

長崎バスの乗降者数データの分析と考察

田中 歩武*1・古藤 瑞生*1・酒井 三四郎*1・三浦 咲太郎*1

指導教員：松本 康佑*2・七條 慶子*2

Email: matsumoto5080@news.ed.jp

*1：長崎県立長崎南高等学校普通科3年

*2：長崎県立長崎南高等学校

◎Key Words 過疎地域のバス運行実態、長崎バス乗降者数データ分析、路線バスの持続可能性、地域活性化

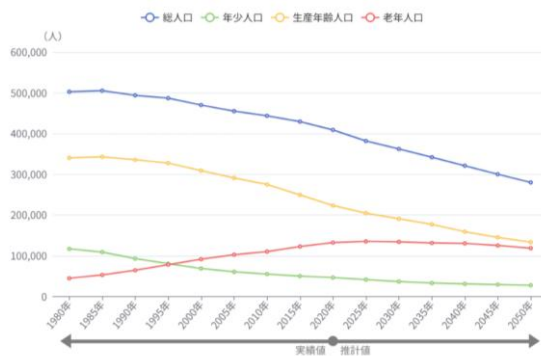
1. はじめに

本研究では、長崎自動車株式会社が運行する長崎バスのバス路線を対象に、運行本数や乗車数の分析を行った。特に長崎市南部地区の公共交通の現状について分析し、その結果、同地区においても利用者のニーズに応じたきめ細かな運行が行われていることが明らかとなった。その後、バス運転士不足や人口減少による減便が課題であることが分かり、バスを活用した南部地区の観光施策を提案した。

2. 現状分析

2.1 長崎市の現状

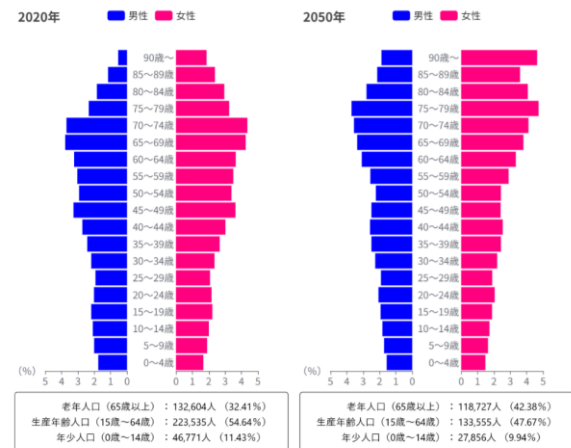
図1に示す通り、近年、長崎市は人口減少が深刻な問題となっている。特に生産年齢人口と年少人口が今後大きく減少することが予測されている。また、図2の人口ピラミッドによると、2020年では65歳から74歳の人口の割合が最も多く、いわゆるつぼ型の形をしている。2050年の予測ではその形はさらにいびつなものとなり、生産年齢人口も2020年と比べ、約10万人減少する予測となっている。



【出典】総務省「国勢調査」、厚生労働省「人口動態調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」
【注記】2020年までは「国勢調査」のデータに基づく実績値、2025年以降は「国立社会保障・人口問題研究所」のデータ（令和5年12月公表）に基づく推計値。
2006年に甲府市と富士河口湖町に分割編入した山梨県上九一色村については、富士河口湖町に統合している。
2025年以降のデータでは、福島県「浜通り地域」に属する13市町村（いわき市、相馬市、南相馬市、広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、新地町、飯館村）をまとめて推計しているため表示されない。
総数には年齢不詳を含む。

図1 人口推移グラフ（長崎県長崎市）

出所：RESAS



【出典】総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」
【注記】2025年以降は「国立社会保障・人口問題研究所」のデータ（令和5年12月公表）に基づく推計値。
2006年に甲府市と富士河口湖町に分割編入した山梨県上九一色村については、富士河口湖町に統合している。
2025年以降のデータでは、福島県「浜通り地域」に属する13市町村（いわき市、相馬市、南相馬市、広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、新地町、飯館村）をまとめて推計しているため表示されない。
総数には年齢不詳を含む。

図2 人口ピラミッド（長崎県長崎市）

出所：RESAS

2.2 長崎市南部地区の現状

長崎市南部地区は、美しい海、歴史的な教会・灯台、八郎岳をはじめとした山々など自然と歴史が調和する魅力あふれるエリアであり、土井首、深堀、香焼、三和、野母崎、伊王島、高島の7つの地域を指す。普段生活する中で南部地区の過疎化を実感することも多くあるが、それは図3からも明らかである。平成28年から令和7年の人口推移を見たところ、7つのすべての地域において減少傾向が見られる。



図3 長崎県長崎市南部地区人口推移

出所：長崎市統計課 HP「町別人口・世帯数」（各月末・住民基本台帳）よりグラフ作成

3. 研究動機

長崎市南部地区に住む班のメンバーが日ごろから長崎バスを利用する中で、同方面の路線である県内最大級の民間大型団地ダイヤランド車庫行と比較して、南部地区への運行本数が少なすぎるのではないかと疑問を持っていた。それは、南部地区の人口が少ないために配車が少なくなっているのではないかと考えた。そのため、「長崎市南部地区におけるバス運行本数は、ダイヤランド(中心部)と比較してどれほどの差異があるのか、また、その差異が生じている背景にはどのような課題が存在しているのか」というリサーチクエスチョンを設定し、「南部地区へのバスの運行本数を増やすことで、住民の交通利便性が向上するとともに地域の活性化につながる」という仮説を立てるに至った。これを基に、南部地区を運行するバスの運行状況について調査と分析を行った。

4. 研究方法

4.1 乗降者のデータの分析方法

長崎自動車株式会社様より提供していただいた「ダイヤランド営業所管轄のバス」と「柳営業所管轄のバス」の2025年7月の乗車数の記録を用いて、まず、各バス系統の特徴を整理するとともに、乗車数や運行本数の傾向を把握した。次に、7月1日～7月8日までの1週間のバス運行本数と乗車数の平均値をグラフ化し、傾向の比較と分析を行った。最後に、各バスの乗車数を箱ひげ図化し、分析を行った。

4.2 運行バス系統の特徴づけ

下大橋発ダイヤランド車庫行きのバスには 6841 便、7571 便、7581 便がある。その特徴を見ると、7571 便は平日 45 本の運行があった。さらに、最大乗車数も 99 人と、南部行きのバスに比べて本数が多く、その需要も多くあることが分かった。一方で、南部地区の便に関しては、例えばココウォーク茂里町(下大橋の近くにある商業施設)発深堀着の 5770 便は平日 3～6 本の運行があり、最大乗車数は 91 人であった。平均乗車数は 30～50 人程度であり、平日と土日祝日で大きく差があることが分かった。この例も含め、南部発着の便は通勤や通学で利用する人が多いという傾向が見られた。さらに特徴的だったのは、樺島発磯道行きなど、南部発南部着のバスもあった点である。そのような便は、乗車数自体は多くはないが、一定の需要もあり、長崎バスが地域住民のニーズに応えながらバスを運行している好例であると考えた。

4.3 運行本数・乗車数の比較分析(棒グラフ)

図 4 は、下大橋、ココウォーク発のバスの本数と平均乗車数を棒グラフで示したものである。左側の 3 本のグラフが示すダイヤランド車庫行きのバスは、他の南部地区行のバスに比べて運行本数が多いが、南部行きのバスも各方面に一定数運行されていることがわかる。ダイヤランド車庫行きのバス、南部地区のバスともに平均乗車数は 33.8～53.6 人と一定数の利用者がおり、いずれの路線にも需要が存在することが分かった。

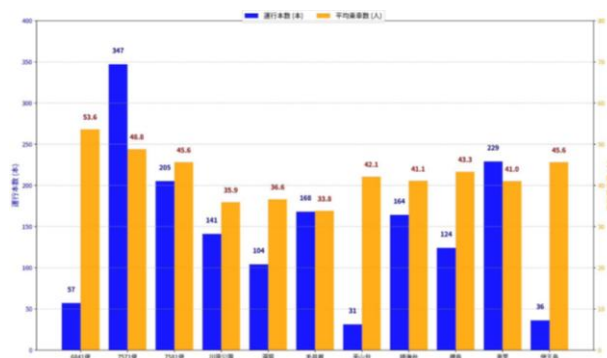


図 4 ダイヤランド、南部着バスの運行本数と平均乗車数

4.4 乗車数のばらつき分析(箱ひげ図)

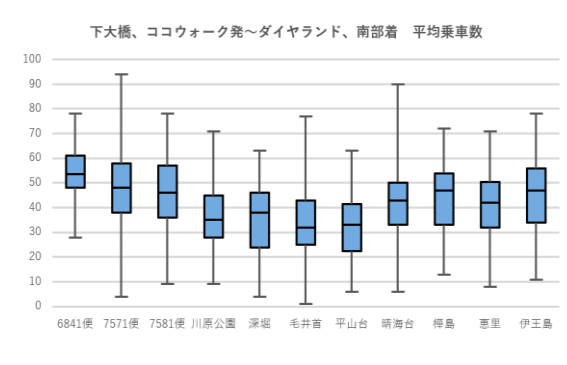


図 5 ダイヤランド、南部着バスの乗車数

図 5 は、「ダイヤランド営業所管轄のバス」と「柳営業所管轄のバス」の乗車数のグラフを箱ひげ図で表したものである。各便の外れ値に着目すると、通勤通学で利用している方が多いことから、やはり時間帯によって乗車数のばらつきが大きいことが分かる。中央値と四分位数の関係を見ると、ダイヤランド着の便は、中央値と各四分位数との区間の長さが一定であるのに対し、南部地区着の便は、中央値と各四分位数との区間の長さに違いが見える。このことから、ダイヤランド着のバスは一定の乗車数が見込まれるのに対し、南部着のバスは乗車数が予想しにくい状況があるのではないかと考えた。

5. 分析結果と考察

南部地区のバスを調査するために、中心地を走るダイヤランド着のバスと比較分析をした結果、南部地区にもきめ細かくバスが運行されており、時間帯や場所など乗客のニーズに合わせたバスが計画的に運行されていたことが分かった。「南部地区の運行バスはダイヤランド(中心部)と比べると少なすぎるのではないかと」という予測は後の詳細分析により修正された。そこで、バス会社が現在の運行体制を維持する上で課題となっている点はないのか、新たな疑問がわいた。本研究では、その疑問について研究を進めた。

6. 追加調査(バス運転士体験会)

新たに浮かんだ疑問を解決するため、長崎自動車株式会社様が月に 1 回実施しているバス運転士体験会に参加し、詳細な聞き取り調査を行った。2025 年 9 月 27 日に開催された体験会に班のメンバーの 2 人が参加した。

6.1 南部地区の運行状況の特徴

長崎バスプロモーション戦略室長の久野様によると、南部方面へのバスは過去と比較すると減少しているとのことであり、その主な原因は2つあるということが分かった。

1つ目は、運転士不足、2つ目は、その地区の人口減少による利用者の減少である。運転士不足の課題に対しては、定期的に長崎バス様が運転士体験会を実施しており、その中から運転士の採用に繋がってきていることがわかった。そこで、私たちは南部地区の人口減少に何か着手できることはないか考えた。人口減少に歯止めをかけるには、南部地区の魅力をより多くの人に知ってもらい、移住者や観光客を呼び込むことが重要である。そこで、長崎バス様と協力しながら魅力発信活動ができないか考えた。

6.2 南部地区の課題に対する施策提案

本研究では、長崎バスが提供している「長崎バス1日・24時間PASSプラス」に、南部地区の魅力あるスポットを追加することを提案する。長崎バス1日24時間PASSプラスとは、長崎市指定利用区間内において、バスを1日何度でも乗り降りできるほか、各施設や店舗等で利用できるクーポンが付いたお得な乗車券である。このPASSに南部地区の魅力あるスポットを加えることで、南部地区の認知度向上や地域活性化に繋がると考えた。具体的には、「観る」の分野では野母崎恐竜博物館や軍艦島が見えるコスモス畑、「体験する」の分野では体育館や海水浴場、温泉などを有するアイランドナガサキを、「グルメ」の分野では和食レストラン海城を組み込んだ3つのプランを提案する。

7. 提案の評価（長崎バスとの協議結果）

2025年5月22日、長崎自動車株式会社を訪問し、提案を行った。その結果、以下のことが明らかとなった。第一に、長崎バスにおいても、南部地区の人口減少を重要な課題として認識しており、その対策を講じる必要があると考えていること。第二に、南部地区の活性化および利便性向上を目的とした施策を検討・実施したいと考えていること。第三に、野母崎地区の将来性に期待を寄せており、京急電鉄が実施している「みさきまぐろきっぷ」を参考にした施策の実現可能性を模索していること。以上より、本研究で提案した施策は、地域交通事業者の課題意識とも一致しており、実現可能性を有するものであると考えられる。

8. まとめ（結論と今後の課題）

本研究では、長崎市南部地区のバス路線について分析を行った。その結果、南部地区においても利用者のニーズに応じたきめ細かな運行が行われていることが明らかとなった。また、追加研究を通して、運転士不足や人口減少が課題となっていることが分かった。そこで、本研究では、「長崎バス1日・24時間PASSプラス」に南部地区の観光資源を組み込む施策を提案した。この提案は、長崎バスの課題意識とも一致しており、地域活性化に繋がる可能性を有していると考えられる。今後は、南部地区の魅力発信のあり方や、公共交通を活用

した地域活性化の方法について、さらに研究を深めていく必要がある。

謝辞

本研究を進めるにあたり、貴重なデータをご提供いただくとともに、聞き取り調査や提案発表の機会を設けてくださった長崎自動車株式会社の皆様に深く感謝申し上げます。特に、バス運転士体験会や聞き取り調査において、丁寧にご対応いただいたプロモーション戦略室長 久野隆紹様、長崎自動車株式会社自動車部 佐藤綾花様、長崎自動車株式会社自動車部 弓削香様をはじめとする関係者の皆様に、心より御礼申し上げます。

参考文献

RESAS

長崎市統計課ホームページ

長崎自動車株式会社ホームページ

長崎自動車株式会社乗降者数データ