い、対象病院を通る路線バスがカバーしている人口や面積を調査した。また、各事業者の発行する時刻表等から、対象バス路線の運行本数を調査した。それらのデータに加えて、対象都市の高齢者に対する路線バス等の政策の比較と、国民健康保険の給付額や要介護・要支援認定者の数から健康指標の比較も行うこととする。

4. 研究結果

4.1. 対象路線バスのカバー率

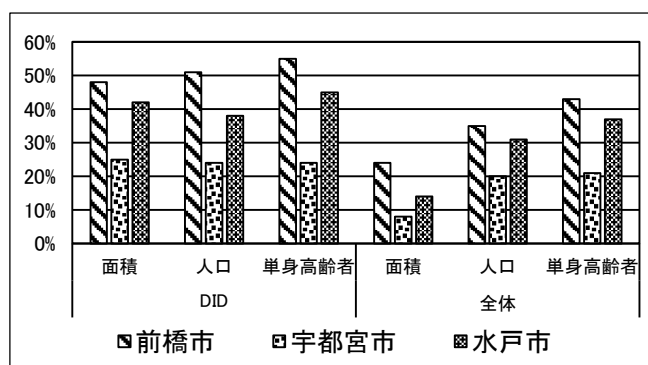


図-1 対象路線バスのカバー率

前橋市・宇都宮市・水戸市の地域医療支援病院を通過する路線バスのカバー率を、DID 内と市内全体に分けて面積比率・人口比率・単身高齢者人口比率の項目別に整理したものを図-1 に示す。

前橋市の DID 内では全ての項目で 50%に近い数値を示しており、3 都市の DID 内で最も路線バスのカバー率が高い。水戸市の DID 内の面積比率では 42%と前橋市の 48%と近い値であるが、人口比率では水戸市が 38%となっており、前橋市の 51%と大きな違いがある。これは、前橋市のバス路線は重複する区間が少ないのに対し、水戸市の大半のバス路線では水戸駅から数キロで重複する区間があるためと推測される。

市内全体においても同様に、前橋市が対象都市で最も路線バスカバー率が高い。一方、水戸市では面積比率が 14%と前橋市の 24%を下回っているが、人口比率では水戸市が 31%、前橋市が 35%と前橋市に近い値であった。

キーワード：高齢者交通、地方公共交通、路線バス、地域医療支援病院、通院、運転免許返納制度

連絡先 〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台 1-8 TEL&FAX 03-3259-0691 E-mail csyu18009@g.nihon-u.ac.jp

4.2. バス路線の本数と効率性

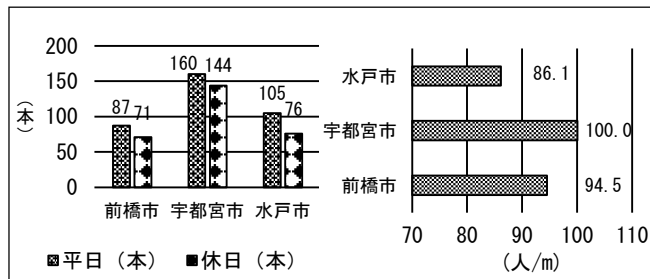


図-2 対象バス路線の本数・効率性

図-2の左側は、総務省「社会生活基本調査」(2011年)¹⁰⁾より高齢者の通院ピーク時間の午前8時から12時までを対象時間とし、バスの本数を調べたものである。その結果、宇都宮市のバスの本数が最も多く、前橋市の本数が最も少ない。これは、対象路線バスのカバー率とは逆の結果が出ている。図-2の右側は、対象都市の病院を通るバス路線のカバー人口に、バス路線の距離を除いたものである。宇都宮市が最も効率性が高く、水戸市の効率性が低いことが分かる。

これより、バスの本数と効率性両方の観点からみると、宇都宮市が優れている都市であるといえる。

4.3. 高齢者の外出支援政策の比較

表-1 対象都市の高齢者バス等の有無

	高齢者バス等の有無	内容
前橋市	○	30%ほどの割引率の敬老バスカードを発行 市内在住の65歳以上対象 前橋市と高崎市とその近接都市のほぼすべての路線が使える
宇都宮市	○	1000円で5000円相当のバス定期券を発行 市内在住の70歳以上対象 宇都宮市内全域全ての路線
水戸市	△	事業者ごとに通常よりも割引率を上げた高齢者向き定期券を発行している 対象年齢は会社により異なる 購入した事業者の区間のみ有効

ここで、高齢者の外出を支援するバス利用バス等の存在を確認する(表-1)。高齢者バス等の有無では、前橋市と宇都宮市には自治体が発行し、複数の事業者のバスに乗ることが可能なものが発行されている。しかし、水戸市では、バス事業者が高齢者向けの定期券を発行している状況にとどまっており、複数の事業者にまたがる際は複数の高齢者向けの定期券を所持しなければならないと考えられる。

表-2 対象都市の免許返納時の特典の有無

	免許返納制度によるインセンティブ	内容
前橋市	○	1.運転経歴証明書交付手数料(1000円)を全額助成 2.前橋市や高崎市、その隣接市町村の地域で運行するほぼすべての路線バス回数券5800円分交付 3.上毛電鉄の回数券5500円分交付
宇都宮市	×	
水戸市	×	

対象都市が基礎自治体として免許返納時に行っている特典について把握したところ(表-2)、前橋市のみ免許返納特典が確認できた。その内容は、所得などの制限なく全ての65歳以上の人に、運転経歴証明書の交付する際に掛かる1,000円の手数料を全額助成と、市内を運行している公共交通の回数券の交付であった。

また、県が行っている運転経歴証明書を提示した際のサービスは、群馬県と茨城県では行われている。内容は、運転経歴証明書を提示すると県内のタクシーの運賃が10%引きになることや、スーパーマーケットで

購入した商品を配達する際の送料を特別料金にするなどであった。一方で茨城県ではこのような制度は一切設けておらず、基礎自治体が自主的に行っているもののみとなっている。茨城県の44市町村の中で17市町村が運転経歴証明書のサービスを実施しており、内容は公共交通の回数券等が中心であった。

以上に挙げられる施策等をまとめてみると、免許を返納したときに受けられる特典制度を都道府県が行っているサービスのみではなく、対象都市内では前橋市のみが基礎自治体として唯一行っていること等から、高齢者に対する外出支援施策は前橋市が最も充実しているといえる。

4.4. 対象都市の健康指標の比較

国民健康保険の支給額は、宇都宮市の1人当たりの給付額が最も少なく、水戸市の1人当たりの給付額が最も高いが、水戸市と前橋市はほぼ同じ額であるため、宇都宮市が1つ抜き出ている状態である。要介護・要支援認定者数も、国民健康保険の給付額と同じような傾向が見られており、宇都宮市が最も少ない状況であった。

5. まとめと今後の課題

本研究の調査から、路線バスの運行本数・効率性が高く、高齢者の外出支援政策も十分に取られている宇都宮市は、路線バスのカバー率が低いにもかかわらず高い健康指標を示した。また、路線バスのカバー率が高く、高齢者の外出支援政策が十分に取られているがバスの本数が少ない前橋市では、高い健康指標が示されなかった。

以上のことから、高齢者の交通手段としての路線バスは、人口や面積のカバー率が高くなくても、運行本数・効率性と高齢者の外出支援政策が揃えば十分に役割が果たしていることが推察される。

今後は、各種政策と路線バスの運行本数・効率性の関係性を解明するため、さらに対象地域を広げ研究を進める必要性を認識している。

参考文献

- 1)国土交通省：統計情報一国土交通省，http://www.mlit.go.jp/statistics/details/jid_oshu_list.html, 2017.11.30 閲覧
- 2)国土交通省：交通政策基本計画，p3, 2015
- 3)井上信昭 他：人口減少地域を含む都市生活圏のバス交通の展望と課題，土木学会，土木計画学研究・論文集 No.13，pp.751-760，1996
- 4)伊藤真章・松本幸正：サービス水準見直しによるコミュニティーバス利用状況の変化分析 愛知県日進市をケーススタディとして，日本都市計画学会，都市計画論文集 49 巻 3 号，pp.393-398，2014
- 5)一般財団法人 自動車検査登録情報協会：市区町村別 自動車保有車両数(平成28年3月末現在)，国土交通省自動車局，2016
- 6)一般社団法人 全国軽自動車協会連合会：市区町村別 軽自動車車両数(平成28年3月末現在)，2016
- 7)群馬県：地域医療支援病院業務報告書公表，<http://www.pref.gunma.jp/02/d1000064.html>, 2017.12.2 閲覧
- 8)栃木県：地域医療支援病院業務報告書の公表について，<http://www.pref.tochigi.lg.jp/e02/welfare/iryou/ippan/1202895734913.html>, 2017.12.2 閲覧
- 9)茨城県：平成27年度地域医療支援病院業務報告書，<http://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/iryo/keikaku/koso/medlaw/hospital/bushiness-report/2015.html>, 2017.12.2 閲覧
- 10)総務省統計局：平成23年社会生活基本調査，<http://www.stat.go.jp/data/shakai/2011/2018.1.30> 閲覧
- 11)e-stat 政府統計の総合窓口：平成27年国勢調査，<http://www.e-stat.go.jp/>，2017.11.17 閲覧
- 12)内閣府：1 高齢者の家族と世帯 | 平成28年版高齢社会白書(全体版) <http://www8.cao.go.jp>, 2017.12.3 閲覧