

# 論文

## 四方よしの まちづくりを支える鉄道

一般社団法人グローバル交流推進機構  
理事長

土井 勉

◎土井 勉 (どいつとむ) 氏

1976年名古屋大学大学院工学研究科  
土木工学専攻修了。技術士(建設部  
門)、京都大学博士(工学)。京都市、  
阪急電鉄株、神戸国際大学、京都大学  
大学院工学研究科、大阪大学COデザ  
インセンターを経て現職。国土交通省  
をはじめ多数の行政委員などを務め  
る。専門は「総合交通政策とまちづ  
くり」。これに関する論文、著書多数。  
日経新聞「やさしい経済学」で「人口  
減少時代の公共交通」連載(2018年  
6月8~19日)。doi:issr-kyoto.or.jp

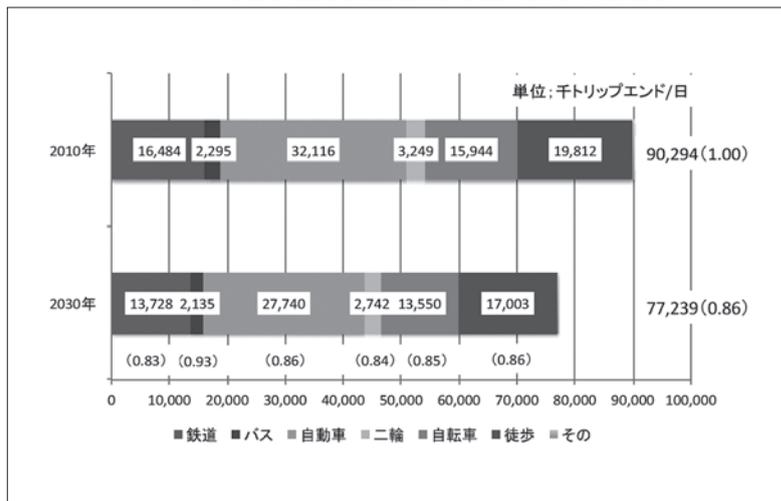
### 1 人口減少社会における公共交通政策

周知のように我が国の人口は2008年の1億2808万人をピークとして減少過程を迎えることになった。同時に若者世代を中心に外出回数も減少傾向となっていることが国土交通省の調査結果<sup>\*1</sup>などで報告されている。人口の減少と、外出回数の減少の相乗効果により総交通量は総人口以上に減少することになる。グラフ1は近畿圏パーソントリップ調査における将来交通量の推計であるが、2010年に対して2030年では総人口が10%減少するのに対して総交通量は14%の減少と推計されている。

ここで鉄道を利用する交通量も83%に減少すると推計されている。17%の減少である。今後の公共交通について現状のサービスを維持して経営を継続することは容易なことではないことが分かる。

また、自動車交通量も86%に減少する。これまでは自動車の交通量増加に道路整備が

グラフ1 2030年の代表交通手段別発生集中量の推計(近畿圏)<sup>\*2</sup>



追い付かず深刻な渋滞が各地で頻発していた。渋滞によって遅延が発生し、これが2012年には全国で年間約50億人・時間にも及ぶという計算がされている<sup>\*3</sup>。こうした渋滞の影響は経済的な損失だけでなく、渋滞による混雑の激化で交通事故のリスクも増える。従って、自動車交通量の増大による渋滞問題にいかに対応するのが、これまでの交通政策や都市政策の大きな課題であった。

自動車交通が集中して、道路の交通容量を越えると渋滞が発生する。そのため交通が集中する都心部から自動車交通が分散するように郊外に住宅地や産業施設を移転し、道路ではバイパス整備が進められてきた。こうした郊外の道路沿道に商業施設などの立地が進んだ。人口密度の低い市街地が郊外に拡大することになった。

この結果、中心市街地の人口や事業所なども郊外へ移転することでまちは衰退することになった。人口密度が高い地域を結ぶことで利用者を獲得していた公共交通も次第に利用者が減少することになった。公共交通の衰退により、

さらに自動車交通量が増加することになった。都市構造が自動車交通に対応したものとなり、人々のライフスタイルも自動車利用を前提としたものになった。モータリゼーションの時代であった。

ところが、今後は自動車の交通量も減少することが明らかとなった。そうすると、人口増加期（＝自動車交通量の増加）における渋滞対策を中心に据えた交通政策や都市政策とは異なった、新たな時代を切り拓く交通政策や都市政策が必要となってくる。

薄く拡大した市街地を再編し、密度の高い市街地の形成と意図するコンパクト＋ネットワークの都市づくりもこうした流れから出てきたものと理解できる。

こうした時代にこそ、大量の人々の移動を「束ねる」機能を持つ鉄道の役割が重要となる。幹線交通機能を持つ鉄道を軸として、バスやタクシー、さらにLRT（次世代型路面電車）やBRT（バス高速輸送システム）などの二次交通のネットワークが適切に張り巡らされることで、モータリゼーションの時代とは異なるコンパクトなまちの形成が期待されるからである。

## 2 まちづくりを公共交通を中心とした

まちの賑わいに取り組み場合に、鉄道やバスなど公共交通を中心にしたまちづくりを推進する自治体が増えてきた。特に鉄道は地図にも記載され、不動産系の住宅案内も沿線別に紹介されることが多い。これは鉄道が容易に紹介されないことが暗黙の前提となっているからだ。永く住むことを前提として住宅ローンが組めるこ

とでも、鉄道は人口定着に大きな役割を果たしていると考えられる。

2005年4月に7市町村と広域合併をした富山市では地域の拠点を「お団子」、公共交通を「串」に見立てて「お団子と串の都市構造」という富山市型コンパクトなまちづくりを推進していることは有名である。この都市像を実現するため、富山市はJR旧富山港線をLRTにしてサービス水準が向上した富山ライトレールの開業（2006年4月）、都心部での軌道のネットワークを充実させる市内電車環状線の開業（2009年12月）など串としての公共交通を中心とするまちづくりに取り組んでいる。その結果、旧富山港線の利用者は2266人/日であったが、富山ライトレール開業後の2006年度には4893人/日と約2.2倍に増加することになった<sup>\*4</sup>。また公共交通の利用者が増えただけでなく、都心での回遊者や回遊時間の増加など、まちの賑わいへの寄与も確認されている<sup>\*5</sup>。

また、京都市では2010年3月に「歩くまち・京都」憲章を制定し、行政と市民が一体となって「自動車を重視したまちと暮らしを、歩くことを中心としたまちと暮らしに転換する」として非自動車（徒歩・公共交通・自転車）の分担率を約72%から80%超にすることを目標にした政策に取り組んでいる。実際に、2013年3月には京都市バスの系統改変や均一運賃区間の拡大、ダイヤの大幅な変更等、利用者向けのサービスを充実した「市バス新運転計画」の実施、2015年には京都のメインストリートである四条通の歩道拡幅（車道の4車線から2車線化）などが実施されている。

高松市では2013年9月に「高松市公共交通利用促進条例」が制定されている。これは、

都市機能を集積し市街地拡大を抑制するため、行政・市民・交通事業者が協働して快適で利用しやすい公共交通体系を実現することを意図したものである。この条例に基づき鉄道を幹線、バスを二次交通とする交通結節機能強化や乗継運賃低減などの施策を推進している。ここでも施策実施後、バスと鉄道を合わせた公共交通の利用者が4%増加という効果を生んでいる<sup>\*6</sup>。

こうした都市構造を改変し、公共交通を移動の軸に据えたまちづくりは今後とも進むことが考えられる。いずれの都市でも重視しているのが、行政と市民と事業者との対話である。これまでのように自動車が走行する空間を重視するのではなく、鉄道やバス等の公共交通の走行空間を重視する政策を実施する際には、業務において自動車を使う人たちが自動車利用が不可欠な生活をする人たちが存在するため、こうした人たちからの意見にも耳を傾け、適切な政策を策定する必要がある。

そのためには、分かりやすい情報提供と、さまざまなレベルでの協議会やテーマ別の分科会などでの意見交換が必要となる。多様な利害関係者に、まずは大きな方向での政策への理解（京都市では憲章、高松市の条例など）を得ることが重要となる。

さらに、たとえばバスのサービス向上策を検討するとタクシー事業者から旅客を奪われるとの意見が出ることも多い。こうした際にも、現状の限定された公共交通利用者のパイを取り合うのではなく、公共交通の利便性を向上させることで利用者のパイ全体の拡大を意図していることについてのいねいな意見交換が望ましい。

### 3 公共交通のサービスの充実と利用者の増加

これからの都市像を「コンパクト+ネットワーク」とすると、このネットワークは人々を束ねて移動を支える鉄道や幹線としてのバスを軸に二次交通の網を張り巡らせることになる。そこで鉄道やバスなどの公共交通のネットワーク機能を充実させるためには、まず公共交通が提供するサービスについて整理する必要がある。特に鉄道は他の二次交通と適切な連携が必要であり、結節点におけるサービスの充実は重要なことである。

ここで、結節点整備の事例として写真に示すのは富山ライトレール岩瀬浜駅におけるLRTとフィーダーバスの接続状況である。写真で一目瞭然であるが、LRTとバスは同じホームを挟んで停車するので、移動と待ち時間のストレスを解消している。こうしたサービスもあつて富山ライトレールの利用者が増加している。

また、グラフ2は京都市交通局の地下鉄の近年の旅客数の推移について2005年度を1・00として指数化したものである。旅客数が増加していることが理解できる。京都は観光都市であるため、インバウンドの人たちを含めて多くの観光客の来訪がある。観光客は定期外の旅客であり、その伸びも大きなことが分かる。さらに、定期の旅客が定期外よりも大きく伸びている。京都市の人口は減少傾向にあり、定期の旅客が増加している背景には、雇用環境の改善なども想定できるが、京都市における公共交通に利用環境が大きく改善されていることも関係している。

グラフ2 京都市交通局地下鉄の利用者数の推移 (2005年度を1.00として)<sup>\*6</sup>

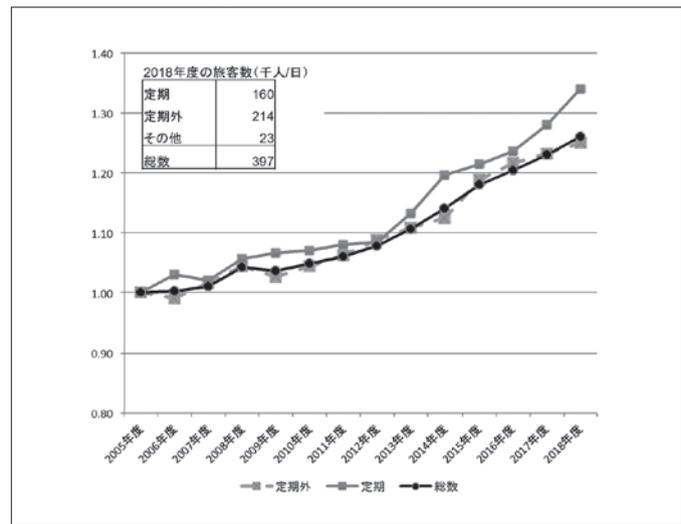


写真 富山ライトレール岩瀬浜駅におけるフィーダーバスとの接続状況

### 4 四方よしのまちづくりを支える鉄道

2014年度は、前年度末に「市バス新運転計画」が実施された。ここでは地下鉄駅で電車到着の5分後にバスが発車するダイヤを組むなど地下鉄を幹線、バスを二次交通として一体的に運行することで結節点における利便性の向上が行われた結果であると考えられる。また、2018年度も大きく定期の利用者が伸びている。これは地下鉄と接続するJR西日本や阪急電鉄の定期券を1枚にまとめた連絡定期の発売による乗継利便性の拡大や、ダイヤ改正などが寄与しているものと考えられる。

前章で述べたように鉄道とバスの結節性向上などの公共交通のサービスを充実することで鉄道の利用者はまだまだ増加する可能性がある。

サービス向上のためのプロジェクトを評価する方法として、費用便益分析など投資に対する効果の分析が行われてきた。鉄道を経営する企業の視点からは利用者増や収支の視点が重視されてきた。さらには、「赤字」の公共交通への公的な支援を定量的に算出し、多分野に効果があることを示すクロスセクター効果<sup>\*7</sup>も近年重視されるようになってきた。

これらの視点も重要であるが、公共交通のネットワークを充実するためには、人々の活動量が豊かになることを把握する指標を持つことが必要となる。これについては多様なものが指標になると考えられるが、たとえば表のように活動の状況を把握するものを活用することが考えられる。

ここで、①外出目的としているのは、通勤・

表 公共交通の充実を活動から把握する指標の例

行動区分	必要とする情報
①外出目的	通勤・通学だけでなく、趣味の活動や友人との交流・食事等
②外出回数	日々の外出回数
③送迎の頻度	送迎なしで活動できるか
④モーダルシフト	自動車利用からの転換の程度

④のモーダルシフトは文字どおり利用交通手段の転換であり、過度な自動車利用（依存）から公共交通の利用への転換を把握するものである。これも転換の状況とサービスの状況を対比することで、サービスの改善などを把握する際に活用ができる。

こうした視点から鉄道を幹線とする公共交通のネットワークの充実を実現することで、以下のようない「四方よしのまちづくり」を推進することができる。

通学・買物・通院だけでなく、公共交通のサービスが充実することで顕在化する可能性のある趣味の活動や友人たちとの交流や食事など「ゆしみの活動」の増加が期待できるからである\*<sup>8</sup>。

②の外出機会の増加については、鉄道やバス等を使った外出回数について、サービスの充実前後の変化について確認することである。この確認を通して効果の確認と改善の示唆を得ることが可能となる。

③は送迎される人たちは、運転する人たちに遠慮をして外出回数が潜在化する可能性があることが指摘されてきた。しかし、実は送迎を行う人たちにとっても送迎は大きな負担であることが分かってきた\*<sup>9</sup>。送迎交通の多寡は公共交通サービスの充実と関係があることも把握されている。そこで、サービス充実の目標として送迎を減らすことについて把握することが期待される。

こうした鉄道を軸とした四方よしのまちづくりを推進するためには、バス等の他の公共交通事業者・市民、事業者や学校・病院など移動の目的となる施設の人たち、それに行政などまちを構成する多様な人たちとのコミュニケーションが不可欠となる。現在はその場として道路運送法に基づく地域公共交通会議等が設置されている。これでは主にバスの充実などが議論の中心であったが、地域の幹線機能を持つ鉄道の役割を明確にし、望ましい公共交通のネットワークを形成するために鉄道事業者も積極的に参加することが期待される。

公共交通間のコミュニケーションが充実し連携が進んでいくことで、今後の公共交通サービスが大きく変える可能性があるMaas (Mobility as a Service) 等への対応も適切に行うことができると考えられる。

「くり」を推進することができる。

- (1) 公共交通事業者は利用者増加⇨収入増加となり「よし」となる。
- (2) 地域の人々にとっては公共交通が使い易くなり、生活環境が向上し「よし」となる。
- (3) まちにとっても、回遊する人たちが増加し商店などは売り上げも増加し、集積の進展や雇用の増加などが期待でき「よし」となる。
- (4) 行政にとっては、人々の活動が増加することで医療や福祉系の行政コストの低減化や地価の上昇による固定資産税収入の増加、なによりもコンパクト化が進んで行くことによる都市の維持コストの低減化が進むので「よし」となる。

四方よしのまちづくりを推進するために、鉄道には大きな役割が期待されている。

【参考資料】

\*1 国土交通省都市局「全国の都市における人の動きと変化―平成27年全国都市交通特性調査集計結果より―」(http://www.mlit.go.jp/ common/001213314.pdf) 2019年5月閲覧

\*2 京阪神都市圏交通計画協議会「平成22年の京阪神都市圏における人の動き―第5回近畿圏パースントリップ調査結果から―」2012年12月

\*3 国土交通省道路局「基本方針に関するデータ集」(https://www.mlit.go.jp/common/001098855.pdf) 2019年5月閲覧

\*4 富山市「富山市都市整備事業の概要」2014年

\*5 富山市都市整備部交通政策課「平成26年度市内電車環状線整備効果把握調査報告書」2015年

\*6 京都市交通局「京都市交通事業白書各年度版」より土井作成

\*7 西村和記ら「公共交通の赤字とは―クロスセクター効果で測る立地適正化計画と地域公共交通網形成計画の総合評価―」(土木学会「土木計画学研究・講演集No.57」(CD-ROM配布)) 2018年6月

\*8 土井勉ら「ゆしみの活動」に対して生活に身近な「都市の装置」が果たす役割―活動内容と会話に着目して(大阪大学COデザインセンター「Co\*Design5」 pp.45-52) 2019年3月

\*9 西堀泰英ら「送迎交通とその担い手に着目した実態分析」(土木学会「土木計画学研究・講演集No.59」(CD-ROM配布)) 2019年6月

【一般社団法人グローバル交流推進機構】

2015年に設立され、国内外における交流推進、地域活性化に関する活動・調査・研究・開発・思念などを行うことで、国際交流による相互理解を推進することにより、世界平和を次の世代に紡ぐことを目的とした取り組みを行っている。主な活動領域は人口減少時代の公共交通の役割、モビリティの確保、観光政策の充実など。