

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通①

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計によると、日本の2045年の総人口は1億640万人となり、15年に比べて16・3%、2000万人以上も減少する見通しです。これは現在の近畿2府4県の合計人口が30年間で消えてしまうほど、大規模で急速な人口減少が予想されているということです。

人口減少時代の公共交通①

傾向にあります。こうしたことから、今後人口減少以上のスピードで総交通量が減少していく可能性があります。地域によっては、自動車交通量が減って道路の渋滞が沈静化する一方、乗客が減少する鉄道やバス・タクシーなど公共交通の事業者の経営が一段と厳しくなると考えられます。

総交通量も急減の可能性

すでに地方では、公共交通の乗客減少→運賃収入の減少→収入減少に対応した経費削減→運行頻度などサービスの下↓さらに乗客が減少、という負のスパイラルに陥っている交通事業者が増えています。

国土交通省の16年のデータによると、全国的一般乗り合いバス事業者（保有車両30両以上）246社のうち、事業収支が赤字の事業者は157社で、64%を占めています。また首都圏や東海、京阪神など大都市部の事業者を除外すると全国で165社になり、このうち収支が赤字の事業者は136社と、実に82%が赤字になっています。大都市部に比べて人口密度が低い地方では、支出を上回る収入を確保することが難しくなるからです。

このままでは人口減少が著しい地域から公共交通は消滅していくかもしれません。しかし、公共交通には重要な役割があり、放置すべきではありません。この連載では、人口減少時代における公共交通のあり方について考えていきます。

どい・つとむ 京都大博士（工学） 専門はまちづくりと総合交通政策

平成30年6月8日(金)
日本経済新聞 朝刊 27面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通②

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

日本の都市はこれまで、人口の増加に伴って市街地が郊外へと拡大してきました。都心部に高密度に集中していた人口や各種施設が次第に郊外に広がり、都市圏全体では密度が低下していく構造です。このように拡散した市街地を抱えたまま、人口が今後急激に減少すれば、都市圏全体がますます低密度化し、住民の日常生活を支えるインフラなど都市機能の維持が難しくなってしまう。

人口減少時代の公共交通 ②

これを対して国土交通省は2014年、今後の国土形成についての基本的な考え方を「国土のグランドデザイン2050」にまとめました。ここでは、生活に必要な機能を一定の地域に集約し、そうした地域同士

を結び、「コンパクト+ネットワーク」型の都市構造が目指されています。

コンパクトとは、行政や医療、福祉、商業など、人々の生活に必要な様々な機能を一定のエリアに集約することにより、ある程度の周辺人口が必要なサービス施設の持続性を高めることです。そして、機能が集約されたエリアを結び、ヒトやモノ、情報の流れを支えるのがネットワークです。

都市コンパクト化に不可欠

公共交通の主要駅の周辺には多くの都市機能が集積し、コンパクトなエリア形成に大きく寄与してきました。利便性の高い駅周辺や沿線への人々の転居を促すことも、コンパクト化につながります。つまり、公共交通には都市のコンパクト化を促す機能があるのです。

他方で公共交通は、集約されたエリア間を結ぶネットワークの役割も担っています。クルマを運転しない高齢者だけでなく、観光客など域外からの来訪者の移動を支えるのも公共交通です。人口が減少する時代に地域経済を活性化させるには、外からの来訪者が非常に重要になるため、そうした人たちが移動しやすいように整備することが必要です。「コンパクト+ネットワーク」の都市を実現するうえで、公共交通の役割は欠かせないのです。

平成30年6月12日(火)
日本経済新聞 朝刊 31面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通③

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

人口が増加し、公共交通の需要が増えていた時期は、安全性の確保のほか、採算が良い路線の利益で不採算路線を維持するための免許制など、規制が行政の主な役割でした。一方、交通事業者は安定した事業基盤を確保してサービスを供給することができました。しかし、1990年代の後半になると、自家用車への移行のほか、地域によっては人口の減少が顕著になり、交通事業者の収支が急速に悪化しました。また、財政難から公共交通への補助金の維持が難しくなりました。こうした状況で、従来の規制中心の政策が交通事業者の自助努力による効率的運営を阻害しているという意見が強まり、規制緩

人口減少時代の公共交通 ③

和が検討されました。その結果、2000年に鉄道事業法、02年に道路運送法が改正され、免許制から許可制・届け出制へと移行し、新規路線への参入や不採算路線からの撤廃を行いやすくなりました。それまで権限は国に集中していましたが、地域の実情に通じた自治体と交通事業者が主体的に政策を考えるため、関係者が集まる地域公共交通会議が設置されることになりました。この枠組みが拡大され、バスやタクシー、鉄道、LRT(次世代型路面電車)も含め、自治体主導で公共交通政策について議論する法定協議会になっていきます。

自治体主導の制度に移行

必要なまちづくりや観光の位置付けが明確になっていませんでした。そこで13年に交通政策全体の進め方を定める交通政策基本法が制定されました。ここでは交通政策に関する基本的な考え方を定め、国・都道府県・市町村・事業者・国民の役割を明確にして、まちづくりや観光との連携も明記しています。さらに交通政策基本法を具体化し、人口減少に対応したコンパクトなまちづくりと連携して公共交通のネットワークを確保する目的で、地域公共交通活性化再生法が14年に改正され、関係者の協議に基づき、地域のまちづくりとも調和した「地域公共交通網形成計画」を策定・実行・評価していく枠組みができました。このように人口減少時代に対応した法制度は次第に整備されてきています。

平成30年6月13日(水)
日本経済新聞 朝刊 30 面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通④

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

公共交通の事業は、人件費、車両費のほか、車庫や線路などの維持に要する固定費の割合が極めて大きいのが特徴です。収入の減少に対して経費を削減することは容易ではありません。多くの交通事業者は経費を削減するため、人件費の抑制や老朽車両の継続使用を余儀なくされています。人件費の抑制は人手不足の一因にもなっています。

これらは独立採算のビジネスとして民間企業が経営している公共交通の特徴です。しかし、世界を見渡すと、このような経営形態は必ずしも当然ではなく、むしろ珍しいことなのです。ビジネスとしての日本の公共交通は、阪急電鉄の実質的創始者の小林一三が創

人口減少時代の公共交通 ④

り上げました。このビジネスモデルは、都市への人口集中を前提に、鉄道と沿線の開発をパッケージとすることで収益を確保するものです。沿線には住宅地やテーマパークを整備し、ターミナルには百貨店を開業するなど鉄道を軸とした都市型のライフスタイルを人々に提供しました。このビジネスモデルが成功し、多くの交通事業者も追随しました。そして、私たちは公共交通を企業が担うことが当然だと考えてきたのです。しかし、人口が減少に転じた日本では、沿線の開発余地は乏しく、乗客減少で運賃収入が減っていくなど、このビジネスモデルの賞味期限は過ぎています。現在では公共交通を企業

独立採算、世界では例外

が経営するビジネスと考えると、特に地方の事業者は苦しくなります。JR北海道は2016年、営業路線の半分は会社単独での維持が困難と表明し、地元では路線存廃が大きな問題になっています。同社の経営悪化は、地域の急速な人口減や高速道路の整備、空路の充実などによる乗客の減少に加え、老朽化した設備の修繕費負担、低金利に伴う経営安定基金の運用益減少なども影響しており、一企業の経営努力だけで解決できるものではありません。しかし、公共交通機関は周辺住民に日常生活の足を提供し、地域の活動を支え、国土を保全するインフラとして重要な役割を果たしており、簡単に廃止してしまおうわけにはいきません。では、海外ではどのように公共交通を維持しているのでしょうか。

平成30年6月14日(木)
日本経済新聞 朝刊 25 面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通⑤

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

日本では公共交通に対する財政支出割合は1%以下の市町村が多く、2%を越す自治体はほとんどありません。一方、フランスのまちづくりに詳しいヴァンソン藤井由実氏によると、LRT（次世代型路面電車）で有名なストラスブールは都市圏共同予算の20%を公共交通に支出しています（2011年度）。財政制度などが異なるため単純な比較はできませんが、公共交通に対する支援の枠組みが日本とは大きく異なることが分かります。

人口減少時代の公共交通 ⑤

公共交通への行政支援が大きいのは、英国やドイツなど他の多くの先進国でも同様です。公共交通がインフラとして位置づけられ、財政負担が行われていま

す。インフラと位置づけ、公費を投入するということは、事業の採算性よりも住民へのサービス提供を重視しているということです。

欧州など住民サービス重視

この背景には、環境政策（自動車から転換し、環境負荷低減）、商業政策（歩いて楽しむ場をつくり、にぎわい創出）、社会政策（運転ができない人の移動手段確保）など、多様な政策を公共交通によって担うという考え方があります。

なかでもフランスは国内交通基本法に「すべての人の移動する権利（交通権）」を明記し、「誰もが、容易に、低コストで、快適に移動できる」公共交通の実現を掲げています。そのため都市によって多少の違いはありますが、運賃は低廉に抑えられています。運営費用の大半は交通税や補助金によって賄われ、運賃収入は費用の一部をカバーするにすぎません。

交通税は公共交通に充てる目的税です。従業員1人以上の事業所が対象で、給与総額に一定の税率をかけた額が徴収され、赤字企業も負担を免れません。フランスの各都市は、この交通税を財源として確保したことにより、LRTやBRT（バス高速輸送システム）を短期間のうちに整備することができました。

また欧州では、都心の駐車料金を高くしたり、クルマの都心流入を制限したりして公共交通の利用を促す仕組みがあります。こうした政策を実現するため、交通政策の専門家が行政組織に配置され、政策や運営に関する経験が蓄積されるようになっていっています。

平成30年6月15日(金)
日本経済新聞 朝刊 25 面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通⑥

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

公共交通の運賃収入が運行費用を上回れば黒字になり、事業者は継続して経営できます。しかし、連載の1回目で見たとように日本のバス事業者の多くは収支が赤字で、路線でみても赤字路線が多いのが現状です。岡山県内で路線バスを展開する両備グループ(岡山市)は、経営を支える黒字路線に別のバス会社が4月に参入したことで「赤字路線を維持できなくなる」と反発し、国に参入認可取り消しを申し入れました。地域によっては赤字路線を維持するため、行政が補助金を支出する場合もあります。また、行政が運行するコミュニティバスは多くの場合、運賃収入が運行費用を下回るため、補助金を

人口減少時代の公共交通 ⑥

支出しています。こうした補助金を「赤字補填」と呼ぶことがあります。しかし公共交通では、赤字補填と呼ぶことが大きな勘違いになる場合があります。第一に、赤字補填の解消が政策目標になることがあります。収入を増やして赤字の解消ができればよいのですが、それが困難な場合は運行費用を下げることで、サービスは低下します。最終的には運行費用が発生しない方法、すなわち廃線が赤字補填を解消する方法になります。この発想では地域の人々の生活を支える公共交通を維持するという本来の政策目標が見失われてしまいます。

補助金は地域支える支出

第二に、サービス改善のための投資が困難になります。人々が利用しやすい公共交通を実現するにはサービスの改善が不可欠です。そのためには投資が必要になりますが、赤字補填をしている公共交通への追加的な投資となると、合意形成が困難になりそうです。第三に、自治体の担当職員の仕事への意欲が低下する懸念があります。公共交通を支える仕事を事業者の赤字補填業務と捉えられ、意欲的な活動に取り組みにくくなります。デパートでは来店者の移動を助けるエレベーターやエスカレーターを運行していますが、この費用を赤字とは言いません。移動を助ける費用が発生しても、デパート全体では黒字になることが期待されています。同様に公共交通に対する補助金は、地域の人々の生活を支え、活性化に必要な支出と考えられるのです。

平成30年6月18日(月)
日本経済新聞 朝刊 13 面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通⑦

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

前回、公共交通への補助金は地域を支えるための支出だと述べました。今回はこの支出が地域にどのような効果をもたらすかを考えてみましょう。

従来は、人々が公共交通で外出することで健康増進に寄与する、重篤な病状になる前に気軽に病院に通えるので医療費を抑えられる、環境負荷を低減できる、などの効果が指摘されてきました。しかし、こうした定性的な説明だけでは補助金の支出額との関係がよくわかりません。

そこで公共交通への補助金支出の効果を定量的に把握する方法として「クロスセクター効果」という考え方を採用します。これは「ある部門で実施された行動は

人口減少時代の公共交通 ⑦

他の部門にも利益（節約効果も含む）をもたらす」と考え、他の部門が受ける影響額を部門ごとに推計して積み上げていく手法です。もともとは欧州で1980年代に発達しました。

公共交通への補助金支出の効果については、補助金を廃止して公共交通がなくなる場合に、他の行政分野で必要になる費用の合計金額を算出し、公共交通への補助金と比較します。これによって公共交通の多面的な効果を定量的に把握することが可能になります。

例えば、補助金を受けて運行されているバス路線が廃止になると、バスで通学していた生徒が通学できるようスクールバスを運行しなければならず、そのた

他分野への効果 定量的に把握

めの支出が必要になります。同様にバスで通院していた人たちを対象に、送迎バスの運行をしたり、タクシー券を配布したりする必要があると見えます。

また、高齢者の外出が減れば健康が損なわれやすくなるため、医療費や介護費用が増大したり、そうならないように介護予防事業の強化が必要になったりすると考えられます。公共交通がなくなった場合に、教育や福祉、医療など他の行政分野で必要になる費用と、公共交通を維持するために支出する補助金を比較して、補助金の妥当性を判断することができます。

このようにクロスセクター効果を把握することにより、公共交通への補助金の支出が単なる事業者の赤字補填ではなく、地域を支えるために必要な支出と捉えやすくなるのです。

平成30年6月19日(火)
日本経済新聞 朝刊 25 面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております

日本経済新聞「やさしい経済学」 人口減少時代の公共交通⑧

平成30年6月8日～6月19日掲載

やさしい 経済学

大阪大学特任教授

土井 勉

公共交通を取り巻く環境は厳しくなっていますが、地道なマーケティング活動やサービス向上に取り組んだり、観光需要に適切に対応したりするなど、意欲的な経営で乗客数を増やしている事業者もいます。

北海道の十勝バス（帯広市）は住民調査の結果、「不便だからではなく、料金や乗り方がわからず不安だからバスが利用されない」と分析。利用者目線の情報提供や小さな工夫を重ねて乗客を増やしています。こうした事業者は、①適切な路線・系統の設計②ニーズに合ったダイヤ③運賃政策④車両⑤駅・バス停の環境や乗り換えシステム⑥情報提供⑦などのサービスを改善して利用者を掘り起こす

人口減少時代の公共交通 ⑧

ことに注力しています。情報技術の活用も重要です。例えば、バス停やスマートフォンからバスの運行情報を確認できるシステムは利用者の信頼向上に、乗客のデータ分析に基づいた路線設計やダイヤ再編はサービスの向上につながります。また、公共交通データのオープン化が進めば、アプリ開発などの外部事業者が新しいサービスを創出し、利用者の増加につながることも期待されます。

その一つが、目的地までの経路探索や予約、決済までスマホアプリで完結できる「Maas（モビリティ・アズ・ア・サービス）」です。鉄道、バス、タクシー、カーシェアなどあらゆる移動手段を組み合わせた

利用者目線や情報技術がカギ

最適解が提示され、移動が劇的に便利になるサービスとしてフィンランドなどで導入が始まっています。

自動運転車と公共交通の関係については二つのことが考えられます。一つは公共交通のバス停や駅までのラスト・ワンマイルを移動する手段としての自動運転車の活用です。もう一つは、バスの自動運転車が公道を走行できるようになれば、運転手不足の問題が解消されるため、導入費用が高くても事業として成立する可能性があります。

人口減少社会だからこそ新技術を積極的に取り入れることが必要です。公共交通を名目的に残すのではなく、人々の移動を支えるという本来の目的を達成するため、様々な工夫をすることが求められています。

（次回から「コンパクトシティを考える」を連載します）

平成30年6月20日(水)
日本経済新聞 朝刊 30 面

※この新聞掲載記事の配付については日本経済新聞社の了解を得ております