

オタワ市のBRT：30年間の取り組みの評価

中村文彦
NAKAMURA, Fumihiko

横浜国立大学大学院工学研究院教授

環境問題やエネルギー問題を背景に、質の高い費用効果的な都市交通への関心は高まり、その中で、LRTやBRTが注目されてきている。LRT対BRTのような議論も盛んで、さまざまな議論が展開されている。先進国でのBRTのモデルとして知られ、後にオーストラリアのブリスベンでの計画にも影響を与えたカナダの首都オタワのtransitwayについては、供用後の公共交通利用者数の減少、幹線よりも支線バスの貢献などの指摘があるが、十分な評価はされてきていない。最終建設区間供用開始から10年を経て、国勢調査データによる分析も可能になり、一方で主要区間のLRTへの置換も決定したこのタイミングで、Al-Dubikhi¹⁾らは、その評価を試みている。本稿では、同論文の概要を考察し、LRTやBRTの導入に向けて検討が進んでいる各都市での議論の今後の課題について考察した。なおtransitwayについては、Cervero²⁾に詳しい他、和文でもKhan³⁾で紹介されている。

1—オタワ市の都市交通需要について

カナダの地方自治体制はこの30年間で、何度か変更されているが、2001年にオタワ市としてまとまって以来現在まで変更はない。首都圏のオンタリオ州側になる。ここではその定義に従い、オタワ市の人口は約85万人とする。論文では、カナダ9都市、オーストラリア7都市を取り上げて比較をしているが、本稿では紙面の都合から、いくつか限定して整理した。カナダやオーストラリアの都市は米国に比べて、公共交通が強く、都心が強く、都市高速道路が十分ではないことに注意しておく。分担率のこの10年間の変化、公共交通利用者数の30年間の変化をみてもオタワが公共交通で優れた成果をあげたことは疑いない。表1中右側の公共交通利用者数は通勤需要のアンリンクトリップが分子になる。

2—transitwayシステムの開発

戦後のオタワ市の交通計画は、米国やオーストラリアでの計画に準じたものから始まっている。1950年代にはフランス人建築家によって、鉄道と都市高速をベースとした計画が立案された。その後、ベビーブーム等を背景に、米国のコンサルタントにより、公共交通網を含んだ計画となった。この公共交通網は都市高速を補完するものとして位置づけられた。直後に行政体制の変化に伴い、市民を巻き込んだ議論が展開し、1974年に、トロント同様の“transit-first”政策、すなわち公共交通を最優先とするプランに到達した（都市高速建設は中止）。その後、機種選定等の議論を経て、現在の、都心から放射状4方向のバス専用走行空間ネットワークtransitwayの建設に至った。建設開始が1987年、第一期供用開始が1983年、最終完成が1996年である。31kmの専用道路と高速道路上バスレーン、一般道路上バスレーンから構成される。運賃システムや車両は通常のバス路線と共通である。市内のバスサービスは、図1に示すとおり、①transitway内完結幹線（太線）、②transitway主要駅アクセス支線（破線）、③支線幹線直通路線（細線）（ピーク時のみ）、④transitwayとは関係ない多数の一般路線（図中ではbase）、から構成される。

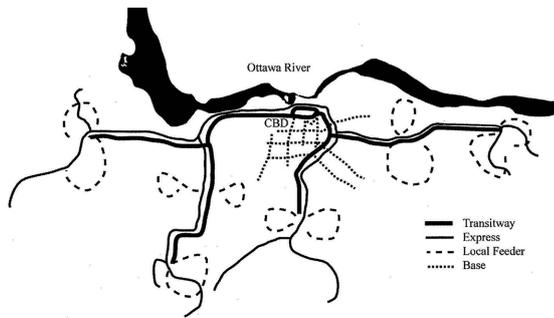
3—オタワのtransitwayの評価

2006年調査データに基づいて、先の4つのバス運行方式別にアンリンクトリップを集計すると、概数で、①100千トリップ、②95千トリップ、③55千トリップ、④195千トリップとなる。

驚くべきデータは、人口当たりトリップ数の経年変化である。リンクトリップ数で計算したものをみると、1972年が約90で最小値、その後増加がはじまり、transitway供用開始直前の

■表1—オタワと他のカナダ及びオーストラリアの主要都市での通勤交通需要比較

都市名	人口 千人	密度 人/ha	通勤交通手段分担率 (2006) (%)			同左 (1996) (%)		公共交通利用者数/人口			
			車運転	公共交通	自転車徒歩	公共交通	自転車徒	1960	1970	1980	1990
オタワ	846	17.2	60.4	21.2	9.8	19.3	10.2	115	91	187	164
トロント	5,113	27.2	63.6	22.2	5.8	22	5.4	183	185	213	223
バンクーバー	2,117	17.2	67.3	16.5	8	14.3	7.5	138	89	114	117
シドニー	4,119	20.4	65	21.2	5.6	21.6	5	253	204	142	160
メルボルン	3,593	15.7	73.7	13.9	4.9	12.2	5	222	142	95	101
アデレード	1,106	13.8	76.4	9.9	4.7	8.9	3.8	143	83	83	76
ブリスベン	1,763	9.2	71.2	13.8	4.8	12.5	4.2	232	126	79	69



■図一 Bus service types in Ottawa

1982年で約155, 1984年が最大で約160, その後, ストライキのあった1996年を除くと安定して減少傾向となり, transitway完成後の1998年には約110になる. その後再び単調増加をはじめが2004年時点では115となり, transitway供用開始直前の数値には程遠い. 1971年, 1981年, 1991年に放射方向通勤需要での公共交通分担率を調べたデータをもとに, 1971年から1981年(供用開始前)までの増加率が顕著に大きい.

4— transitway供用開始前の高い公共交通分担率達成

1972年が人口当たり公共交通利用者数の最小値であることは偶然ではない. 交通政策についての市民討議を受け, transit-first政策を指向する中で, 広域的準公営的運輸事業体OC-Transpoの設立年である. 同社はすぐに路線網拡大を開始し, 地域内統合運賃制度を導入した. 郊外路線の運行やバスレーンの導入も進んだ. 州政府運営費補助, 連邦政府職員無料駐車場廃止, 通勤時バス混雑緩和のための時差出勤導入を行った. オイルショック, 新規道路建設凍結の効果もあり, 乗客増, サービス向上の好循環が続いた. 道路空間再配分とパーキングプライシングも強力な効果を示した.

5— transitway供用開始後の人口当たり利用者数減少

減少の理由を雇用構造変化と考察した論文もあるが, 雇用人口は増加し, CBDが担う割合は1970年代のほうがむしろ低く, この考察は必ずしも適切ではない. 1980年代の不況による運賃収入減, その後はじまった州政府及び連邦政府補助金廃止といった外部要因の中で, OC-Transpoは運賃値上げ, 減便, 新規開発地への路線開設断念などを余儀なくされた. なお, 再び路線拡大をはじめた1998年以降, 人口あたり利用者数は増加に転じた.

オフピーク時の利用者減少の問題がある. 直通運行はピーク時のみで, オフピーク時は乗継を強いられる. 都心方向の乗継は, 幹線路線が高頻度なので待ち時間は少ないが, 逆方向は, 支線バスが30分間隔のため, 待ち時間が長くなる. 乗継ターミナル施設の待合空間の低い快適性も問題である. ピーク需要にあわせて設計した広い空間構成のため, 乗継徒歩距離が長く, 上下移動も多い. 議論は多々あるが, オフピークへの配慮の少なかったシステム設計であることは否めない. なお, 都心区間でのバスの台数の多さを指摘する意見が多い. 運行上の支障ではあるが, 利用者減少の要因とはなっていない.

6— 最近の動向

路線拡大を再びはじめてから利用者数は増加してきたが, 結果として都心区間の混雑が深刻になった. 都心区間は時間あたり180台, 1万人が輸送能力とされてきたが, すでにこの値に近づきつつある. 市は郊外からの直行バスの減便を考えているが, これは乗継利便性低下になり利用者減が懸念される. 2008年に決定したtransitwayの主要区間のLRT化, 都心区間の地下化も同じ文脈にある. LRT化推進の背景には, 1980年代の公共交通利用者減少の原因はバスだという考え方がある. LRT推進は技術的というより政治的な要因によるところが大きい.

7— まとめ

オタワが北米の他の都市に比べて高い公共交通利用を誇っている理由は, transitwayそのものにあるのではなく, 1970年代からの政策にある. 論文著者が強調している点は以下の6点である.

- 1) transit-first政策のもと, 財源が公共交通に優先され, 1960年代に計画された都市高速道路はすべて凍結された.
- 2) CBDの駐車場供給が制限され, 課金も上昇した.
- 3) 路線や時刻表や運賃体系を統合した一元的公共交通事業体が設立された.
- 4) 低密度地区へサービスを展開できるだけの財政支援があった.
- 5) パーク&ライドよりもむしろ支線バスを重視した.
- 6) 都心幹線道路でのバス優先方で道路混雑を回避する運行ができた.

オタワのtransitwayは, 言うならば, この6)の方針の延長上にある. これらの政策のパッケージこそが高い公共交通利用率の背景にある. 幹線区間の機種議論に集中することは過ちといわざるを得ない. 論文著者は, LRTに熱狂的な論調も, BRTに熱狂的な論調も, LRTとBRTの比較に専念した研究にも批判的である. 本稿著者も全く同意見である.

自動車の台キロを減らし, 従前の社会資本整備計画ではないが, 環境, 暮らし, 安全, 活力といった政策目標をめざるのであれば, 著者が指摘した上記の1)から6)の議論を真剣に行うことが必要であり, このことはLRTを検討しているわが国の多くの都市にあてはまるばかりでなく, BRTを検討している開発途上国の大都市での検討にもあてはまる. LRTあるいはBRTの先進都市と言われる事例の丁寧な分析考察, それに基づいた知見の展開が期待されている.

参考文献

- 1) Sami Al-Dubikhi, Paul Mees [2010], "Bus rapid transit in Ottawa, 1978 to 2008", *Town Planning Review*, Vol. 81, No. 4, pp. 407-424.
- 2) Robert Cervero [1998], "The transit metropolis", Island Press.
- 3) A.M.カーン [1992], "オタワ市のトランジットウェイの現状と将来の課題", 『国際交通安全学会誌』, 18巻3号, pp. 193-202.