海外のLRTの現状とわが国の課題

宇都宮浄人*

海外のLRTは、近年、システムの多様化と拡張が図られている。比較的小さな規模の都市から大都市圏のフィーダ輸送まで幅広い地域に導入されるようになった。中心市街地を回遊する小規模なものから、広域都市圏をカバーするトラムトレインまで、その役割も多様化してきた。技術開発も進み、今やLRTの可能性は多面的であり、LRTによるまちづくりにはさまざまな実現方法がある。わが国における課題は、まず、小さくともプロジェクトを実現すること、そしてそのための企業と人の養成、交通関係の財源の有効活用である。

LRT in the World and Challenges to Address in Japan

Kiyohito UTSUNOMIYA*

In recent years, numerous countries have been embarking on initiatives to diversify and expand their LRT systems. These LRT systems have been introduced in urban areas ranging from relatively small cities to large metropolises that use LRT as feeder lines. LRT systems have come to take on a wide variety of roles, such as small-scale loop systems in downtown areas and tram train lines that cover large areas of the city. As technology advances, the LRT's potential is moving in many directions, pointing to numerous practical approaches for using LRT to promote urban development. In order to accelerate the development of LRT systems in Japan, certain challenges need to be addressed. First and foremost, LRT-related projects must be brought to fruition regardless of project size. To this end, it is essential to promote the growth of companies that can implement these projects and to develop the necessary talent. Japan will also need to make more effective use of its financial resources related to transportation.

1．はじめに

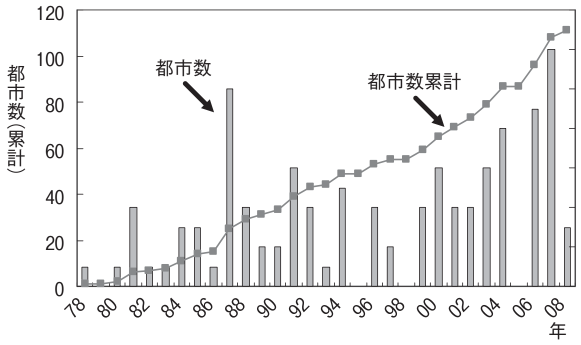
LRTという言葉が知られるようになって久しい。1978年に開業したカナダのエドモントンがLRTの嚆矢とされるが、それから早30年を経過した。LRTについて、必ずしも明確な定義があるわけではないが、少なくとも、低床の新型路面電車を導入しただけでは、LRTとは言えない。2008年に出版された『広辞苑第六版』にLRTという用語も掲載されたが、そこでの説明は「都市の新交通システムの一つ。路面電車の性能を向上させるなどして、他の交通手段との連続性を高めたもの」とある。この定義に従うと、日本で従来から存在する路面電車は、LRTとみなすことはできない。

これに対し、海外では、この30年間にLRTは進化し続けてきた。そこで、本稿では、海外、とりわけ欧米のLRTの最近の動向を整理し、日本でのLRT普及に向けた課題を考えたい。

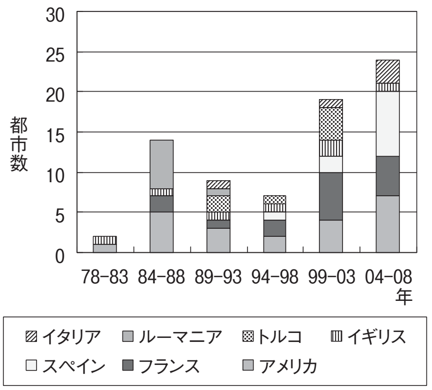
2．海外のLRTの現状

まず、海外のLRTの動向を概観しておこう。**Fig.1**で、1978年以降、世界で新規に導入されたLRTの都市数を見ると、世界では1978年以降着実に増加し、2008年末時点では111都市にも達していることがわかる。さらにこれらの都市を国別に見ると*1、アメリカ合衆国が22都市と多く、続いてフラ

＊日本銀行金融研究所企画役
Senior Economist, Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan
原稿受理　2009年２月９日



資料）参考文献１）P.35の図１に加筆修正した。
Fig. 1　1978年以降の新設LRTの推移



注）５都市以上新設した国のみ。
資料）データは参考文献２）pp.154-159をもとに修正した。
Fig. 2　1978年以降の国別の新設LRT

ンスが16都市、スペインが11都市と続く。**Fig.2**は新規の開業が５都市以上の６か国について、ある程度時期を区切って開業時期を見たものである。これを見ると、アメリカ合衆国が1980年代からコンスタントに建設を進めているのに対し、フランス、スペインではこの10年の間に急速に増えていることや、トルコ、イタリアも近年の開業が多いことがわかる。なお、ドイツやオーストリアなどの中欧諸国は出てこないが、これらの国々では従来からの路面電車を廃止することなく、これを改良することでLRTと同等の交通システムを作り上げてきているためである*2。

そこで、各国のLRTに共通するポイントを、簡単に整理してみよう。

まず第一に、各都市とも、単に高性能で低床の路面電車が走っているということではなく、広辞苑の定義にもあるとおり、交通結節点を整備することで、複数の交通モードのシームレスな連携を図り、都市交通システムとして統合されている点である。具体的には、バスとの乗り換えをスムーズにしたトランジットセンターがあり、パークアンドライド設備、サイクルアンドライド設備などが備わったシステムである。LRTというとバリアフリーという点が強調されるが、これも徒歩という交通モードと路面電車の間の結節の整備の一つの姿と言える。

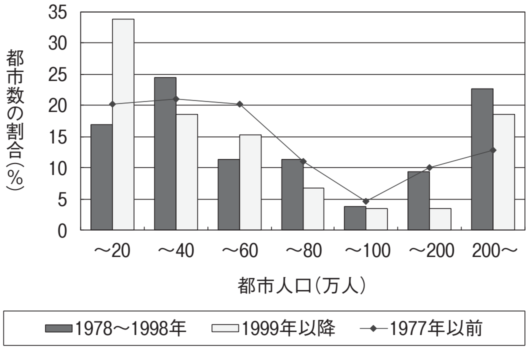
第二に、そうした交通の統合が、単に停留所や駐車場といったハード面だけではなく、運賃をも含めたソフト面でもなされている点である。ドイツで運輸連合が導入されたのは、1965年のハンブルクにさかのぼるが、今では欧米の多くの都市で、バスや地下鉄とも共通のゾーン制による運賃制度が適用されている。しかも、ほとんどの都市では、利用者が事前に有効な切符を購入し、乗り降りの際に乗務員の検札を受けない「信用乗車方式」が採用されている。このため、電車が運賃収受で遅れることがないだけではなく、利用者は街中で一斉に開く扉のいずれからも乗車することができ、気持ちの上でもバリアフリーが実現されている。

第三に、上記のような統合された都市交通システムを、まちづくりの一環として作り上げている点である。特に、LRTの導入都市では、中心市街地において自動車の流入を抑制することで、環境負荷の低い、公共交通を優先した質の高いまちづくりを目指している。電車優先信号の導入、歩行者と公共交通の専用空間となるトランジットモールが採用され、それが街に賑わいをもたらしていることは広く知られている。また、中心市街地以外の都市再開発地区などでも、開発の軸として新規にLRTを導入し、まちづくりを進める都市も多い。

第四に、欧米では公共交通事業が、上下水道などと同じ都市のインフラとみなされており、各地のLRTの建設・運行が、公的な財源によって支えられている点である。これには、人々にとって移動するとい

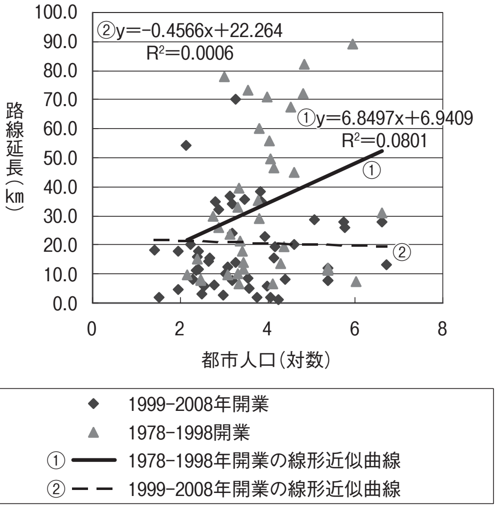
＊１　本稿では、路上を走れるようなレール軌道を用いた中量輸送システムを指しており、ゴムタイヤ方式や全線専用軌道のシステムも含んでいる。なお、ここでは観光用ではなく、新しい都市交通システムとして建設された路面電車は数字に含めている。

＊２　ドイツの場合、旧東ドイツの都市は、旧共産圏ということで古い路面電車が存続したが、現在は、これらの路面電車の多くも、LRTと呼べる新しい交通システムに脱皮している。ちなみにドイツでLRT・路面電車の存在する都市は、2008年現在、57都市に達しており、このうち1978年以降に新規に建設された都市は３都市である。



資料）データは参考文献２）pp.154-159をもとに修正した。

Fig. 3　LRT・路面電車を保有する都市の人口規模別の割合



注）アジア・中南米諸国の都市と欧米諸国の都市を、都市人口という尺度で単純に比較することは適切でないため、上記の図では欧米諸国のLRT・路面電車のみを対象としている。

資料）データは参考文献２）pp.154-159をもとに修正した。

Fig. 4　欧米の新設LRTの都市人口と路線延長の関係

うことが、シビルミニマムの権利であり、公的な部門はそれを保障するという考え方が普及しているという背景がある。また、LRTに関して言えば、環境負荷が小さいことに加え、アクセシビリティや運行の信頼性など利便性が高く、そのことが利用者の増加と沿線の発展をもたらすという外部効果にも理解がある。社会的な便益を考えた場合、建設等のコストを公的に負担することにコンセンサスが得られているのである。

３．欧米の最近の特徴

前章では、海外のLRTの現状と、特に西欧やアメリカのLRTを念頭に、その共通する特徴を概観した。いわば、LRTの基礎とでも言うべき点の整理であったが、本節では、LRTの建設ラッシュが進んだ近年の新たな傾向を見てみたい。あらかじめ、その特徴を一言で要約すれば、システムの多様化と拡張と言うことができる。

３－１　導入都市の多様化

LRTは、中量輸送機関として知られる。大都市圏の鉄道や地下鉄、中小都市のバスの間に位置づけられ、従来からの路面電車を発展させたドイツでも、人口百万以上の大都市では路面電車に代わって地下鉄が建設された*3。また、1980年代に新規にLRTを導入した都市も、基本的には地方の中核都市が中心であった。

これに対し、近年、LRTの導入都市は多様化する傾向にある。**Fig.3**は、2008年３月末現在に現存するLRT・路面電車のリスト[2]を基に、1977年以前から存在した都市、1978年から1998年に開業した都市、そして1999年以降この10年間で開業した都市について、都市人口別の割合をグラフで見たものである。これを見ると、1977年以前からの路面電車を活用してきた都市も、新規に導入した都市も人口60万人未満の都市で過半を占めるが、1999年以降、この10年間の特徴としては、人口20万人未満の都市での導入が多いことがわかる。隣接する都市を加えた都市圏人口で見ると、もう少し人口が多くなるケースもあるが、それでも比較的小規模な都市でLRTが建設された例は多い。とりわけ、近年のフランスでは、そうした都市が目立つ*4。

一方、中小都市の導入が進む中、人口200万人以上の都市でも導入が進んでいる。1977年以前から存続してきた都市と比較しても、相対的にこれらの大都市の比率が高いという結果を見てとることができる。こうしたLRTは、総じて大都市圏のフィーダ輸送として活用されるケースが多い。大都市圏であれば、移動距離も長く、そこでは通常の鉄道や地下鉄が有効になるが、大都市圏内のフィーダ輸送や、それぞれの地区のまちづくりには、やはりLRTは有効な交通機関ということがいえるのかもしれない。この点について、やや別の角度から見たものが

＊3　西ベルリンでは1967年、ハンブルクでは1978年に路面電車は全廃され、一時期は、ミュンヘンやフランクフルトも地下鉄建設と合わせて路面電車の路線は縮小した。

＊4　1999年以降フランスで開業したLRTのうち、ヴァランシェンヌ、ナンシー、カーン、ミュールーズ、オルレアン、クレルモンフェラン、ル・マンの各都市は、軒並み都市人口では20万を割る。

Fig.4である。これは、欧米のLRTを対象に、都市人口と導入されているLRTの路線長を散布図としてプロットしたものであるが、これを見ると、1978から98年にかけて導入した都市では、都市の規模が大きいほうが路線長が長いというおおまかな関係が見られるのに対し、99年以降では、全くそうした関係が見られていない。このことは、規模の大きな都市におけるLRTの中には、その都市の一部分をカバーする小規模なフィーダ路線として導入されるケースが少なくない一方、比較的規模の小さい都市でも、以下で見るとおり相応の規模のLRTを導入する傾向が強まっていることを示している[*5]。

3－2　都市交通としての役割の拡大

導入都市が多様化しただけではなく、LRTの都市交通としての役割も多様化している。以前は、地方の中核都市の中心市街地と郊外を結ぶという路線が一つの典型であったが、最近の新たな動きとしては、中心市街地を回遊する小規模で、比較的安価に仕上げたシステムの登場があげられる。アメリカでは、これらのシステムはストリートカーと呼ばれているが、内容的にはLRTの持つ基礎的な特徴を備えており、LRTの新たなバリエーションとして位置づけられる。具体的には、ポートランドを皮切りに、タコマ、シアトルといった都市で導入されており、路線長はそれぞれ5.8km、2.1km、2.6kmと短い。チェコ製の安価なLRT用の車両、LRV（Light Rail Vehicle）を導入している点も共通している。ちなみに、タコマのストリートカーは、全線無料で中心市街地と駐車場やバスターミナルがある交通結節点の間を結ぶもので、都市という平面の「水平のエレベータ」と言える。

小規模なLRTが現れる一方、既存の鉄道線を利用してむしろ広域ネットワークをカバーするLRTも増えてきた。既存の鉄道線に路面電車が乗り入れるモデルは、ドイツのカールスルーエが知られるが、近年、トラムトレインと呼ばれる交通システムが、Table 1で見るとおり、各地で登場している。トラムトレインについても、厳密な定義は難しいが、基本的には、路面を走行するLRVが既存の鉄道路線を利用（トラックシェアリング）することで、新規に大規模な路線を建設することなく、LRTのネットワークを構築できる交通システムということができる[*6]。Fig.4で、小規模な都市にも比較的路線規模の大きいLRTが存在することが確認できたが、人口20万人未満の都市でのLRTの導入都市の中には、トラムトレインという形でより広範囲な利用者を持つネットワークを構築している、あるいはしようとしている都市がある。言い換えれば、LRTの機能の応用によって、LRTの導入可能性が広がったと言うこともできるのである。

なお、LRTの機能の多様化という点では、ドイツのドレスデンで行われている貨物輸送、スイスのチューリヒで行われている廃品のリサイクル輸送など、LRTが新たな分野に進出しているという点も付け加えておく必要がある。環境効率という点から、今後こうした活用方法もさらに広がるものと思われる。

3－3　技術発展とシステムの多様化

LRTに関する技術発展も著しい。当初、LRTの技術発展はLRVの低床化という点に注目が集まっていたが、この10年の動きは、車両面を見ても、LRTの普及に伴って、多様な形態が登場した。すなわち、動力面で言えば、アメリカのニュージャージー州、トレントンとカムデンを結ぶリバーラインではディーゼルのLRVを導入されたほか、カッセル、ノルトハウゼンでは、ディーゼルと電気動力のハイブリッドLRVが導入された。ディーゼルとのハイブリッド方式は、先に述べたトラムトレインの車両として非電化路線に乗入れることができるため、LRTの役割の拡大に寄与している。このほか、蓄電池式も、未だ開発途上とは言え、ニースではニッケル水素電池を積み、架線集電と組み合わせることで、総計1km程度の短い区間ながら架線レスを実現した。これによって、街の中心の広場の景観は保たれ、まちづくりの要請に応えたのである。また、架線レスシステムという点では、レールの間の中央に給電用のレールを設けて地表終電を行うAPS方式[*7]

＊5　開業後、一定の年月を経ると新たな路線延長が行われることがあるため、新しいLRTは平均すると路線長が短い。もっとも、個別に都市を精査しても、規模の大きい都市が小さい都市に比べて将来的に路線延長が長くなるということもなさそうである。

＊6　ここでは、普通鉄道の路線をLRT専用に転換したケースは含まず、何らかの形で鉄道線の車両も利用する路線に、LRVが乗り入れるケースをトラムトレインとしている。このため、通常トラムトレインとしては認識されないアメリカでの貨物線とのトラックシェアリングも対象としている。

＊7　APS方式（Alimentation par le Sol）では、給電レールを給電区間と絶縁区間に区切り、台車に設けたアンテナ側からの信号により、台車直下にのみ電気を供給する。こうすることで、路上の給電レールの上を人が歩いても問題がない仕組みができあがった。

もボルドーで実用化され、現在では定着した技術となっている。

LRVの多様化という点では、ゴムタイヤ方式の登場もあげられる。中央のレールをガイドにして車輪をゴムタイヤとするもので、方式もロール社が開発したトランスロールと呼ばれるシステムとボンバルディア社が開発したTVRという方式がある。ゴムタイヤ方式は、技術的な面で異論がないわけではないが、勾配に強い、急カーブに強い、荷重が軽いといったメリットがあるとされており、LRTがニーズに応じて多様化しているということは間違いない。なお、ゴムタイヤ方式をLRTと呼んだ場合、ガイド式バスとLRTの差異がわかりにくくなるが、交通モードの境界自体があいまいになりつつあるということ自体が、昨今のLRTの新たな傾向と捉えることができる。

3－4　経営、運行形態の多様化

この10年、海外ではLRTの事業運営という点でも多様化が見られた。海外の都市交通の場合、日本と異なり、ほとんどの都市で事業の運営に公的な介入がある。形態は、市の交通局が直接運営するケース、公社が運営するケース、市が出資した株式会社が運営するケースなどバリエーションがあるが、民間企業の入る余地は限られていた。しかし、この10

Table 1　トラムトレインの動向

国	都市圏（路線／鉄道名）	都市圏人口（都市人口）	開始年（予定）	内容
ドイツ	カールスルーエ（S Bahn）	60.0万人（28.9万人）	1992年	複電圧車を開発し、LRVが鉄道線に乗り入れ。トラムトレインの先駆けと言われる。カールスルーエを中心としつつ、他の都市圏も巻き込む形で、その総延長は全長400kmに上る。
	ザールブリュッケン（Saar Bahn）	94.3万人（17.6万人）	1997年	ザールブリュッケンを中心に全長26kmの路線。LRVが鉄道線を利用し、フランスのサルゲミーヌまで乗り入れる。
	カッセル（Regio Tram）	33.0万人（19.4万人）	1995年	LRVによる既存の貨物線への乗り入れに加え、2005年には、市内線と近郊路線を結ぶルートとレギオ・トラムとして専用のLRVを用いて運行。路線長は150kmを超える。非電化路線にはディーゼル・ハイブリッド車を投入。
	ノルトハウゼン	5.0万人（4.4万人）	2004年	市内線から非電化路線であるハルツ横断線に7km乗り入れ。ディーゼル・ハイブリッド車を投入。
	ケムニッツ（City Bahn）	41.7万人（24.5万人）	2002年	ケムニッツを中心とする非電化路線を電化の上、低床LRVを直通させる形で再生。2009年現在、シュトロールベルクまでの23km、1路線に市内からの直通で運行。
	ブラウンシュヴァイク（Regio Stadbahn）	34.7万人（24.6万人）	（2012年）	ブラウンシュヴァイクを中心に放射状にドイツ鉄道に乗り入れを計画。ディーゼルハイブリッド車の投入を予定。
フランス	パリ（T4）	964.5万人（216.6万人）	2006年	パリ郊外の外周を走る鉄道線の8kmをLRT仕様に整備し、LRVを投入して再生。パリ市内と近郊を直通するRERのフィーダ線となっている。
	ミュールーズ（Tram-Train）	23.4万人（11.1万人）	（2010年）	既存の路線から市の北西部のフランス国鉄線に乗り入れを計画。
	ストラスブール	42.7万人（27.3万人）	（2011年）	既存のトラムと中央駅で接続し、市西部のフランス国鉄線に乗り入れを計画。空港にも接続。
オランダ	ハーグ、ロッテルダム（Randstad Rail）	ハーグ 99.8万人（47.6万人）ロッテルダム 116.8万人（58.1万人）	2006年	ハーグ、ロッテルダムの都市圏を結ぶ鉄道をランドシュタットレールとして整備し、各都市の路面電車とロッテルダムの地下鉄をもネットワークに組み込み、LRVが全体に乗り入れる形でこれを運行。ランドシュタットレールの区間で35kmの路線長を形成。
	ライデン、ゴウダ（Rhine-Gouwe Line）	ライデン 33.3万人（11.7万人）ゴウダ（7.1万人）	（2010年）	既存のオランダ国鉄の路線を活用しながら、ライデンを中心にゴウダとさらに海岸の地区までの路線を整備。
スペイン	アリカンテ	（32.3万人）	2003年	州営の非電化鉄道を電化の上、新規に建設した路面電車を乗り入れ。2009年現在35kmの路線網を有するが、ネットワークの拡張を進めている。
イギリス	シェフィールド（Penistone Line）	126.6万人（44.0万人）	（2010年）試験実施	シェフィールドのスーパートラムをバーンズリーからハダスフィールドまで乗り入れることを計画。
アメリカ	サンディエゴ	267.4万人（126.7万人）	1981年	市内からメキシコ国境までの約25kmについては、既存の貨物線を利用。夜間は貨物輸送、昼間はLRVによる旅客輸送という意味でトラックシェアリングである。
	トレントン（River Line）	トレントン 26.8万人（8.5万人）	2004年	ニュージャージー州のトレントンから、フィラデルフィア対岸のカムデンまで54kmを既存の貨物線を利用して、ディーゼル動力のLRVが運行。夜間は貨物輸送、昼間はLRVによる旅客輸送という意味でトラックシェアリングである。

Table 2　民間企業が運行に参入しているLRT（2009年１月現在）

国名	都市	参入民間企業
アイルランド	ダブリン	Veolia Transport
イギリス	イギリス ロンドン （クロイドン） ロンドン （ドックランズ） マンチェスター シェフィールド ノッティンガム バーミンガム	First Group Serco Stagecoach Group Stagecoach Group Transdev National Express Group
オランダ	ユトレヒト	Transdev
スウェーデン	ストックホルム ノールシェッピング	Veolia Transport Veolia Transport
スペイン	パルラ バルセロナ テネリフェ マドリッド ムルシア	Veolia Transport Veolia Transport Transdev Transdev Transdev
ノルウェー	トロンヘイム	Veolia Transport
フランス	ボルドー ニース サンテチエンヌ ナンシー ルーアン グルノーブル モンペリエ ミュールーズ ナント オルレアン ストラスブール ヴァランシエンヌ ルマン リヨン カーン リール	Veolia Transport Veolia Transport Veolia Transport Veolia Transport Veolia Transport Transdev Transdev Transdev Transdev Transdev Transdev Transdev Transdev Keolis Keolis Keolis
ポルトガル	ポルト リスボン （アルマーダ）	Transdev Metro Transportes do Sul S.A.
オーストラリア	シドニー メルボルン	Veolia Transport Transdev

注）参入企業あるいはその子会社が運営会社に資本参加しているケースも含む。下線の企業はフランスにグループの本社を置く企業。

年を見ると、インフラ部分と運行を切り離した上下分離方式がLRTにおいても導入され、運行を民間企業に委託するケースが現れた。現時点で判明しているケースを一覧にしたものが**Table 2**である。これらは、いずれも都市交通を管轄する交通局や公社が、期限つきで民間企業と契約を結ぶものであるが、民間活力によってサービス水準を引き上げるという効果が期待された。特に、フランスにおいて従来から水道事業などの公共サービスを請負ってきたいくつかの企業グループは、バスや鉄道の運行サービスのプロとして、LRTのみならず、国境を越えて公共交通の運行にあたっており、公共交通の活性化に寄与したことは事実であろう。

もっとも、経営の多様化に関しては、留意すべき点もある。改めて**Table 2**を見ると、ドイツやオーストリアなどの例はなく、フランスを除くと、イギリス、スペインといった国に偏っている[*8]。受注企業のほとんどはフランス系であるが、これら企業は、日本の民間企業のように、独立採算制に基づいてLRTの運賃収入と運行経費の差額で収益を得ようとしているわけではない。フランスの場合、実際に契約した企業は、第３セクターのような混合経済会社であるケースが多く、日本でイメージする民間委託とは性格が異なるのである。また、メルボルンのように、民営化で２社と運行契約を結んだが、１社は途中で委託運行を断念し、その間当局が運行を継続させながら結果的に残りの１社と契約を結んだケースもある[*9]。

４．欧米との比較でみた日本の現状

前章までは、海外、特に欧米の現状と最近の特徴を見てきたが、そうした内容を一つの軸として、日本の状況を比較すると改めて日本の問題が浮かび上がる。

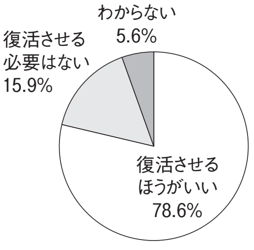
まず、地球規模の環境問題、高齢化社会の到来という客観的な事実は、欧米と変わらない。むしろ、高齢化という点では欧米に比べてそのスピードが急であるだけに、社会インフラの整備はより緊急を要する。にもかかわらず、LRTをめぐる状況は、最近の欧米の動きを追えていないどころか、1980年ごろの欧米の発射台にやっと立てるかどうかというのが実情のように思われる。

すなわち、２章で述べたような海外におけるLRTの基礎的な事項が、日本では共有できていない。一般国民の間で、公共交通は独立採算制で成立すべき事業という認識が根強いため、交通事業はまちづくりのツールであるという考え方にコンセンサスがない。したがって、LRTに至る以前で、バスのネットワーク自体が崩壊しつつある。

しかも、自動車という私的な交通手段に頼ることに慣れた市民にとって、中心市街地の自動車の乗り入れの抑制といったことには、強い抵抗があるため、公共交通のための空間確保が難しい。新規にLRTを導入する上ではこの点でまず壁に当たる。一般市

＊8　バスや地方鉄道では、ドイツなどでの参入例見られる。

＊9　メルボルンでは、1998年の民営化にあたり、既存のネットワークを二つに分け、民間事業者を競わせる形で、Connex（現Veolia Transport）とNational Express Groupの２社に運行を委託した。両社は、旧来型の路面電車の再建に取り組み、低床車などの導入も開始するなど一定の成果を上げたが、ナショナルエクスプレス社は、州政府との資金援助面での合意が得られず2002年に撤退を表明。危機感を募らせた州政府は、コネックス社と交渉し、ネットワークの統一を行った。



注）回答数：37,920、実施期間：2008年6月25日～2008年7月4日。
出典）YAHOOニュース意識調査。

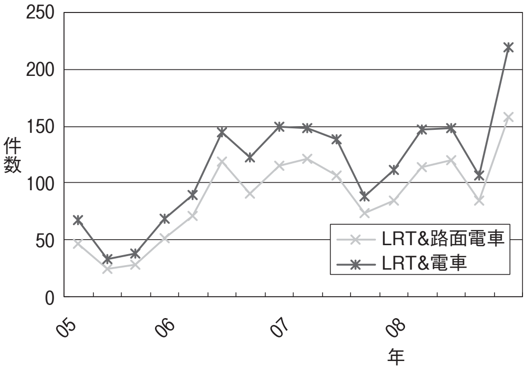
Fig. 5　意識調査「路面電車は復活させたほうがいい？」

民が反対するとなると、交通管理者である警察も保守的な対応をとらざるをえなくなる。事業者側では、バスや鉄道の結節点でのパークアンドライドなど、少しずつ導入を開始しているが、欧米の規模とは比べものにならないささやかなものというのが現実である。

ただし、変化の兆しがないわけではない。欧米に比べて30年遅れで発射台に立ちつつあるとも言える。

第一に、独立採算制について言えば、2007年に「地域交通再活性化法」ができて､軌道事業における上下分離が認められた。少なくとも、建設コストやインフラ維持のためのコストを含めた事業の採算制を問われなくなった点は重要である。これによって、軌道事業の公設民営が可能になり、富山市の路面電車環状化計画が実現することになった。中央政府レベルでは、2006年に「LRTプロジェクト」を創設しており、2007年には「地域公共交通活性化・再生総合事業」をスタートさせるなど、補助対象を拡大し、メニューを揃えつつある。

第二に、一般国民の意識という点について変化が見られ始めている。巷間、若者が自動車に魅力を感じなくなったと言われているが、一方で路面電車に対する認識も変化している。かつては路面電車と言えば、過去の乗り物というのが通念だったが、昨年実施されたインターネットの世論調査をみると、**Fig.5**のとおり、約８割が「復活させたほうがいい」と答えている｡富山のライトレールの成功､あるいは各地の軌道事業者の地道な取り組みが、徐々に人々に浸透し始めたのかもしれない。ちなみに、インターネットで、「LRT」と「路面電車(電車)」をキーワードにブログを検索すると、データが取れる2005年以降では、**Fig.6**で示したとおり、富山ライトレールが開業した2006年春以降大きくブログのヒット件数が増える。むろん、高齢化問題や中心市街地の衰退が人々に交通問題への再認識を促しているという面もあるにちがいない。



資料）「LRT」かつ「路面電車（または電車）」のキーワードにより、YAHOO JAPAN上でヒットしたブログの件数を集計した。

Fig. 6　「LRTと路面電車(電車)」に関するインターネット・ブログヒット数

第三に、最近のデータは、自家用車利用に慣れた一般の人々も、公共交通の利便性が高く、しかも運賃が相対的に安価であれば、再び公共交通を利用する可能性を示している。富山ライトレールにおいて、開業後、それ以前のJR時代に比べて大幅に利用者が増加したということについては、すでに広く知られているが、その他でも、例えば、阪堺電気軌道における社会実験で運賃の引下げによって利用者が大きく増加したケース*10なども、一過性の出来事ではない。高齢化に伴い、公共交通の潜在的な利用者が増える中、LRTが担う需要は決して小さくないように思われる。

5．今後の課題

LRTを成功させるために課題は多い。LRTはまちづくりの一環であることから、「総力戦」とも言われる。しかし、前章までに述べたとおり、昨今の欧米のLRTは、多様化している。言い換えれば、LRTには多面的な可能性があり、LRTによるまちづくりは、さまざまな形で実現することが可能だと言える。しかも、日本においてもLRTを取り巻く環境に変化の兆しがあることも確かである。そうした点を踏まえ、最後に課題を３点に絞ってみて本稿の結びとしたい。

＊10　2006年10月から11月にかけて、堺市は市内を通る阪堺電気軌道と共同で阪堺線･上町線の２区間運賃（大人290円、小児150円）を、１区間運賃（大人200円、小児100円）に均一化する社会実験を行ったところ、堺市内と大阪市内の2区間を利用する乗客数は、61日間で、実験前の81,057人に比べ、実験中は111,564人となり、比率にして38％の利用者増をもたらした。

一点目は、小さな一歩でよいので、LRTプロジェクトを具体化することである。LRTのメリットを最大限発揮するためには、さまざまな要素を考慮し、そのための利害調整が必要となるが、まずは、コンセンサスを得やすい部分でプロジェクトを開始することが重要ではないのだろうか。富山ライトレールは、富山の中心市街地と未だ直結していないが、利用客は倍増した。LRTが魅力ある都市交通機関であることが、事実として認識されたからである。

二点目は、そうしたプロジェクトを遂行する企業と人の育成である。首長のリーダーシップがあればそれにこしたことはないし、それを主張する論者も多い。しかし、過去の交通関係のプロジェクトを見る限り、カリスマ的なリーダーが不在であっても成就するケースはある。多くの交通インフラが、難しい調整を経て完成してきた。そこでプロジェクトを進めてきたのは、それを調整する企業であり、行政マンである。これまでさまざまな交通システムで力を発揮してきた企業には、ぜひこれからの交通プロジェクトとしてLRTを考えてほしい。

第三には、財源の確保である。LRTを建設するためには、財源が必要である。本稿で述べたとおり、海外の常識から考えれば、運行経費にも一定の公的な支援が入る仕組みを整えるべきものである。こうした財源があるのかどうかという点は議論となるが、LRTの建設費用が幹線鉄道や従来の地下鉄に比べて圧倒的に安価であることを考慮すれば、若干の財源を他の財源から振り向けることで対応は十分可能であろう。

LRTの建設や運行は、単にLRTを使って移動する人だけがその便益を受けるのではない。環境負荷を低減し、まちづくりに寄与することで、一般市民にその便益は広く還元されるわけで、一般財源からの財政支援を行う理屈は成り立つ。さらに言えば、必ずしもLRTに限らないが、利便性の高い公共交通の導入が、結果的に渋滞を緩和することは、道路利用者にとってもその便益は帰着する。こうした理屈に立てば、道路関係の財源をLRTを初めとする公共交通に利用することも可能となる。個々のプロジェクトによって、その効果は異なるが、欧米のLRTの事例を見ると、少額の財源で、社会的にも経済的にも高い効果をもたらしているケースは多い。中央政府や地方自治体における、財源面での踏み込んだ政策転換が求められる。

幸い、既存の事業者も含め、関係者の努力は始まっている。日本においてもLRTが普及、発展することを期待したい。

参考文献

1）服部重敬『路面電車新時代』山海堂、P.35、2006年

2）三浦幹男、服部重敬、宇都宮浄人『世界のLRT』JTBパブリッシング、pp.154-159、2008年