

地域鉄道の駅におけるバス路線接続状況の調査—千葉県を対象として—

日本大学大学院 学生会員 ○西脇 雅人
 日本大学 正会員 轟 朝幸
 日本大学 正会員 兵頭 知

1. はじめに

地域鉄道は地域公共交通の軸としての機能があり、沿線の路線バスやコミュニティバスと一体となって地域住民のモビリティ確保が行われる。

都市鉄道の場合、鉄道とバス同士が少ない待ち時間で乗り換えられる場合が多い。一方、運行頻度が都市鉄道と比較して少ない地域鉄道では、駅にバスが接続されていなかったり、運行本数が少なかったりする場合も多い。地域公共交通の活性化維持のためには、鉄道・バス同士が少ない待ち時間で乗り換えられることが重要である。

松中ら¹⁾は全国の地方都市を対象に、鉄道とバスの乗換利便性を平均乗換時間などの指標を用いて評価している。しかし、鉄道・バスの接続について実態を詳細に調査したものは筆者の知る限り多くない。

本稿では、千葉県の地域鉄道、および利用状況がそれに類似しているJR線を対象に、地域鉄道とそれに接続するバスの状況について整理し、その特徴を明らかにすることを目的とする。

2. 調査・分析方法

2.1 対象とする鉄道・バス路線

本稿では、国土交通省が「地域鉄道」としている路線²⁾、およびJR東日本が「ご利用の少ない線区」として挙げている路線³⁾の2種類を対象とした。これらを千葉県内の鉄道路線より抽出した結果、表-1・図-1の7路線が対象となった。バスは路線バス・コミュニティバスを対象とし、高速バスは除いた。

表-1 調査対象区間

分類	路線名	区間	距離
① 国土交通省の定める「地域鉄道」	小湊鉄道線	五井—上総中野	39.1km
	いすみ鉄道線	大原—上総中野	26.8km
	銚子電気鉄道線	銚子—外川	6.4km
	流鉄流山線	馬橋—流山	5.7km
② JR東日本「ご利用の少ない路線」	JR内房線	館山—安房鴨川	33.5km
	JR久留里線	木更津—上総亀山	32.2km
	JR外房線	勝浦—安房鴨川	22.4km

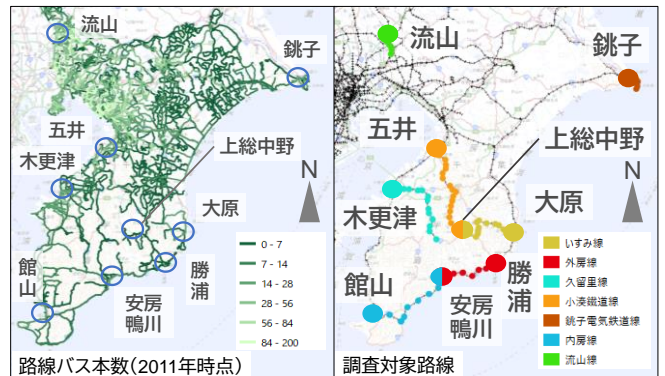


図-1 千葉県の路線バス本数および調査対象路線

2.2 使用データ

鉄道・バス・人口のデータとして、表-2を用いた。

表-2 使用データ

データ名	データ出典
5次メッシュ人口データ	2020年国勢調査より
鉄道駅データ	2021年の国土数値情報「鉄道(ライン)」より7路線76駅分
鉄道路線データ	鉄道会社HPより引用
鉄道ダイヤデータ	鉄道会社HPより引用
バスダイヤデータ	2011年時点(図-1左)を参考にバス会社・自治体のホームページより引用

3. 分析結果

3.1 鉄道・バス本数の集計

平日・土休日の鉄道とバスの本数を図-2に示す。

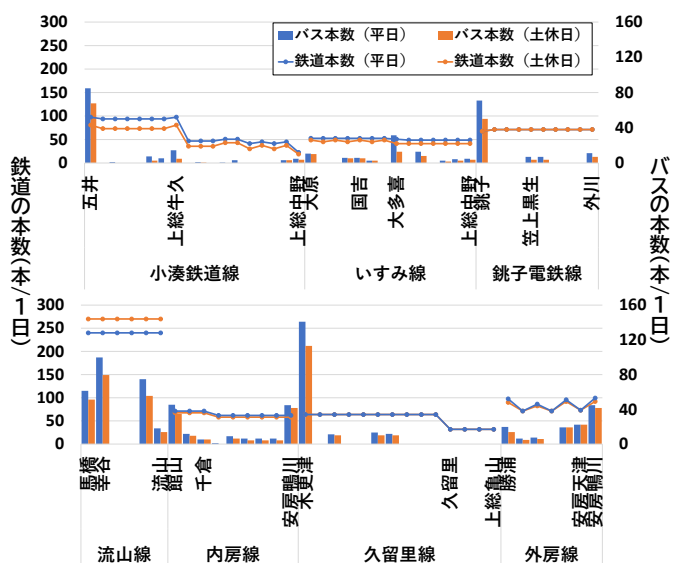


図-2 鉄道・バス本数の集計

キーワード 地域鉄道, 路線バス, コミュニティバス, 地域公共交通

連絡先 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1 運輸交通計画研究室 TEL 047-469-5219

調査対象である 76 駅中、バス路線に乗換可能な駅は 44 駅 (58.0%) であった。あくまで千葉県の場合であるが、地域鉄道であっても 6 割近くの駅でバス路線に乗換できる。一方、一日のバス本数が 28 本 (7-21 時の間に毎時 4 本と仮定) 以上ある駅は 13 駅 (17.1%) にとどまっており、時間を気にすることなく乗換可能な駅は多くないといえる。

また拠点駅 (対象路線でない他路線と接続している駅) の五井・銚子・馬橋・木更津で、特にバス本数が多い状況が伺える。これは地域鉄道でない他路線からの利用客も多いためと考えられる。

3. 2 拠点駅からの距離とバス接続本数の関係

拠点駅からの距離とバス本数の関係を図-3 に示す。

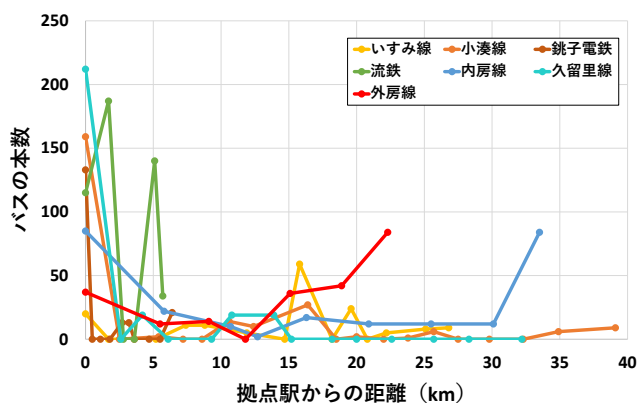


図-3 拠点駅からの距離とバス本数の関係

15 km 付近の駅でバス本数が増加している状況がみられる。これらの駅に発着するバス路線の性質として、①鉄道駅-鉄道駅を結ぶ路線 ②鉄道駅から鉄道の通っていない地域に向かう路線 の2種類がみられた。これより、地域鉄道やそれに類似する鉄道路線において、15km がバスとの接続ポイントとなっている場合が比較的多いものと推察される。

また 15km 以上についてはバス本数が少なくなる傾向もみられるが、JR 内房線と外房線の終点駅であり付近に病院も位置する安房鴨川駅は、終点駅で一日 80 本ほどのバスがあることも読み取れる。

3. 3 駅周辺人口とバス本数の関係

地域鉄道駅周辺のバス路線利用状況を考察するために、駅周辺人口とバス本数の関係に着目した。

駅を中心として半径 500m・0.5-1km・1-1.5km・1.5-2km の 4 つの範囲を駅周辺と設定した。各駅のバス路線の本数と、それぞれの駅周辺人口の関係を図-4 に示す。

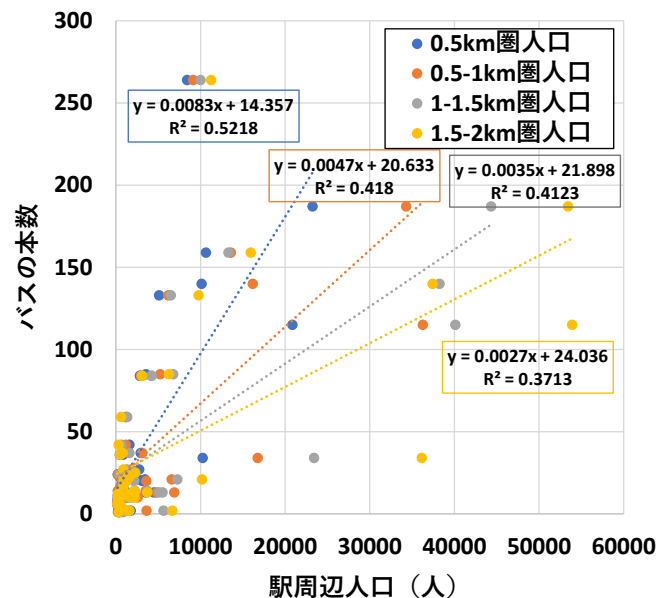


図-4 駅周辺人口とバス本数の関係

決定係数はそれぞれ 0.37~0.52 程度となった。これより対象路線の駅において、駅周辺人口の多寡とバス路線の本数にいくらか関係があり、駅から近い半径 500m 圏内においてその傾向が比較的大きいことが示された。地域鉄道の駅に近い場所に商業施設や生活関連施設などが集積していることを示していると考えられるが、バス-鉄道の同時利用も存在すると推察される。

4. おわりに

本稿では千葉県の地域鉄道沿線のバス路線に着目し、地域鉄道でも 6 割近くの駅でバス路線に乗換できることや、拠点駅から 15 km 付近の駅でバス本数が増加しておりバスとの接続点となっていることなどを明らかにした。

今回は方面の区別なくバス本数の集計を行ったので、今後はこれに着目して集計・分析を行う必要がある。

参考文献

- 1) 松中亮治, 大庭哲治, 笠島隆史: 鉄道ダイヤのパターン率を考慮した地方都市における鉄道とバスの接続性に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), 78 巻, 6 号, p. II_385-II_392, 2022.
- 2) 国土交通省: 地域鉄道対策, https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk5_000002.html (2023.1 閲覧)
- 3) JR 東日本: 線別収支, <https://www.jreast.co.jp/company/corporate/balanceofpayments/> (2023.1 閲覧)