

# 路面電車復活の国際的動向と日本の課題

## ひとと環境にやさしいLRTの導入を日本も急ごう

土 居 靖 範

### 目 次

はじめに

- 1 路面電車復活の国際的動向
- 2 日本の路面電車とLRVの状況
- 3 日本の都市交通におけるLRT導入の必要性
- 4 LRT導入を阻むもの
- 5 LRT導入の壁を突破し、実現するカギは・・・

むすび

### はじめに

現在、日本はクルマに過剰に依存するマイカー・モータリゼーション社会となっている。そうしたマイカーやトラック等自動車全体がもたらす災厄は「自動車交通3悪」(自動車事故・自動車公害・道路渋滞)として象徴的に指摘されてきたが、それらは問題となってから今日まで40余年間に渡るも一向に解決されてこなかった。

交通は市民が生活や仕事をする上で極めて重要で、若者もお年寄りも、身体障害者も健常者もともに暮らせる、住みつづけられるまちづくりの上から極めて肝要である。高齢者や障害者のモビリティ(移動の可能性)を確保することは、あらゆる人々がいきいきと社会的あるいは個人的に活動を展開できるための前提条件といえる。長寿社会の到来の中、「ひとにやさしい交通」、具体的にはバリアフリーで、誰もが安心・安全に自由に移動出来る保障、「交通権保障」の実現が望まれる。現状のJR鉄道、私鉄、地下鉄、路面電車、モノレールやバスはまだまだ、

「ひとにやさしい交通機関」とはいえない。

そうした交通は当然、環境への悪影響や危害をおよぼさないものであるべきで、環境を破壊せず・資源を浪費しない交通、「環境にやさしい交通」が望まれる。

こうした点を総合的に勘案すると、今後都市ではマイカーではなく、低公害で、ひとにやさしいLRT (Light Rail Transit, 新型路面電車) の整備・充実ということになる。LRTを、ひとと環境にやさしい都市交通機関の主演として、早急に日本の諸都市に導入すべきである。今取りかからないとわが国の都市再生は永遠に来ないと考える。LRTは非常に魅力的な乗り物で、ひとと環境にやさしい点や建設コストの安さや供用の早さを考えれば、今世紀初頭はLRTを都市交通の主演にすべきである。賑わいと活気あるまちづくりにも不可欠である。LRTの導入を軸とした21世紀初頭のまちづくりが切に求められている。

LRTおよび路面電車は1978年からの24年間に欧米を中心に69もの都市に導入されており、日本の諸都市でも導入を急ぐべきで、本稿はその必要性と導入を実現するための課題を提起するものである。まず、LRT導入の国際的動向を見ておきたい。

## 1 路面電車復活の国際的動向

LRT構想はかつてのチンチン電車への郷愁ではない。ひとと環境にやさしい脱クルマ社会の主演として、欧米の数多くの都市で1960年代にはその構想が始まり、1980年に入って導入が続々と実現しているのである。「クルマ大国」のアメリカ合衆国でさえ急速に路面電車の復活が相次ぎ、またこれまで鉄道がほとんどない発展途上国の諸都市で新設が打ち出されてきている現実は何を物語っているのだろうか。

### (1) LRTおよび路面電車の開業状況

そうした状況を統計で概観しておこう。世界でLRTおよび路面電車が新たに開業されている都市数は1980年代から著しい増加を示している。表1は1978年以降開業のLRTおよび路面電車の新規開業の都市を集計したものである(観光用は含んでいない)。1978~2002年の24年間に合計で69都市で新設されている。

この資料で扱うLRTは伝統的な路面電車およびその改良版(modern tramways)で、路面併用および専用路面軌道(ただし、都心部での路下・地下乗り入れを含む)のもの全てを含むものとなっており、厳密にLRT(新型路面電車)に限定してはいないので注意してほしい。またこの資料は当該都市への最初の導入=開業年をあらわしただけなので、当該都市のその後の新路線開設や路線延長については扱っていない。

営業路線キロの増加等分析は別の機会に改めて試みるとして、いずれにせよ69都市のうち

北米と西ヨーロッパが約60%の41をしめ、この地域でのLRT導入が著しく増加していることが読みとれる。LRT路線建設中の都市はその後も多数にのぼっており、2003年以降も相次いで開業されつつある（表2参照）。

表1 世界のLRT・路面電車の開業年別内訳（1978年以降の開業都市数）

地 域	1978 ～ 1985	1986 ～ 1990	1991 ～ 1995	1996 ～ 2000	2001 以降	開業数計	営 業 都市数	工事中
ア ジ ア	1	2	3	2	1	9	36	1
（うち日本）	0	0	0	0	0	0	20	0
オセアニア	0	0	0	1	0	1	3	0
アフリカ	1	1	0	0	0	2	5	0
北アメリカ	4	4	4	2	0	14	23	4
中・南アメリカ	1	2	1	0	0	4	5	0
西ヨーロッパ	3	3	6	6	9	27	117	8
（うちイギリス）	1	1	2	2	0	6	6	1
（うちフランス）	1	1	3	2	3	10	13	2
（うちドイツ）	0	0	0	2	1	3	57	0
中部ヨーロッパ	1	5	1	0	0	7	47	0
旧ソ連邦	1	4	0	0	0	5	112	0
合 計	12	21	15	11	10	69	348	13

（注1）ここでは観光用は全て省く。

（注2）「2001以降」には2002年中に開業予定のシステムおよびゴムタイヤトラムを含む。

（出所）服部重敬「ライトレール（LRT）の現況」『鉄道ファン』2003年4月号、109ページより。

表2 LRT・路面電車の開業都市名（開業年順）

年	都 市 名(国 名)	年	都 市 名(国 名)
1978年	エドモントン(カナダ)	1993年	セントルイス(米国)
1980年	ニューカッスル(イギリス), スタライ・オスコル(ロシア)	1994年	ルーアン/ストラズブル(フランス), シェフィールド(イギリス), バレンシア(スペイン), デンバー(米国)
1981年	カルガリー(カナダ), サンディエゴ(米国), カイロ(ヘルワン/エジプト)	1995年	アンカア(トルコ)
1982年	リオデジャネイロ(ブラジル)	1996年	オーバーハウゼン(ドイツ), ダラス(米国), クアラルンプール(マレーシア)
1983年	ユトレヒト(オランダ)	1997年	ザールブリュッケン(ドイツ), シドニー(オーストラリア), パリ セーヌ溪谷線(フランス)
1984年	マニラ(フィリピン), バッファロー(米国), コンスタンツァ(ルーマニア)	1999年	パーミンガム(イギリス), ソルトレークシティ(米国)
1985年	ナント(フランス), チュニス(チュニジア)	2000年	クロイドン(イギリス), オルレアン/モンペリエ(フランス)
1986年	ポートルランド(米国)	2001年	リヨン(フランス), ハイルブロン(ドイツ), フートン(オランダ)
1987年	グルノーブル(フランス), ロンドン(イギリス), サクラメント/サンノゼ(米国), プエノスアイレス(アルゼンチン), プラショフ/クルージュ・ナボカノ/クライオーパ/プロイエシティ(ルーマニア)	2002年	カーン(フランス), サッサリ/メッシナ(イタリア), ボルト(ポルトガル), プルサ(トルコ)
1988年	屯門(香港), モジリ(ベラルーシ), レンツァ(ルーマニア), ウスチ・イルムスク(ロシア)	2003年	ゴータ(オランダ), メッシナ(イタリア), アリカンテ(スペイン), ボルドー(フランス), タコマ/JFK空港ALRT(米国)
1989年	イスタンブール(トルコ), グアダハラ(メキシコ), シュシェンスコエ(ロシア)	2004年 前半	ヒューストン/トレントン/ミネアポリス・セントポール(米国), パルセロナ(スペイン), アテネ(ギリシア), ノッティンガム(イギリス), ダブリン(アイルランド)
1990年	ロサンゼルス(米国), モルトノーイエ(ウクライナ), ジェノバ(イタリア)		
1991年	ローザンヌ(スイス), モンテレー(メキシコ), 平壤(北朝鮮), ホトシャニ(ルーマニア)		
1992年	パリ サンド二線(フランス), マンチェスター(イギリス), コンヤ(トルコ), ボルチモア(米国)		

（出所）『ひょうごLRT整備基本構想』（兵庫県土整備部），その他資料より作成

## (2) ヨーロッパのLRTに見られる特性

こうしたLRT開業増大の潮流は「トラム革命」といわれるが、ヨーロッパでの超低床車両の登場がこのきっかけをつくったと考えられるのである。「トラム革命」とは従来のトラム（路面電車）から、スーパー・トラムあるいはLRTといわれる新型路面電車への大転換である。LRTは、「旧来のトラム・路面電車を近年のハイテク技術を使って発展させた、ひとと環境にやさしい近代的路面電車システム」と定義しておきたい<sup>2)</sup>。超低床広扉型車両、スピードの速さ、レールの樹脂被服、交差点でのLRT優先信号、および信用乗車制や共通運賃制の採用等、ハードとソフトが一体となって、新しい交通システムとしての効果を発揮している。

ドイツでは戦前からの路面電車の多くが近代化しながら生き残ったのに対し（写真1参照）、フランスは日本同様大半の都市がモータリゼーションの中で1960年代末までに路面電車を廃止していった。それが今は大きく転換し、LRTの新線ラッシュが続いているのである。LRT躍進の先駆けは1985年に路面電車を復活させたナントである。ナントの成功を受けて、1987年グルノーブル、1992年にパリ、94年にルーアン、ストラスブールと相次いでLRTとして復活した。その後もLRTの開業は、2000年モンペリエ、オルレアンと続いた。

写真2は、1994年11月にフランスのストラスブールに34年ぶりに復活した超低床型車両で、未来型デザインの斬新さとともに中心市街地がトランジットモール（Transit Mall）化で著しく活性化したことなどもあって全世界に大きく発信した。トランジット・モールは、商店街などにおいて自動車を排除し、路面電車やバスといった路面を走行する公共交通機関を導入した歩行者専用空間である。

ストラスブールが世界に大きく発信したのは、超低床の乗り降りがしやすく、デザインが斬新な車両のせいもあったが、都心部の1日往復5万台もの自動車を通る幹線道路から自動車を閉め出したトランジット・モールの成功が大きかった。それにより中心市街地が著しく活性化したのである。

日本とおなじ、島国のイギリスも路面電車を全面的に廃止していったが、1992年開業のマン



写真1 ドイツ・カールスルーエのLRT停留所  
（写真はいずれも筆者撮影）



写真2 フランス・ストラスブールのLRT



写真3 イギリス・クロイドンのLRT

チェスターを皮切りに、シェフィールド、パーミンガム、ロンドンのクロイドン（写真3参照）、ノッティンガム等で開業があいついでいる。

現在世界の大都市の流れは「自動車依存型都市」からの脱却・持続可能な（Sustainable）交通システムの構築に向かっている。都心の機能マヒや環境悪化をもたらしているクルマを締め出し、ひとに優しい、環境に優しい公共交通の構築が追求されている。ヨーロッパではLRT路線はネットワークを構築し基幹交通として位置づけられている。LRTの、他の公共交通機関と比べてのメリット・特性について、具体的にヨーロッパで導入されているLRTの実態考察からまとめると、次のようになる。

#### 大量性

多編成により輸送力は大きくなる。LRTが単車で運行されることは少なく、連接車がほとんどである。ストラスプールのLRTは路線により5連接と7連接の2タイプで運行されている。立席を含む定員は210人である。輸送頻度によるが、1時間あたり片方で約2～1.5万人の輸送力がある。バスではせいぜい3,000人程度である。

#### 高速性

郊外部の専用軌道で時速70kmで走行する能力がある。トランジット・モールでは歩行者の安全を考え、時速15～30kmの減速運転が行われる。併用軌道では軌道敷内は自動車走行が禁止されているし、交差点では優先信号を採用して信号待ちを少なくし定時性が確保される。

#### 環境へのやさしさ

電気を動力にしているので、走行から生じる排気は全くなく、都市の空気を汚さない。クリーンな交通システムで、ディーゼルバス等の自動車に比べ環境負荷が極めて少ない。とりわけ地球温暖化防止に大きく貢献しうる。

車両重量が軽い上にレールを樹脂で固定した防振軌道（インファンド）となっており、滑らかで静かに走行ができ、騒音・振動が極めて少ない。郊外部の専用軌道では芝生が植えられているところもある。これは住宅街の緑化と騒音防止のためである。

#### ひとへのやさしさ

低床・広扉の車両が採用されており、車内に段差がないので、車いす利用者やショッピングカート・ベビーカー利用者を始め、すべての人が乗り降りしやすい。路面を走行するため、道路からのアクセスが容易である。地下鉄のように駅での昇降が必要なく、車内から降りても分かりやすい。駅間距離も400メートル前後と短い。アクセスに優れた交通システムといえる。

#### 低コスト

建設費が地下鉄と比べて安い（1キロあたり、地下鉄は200 - 300億円、LRTは20 - 30億円ほどと想定されている）。なおストラスプールの最初に開業したA線区間9.8kmにかかった建設費は19億4000万フラン（当時の円換算で約310億円）だったので、1kmあたりでは約32億

円となる。

ヨーロッパでのLRT軌道の建設は、「上下分離方式」で行なわれている。「下」のインフラ部分および新規車両購入も含めて国と地方自治体でほぼ100%支出されている。特にドイツの場合、1971年制定された「自治体交通助成法」が高い補助率を保障している。

なお運営コストも、地下鉄その他新交通システムと比べて相対的に廉価である。

#### 快適性

車両性能が高く、高速で快適な加速減により、乗り心地が良い。騒音・振動が少なく、滑るような走行である。走行経路が分かりよい。大きな窓から景色が楽しめるので、観光客が楽しめる。

#### 他の公共交通機関との高い結節性

走行は路面はもとより、高架、路下、地下なども可能で、柔軟性の高い施設形態が選択できる。従来の鉄道システムとの相互乗り入れもレール幅（ゲージ）が同じであればが可能で、極めてオープンなシステムといえる。ドイツのカールスルーエ、イギリスのマンチェスターなどで、既存鉄道線等との乗り入れが実施され、利便性に富んだネットワークが構築されている。

世界ではじめて鉄軌道の幹線鉄道への本格乗り入れで、ドイツのカールスルーエのLRTは世界発信をした。1992年にLRTの市内線がドイツ鉄道の鉄道線に乗り入れて、路線ネットワークが一挙に拡大したからである。このLRTはドイツ鉄道線の駅間では最高速度時速95kmで運行されている。ここではその後も相互乗り入れが各線に拡大し、鉄道ローカル線の活性化策としても発信している。乗りかえが不必要となり、本数も著しく増加した。

またバスとの連携としては、LRTの軌道をバスも走行していたり、LRTの停留場と同一面にバス停がある等が実施されている。

#### 車内運賃収受なし = 信用乗車システムの採用が多い

信用乗車システムや運輸連合によるゾーン制共通運賃制を採用して、利用者にとって運賃面のバリアフリーがはかられているところが多い。

新しい動きとして、スイスのパーゼルで1984年に導入された他人にも貸せる格安定期券やドイツのフライブルクでの「環境定期券」がLRTをはじめとする公共交通の利用を促進した点が注目される。マイカーの魅力に勝つには、公共交通機関のスピード性、快適性と共に運賃面のバリアフリーが極めて重要である点をヨーロッパの諸経験は示している。

なおヨーロッパのLRT経営は採算第一ではなく、インフラ部分の回収を運賃でする必要もないため、運賃が安い水準のところが多い。自動車もたらす都市環境面の負荷を考慮し、それに対抗するべく政策的に運賃を低くしている側面もある。

#### TDM政策との一体的な運営

LRTは自動車利用抑制、自動車から公共交通への転移をねらって導入されている。郊外のLRT停車場に隣接してマイカー駐車場を設置するパーク・アンド・ライド（*Park and Ride*）

や中心市街地の活性化をはかるためトランジット・モールを採用するところも多い。LRT導入がTDM（交通需要マネジメント）政策の大きな構成要素となっている。

世界の都市交通政策の流れは、従来までの自動車交通需要の増大に追従し道路建設を続けるという自動車絶対・道路建設至上主義から次第に脱却し、1980年代から「交通需要マネジメント政策（Transportation Demand Management, その頭文字をとってTDMと略称）」と呼ばれるが、自動車交通量そのものを抑制して交通全体を合理的に管理（マネジメント）する方向に大きく転換してきている。

自動車絶対・道路建設至上主義政策は、本質的な解決をもたらさなかったため、クルマ先進国の欧米で「供給（＝道路建設）をいかに増やしても需要（自動車走行）の伸びに追いつけない」ということが分かり、「交通需要そのものを発生源において管理する」というTDMの考えが欧米の交通政策の主流を占めるようになり、その導入がいろいろな都市に積極的に行なわれてきている。実験的試みはシンガポールやアメリカのロサンゼルスやポートランドなどをはじめ世界各地にひろがっている。アジアでもシンガポールやソウル等で採用されている。

TDMは基本的には、都心の交通混雑がひどいので都心に入る自動車を出来るだけ減らそうというものである（自動車総量抑制）。その手法はマイカーの相乗りや郊外の鉄道駅にマイカーを駐車し、鉄道で通勤してもらうパーク・アンド・ライドや混雑時に混雑地域に入る自動車に課税するロード・プライシング（Road Pricing）等があり、自動車からの転換を図る受け皿として、ひとと環境にやさしいLRTなどの公共交通機関の整備充実が挙げられるのである。

歩行者主役のまちづくりをコンセプトに

歩ける（walkable）まちづくりをコンセプトにして、LRTを中心としたまちづくりを進めている所が多い。回遊性が高まり、滞在時間ものびて中心市街地が活性化するため、LRTは都市内を水平方向に移動するエレベータとして、観光手段や都市再生の位置づけがされている。

LRTの車両デザインにもよるが、そのまちのシンボル、および観光対象にもなる。車両デザインおよび景観形成やモール化により、都心活性化が可能となる等、まちに賑わいをもたらすことが志向されている。大きな窓で、明るい車内照明の走行車両は中心市街地の治安悪化を防止する効果もある。

## 2 日本の路面電車とLRVの状況

日本の路面電車は、私鉄の京都電気鉄道が1895（明治28）年に京都で最初に開業したのが始まりで、その後全国各地に広がっていった。その最盛期は戦前の1932（昭和7）年で全国65地域に82事業者1500km弱の営業距離であった。その後事業者は統合等で数は減ったが、戦後の1961（昭和36）年には49事業者1300km強の営業路線距離となっている。営業距離はそ

れほど減っていない。それがモータリゼーションに巻き込まれ、急激な廃止に追い込まれて行くのである。2002（平成15）年には最盛期の5分の1以下の234.8kmに減少している（鉄道線であるが、実質的に軌道として運行されている7.6kmを含めている）。

2003（平成16）年3月末現在、日本の路面電車は18都市で公営5、民間14の19事業者（図1参照）により、234.8kmの路線を938両の車両で運行されている。事業者数が多いが運行規模は極めて小さく、システムあたりの平均距離は13.4kmと世界でも最低のレベルである。

そうした中、世界的な路面電車再評価の高まりを受けて、1997年末に京都で開催された地球温暖化防止第3回締結国会議・COP3に先駆け、日本でも同年8月から熊本市交通局がドイツの電車メーカーの技術を導入し製作した超低床新型車両を一編成走らせ、これが「熊本効果」と称せられるほどの全国発信をした。ヨーロッパの「トラム革命」を日本の人々が具体的に理解し体験しうる条件が出来たといえる。2003年1月現在、3編成となっている。

1999年6月からは広島電鉄がドイツから直輸入の超低床新型路面電車「グリーン・ムーバー」（写真4参照）を運行しだしたことも大きい。同社は、その後精力的に低床車両の導入を進めており、2003年1月現在、12編成となっている。この「広島効果」は極めて大きいといえよう。

2002年に入ってアルナ車両の製作による国産車のLRV（LRT用の低床式の新しい路面電車用車両をLRVと呼んでいる）が、新車では鹿児島市交通局、伊予鉄道、土佐電気鉄道（写真5参照）で、また部分低床の改造車では函館市交通局で運行されている。また岡山電気軌道では新潟鉄鋼が製作した新車、愛称「モモ」が運行されている。その後2003年には富山県高岡市・新湊市の万葉線に2編成、長崎電軌軌道に1編成と続々とLRVが登場してきている。

このように既存事業者におけるLRVの導入が進捗しているが、各社1、2編成のLRV車両数で、極めて部分的である。

世界的なLRT導入・復活の動き等を受けて、日本の各地でも新たなLRT導入の芽が、とりわけ環境問題や中心市街地の再生とのからみで吹き出してきている。現在、日本でLRTの新設を目指そうとの提案や運動のある都市を列挙すると、小樽市/仙台市/宇都宮市/前橋市/さいたま市/東

図1 路面電車が運行されている日本の都市と事業者名



（出所）『京都新聞』2004年9月21日



写真4 広島電鉄のLRV「グリーン・ムーバー」



写真5 高知・土佐電のLRV「ハートラム」

京都豊島区 / 同中央区 / 同東多摩地区 / 横浜市 / 川崎市 / 静岡市 / 名古屋市 / 金沢市 / 堺市 / 京都市 / 枚方市 / 神戸市 / 松江市などがある。この中には具体的な建設路線が提案・検討されているところも多い。

しかし、わが国では既存の豊橋鉄道（愛知県）、土佐電鉄（高知県）、広島電鉄のごく短距離の駅前までの路線延長などがここ近年実施されてきただけで、新設路線は2005年5月現在、どの都市でも実現を見ていない。果たしてクルマ社会にどっぷりと漬かった日本の社会で、LRTの新設という大きな飛躍に踏みだせるのか、といった疑問も出されている。どうすればそう遠くない将来にLRT新線建設に踏み出せるのであろうか。その第1歩を踏み出すには、一連の思い切った強力なLRT促進策が必要と考える。

### 3 日本の都市交通におけるLRT導入の必要性

現在日本の諸都市は、都市交通の問題で様々な困難を抱えている。具体的には、自動車混雑による環境悪化、バスの定時性の剥奪、中心市街地の空洞化等が代表的に挙げられる。

都市交通の解決のため、一方では都市高速道路やバイパス道路の建設がすすめられ、他方では地下鉄やモノレール・新交通システム等の建設が進められてきた。両者とも供用までの時間が長くかかりすぎたり、建設資金が巨額になりすぎるなど、あまりにも問題がおおい。現状のバスや地下鉄、および従来の路面電車との対比をすると、表3のようになっている。

本稿の冒頭でふれたが、世界の都市交通政策は自動車過度依存型からの脱却の方向にあり、今後都市ではマカーではなく、低公害で、ひとにやさしいLRTが主役になるべきで、そのネットワーク整備・充実が必要といえる。

ただLRTといった軌道系システムだけでは生活圈全体をカバーできないので、それにリンクするバス等の整備が必要となる。バス系統・車体・運賃体系などをすべて一新させるべきで、

表3 地下鉄, LRT, バス等の比較表

交通機関	軌道	輸送力	速度	駅間距離	公害の発生	人への 優しさ	通路建設 の工期	通路 建設費	安心・ 快適性
地下鉄	専用(地下)			長い		(アクセス)			
LRT	専用・併用 (連接車)			短い		(低床式)			
路面電車	専用・併用			短い	(騒音振動)	(ステップ)			
バス	併用(一般道路)			短い	(排ガス)	(ステップ)			

(注1) = 優れている, = 普通, = 劣っている

(注2) 1 kmあたりの建設費用は地下鉄は300億円, LRTは30 ~ 20億円程度といわれている。

(出所) 各種資料より作成

例えばノンステップの低公害バスに全面的にきりかえることをはじめ, 武蔵野市の「ムーバス」のようなコミュニティバス, あるいは地域によっては「乗合タクシー」を乗り換え料金なしで利用できることが必要といえる。生活圏内にある「交通過疎地域」「交通空白地域」の解消が大きな眼目となる。

ところでわが国においても21世紀の都市交通の主役たるLRT新設を可能にする要因が大きく出てきている。4点指摘したい。

まず第1に, 欧米諸国の「トラム革命」の潮流があげられる。大量性・高速性・快適性に優れたLRTが従来の路面電車にとって変わり, 都市交通の主人公としての活躍ぶりが紹介されている。

日本各地の路面電車事業者が, 古い路面電車の更新にLRVを導入し出したことも挙げられる。ヨーロッパのトラム革命を日本人々が具体的に理解し体験しうる条件が出来たのである。

第2は日本で存続してきた路面電車の経営が, 近年いくつか黒字基調に移行していることである。定時性が確保され利用者の信頼を得てきたことがある。バスやその他クルマが一層深刻化する道路渋滞で呻吟しているのとは対照的に, 生き残った各地の路面電車では定時性・確実性が確保され, 利用が増えだしてきたのである。

第3に建設省(現, 国土交通省)の補助制度が路面電車の軌道建設に適用されることになった。日本ではもっぱら新交通やモノレール, 地下鉄の建設がすすめられてきたのは, 補助制度の存在が大きい。

旧建設省の事業において, 初めて路面電車に対する支援が始まったのは, 1995(平成7)年度の「都心交通改善事業」の拡充である。歩行空間の支障物件の移設として, 路面電車の電停の施設整備やセンターポール化が補助対象になった。その後も制度は拡充され, 電停のシェルター(屋根等)についても補助対象となった。

1997年度には, 「路面電車走行空間改築事業」の新規事業が創設された。路面電車の走行できる路面等の整備に対して国が補助するというものである。最初の適用は愛知県豊橋市で, 豊

橋鉄道の路面電車の路線が150メートルほどJR・名鉄豊橋駅寄りに延長され、利用者の利便が改善された。路面電車の延長は近年絶えてなかったことで、建設省が路面電車を後押しする政策に転換し、その最初の補助金を受けて実施されたものである。1998年度には制度が拡充され、路面電車の新設路線についても補助対象に加えられた。2000年1月発足の国土交通省が主管する路面電車への補助金制度も次第に整備されてきているが、詳細は割愛したい。

第4に地下鉄建設の行き詰まりがある。地下鉄は建設費が極めて多額にのぼり、その上建設から供用開始まで長期間を要し、都市交通問題の解決に遠いことや「バリアフリー」上の問題が切実に認識されだしたのである。

第5に地球温暖化などの環境問題に対する認識が次第に国民各層に浸透し出してきた。都市中心部での交通のありかた、とりわけクルマ使用に対して考えが変わってきた。

過度に自動車に依存した都市の弊害が矛盾を激化し、その解決の展望が見えない状況である。地球温暖化防止の京都議定書を具体化していく法的枠組みの整備がようやく進みつつある。

かくしてLRTの導入が単なる可能性から、現実性の高いものになってきたといえよう。フランスのストラスブール、グルノーブルやアメリカのポートランド、ロサンゼルスをはじめ、発展途上国の都市でも新たにLRTが登場し、都市交通の主人公として現に活躍しているように、これはけっして夢ではない。

そうはいつでも日本ではLRT新路線は未だどの都市でも実現を見ていない。果たしてクルマ社会にどっぷりと漬かった日本の都市で、モノレールや新交通システムといった中途半端な、妥協の産物ではないLRTの新設という「大きな飛躍」に果たして踏みだせるのか、といった疑問も根強く出されている。

その第1歩を踏み出すには、思い切った一連の強力なLRT促進策の展開が必要である。それを述べる前にLRT導入を拒むものの実態を明らかにしておきたい。

#### 4．LRT導入を阻むもの

高度に経済が発達し、鉄道のネットワークも著しい形成を見ているわが国にも関わらず、鉄軌道システムのLRTの導入を阻んでいるものは様々考えられる。

とりわけ「3つの障壁」と通説いわれているが、1 財源問題、2 車線削減やトランジット・モール化に対するクルマ利用者の抵抗、3 沿線住民、特に商店街の反対がある。

欧米でもLRTの導入には色々と反対があった。世界の流れだからといって、そう簡単に一朝一夕に導入されたところはないといえる。例えばフランスのグルノーブルの例では、1973年に路面電車導入を盛り込んだ総合交通計画が策定されたが、10年間の合意形成期間を経て、1983年にLRT導入の賛否を問う住民投票が行なわれ、1987年にLRTが開業となっている。14

年間かかっているのである。

対照的なのはストラスブールで、1989年トラム導入を公約に掲げて市長選に当選したトロトマン市長が交通計画の全体像を1991年11月に公表し、合意を得た上で建設工事が始まり、1994年11月開業の運びとなっている。ただ両都市のいずれも、建設工事がはじまると開業までは3、4年と極めて短時間なのが特徴といえよう。

車道の削減については、これまでの道路渋滞に悩まされてきた自動車利用者の“気分・感情”が大きな壁として立ちはだかっている。車道をこれ以上削減されれば、当然渋滞が激化すると考えているのである。LRTに車利用者が移り、車道が空いて走りやすくなるとは考えないのである。

また日本に欧米並のLRTを導入するにあたっては、路面電車を規制する「軌道法」(大正10年制定)が速度、列車長、乗り入れ、運賃收受など法的に規制する壁として大きく立ちはだかっている。LRT導入にあたっては、“縦割り行政”も大きな壁として立ちはだかっている。とりわけ警察がLRT導入の“1番の抵抗勢力”と指摘する論者は多い。

## 5. LRT導入の壁を突破し、実現するカギは・・・

日本でのLRT実現の道として、3つのタイプが考えられる。

1つ目は既存の路面電車の発展によるLRT化で、2つ目は以前に路面電車が存在したところでのLRTとしての復活か、第3番目は以前から路面電車がまったく無いところでのLRT新設である。それぞれについて具体的に実現のプロセスを煮詰めていく必要があるが、ここでは共通的にLRTの導入を進めるために、中央政府および地方府のこれまでの幹線道路建設や地下鉄一辺倒の姿勢を転換させ、LRTの早期建設に向けて、強力な施策を打ち出させる必要がある点を強調しておきたい。都市は環境対策をしっかりと、人間のくらしやすい場所にする必要があるで、それこそ都市再生の基礎である。LRTを中心に据えた都市公共交通機関の再編による、個性とアメニティに富んだまちづくりが課題といえる。

都市の格を高め、住みつづけられるまちづくり・コミュニティづくりを目標にLRTの位置づけを明確にし、それを実現させる権限を地方自治体に加え、財源を重点的に投入すべきといえる。

どうすればそう遠くない将来にLRT新線建設に踏み出せるであろうか。その第1歩を踏み出すには、一連の思い切った強力なLRT促進策が必要である。具体的な政策の手だて例を示すと、次のようになる。

法整備をはかる

障害となっている旧来法制度の全面的改編、具体的にはいずれも仮称であるが、下記のような法体系整備が必要と考える。

国内交通基本法

地方自治体交通助成法

LRT整備促進法

交通権条例

LRTを整備する資金を確保する

- ・上下分離方式か、あるいは公設民営方式の採用
- ・都市交通税の徴収
- ・ロード・プライシングからの課徴金
- ・道路特定財源の活用
- ・一般財源をこれまでの道路一辺倒から組み替え

LRT運営事業に独立採算制のしほりをはずす

公共交通機関は「都市の装置」、「動く公共施設」として位置づけ、独立採算制のしほりをはずす

経費補填は、福祉・環境・教育関連等予算費目からも充当する

地方分権の促進、中央から地方自治体へ交通の権限と財源の移譲をはかる

特に交通警察権を地方自治体に移譲する

地域交通計画を策定する

住民参画で地域交通計画を策定し、住民投票で決定する

LRT導入に向けて必要な市民理解、市民合意形成のプロセスを実行する

実現に向けて社会実験を実施する

TDM政策とのパッケージで、走行環境の問題点の発見と解決を探る

こうした制度整備のもとで、LRT導入は自治体の意欲、とりわけ首長がカギといえる

ここではとりわけ重要な論点を4点とりあげたい。

#### (1) 核心となる権限と財源の移譲

地方自治体に、現行の国土交通省の組織である、地方運輸局および運輸支局の行っている業務と権限を全面的に移譲する。また都道府県の各警察から、交通規制および交通安全の業務と権限を分離し、地方自治体の交通政策業務体系の中に一本化する。

日本でLRT建設がまったく進んでいない背景には、その財源の手当がされていないことが大きい。なによりも軌道建設財源が決め手となる。問題はその財源をどうするかである。これまでの路面電車への補助制度は極めて貧弱である。日本でもっばら新交通システムやモノレール、地下鉄の建設がすすめられてきたのは補助制度の存在が効いている。国土交通省の補助制度が軌道建設に適用され出したことは評価されるが、路面電車軌道整備への予算額は極めて少ない。これまでの国土交通省の局別のLRT整備補助金体系を、この際抜本的に改正し、組み替える

ことが必要である。

そこで現在そのありようが国民的問題となっている道路特定財源の用途を広げ、LRTなど都市交通のインフラ整備・拡大に重点的に投入するようにすべきである。一般鉄道やLRTには、他の交通インフラと違って外部経済性とシビルミニマム性の特性があり、公費投入の必要について社会的合意が得られる可能性は高い。

そうした公共交通整備の意義づけを明確にするためにも法的な整備を急ぐべきで、「交通基本法」制定とその下部法として「LRT整備促進法」(仮称)制定が必要と考える。現在の「軌道法」(大正10年制定)ではLRVという車両は導入できても、LRTのもつ性能を十分に発揮出来ない法的枠組みとなっている(例えば最高速度は40kmに抑えられている等)。軌道法に代わる、LRTの技術を十分発揮し都市交通の基幹交通機関にふさわしい運行を実現する法体系が当面する緊急の制度的課題である。

## (2) 空間の確保

LRT構想を現実に進めるには、道路渋滞の激化を心配する自動車利用者や沿線商店街に根強いLRTへの感情的な反感を和らげ、説得する作業も重要となる。

TDM政策の普及を促進するなかで、すみつけられる都市空間の再編を進めることが出来るであろう。とりわけ自動車に占拠されている車道を、LRT軌道(公共交通)、歩道(歩行者交通)、自転車道(自転車交通)に明け渡すといった、道路の棲み分けをすることが必要となる。脱クルマ社会をめざし、LRTと歩行と自転車とで安心、安全に移動する道を確保することが肝要である。

## (3) 独立採算制の打破

政府が進める交通事業の規制改革は市場原理まかせと営利優先が基本であり、このような無政府的ともいえる措置では、都市交通の諸問題は解決するどころか、逆にその矛盾・問題点を深化拡大し、その結果都市の機能マヒや外部不経済で著しい社会的費用の増大を招くことになるであろう。

ヨーロッパではバスや鉄軌道といった公共交通機関は採算性よりも、利用者の利便性重視や環境改善・中心市街地活性化の視点から重視されてきた。しかるにわが国の交通分野においては採算性重視の姿勢が一貫して強められてきている。欧米では路線バス事業や軌道線、地方鉄道線は運行面でも黒字になることは考えられないといわれ、赤字で普通という風潮となっているが、日本ではまだそうした世論状況ではない。

経営採算だけでなく、総合的評価が必要である。都市交通の問題はこれまで自治体の行政のらち外に置かれてきたが、都市交通をどのように整備・配置するかは本来は都市計画の核になるべきもので、自治体が責任を持つべきなのである。

## (4) 地方自治体が都市交通政策のコントローラーになる

21世紀長寿社会の到来の中で、人々が生き生きと自由に移動できる社会の招来に向けて、ひとと環境にやさしい多様な公共交通機関の実現が切に望まれるが、政府の政策ではそうした方向の展望は全く見えない。まちづくりや福祉の中核に公共交通の整備を位置づけるべきなのである。

展望を切り開くのは大変困難なことであるが、地方自治体が前面に出て、都市交通のコントローラーになることで道が開けると考える。地方自治体に都市の交通政策を立案させ、実現する権限や財源を与えることにより、そうした展望が大きく開ける可能性がある。

## むすび

LRT導入を日本で実現するには、「地方分権化」を早急にすすめ、地方自治体に地域の交通政策を立案し、実現する権限や財源を与えることが最優先の課題となる。政府が現在進めつつある採算性追求一辺倒で、中央集権型の公共交通事業の規制改革ではなく、地方自治体に大きく軸足を移した、都市交通全体のコントロール、ないしマネジメントが出来る枠組みのもとの公共交通機関に変えないと、21世紀の都市交通新生の展望はないと考える。

## 参考文献

参考文献として関連する拙書・拙稿をあげたい。

土居靖範・近藤宏一・榎田基明共著『LRTが京都を救う』つむぎ出版、2004年1月

柴田悦子・土居靖範・森田優己共著『新版・交通論を学ぶ』法律文化社、2000年4月

土居靖範編著『まちづくりと交通』つむぎ出版、1997年11月刊

土居靖範「都市交通の主役LRT導入の意義と課題」『日本の科学者』419号、2002年12月

同「規制緩和で深まる都市交通の危機と政策課題」『都市問題研究』第53巻第12号、2001年12月

同「バスをめぐる新しい動きと住民の交通権」『住民と自治』2001年7月号

同「規制緩和で岐路に立つ公共交通」『世界』2000年11月号

同「21世紀のまちづくりと交通」『建築とまちづくり』281号、2000年10月

同「中心市街地活性化とLRT導入」『社会システム研究』第2号、2000年3月

同「交通権・移動の自由の獲得は世界の潮流」『建築とまちづくり』262号、1999年1月

同「日本でも高まる路面電車復権の動き」『世界』1998年8月号

本稿は文部科学省科学研究費補助金「公共交通機関の整備と都市再生効果の相関に関する実証研究」（課題番号15530290）による研究の一環である。

## The Need of LRT Introduction to Japan and a Proposal of the Breakthrough in Realization

In Europe and North America, there are many cities where the streetcar is still playing an active part. In the 1980s a new mode of streetcar, which so called Light Rail Transit (LRT, if it calls for short), is enjoying a revive. The introduction of LRT into places where the streetcar was once abolished is characteristics.

The aftereffect of *the Tram Revolution* (sometimes is called *the Traffic Renaissance*) centering on Germany and France had an effect on many cities of the EU and so on.

With such a thing generally the perception plain in a city will be preparation of LRT which is easy for a person and low pollution instead of using own car.

In Japan there are all 17 cities where the old type streetcar is still active. I think it is essential to introduce LRT to Japan. Realization of LRT must be hurried. LRT will become the leading role of city traffic for the 21st century in Japan at the point of ecology, economy, and human-friendly transit.

Here I will examin the possibility and breakthrough in realization of LRT introduction to Japan. And I will propose the necessity of *New Deal Policy* concerning for the all public tranport laws.

( DOI, Yasunori 本学経営学部教授 )