

新交通システム桃花台線廃線に伴う利用者の交通行動変化の分析*

Analysis of the Change in Travel Behavior Pattern after Abolition of the Railway -Case Study of Tokadai Line-*

小宮山直久**・竹下博之***・加藤博和****

By Naohisa KOMIYAMA**・Hiroyuki TAKESHITA***・Hirokazu KATO****

1. はじめに

鉄軌道が廃線されると、代替手段として路線バスが運行されることが多い。しかし、代替バスの利用者数は一般に、1)利便性低下による旅客の逸走、2)運賃上昇、3)鉄軌道廃止による地域イメージの低下、などを理由に鉄軌道運行時と比較して減少すると言われることが多い。例えば、山崎ら¹⁾は旧名鉄三河線を対象として、廃線後の代替バス利用が半減した要因として、バス利用に対する抵抗感が強いこと、廃線前の駅勢圏に比べ、廃線後のバス停勢圏が大きく減少し、利便性が低下していることなどを挙げている。また、宮崎ら²⁾は旧のと鉄道能登線を対象として、廃線による地域住民の生の影響を把握するためアンケート調査を行っている。その結果、廃線は大きな影響を与えることはなかったものの、鉄道とバスの違いによるサービス面での格差が一部の利用者に対して不便を強めていることが明らかとなっている。

一方、加藤³⁾は岐阜市周辺の名鉄線廃線問題を対象に、そのプロセスを詳細に調査し、廃線決定後の代替交通手段検討が極めて不十分にしか行えない構造を明らかにし、これが代替バスの利用者が減少する大きな要因であることを示している。このことから、廃線決定後の代替バス網整備の検討の方法論を確立することが、より一層の公共交通離れとそれに伴う地域への悪影響を招かないために重要である。

そのための基本データとなるのが、実際に廃線が生じた地域において、公共交通からの逸走がなぜ生じ、逸走した人はいったいどうしているのか(別の手段に轉換しているか、別の行先に変更したか、それとも移動をやめたのか)を知ることである。ところが、このようなデータが既存研究では十分に調べられておらず、単にマクロ的な逸走率だけで論じられることが一般的であった。

本稿では、2006年10月1日、開通からわずか15年

で廃止となった桃花台新交通桃花台線(以下桃花台線)の利用者の廃線後の交通行動変化について、桃花台ニュータウン全住民を対象としたアンケート結果をもとに把握する。その結果に基づき、逸走者の交通行動変化の特徴を明らかにすることで、鉄軌道廃止後の代替交通網整備の検討方法に関する示唆を得ることを目的とする。

2. 廃線に対応した路線バス網再編の概要

鉄道建設・運輸施設整備支援機構⁴⁾の調査によると、全国での鉄軌道廃線後の代替バスへの平均転換率は約3割である。ところが、桃花台ニュータウンにおける廃線後の路線バスへの転換率は8割強であり、他の事例と比較して他の移動手段への逸走をうまく食い止めている。

その理由は、桃花台線廃線プロセスに求められる。特徴点として、廃線の検討が始まった当初から、他の事例のように地域が存続に拘泥するのではなく、代替公共交通網整備という選択肢も含めて、地域住民、行政、事業者の間で論議が行われたことが挙げられる。存廃論議の経緯、その中で地域住民が果たした役割については既報⁵⁾で論じている。

桃花台線廃線直後の公共交通網を図-1、図-2に示す(その後のダイヤ改正で現在は路線が一部変更されている)。旧桃花台線沿線をなぞる形だけでない代替バス路線網が、地域住民の意思を反映させた形で実現している。

旧桃花台線に沿って運行する名鉄小牧駅への路線としては、あおい交通による「ピーチバス」が運行を開始している。朝ラッシュ時は、桃花台ニュータウン内の3ヶ所(図-1中の大草北、桃花台センター、大城)を起点として小牧駅へ向かい、その他の時間は、小牧駅を出て桃花台内を循環し再び小牧駅へと向かう1系統で運行している。また、名鉄バスが、JR春日井駅との間に春日井・桃花台線の運行を開始している。加えて、既存の名鉄バス都市間高速バス桃花台線(栄・名古屋駅行)や、あおい交通の桃花台バス(春日井行)は増便を実施した。その結果、公共交通の利用状況や周辺の道路状況がいかに変化したかについては文献⁶⁾でまとめられている。

*キーワード：総合交通計画、公共交通計画、廃止代替バス

**学生員、学(工)、名古屋大学大学院 環境学研究科
(名古屋市千種区不老町、TEL 052-789-3828、
E-mail nkomi@urban.env.nagoya-u.ac.jp)

***学生員、修(工)、名古屋大学大学院 環境学研究科

****正員、博(工)、名古屋大学大学院准教授 環境学研究科

3. アンケート調査の概要

旧桃花台線利用者の廃線後の交通行動変化を把握するために、桃花台ニュータウン内の10歳以上の全住民を対象にアンケート調査を行った。

アンケート調査の概要を表-1に示す。質問項目は、1) 桃花台線の年1回以上の利用の有無、2) 桃花台線を利用していた時の目的地、3) 廃止後の2)で回答した目的地への移動手段・頻度の変化、である。用紙は、桃花台区長会の協力のもと、各地区の区長を経由して住民へ配布した。結果として、5,392人から回答が得られた。これはアンケート配布地区の10歳以上の全住民の約33.1%にあたる。回答者属性は、性別・年齢階層別の偏りは少ないものの、回答率に地区的な偏りがある。

4. 廃線前後の交通行動の変化

4.1 廃線前の交通行動

旧桃花台線の利用状況に関する回答結果を図-3に示す。これから、60%以上の住民が少なくとも年1回は桃花台線を利用していたことがわかる。しかし、利用頻度は約6割が月に1回以下となっており、月1回を越える利用者は全体の1/4に過ぎなかった。

4.2 廃線後の交通行動の変化

(1) 転換傾向と各項目との関係

旧桃花台線利用者の代替バス利用の有無について、その属性による傾向の違いを把握するために、数量化類を用いて分析を行った。結果を図-4に示す。

被説明変数を廃線後における路線バスの利用有無とし、説明変数として目的地、廃線前の利用頻度、移動目的、自由に使える自動車の有無、居住地、年齢、性別を取り上げている。図-4のグラフが右に伸びている項目ほど、廃線後も路線バスを利用することと相関が強く、左に伸びている回答項目ほど、路線バス以外の手段に転換したと相関が強いことを意味している。

図-4から、廃線後も路線バスを利用すると回答した傾向が強い項目は、a) 目的地が名古屋市の回答者、b) 自由に使用できる自動車を持たない回答者、c) 50代以上の高齢者、であることがわかる。名古屋市を目的地とした移動で路線バス利用の傾向が強いのは、廃線後に名古屋への利便性が高いJR春日井駅への路線が充実したことや、名古屋への高速バスの増発により、移動の選択肢が多様になり利便性が総合的に向上したことが理由と考えられる。

これに対し、他の移動手段へ転換していると回答した傾向が強いのは、a) 目的地が名古屋市以外(小牧市、犬山市内)、b) 旧桃花台線利用が週1回未満、c) 自由

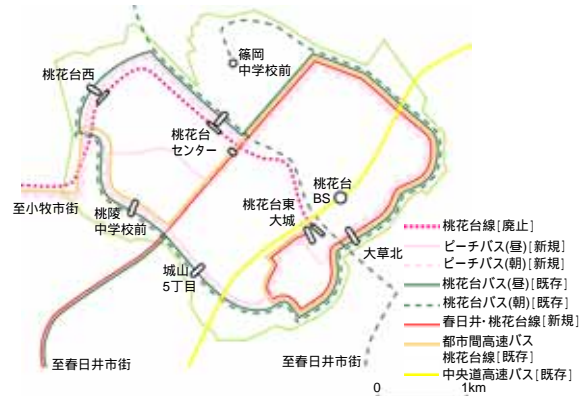


図-1 桃花台線廃線直後の路線バス(桃花台NT内)

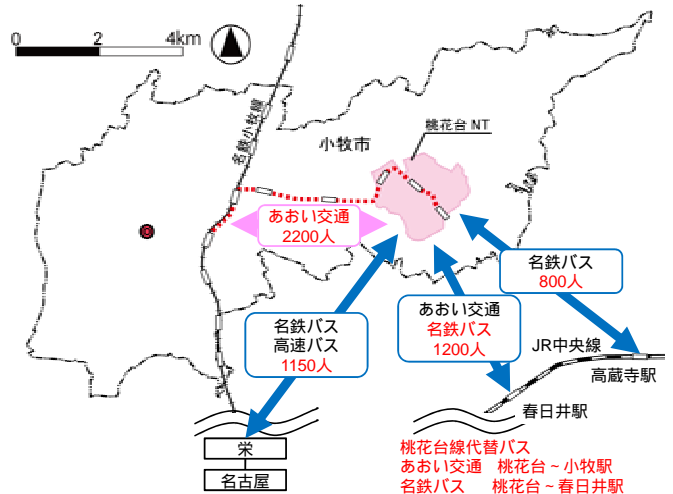


図-2 桃花台線廃線直後の路線バス網と利用者実績値(広域)

表-1 アンケートの概要

回答対象	全世帯10歳以上全住民
対象地域	桃花台ニュータウン
調査時期	2007年6月~8月
配布・回収方法	各区長を経由して配布・回収
質問項目	1) 桃花台線の年1回以上の利用の有無 2) 桃花台線を利用していた時の目的地 3) 目的地への移動手段・頻度の変化
回収枚数	5392枚
回収率	33.1%

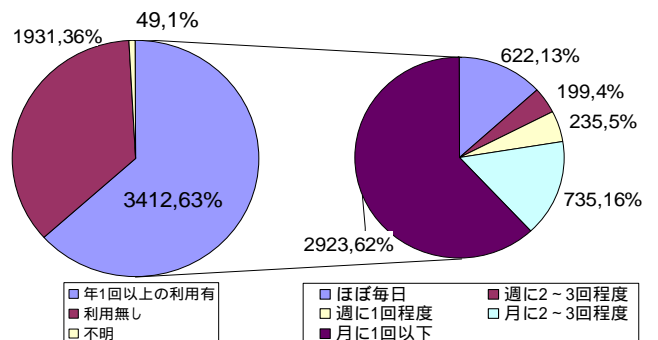


図-3 桃花台線の利用有無と利用者の利用頻度

に利用できる自動車を持する、d) 30代以下の回答者であることがわかる。これは、比較的近距离の目的地では、路線バスを利用するよりも他の移動手段を用いた方が利便性は高く、若年層の回答者は移動手段の選択肢も多いためであると考えられる。

また、移動目的についてみると、ほぼ毎日利用する通勤・通学を目的とする移動は、廃線後も比較的路線バスを使う傾向にあること、買物目的の移動は他の移動手段に逸走する傾向が強いことがわかる。

(2) 目的地別・移動目的別にみた転換傾向の違い

次に、廃線後に転換した交通手段に関する回答結果を、小牧市内を目的地とする移動の分について図-5に、名古屋市を目的地とする移動の分について図-6に示す。

図-5 から、小牧市内を目的地としていた利用者の約50%はピーチバスへと転換しているが、残りは自転車・自家用車(送迎含む)といった他の手段へ転換している。これはどの目的でも共通であり、特に買物目的で顕著となっている。また、通勤目的は自家用車、通学目的では自転車への転換が多い。これは、桃花台線廃線後のバス運行では、特に朝に重要である定時性・高速性が失われたためと考えられる。一方、買物目的の自家用車への転換が大きいのは、既存のバス路線では行きたい施設に十分アクセスできないことが理由である。

一方、図-6 から、名古屋市を目的地としていた利用者については、JR春日井駅行き名鉄バス・桃花台バスへの転換割合が大きい。これはJR中央線経由が、本数が多く速いことが理由である。一方、高速バスは定時性に不安があるため、時間の正確さが求められる通勤・通学目的では転換が少ないが、比較的時間にゆとりがもてる買物・その他目的の移動では、栄・名古屋駅に乗り換えなしで行けることや、鉄道利用よりも運賃が安いことから、転換が多くなっている。これらの理由によって、全体的に名古屋市を目的地とする利用については、公共交通以外の移動手段への逸走が小さくなっている。

(3) 利用頻度の変化

図-7に、廃線前後における路線バスの目的地別利用頻度の変化を示す。小牧市内の移動では、約50%の人は桃花台線に比べ利用頻度が減ったと回答している。逆に名古屋市を目的地とする移動は、利用頻度は変化なし、または行く回数が増えたと

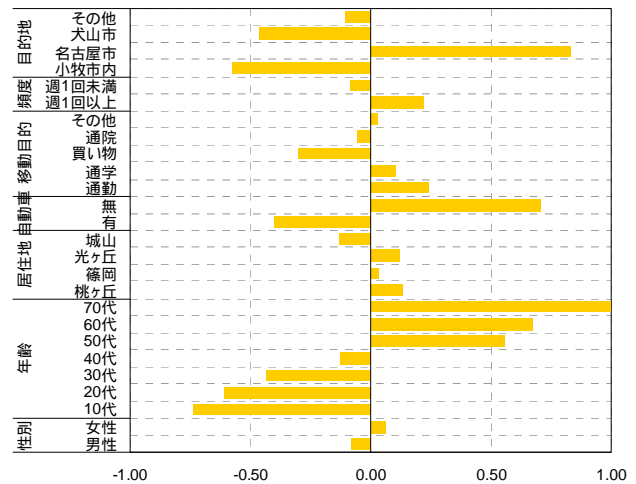


図-4 数量化 類による分析結果

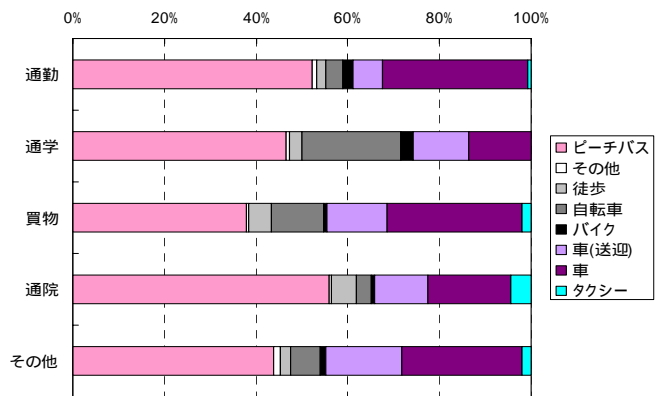


図-5 小牧市を目的地とする移動の目的別転換手段

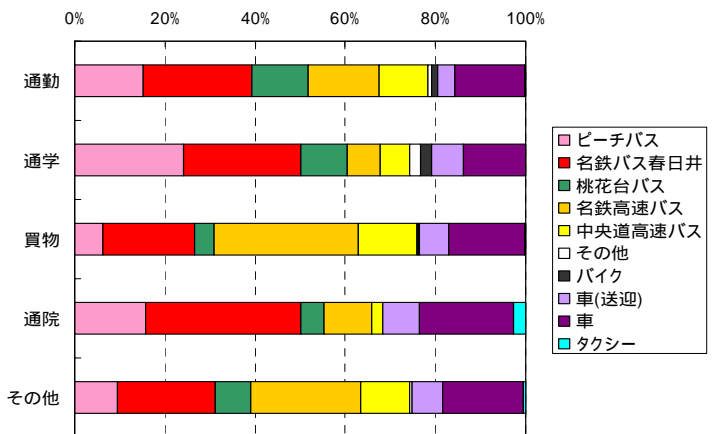


図-6 名古屋市を目的地とする移動の目的別転換手段

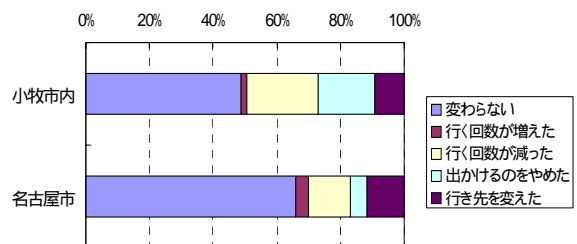


図-7 目的地別にみた廃線後の利用頻度の変化

回答したのはおよそ 70%にものぼっており、ここからも近距離移動の利用減少が目立つ結果となっている。

図-8 に、旧桃花台線の利用頻度別にみた廃線後の利用頻度の変化を示す。これによると、週 2~3 回以上と、日常的に旧桃花台線を利用していた人は廃線後も路線バスを利用する傾向がみられるが、廃線前週 1 回以下の利用であった人は、廃線後の利用頻度の低下が大きい。これは、鉄軌道に比べて路線バスの方が、たまにしか利用しない人にとって移動抵抗が高くなっていることを示唆していると考えられる。

図-9 に、移動目的別にみた廃線後の利用頻度の変化を示す。ここでは買物目的による利用頻度の減少が目立つ。これは、他の目的よりも移動抵抗が高い(重い荷物を持って移動しなければならない、など)移動であるため、移動抵抗の小さい他手段に変更、あるいは外出そのものの頻度を減らしてしまうがためであると考えられる。

5. おわりに

桃花台ニュータウンでは、存廃論議の早い段階から代替公共交通網整備の検討が行われ、結果として単なる廃線並行型の代替バス運行にとどまらず、廃線前よりも多様な選択肢を有する充実した路線バス網の構築に至った。その結果、名古屋方面については、移動目的に応じた経路選択が可能となり、総合的な利便性が向上したため、逸走は最小限に食い止められた。これはすなわち、加藤⁴が主張する、鉄軌道廃止とともに地域バス路線網を根本的に見直す必要性の裏付けとなる。自動車・自転車と競争できる公共交通網を整備することは容易ではないが、定時性や高速性には優れていても路線網見直しが困難な鉄軌道が維持できなくなった段階にこそ、自由度が極めて高いバス網の特性を駆使して、利用者のニーズに即した、利便性の高いサービスを提供する方策の検討が求められる。

また、小牧市内をはじめとする近距離の移動では、他の手段への逸走や利用頻度の減少が大きい。これは、もともと小牧駅をはじめとした桃花台線の駅周辺の集積が低く、商業施設・総合病院・高校・市役所等へは徒歩等による比較的長距離のイグレスを余儀なくされていたところに、代替バス化で定時性や高速性が失われたために、市内のほとんどの地域に行く場合で公共交通の優位性が完全に失われたことが原因である。このことによって、移動自体を削減した人も多い。これが、廃線による逸走の主因であることが明らかとなった。

謝辞: 本研究は、財団法人旭硝子財団の助成を受けて実施した。またアンケート調査の実施に協力いただいた桃花台区長会、および住民各位に、謝意を表す。

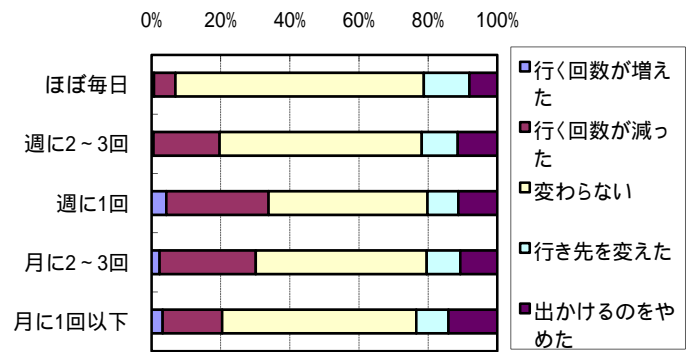


図-8 廃線前の利用頻度別にみた廃線後の利用頻度変化

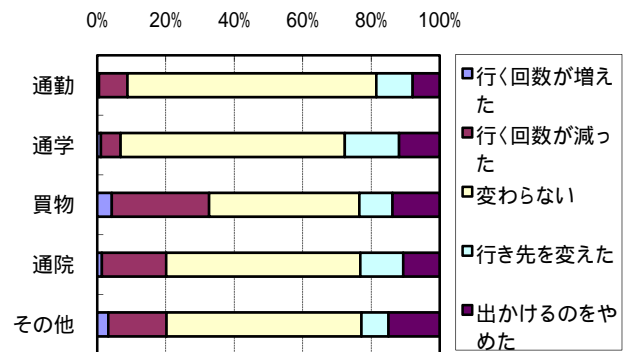


図-9 移動目的別にみた廃線後の利用頻度の変化

参考文献

- 1) 山崎基裕, 橋本成仁, 本田俊介: 利用者意識からみた鉄道とバスの比較研究 豊田市「さなげ足助バス」を例として, 土木計画学研究・講演集, Vol.31, CD-ROM, 2005年6月.
- 2) 宮崎耕輔, 高山純一, 中山昌一朗: 地方鉄道の廃線が地域住民の生活に与えた影響分析に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.34, CD-ROM, 2006年12月.
- 3) 加藤博和: なぜ鉄道廃止代替バスは乗客を減らすのか? - その検討プロセスが抱える問題に関する一考察 -, 土木計画学研究・講演集, Vol.31, CD-ROM, 2005年6月.
- 4) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構, 地方鉄道の活性化に向けて~地域の議論のために~, 2006年3月.
- 5) 福本雅之, 小宮山直久, 加藤博和: 鉄軌道廃止代替バス検討プロセスにおける地域住民の役割に関する考察, 土木計画学研究・講演集, Vol.37, CD-ROM, 2008年6月.
- 6) 中部運輸局: 新交通システム桃花台線廃止後の公共交通等利用状況変化に関するフォロー調査委員会報告書, 2007年3月.