

1950～60年代における路線バスの盛衰と交通環境に関する一考察*
—群馬県上毛電鉄沿線から赤城山にかけての地域のバス路線を事例として—

A Study for the Vicissitude of the Omnibus concerned with the Traffic condition in 1950's～60's
—A Case Study in the south region at the foot of Mt.Akagi along the Jomodentetu-Railway in Gumma Prefecture—

大島登志彦**

By Toshihiko OSHIMA

Abstract

The writer researched omnibus-routes in this area, and studied following items with documents of application, timetable or map, statistics of transport, and so on about the omnibus.

- (1) Here was made a study about the sightseeing-development of Mt.Akagi
- (2) Many omnibus-routes were extended till the latter part of 1960's from the beginning of 1950's, because of road-improvement and wish of bus-operation by habitants.
- (3) Many of them were cut down with closing since the last part of 1960's, because some omnibus-routes were extended excessively and other ones were competed with plural bus company.
- (4) Communication between two cities (Maebashi and Kiryu) was turned to the railway (Ryomo-line JNR) from the bus (Maebashi～Kiryu), because using the railway was made more convenience than using the bus through 1960's.

1 はじめに

近年、路線バスのあり方が、自治体では住民サービスや福祉の一環として検討され、バス事業者サイドでは、規制緩和や企業の存続をかけた問題として、積極的に議論される昨今である。しかし、地域社会における路線バスのあり方を検討する際、多くの自治体等は、公共施設の巡回を優先したり、その時点における予算や住民の要望等に基づいて検討する傾向が強いように思われる。

路線バスに関わる研究は、交通工学や道路工学、土木計画学の分野では、都市交通計画の一環として、路線バスの活性化や効果的運行計画、バスターミナルの問題等が、四半世紀以上前から研究されてきた¹⁾。また、近年は、バリアフリー²⁾やコミュニティバス・デマンドバスの計画や活性化³⁾に関わる事例研究も多い。これらの研究成果・実験等は、現状と将来展望を主体とするもので、路線バスの歴史の変遷過程は、あまり言及されていない。一方、人文科学としての研究成果では、経済学の分野では、やはり現状分析が主体だが、地理学の分野では、地域交通史を含めた事例研究⁴⁾がなされてきたほか、鈴木は、歴史や車両等も含めた総合的な路線バス研究を行なってきた⁵⁾。また、近年地方分権が叫ばれたり、公共交通の各事業分野で相次いで需給調整規制が廃止されて規制緩和される潮流のなかで、それ

に関連した制度や諸問題の考察や事例研究が増えている⁶⁾。

筆者は、路線バスに関わるこれまでの研究で、わが国のバス事業の創業から近年までの変遷過程を時期区分したうえで、全国的な傾向を概観しながら、群馬県を主体に、路線バスの変遷と地域社会の関係を考察してきた⁷⁾。それらの論著では、全県の動向を概念的に捉えることと、運行情勢の変遷を記録として捉えることに主眼をおいてきた。また、バス事業や路線網の変遷と地方鉄道との関係を、フィールド調査を通して、全国各地で事例研究してきた⁸⁾。本研究では、よりミクロな地域におけるバス路線や地域の事情の具体的な変遷に問題意識を向けて、それらを実証する資料を用いて考察を進めていく。

わが国のバス事業の変遷を概観すると、1920～30年代に多くのバス事業者が誕生して、路線も急速に拡大した後、日中戦争以降第二次世界大戦前後は、国の燃料消費規制等、各種の統制の下で、事業の統廃合や路線の休廃止も行なわれた。そして、戦後の高度経済成長前半期にあたる1950～60年代半ばまでの十数年間、交通需要が量的にも距離的にも急増していくのに比例して、バス路線・事業は急速に拡充された。しかし、60年代末期以降縮小傾向に急転し、大都市域及びその周辺以外では、80年代末期（平成初頭）までは、継続的に縮小一辺倒の傾向が継続した⁹⁾。

この戦後の半世紀間の激動の盛衰過程を認識して、地方バスにおける短期間での利用者の急増から急減への転換、路線の盛衰や運賃の急騰等の事業サイドの対応、など内在する諸問題の考察を通して、今日のバス事業の規制緩和政策や、全国各地で市民の利便と限られた財源枠で計画され

*Keyword：路線バス、赤城山、上電バス、東武バス、免許申請、交通環境

**正会員 高崎経済大学経済学部経営学科
(〒370-0801 高崎市上並榎町1300)

る自治体コミュニティバスのルートや運賃政策を検討するうえで、意義が大きいと言える。しかし、過去のバスの運行や利用状況を知るデータ（時刻表や路線図、統計資料等）が、自治体・事業者にも資料館等にも、ほとんど蓄積されていないことが、その変遷過程の考察が十分なされてこなかった要因と考える。

本研究は、このように地方の路線バスが、急速に発展し始めた頃から一転した縮小初期段階にかけての1950～60年代（考察には、その転換の影響の続く75年頃までを含める）におけるバス路線網の変遷の具体的状況とその要因分析を行なう。そのなかで、要因の一部と考えられる当時の道路事情や鉄道等のバスを取り巻く交通環境の変容と路線バスの関係を、土木史研究に関わる内容と考え、考察することを目的とする。

2 研究対象地域の路線バス事情と本研究の概要

群馬県のバス輸送事情は、1960年代の半ばにおいては、全国平均を大きく上回るバス需要と輸送分担率を有したが、60年代末期以降、バス離れが顕著に進み、近年の乗合バスの輸送状況は、輸送人員・分担率とも、バス最盛時の65

表1 乗合バス輸送人員・輸送分担率の推移

西暦年	乗合バス輸送人員(百万人) ()内は1965年を100とした時の%		乗合バス輸送分担率(%)	
	全国計	群馬県	全国平均	群馬県
1965	9,862(100)	146(100)	32.0	53.3
1975	9,119(92)	87(60)	19.8	16.4
1985	6,998(71)	37(25)	13.0	5.8
1995	5,756(58)	15(10)	6.9	1.4
2003	4,633(47)	12(8)	5.4	0.9

資料：「運輸の動き—メトロポリス93—」（1993、関東運輸局）
「数字で見る関東の運輸の動き2004」（2004、関東運輸局）

注：本研究の対象地域が、群馬県全体の輸送人員のどの程度の割合を示すかを資料で裏付けることは難しい。ただし、事業規模の目安となる車両数は、1960年代後半は全県で約1,200両所在した内、100両程度がこの地域で運用されていたので、1割程度のシェアを占めていた（近年では、この地域の乗合バスはほぼ全廃されている）。

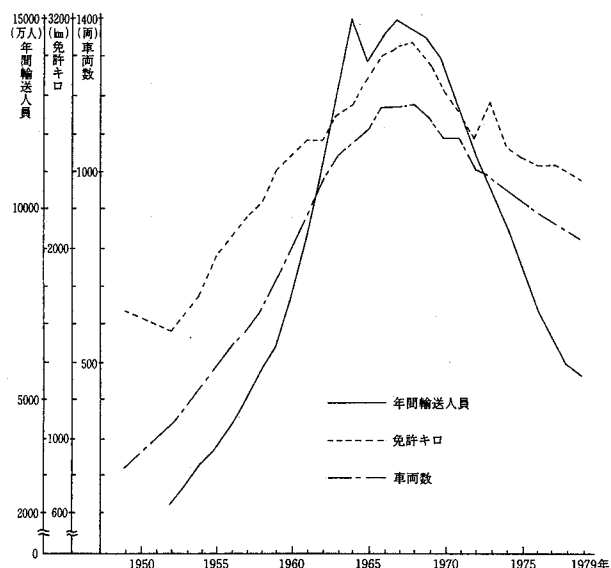


図1 1950～70年代における群馬県バス輸送状況の推移
『群馬県統計年鑑』各年版 より筆者作成

年に比べて極端に減少しており（表1・図1）、都道府県別に見た減少率は最大である⁹⁾。

研究対象地域（おおむね図2・3の範囲）は、群馬県中東部の前橋市と桐生市を生活圏とする関東平野の北端から赤城山南麓斜面、そして山頂地域にかけてである。両都市間は、JR（当時は国鉄）両毛線が伊勢崎経由で結んでいるほか、上毛電鉄（中央前橋—西桐生間、全長25.4km。

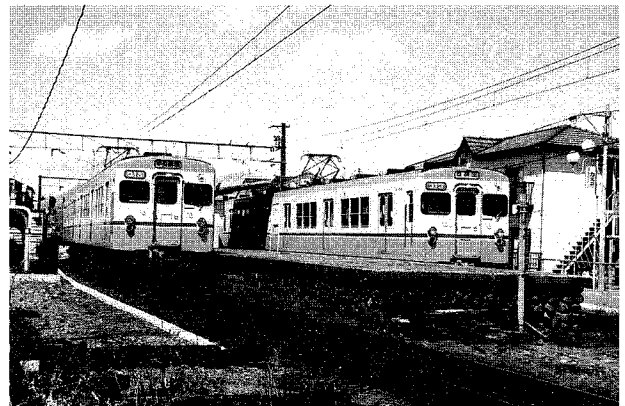


写真1 中央前橋—西桐生間を走る上毛電鉄の電車

1960年代後半以降、周辺の路線バス同様、旅客の減少は顕著で経営は厳しく、1990年代まで非冷房の車両だった（1995年、筆者撮影）

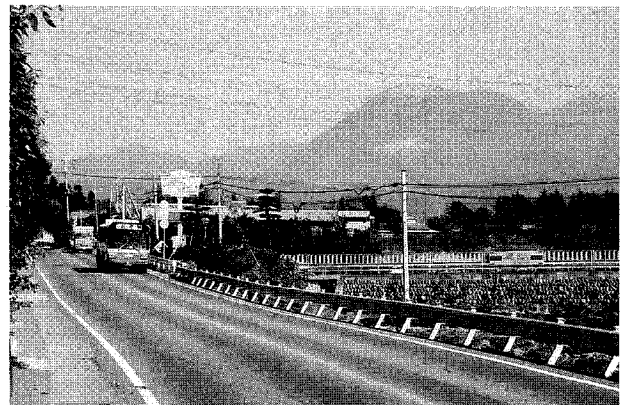


写真2 前橋市北部から見た赤城山南麓を走る東武バス
（1994年、筆者撮影）

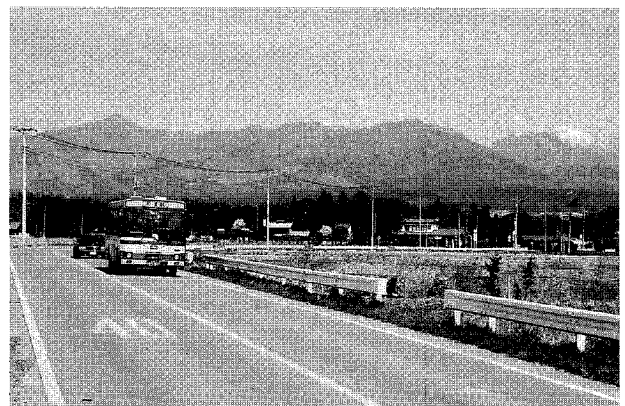


写真3 赤城山をバックに上毛電鉄新里駅付近を走る上電バス
赤城山の景観は、研究対象地域内の東西約20km範囲でも、写真2と比べずいぶん異なる（1995年、筆者撮影）

上毛電気鉄道(株)の鉄道線で、以下この鉄道路線や会社をこう記す)が、南麓斜面と関東平野部のほぼ境界線を、大胡町・粕川村・新里村・大間々町を經由して東西に走っている。その主要駅からは、当時東武鉄道(株)と上毛電鉄のバス路線網(両社のバスは、以下通称されてきた東武バス¹⁰⁾・上電バス¹¹⁾と記す。一部に群馬バス(株)の路線)が形成されていた。本研究で主に考察対象とするバス路線は、赤城山方面に向かう各路線と、両都市間を結ぶ東武バス前橋―桐生線である。

この地域のシンボルである赤城山は、上毛三山¹²⁾の一つで、標高1,828mの休火山、湖のある赤城大洞付近は、戦前からレンゲツツジや白樺の名所で、冬もスキー・スケートやワカサギ釣りで賑わう群馬を代表する観光地で、ハイカーやウインタースポーツ客は多かった。その南麓は、1950年頃まで徒歩移動が主流だったが、戦後開拓農村集落が幾つも誕生し、後に農畜産関係施設や工業団地が造成されたほか、一時期つくば・那須地方と並んで、国の学園都市計画の候補地になるなど、戦後発展した農村地域である。

現在この地域を走る路線バスは、上電バスが1995年に全廃、東武バスもその頃までに大半の路線は廃止され、唯一存続した前橋から赤城山に向かう路線も関越交通(東武鉄道グループの系列会社)に移管されており(群馬バスも全廃)、廃止代替バスが主体となっている。すなわち、路線バスが、競合や免許争奪も繰り返しながら、急速に発展した後短期間で大幅に縮小するなど、とくにバスの盛衰が顕著に考察される地域と考える。

本研究では、次の3章・4章においてはバス路線の変遷に着目して、3章で1950年代から60年代半ばにかけての路線が延長拡大されていく状況(延長期)について、4章でそれが縮小に転じた初期の60年代末期から70年代初期について、主に次の①～③の視点から、各々の具体的な動向を調べ、そこに内在する要因や問題点などを考察していく。それらに関して、筆者は、従来の研究ではほとんど活用されてこなかったバス事業者の路線免許申請書(申請や廃止の理由や地元のバス路線延長の要望や道路事情等が記載)を主な基礎資料とし、聞き取り調査や社史の記述で補充する。その際に考慮すべく、変遷の大まかな概要や仮説、考察の視点などを、以下に示す。

① 赤城山山頂地域における観光開発と交通機関の盛衰

(3章・4章の(1))

赤城山観光開発は、当初東武鉄道が積極的に進めた。しかし、並行して行なわれた道路整備によって自家用車利用がより促進され、東武鉄道の鉄道やバス利用、観光開発のあり方に問題があったと考える。

② 赤城山南麓地域の生活路線バスの延長・縮小

(3章・4章の(2))

この地域の生活路線バスは、1950年頃まで、大胡を起点とした東武バスが2路線しか運行されていなかった。1950年代に入ると、地元の要望や道路整備が進むなかで、東武・上電バスが相次いで路線免許申請して、バス路線は急速に延長される。しかし、路線縮小の初期段階で、需要が伸び

ないまま短期間で廃止された路線も多かった。需要予測や自家用車の普及状況と関連させて考察する必要がある。

③ バス事業者間の競合にみる免許争奪と需給調整

(3章・4章の(3))

赤城山南麓地域においては、当時需給調整規制下だったが、バス路線延長に伴って、競合して免許申請されたり、2社に免許される路線も生じていた。とりわけそうした競合路線は、短期間で廃止されたケースが多かったので、免許申請の状況や需給のバランスなどを考察する必要がある。

5章では、この地域の両端の2大都市である前橋・桐生間には、国鉄両毛線と上毛電鉄と路線バスが競合していたなかで、幹線バスの一つだった東武バス前橋―桐生線が、バス路線縮小段階で凋落していく一端を考察する。筆者は両都市間を結ぶ上毛電鉄が、国鉄両毛線に対して劣性になっていくことをすでに考察したが¹³⁾、路線バスも運賃高騰や所要時分増大等が重なって、劣性になって凋落していく過程を、時刻表や輸送統計資料などで検証していく。

3 路線バスの延長期における考察

(1) 赤城山山頂地域における観光開発

赤城山山頂地域(図2の濃色下地の地域)への観光客は、1950年頃までは、バスで行けるのは桐生方面から利平茶屋、前橋方面から一杯清水(戦前より地蔵鉱泉が所在)までで、そこから数キロは徒歩移動だった。1950年代に入ると、東武鉄道が、4億円を投じた赤城山観光開発を手懸ける¹⁴⁾。具体的には、利平茶屋―赤城山頂(湖と南東麓の分水嶺の峠に位置したケーブルカー駅名で、山の頂上とは異なる)間のケーブルカーとロープウェイの建設を進め、自社鉄道終点上毛電鉄と接続して観光の玄関口となる新大間々駅を赤城駅に改称した。また、浅草から赤城駅経由で上毛電鉄に乗り入れる電車を運転したり、観光パンフレットを多数作成して、観光客誘致に努めた。

道路整備は、群馬県主導で前橋方面から進められたが¹⁵⁾、東武鉄道が、相応額の工費を負担(図2の付表△△参照)

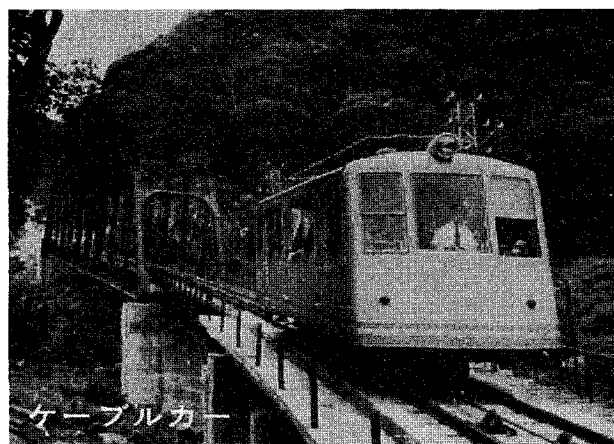


写真4 赤城山のケーブルカー

1957年東武鉄道の観光開発の一環で建設されたが、わずか10年後の1967年に廃止された

(赤城山観光パンフレットより転載、筆者所蔵)

して支援する形で進捗し、路線バスも拡充していった。すなわち、前橋方面からのバスは道路整備にあわせて、1955年に新坂平まで（△、図2の算用数字表記番号と対応、以下も同様）、57年に赤城大洞まで（△）開通した。そして、前橋発着のバスの他、伊勢崎発着のバスや高崎－赤城山間急行バスも運行された。前記のケーブルカーとロープウェーは、系列の赤城登山鉄道（株）（57年6月10日創立）の経営で57年7月に開業し、赤城山に回遊コースが形成された。ケーブルカーにアクセスする利平茶屋へのバスは、赤城駅や桐生発着の他、川越から急行バスも運行された。

高度経済成長初期だった当時、大手鉄道事業者が大都市郊外で精力的に観光開発を手がけた事例は多い。その場合、系列会社の交通機関やホテルが進出して、鉄道事業も相互に補完・培養しあっていた。日光・伊豆箱根・軽井沢等は、大規模な投資が行われてその影響は現在でも強いが、赤城山もそれに準じた開発が行われたのである。

（2）赤城山南麓地域の生活路線バスの発展

赤城山南麓地域（図2の薄色下地の地域）は、第二次世界大戦前は、桑畑の広がる養蚕地域だったが、戦後開拓農家が多数入植して、農業集落は増加した。しかし、生活路線バスは、伊勢崎・大胡から三夜沢や馬場（図2の中央）まで（東武バス、1950年頃）しか運行されておらず、役場や上毛電鉄の駅などへ数キロの徒歩移動に頼る集落も多く、1950年代半ばから、両毛線前橋駅や上毛電鉄の大胡・粕川・新里駅を起点に、東武・上電バス2社が次々にバス路線を延長する傾向にあった。ここでは、その際のバス事業者より提出された各々の路線免許申請書を考察し、判明した路線延長や免許・開業年月日やその理由を図2とその付表にまとめた。以下、幾つかの路線についてみていく。

まず、東武バスは1952年に梨木温泉（図2の右上）へ路線延長（△）するが、その時の申請理由は、次のように記されていた¹⁶⁾。

梨木温泉は、近隣農村からの湯治客が非常に多く、利用延べ人員はかつては四万温泉に次ぎ、群馬県下第2位を占めてまいりましたが、道路が狭隘で大型車の交通が不可能なため、交通機関に恵まれず、観光客より次第に見捨てられ衰退する一方でありました。先般観光の振興と林産資源の開発を兼ねて、新道が開鑿されたため、これを機会に定期バスを運行する様に地元居住者から熱望されましたので、この要望に応えと共に、湯治客の便益に資し、併せて観光群馬の発展に寄与致したく本申請に及びました。

一方、上電バスは、戦前から1950年頃までは、バス路線は自社鉄道沿線のみしか有しなかったが、1953年に西大室（図2の中下）に延長（①）したのを手始めに、次々に免許申請と路線延長を進めていった。このうち、新里村板橋（図2の中央）は、鉄道駅からはなれた開拓農家が多く、57年に桐生・大間々と新里各駅相互を結ぶ系統を主体にバスが運行開始に至るが、その路線を上板橋に延長申請

（①）した時の理由は、次のように記されている。

弊社の乗合自動車は、前橋－伊勢崎線と鉄道と併行の前橋－桐生線の他、その周辺の路線であり、鉄道と相互に関連援護しつつ、産業開発に寄与し、交通機関の使命を果たしつつあります。

然るところ、今般新里村長より、新里駅－板橋線を終点板橋から板橋集落の中心部（上板橋）まで延長してほしい旨の陳情がありました。この板橋線は、この集落住民の要望により、申請し、昭和32年6月に免許となり、7月に運輸開始した路線であります。当時集落中央部までは、道路が未完成でバス運行に支障がありましたが、今回道路改修工事も完成したので、この延長が実現すれば、住民は今まで以上に便利となり、雨天の際の通学児童や病人の通院等の喜びはこの上なく、又、車両の方向変換等も、事故防止上好都合となる次第でございます。以上の事情御覧察の上、御免許相成りたく御願ひ申し上げます。

この2区間の申請理由は、道路が大型バス運行可能な状態に整備されたので、地元住民が路線バスの延長を要望したことが検証できる。同様に、1960年代後半までの両社のバス路線免許申請書類の検索で、資料確認できた申請理由をみると、東武バスは赤城山開発に関わる路線も含めて13区間中6区間、上電バスは16区間中8区間（図2の付表参照）について、前記2つの事例同様に、道路の改修・整備が掲げられていた。すなわち、当時は、全国的に道路整備が進められるなかで、それがバス路線の延長を推進する重要な要素だったと考察できるし、複数のバス事業者の当時の担当者からの聞き取り調査でも、バスが通れる道ができれば、需給にあまり関係なく、バス事業者が競ってバスを運行する傾向だったといわれている。

（3）バス事業者間の競合と路線免許争奪

第二次世界大戦中に進められたバス事業者間の統合やその後の変化によって、各々のバス事業者の営業エリアは大まかに確定していた。しかし、路線延長に伴って次第に隣接・競合地域が生じ、複数事業者、すなわちこの地域では東武と上電バスの間（一部で群馬バスも加わって）で、路線免許争奪が繰り返されていたことが考察される。

1954年2月に上電バスが大胡－新町（国鉄高崎線新町駅で図2の左下外）間を申請（⑨）すると、その直後の同年3月には東武バスが、小島田から駒形経由で福島橋（その先の新町まではすでに免許有）まで申請（△）している。結果として、東武は、翌55年に免許されるが、上電バスは、58年に大胡－東善入口間のみで免許・運行開始となったに留まっている。苗ヶ島方面（図2の中央）についても、上電バスが56年に粕川－（苗ヶ島）－農場下間を申請（④）すると、東武バスは翌57年、馬場－（苗ヶ島）－赤城農場（上電バスの農場下と同位置）間（△）を、次の理由で申請している。

本申請の沿線苗ヶ島は、非常に古くより開けた地域で、その家族構成も大世帯農家で、人口も2,900人を数え、

その密度は高く、終点赤城農場を含む沿線総人口は3,600人にも及んでおります。これら居住者はその経済・文化の集まりは大胡町を主にし、前橋・伊勢崎とも密接な関係にあります。交通の便が非常に悪いので、路線延長を強く要望して参りました。新設道路で今般、バス通行にも支障がなくなったので、旅客の利便を図ると共に、地方産業と文化の発展に寄与致したく、本申請に及んだ次第です。

この区間でも、最初に免許されて運行したのは東武バスだった。上電バスは、粕川ー（苗ヶ島）ー農場下線で結局免許されず、苗ヶ島方面には、62年に別ルートの北原駅付近（込皆戸）からまず大前田まで免許申請し（⑬）、宮城村役場を経由して苗ヶ島へ延長（⑭）したことが推定される。苗ヶ島延長時の申請理由は、次のように記されている。

本申請は、現行県庁前ー大前田線及び大胡駅前ー大前田線の終点である大前田から勢多郡宮城村大字苗ヶ島まで3.0軒の路線延長するものであります。

この路線の終点付近苗ヶ島の住民は、交通機関に恵まれず、村の中心にある役場、小中学校、幼稚園、農協等に出向く場合はもとより、前橋、大胡、桐生方面への通勤通学或いは所用の場合にも、数キロを徒歩に頼らなければならず、又、先に免許を戴きました大前田集落の住民も村の中心に行くには徒歩によるほがなく、両集落の住民より、別添の通り、路線延長の陳情もあり、強く要請されておりますので、弊社はこれに応え、旅客の利便を図りたく、申請に及んだ次第であります。

この申請書には、地元の陳情書が添付されているが、苗ヶ島の住民は、この時すでに、東武バスの馬場・苗ヶ島經由赤城農場線を利用できたはずなのに、そのことは上電バスの申請理由にも陳情書にも一切書かれていないのである。

一方、赤城山南面道路（図2の中上部を東西に建設）の区間は、その一部にあたる畜産試験場ー梅木沼間（⑰）

を、上電バスがまず1958年代に申請したが、開拓道路としてバスの運行が許可されず、1965年に上電・東武両社のバスが免許された後（東武は△）、ようやく同日に運行開始されている。また、1960年代後半、東武と上電バス双方より路線延長申請された五代沼（図2の右寄り中、㊸△）へは、東武バスは免許を取り下げ、上電バスのみに免許されている。また、申請書ではお互い他社の申請や運行については、一切書かれていなかった。

以上わずかな事例ではあるが、競合した免許申請の動向をみると、60年代前半までの段階では、上電バスが先に申請していながら、一部区間を除き、東武バスにしか免許されていないのが、60年代半ばになると、両社同時に免許されたり、上電バスのみの免許路線ができていく。この傾向から、初期の段階は、1社のみに免許する需給調整規制の原則がかなり守られていたことや、先進の事業者である東武バスが有利に作用したことが考察できる。しかし、後半になると、競合地域の需給調整規制はくずれ、2社に同時に免許されるケースも生じたことが確認できる。

なお、上電バスの路線免許キロは、1953年3月には自社鉄道沿線の前橋ー大間々・桐生市内間の31.2kmのみだったが、1969年3月には139.95kmになり、短期間で急増していった（表2）。この間同社のバスは、東武バスとのギャップに追いつくべく、少しでも早期に路線免許申請しようとしていたことが考察できる。現時点で考えると、上毛電鉄は当時から東武鉄道の傘下企業なので、両社間の路線の争奪は想定しにくい。しかし、当時は鉄道よりバスの方が将来性のある重視すべき事業とみなされていた。そのため、上毛電鉄の当時の担当者や現職の社員からの聞き取り調査では、東武鉄道側は、概して傘下企業の上毛電鉄といえども、バス事業は譲歩することなく、互いに競っていたといわれている。

バス事業の規制緩和時代より四半世紀以上前の1960年代当時でも、こうした路線免許争奪は、全国各地で繰り広げられていたといわれる。ただしそれは、各社の営業エリアの境界領域が明確でなかったことや、バス事業者に勢いがあつたことによる必然的な発生と考えられ、近年の進出・撤退が柔軟になった規制緩和とは多少性格が異なっていると考えられる。

4 バス路線の縮小初期段階の傾向と要因分析

（1）赤城山観光開発の経過と公共交通需要の低迷

赤城山山頂地域（図2・図3の濃色下地地域）へのアクセスは、群馬県主導で整備されてきた前橋からの道路が群馬県企業局の赤城山有料道路として整備された一方で、赤城駅方面からの東武鉄道が開拓した観光ルートの一環だった赤城登山鉄道のケーブルカーは、鉄道・バスとの乗り継ぎを要するなど、アクセスの利便は悪く、利用者は、開業わずか5年後の1962年をピークに減少に向かい、大幅な赤字経営に転じていった（表3）。また、この頃から始まった自家用車の普及もあいまって、前橋からのルートにシフトする傾向にあり、赤城山有料道路を通過した車の台数は、1965年度42,180台から、わずか5年後の70年度には、その

表2 上電バスの路線免許キロの推移とその動向

年	免許キロ(km)	主な路線変遷の動向
1953	31.2	自社鉄道沿線のみ
1955	42.4	伊勢崎方面へ延長
1957	43.5	
1959	88.4	赤城山南麓へ路線進出(板橋・滝窪など)
1961	93.3	
1963	100.0	
1965	114.47	東武との競合路線へ延長(苗ヶ島・畜産試験場など)
1967	126.55	
1969	139.95	路線免許キロ最大
1970	95.85	不採算8区間廃止
1972	95.85	
1973	72.05	大胡以東自社鉄道沿線廃止(73.2.1)
1975	55.85	桐生・大間々方面の路線全廃(75.3.1)
1985	40.65	
1995	7.4	95年4月8日にバス路線全廃

各年3月末日現在の数値で上毛電鉄提供資料より筆者作成

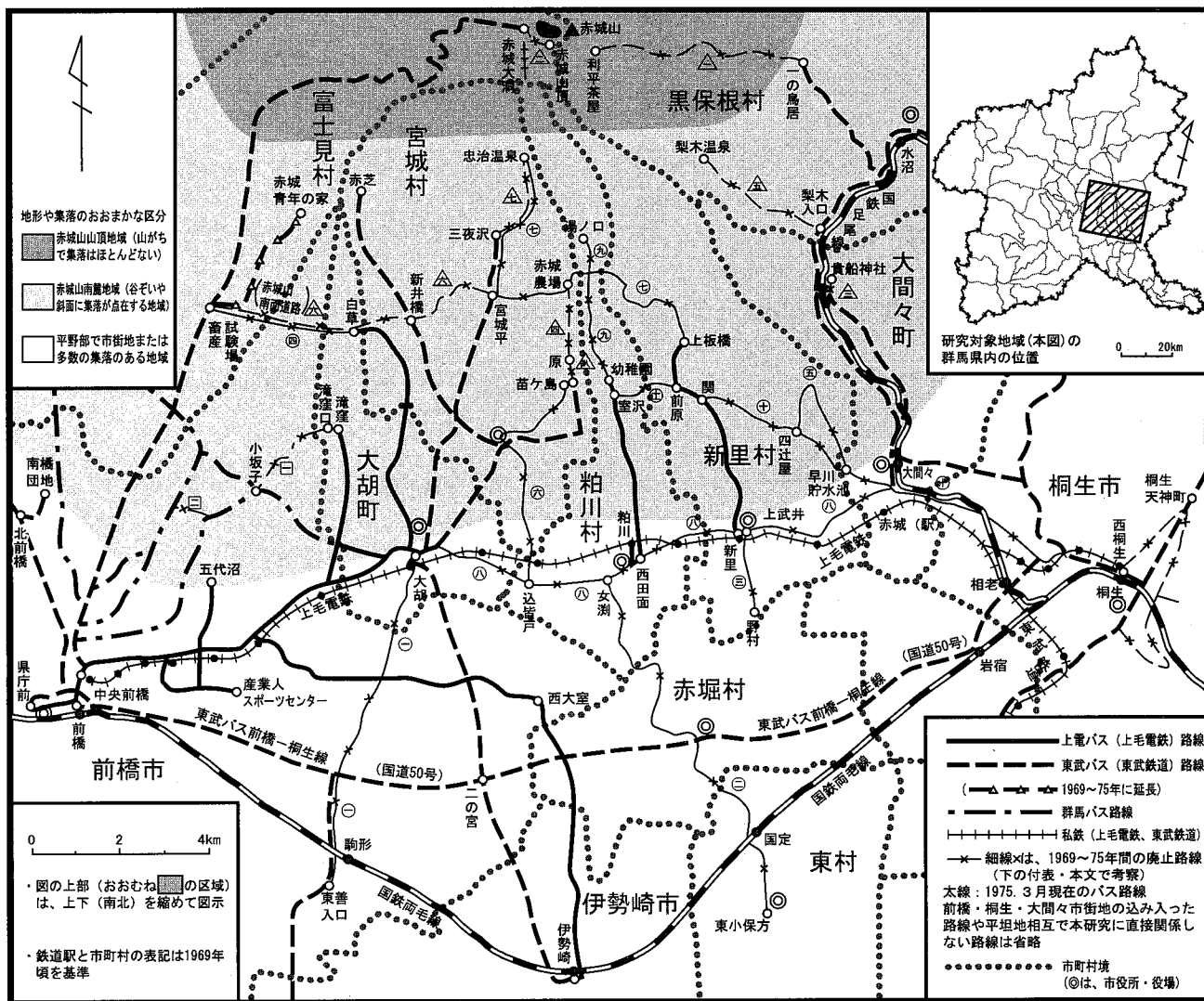
表3 赤城山ケーブルカーの輸送・収支の変遷

年度	乗車人員 (千人)	走行キロ (km)	運輸収入 (千円)	運輸支出 (千円)	会社利益金 (千円)
1957	51	7,207	2,989	4,178	▲ 4,060
1958	156	13,402	8,884	6,750	2,451
1959	183	14,330	10,233	6,136	1,630
1960	186	13,000	10,281	9,384	13
1961	208	13,000	11,580	10,906	▲ 151
1962	231	12,000	13,029	11,286	▲ 405
1963	222	12,000	12,810	11,502	▲ 1,426
1964	213	12,000	12,101	10,988	▲ 3,685
1965	174	12,000	9,752	13,336	▲ 6,203
1966	137	11,000	7,782	14,835	▲ 8,390
1967	88	7,000	5,004	9,062	▲ 15,514

※兼業も含めた赤城登山鉄道線の全事業について
各年度の『私鉄統計年報』より筆者作成

10倍以上の512,717台に急増した¹⁵⁾。

東武鉄道は、利用が極端に減少したケーブルカーとそれに接続したバス路線(△△、以下図3の表記漢数字番号に対応)を1967年に早くも廃止し、同社の積極的な赤城山観光開発はピリオドを打った。ロープウェーと前橋からの路線バスは、その後も継続されたが、観光地としての赤城山は寂れる一途となり、98年にロープウェーは休止、路線バスは関越交通に移管された。バスやケーブルカーを乗り継ぐ公共交通主体の観光周遊ルートが東武鉄道によって開発されながら、前橋方向からだけ自家用車利用に便利な道路



上電バス					東武バス				
表記番号	申請年月日	許可年月日	廃止実施年月日	区間(運行系統)	廃止km	廃止申請の理由	表記番号	申請年月日	許可年月日
㊦	68.11.4	69.3.29	69.4.8	大胡一東善入口 (大胡一東善入口)	8.0	自家用車の急増、不採算、利用者減少	△	68.8.20	68.12.28
㊧	68.11.4	69.3.29		女湖一東小保方 (粕川一東小保方)	11.0	自家用車の急増、不採算、利用者減少	△	69.8.6	69.9.30
㊨	68.11.4	69.3.29		上武井一野村 (新里一野村)	2.0	自家用車の急増、不採算、利用者減少	△	69.8.29	69.10.7
㊩	69.9.8		69.12.10	白草一審議試験場 (大胡一審議試験場)	3.5	利用者皆無	△	70.11.27	70.12.23
㊪	69.10.16		69.12.10	早川貯水池一四辻屋 (桐生一奥沢一上板橋)	3.7	利用者減少、既設関連系統存在	△	72.8.23	72.10.6
㊫	69.9.8	70.2.19	70.3.1	込野一苗ヶ島 (大胡一苗ヶ島)	5.7	東武バスが40往復、自家用車の急増、不採算	△	73.1.23	73.4.4
㊬	72.1.21		72.5.21	上板橋一忠治温泉 (桐生一忠治温泉)	10.0	ほとんどが自家用車利用、不採算	△	74.11.29	74.12.24
㊭	72.9.8		73.2.1	大胡一大間々十字路 (大胡一大間々)	11.4	電鉄線と併行、自家用車の増加	△	74.11.29	74.12.24
㊮	74.7.27		75.3.1	幼稚園一湯ノ口 (大胡一湯ノ口)	4.2	人家まばらで通学生徒以外利用者少			
㊯	74.7.27		75.3.1	関一大間々一西桐生 (上板橋一西桐生)	12.1	路線・大間々・湯ノ口・苗ヶ島・上板橋・忠治温泉の増加、東武バス1A・終便のみで運行するルートで利用者皆無			
㊰	74.7.27		75.3.1	室沢一前原 (粕川一前原)	1.6				
群馬バス					東武バス				
表記番号	申請年月日	許可年月日	廃止実施年月日	区間(運行系統)	廃止km	廃止申請の理由	表記番号	申請年月日	許可年月日
				一の島居一利平茶屋 (桐生一大間々一利平茶屋)	6.7	ケーブルカーの廃止			
				赤城大洞一赤城山頂 (赤城大洞一赤城山頂)	1.4	〃			
				貴船神社前一貴船神社 (桐生一大間々一貴船神社)	0.6	自家用車の台頭、貴船神社前までは別便あり			
				原一赤城農場 (伊勢崎一大胡一赤城農場)	3.9	自家用車の普及、民家は皆無			
				梨木入口一梨木温泉 (桐生一大間々一梨木温泉)	6.0	自家用車の普及、不採算、需要の低迷			
				苗ヶ島一奥沢 (大胡一奥沢)	5.0	学園都市計画の中止、忠治一は大部分自家用車			
				三夜沢一忠治温泉 (伊勢崎一忠治温泉)	2.6	人家は少なく自家用車普及、村営バスで代替			
				苗ヶ島一原 (伊勢崎一大胡一原)	0.5	人家は少なく、自家用車普及、徒歩連絡可能			
				小坂子一滝窪口 (前橋一滝窪口)	1.9				
				勝沢町内 (前橋一小坂子)	1.2				

注: 空欄は資料確認できず、期日や内容が不祥なもの。☆は申請理由を本文に引用記載したもの。

図3 1960年代後半～70年代初旬にかけての上毛電鉄沿線から赤城山麓地域のバス路線廃止と1975年の路線の概要
図2と同様の資料などを参照して、筆者作成

整備が進んだことが、アクセスルートを一方向限定して周遊を困難に仕向けることにつながり、観光全体にはマイナスに作用したと考える。赤城山自体が、温泉やウインタースポーツ施設の整備も進まないまま、集客力も伸びなかったのである。

（２）赤城山南麓地域の生活路線バスの縮小

1960年代末期を転機に、地方のバス路線は全国的に拡大から縮小に転じていくが、3章で考察した赤城山南麓地域（図2・図3の薄色部分参照）の小集落に延びた生活路線の一部は、わずか数年で廃止される傾向にあった。図3は、1969～75年間に廃止された区間とその申請・廃止期日及びその理由、及び75年現在に存続した路線などを示す。とりわけ上電バスの免許キロは、1960年代に急増して1969年3月に最大約140kmとなったが、その後わずか1年間に全免許路線の約3分の1が廃止、路線バスの補助制度が確立する1975年半ば⁷⁾までに桐生・大間々地区全路線が休廃止されるなど、免許キロは最大時の3分の1強になってしまうほど、短期間で極端に減少したのである（表2）。

廃止路線が続出したなかで、幾つかのバス路線の廃止理由を事業者の申請書で確認してみた。まず、廃止の先駆となったのは、上毛電鉄の駅から南方の平野部に延びていた上電バスの3路線（大胡―東善入口間○、粕川―東小保方間○、新里―野村間○）だった（69年4月8日）。その時の申請書に記された廃止理由は以下の通りであった。

弊社は前橋市と桐生市を結ぶ25.4kmの電鉄線を核に、免許料126.55料、運行系統数31によるバス事業経営を行っておりますが、最近に至り、沿線人口の減少と自家用自動車の急増により、バス利用者が減少し、収入が頭打ちとなりましたので、経営の合理化をはかるため、（中略）事業の維持安定を図るため、長年培養育成をはかってもおかつ利用者が特に少なく収入の上らない過疎地域で車料当り収入10円前後の路線 大胡―東善間2回、粕川―東小保方間2回、新里―野村間の三路線 料程21.0料を廃止いたしたく本申請に及びました（路線の区間料や運輸開始日の記載は省略）。

なお、この申請書には、「自家用自動車の増加、其他の理



写真5 上毛電鉄大胡駅前に3台並ぶ東武バス

大胡駅は、現在は廃止代替バスが細々と発着するだけだが、かつては、赤城山南麓への東武や上電バスの拠点ターミナルだった（1983年頃、筆者撮影）

由により利用者は皆無に等しいので廃止はやむをえない」旨の3路線沿線9市区町村長の意見書が添付されていた。また、72年に提出された梨木温泉へのバス路線（東武）廃止申請書（△）には、次の理由が記されていた。

本計画にて廃止しようとする赤城駅～宿廻～梨木温泉線は、赤城山北東部に位置する梨木温泉への保養と景観を兼ねての観光旅行を主体に昭和27年に運行開始し、地域および観光旅客の利便に寄与してまいりましたが、近時急速に普及した自家用車によって需要客は減少の一途をたどり、（中略）昭和46年4月に当初の運行回数4回から2回に減回し、収支改善に努力いたしましたが、依然として収支の均衡がとれませんので、本系統の好転も望めない折から、本路線を廃止して経営改善を図りたく本申請に及びました。

道路整備や地域住民の要望でバス路線が延長されたバス路線も、廃止に際しては、このように人家・利用が皆無なことや自家用車の普及が主な理由とされるケースが多い。すなわち、もともと需要の少ないところにバスが運行されたり、当初それなりの需要があっても、地方や農山村地域では、1960年代後半から自家用車が急速に普及したために（図4）、バス利用者は当初予測の需要を満たさないまま減少していったと考える。

（３）免許争奪で延長されたバス路線のその後の状況

免許申請が競合して2社のバスが運行された路線については、とりわけ双方とも短期間で廃止される路線が多かった。ここでは、途中のルートこそ若干異なったものの申請段階で上電・東武が競り合った苗ヶ島・赤城農場方面

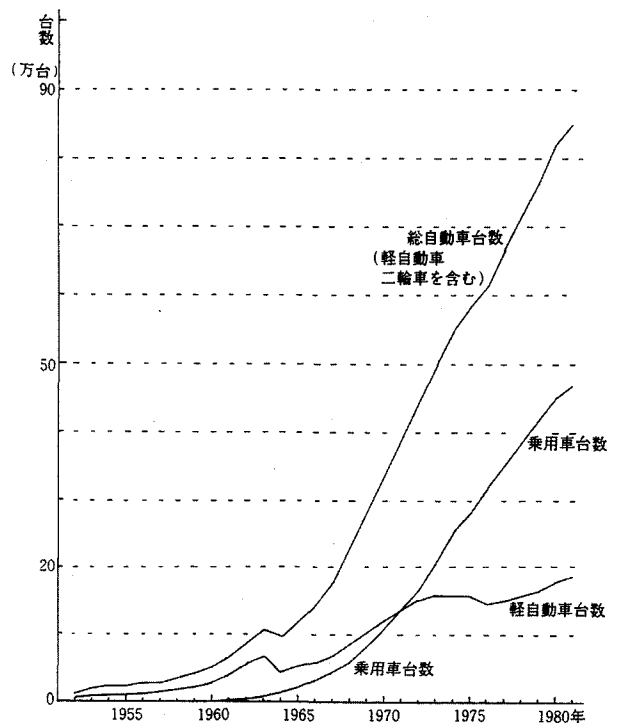


図4 1950～70年代における群馬県の自動車台数の推移

『群馬県統計年鑑』各年版 より筆者作成

(3章(3)参照)について考察する。

競合で当初免許されず東武と別ルートで路線延長された上電バス苗ヶ島線は、69年(㊥)中に早くも廃止されるが、その申請理由は次の通りであった。

大胡—宮城村間には、県道赤城—大胡線及び県道上神梅—大胡線を中心に東武バスが1日約40往復運行しており、弊社の運行路線は、大部分が非舗装部分(中略)更に自家用車の急増等の影響で、収支の差が悪化する見込みでありますので該路線の廃止をいたしたく本申請に及びました。

一方、苗ヶ島経由で赤城農場まで延長された東武バス(㊦)も、70年に苗ヶ島(原)—赤城農場間が廃止申請されるが、その申請理由は以下の通りであった。

本廃止申請系統は、(中略)苗ヶ島地区と大胡町、伊勢崎市を結ぶ路線として、沿線の居住者及び赤城農場の職員および外来者の利便を図るべく運行開始いたしました。本廃止申請路線の終点赤城農場停留所の近辺は民家は皆無であり、農場の職員は自家用車で通勤しているため、その利用状況はほとんど皆無の状態にありますので、原—赤城農場間の路線及び系統の廃止を致したく、本申請に及びました。

この2つの申請理由を通して、とくに注目したいのは、次のようなことにあろう。3章(3)でみたように、競合して延長された路線については、延長する時の申請書に、他社のバスのことはほとんど書かれないう傾向にあった。それは、他社のバスが既に走っていたり並行申請されている場合、免許されなくなることを懸念したためと考えられる。ところが、廃止申請のときは、他社のバスが走っているのに廃止しても影響ない旨が記される傾向にあった。

以上のように、バス路線の廃止申請理由には、赤城山のケーブルカー廃止に関わる路線以外について、利用者が皆無(些少)である旨や自家用車の増加が掲げられ、短期間で廃止になった路線も多い。すなわち、図2と図3を参照すると、1960年以降の延長された上電バス8区間と東武バス3区間中、前者6区間・後者2区間もが、1975年までに廃止されているのである。その大きな要因の一つに、当時の路線バス事業計画担当者等の話を総合すると、バス発展期には、自社の勢力圏を拡大するため、過大な需要予測をたてて無理してでも路線延長する傾向にあったという。そのため、競合したか否かに関わらず、需要が伸びず、短期間で廃止に至った路線が多いのは、ある程度予想された傾向でもあったと考える。

なお、廃止申請書で利用者が些少とのことが記されていたが、バスの利用状況は現在よりは高水準にあり、廃止された路線でも平均乗車密度は5人以上いるケースが多かった(陸運事務所の輸送統計などを参照)。その分経営効率が悪く、不採算路線が増えていたが、利用者が経営の改善や自治体・事業者によるバス廃止反対を唱える風潮は当時なかった。通学生徒等のまとまった需要を除くと、バスに依存していた少数派の人たちの意見は十分反映されない

まま、廃止に至るケースが多かったと考える。

5 都市間連絡輸送(前橋—桐生間)における交通環境の変遷と路線バスの凋落

桐生市は、昔からの両毛地方の主要繊維工業都市で、1960年代の人口は今より多い約13万人を有し、前橋・高崎と大差ない群馬県東部の中心都市だった(後に太田市や伊勢崎市にぬかれ現在人口県下第5位)。前橋市は、当時も今も群馬県下第1位の中心都市なので、前橋—桐生間の旅客需要は、群馬県内有数の区間で、両毛線と上毛電鉄、現在の国道50号(両都市の連絡道路)を走る東武バスの3者が運行されていた。

3者の利便を比較すると(表4)、東武バスは、1958年は、所要時分・運賃・本数とも、やや不利だった。しかし、64年には、増発と若干所要時分が短縮されて、3者の利便は拮抗した。この時のバスの所要時分の短縮は、資料としては解明できないが、全国的にこの時期に主要道路の舗装が進み、バス車両性能の向上が著しかったことに起因したと考える。そのため、鉄道定期の割引率が高い通学利用を除けば、市内の目的地相互を直結できるバス利用の方が便利であろうし、この頃の路線バス全盛の勢いで、需要や利便は向上していた。しかし、1970年には、バスはスピードダウン(前橋—桐生駅間利用で55→65分)して運賃も割高になる等、利便はかなり低下した。この間、上毛電鉄の利便は横ばい、両毛線は1968年の全線電化による大幅なスピードアップ(45→32分)で、利便が大幅向上しているのである。東武バス前橋—桐生線は、その後運賃が急騰し、1976

表4 国鉄両毛線・上毛電鉄・路線バスの前橋—桐生間の運行利便の推移

年	項 目	国鉄両毛線	上毛電鉄	路線バス(東武)
1958	所要時分 ¹⁾ 運行回数 運賃	45分 22回 70円	45分 32.5回 70円	60(85~87)分 17.5回 80円 ³⁾
1964	所要時分 ¹⁾ 運行回数 運賃	45分 24.5回 80円	45分 36.5回 80円	55(80)分 23回 80円 ³⁾
1970	所要時分 ¹⁾ 運行回数 運賃	32分 28.5回 120円	45分 36.5回 120円	65(90)分 33回 160円 ³⁾
1976	所要時分 ¹⁾ 運行回数 運賃	32分 27.5回 150円	45分 36.5回 320円	77(102)分 20+8回 ²⁾ 700円 ³⁾

注1) 国鉄両毛線：全普通列車と見わたしたうえでのおおむねの平均所要時分

上毛電鉄：所要時分は、全列車ほぼ同じ

路線バス：前橋駅—桐生駅入口バス停間のおおむねの所要時分

()内は運行系統起終点間の所要所要時分

(1958・64年は下小出—桐生天神町)

(1970・76年は北前橋—桐生天神町)

前橋駅—下小出・北前橋間約15分所要

桐生駅最寄—桐生天神町間約10分所要

2) 前橋—桐生直通が20回で、8回は、ほぼ中間地点の二の宮でのりかえ(一応接続はしていた)

3) 上記の全運行系統区間の運賃を表記したが、両市の市街地・駅間でも大差はない

市販時刻表(国鉄、上毛電鉄)、群馬県陸運事務所の資料(路線バス)をもとに、筆者作成

年には、運賃・所要時分・本数とも一層不利になり、バス離れが確実に進んでいったことは確かであろう¹⁹⁾。

当時の道路事情を解明することは困難だが、国道50号は、前橋市より北関東の繊維工業都市を通過して水戸市に至る幹線道路で、元来交通量は多かったのに、国道昇格は1963年と比較的遅く、整備の着工は68年、すなわち車が急増し始めた以降となったし、桐生市街地には鉄道との平面交差があったため、1960年代後半には部分的に渋滞は顕著となっていた¹⁹⁾という。表4の1970年以降のバスの運行所要時分は、道路混雑に起因する要素が大きいと考えるが、時間帯に関係なく一律増分されていた。となると、朝夕の渋滞時には遅れ気味になるし、早朝夜間の閑散時間帯は余裕時分が生じていたはずである。したがって路線バスは、利便の悪化によって旅客が鉄道に転移したり、自家用車が急速に普及していく（図4）厳しい交通環境のなかでも、鉄道競合区間の運賃調整や時間帯による所要時分の見直し等で、利用者のニーズに少しでも適合させた利便を確保する余地があった（早朝夜間は所要時分を短縮して、郊外から市街地や駅へのアクセスの利便を図る等）と考える。

6 おわりに

本研究は、地方の路線バスが発展から縮小初期段階に至る1950～60年代にかけてのバス路線の変遷や、路線バスと道路・鉄道事情や自家用車の普及などのバスを取り巻く交通環境の関係を、上毛電鉄沿線から赤城山にかけての地域において、観光開発、南麓地域の生活路線バス、都市間の幹線バスだった東武バス前橋－桐生線に関して考察してきた。

この地域は、路線バスの延長・廃止が一般的傾向より顕著だったが、2章で群馬県の路線バス全般のことと、この地域の概要とおおまかな仮説等を記したうえで、3～5章で個々の地域や路線を検証していった。その結果、主に次の①～④のことが考察された。

① 赤城山山頂地域では、東武鉄道の観光開発が路線バスの発展期と重なったが、道路整備が時期を同じくしていち早く進んだ。そのため、観光アクセスの自家用車化、ケーブルカーの廃止やバスの衰退を早めた（一般地域の路線バスの盛衰の転換時より少し早い）。

② 赤城山南麓地域、すなわち、上毛電鉄の主要駅から北に向かう地域では、それまで数キロの道程を徒歩移動だった農山村集落へ道路が整備され、住民の要望で、路線バスが延長されていった。また、当時は各バス事業者とも、需要の多少に関わらず、道さえできれば路線を延長する勢いがあったので、元々需要の少ない地域へ無理な需要予測をして路線を延ばそうとする傾向もあった。しかし、1960年代末期以降、一転して、自家用車の普及などによる乗客減少に伴う不採算等を理由に、廃止される路線が多くなった。

③ 路線延長の過程で、複数のバス事業者が競って免許申請された路線もあった。その際、各バス事業者の営業エリアは概ね確定されていたことや需給調整規制の原則から、

当初は各路線とも免許は1社に限定される傾向だったが、1965年前後になると、2社以上に免許される事例も生じた。しかし競合路線は、やはり元々需要が少ない地域に営業エリアを広げようとする勢いによる傾向が強かったので、早期に廃止される傾向がみられた。

④ 東武バス前橋－桐生線は、バスの主要幹線で、1960年代前半には、道路整備や車両性能の向上で所要時分は短縮され、バス全盛時には、所要時分や運賃などの利便で国鉄両毛線や上毛電鉄と同等になったため、両都市間相互連絡の需要にも多用されるようになり、本数も急増した。しかしその後、自家用車の普及や道路混雑に伴って所要時分が増加したうえ、運賃高騰等の悪条件が重なったため、旅客は再度両毛線にシフトするようになって、需要は凋落していくのである。都市間の幹線バスは、一時、地域にとって重要な生活交通だったし、バス事業者にとっては大きな収益源であった。そうしたドル箱路線の利便が急に悪化して、旅客が鉄道にシフトしていったことは、バス事業全体で赤字や不採算路線の増大、そしてそれが更なる悪循環を招いていく一端になったことは確かであると考える。

この地域の路線バスは、1975年において、前橋・桐生市を起点とした路線以外に、上毛電鉄の途中中心駅である大胡を起点として赤城山南麓地域へもまだ数系統存続しており、上毛電鉄からバスに乗り継ぐ公共交通体系は維持されていた（図3）。しかし、乗合バスの需要減少や縮小が極めて顕著だった群馬県にあって、その後も路線バスの縮小は顕著に進み、赤城山南麓の一部路線で廃止代替バス（乗合タクシー）が運行されているにすぎない（写真6）。また、上毛電鉄以南の平野部（図2・図3の白色下地域）では、バス空白地域になっていったことから、この地域のバス需要は、急速に減少していったと考える。

このように、1950～60年代前半までに急速に成長したバス事業が、60年代半ばを転機にその後わずか10年足らずでかなり縮小した傾向は、この地域に極めて顕著にみられたし、当時はまだ、利用者が廃止されようとするバスの必要性を唱えたり、自治体がバス事業に関与することはほとんどなく、それらのことは、程度の差こそあれ全国的な傾向



写真6 苗ヶ島付近を走る乗合タクシー

かつて上電と東武バスが競って免許争奪した地域だが、今では乗合タクシーが細々と運行されているにすぎない（1995年、筆者撮影）

だった。

本研究で取り上げたバス路線の変遷の傾向、路線バスと道路や鉄道等の交通環境の変容との関係やそれに付随したバスの利便を左右する要素について、本研究で考察された内容は、今後多くの事例研究が必要と考える。

それら路線バスを取り巻く交通環境や関係機関の対応、他の社会環境の変化に伴う路線バス事業へのマイナス要因は、地域毎に多様で、群馬県はじめ北関東、とりわけ本研究の対象地域とした戦後道路整備が急速に進んだ山麓地域や鉄道が並行する都市間において、顕著だった。そうした極端な路線バス縮小要因の実態解明は、多くの学問分野での研究課題と考える。筆者は、今後この時期の路線バスの変遷に関わる事例研究や全国的総括事項の考察を、今日の路線バスのあり方や活性化、将来展望に関わる研究にも反映させていきたい。

謝辞：本研究をまとめるにあたり、日本大学理工学部社会交通工学科の伊東孝教授・轟朝幸助教授より貴重な御教示を戴きました。また、東武鉄道(株)群馬運輸事務所や上毛電気鉄道(株)等で、たくさんの資料を調査・閲覧させて戴きました。付記して厚く御礼申し上げます。

参考文献と注

- 1) 岡並木：新しいバス、高速道路と自動車14-10、pp.7～14、1971
新谷洋二・柏木正和：地方都市の交通渋滞とバス輸送一日立市の交通実験を評価する、運輸と経済41-7、pp.33～41、1981
- 2) 川上光彦・山口高志：バス停におけるバリアフリーのための文字情報の視認性に関する実験的研究、土木計画学研究論文集21-4、pp.837～846、2004
- 3) 磯崎品光・吉村充功・奥村誠：都市近郊デマンドバス運用に関する理論的考察、土木計画学研究論文集21-4、pp.847～852、2004
- 4) 地理学の分野で、地域交通史的要素を含む主要論文
有末武夫：伊豆半島のバス交通、地理学評論26-11、pp.486～493、1953
福留邦洋：過疎地域における公共交通網存続の背景―秩父地方を事例として―、学芸地理第50号、pp.79～98、1996
中牧崇：群馬県松井田町における路線バス廃止後の住民の対応、新地理45-2、pp.20～34、1997
中牧崇：群馬県南西部における乗合バス・代替バス事業と路線網の変遷、地域研究42-1、pp.27～37、2001
- 5) 鈴木文彦『路線バスの現在・未来』・『同PART 2』、グランプリ出版、全300P・307P、2001
鈴木文彦『バス車両の進化を辿る』、グランプリ出版、全236P、2003
- 6) 寺田一薫『バス産業の規制緩和』、日本評論社、全282P、2002
寺田一薫・高橋愛典他：特集 規制緩和とバス市場、

運輸と経済65-4、pp.4-57、2005

- 寺田一薫編『地方分権とバス交通』、勁草書房、全226P、2005
- 7) 大島登志彦：群馬県におけるバス路線網の変遷、新地理31-2、pp.1～24、1983
大島登志彦『群馬県における路線バスの変遷と地域社会―第二次世界大戦後の東武バスを中心として―』、上毛新聞社、全184P、2002
 - 8) 大島登志彦『バス交通の地域的研究』群馬工業高等専門学校、全93P、1991
 - 9) 国土交通省総合政策局監修『地域交通年報』運輸政策研究機構、全264P、pp.42～52、平成14年版
 - 10) 東武鉄道の経営するバス事業は、2002年に東武バス(株)（管理会社）と4つの運行会社に分社化しているが、本研究は東武鉄道がバス事業を直営していた時代の考察である。
 - 11) 現在長野県上田市に本社をおき、その周辺に路線バスを運行する上電バス(株)は、近年上田交通(株)よりバス部門を分社した会社で、当時の上電バスは、関東甲信越では上毛電鉄のバスに限定された。
 - 12) 群馬県を代表する3つの山の総称で赤城・榛名・妙義をいう。
 - 13) 大島登志彦：上毛電気鉄道の地域社会殿関連とその変遷、鉄道史学第12号、pp.7-15、1993
 - 14) 『東武鉄道六十五年史』東武鉄道、全1013P、p.480、1964
 - 15) 『群馬県企業局二十年史』群馬県企業局、全809P、pp.629-640、1978
 - 16) 申請書に記された申請理由の原文に、一部句読点を補充、一部解明しやすい表現にして記載した（以下の引用も同様）。
 - 17) 平均乗車密度5人未満（第3種生活路線）の補助制度が1975年度に確立するが、それ以降、全国的にバス路線の廃止は従前に比べて少なくなる。
 - 18) 1972年にワンマン化に伴う大幅な時刻改正に際して、減便・所要時分の変更が行われた上、運行体制も見直されて、日中・夜間の約3分の1便が両市街地のほぼ中間の二の宮で乗り継ぎを強いられるようになった（一応は接続）。
 - 19) 『高崎工事50年史』建設省関東地方建設局高崎工事事務所、全454P、pp.262～269、1984