

# BRT の動向調査～ピッツバーグ、マイアミ、オタワ、クリチバの試み

Survey of Bus Rapid Transit (BRT) / Case study in Pittsburgh, Miami, Ottawa and Curitiba

牧村 和彦\* 矢部 努\*

By Kazuhiko MAKIMURA and Tsutomu YABE

## 1. はじめに

本稿では、近年世界の各都市で導入及び計画が進められている BRT (Bus Rapid Transit) について、担当者へのヒアリングの機会を得たので、BRT の概要を紹介するとともに、先進都市の概要を報告する。

## 2. BRT の概要

### (1) BRT とは？

BRT は Bus Rapid Transit (バス高速輸送) の略であり、「バス専用道路等により、軌道系交通と比較しても遜色のない機能を有し、かつ柔軟性を兼ね備えたバスをベースとした都市交通システム」として文献 1) で定義されている。

BRT のコンセプトは、高速性と定時性の確保という 2 つの大きな柱がある。バス専用道路や専用レーン等によりバスの走行速度を高めつつ、バス優先信号制御やバス乗降時間を短縮させるような運賃収受方法の工夫による定時性の確保が重要視されている。また、オタワやクリチバのように土地利用との一体開発を行っている都市もある。特にオタワで

は、地域別に都心への公共交通分担率の目標値を設定し、目標を達成するためにトランジットウェイ(バス専用道)を整備している点は非常に興味深い。

### (2) 米国 FTA の BRT モデル都市

米国連邦公共交通局(FTA)では、BRT の導入促進のため国内の各都市に対して、BRT 導入モデル都市の公募を行い、その際、自治体に対して技術面や資金確保の面で支援・協力することを明言している。

現在、米国内の 17 都市を BRT モデル都市と認定して、デモンストレーションプログラムを実施し、広く周知を図っている<sup>5)</sup>。また FTA では、その他の都市に対し、BRT を導入した場合のメリットやその費用対効果等について、LRT 等の軌道系システムとの比較分析による評価を行うよう働きかけている。

以下では、実際に BRT が導入されている 4 都市の事例を紹介する。

## 3. BRT の導入事例

### (1) ピッツバーグ (Pittsburgh、米国)

ピッツバーグは都市圏人口 140 万人の都市であり、



図一 BRT 導入都市 出典) 文献 1)、3) 等より IBS 作成 ※構想を含む

ダウンタウンと郊外を結ぶ3本のバス専用道路（総延長31 km）が整備されている。その中で、2000年に整備された西線（West Busway）では、ダウンタウンから空港へのアクセス性の改善を目的として、ピーク時5分間隔オフピーク時は約15分間隔で運行されている。駅間は1~1.5 kmであり、平面交差がほとんどないことから平均速度50 km/h以上の高速輸送が可能となっている（図-2参照）。また6駅にはパーク&ライド駐車場が計画的に整備されている。

現在東線の延伸が進められ、南線も延伸が進められており渋滞緩和の切り札としてバス専用道路の整備が進められている都市の一つである。



図-2 West Busway (ピッツバーグ)

### (2) マイアミ (Miami, 米国)

マイアミは、米国フロリダ州の人口190万人の都市である。マイアミでは、鉄道廃線跡地を活用して約13 kmのバス専用道路を1997年に整備した。このバス専用道路は、慢性的に渋滞する連邦国道1号と平行しているが、渋滞に巻き込まれることなくバ



図-3 バス専用道路 (マイアミ)

スが走行できるようになったために、整備前に比べて同路線のバス利用者が1.5倍以上に増加した。

一方で、バス専用道路には約20ヶ所の信号交差点に優先信号システムが導入されているが、平行する幹線道路への影響や管轄する警察の問題で現在は機能していないことが問題点として挙げられる。

なお、同市では、新たに3路線のバス専用道路の整備を計画している。

### (3) オタワ (Ottawa, カナダ)

オタワは都市圏人口65万であり、全長31 km、35駅（2002年現在）のバス専用道路（トランジットウェイ）が整備されている。オタワの特徴は紙面の都合上書ききれない部分があるが、特徴を端的にまとめるならば①交通マスタープランで位置付けられ実際に実現している点、②方面別の都心への交通手段分担率を目標とし、目標達成のためにトランジットウェイが整備されている点、③TODと言われる以前から土地利用とトランジットウェイの一体



図-4 病院と一体開発されたバス停



図-5 南西線と南東線との乗り継ぎ拠点  
※周辺の土地利用が高度利用されているのが見て取れる

開発を進めている点（図-4）、④バスの特徴を活かした多彩な断面構成（バス専用レーン、堀割や緑地、公園内のバス専用道、高速道路の1車線をバス専用等）で路線が形成されている点、⑤幹線バスと支線バスとの乗り継ぎやパーク&ライドなどの乗り継ぎ拠点のきめ細かな工夫を行っている点などが挙げられる。

現在1997年に大幅改訂された交通マスタープランの見直しを行っており、2002年11月頃にはオフィシャルプランとなる予定である。オタワの交通マスタープランはわが国の今後のパーソントリップ調査が見習うべき都市の一つであろう。

#### (4) クリチバ (Curitiba、ブラジル)

クリチバは人口160万を要する都市であるが、軌道系交通が整備されていない。その代わり、270人定員の3連接バス車両とバス専用道路による幹線バス輸送により、1時間あたり15,000人という輸送



図-6 都市軸のチューブ型バス停と3連接バス

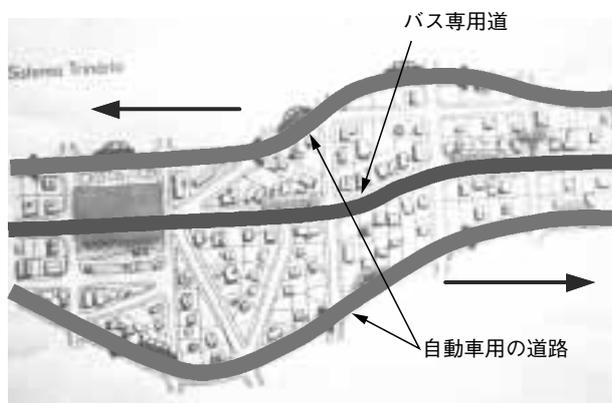


図-7 都市軸の平面図

※真ん中をバス専用道、外側に自動車の道路を配置  
出典) クリチバ市資料

力を確保している。従ってクリチバにおいては、バスの高速性よりはむしろ、その輸送容量の確保が重視されている。また、このような輸送力に加えて定時性を確保するための工夫の1つとして、チューブ型バス停を導入している。このバス停には、入口に係員がおり、利用者はバス停に入るときに料金（定額）を支払う仕組みとなっている。このため、バスの乗降時には運賃を支払う必要がなく、乗降に要する時間を大幅に短縮することが可能となっている。

また、クリチバにおいては土地利用計画と交通計画が密接な関係にあり、幹線バスを基本とした都市軸に沿って、バス需要創出をねらった土地利用計画や（図-6、7）、都心部における自動車抑制とトランジットモール等による歩行者・バス優先の工夫が特徴的である。

#### 4. まとめ

北米やブラジル等では都市軸の選択肢の一つとしてBRTが注目されており、LRTとの比較を詳細に行い、都市の事情に合った選択を行っている。

一方わが国はLRTブームの感があり、LRTありきで議論が進んでいるように思え残念でならない。市民の足としてバスが定着し、年々バス利用者が増加している都市から今一度学ぶことが必要ではないだろうか。

本稿をまとめるにあたりヒアリングの機会を与えていただいた運輸政策研究機構、トヨタ及びご助言をいただいた中村文彦氏（横浜国立大学）に感謝するとともに、ヒアリングに協力いただいたオタワ市計画局、IPPUC、マイアミ都市圏交通局に感謝する次第である。

#### 参考文献

- 1) MASS TRANSIT Bus Rapid Transit Shows Promise/GAO, 2001.
- 2) At-Grade Busway Planning Guide/National Urban Transit Institute, 1998.
- 3) Bus Rapid Transit Primer, SMART URBAN TRANSPORT, 2001.
- 4) Update on busway priority systems in Brazil, SMART URBAN TRANSPORT, 2002.
- 5) FTA: BRT 紹介 HP アドレス  
<http://www.fta.dot.gov/brt/>