

長野県木曾町の木曾町生活交通システムの調査報告^{1,2}

砂田 洋志

1. はじめに

本稿の目的は、平成18年6月から運行を開始した長野県木曾町の生活交通システムを紹介することである（平成19年4月から本格運行を開始）。同町で運行されている、生活交通システムは、幹線バスと支線バス（デマンドタクシーも含む）を組み合わせたゾーンバスシステムであり、平成17年11月に旧木曾福島町、旧日義村、旧開田村、旧三岳村の1町3村が合併したことに伴い、運行を開始することが決められた³。

同町の生活交通システムには以下の特徴がある。第1に、ゾーンバスシステムを採用していることである。路線バスを幹線バスと支線バスに分けて運行するゾーンバスシステムは大阪市、岩手県盛岡市や兵庫県小野市等で採用されているが、全国的に見て比較的珍しい事例である。第2に、幹線バスに乗り継ぐ手段として支線バスを運行するだけでなく、近年広く利用されるようになったデマンドタクシーも取り入れてシステムを構築していることである。一般に、デマンドタクシーに乗車すれば、デマンドタクシーだけで運行範囲内にある（この場合は町内にある）最終目的地へ着くことができる。しかし、木曾町の場合は、あくまでも幹線バスに乗り継ぐための手段として採用して

いる⁴。第3に、地域公共交通をまちづくりの土台と考えて、多額の税金（特別交付税）を投下していることである。第4に、木曾町では合併を期に地域公共交通体系を再編したが、その際に住民、自治体、交通事業者などの関係者が集まって計画段階から協力して新しい公共交通システムを提案したことである。第5に、生活交通システムの重要な運行委託先である、おんたけ交通(株)の株式の一定数を木曾町が保有した上で、木曾町はバス事業の事業主体となり、路線バスを町営バスとして運行している。木曾町の生活交通システムはこのような特徴を有するため、本稿で紹介することにした。

木曾町の生活交通システムを紹介した文献は、土居（2008, 2010）、可見（2009）、地方自治体機構（2013）、佐野（2013）や土居・可見（2014）などがある。これらの研究はゾーンバスシステム、同システムを運行するための財源や導入時の意思決定方法に関心があり、これらを中心に説明されている。そのためデマンドタクシーに対する考察は手薄である。一方、本稿では、ゾーンバスシステムを含めた上記の事項について説明するだけでなく、デマンドタクシーにも注目してその機能を詳しく検討する。この点が先行研究との違いである。

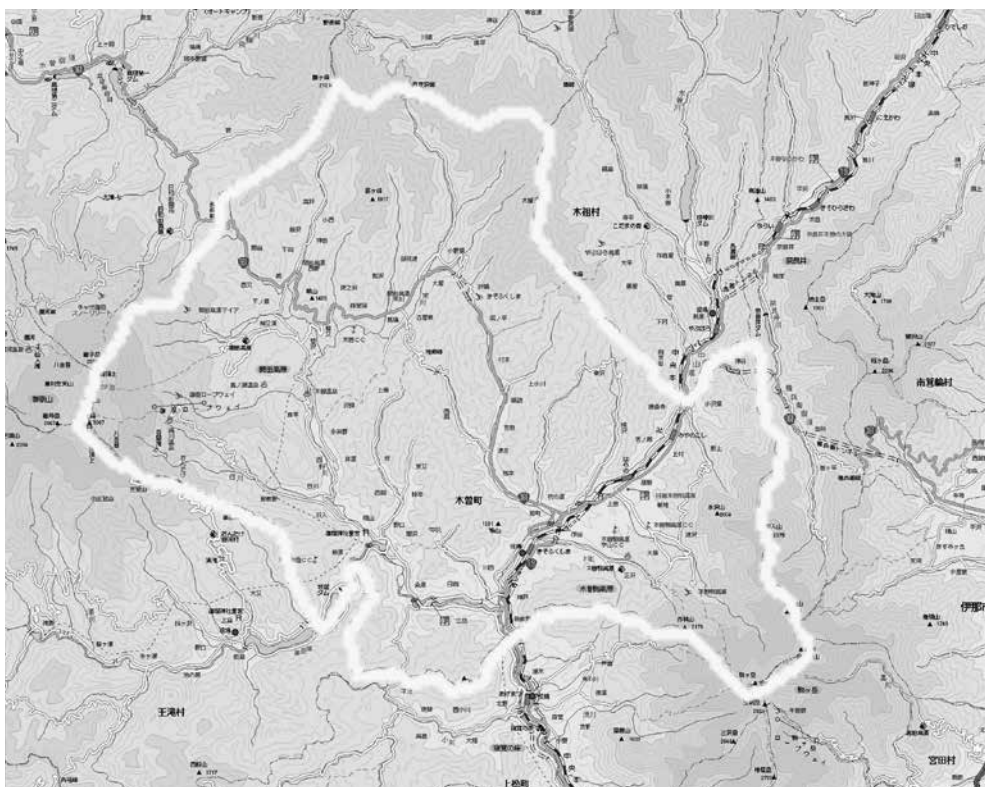
この後の本稿の構成であるが、第2節で木曾町の説明を行う。第3節で生活交通システムが導入される前の状態と導入の経緯について説明する。第4節で生活交通システムの仕組みを説明する。第5節で現状の問題点と対策を説明する。第6節で利用状況を説明する。そして、最後の第7節を結びとする。

¹ 長野県木曾町を2014年12月に視察した際、木曾町役所場企画財政課の戸田圭亮様、越孝弘様、総務課の山田勝様、おんたけタクシー(株)の中崎繁和社長に大変お世話になりました。また、木曾町を2015年7月に視察した際、木曾交通(株)の小野十九男取締役にも大変お世話になりました。さらに、視察後の質問では戸田様、そして後任の田ノ上様にもお世話になりました。この場を借りて御礼申し上げます。

² 本調査は、山形大学人文学部の平成26年度プロジェクト研究支援（研究課題：路線バスとデマンドバスを一体化した地域公共交通の調査と研究、研究代表者：砂田洋志）を受けた。

³ 木曾町では、デマンドタクシーを乗合タクシーと呼んでいるが、本稿ではデマンドタクシーに統一する。

⁴ 東京都桧原村のデマンド型交通も路線バスに乗るためのものである。



出所：木曾町役場の提供資料

図1 木曾町の範囲

2. 木曾町について

木曾町は旧木曾福島町，旧日義村，旧開田村，旧三岳村の1町3村が合併して誕生した町で，長野県南部に位置する木曾郡の町である。木曾町は，町の西部に御嶽山があることから分かる通り，山地に囲まれており，南アルプスと中央アルプスに挟まれた細長い川沿いの盆地をその中心としている。北部で長野県南半分の中心都市である松本市と境界を接する他，塩尻市と木祖村とも境界を接する。また，南部で王滝村と上松町，東部で伊那市と宮田村，西部で岐阜県の高山市と下呂市と境界を接する。

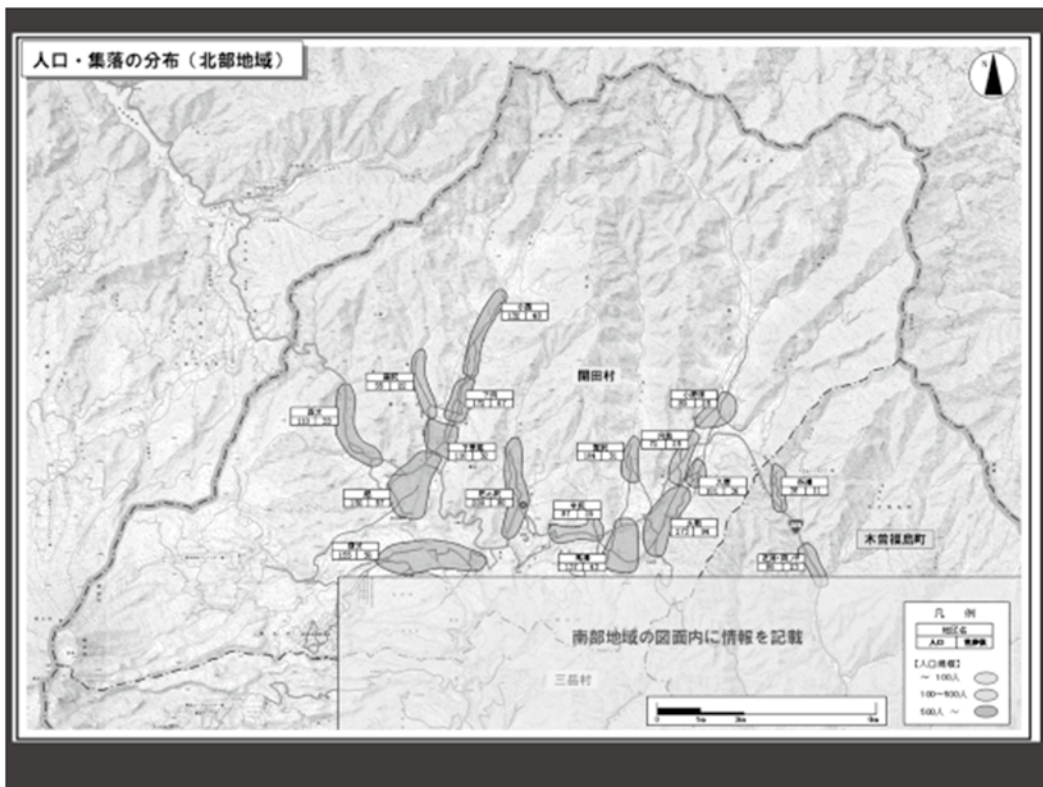
木曾町は，江戸時代から中仙道の宿場町として栄えた。現在でも旧街道の面影を残した歴史遺産があり，多くの観光客が訪れる。昔から木曾地域の中心である。

木曾町は，東西に約31.7km，そして南北に約26.2kmであり，その面積は476.06km²である。木曾

町は長野県内の町村では最大の面積であるが，その総面積の95.4%を山林が占める。図1はその町域を示した図である。

図2は4町村が合併する前の集落の位置，人口数，世帯数を示した図である。この図から集落は谷沿いを中心に点在する他，木曾川沿いや開田高原の平坦地にも位置することが分かる。山地を中心とした地域のため，集落間の標高差も大きい。そして，山地における移動は平地と異なり簡単でない。たとえば，谷沿いの集落では，ある谷沿いの集落から別の谷沿いの集落へ移動する際に，谷の合流点まで下ってから別の谷を上って行く必要がある。

冬季の積雪量は多く，気候条件は厳しい。人口は平成24年4月1日現在，12,600人であり，5,122世帯が暮らしている。基幹産業である林業の衰退などもあり，若年層の人口が減少して，高齢化率は約32%（平成22年度）とかなり高い。町の財政規模であるが，平成24年の一般会計は約104億円，



出所：木曾町役場の提供資料

図2 a 木曾町の人口・集落の分布（北部地域）



出所：木曾町役場の提供資料

図2 b 木曾町の人口・集落の分布（南部地域）

特別会計が約31億円である。財政力指数は0.32(平成22年度)と低い。

町の中心部は町の南東部にある福島地区である。福島地区には、町役場、木曾病院、銀行、税務署、法務局、県の出先機関などの公共機関、大型小売店をはじめとする商業施設、高校などが木曾川沿いに位置する。福島地区には、JR中央本線の木曾福島駅があり、同駅と松本駅は各駅停車ならば1時間強、特急ならば40分弱で結ばれている。また、同駅と名古屋駅は特急ならば1時間30分強で結ばれている。町内には木曾福島駅の他、無人駅の宮ノ越駅と原野駅がある。

道路であるが、南東部を国道19号線が縦断し、町の北方にある塩尻市や松本市、町の南方に位置する岐阜県中津川市と結んでいる。また、国道361号が町内を横断しており、東方にある伊那市と西方にある岐阜県高山市を結んでいる。国道を利用して伊那市や中津川市まで行けば中央自動車道を利用することができるので、東京や名古屋市へ高速道路によって行くことが可能である。

3. 生活交通システムが導入される前の状態と導入の経緯について⁵

3.1 合併前の多様な地域公共交通体系

平成17年11月に1町3村が合併して木曾町となる以前から、現在の木曾町における周辺地域では過疎化や高齢化が進行したため、高齢者を中心に町内を一人で移動することが困難な者が増加しており、生活のための交通手段の確保が課題となっていた。旧4町村では、合計約8,500万円が交通施策に支出されていた⁶。

合併前の公共交通であるが、地元のバス事業者であるおんたけ交通(株)は路線バスを運行していたものの、赤字続きであり、便数の削減や路線の廃止などを行ってきた。さらに、バス料金も値上げされて高額となっていた。たとえば、旧開田村

から木曾福島までのバス料金は1,560円であり、年間の定期代は30万円を超えていた。その結果、通勤・通学の手段は路線バスから自家用車へ移り変わってしまい、路線バスは便数が少ない上に高額となっていた。つまり、利用者が少なく、非効率な運行となっていた。

路線バス以外には、旧町村が実情に合わせて福祉バスなどを運行させていた。たとえば、旧開田村は平成12年から高校生の契約輸送をおんたけ交通(株)に依頼していた。そして、旧木曾福島町と旧三岳村は平成13年から高齢者福祉輸送と高校生輸送をおんたけ交通(株)に依頼していた。旧日義村では、無料の巡回バスを運行させていたほか、廃止路線代替バスも運行させていた。その他、地域振興バス、園児バス等が運行されていただけでなく、高齢者福祉乗車券の交付、高校生通学定期券補助なども行われてきた。

合併にあたり、旧町村で実施されていた多様な公共交通体系を引き続き維持しようとする、合併後の町の交通体系が複雑かつ非効率になる他、地区の間で公共交通サービスに格差が生じることが明らかであった。

3.2 住民の足専門部会

生活のための交通に課題を抱えたまま、1町3村による合併が決定された。合併のための法定合併協議会が平成16年11月に発足されたのに伴い、その中に地域の交通問題を担当する「住民の足専門部会」が設置された。市町村合併に伴い、自治体の面積が大きくなると一般に交通事情の悪化が懸念されるからである。この部会は町村の交通事務担当者で構成されていた。この部会で町民の足を確保するための新たな公共交通計画を策定することが決められた。そして、住民の意見を反映した生活交通を確保することを最優先課題とした。そのために部会では以下の点が議論された⁷。

- (1) 既存の路線バスを基本とした路線の設定

⁵ 第3節の説明は木曾町生活交通確保・充実検討会(2006)と地方自治研究機構(2013)の説明に負っている。

⁶ 木曾町生活交通確保・充実検討会(2006)の54ページを参照されたい。

⁷ 地方自治研究機構(2013)の70~71ページを参照されたい。

- (2) 効率的な運行体系と基幹交通（JR）との接続等を基本とする路線網の再編
- (3) 住民の立場に立った公共交通としての最低水準の設定
- (4) バス事業者から自治体への事業主体の移管
- (5) 地域間バランス、公平性

一層専門的にこの問題を検討するため、この部会は、平成17年2月に「生活交通確保・充実検討委員会」へ移行した。構成員は自治体職員に加えて、交通に関する専門知識を有する者、交通事業者、利用者代表、国土交通省北陸信越運輸局（長野運輸支局）の職員、長野県職員であった。後述するとおり、この委員会は、アンケート調査を行った上で、住民ニーズに対して多方面から専門的な議論を行い、再編計画を作成した⁸。

3.3 住民アンケート

生活交通確保・充実検討委員会は、新交通システムを導入する前の平成17年6月に、地域内の住民の移動実態、そして新交通システムに対するニーズを知ることを目指して、交通に関する住民アンケートを実施した。回収率は76.8%に達し、住民の交通に対する関心の高さが示された。住民アンケートによって、地域公共交通の抱えている課題や住民の公共交通に対する要望などが明らかとなった。これらの情報は同委員会における議論で大いに参考にされた。アンケートの報告書によれば、住民の公共交通に対する要望は以下の通りであった⁹。運行本数は、日中であれば1時間に1本で7割の住民が納得するが、朝夕の時間帯に1時間に1本では5割の住民しか納得しないことが分かった。バス停までの距離は、徒歩7～8分であれば7割の住民が納得することが分かった。運賃については、短距離で200円、長距離で300～500円が納得する目安のようであった。

住民アンケート等から、木曾町の地域公共交通

⁸ 木曾町生活交通確保・充実検討会（2006）の第4章と第5章を参照されたい。

⁹ 木曾町生活交通確保・充実検討会（2006）の第2章にアンケートの結果が掲載されている。

の特徴と抱えている課題が以下の通り、明らかとなった¹⁰。

- (1) 町域が広大である上に地形も急峻である。そして、山あい集落が点在する。
- (2) 交通施策が複雑な上に旧町村間でサービス格差が大きい。
- (3) 路線バスの運賃が非常に高い。
- (4) 交通不便者が町民の3分の1程度存在し、その多くは高齢者と高校生である¹¹。
- (5) 交通不便者の利用施設は木曾福島市街に集中する。
- (6) 路線バスの利用目的は「通院」「買い物」「通学」に集中する。

同委員会は上記のアンケート結果と地域の特性を考慮して再編計画の基本方針を作成した。基本方針は以下の6項目である¹²。これは住民の足専門部会での検討事項と一致する。

- (1) 住民意見を反映させた生活交通確保を最優先課題とし、既存の路線バス網をベースとして路線設定を行うこと。
- (2) 公共交通はまちづくりのあらゆる施策分野に共通した土台となるインフラであるため、各施策の機能を発揮するために必要十分な水準で投資を行うこと。
- (3) 規制緩和策など適用できるものは積極的に導入すること。
- (4) 住民の許容水準を勘案しながら最低限確保すべきレベルを設定すること
- (5) 事業主体を民間業者から自治体へ移管すること。
- (6) その他、公平性、地域間バランス、わかりやすさ・統一感、効率的な運行体系、基幹交

¹⁰ 木曾町を視察した際の配布資料による。

¹¹ 土居（2008）では、木曾町で定義された交通不便者を、「自家用車がない、免許証がない等、公共交通機関に頼らざるを得ない人」と分かりやすく定義している。

¹² 土居（2008）の43～44ページに記述された6項目を記載した。6項目は、木曾町生活交通確保・充実検討会（2006）の第4章の内容を要領よくまとめたものである。

通との接続などにも留意すること¹³。

同委員会は上記6項目を基本方針として具体的な運行体系を検討した。

4番目の基本方針として、事業主体を民間バス事業者から自治体へ変更することを挙げた理由は、平成18年当時に自治体バスとして一般的であった第21条バスへ変更した方が運行経路や運賃などを柔軟に変更できる利点があったためである。町が運賃の設定や事業計画を主体的に決定している点は木曾町生活交通システムの一つの特徴である。

3.4 試験運行の開始以降

平成17年11月に1町3村が合併して木曾町が誕生したが、新たな公共交通体系の構築は合併に間に合わなかった。したがって、合併した後もしばらくは合併前の地域公共交通体系に基づいてバス等が運行された。平成18年4月に、新たな地域公共交通体系である木曾町生活交通システムの試験運行に向けて住民説明会を実施した。同年6月には、木曾町生活交通システムの試験運行が開始された。生活交通確保・充実検討委員会では、試験運行開始から3カ月後の同年8月末に利用者アンケートを実施した。このアンケートの回答として、運行系統、ルート、ダイヤ、接続性などについて多くの要望が住民から寄せられた。同委員会はこの要望に応える形で見直しを進めた。試験運行開始から10カ月が経った平成19年4月より、本格運行が開始された。利用者の意見を取り入れた上で、本格運行へ移行したのである。なお、本格運行へ移行する前の平成18年10月に道路運送法が改正されたのに伴い、みなし4条路線の運行許可には法定会議の設置が必要となった。そこで、生活交通確保・充実検討委員会は木曾町地域公共交通会議へ移行した。しかし、新体制における構成員の構成などは前の委員会を引き継いでいる。

¹³ 木曾町をヒアリングした際の資料では対応の方向性を、「地域間格差の解消」、「点在する集落・人口のきめ細かなサポート」、「移動に伴う負担の軽減」「複雑な交通施策の明快化と縦割り施策の横断化（機能統合など）」、「県立木曾病院へのアクセスと高校生の通学サポートが重点事項」と記述していた。

生活交通システムは、平成20年度には国土交通省の「地域公共交通活性化・再生総合事業」に採択された。平成20年5月に受け皿となる地域公共交通協議会を設置した上で、「木曾町地域公共交通総合連携計画」を策定し、同事業から得られた補助金を、計画の進行、そして専門部会、検討委員会や法定会議の運営に利用している。同計画は、広報・PRを通じて公共交通の利用促進を図ること、運賃体系の検討、サービスの向上、を通じて、木曾町の公共交通体系が永続的に維持されることを目的としている。そこで、平成21年7月には運行内容改善事業の一つとして住民アンケートを実施した他、9月には住民懇談会を開催し、住民から直接意見を聞く機会を設けた。さらに同月に利用促進シンポジウムを開催した。この他、時刻表ガイドブックの作成やバス停の標識の改善などを実施した。

3.5 一連の経緯について

合併によって新たに設置される木曾町の中でも、周辺部に居住する住民にとって公共交通体系がどのようなものになるかは重大な関心事であったと考えられる。そうした状況でこの問題がこれほど丁寧に議論されたのは、木曾町が平成18年に「木曾まちづくり条例」を制定して、住民参加のまちづくりを目指したことが一つの要因である。木曾町では地域公共交通の充実を図るため、住民の意見を反映させる仕組みが構築されている。

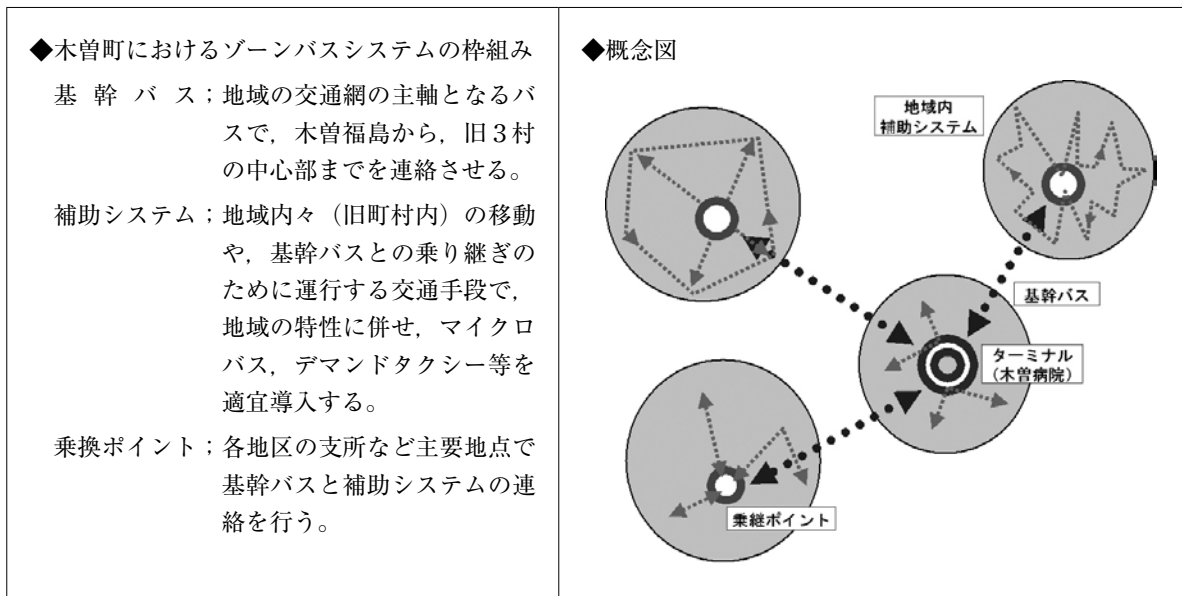
また、多くの住民の意見をアンケート調査する上で、国土交通省の「公共交通活性化総合プログラム事業（平成16年度と同17年度に採択）」と「地域公共交通活性化・再生総合事業（平成20年度採択）」に採択されたことは重要であったと考えられる。

4. 生活交通システムの仕組み

4.1 運行形態

(i) ゾーンバスシステムとは

木曾町ではゾーンバスシステムを採用しており、



出所：『木曾郡4町村合併に向けた生活交通確保・充実等に関する計画検討業務報告書』

図3 ゾーンバスシステムの概念図

町内のバス路線を幹線と支線に分け、両者を組み合わせ町内の移動できるようにしている。たとえば、木曾福島の中心部から旧3村の各地へ行くには、幹線バスに乗り、旧村の中心部にある乗換ポイントで支線バスへ乗り換えて行くのが一般的である。図3に概念図を示してある。ただし、幹線バスの中には、幹線部分から支線部分まで乗り入れて直通運行する便もある。

幹線とは、木曾町の中心部である福島地区（木曾病院がターミナル）と旧開田村、旧三岳村、旧日義村の中心部、さらに木曾町と隣接する王滝村の中心部を結ぶバス路線である。さらに、一時的に利用者が多いと考えられる季節運行のバス路線も該当する。これらのバス路線を運行するバスは幹線バスと呼ばれる。幹線バスの運行はおんたけ交通(株)に委託されている。

支線とは、上記の旧3村の中心部と旧村内各地を結ぶバス路線である。支線バスとして、巡回バス、定期便タクシー、スクール混乗バス、そしてデマンドタクシーがある。これらの運行は、おんたけ交通(株)に加えて、地元の交通事業者である、おんたけタクシー(株)と木曾交通(株)に委託されている。巡回バスは各地区内を運行する定時定路線バ

スである。定期便タクシーはセダン型タクシー車両かワゴン車で運行される支線バスである。スクール混乗バスはスクールバスに一般乗客も混乗させるバスであり、登下校時である朝と夕方に運行される。三岳地区、開田地区と福島地区では地区内のバス停から離れた集落と幹線バスを繋ぐデマンドタクシーも運行されている。デマンドタクシーは支線を走行するバスの機能を補完して、幹線バスへの乗り継ぎを容易にしている¹⁴。

住民は巡回バスと定期便タクシーに乗りして居住地区の中心部（支所）へ出掛けて用事を済ませるほか、さらに幹線バスに乗り換えて福島地区にある木曾町中心部へ向うことができる。巡回バスと定期便タクシーが運行されていない地区では、デマンドタクシーに乗り換えて幹線バスとの接続ポイントまで乗車した後、幹線バスに乗り換えて福島地区にある木曾町中心部へ向う。

この他、木曾町中心部のある福島地区には巡回バス（福島線）という名前の循環バスが運行されている。福島地区の中心部を巡回するバスである。

¹⁴ デマンドタクシーが支線バスの機能を補うことについては地方自治研究機構（2013）の76ページにも記載されている。

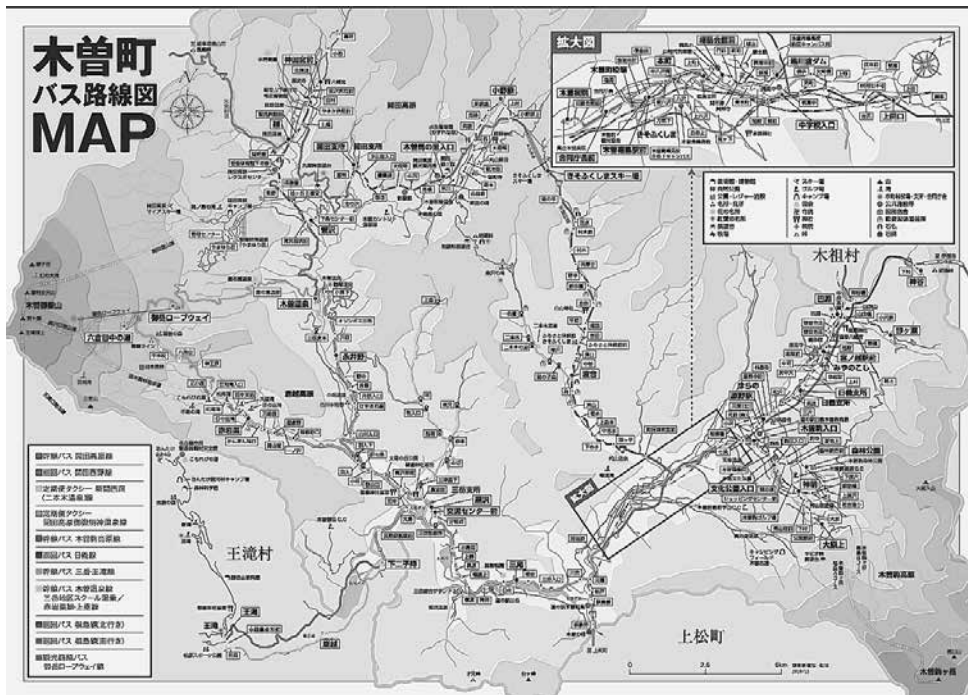


図4 木曾町のバス路線図マップ

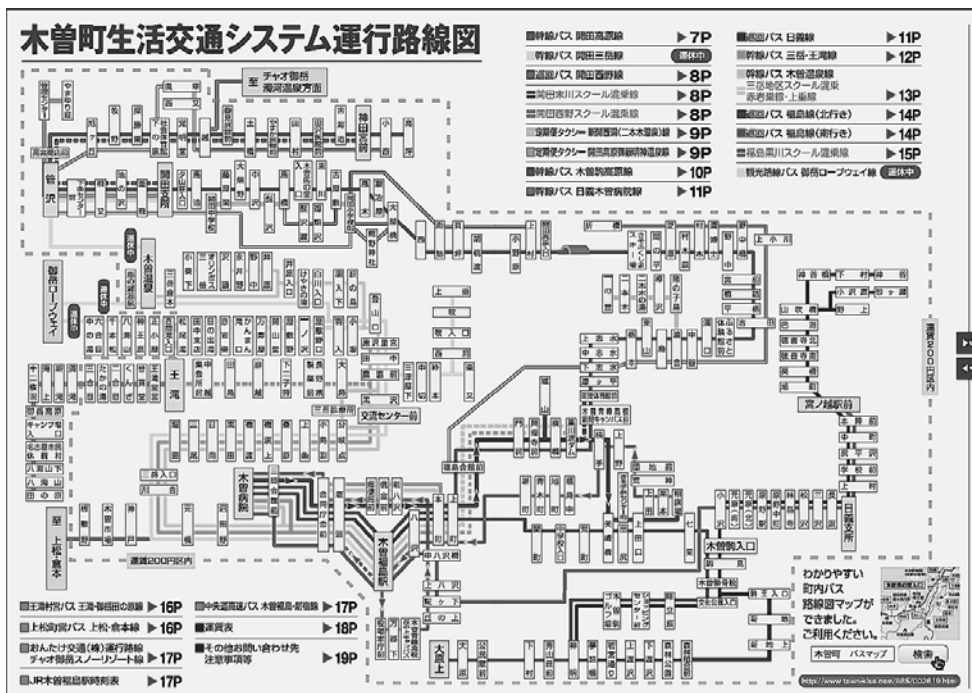


図5 木曾町生活交通システム運行路線図

これらの路線を図示したのが図4と図5である。利用料金は幹線バスが200円，巡回バス，定期便タクシー，スクール混乗バスは100円である。なお，幹線バスと巡回バス（日義線，開田西野線），定期便タクシー，デマンドタクシー，スクール混乗

線の間で乗り継ぎをすると，幹線バスの利用料金200円だけで済む。最初の車両を下車する際には，次に乗車する車両の運賃も合わせて支払う。その際に乗継乗車券（図6を参照）をもらい，2番目に乗車した車両を下車する際に運転手へ渡す。同

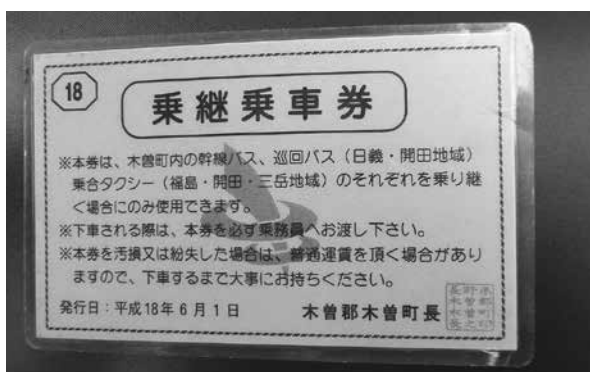


図6 乗継乗車券の写真



図7 定期便タクシー，巡回バス，幹線バスの写真

表1 木曾町生活交通システムのバス路線一覧（平成27年6月6日現在）

地区	バスの種類	路線名	車両
開田地区	幹線バス	開田高原線（おんたけ交通）	中型バス（57人乗り）
	幹線バス	開田三岳線（おんたけ交通）	中型バス（29人乗り）
	巡回バス	開田西野線（おんたけ交通）	中型バス（29人乗り）
	スクール混乗バス	開田末川スクール混乗線（おんたけ交通）	マイクロバス（28人乗り）
	スクール混乗バス	開田西野スクール混乗線（おんたけ交通）	大型バス（50人乗り）
	定期便タクシー	開田高原御嶽明神温泉線（おんたけタクシー）	ワゴン車（10人乗り）
日義地区	幹線バス	木曾駒高原線（おんたけ交通）	中型バス（29人乗り）
	幹線バス	日義木曾病院線（おんたけ交通）	中型バス（29人乗り）
	巡回バス	日義線（おんたけタクシー）	マイクロバス（29人乗り）
三岳地区	幹線バス	三岳・王滝線（おんたけ交通）	中型バス（40人乗り）
	幹線バス	木曾温泉線（おんたけ交通）	中型バス（29人乗り）
	スクール混乗バス	赤岩巣線（おんたけ交通）	中型バス（29人乗り）か マイクロバス（29人乗り）
	スクール混乗バス	上垂線（おんたけ交通）	中型バス（29人乗り）
	観光路線バス	御岳ロープウェイ線（おんたけ交通）	中型バス（56人乗り）
福島地区	巡回バス	福島線（おんたけタクシー）	マイクロバス（29人乗り）
	スクール混乗バス	福島黒川スクール混乗線（おんたけ交通）	中型バス（45人乗り）
	定期便タクシー	新開西洞線（木曾交通）	セダン（5人乗り）

様に、巡回バスと定期便タクシー、デマンドタクシーの間で乗り継ぎをする場合、利用料金は100円だけで済む。一方、幹線バス同士の乗り継ぎ、幹線バスと巡回バス（福島線）の乗り継ぎの場合は料金を割引かない。一般定期券は1カ月8,000円であるが、高校生用の通学定期券は1カ月4,000円、さらに高齢者と障害者は1カ月800円と大幅に割引く。

(ii) 路線

平成27年6月現在、木曾町で運行されているバス路線（定期便タクシーを含む）は表1に示す通

りである。この他に、定時定期路線を持たない、デマンドタクシーが開田地区、三岳地区と福島地区で同時に運行されている（その詳細は後述する）。幹線バスは中型バス、巡回バスは主にマイクロバス、定期便タクシーとデマンドタクシーはワゴン車かセダン型車両を用いて運行されている。図7に幹線バス、巡回バスと定期便タクシーが乗換ポイントで並んだ写真を載せてある。

(iii) 木曾町にゾーンバスシステムを導入した理由

木曾町がゾーンバスシステムを採用した理由を視察時の配布資料に基づいて以下にまとめておく。



図8 おんたけタクシー(株)の社屋



図9 木曾交通(株)の社屋

- (1) 交通不便者の利用目的地は木曾町の中心部に集中しているので、旧村内で完結するバス路線だけでは不十分であり、福島地区と周辺の旧村の各地を結ぶバス路線が必要である。
 - (2) その一方、もともとは一つの村であったので、旧村の中心部には一定の利用価値の高い施設（診療所や支所）もある。そのため、旧村内の移動に対する要望も比較的高い。
 - (3) 多くの集落を巡回するように幹線バスを運行させると、所要時間も長く、非効率な運行となる。この場合、現在の車両数では便数を確保できない。
 - (4) 従来の路線バスは、幹線道路に近い集落内だけを巡回する。しかし、幹線道路から離れた場所にある集落など、極めて不便な地区が多数存在した。
 - (5) 実態を調べたところ、利便性の低い廃止路線代替バス等が多く運行されていた。また、山間部には幅員の狭い道や急勾配の道も多い。したがって、小さな集落まで入れる小型車で支線バスを運行するのに加えて、きめ細かなサービスを提供できるデマンド型交通などを導入する必要がある。
- (1)～(3)より、幹線バスと旧村内の交通手段の分離が必要なことが明らかである。そして、(4)と(5)からデマンド型交通が必要なことが明らかである。

(iv) 事業主体

実際の運行を担当する運行主体は、幹線バス全てと巡回バスの一部がおんたけ交通(株)であり、木曾町生活交通システムの中心的な役割を果たしている。おんたけタクシー(株)（図8の写真を参照）は巡回バスと定期便タクシーの一部に加えて、開田地区と三岳地区でデマンドタクシーの運行を担当している。また、木曾交通(株)（図9の写真を参照）は福島地区で定期便タクシーとデマンドタクシーの運行を担当している。

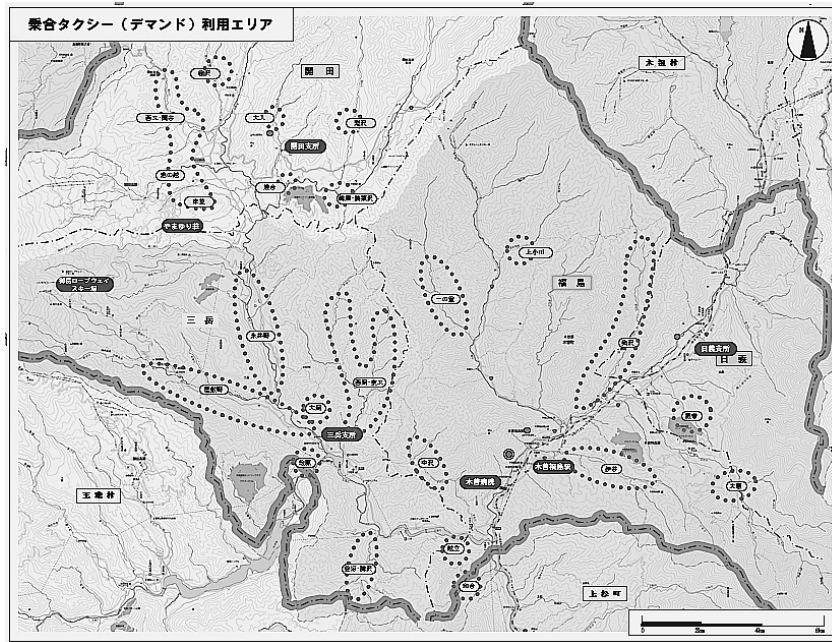
おんたけ交通(株)は当初、名古屋鉄道系の企業であった。しかし、名古屋鉄道が同社から撤退することになり、申し出により木曾町は同社が保有する株式を買い取り、現在は町からおんたけ交通(株)へ役員が派遣されている。生活交通システムの事業主体は木曾町であり、その木曾町が運行主体であるおんたけ交通(株)の株式の一定数を保有した上で町営バスとして運行されている¹⁵。一方、おんたけタクシー(株)と木曾交通(株)はおんたけ交通(株)とは別の会社であるが、町内の交通事業者として生活交通システムに協力している。

4.2 デマンドタクシー

(i) 概説

バスによる交通サービスの不備を補うため、デ

¹⁵ バスのフロントガラスの上に「町営バス」と書かれている。デマンド型交通では自治体が事業主体であることは珍しくない。自治体以外では、商工会やNPOの場合もある。



出所：木曾町役場の提供資料

図10 デマンド型交通の運行範囲

表2 木曾町のデマンドタクシー一覧

地区（担当事業者名）	デマンドタクシーの運行地区	幹線バスとの 接続ポイント	車種と台数
開田地区 （おんたけタクシー）	関谷・西又地区，藤沢地区，大入地区，髭沢地区，鱒淵・鵜類沢地区，渡合地区，恩田地区，床並地区	開田支所	ワゴン車 （10人乗り） 1台
三岳地区 （おんたけタクシー）	永井野地区，屋敷野地区，大洞地区，西洞・上垂地区，東又地区	交流センター	ワゴン車 （15人乗り） 2台
	藪原地区	交流センター	
	樽沢地区	橋渡	
	越立地区	三尾	
福島地区 （木曾交通）	伊谷地区	八沢	セダン （5人乗り） 2台
	奥大原地区	大原上	
	熊沢地区	荒神	
	幸沢地区	上田口	
	上小川地区	渡合	

マンドタクシーが運行されている。デマンドタクシーは最寄りのバス停から700m以上はなれた場所に居住している住民を対象に運行されている。その運行範囲は図10に示されている通り、福島地区、開田地区、三岳地区の一部である。スクール混乗路線が運行されている地域の中には、さらに

デマンドタクシーも利用できる地域もある¹⁶。

デマンドタクシーを利用するには事前登録が必要である。デマンドタクシーは直接目的地へ行くのではなく、幹線バスへ乗り継ぐための補助手段であるから、幹線バス路線との接続ポイントまでしか乗車できない。デマンドタクシーが運行され

¹⁶ 屋敷野地区，西洞・東又地区，西又・関谷地区などである。

ている地区と接続ポイントとの関係を示したのが表2である。デマンドタクシーの乗車場所は個人宅ではなく、各集落内の住民が集まりやすい場所、たとえばごみ収集所である。

おんたけタクシー(株)は10人乗りワゴン車1台で開田地区を、15人乗りワゴン車2台で三岳地区を担当している。運転手は毎朝、福島地区にあるタクシー事業者の車庫から、それぞれの地区における待機場所（開田支所と三岳交流センター）へ行き、待機場所を中心にデマンドタクシー業務を行う。開田地区では、デマンドタクシーの車両を利用して定期便タクシーを運行しているので、定期便タクシーを運行中はデマンドタクシー業務を実施しない。

福島地区は、木曾交通(株)が5人乗りセダン型車両2台でデマンド業務を担当している。木曾交通(株)の車両は通常のタクシー業務とデマンドタクシー業務の両方を行えるように登録されている。そこで、JR木曾福島駅あるいは木曾病院で通常のタクシー業務を行うために待機している車両を、デマンドタクシーの予約に応じて、地区内のデマンドタクシー業務へ向かわせている。

(ii) 利用方法

デマンドタクシーの運行時間は開田地区と福島地区が午前7時から午後6時、三岳地区が午前8時から午後6時である。利用するにはその地区を担当するタクシー事業者へ電話で予約する。予約の際には、氏名、住所、人数に加えて、利用したいバスの発車時間を伝える。朝一番に乗車する場合は前日の午後6時までで予約するが、それ以外は1時間前までに予約する¹⁷。予約の際にタクシーの予約受付担当者は乗車する幹線バスの発車時刻から逆算して大雑把な乗車時間を利用者に伝えるので、その時間までに決められた乗車場所へ行き、デマンドタクシーを待つ。降車の際には利用料金の100円を渡す。

おんたけタクシーはデマンドタクシーを担当す

¹⁷ 国土交通省北陸信越運輸局（2009）を参照にされたい。

る予約受付オペレータを採用しているが、両社ともデマンドタクシーを運行するためだけに新たな予約受付運行システムを導入していない。タクシー業務の延長としてデマンドタクシー業務を遂行している。

(iii) デマンドタクシーの重要性

デマンドタクシーが無ければ、支線バスや幹線バスが運行されている地域と運行されていない地域で享受できる交通サービスに大きな差が生じる。というのも、バス停までの距離が遠ければ、バスを利用しにくいいため、結局、バスではなく自家用車を利用するからである。そうすると、いくら生活交通システムを充実させても、支線バスや幹線バスが運行されていない集落の住民はその利益を享受できないままである。しかし、支線バスが運行されていなくても、デマンドタクシーを導入すれば、幹線バスまでの移動手段が必要なときに確保される。だから、定期的にバスは運行されないものの、事実上、支線バスが運行されているのと同じ効果を持つ。

運行経費を節約すると同時に、集落によって享受する交通サービスに差が出ないようにするために、デマンドタクシーは欠かせないと考えられる。

4.3 運行経費

平成25年度における生活交通システムの収入と支出の明細を表3に示しておく。収入が約4,112万円であるのに対して、支出は約1億8382万円である。この差の約1億4,270万円が赤字額であり、その8割が特別交付税（使途が限定されない）で支払われているため、木曾町の負担は約2,800万円である。運行経費の8割に当たる1億1,470万円が税金から支出されているので、税金が打ち切られた場合には生活交通システムを維持できない可能性が高い。今後は、利用料金の値上げやシステムの縮小など、税金へ過度に頼らない運行が課題である。

運行を開始する時点で利用料金の設定は大きな

表3 a 木曾町生活交通システムの平成25年度の収入

項 目	金 額	
運賃収入	現金	14,710,709
	回数券	5,325,000
	定期券	4,810,400
	ロープウェイセット券	3,219,000
	計	28,065,109
運行負担金	王滝村	12,537,000
	御岳ロープウェイ	500,000
	バス停留所標識広告料	15,750
	計	13,052,750
合 計	41,117,859	

表3 b 木曾町生活交通システムの平成25年度の支出

項 目	金 額	備 考
運賃費用	交通事業者委託金	178,294,681 交通事業者（3社）への支払い
	利用促進事業委託費	2,184,000 コンサル委託業務
	修繕費	438,071 デマンド車両
諸 経 費	印刷製本費	329,907 券印刷など
	上松町負担金	2,434,320
	交通協議会運営費	135,700 報酬、手数料他
	大桑村営バス償還金	1,000 回数券分
合 計	183,817,679	

注：単位は円である。

出所：木曾町から視察時に配布された資料

問題であった。町では現在よりも高い利用料金を考えていたようである。しかし、旧町村の中には合併前に無料のバスを運行していたところもあり、種々議論の後、現在の利用料金に落ち着いたようである。

表3の項目として挙げられている交通事業者委託金とは、木曾町生活交通システムの運行を委託している、おんたけ交通(株)、おんたけタクシー(株)、木曾交通(株)へ支払う運行委託金である。

幹線バスの三岳・王滝線は木曾町と隣接する王滝村の中心部の間を結んでいる。そのため、このバスを三岳地区の住民に加えて、王滝村民も利用している。そこで、木曾町が路線バスを運行させる代わりに、王滝村民の利用分に応じて運行経費の一部を王滝村が運行負担金として支出している。上松町営バス（上松・倉本線）は木曾福島町の中心部と上松町の中心部および同町南部を結んでい

る。そのバスを木曾町民の一部も利用している。そこで上松町が路線バスを運行させる代わりに、木曾町民の利用分に応じて運行経費の一部を木曾町が運行負担金として支出している。

5. 現状の問題点と対策

木曾町で運行されている、デマンドタクシーを組み込んだゾーンバスシステムの問題点を検討してみる。まず、運賃である。現行の定額制の運賃体系では、200円を支払えば、幹線バスを終点まで乗車できるほか、無料で巡回バス等にも乗り継ぐことも可能である。こうした運賃体系では、利用者が増えても運賃収入が大きく増えるとは考えにくい。現在のところ、収支が赤字であり、特別交付税による損失補填が欠かせない。そこで、

- (1) 運賃の値上げ
- (2) 安定的な財源の確保

(3) 運行範囲など事業の縮小による運行経費の軽減

などが必要であろう。山形県川西町で運行されているデマンドタクシーは利用料金が若干高めの500円である。その結果、利用者の負担と行政の負担が等しくなった。同町のデマンドタクシーは高齢者の利用が極めて多いので、特定の世代へサービスを提供するために税金を投入していると批判されることもあろう。受益者と行政の負担を等しくすることは、この批判に対する回答となっている。木曾町生活交通システムはいろいろな世代が利用していることを考えれば、必ずしも川西町を参考にする必要はない。しかし、このサービスを継続するためには値上げ等の対策を検討すべきであろう。

木曾町では、生活交通システムにデマンド型交通を組み込んだので、利用登録すれば、バス停から離れた場所に居住する住民も多く交通サービスを受けられるようになった。しかし、対象はバス停から700m以上離れている住民に限定されている。その結果、交通サービスを受けられずに困っている住民も多い。たとえば、バス停からの距離が700m未満ながらも、坂の上にある家に住む高齢者などである。こうした住民への対応が必要であろう。

車両に関する問題点として、第1に、新車への更新が低床車両に限定されていることである。冬季の木曾町では積雪量が多いため、雪に強い通常の床の高さの車両を運行させることが望ましい。しかし、バス製造会社は現在、低床車両しか生産していないので、新車への更新であれば、低床車両への更新となる。木曾町では、平成27年3月からノンステップバスの新車が導入された。視察の際にこの点を運転手に質問したところ、幹線バスの走行する道路であれば概ね除雪されているので、一部を除けばノンステップバスでも走行できるという話であった、しかし、座席数が少ないため、混雑時に困ると言うことであった。第2に、運行の効率化である。朝夕の輸送に必要な座席数を確

保する必要があるものの、経費節減のために幹線バスや巡回バスの小型化を検討する必要はあるだろう。特に、巡回バスについては検討の余地があると考えられる。たとえば、朝夕は定時定路線バスとして運行するが、昼間は全ての地域で、

- (1) 予約があるときのみ運行する（路線固定型のデマンド型交通）ように変更すること、
- (2) 完全デマンド型のデマンドタクシーに変更すること

等である¹⁸。導入に当たっては運行経費をシミュレーションして現状と比較する必要がある。

6. 利用状況

平成18年6月の試験運行開始以降の月別利用者数の推移を示したのが、表4である。この表から年間利用者数は19万人から21万6千人強まで増加したものの、近年は微減状態にあることが分かる。高齢者の中で免許を保有する者の割合が増えていること、子供の数が減少していることが原因であると考えられる。

利用者の内訳を調べたところ、幹線バス・スクールバスの利用者が7割強、巡回バスの利用者が2割前後、デマンドタクシーの利用者が6%強であった（表5を参照）。

月毎の利用者数は寒くなると利用者が減少する。特に1月から3月は少ない。その一方、7月から10月の利用者は多い。こうした傾向は、夏から秋にかけて多く訪れる観光客がバスを利用することによって生じていると考えられる。

7. 結 び

長野県木曾町で運行されている、生活交通システムは平成17年11月に旧木曾福島町、旧日義村、旧開田村、旧三岳村の1町3村が合併したことに伴って発足した。このシステムは幹線バスと支線バス（デマンドタクシーも含む）を組み合わせたゾーンバスシステムであり、合併後の平成18年6

¹⁸ 砂田（2015）にデマンド型交通の分類について説明されている。

表4 平成18年度～同26年度の月別利用者の推移

年度 月	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
4月	——	14,170	16,230	17,677	17,634	16,415	16,122	16,238	16,520
5月	——	15,572	18,071	17,303	18,259	16,753	17,665	18,445	18,097
6月	14,482	15,098	17,711	19,460	19,557	18,253	17,430	16,641	17,012
7月	14,505	15,728	20,139	18,876	19,377	18,349	18,235	18,539	16,753
8月	17,463	18,645	19,559	20,065	20,626	20,665	19,874	19,381	17,628
9月	15,637	15,915	18,613	18,850	19,073	18,616	18,129	17,098	17,703
10月	16,658	18,147	20,675	19,779	19,600	19,165	20,300	18,773	17,001
11月	14,496	16,750	17,089	17,217	17,770	17,634	17,941	17,173	15,462
12月	14,636	15,480	18,128	17,620	17,009	16,964	16,324	16,049	15,706
1月	12,675	14,147	15,906	15,144	15,177	14,682	15,312	14,613	14,421
2月	12,776	16,147	16,313	16,724	16,001	16,307	15,671	14,275	14,749
3月	13,549	15,321	16,033	16,936	16,393	15,084	15,557	15,096	15,558
合計	146,877	191,120	214,467	215,651	216,476	208,892	208,560	202,321	196,610
平均	14,688	15,927	17,872	17,971	18,040	17,408	17,380	16,860	16,384

注：単位は人である。数字は幹線バス、巡回バス、定期便タクシー、デマンドタクシーの利用者の合計人数である。
出所：木曾町から配布された資料

表5 平成18年度～同25年度の利用者の内訳

年度 交通機関名	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
幹線バス	108,830 (74.1%)	141,757 (74.2%)	157,660 (73.5%)	159,920 (74.2%)	159,708 (73.8%)	149,905 (71.8%)	149,468 (71.7%)	146,155 (72.2%)
巡回バス	28,262 (19.2%)	36,284 (19.0%)	42,818 (20.0%)	42,757 (19.8%)	44,088 (20.4%)	46,020 (22.0%)	44,803 (21.5%)	43,064 (21.3%)
デマンドタクシー	9,785 (6.7%)	13,079 (6.8%)	13,989 (6.5%)	12,974 (6.0%)	12,680 (5.8%)	12,967 (6.2%)	14,289 (6.8%)	13,102 (6.5%)
合計	146,877	191,120	214,467	215,651	216,476	208,892	208,560	202,321

注：単位は人、カッコ内に割合を%で表示してある。
出所：木曾町から配布された資料

月から試験運行が開始された（平成19年4月から本格運行を開始）。生活交通システムには以下の特徴がある。

第1に、ゾーンバスシステムを木曾町の路線バスに導入して、路線バスを幹線バスと支線バス（巡回バス、定期便タクシー、スクール混乗バス、デマンドタクシー）に分けて運行することである。

第2に、近年広く利用されるようになったデマンドタクシーを支線バスに組み込んだ上で地域公共交通システムを構築したことである。一般にデマンドタクシーは運行範囲内にある最終目的地へ

の移動手段として導入されることが多いが、木曾町では幹線バスに乗車するための手段として導入されている。

第3に、地域公共交通をまちづくりの土台と考えて、多額の税金（特別交付税）を投下していることである。旧町村の中には合併前に無料のバスを運行させていたところもあり、木曾町が当初予定していた運賃体系を策定できなかった。そのため、多額の税金による補填が必要となった。特別交付税に頼らずに、生活交通システムを維持するには、運賃体系の変更や運行範囲の縮小などを検

討する必要がある。

第4に、木曾町では合併を期に地域公共交通体系を再編したが、住民、自治体、交通事業者などの関係者が計画段階から一緒になって新しいシステムを提案したことである。これは、1町3村の合併にあたり、「木曾まちづくり条例」を制定して、住民参加のまちづくりを目指したことが一つの要因である。

第5に、生活交通システムの中心となる交通事業者の株式の一定数を町が保有した上で、路線バスを町営バスにしたことである。したがって、町が運賃や運行計画を主体的に決定している。

上記の特徴を有する木曾町的生活交通システムは、住民が参加して作られた素晴らしいシステムであるが、一番の課題は今後もこの交通システムを維持し続けられるかということであろう。

この交通システムの評価に当たっては、運行経費の収支だけを論じるのは不十分である。このシステムのお陰で、福島地区の病院にも通いやすくなり、無医地区が解消した。また、高齢者の外出が安価で容易になった。その結果、高齢者が必要とする医療保険金額に良い方向の変化があったのではないかと考えられる。こうして付随して得られる効用も考慮して生活交通システムを多面的に評価する必要がある。

長野県安曇野市は木曾町同様に合併によって誕生した自治体であり、デマンドタクシーを大規模で運行している。木曾町が平坦な地形であれば、安曇野市のようにデマンドバスを大規模に運行させるような地域公共交通を構築できたと考えられる。しかし、山地がほとんどで谷筋や木曾川沿いの僅かな平地に人が居住するため、平坦地のように簡単に移動できない。その結果、山地が多い木曾町では、安曇野市とは異なる方法で地域公共交通の問題を解決することとなった。

人口減少が続く中、市町村の合併は今後とも避けられない。合併の際には、地域公共交通の再編も検討することになる。そのような場合、木曾町のゾーンバスシステムの導入過程、運行方法な

どは大いに参考になると考えられる。

参考文献

- [1] 可児紀夫, 「長野県木曾町的生活交通システムの調査報告」, 『社会システム研究』, 第18号, pp.83-94, 立命館大学社会システム研究所, 2009年.
- [2] 木曾町生活交通確保・充実検討会, 『木曾郡4町村合併に向けた生活交通確保・充実等に関する計画検討業務報告書』, 2006年.
- [3] 木曾町, 『木曾町バス試験運行評価業務報告書』, 2007年.
- [4] 木曾町・木曾町地域公共交通協議会, 『平成21年度木曾町生活交通システム公共交通利用促進事業報告書』, 2009年.
- [5] 国土交通省北陸信越運輸局, 『北陸信越運輸局管内デマンド交通導入状況ガイド～管内の実施事例から～』, 2009年.
- [6] 佐野可寸志, 「シニア世代の外出傾向と交通政策事例」, 高田邦道編著『シニア社会の交通政策』の第3章に所収, 成山堂書店, 2013年.
- [7] 砂田洋志, 「デマンド型交通に関する予備的考察—歴史, 特性, 課題, 及び分類—」, 山形大学紀要(社会科学), 第45号第2号, pp.29-50, 2015年.
- [8] 地方自治研究機構, 『高齢者の移動及び買い物等に対する自治体の支援に関する調査研究』, 2013年.
- [9] 土居靖範, 「地域生活交通再生の事例と自治体の役割」, 香川・澤・安部・日比野編著『都市・過疎地域の活性化と交通の再生』の第12章に所収, 成山堂書店, 2010年.
- [10] 土居靖範, 『生活交通再生』, 自治体研究社, 2008年.
- [11] 土居靖範, 可児紀夫, 『地域交通政策づくり入門』, 自治体研究社, 2014年.