

ブラジル連邦クリチバ市のバスシステムの課題

中村 文彦¹・岡村 敏之²・王 鋭³

¹正会員 横浜国立大学大学院教授 都市イノベーション研究院

(〒1240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5)

E-mail:f-naka@jynu.ac.jp

²正会員 東洋大学教授 国際地域学部 (〒160-0004 東京都新宿区三矢六丁目13-5)

E-mail:okamura@toyo.jp

³正会員 横浜国立大学大学院研究教員 都市イノベーション研究院

(〒1240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5)

ブラジル連邦のクリチバ市は2010年現在で人口約180万人を有する大都市である。1966年に策定された都市マスタープランの強力な誘導のもと、先進的なバスシステムを実現した都市として知られている。幹線、支線等からなる階層構成の路線網、幹線でのバス専用道路導入や沿道土地利用誘導の連携、民間運行事業者の公社による一元的管理、全市共通運賃と運賃収入の公社管理などのノウハウは、クリチバからボゴタやソウルにも受け継がれている。しかし、現在は、都市圏拡大等で、バス利用者は多いものの、連邦政府の自家用車利用推進策、クリチバ市都心地区での駐車場新設建設凍結解除などから、自家用車利用が急増し道路混雑が激化している。市政府は地下鉄導入計画を解決策として推進しているが、自家用車利用への対応は無策のまま現在に至っている。自家用車利用と公共交通利用のバランスの問題が、バスと地下鉄の問題にすり替わっている点等の解決が求められる。

Key Words : *BRT(Bus Rapid Transit), Curitiba ,EST (Environmentally Sustainable Transport)*

1. はじめに

本稿では、ブラジル連邦パラナ州州都のクリチバ市におけるバスシステムの現状と課題を、現地ヒアリング調査に基づいてまとめた。以下、2節ではクリチバ市のこれまでの経緯を総括し、3節でバスシステムの抱えている問題点を考察し、今後の課題を整理した。

2. クリチバ市の都市政策の経緯

クリチバ市は、服部(2004)や中村(2006)で紹介されているように、人間と環境を重視したまちづくりを数十年にわたって展開してきている大都市である。1992年にはブラジル連邦の環境首都として知られるようになった。クリチバ市のきわめてユニークなマスタープランの策定とその実践の中には、注目に値する部分が多い。風土も文化も異なる都市ではあるが、基本的な考え方を保持しながら、次々と起こる都市の変化にきわめてしなやかに対応してきた姿勢は、我が国のまちづくりにおいても学ぶところは大きい。都市を支える交通システムとして、当初よりバスを活用してきた。クリチバ市のバスシステム

を紹介した文献としては、洋書ではVuchic(1981)、邦文では中村(1989)が、それぞれ最初であると思われる。

当初から一貫して実践されてきたバスシステムの特徴は、①都市計画研究所が基本的計画を策定し、詳細計画と運営を都市公社が行い、運行は民間事業者が行う分離体制の導入、②幹線、支線、環状線等に区分された階層的な路線網及び路線種類ごとの車体色塗り分け、③均一で乗継無料の運賃、④収入の都市公社への一括納入と、運行距離に応じた事業者への配分、⑤4車線道路の中央2車線を縁石で区分した幹線バス走行空間の確保、⑤幹線バス路線沿いの特別な都市計画規制による、高層集合住宅建設誘導、などである。Vuchic(1982)では、幹線バスの中央走行の写りが紹介されている。

人口の増加とともにバスシステムはグレードアップし、当初は通常のバス車両であった幹線バスも、1992年には順次、3連節バスを導入している。同時に輸送能力向上と速度向上のため停車時間を短くする必要性から、乗降場所の床高さをかさ上げた。都市圏内隣接自治体との連携がはじまり、階層路線網は市域外まで拡張している。

貧困層の流入に伴う各種問題にも積極的に対応し、スラム地区(ブラジルポルトガル語でファベラ)への対応

として、教育機会確保、住宅供給、ゴミ買い取り交換制度を導入してきた。結果として、清潔で安全でかつ物乞いのいない、ブラジルではめずらしい大都市になった。

しかしながら、2004年に、これまでの都市政策路線とは異なる考え方の市長が就任して以来、さまざまな状況が重なり合って、状況が大きく様変わりしてきた。

3. クリチバ市の現在の都市交通の問題

現在クリチバ市を訪れて最初に仰天するのは、すさまじい道路渋滞である。朝夕ピーク時の都心及びその近傍の幹線道路はグリッドロックに近い凄まじさである。そして街中は以前よりゴミが増え、バスの窓ガラスをはじめ、そこそこに落書きがみられる。治安こそ他の大都市ほど悪くはないが、物乞いは散見されるようになった。

都市が成長して所得が向上する中で自家用車保有は増加してきた。もともと自動車産業を中心とした都市であり、その保有が伸びることは致し方ない。しかしながら、その利用増も著しいことは注目に値する。

自家用車利用激増の要因は、国策による燃料価格引き下げ、代替手段としてのバスサービスの悪化、市政の自動車指向への変貌の3つに整理できる。以下、バスサービスの悪化と市政の自動車指向への変貌について述べる。なお、データは欠如しており定量的な証左はない。

① バスサービスの悪化

具体的内容として、地元では、専用道路を走行する幹線バスを含めすべてのバスの速度低下、車内混雑激化、積み残しや団子運転、治安悪化を指摘している。

バスの速度低下は、道路混雑に起因する。幹線バスについては、専用道路が平面交差する交差点において、ループコイル式感知器による優先制御があったものの、交差する一般道路の混雑緩和のために、信号のパラメータを変更したため、交差点でのバスの信号待ち時間が増加したこと、次に述べる停車時間の増加などが原因となる。

車内混雑、積み残し、団子運転は根っこが共通している。混雑については、市域外からの利用者増に対して、適切な運行改善を行っていないことが原因と言われている。停留所ごと乗降客数データもODデータもなく、バスロケーションシステムもないため、状況変化に応じた速やかな改善ができていない。積み残しについては、すべての途中バス駅で、5か所あるうちの3番目のドアだけを乗車に用いていることが原因となる。運行速度を保つために乗車が完了する前にドアを閉じると積み残しが発生し、ドアを閉じないと、後続のバスに追いつかれ、団子運転状態になる。いずれも、途中のバス駅の様子を含めた現況診断ができていないことに起因する。

② 市政の自動車指向への方針の変貌

市内の交通管理を担っている都市公社では、信号制御

の工夫による道路渋滞改善をめざしている。そこではバス優先の思想は薄くなり、全体の渋滞緩和が優先される。

都心地区では路外駐車場の新設が長らく凍結されていたが、2004年以降解除され、都心には数多くの駐車場が建設されるようになった。駐車場の供給増は競争激化とともにさらなる需要を呼び込み混雑を招いている。

③ 市民のバスへの評価の変化

21世紀に入ってから、自家用車利用へと転向する市民の増加に対して、利用を減らす施策はひとつもなされていない。自家用車利用からの転換を狙うバス側の施策もなされていない。自家用車利用者はバスに見向きもしなくなっている。バスは低所得者利用、治安の悪い乗り物という認識が市民の間で強まっている。市内最大の私立大学パラナカトリカ大学では、学生の自家用車通学を奨励し、キャンパス内のオープンスペースの駐車場化を推進している。幹線バス路線沿いの高層集合住宅は、その立地の良さから人気が高まり、地価の上昇から賃貸及び分譲価格があがり、結果的に所得の高い層の居住が推進されつつある。一方で、市外から都心への低所得者でバスは混雑している。結果的に沿道居住者はバスを選ばなくなってきた。以前は区間運転のサービスがあったため、沿道居住者が混雑の少ないバスを利用することも可能であったが、現在はそのようなサービスはない。潜在利用者ニーズの調査も、クリチバ市ではなされていない。新規に流入してきた層はクリチバ市の都市政策の歴史やバスサービスのユニークさ、環境や福祉政策の経緯などを知らされていない。

4. クリチバ市のバスシステムの課題

バスシステムの基本形態は保持されていることを踏まえ、各種施策のための財源確保が問題であることを前提とするならば、バスより自動車を優先する方針の宣言、それに基づいたバスの速度向上及び自動車利用からの社会的費用回収、速度向上によるコスト削減分と自動車利用者から徴収分によるバスサービス改善への徹底的投資、環境、福祉、教育の再徹底、大学や行政機関関係者への徹底的啓発などが課題となる。地下鉄かバスかという議論が現地では横行しているが、自動車利用とどう対峙するかが課題であり、地下鉄が入るにしてもバスの改善、自動車利用抑制は必須の課題であり、動向が注目される。

<謝辞> 本研究は環境省平成23年度環境研究総合推進費「アジアにおける低炭素交通システム実現方策に関する研究」による研究委託業務の一環として行われたものであり、関係各位に感謝の意を表します。

<参考文献> 服部圭郎(2004)、「人間都市クリチバ」、学芸出版社、中村文彦(2006)、「バスでまちづくり」、学芸出版社、Vuchic, Vucan, R. (1981), "Urban Public Transportation", Prentice-Hall、中村文彦(1989)：「バス交通計画指針に関する比較研究」、道路経済研究所自主研究A-36