

# 豊川市におけるコミュニティバスの利用実態分析と路線網・サービス水準の評価

豊橋技術科学大学 学生会員○ 福尾 尚也  
豊橋技術科学大学 正会員 廣畠 康裕  
豊橋技術科学大学 正会員 松尾 幸二郎

## 1. 研究の目的と方法

地方分権の推進や少子高齢化の急速な進展など高度化した行政課題に対応するため、国は市町村合併を推進し、豊川市も平成 22 年 2 月に旧 4 町を合併した新豊川市が誕生した。これにより市域全体を対象に、日常生活における移動の確保や、効率的な行政負担を行うためのバス路線の再編を検討してきた。その結果、平成 24 年 10 月から、各地域と市の中心部を結ぶ基幹路線（6 路線）と地域内を運行する地域路線（4 路線）で、豊川市コミュニティバスの運行が始まった。コミュニティバスとは、地域の交通需要に合わせて運行するバスのことであり、交通の不便な地域の解消や高齢者の外出促進などを目的に運行するバスとしている。そこで、市民の移動特性について実態分析を行い、交通の発生・集中場所を分析することは、バスの利用率向上、住民のニーズへの対応を図るうえで欠かせない。

そこで、本研究では平成 25 年 9 月に豊川市が実施した「公共交通に関するアンケート調査」をもとに、市民の移動実態を分析する。その上でバスルートと市民の移動をマップ上に表示させることで、交通需要パターンと路線網が合致しているか、必要な路線が抜けていないか、あるいは路線の変更が望ましいか等を検討する。また、バスのサービス水準の違いが交通手段選択率に、どの程度影響しているかを考察し、路線網の再編の方向とその計画案の評価方法について検討する。

## 2. 豊川市における交通需要の分析

アンケートの回答者には個人属性、移動に関する目的・手段について回答してもらった。目的を通勤・通学、通院・お見舞い、買い物の 3 分類とし、手段を徒歩・自転車、バイク・自動車、バス、鉄道の 4 手段として集計を行った。アンケートの回答数は 3281 人で個人属性として女性が 53%、年齢は生産年齢後半から老年人口にかけての割合が高い。また、回答者の 83%が免許を持っていると回答した。



図-1 全目的の発生量

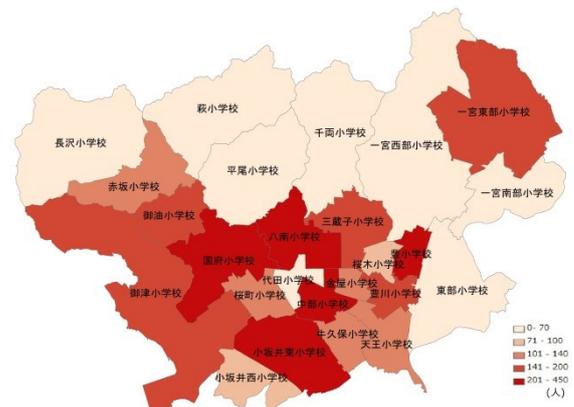


図-2 全目的の集中量

### (1) 小学校区別の発生量・集中量

市域全体の発生量・集中量を集計したものを、図-1、図-2 に示す。出発地は中部や八南小学校区が多く、中部や八南、国府、三蔵子小学校区に集中している。八南小学校区や中部小学校区はいずれも隣接しており、豊川市役所や豊川駅など中心部に位置しているため集中・発生ともに人が集まりやすいと推測できる。また、豊川市民病院や豊川市在宅介護支援センターといった大きな福祉施設があるため、通院で利用する人も多いといえる。

### (2) 小学校区別の手段分担割合

どの交通手段を使って目的地に向かっていているかを図-3 に示す。これより、70%近くがバイク・自動車移動しており公共交通機関を利用しているのは 5%にも満たない。発生地として、萩、豊川、一宮東

部小学校区では少数ではあるがバスの利用者が見られる。この内、萩、一宮東部小学校区は豊川市でも北端と東端に位置し、中心市街地から離れた位置にある。よって市街地より郊外の方がバスの利用率が高いといえる。バイク・自動車の利用割合が特に多い地域を見てみると、赤坂、萩、東部の小学校区で85%以上ある。これらの校区は豊川でも端部に位置し、公共交通の便が悪い地域である。赤坂や萩小学校区では移動量も多いため、バス路線の拡大や運行本数を増やせば車の利用者を減らせると考える。

### 3. 交通需要における路線網の評価

本研究では、コミュニティバスにおける路線網のデータ化やOD分布のマップ投影にArcGISを活用し、データベースの構築と実態分析を試みた。路線網と市内の移動量を重ねて示したマップを図-4に示す。図-4より現在運行しているコミュニティバスの路線と市民の移動をみると、全体的に豊川市の西側で移動が活発であることがわかる。また移動の集中している箇所は、豊川市の中心部である八南小学校区や西側に位置する国府小学校区が挙げられる。これらの市民の移動とバスルートが合致しているかを見ると、豊川市の南側に位置する天王小学区からの移動に対するバス路線がない。また北側に位置する萩小学校区から豊川の中心部への移動が多いが、バスを使って行こうとすると西側の赤坂・御油・国府小学校区を通過して迂回せねばならず、バスを乗り継がなければならない。また、この路線は1日に5便しかなく、決して交通の便がいいとは言えない。このため萩小学校区から平尾小学校区を通過して中心部へ移動するルートを作れば市の中心部を横断するバスルートが作れ、バスの利便性が向上すると考える。

### 4. 路線網再編に関する検討

ここでは路線網の再編に関する検討を行う。まず、現在コミュニティバスの運行本数に比べ豊鉄バスの運行本数は110便/日とコミュニティバスの10倍ほどの運行本数がある。コミュニティバスの利用者は豊川市民病院に行くために利用している人が多いため、市内の東側から豊川市民病院へのコミュニティバスの運行は豊鉄バスに大半を委ねるものとし、コミュニティバスは市内の西側から豊川市民病院を往復する路線の運行本数を増やすことが考えられる。このような路線網再編の効果を検討するためには、

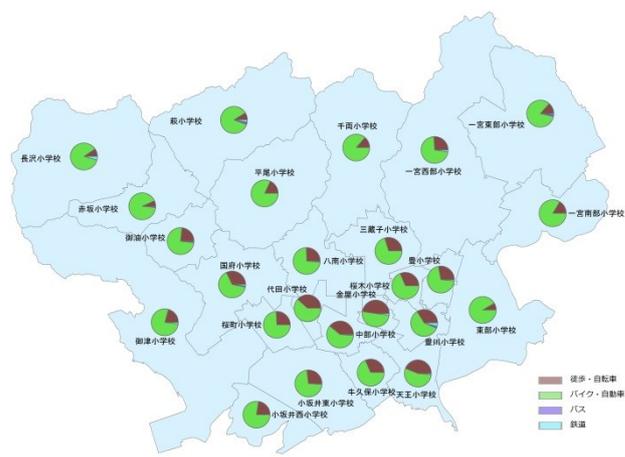


図-3 発生地的手段選択率

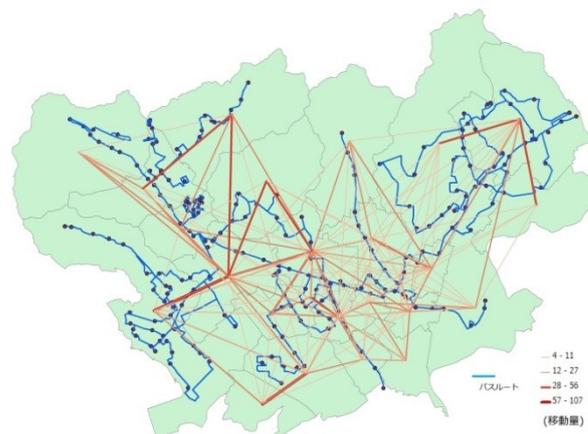


図-4 市域全体の移動量分布



図-5 豊川市民病院周辺のバス路線

再編に伴うサービス水準の変化やバス利用率の変化を推計する必要がある。これは今後の課題である。

### 5. おわりに

本研究では豊川市における交通実態を把握するとともに、コミュニティバスの路線網が交通需要に合致しているかや必要な路線が抜けているかを検討した。その結果、交通需要に欠けている路線やコミュニティバス空白地域を見つけることができた。しかし、コミュニティバスの路線再編に伴う効果についてはサービス水準やバス利用率の変化を推計する必要があり、今後の課題とする。