

■基調報告

「公共交通再生とまちづくり」

京都大学大学院 工学研究科 特定教授
土井 勉 氏

●はじめに

皆さん、こんにちは。京都大学の土井です。このような場で話をさせていただく機会をいただきまして、お礼を申し上げます。

これから、「公共交通再生とまちづくり」というテーマでお話したいと思います。

私は、今週の水曜日まで岩手県に行って、被災地の現状を見てきました。地域安全学会の皆さん等と国際視察団として行きましたが、半分は外国の人、半分は日本の人で、岩手県の人たちに丁寧に付き添っていただいて、様々な現状に触れ、説明を聞くという得がたい機会を得ました。

そして、被災地には、非常に多くの気になる状況がありました。例えば、バス停に高齢の方が一人だけぼつんと立っています。被災地の瓦礫の撤去は随分と進んでいて、所々にバス停があるのですが、そこにどこからともなく高齢の方が現れてきて、一人でバスを待っているわけです。

大槌町は、町役場が完全に壊れてしまったので、中学校のグラウンドの横に仮庁舎をつくり、そこで仕事をされています。その前の通りにもバス停があり、臨時バスが動いています。車がたくさん失われたとは言え、多くの方は車で移動されています。車で移動できない高齢の人たちがバス停でバスを待っているわけであり、その姿を見ると、ものを思わざるを得ません。

「公共交通は一体誰のためにあるのか」というと、確かにクルマでは動けない人のためにあります。そう言いながら、例えば、「津波に襲われるのはもう嫌だ」ということで高台移動の話があり、車を持っている多くの方は高台の生活も可能かも知れませんが、明らかにそれは強者の論理です。車を持っていない人は、さらに大変な思いをして日常生活を送らざる

を得なくなります。本当にそれでよいのかと強く思いました。そのようにならない社会を、これから皆さんと考えていくことができればというのが前置きです。

●なぜ、モビリティの向上が必要なのか？

モビリティは誰のためのモビリティなのか、というのを考えていった方がいいと思います。モビリティとは、人々の移動のしやすさ、というようなことです。

＜富山県にみるモビリティの確保＞

私は4年ほど前から、富山市で公共交通の仕事をする機会があります。ご承知のように、富山は非常にモータリゼーションの進んだまちで、自動車の分担率が70%を超えています。1世帯で2台の車を持っているのは普通で、車があればどこへでも行けるという生活になっています。

ところが、実はそのような富山市でも、人口の3割が自由に車を使うことができません。その3割の人たちがどこかへ行きたい時は、公共交通を利用するか、誰かに送迎してもらわなければなりません。そこで、この3割の人たちに対応するために、富山市は「串とお団子のコンパクトなまちづくり」や、LRTの整備や路面電車の環状線化を行っています。

このように、できるだけ車に依存しないまちをつくるのが、富山を魅力あるまちにしていこうと不可欠だという取り組みをされているのです。これがモビリティの確保ということです。

＜高齢者のモビリティ＞

また、高齢者の外出について、兵庫県の加西市で調査したデータがあります。65歳以上の高齢者約

5,000 人を対象にアンケート調査を行い、通院、買物、JA、郵便局、役所、その他娯楽を目的として外出する際に利用する交通手段を訊いています。

それによると、加西市は公共交通があまり整備されていないので、外出時に多いのは車の送迎となっています。内訳を見ると、通院と買物が6割ぐらいですが、これは、病院へ行くのに「送ってほしい」と言われて「嫌だ」という人はあまりいないと思いますので、生命や日常生活を支える上で送迎してもらうのは大義名分が立つということだと思います。

ところが、郵便局や役所、娯楽に行くということになると、送迎してもらうことが少なくなります。その結果、「行かない」「行くのを止める」という選択をします。外出行動が潜在化してしまうのです。

どうしても仕方のないものは送迎してもらって移動するけれども、我慢できるものは我慢をするし、遊びに行くために、「送って欲しい」とはなかなか言えないので、高齢者の外出の送迎は減ってしまい、交通の潜在化が進むことが、こういうことから類推できます。

そうならないようにするためには、公共交通を充実することが必要です。もちろん、公共交通を充実することだけが生活を豊かにするわけではありませんが、生活の選択肢を増やすという意味では重要なことではないかと思えます。

●交通問題とモビリティのミスマッチ

それでは、今までモビリティはどのようなもので確保していたのでしょうか。

先程、富山では1世帯2台の車を所有していると言いましたが、「車があれば何とかなる」「津波の恐怖や被害を避けるためにも高台移動は必要だ。高台でも車があるから問題ない」という考えから、今までは自動車に頼っていました。

<渋滞対策の問題>

ご存知のとおり、わが国の交通政策は、基本的に、自動車の渋滞問題を解決することが中心でした。国土交通省の試算によると、1年間に約400億時間の渋滞時間があります。1台の車に1.3人乗って、一

人あたりのコストを1時間2,300円程度と考えると1年間で約12兆円が渋滞によって失われることになります。これだけ国の富が失われていることになるので、次々に道路整備をして、渋滞を減らしていくことに一生懸命取り組んできたわけです。

その結果、確かに渋滞が減ってきたところも多いのですが、道路整備をするほど、走りやすい道路網をもつ都市構造ができて、低密度な市街地が広がっていきます。一方、公共交通は人が集まるところに電車やバスを走らせることで集客することができるので、自動車型のライフスタイルの拡大によって公共交通が衰退すると、結果的に中心市街地が衰退してしまうことになるのではないかと思います。

例えば、AからBまで鉄道と道路があり、人々はトータルコストの最適化、時間最少で行動を選択すると仮定します。それで、コストが均衡していて、道路が渋滞している場合、行政がお金を注ぎ込んで道路を拡幅して渋滞を解消し、道路の使用時間が短くなると、当然、鉄道の利用者は道路の方にシフトします。利用者がシフトすると収入が減るので、鉄道を動かすためのコストが上がり、例えば、10分に1本あった鉄道の本数が20分に1本になります。すると、サービス水準が下がるので、また人々が道路にシフトします。そして、道路に人々がシフトすると、また渋滞が起こってしまいます。

つまり、道路拡幅をした結果、鉄道のサービス水準が落ち、拡幅した道路に人々が集中して、再び道路の渋滞を引き起こすことになるというわけです。このように、道路の拡幅だけを行って、道路の渋滞問題が解決するかというと、必ずしもそうではない場合もあります。他の交通手段との選択関係があると、ややもすれば、渋滞そのものは必ずしもなくなることもあるのです。

このような状況で苦しんでいるところはたくさんあります。自動車道路と併走する鉄道路線を持つところは、同じような問題が起こっていることが往々にしてあると思います。

<公共交通の現状>

わが国の公共交通の現状は、1970年をゼロとして、

毎年度の変化を指数化しますと、JR も含めた関西の鉄道は 1992～93 年がピークで、そこから右下がりになっています。バスも、都市交通研究所のデータによると、右下がりになっています。これは皆さんも実感的にご存知のことだと思います。

利用者が減ると収入が減るので、公共交通の事業者は経営を持続するためにコストを削減します。そして、下げられるコストを下げてしまうと、当然、次はサービスを下げます。例えば、保線の回数を減らす、10分に1本であった便数を20分に1本減らす、あるいは、2人以上で運行していたものをワンマン運転にする等、一生懸命に削減できるものを削減しながら残していくわけです。しかし、サービスが低下すると乗客は減ってしまうので、負のスパイラルに陥ってしまい、究極のコスト削減は廃線というようなことになりかねません。それが、現在の公共交通の置かれている状況だと思います。

このようにならないためには、公共交通のサービスを改善して、乗客を増やすことが必要です。しかし、公共交通がサービスを改善するためには、サービスに対する投資をしなければなりません。公共交通の場合、多くは赤字なのでなかなかそのようなことができない状況があります。

そのようなことを考えると、自動車交通と公共交通を分けて考えるのではなく、交通全体を考えて政策を作っていくことが重要になります。

●総合交通政策とまちづくり

私がこのような講演でコミュニティバスの話をすると「でも、それは赤字ではないか」と、有識者の先生に言われて驚くことがあります。それに対して、「なぜ、赤字がダメなのか」と訊くと、とにかく「赤字はダメだろう」と言われてしまいます。

それで、なぜ、公共交通で赤字がダメなのかということを、皆さんにもう一度考えていただきたいと思えます。

<先進国の都市鉄道への補助>

海外鉄道技術協力協会が、日本やアメリカ等、先進国と言われる国における都市鉄道への補助金の状

況を、建設費と運営費に分けて出しているデータがあります。これによると、建設費は、日本の地下鉄は半分補助ですが、それ以外の国は100%補助です。運営費、つまり運賃でどれだけ賄っているかということについては、日本の場合は運賃ですべて賄っており、行政側の補助はありません。ところが、それ以外の国は運営に対する行政からの補助が、30%、50%、75%くらい入っています。公共交通は社会において必要なものであり、生活を支えるインフラとして、運営に対しても補助が出ているわけです。

<日本の公共交通と行政>

では、なぜ日本では運営の補助がゼロなのかというと、都市鉄道の運営をしている企業が、儲かっていたからです。

日本の鉄道経営のビジネスモデルは、阪急の小林一三氏によってつくられました。これは鉄道と都市開発を一緒に行い、これを両輪に、デパートなどの集客ビジネスを展開した非常に良いモデルで、鉄道会社は収益の上がる良い会社となりました。したがって、儲かっている会社に補助をすることは全くなかったわけです。補助の対象は、儲かっていない会社や、もっと生活に困窮している人たちであり、儲かっているところに補助する必要はないというのが、わが国の今までの補助の仕方だったと言えます。

要するに、儲かっている公共交通に行政からのサポートは要らないということです。実際に行政が公共交通と関わる時は二つの場合だけです。一つは、「大変に困っている」という状況で補助金をお願いする場合や、さらに困って「廃線にする」という時に、行政側は「それは大変だ」ということになって関わるのだと思います。

交通の分野は大きくは自動車交通の道路と公共交通の二つがありますが、道路についてはまことに多くの技術者がいます。私も15年間、京都市で土木の技術屋をしていましたが、基本的には道路の技術屋でした。「道路ネットワークをどうするのか」「ルートをどうするのか」「交差点処理をどうするか」というようなことについては、非常に多くの行政の専門家がいます。これは、行政が道路管理者となって

道路をつくり、管理するので、当然、専門家がたくさんいるわけです。

ところが、公共交通は行政が運行するわけではないので、専門家はいません。実際にコミュニティバスを動かしている担当部署は、企画や総務や交通対策等が多く、その仕事を担当する前は何かをしていたかという、福祉や税金関係を担当していた人が結構います。失礼ながら、努力はされていてもやはり素人が多く、人的なストックがまだ十分に行き渡っていない可能性があると感じています。

そういう意味で、公共交通と行政はこれからタッグを組んでいく必要がありますが、まだ道半ばの状態ですので、行政に公共交通の専門家を早急につくっていく必要があると思います。

＜世界の公共交通＞

① オーストラリア／アデレード

先程、世界的には、公共交通について様々な補助があると言いましたが、なぜそのように補助を出しているのかという、公共交通は収支よりも都市を支える装置として位置付けているからです。

例えば、オーストラリアのアデレードでは、LRTの区間を区切って都心は無料、郊外へ行く際は有料となっており、たくさんの人が利用しています。

広い都市ですから、都心へ行くために郊外からは車で来て、パーク＆ライドで、都市の中は電車に乗ります。水平方向のエレベータという感じで、これを使いながら都市の中をエレベータのように回遊しています。バスも無料です。

私は、地震のあった3月11日にアデレード、パースにいましたが、ここは富山と同じように車の分担率が8割ぐらいあります。これを6割ぐらいにして、2割を公共交通に転換したいという考えから、このような政策を打ち立てています。モビリティマネジメントも行いますが、構造的に公共交通のサービスを上げていかなければ、利用者は容易に転換してくれません。

ライフスタイルも変えていきます。元々、トラベルスマートとして、モビリティマネジメントを行いました。リビングスマート、つまり、賢い生活を

していくことを考えています。それを支える装置として、公共交通があるという考え方です。

② ソウル

それから、都市と公共交通ということでは、ソウルは、清溪高架道路を取り払って、その下に隠れていた清溪川を再生しました。

それで、今まで高架道路を走っていた車をどこへやったのかという、日本の発想なら、下に道路をつくったり、バイパスをつくったりとするところですが、そうではありません。公共交通を徹底的に乗りやすくして、自動車から転換してもらおうという政策をとりました。自動車は渋滞しても仕方がないので、むしろ、公共交通を乗りやすくして、人々のモビリティを上げたわけです。せっかくソウルの街に川を再生したのだから、その価値を活かしたいという趣旨で、灰色のソウルから、空気がおいしくて、緑と光の溢れるソウルにしていくために、交通手段もできるだけ自動車から転換してもらおうという考えです。

その結果、車は渋滞して全く動かないけれども、バスはスイスイ走るので、バスの利用者が増えています。また、バスはICカードを持っていれば乗り換え自由なので、行きたい方向にきたバスにとりあえず乗って、違っていれば降りてまた別のバスに乗るというように、次々に乗り換えて利用できるようになったので、実際にバスの利用者は「大変乗りやすくなった」と言っています。

このようなことを考えていくと、交通のことだけではなくて、地域と交通の関係をきちんと考えなければならぬと思います。

＜新たな都市像と交通政策＞

それで、現在は、都市のあり方も随分と変わりつつあると思います。それは環境問題や高齢社会、中心市街地の活性化や、災害の問題もあると思います。また、都市が広がっていくと医療にかかるまでに時間を要して、医者が患者を看る時間が減ってしまうという医療崩壊の問題もあり、そういう面からできるだけコンパクトなまちをつくっていくことが求められています。

つまり、モータリゼーションを中心とした車の走りやすい都市構造から、もう少しコンパクトなものに変えられないかというのが、「新たな都市像」への転換だと思えます。

① 富山市のコンパクトシティ政策

富山市もこのような考え方から LRT を走らせています。

交通のことを考えると、どうしても交通の一現象を考えてしまいますが、実際は出発地から目的地まで行くのに、どこを経由するのか、どのくらいの移動時間とコストがかかるのか、面倒なのは嫌だし、できるだけ快適に行きたいとか、自分の持っている社会的規範とも合うような交通手段を選択したいとか、いろいろなことを考えて人は交通手段を選択しています。手段から考えた、自動車の交通計画、鉄道の交通計画、バスの交通計画ももちろん大事ですが、人々の生活を考えると、出発地から目的地までの間でどのような交通手段が選択されているかというのを考えていく必要があります。

② 都市の特徴と交通手段のあり方

距離とコスト、利便性を軸として、それぞれの交通手段が、都市の中でどのような位置を占めているかを考え、例えば、バスの領域をもう少し広げるには、自動車の領域をもう少し小さくした方がよいとか、その都市の特徴と合わせて、交通手段の持つ役割、優先順位、都市の中における交通手段のあり方について考える等、交通手段全体を考えていくことで、都市のあり方、都市の構造が変わっていきます。

経済の血液はお金ですが、社会の血液は交通だと思うので、交通のあり方が変わると、社会のあり方、都市の構造も変わっていくと考えられます。したがって、手段にどのくらいのウェイトを置くかは、極めて重要な政策スタンスとなります。

③ 京丹後市の上限 200 円バス

例えば、都市の構造のあり方までは考えていないけれども、一生懸命に取り組んでいる例として、本日は「あやバス(綾部市民バス)」の話がありますが、ここではその北側の京丹後市の上限 200 円バスについて紹介したいと思います。

京丹後市では、経ヶ岬までバスで行くのにこれま

では 1,400 円余りかかりましたが、それを上限 200 円にしています。1,400 円のバスに 1 回乗ってもらうよりも、1 回 200 円で 7 回乗ってもらう方がよいという考え方で、乗客に「乗りやすくする」というサービスを提供することによって、できるだけバスに乗ってもらおうということです。

これはバスに乗ってもらうことが目的ではなく、外出機会が増えることが目的です。学生にとっては中学から高校へ上がる時の高校の選択肢が増える、健康、観光、環境などにとっても様々な良いことがあると考えて、できるだけ利用を増やすためにコストを下げて、上限 200 円バスを運行するという政策をとりました。バスのことだけを考えると、赤字、黒字を考えると、このような政策はなかなか採れなかったと思います。

●実現方策について

このような政策を採る場合、むやみにコミュニティバスを走らせるのはあまり賢い方法とは言えないので、やはり、データを見ながら考えることが大事だと思います。

<総合交通政策実現のために>

ベースとなるデータについては、アンケート調査を行って、まず「あなたはコミュニティバスに乗りますか」と訊くことが多くあります。そうすると、皆さんは「乗る」と答えてくれますが、「乗る」と答えてくれた人が乗った試しはありません。

むしろ、人々の交通行動を把握した上で、その交通行動に対して、どのような公共交通のサービスを入れると転換してもらえるかということを考える必要があります。いろいろなアンケート調査の中に、交通行動について確認する方法を入れ込むのも一つの方法です。

それから、京阪神都市圏ではパーソントリップ調査が行われています。これは 10 年に 1 回行われるもので、あまり頻度はありませんが、2010 年に行われた調査のデータが、最新版として、今年の秋頃から使えるようになると思います。今回の調査は近畿圏全域が調査対象になっていると聞いていますので、

福知山も綾部も対象になると思います。

調査の内容については、通常の交通量調査は、歩行者数や自動車の量をカウントするものですが、これは出発地から目的地まで、どのような目的で、鉄道、バス、自動車、徒歩、自転車等、どのような手段を用いて移動しているかということを質問し、データとして集めています。

その結果、公共交通へ転換可能性がある交通量としては、例えば、自動車で送迎してもらっている数とか、公共交通サービスの高いルートなのに自動車利用をしている数とかが集計されます。例えば、京都がそうですが、京都は南北方向に地下鉄や近鉄、京阪がありながら、意外に自動車交通が多いので、その間で転換してもらおうための仕組みを考えると、公共交通に転換してもらえる可能性があるかも知れません。

それから、自転車のデータもあります。駐輪場所についての質問で、道路の上や歩道の上に駐輪しているのであれば、放置自転車になると思いますので、その人たちには公共交通へ転換してもらえる可能性があります。したがって、自転車を政策と一緒に組み立てていく必要があります。

また、不要不急の自動車として、例えばトリップの連鎖があります。公共交通がサービスを充実している朝8時頃の時間帯に出発して、1日中、公共交通が使いやすい地域に駐車したままのトリップについては、公共交通に転換してもらえる可能性があるかも知れません。辺鄙なところでは難しいかも知れませんが、このようなことをデータで見えていくとよいと思います。

＜公共交通への転換可能性＞

2000年に行った亀岡市の調査では、人口92,000人の中で、亀岡市を出発地として自動車で送迎してもらっている人たちは1日約13,000人いました。この中の自由トリップ人の一部や、出勤トリップの一部を公共交通に転換してもらえる可能性が考えられるかも知れません。

また、JR 亀岡駅に集まる端末交通手段として、バスを使う人、自動車を使う人の数をそれぞれ調べ

たところ、全体が約8,700人で、その内の約2,000人が自動車で来ていました。その2,000人の中で送迎してもらっている人が約1,500人います。他の人は、おそらくパーク&ライドをしていると思いますが、パーク&ライドをしている人でも、公共交通に転換してもらえるかも知れません。送迎してもらっている人も、ルートや出発地によってはバスを使いやすくするよう、バスと電車の時刻表を上手く合わせる等によって、公共交通に転換してもらえる可能性があるかも知れません。

それによって、例えば、通勤、通学レベルの人が1日に10人公共交通に転換すると、年間250日の通勤、通学で延べ2,500人、往復で5,000人になります。1年で5,000人が転換すると、かなりの量になります。

このように、データを見ながら、人々のモビリティを高めていくためには、どのような方法があるかということを考えることができると思います。

＜公共交通の整備によるメリットと役割＞

公共交通の整備によるメリットについては、平成21年12月23日に富山の市内電車が環状線し、それによってどのようなメリットがあったかというデータで見ることができます。

それによると、約5割の人が「中心部への来街頻度が増えた」と答えています。それに対して市内電車の整備が効果があったのかという問いには、約7割が「効果があった」と答えています。

また、車で来る人に比べて、電車で来る人の方が立ち寄り店舗数が多くなっています。1日の消費金額は、自動車で来る人の方が電車で来る人よりも多いのですが、電車で来る人の方が来街頻度が多いので、1ヶ月単位で見ると、電車で来る人の方が車で来る人よりも消費金額が大きくなり、商店街にとっては良い顧客になっていることがわかります。店の人は「車で来る客の方が良い客」と思っているようですが、例えば、京都の中心市街地を調べてみても、実は車で来る人よりも、電車・バスで来る人の方が良い顧客になっているのです。したがって、役割を確認することが必要です。

「公共交通は重要」「モビリティを高めることが必要」等といくら言っても、なかなか多くの人たちにはわかってもらえないことがあります。したがって、公共交通の価値をきちんと考えた上で、例えば、行政の分野はどこと関係があるのか等、役割を明確にすることも重要です。公共交通がなければ、もしかすると、保健行政で健康増進に対してお金を使わなければならないかも知れませんが、様々なことで公共交通は役に立っていると言えます。バスを入れることによってこのようなコストを下げられることを確認し、その意義を市民の人たち、行政の人たちが互いに知り合うことが重要です。

「公共交通は会社が運営しているので、適当にサービスをしていけば良い」ということではなくて、「自分たちのもの」として考えるきっかけづくりをしていくことができるのではないかと考え、クロスセクター分析表（公共交通を便利にすることで、教育や医療や商業活性化にどれくらい寄与するのかを関連づけた表）を作りました。

私からは以上です。