

BRTと土地利用

中村文彦
NAKAMURA, Fumihiko

横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授

1—はじめに

急激な人口増加が引き続いている開発途上国の大都市において、土地利用と交通を連携させた計画が必要かつ有用なことは疑いない。

本稿で取り上げたCervero[2013]は、この課題に対して、貧困からの脱却を、統合されて持続可能な交通とアクセス可能な都市活動、魅力的な徒歩や自転車での移動環境をキーワードに、方向性として指摘している。Cerveroは同論文で、交通システムとしては、相対的にコストが安く建設期間が短く、今後の人口増や経済発展の受け皿となり得る中規模クラスの都市に適していると言われているBRTに注目している。取り上げられている都市のうち、中村も多く情報を持ち得ているBogotaとCuritibaに関する記述を取り上げて、両事例から今後の開発途上国での交通システムと土地利用のあり方を考察する。中村が撮影した両都市の幹線的バス輸送の写真を写真—1及び写真—2として示す。

2—Bogotaでの経験

まず、Cerveroによる考察をまとめる。

BogotaのBRT, Transmilenioは、1時間1方向あたり45,000人の輸送ができる世界的にもトップレベルのシステムであるが、都市形態や土地利用の変更を狙ったものではない。貧困層に利用可能な交通システムを短期間で建設することを狙っていた。BRT路線は経済的に停滞した地域に位置していて開発は抑制され、BRT駅は混雑している多車線道路の中央で、連携開発の機会も制限される。駅からの歩行環境も魅力的ではない。BRT駅前の最小限の計画及び土地所有者への再開発動機づけの欠如から、TOD的な開発は抑制されていた。

2004年から2010にかけて、住宅及び商業開発での容積率平均値は、Bogota市全域で7%上昇した。BRTの第一期路線42kmの駅から1km圏でみると5%上昇になっている。実際に、BRTの駅まわりよりも、駅から伸びる支線沿線が高密度になってきている。



■写真—1 Bogota市のBRT(Transmilenio)



■写真—2 Curitiba市の開発軸上の幹線バス

1998年と2011年の土地利用について、条件のそろった地区同士で比較すると、BRTの途中駅から1km以上離れたところが高密度化していることがわかっている。BRTの終点駅まわりでの高密度化も報告されている。米国の鉄道駅のまわりが大規模駐車場とバスターミナルに占領され土地利用変化が乏しいのとは対照的である。BogotaのBRTの終着駅は支線乗継が多く、商業機会があるため、土地利用変化が誘導されているといえる。

Bogotaの経験からは、公共交通が局地的に弱体化している不動産市場を強化することはないことがわかる。広幅員幹線道路中央の途中駅は劣悪な歩行環境を招き、駅周りの商業開発を起こさない。Transmilenioでの歩行者通路は、距離が長

く、遠回り、かつ喧噪であり、移動困難者に優しくない。民間開発誘導やゾーニング変更や景観誘導等をBRT駅周辺で実施する動きは都市レベルでも地区レベルでも存在していない。

中村のヒアリングによると、Bogotaのバスサービスには多くの急行運転運用があり、都心以外の途中駅に停車するバスの頻度は必ずしも多くない。結果的にターミナルと都心を高速で直結するサービスを重視しており、Cerveroの考察に基づく、都市の縁に追いやられた貧困層の都心アクセス確保を重視したBRTシステムと考察できよう。なお、あまり知られていないが、Transmilenioでは交差点でのバス優先信号制御は機能していないこと、舗装メンテナンス状態が悪いこと、等問題がないわけではない。

3—Curitibaでの経験（BRTと都市論）

同様にCerveroによる考察から始める。Curitibaの開発軸やバスシステムについては、服部[2007]、中村[2006]に詳しいので、ここではCerveroの記述は簡潔に紹介する。Curitibaでは、バス専用道路沿いにのみ高密度開発が許可され、その低層階は商業業務用途に限定される。結果的にバス利用需要は両方向で発生し、効率的なバス運用が可能となる。BRT沿線に都市活動が集中するため、例えば、2009年のデータによると、南北軸のBRTの端点からのバス利用者の78.4%が乗り継ぎなく同じ軸上の駅で降車している。南米の大都市の中ではもっとも高い公共交通分担率45%を達成している。人口あたり混雑費用が、Sao Pauloの数分の一に過ぎないという報告もある。工業地域が大きいにもかかわらず、ブラジルの他の百万人規模の都市と比べると、大気が断然清浄である。Curitibaのこの成功は、独立した都市計画研究所IPPUCの指導と、40年にわたる政治的安定によるといえる。

しかしながら、Curitibaの低所得者向け住宅政策は、このBRTのコリドーとは連携してきていない。安価な土地の利用可能性や環境規制等の結果、低所得者層は公共交通から遠い場所に住まざるを得ない点は問題といえる。

Cerveroはほぼ賞賛しているが、現実の現在のCuritibaは交通問題を抱えている。中村によるCuritibaの現地調査結果によると、特に1960年代の計画方針を踏襲しない市長に政権が移って以来、中央政府の方針もあり、モータリゼーションが著しく進み、凍結されていた都心の駐車場建設も解除され、道路混雑の激化がみられるようになった。また、開発軸沿いの地価が高騰し、BRT路線沿い居住者は自家用車を保有利用できる中ないし高所得者層のみになっている。彼らがバスを利用することは少なく、結果的にBogotaのように都心から最遠点から市内辺縁部や市外に居住する低所得者層が、低廉な運賃でバスを利用しているのが実態である。

Cerveroは、インドや中国の都市での事例も参照しながら、制度的挑戦を含め以下のように整理している。

土地利用と交通計画の統合は急務である。開発途上国での今後の都市成長が、小さい中規模都市で推進されていく前提においては、バスをベースとして規模の小さな公共交通指向型開発を、質の高い歩行者施設や自転車施設を伴ってすすめられていくことが望ましい。ゾーニング規制、公共サイドのリスクシェアリング、組み込まれた自動車利用動機づけを除去できるような交通需要マネジメント、交通インフラ整備を受けた土地利用変更といった点があわせて必要になってくる。このような交通体系は、混雑緩和、大気浄化、エネルギー節約に貢献するだろうが、より重要なのは貧困からの脱却である。アクセシブルでアフォードブルな都市、安価な運賃で、モータリゼーションの影響を受け得ない、非動力車両や公共交通こそが貧困を救うといえる。貧困層の現状に着目すると、地下鉄よりバスのほうが望ましいことになる。ブラジルでは、通勤費が収入の6%を超える場合には、雇用者が労働者に対して公共交通の定期券が支給することが義務付けられる。CairoやBogotaでは、低所得者層の住宅は、公共交通にアクセスしやすいところに移転させるように動き始めている。

貧困層の多くが、歩行者—captiveな需要層であるから、貧困層の脱却は、歩行者や自転車の交通環境に対して、質が高く安全なデザインを実施することとつながっていると考えるべきであろう。

より貧困な都市では、学校やヘルスセンター、市場、水汲み場所といった基本的なサービスの立地を、特に、女性が正当な報酬が得られるよう就業できること、子どもたちが学校に通うことができること、といったような活動パターンに配慮して検討することが望まれている。

以上のCerveroの考察の中では、自動車利用の抑制に関しては必ずしも十分に記載されていない。Bogotaでは、BRT導入以前から、都心地区のピーク時走行におけるナンバープレート規制が行われ、都市圏でのガソリン税も値上げされていた。週末の自転車天国や年に一度のカーフリーデーも確実に地域に根付いている。Curitibaでは、当初は都心地区の駐車場新設が凍結されていたものの、現在ではなくなり、自家用車所有と利用は推奨されている。開発途上国といえども、経済発展とともに自家用車が確実に増加していく中で、それをどのようにコントロールしマネージしていくのかは、あわせて考えていくべき課題といえる。

参考文献

- 1) Robert Cervero[2013], "Linking Urban Transport and Land Use in developing countries", *The Journal of Transport and Land Use*, Vol. 6 No. 1, pp. 7-24.
- 2) 服部圭郎[2007], 『人間都市クリチバ』, 学芸出版社.
- 3) 中村文彦[2006], 『バスでまちづくり』, 学芸出版社.