

都市交通計画の視点からみたブラジル3都市の比較

－ブラジリア・クリチバ・サンパウロ－

日本大学理工学部 正会員 小早川 悟

日本大学理工学部 正会員 島崎 敏一

1 はじめに

わが国も含めた多くの都市は、中心市街地の空洞化や住宅地のスプロール化など様々な問題を抱えている。また一方で、環境問題への意識の高まりなどにより、新たな視点から都市を考え直す必要にも迫られている。1992年ブラジルで行われた国連環境開発会議では、経済発展と自然保護を両立させ、いかに持続可能な発展を実現するかが議論された。同時に、開催国となったブラジルは、広大な熱帯雨林地区と多くの都市を抱える国として注目を浴びた。本研究は、1960年代に近代都市計画が始まったブラジリア、クリチバ、そしてサンパウロの3都市を事例にその比較分析を行うことにより、今後のわが国の都市政策の方向性を探ることを目的とした。

2 各都市における都市計画の背景

ブラジリアは、ブラジルの首都として人工的に造られ、1960年4月にリオデジャネイロから遷都された。その都市計画は、コンペ案が採用され、高原の中に全く新しい首都を建設された。これとほぼ同時期の1965年にクリチバの都市計画のマスタープランが策定されている。クリチバでは、この年にIPPUC（都市計画研究所）が設立された。その後、このIPPUCがマスタープランの推進やプロジェクトの計画・実行といった業務を担うようになり、そのことが他の都市では例をみないほどの一貫した計画・実行が進められることとなり、交通計画などのソフト面まで含めた都市計画が行われた。一方、サンパウロは、ブラジル全人口の7%が集中し、ブラジルの経済の中心で南米最大の都市である。しかし、現在はスプロール化が進んでおり、地下鉄やバスシステムがあるにも関わらず、道路は渋滞した車で溢れている。

3 各都市における都市交通計画のアプローチ

(1) ブラジリアにみる都市交通計画のアプローチ

ブラジリアは人工的に都市計画がなされ、建設が行われている。住宅地は、スーパーブロックによって区切られ、自動車の通り抜けができなくなっている。交通システムは車による移動を前提に考えられており、信号交差点をできる限り少なくし、ロータリーにより交差点処理を行っている。また、中心部には短距離バスターミナルがあり、幹線道路を中心に走行し本数も多い。しかし、歩行者への配慮が全くといってよいほどなされておらず、街を歩いて移動することができないため、繁華街とよべるような場所は、バスターミナルと隣接したショッピングセンターのみである。また、官庁街は同じような建物が整然と並んでいるだけであり、歩行者を見かけることはほとんどない。

(2) クリチバにみる都市交通計画のアプローチ

クリチバの都市計画は、他の都市とは異なり、都市が放射状に発展するのを抑制し、公共交通の幹線に沿って線形に成長するように仕向けられている。幹線道路は用途の違う3本の平行した道路によって構成され、中央の道路にはバス専用レーンが設置され、急行バスが運行されている。この幹線道路に沿って高層建築が建てられるように容積率をコントロールし、商業地や住宅地を集積させ、バスの利用を促進するように工夫されている。さらに、幹線道路を走る急行バスと市内バスが交差する地点には乗り換えターミナルが設置され、1枚の乗車券で乗り換えができるように工夫されている。

また、1970年に1人当たり0.6m²であった緑地面積を52m²まで増やすことに成功している。これは、市域を取り巻く河川周辺の土地を買い上げて公園として緑地保全していくことにより行われた。これらの土地は、大雨

時に浸水しやすいため安価で、スラム化していく可能性の高い場所であった。現在、これらの公園は市域を取り巻くように保全されており、都市圏が拡大していくことを抑制する効果も担っている。その他にも、Rua Das Flores 通りをはじめとする歩行者優先型の街並みを整備が行われている。

(3) サンパウロにみる都市交通計画のアプローチ

サンパウロの交通システムは、地下鉄、バス、自動車、郊外鉄道から構成されている。1997 年以降、地下鉄の利用者数は 3 倍に増えているものの同時期にバスの利用者数は減少している。しかし、地下鉄網は完全に成熟しておらず、自動車の利用者増加し、渋滞問題は深刻化している。サンパウロは、サンパウロ大都市圏でいうと 32 の自治体があるため、環境に関することや交通・都市計画に関することは、市だけでは考えられない。そこで、CETESB（サンパウロ州環境環境衛生技術公社）が大気汚染のモニタリングや自動車や工場からの排出ガスの規制やマニュアルの作成等を行っている。また、サスティナブルな都市開発を押し進めるための研究も行っており、その方針の中のひとつにホジージョ（自動車の乗り入れ規制）がある。最初は CO を減らす目的ではじめたが、今は渋滞対策として行っている。最初のプログラムは、11 の自治体に参加していたが、現在は市の中心部だけで、平日の 7:00 ～ 10:00 までと 17:00 ～ 20:00 までの時間帯で、ナンバープレート最終番号別で乗り入れが禁止となっている。さらに、ロットソンと呼ばれる 6 ～ 8 人の相乗り自動車が自然発生的に生まれて機能している。

4 3 都市における計画の比較と相違

3 都市における計画の違いをまとめたものが表－1 である。この 3 都市は同じ様な時期に発展・開発されながら、各々特徴的な都市成長をし続けてきている。ブラジリアは、車をいかに効率よく流すかを中心に道路や街路を建設し、そこに人を住ませようと試みている立案型の都市計画といえる。しかし、予想に以上に衛星都市が成長し、交通渋滞が発生している。また、人工湖の造成など、強制的に人の住む環境を建設してきたが、中心部は地価が高いうえに車がないと生活が困難で、郊外はスラム化がすすむなどの問題が発生している。一方、クリチバは、中心部に歩行者優先型の街並みを整備し、公共交通計画と土地利用計画を連動させ、都市が幹線に沿って線形に発展するようした誘導型の計画を行っている。環境対策もゴミ交換や環境教育などプロジェクトを行うことにより、環境都市として世界中から注目をあびている。サンパウロは、乗り入れ規制や相乗りといったソフト的な対策により都市交通問題を解決しようと試みている対策型の計画が行われているが、抜本的な解決には至っておらず、交通渋滞を招いている。それは、交通計画や緑地計画なども含めた都市全体としての方向性が明確でないためであると考ええる。

表－1 3 都市の比較表

	都市計画の背景	都市の特徴	交通計画の手法	公共交通	環境への配慮	都心の状況	道路交通対策	人口	面積	計画の位置づけ
ブラジリア	首都移転に伴うコンペ案による都市計画	人工的都市	道路（特に自動車交通）を中心とした計画型	・郊外バス ・都市内バス	人工湖の造成	朝夕昼食時の 3 度のラッシュ渋滞と歩行者への配慮の欠如	・ロータリー交差点と立体交差 ・バスターミナルの整備	180万人	5782平方 km	立案型
クリチバ	IPPUC による一貫した都市計画	環境共生都市	公共交通と土地利用を連動させた統合計画型	・統合的なバス輸送	ゴミ対策 環境教育 緑地保全	バス優先道路と歩行者専用道路による歩行者優先の街並み	・バス・ネットワーク ・バス運行システムの段階構成	160万人	430平方 km	誘導型
サンパウロ	都市計画を無視したスプロール化現象	南米最大の商業都市	問題解決型	・地下鉄 ・鉄道 ・バス	CETESB による大気モニタリングと規制	ラッシュ時の渋滞は激しく、車からの排気ガスも問題	・乗り入れ規制 ・相乗りバン	1000万人 （市内） 1500万人 （大都市圏）	1500平方 km	対策型

5 まとめ

本研究では、ブラジルにおける 3 都市の比較を行い、それぞれの計画を立案型、誘導型、対策型と位置づけた。はじめに計画ありきのブラジリアや発生した問題に対処していこうするサンパウロに対し、クリチバは、交通計画まで含めた都市全体の体系を考えて、一貫した方向性で計画が行われている。そして、最も重要なことは、都市に住む人を中心に計画が行われ、明確な方向性が打ち出されることではないかと考える。クリチバでは、人が暮らしたいと思えるような計画を行うことにより、それが環境共生型の都市をつくることにつながっている。

なお本研究は、日本大学総長指定研究「21 世紀の安全保障」の「環境と資源の安全保障」プロジェクト（研究代表者：高田邦道）として行った事例調査の一部をまとめたものである。