



コロンビア国メデジン市の 都市交通システムの挑戦

横浜国立大学
理事 副学長 中村 文彦

1. はじめに

本稿は参考文献2)をベースに若干の加筆を行い、チャレンジングなメデジン市の都市交通システムを紹介したものである。

メデジン市はコロンビアの中央に位置する(図1)、標高1500m、人口約220万人、面積380km²の同国第二の大都市である。長年にわたって麻薬犯罪の巣窟として名を馳せていたが、1990年代初頭にいわゆる麻薬王が死去して以降、都市の再興に全力的に取り組んできた都市である。都市交通に関しては、高架通勤電車、ロープウェイ、BRT、支線バスからなる統合的公共交通システムを有し、さらに、自転車シェアリングを実施し、LRTも鉄輪のものとゴムタイヤのもの2種類、それぞれ1路線ずつ建設中である(2015年内には一部開業予定)。

最近では、2012年にciti創立200周年を記念してWall Street Journalとともに行ったCity of the Yearの投票で200都市の中からthe Most Innovative Cityとして選出され、2013年にはVeronica Rudge Green Awardにお

いて、世界で最も優れた都市デザインの都市として、ハーバード大学によって、メデジンが選出された。さらに、2014年には、UN-Habitat(都市地域計画専門家会議)が4月に開催され、日本人にもその存在が知られるようになった。

2. 都市交通の実態と課題

メデジン市では、自家用車そしてオートバイの増加は著しい。メデジン市は数年おきにパーソントリップ調査に相当する交通実態調査を行っている。これは市役所から大学に委託されるかたちで、外資コンサルタント会社も加わり、産学官連携になっている。地元のエンジニア育成の仕組みとしても興味深い。

この2012年調査によれば、アンリンクトリップでのシェアで、自家用車15%、オートバイ11%、徒歩26%、公共交通は44%である(残りは通学バス等)。自家用車とオートバイの登録台数は大きくなり続けている。公共交通利用の大半を占める主力交通手段の在来バス(多くはトラックのシャシーを用いた改造車



図1 コロンビアにおけるメデジン市の位置(文献1)より

で個人経営)は、過当な競争と過酷な乗務員労働条件下にあり、自ら道路混雑の被害者かつ加害者になっている。

メデジン市は、長年にわたって麻薬とマフィアの巣窟であった。現在でも都心の一部や郊外低所得者地域の大半の治安状態はよくない。コロンビアの首都ボゴタ同様、貧富の差は激しく、所得水準で居住区域が規定され、低所得者は郊外の斜面市街地に追いやられ、不法占拠状態の地区も含め、いわゆるスラム化状態の場所が多い。この低所得者の社会参加、長期的な犯罪抑止が大きな課題である。

また前節で触れた自家用車そしてオートバイの著しい増加の抑制、手段転換受け入れ先としての公共交通等の充実が都市交通の大きな課題である。

1990年代初めまで抑圧されていた反動で、都市を再生する意気込みは行政にも市民にもきわめて強い。自分たちの都市にプライドを持ちたいという意識もきわめて強い。そして、行政組織が必ずしも大規模でなく、意思決定メカニズムが比較的シンプルで、短期間での実現が可能な土台がある。実行部隊としての都市開発公社 EDU の機動力の高さもそこにつながっている。また、隣国に売却するほどの水力発電供給能力があり、電力が安価に使えることも強みといえる。

3. 都市交通戦略の枠組みと具体的な施策

(1) 基本法の策定

麻薬王の死後、都市再生への活動の最初の段階で、都市交通に対しての基本法の立法措置がとられている。公共交通の重視と財源確保、自家用車の抑制等が盛り込まれており、逐次改正及び追加されている。次節で述べるすべての具体的施策は、この法規定に基づいているものと理解される。

(2) メトロ（高架鉄道）（図2、図3）

1995年に開業した高架鉄道で、シーメンスの車両を用いている。3両編成の車体の全長、幅員、ドア数等はバンコクのBTSと酷似している（BTSより6年先行）。運賃は均一で、現在ではシビカと呼ばれるICカード利用者が多い。運行頻度は高く利用者も多い。A線が23km 19駅、B線が6km 7駅である。もともとは麻薬王が企画したプロジェクトのようで、彼の財源（遺産）が原資となっているとも言われている。質の高い鉄道システムを、都市の立ち直りの最初の段階から有していることは、地域住民の誇りになっている。なお、混雑時の治安が悪いということはないものの、ボゴタのBRTほどホワイトカラーの利用者は多くはない。



図2 高架鉄道路線図（左方向が北の方角）
（青色がA線、茶色がB線）



図3 高架鉄道メトロ

(3) メトロカブレ（ロープウェイ）図4及び図5（表紙参照）

京都議定書で定められたCDMの優れた適用事例としても紹介された低所得者地区の交通手段で、メトロの郊外駅からの端末路線になる。2006年に開業している。図2からわかるように、メトロ1号線の北端の端末とメトロ2号線の西端の端末に位置づけられている。

運賃はメトロと連携しており、ネットワーク全体で均一運賃になっている。乗継パターンと支払い券種（現金かカードか）の違いによって金額は変化する。郊外の居住を余儀なくされている低所得者層が、従前はミニバスを乗り継いで2ないし3時間かけて都心にアクセスしたのに対して、このロープウェイとメトロを組み合わせたシステムによって、都心までのアクセス時間が半分以下になり、かつ定時性が著しく向上した。

なお、ロープウェイ駅は、低所得者地区の教育充実拠点としての図書館公園整備（世界的著名建築家によ



図4 図書館公園(スペイン公園)とメトロカブレ
（メトロ1号線北端付近より）

る設計を基本としている)や、アフォーダブルハウジングとも連動している。

(4)メトロプラス (BRT)

メデジン市では、幹線公共交通は2路線の MRT で、それを補完する路線が BRT と LRT (建設中) という位置づけになる。BRT と LRT の使い分けは、財源確保だけである。また勾配部分を有する路線は、BRT あるいはゴムタイヤの LRT になっている。

現在の BRT 路線は、延長 12.5km で、2012 年に運行を開始した (図 6 (表紙参照)、図 7)。先の都市鉄道にも BRT にも支線バス路線が連携している。車両も中央走行バス専用道路の島式ホームと路側バス停の双方に対応できるように両サイドにドアが整備されている (図 8、図 9)。

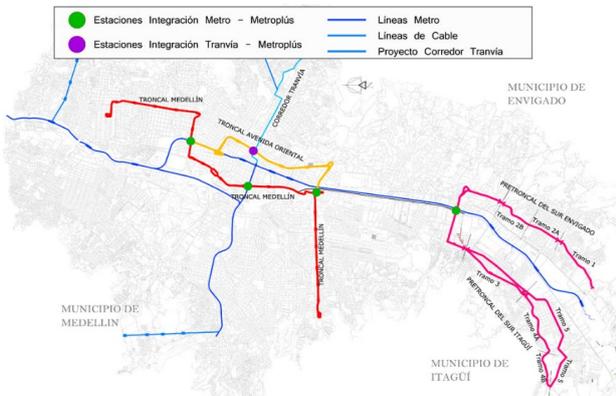


図 7 メデジンの BRT 路線図 (図中赤色線)



図 8 バス車両 (進行方向左側面のドアに注目)



図 9 同一バス車両 (右側面のドア)

(5)エンシクラ (自転車シェア) (図 10、図 11、図 12)

近年開始した自転車シェアは、スペインのバルセロナやチリのサンチャゴを参考に、有人ステーション 13 カ所 300 台で開始した。そもそも個人用自転車の普及は低く、一方でオートバイ増加が著しい中で高い関心を集め、有料登録後 1 時間利用無料のシステムで 1 日 1 台あたり 10 回転の高利用水準を達成しているようである。なお、貸出ステーションは、メトロ駅やメトロプラス駅と近接させ、大学生の利用を念頭に配置されており、また貸出ステーション間は、道路の車道部分を狭くして、自転車道路が整備されている。まもなくシビカ利用の無人ステーションになる。自転車盗難や破損行為がないことが市民の自慢である。

わが国での事例などと比べると、ターゲットを大学生に絞り込んでいる点、走行空間整備と連動している点、の 2 点においてシンプルで明快な取組みといえる。



図 10 自転車シェアのステーションと自転車道路



図 11 自転車シェアステーション



図 12 自転車道路

(6)トランビーア (LRT)

現在 2 路線が建設開始されており、1 路線は勾配がきついためトランスロアのゴムタイヤトラムになる。ゴムタイヤトラムのほうは、都心のメトロの中央駅から東に伸びるもので、もともとはメトロ 2 号線計画路線であったが、資金等の理由で凍結されていたところである。LRT 計画路線の終端ではメトロカブレの新路線の建設が予定されている。路線位置図を図 13 に、メトロカブレとの接続位置の工事現場を図 14 に、一般道路部分の工事現場を図 15 に示す。

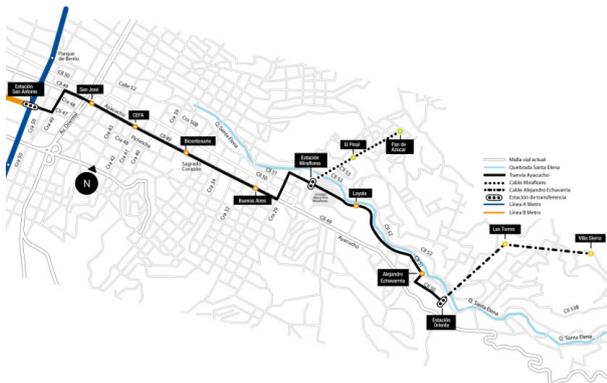


図 13 LRT (トランビア) 1号線 (ゴムタイヤトラム) 導入予定路線



図 14 LRT 2号線終端駅建設現場 (メトロカブレとの接続駅)



図 15 LRT 2号線建設現場

(7) エスカレータ (図 16)

スラム地区の公共交通 (支線バス) へのアクセス向上のため 350 段の階段の代替として上下合計 12 基のエスカレータを 2011 年に導入し、上下移動需要を 1.7 倍に増やした。管理は地元住民とし、雇用創出や地域のコミュニケーション強化、治安改善に大きく貢献している。なお、導入地区は、麻薬王の影響を強く受けている地域で、メデジン市内でも、現在でももっとも治安の悪い地区とされているところである。



図 16 屋外エスカレータ

(8) その他

メデジン川に沿った、周辺都市と結ぶ都市圏鉄道の再生を予定しており、旅客、物流、ゴミ輸送の 3 つの役割を担うことを構想している。

4. おわりに メデジン市の取り組みから学べる点

メデジン市の現代的な都市交通システムは、腐敗きわまりないどん底状態からの立ち上がりの初期に、基本法を制定させたこと、通常は時間も財源もハードルになる鉄軌道システム MRT を最初に整備したこと、そのアクセス輸送に、用地確保がままならない低所得者地域においてロープウェイを導入したこと、都市の発展とともに、MRT を補完するネットワークとして、BRT と LRT を導入したこと、以上の経緯の中に、在来バス車両の廃車による二酸化炭素削減を論拠として、都市交通施設整備財源として CDM を活用していること、結果として、さまざまな交通システムが統合された、いわばマルチモーダルなシステムになっていること、が特徴的な点といえる。それぞれの交通システムは役割分担があり、かつ連携して、郊外低所得者の都心アクセス向上による社会参加推進という大きな目的のもとに、仕組みが組み立てられている。

政策的な側面からは、特色として、基本法となるような条例制定とそれに基づいた迅速な意思決定、都市計画局、都市交通局そして都市開発公社という機動力のある実働的な自治体組織構成、高架電車以降の事例における低費用かつ短期実現可能な選択肢、データ分析に基づいた問題診断と効果予測、骨格鉄道の次にフィーダー、あるいは自転車ステーションと自転車道路といったような論理的に矛盾のない導入順序、ミニバスの代替 (ただし労働環境向上とセット)、段階的な低炭素化戦略、単純な渋滞緩和や環境負荷低減だけではなく都市政策を補完する交通システム、地域住民主体の導入プロセスのもとに市民が誇りをもてるような誘導を行うこと、といった諸点をあげることができる。

メデジン市の事例に限らず、途上国都市での都市交通の先進的な取組みのほぼすべてにわたって、短期間での意思決定及び運行開始、異なる所掌の部局間の横断的な連携などの知恵があるところに、学ぶことは多い。

参考文献

- 1) 中道久美子、中村文彦、コロンビア・メデジン市の現代的都市交通システムの動向—今後の都市交通戦略のあり方への示唆—、都市計画論文集 2014、日本都市計画学会、2014
- 2) 中村文彦、メデジン市の現代的都市交通システム、日本交通政策研究会 日交研シリーズ A-598、2014