

# ヨーロッパにおける都市交通戦略への視点 －ストラスブール、チューリヒの事例－

諫 山 正

A Review of Urban Transport Strategy in Europe :  
Strasbourg and Zurich

Tadashi Isayama

## 1 . はじめに - 新たな都市交通戦略を求めて -

「戸口から戸口まで」の便利さで自動車が爆発的に普及したことによって、自動車産業は高度経済成長の波に乗り日本のリーディング産業となった。その一方で自動車の個人所有が普及し、人々の移動がマイカーに極度に依存するようになった結果、大都市の公共交通システムは衰退し、交通混雑のみならず、街路にあふれる乗用車の排気ガス、騒音などの環境問題や交通災害が発生している。自動車による化石エネルギーの多消費も地球温暖化の一因をなしている。30年前、多くの人々がこのことに無自覚であったころ、宇沢弘文教授が『自動車の社会的費用』(岩波新書<sup>1)</sup>)のなかで自動車への過度の依存がもたらす公共交通の衰退と社会的費用の増大について警鐘を鳴らしていたことが、今や現実のものとなっている。このことは先進国のみならず発展途上国における大中規模都市に共通する社会問題である。

われわれが住む新潟市も例外ではない。周辺市町村との合併によって、新潟市は80万を超える大都市となった。これから広域都市圏において公共交通システムはいったいどのようなコンセプトで構築したら良いのだろうか。既存のバス依存の公共交通システムでは十分でないことは、住民の移動手段における公共交通のシェアが急速に低下していることを見ても明らかである。ちなみに2004年のパーソントリップ調査によると新潟都市圏において人が移動する交通手段の69.8%が乗用車である。鉄道やバスなどの公共交通は合計しても5.4%にすぎない。繰り返される道路網の整備もマイカー依存を促進するだけで、交通渋滞の緩和に寄与していない。その上排気ガスや自動車騒音などによる環境負荷の増大によって都市環境も劣化している。このようなマイカー依存は、単にスプロール化を招くばかりでなく、マイカー依存の郊外型大型店を急増させる一方で、従来からの歴史的街並みを衰退させ、賑わいの空間を拡散させてきた。

これは新潟市に限った問題ではなく日本の地方都市とくに人口50万を超える中規模都市に共通する問題である。都心部の求心性を高めるためには都心部にある繁華街と周辺的生活空間との公共交通の整備が求められている。こうした問題解決に向けて新潟市をふくめて類似の中規模都市においても環境志向をめざした軌道系の新しい交通システム<sup>2)</sup>、LRT(低床型路面電車)、小型モノレール等々の導入

による公共交通システムの改善についての調査や検討が始められている。われわれの知る限りでもその種の交通手段や路線選択の調査・提案がなされている都市の数は国内でも十指を超えている。しかし残念ながら多くは調査の段階でとどまっているのが現状である。広島や岡山、熊本、富山などのいくつかの都市で既存路線におけるLRT（LRV）導入はみられるが、新規の本格的なLRT軌道架設は実現に至っていない<sup>3)</sup>。こうした状況について「数年間で抜本的な都市改造が高レベルで実現できる社会と、日本のように部分的調査ばかりで何年経ても成果を上げない社会とでは、そこに生活する市民の幸せ度には絶望的な差がある。我々の社会は、成果を出さないことに慣れきっている<sup>4)</sup>」という厳しい指摘がある。こうした日本の公共交通インフラ整備における行政手法の改革は焦眉の課題である。同時にわれわれは日本の都市には明確な「都市交通戦略」といえるものが欠如していることをまず指摘しておきたい。

これから述べるフランスやドイツ、スイスを始めとするヨーロッパの諸都市、さらにはアメリカ合衆国の都市においては、最近の20数年間に、車社会脱却をめざす「都市生活の質の向上」をスローガンにして、公共交通や公共空間の整備を重点にした21世紀の街づくりが始まっている。たとえば新潟市と友好都市関係にあるナント市は、LRTという新型路面電車をフランスで最初に導入した都市として知られている。ナントに限らずリオン、ストラスブール、マルセイユなどのフランスの中規模都市では、LRTによる新しい軌道系交通システムの導入が始まっている。ドイツにおいては、カールスルーエ、フライブルクをはじめとする南ドイツの諸都市において都市交通システムの改革がハード、ソフトの両側面から展開している。スイスのチューリヒ、ベルンにおいては都市圏における公共交通サービスのシェアが抜群の水準を示す。

このようなヨーロッパの諸都市における公共交通の新たな挑戦は、わが国においても広く知られるようになり、近年では地方自治体や市民団体による数多くの現地視察の対象となっている。テレビ等の映像やインターネット上でも一般に紹介される機会が多くなった。そうした中でわれわれがもっとも注目したいのは、これらの諸都市が「都市交通戦略」という明確なコンセプトに基づいて人々の移動に対する環境志向のアプローチを推進していることである。

小論のテーマである「都市交通戦略」という用語の定義については世界銀行の調査報告によっている。この用語は1996年に世界銀行が人口が急増する発展途上国や交通インフラが劣化している市場経済移行国の都市交通問題の調査プロジェクトを開始した時に「都市交通部門戦略」(Urban transport sector strategy)として枠組みを明確化したことに始まっている<sup>5)</sup>。世界銀行調査プロジェクトの一環としてドイツ技術協力会社(GTZ)がまとめた委託調査報告書によると、「都市交通戦略」とは、制度的アクション(土地利用計画、公共交通機関に対する財政支援)、交通政策上のアクション(非自動車交通、公共交通、自動車交通)、移動コンセプト(移動情報サービス、カーシェアリング)等の内容を柱とする「持続可能な都市交通推進の一つの戦略」として位置づけられる<sup>6)</sup>。むしろこうした「都市交通戦略」という定義が他の先進国や発展途上国の諸都市に適用できるかどうかは、都市の社会経済的条件、行政制度、技術力に大きく依存しており、普遍的なモデルとしてはまだ仮説の域を出ていない。これから多くの検討を加えるなかでより明快なものにしていくべきものである。例えば、などは発展途上国の諸都市における土地利用計画や交通施策にも直ちに適用可能であろうが、の移動コンセプトにはカーシェアリングなどの新たな試みも含まれるが、欧米の先進都市においても未だ社会実験の域を出ていない。

カールスルーエ・モデルとかストラスブールのLRTシステムなどが都市交通問題に深い関心を持つ人々の間で広く知られるようになり、われわれもまた「先進的な都市交通戦略が日本の諸都市におい

でも適用可能なものかどうか」「ヨーロッパの都市交通モデルを導入する場合にどのような制約（制度的条件や財政的条件）があるのだろうか」といったより実践的な問題意識を抱くようになった。われわれがヨーロッパ諸都市の先進的事例を比較分析を試みる動機は以上のような政策志向的な関心にもとづいている。もとよりこの種の調査研究は、対象とする都市がおかれた制度的条件や統計データの分析に始まり、ヒアリングを含む現地調査が必要であろう。しかし準備的な作業を進めてみると情報が氾濫している割に参考にしうるヨーロッパの都市交通に関する本格的研究の蓄積についてはきわめて限られていることがわかった。その上「都市交通戦略」という枠組みに基づいた研究調査は世銀のレポート以外に見当らなかった。ことにわれわれのように地方中規模都市における公共交通システムの策定に關与した立場からの実践的関心からすると交通事業経営の財務状況や採算性などに言及している文献はほとんどないことも物足りなく思われた。しかしそうしたなかでも都市計画のプランナーとしての視点で描かれた優れた解説書や個別の都市交通事情に関して市民団体がまとめた魅力あるレポートにもいくつか出会ったので、それらをパッチワーク的に再構成して「都市交通戦略」のイメージをある程度ふくらませることはできた。

それにしても都市論研究は学際的であるうえ観察という手段が不可欠である。ヨーロッパの都市交通戦略の展開を具体的にデスクの上でのみ把握しようとするには隔靴搔痒の感がある。過去においてヨーロッパに比較的長期に滞在した経験があるといっても研究目的を持って都市を観察したわけではない。やはり明確な視点を持った現地調査が必要である。さいわい2001年にドイツ、2002年にフランス、2005年にスイスにおいて先進都市の公共交通を観察する機会があった。2001年には、東西両独再統一以降の首都に復活したベルリンの都市交通再生の様子を仔細に観察することができた。統一前に東西ベルリンそれぞれに居住した経験のある筆者にとっては、壁が取り払われたことによってSバーン、地下鉄、トラム、バスなどの多様なレベルの交通系統が緊密なネットワークで東西が一体化され、中心部の都市再開発が盛んに進められている様子は驚異的であり、ワイマール時代のベルリンが彷彿として蘇ったかようであった。本格的な調査としては専門家グループと同行して行った2002年のフランスが唯一である。2005年のスイスは、筆者が単独で行った資料収集が目的の限られた調査である。しかしチューリヒにおける広域交通ネットワークの数多くの路線で多様な交通手段を体験することによってえられた都市観察の成果は予期していた以上のものがあつた。そのような都市観察の記憶を整理しつつ、同時に現地調査後に入手した文献をもとに新しいヨーロッパの都市交通戦略への視点を再構成することは、これまでの日本の都市交通政策を反省する上で有意ではないかと考えた。小論ではわれわれがヨーロッパの都市交通戦略を語る際にもっとも典型的な都市モデルと考える二つの都市、すなわちフランスのストラスブールとスイスのチューリヒ<sup>7)</sup>を対象を限定した。本来ならばこれにドイツのカールスルーエをつけ加えるべきであったが、後述の事情から現地調査ができなかったので省いたことをお断りしておく。なぜ両都市がヨーロッパの都市交通戦略の先進的都市モデルとたりうるか、については以下の行論のなかで明らかにしていきたい。

- 1) なお宇沢弘文氏には「社会的共通資本」という視点からまとめた21世紀都市論に関する以下の二つの編著がある。筆者が都市交通戦略についての視点を定めるのに多くの示唆を受けた。
  - a. 宇沢弘文・国則守生・内山勝久〔編〕『21世紀の都市を考える』東京大学出版会 2003年
  - b. 宇沢弘文・薄井充裕・前田正尚〔編〕『都市のルネッサンスを求めて』東京大学出版会 2003年
 都市交通問題に限ればaの第1章、第9章、bの第1章、第2章、第3章が有益である。
- 2) LRT (Light Rail Transit) とは欧米諸国で導入が進んでいる新型路面電車のシステムのこと。低床式の車両で高齢者や身体障害者も利用し易く、振動や騒音が少ない。多くの場合は複数車両を連結、地下鉄とバスの中間程度の輸送力を有する。都心部では優先信号で専用軌道を走るので定時性が確保される。都心部では時速20キロ台、郊外では70キロ台で走行する。車両だけに限定する場合はLRV (Light Rail Vehicle) という。
- 3) 岡山の事例については、RACDA編『路面電車とまちづくり』学芸出版社を参照。
- 4) 望月真一『路面電車が街をつくる—21世紀フランスの都市づくり—』鹿島出版会, 序文
- 5) World Bank (2000): *UTS Concept Paper (Summary Version) in Cities on the Move* p.1
- 6) GTZ: *Urban Transport Strategy Review Experiences from Germany and Zurich*, 2001 p.14
- 7) ドイツにおける都市交通戦略の先進的事例としてカールスルーエは世界でもっとも注目を浴びている。外延化する広域都市圏に対応してLRVが市街地のトラム路線と郊外を走るドイツ鉄道の路線双方を運行可能とし、在来鉄道路線の駅を増加させることによって、広域交通ネットワークを拡大している。デュアル・モード鉄道システム (A dual-mode Railway System) という (GTB., *ibid.*, p.29~31)。詳しくは Brandl, A (1999): Dynamics of LRT growth: Karlsruhe since 1975, in *Transportation Reviews*, Vol.19, No.3, p.221-240 を参照。邦語文献としては、松田雅央『環境先進国ドイツの今 - 緑とトラムの街カールスルーエから』学芸出版社, 2004年

## 2. LRT導入による公共交通の復権 - ストラスプールの事例 -

2002年にはフランスSETEC社の案内により、それまで見聞する機会の少なかったフランスの大規模都市であるリオン、ストラスプール、オルレアン、マルセーユにおいてLRT導入による新たな街づくりの現況を調査する機会があった。それぞれの都市で交通事業運営会社、行政当局、コンサルタント会社など中心に比較的詳細にヒアリング調査ができた。リオンやオルレアンのLRTもそれぞれ特徴があって魅力はあったが、そのなかでも新潟市などの中規模都市にLRTを中心とした公共交通システムを導入する際の都市モデルとして参考にしたいというわれわれの問題意識に合致し、そのうえメタリックカラーの流麗なLRTの車体がことさら印象的だった都市はやはりストラスプールであった(写真1)。ストラスプールについてはすでに日本のマスメディアによっても数多くの紹介があるが、とりあげる観点が新型のトラム導入という交通手段選択のみにそそがれ、都市交通戦略におけるトラム導入の位置づけについて十分な説明が少ない。また「トラムと街並みの景観の調和」という点では「一つの都市を語ることは一つの絵画を語ることに等しく観察者の評価は分かれる。以下においては筆者の個人的な印象も含めて公共交通の復権をめざすストラスプールの都市交通戦略をとりあげよう。

### (1) LRT導入による新たな街づくり

ストラスプールはドイツ国境に面したフランスの北東部に位置し、欧州議会が立地するアルザス地方の中心都市である。定住人口約26万400人、周辺27の市町村で構成するストラスプール広域共同体では、およそ45万人の人口を有している。モダンなEUの欧州議会の建物と同時に、都心に位置する大

フランスにおける低床型路面電車（ストラスプール、リオン、オルレアン）

（写真1）



ゆっくりと中心市街地を走るストラスプールの最新式のLRT

（写真2）



賑わいを見せる南北線と東西線の交差点にあたる  
ホムド・フェール駅

（写真3）



アクセスしやすい駅は改札はなく自分で購入した切符に機械で入鉄(にゆうきょう)して乗り込むようになっている

（写真4）



路面には芝生を植えて街の景観を向上させている  
区間もある

（写真5）



リオンのLRTはフロント部分の形に特徴があり、  
他の都市とは別の印象をうける

（写真6）



オルレアンのLRTの車両幅は標準よりも狭く、回転  
半径を小さくして小廻りが利くように設計されている

（出所）SETEC + 後藤幸三環境建築設計

聖堂が遙か遠くからも望めるすばらしい都市景観を持つ都市である。その都心部には古い街並みが残っており、アルザス料理とアルザスワインとともにあじわい深い風趣がある。

現在同市にはA, B, C, Dの4系統のトラム路線がある。フランス国鉄の郊外駅とトラム路線のアクセスなどを見てから、郊外駅から都心部にある繁華街とを結ぶA線のトラムにまず乗ってみた。切符の車内での販売や改札はないので、停留所にある自動販売機で切符を買い、乗車前に機械で入鉄してから乗り込む(写真3)。トラムは郊外の鉄道のローカル線駅近くにある停留所を出発してから、しばらくは緑の絨毯のような芝生の上を音もなく走る(写真4)。やがて官庁街のある広い街路から旧市街地に入ると、車窓から見える建物や歩行者の行き交う人もより近く感じる。そしてまもなく比較的高層の建築物が立ち並ぶ商店街に沿って賑わいのあるホム・ド・フェール駅(写真2)に到着した。LRT路線の停留所と停留所の間隔は450mから600mぐらいで、通常6分間隔で走行し、ラッシュ時は3分間隔となる。次にくる電車が先の停留所を発車するのがはっきりと見える時間と距離である。平均速度は20km/h超で、最高時速は60km/h、パリの地下鉄並みだという。数字だけを見ると少しゆっくりだと思うが、停留所以外にはまったく停車する必要がないトラム優先路線であるから定時性がきっちり確保されている。乗っていても遅い感じが少しもしない。その時われわれとSETECのスタッフはトラムと自家用車に分乗して同時にスタートし、中心部までの走行時間のテストを試みた。結果はトラムを利用したわれわれの方が遙かに早く都心部に到着した。昼の時間帯だったが自家用車はそれほどの交通混雑に出会ったということではなく、トラム優先原則の交通規制があるため信号待ちに多くの時間がかかったということである。

車体は写真で見ると床と停留所の地面との間に段差のない全低床型で、3~4両連結で走行している。床面の高さは35cmだから、人が立ったままの目線では車両が見えない。まるで<走る床板>のようだと<sup>8)</sup>いわれている。グリーンがかった光沢のある色の車体で、フロントの部分は流線型の縦ガラスを一杯に使ったデザインである(写真1)。ちなみにリオンやオルレアンでみたトラムは、またそれぞれに特徴があり、車体の形も色もそして車両幅もストラスブールのトラムとはちがっていた(写真5, 写真6)。リオンのトラムは車両幅がストラスブール(2.5m)より大きく、オルレアンはより小さい。車両幅が小さければ回転半径が小さくてすみそれだけ小回りがきくが、一方で乗客の快適性は損なわれる。いずれにせよ車両のデザインは少しも奇抜ではなく都市の景観にマッチしている。プラットフォームと段差がないから車内には自転車や乳母車が容易に持ち込める。日本の電車のようにつり革は見えない。混雑時でも座っていけるのが常識だからだという。また通勤・通学のラッシュ時以外でも結構乗客で混んでいるところを見ると営業実績が良好なことがよくわかる。車窓から眺めて驚くのは、少し都心を離れた広い街路の軌道には全部芝が植え込まれていてグリーンベルト地帯となっており、街路樹とともに景観が配慮されていることだ(写真4)。

以上のようなトラムのコンセプトやデザインについて、CUS(ストラスブール広域共同体)は『ストラスブール都市交通政策』の中で次のように述べている。

「トラムは革新的な乗り物である。モダンで速く、公害を出さず、技術的なパフォーマンスの高さ、他に例のないコンセプトで傑出している。利用者は質の高いサービスと最高の乗り心地を堪能できる。

全面低床車なので、身体の不自由な方、お年寄りにも利用しやすく、乳母車を押してのアクセスも簡単。車両内部にも段差がないので、車内での移動も簡単にできる。乗客の乗り心地に十分配慮した結果、ゆったりとした座席、身体を支える多くの設備、空調、停留所名音声アナウンスなどが導入されている。

専用軌道で、交差点のトラム優先が徹底しているので、営業速度のパフォーマンスは高く(最高時

速22kmまで可能) 所要時間が守られている。デザインもストラスブール独自のもので、丸みを帯びた車体、メタリックカラー、ガラス部分を大きく取った車両は、まさしく透明そのもの。乗客は居ながらにして街の風景のパノラマを楽しめる。」

一読してまるで日本の私鉄の広告文みたいな印象を受けるが、これはCUSが誇りを持ってストラスブールの広域交通システムにおけるトラムの優位性を市民のみならず世界に発信しているマニフェストなのである。

## (2) LRT導入の経緯

ストラスブール都市圏都市計画研究所のスタッフに対するヒアリングでは、導入経過についての話が詳しくなされた。それによれば、当市でも新しい都市公共交通の手段選択としてモノレールかLRTかという議論が長い間あり、市長選挙のある度に争点となっていた。鉄道主要駅と中心部をつなぐ路線の検討でのとりあえずの結論は、投資コストの安い方はLRTということだった。問題は都心部の街路を公共空間にして歩行者優先とする計画に対する商業組合側からの反対があったことである。NOパーキングNOビジネスというわけである。そこで都心部では地下空間を使うべきだと云う結論になり、当時の市長はミニ地下鉄方式VAL(全自動軌道系の新交通システム)を選挙公約とした。しかしこれに対してLRT方式を公約に掲げて挑戦した女性の市長候補(カトリーヌ・トロットマン女史、後に文化相)が勝利した。1988年の調査では、ストラスブール大都市圏の公共交通分担比率は自動車75%、公共交通機関10%、自転車15%となっていた。これをさしあたり自動車50%、公共交通機関25%、自転車25%という目標を掲げてLRTを導入しようという提案であった。他の要素もあったが、LRT導入の方に市民の軍配があがった。将来の都市公共交通の手段選択が市長選の最大争点となるあたりはさすがに市民自治の成熟を思われる。支持層を拡大するためクリティカルな争点をぼかす日本の地方選挙と比較して政治文化や市民意識のレベルの違いを感じないわけには行かない。

市の方針転換に伴い広域都市圏の行政組織CUSもVAL方式を撤回し、ただちにトラムA線の計画に着手する。1990~91年に都心部の再開発とともに情報公開に基づく地域住民や地元関係者とのコンセンサスづくり(法定事前協議コンサルタシオン)が始まり、1992年には工事スタート、1994年には供用開始というように、計画決定からわずか5年で本格的始動ということになる。驚くべきことはその事業化のテンポの早さである。日本の地方自治体の場合のようにコンサルタントによる調査報告書があふれていても、さっぱり成果が見えてこないのとは対照的である。

さらに問題はストラスブールにおいては中心部が3つに分断されていたことであった。そこでこの中心部を歩行者専用ゾーンで結びつけた。そのことによって通過機能しかなかった街区が、にぎわいのある空間としてよみがえった。その結果乗用車の交通規制の関係で、当初はLRT導入に反対の立場であった商店街の人々もLRT導入と新しい公共空間の拡大によってむしろ通行人が増加し、売り上げが増えるようになると次第にLRT導入を歓迎するようになった。このようにストラスブール市はLRTを導入することで公共空間を改善する機会をも見いだした。新しい交通システムは、交通機関分担比率におけるマイカーのシェアを削減することでより環境に優しい交通様式(公共交通、自転車、徒歩)を優遇することをねらいとした一つの包括的政策の中心をなしたのである。2001年に交代した市長が信号における自動車とLRTの優先順位を逆転させる方針を出したところ市民の大きな反対にあって撤回したという。

### (3) LRT導入を可能にした財源と制度的背景

交通事業の事業経営面では、路線建設投資の原価償却分については交通事業体の収支計算の対象外になっていることもLRTを迅速に導入できた要因である。フランスでは国内交通基本法（LOTI）とよばれる法律に基づき各自治体には都市交通について交通負担金（VT）という事実上交通税の徴税権が与えられている。自治体はこの交通負担金の制度によって9人以上の従業員を雇用する企業から給与総額の1.5%を徴収している（電車の場合）。建設費の財源を負担するのは、ストラスブール広域共同体、地方および県、国、ネットワーク管理者、CTS（ストラスブール交通）交通負担金となっている。A線の路線建設総工費は付加価値税を除き19億4000万フランであり、そのうち5割は国の補助金と交通負担金によるものであった。<sup>10)</sup>

路線新設からおよそ10年経過した今も乗客数は増加傾向をたどっている。路線延長12kmのA線では計画当初一日5万人と見込んでいたものが、現在では一日7万5千人の乗客を運んでいるという。2000年にはB線が総工費16億5000万フランをかけて完成した。路線延長12.5kmで1日8万人の乗客があるという。際だった成功例である。

### (4) 持続可能な都市交通戦略

ストラスブールの都市交通戦略は単にLRTを都市交通再均衡政策の中核に据えたというだけのものではない。トラム導入を契機に市街地の公共空間を見直す機会としてとらえたことを評価しなければならない。専用軌道のトラムが選択されたのは同時に公共空間の様々な移動手段（公共交通、自転車、乗用車、徒歩）の位置づけを再定義し、トラム沿線の持ち味を生かせることにあったというわけである。CUSの広報文書では、以下に掲げる施策が強調されている。

沿線全体の公共空間を両側の建物から建物まで幅いっぱいに取り扱う。

トラムと街の景観の調和。トラム沿線の美観の向上。いくつかの地区の再生。

乗用車に割くスペースの削減。歩行者と自転車優先の快適で安全なまちづくり。<sup>11)</sup>

について少し敷衍すれば、トラム導入は単に公共交通のシェアを回復することだけではなく、中心部の繁華街において一般車両の交通規制を行うことで人々の回遊を呼び戻して商店街を活性化させるねらいをもっていたことである。くわえて、新たに導入された公共交通システムとしてのトラムの路線が都心部の繁華街と社会的に阻害された地区と結ぶことによって、トラムという移動手段は、社会的結束を促す広義の公共空間としての役割を果たすことになる。建築家岡崎昭子氏は「路面電車という移動公共空間に社会の分極化をつなぎ止める役割があることを見落としてはならない」と指摘している。<sup>12)</sup> ストラスブールの事例ではとくに重要な視点であろう。

に関していえば、ストラスブールの都市交通戦略はパークアンドライドの設置や駐車場政策にもいかに発揮されている。パークアンドライドは幹線道路を降りたところに設置されていること、トラムの停留所に隣接していること、料金が魅力的であること（市街地での駐車料金1～2時間分相当を支払えば、駐車は何時間してもよく、その上都心までの往復乗車券がもらえる制度）、等々の理由でパークアンドライドは積極的に利用され、以前は都心部に駐車していたドライバーたちの多くはパークアンドライドを利用するようになったという。マイカー一辺倒に替わるオプションとしては魅力的な代替手段の提供が不可欠であることの証明であろう。その上トラムだけではなくバス路線の改善も同時に進められている。料金体系の一元化やスムーズな乗り換えも重要な交通政策上のアクションである。都市周辺領域に都市化が分散型である場合には公共交通ネットワークのみで十分なサービスを提供することができない。そうした問題を克服するためにCUSは異なる交通手段の乗り継ぎを奨励する施策



を目標にしている。

最後に広域交通ネットワークとしてはまだまだ改善されるべき点があるように思われる。われわれが調査した時点では（2002年8月）トラム路線と鉄道主要駅とのアクセスが十分でなかった。またパリ、リヨンなどのフランスの主要都市との鉄道路線は高速化が遅れており、われわれもパリからストラスブールへ移動するには航空機を利用する他はなく、しかも空港はストラスブール市中心部からかなり遠距離にあり、公共交通のアクセスも十分ではない。第1級の国際空港と地方空港との差もあるが、これらはチューリヒの広域交通ネットワークとの大きな違いである。

8) 宮田親平(1998)『ヨーロッパ市電王国に行く』光人社、「第13章 ストラスブールのスーパー電車」を参照。ルポルタージュ風に書かれた読み物であるが、ヨーロッパの人々の生活にだけとけ込んだトラムの現在を楽しく活写しており、ひとつのユニークな都市交通論となっている。

9) CUS(ストラスブール広域共同体『ストラスブール都市交通政策』(邦訳資料)6頁

10) CUS: *The tram as a key element of urban transport policy* p. 1~6, 宇沢a, 53頁

11) ストラスブール共同体: 前掲、8頁

12) 宇沢b, 29頁

都市空間政策との関連について詳しくは望月、前掲、60~75頁を参照

### 3. ユニバーサルデザインをめざす公共交通 —チューリヒの事例—

2005年には当初カールスルーエやフライブルクなどの主としてドイツ・バーデンヴュルテンベルク州の諸都市の公共交通政策について現地研究者と共同の調査を予定していたが日程調整の関係で実施不可能となった。その際「カールスルーエやフライブルクの都市交通モデルについては日本においても数多くの紹介がなされている。ある面ではチューリヒなどスイスの諸都市の都市交通システムの方がドイツよりも格段に整備されている。スイスの都市交通を観察されたらどうか」というフランスSETEC社のコプフ氏の助言もあって、スイスの諸都市を調査対象にすることに変更した。正直に言えばスイスの都市交通システムの現状について筆者の予備的知識は乏しかったが、幸い前掲のDTZの報告書にはチューリヒに関する分析がドイツの諸都市に比べてより詳しく記載されていたので、事前調査の段階で一応のデータ分析が可能であった。そこで調査対象をチューリヒ、ベルン、パーゼルにしばり、「都市交通戦略」がこれらのスイスの諸都市でどのように展開されているかを現地で確かめることを調査の主たる目的とした。フランスでの事例調査の時のように現地専門家の協力による十分なヒアリング調査はできなかったが、トラム、バス、Sバーンといった公共交通手段を利用してひとり街を楽しみながら3都市の公共交通システムを自由に観察することができた。以下において、視察したスイスの3都市の中でも卓越した交通ネットワークを構築しているチューリヒの事例に注目し、ベルンとパーゼルについての報告は、別の機会にゆづりたい。

#### (1) 精緻な都市交通ネットワーク

チューリヒは周知のようにスイス商工業の中心地であり、ヨーロッパの国際金融センターとして知られている。またアルプスの玄関口に位置するため第1級の国際観光都市でもある。定住人口36万人、有職者数33万人、広域都市圏全体ではおよそ100万人であるから、日本でもよく知られている他のヨーロッパの主要都市と比較すると人口規模は少ないが、スイスでは最大の都市である。それでも中心市

チューリヒの広域交通ネットワークと路面電車

(写真7)



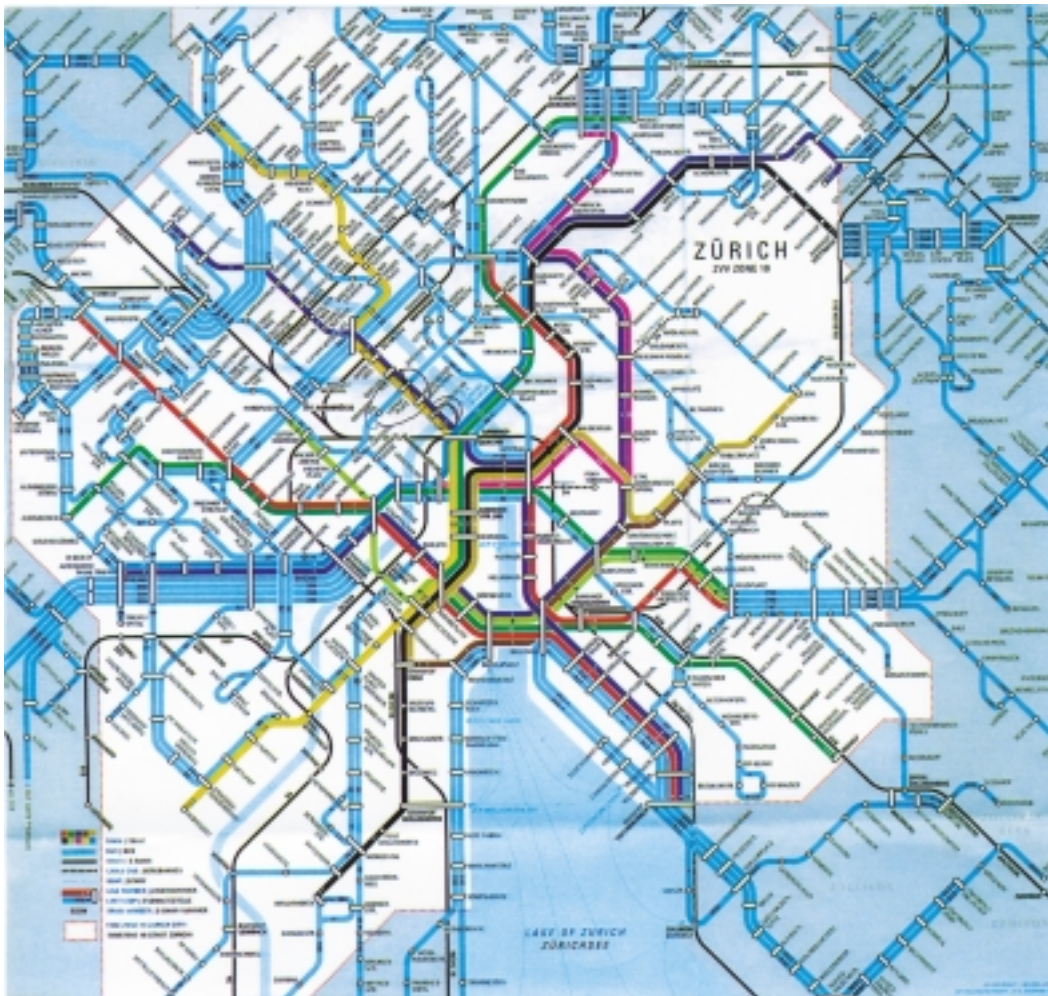
金融センターのある市街地を走る路面電車。新旧のタイプが走っている。

(写真8)



郊外線を走るSバーン。新型の2階建である。

(図1) チューリヒの公共交通ネット



地図の白い部分が料金圏10で、そのエリアにトラム路線があり、郊外鉄道路線とバス路線とのアクセスも重層的である。

(出所) ZVV + 塩土圭介 (システム科学研究所)

街地を歩くと多くの人々で賑わっており公共交通を利用する乗客は昼間でも多いように感じた。もっとも人口密度は、1キロ平米で約4千人というからヨーロッパでは極めて高い水準にある（ミュンヘンに匹敵）。都市交通基盤としての土地利用においても、先進的な環境都市としてわが国においても知られている周知のフライブルクやカールスルーエにおいても都市空間を拡大しているのに対して、チューリヒは1990年をピークに微減している。文字通りのコンパクトシティなのである。

チューリヒ国際空港に到着して地下駅となっているSBB（スイス国鉄）空港駅で列車に乗ると約10分程度で中央駅に到着する。運行間隔はおよそ6～7分で、ICやIRなどの高速列車もあればSバーンもある。どの列車に乗っても空港から中央駅までのアクセスはきわめて良好だ。中央駅は市街地中心部にあってチューリヒ市内の交通拠点である。駅舎は地上1階、地下3階の構造で、地下街には30以上ものレストランやカフェ、コンビニエンス・ストアが入っており、チューリヒ市民や旅行者は、土日曜など市内のデパートや大型店が閉店している時にも日用品ショッピングができる。いったん駅舎の外に出れば徒歩1、2分でトラムやバスを利用することができる。中心地の繁華街はむろんのこと旧市庁舎、オペラハウス、美術館などの観光文化拠点にも10数分以内で行くことができる。

この中央駅を起点としてSバーン<sup>14)</sup>、トラム、バスがきわめて効率よくネットワークされている。トラムは13の路線が中心に「料金圏10」(Tarifzone 10)と呼ばれる範囲で運行され、それらはSバーンの主要駅や郊外バスと連結している。短期の滞在でもその効率性や快適性を実感できる。われわれ旅行者は「チューリヒ・カード」という美術館などの入場もできる一日乗車券が便利だが、チューリヒ市民は「レインボー」(ZVV Regenbogen)という1年間あるいは1カ月有効の定期券から、1日券、数次券、9時間パスといった多様な切符を用途に応じて買うことができる。われわれは「料金圏10」の範囲で通用するトラム、バス共通の一日券を買って、乗り換え自由の街路観察をおこなった。その際に中央駅のインフォメーションセンターでチューリヒ市内都市交通ネットワークのマップを手に入れた。マップを見て驚くのは、数多くの系統路線がSバーン駅などの数多くの交通拠点で接続しているネットワークは、まるで精密機械の設計図面のように見えることである。トラムの系統は色によって識別され、「料金圏10」の範囲で配置されており、それらは「料金圏10」域外に展開する郊外向けバスやSバーンの路線とスムーズに接続している。シティマップをよくみると、中央駅周辺からは9本のトラム路線と2本のトロリーバス路線が運行されているのがわかる(図1)。図面だけで比較すると当然に東京都の交通ネットワーク地図の方がはるかに複雑で規模も大きい。しかし鉄道と地下鉄の乗り換えに数分以上も歩かなければならない東京の交通事情とは相当に隔たりがある。世界一の時計を生んだスイス人の職人気質がそうなのか、交通システムにも「精密」という言葉が当てはまる。

都心部の公共交通を担っているのは、公営企業であるVBZ（チューリヒ交通会社）である。VBZは、各種のバス事業者と連携して、効率的な交通ネットワークを形成している。従ってチューリヒの公共交通ネットワークは基本的にストラスプールと同様トラムを中核に編成されている。もっともトラム自体は、ストラスプールのように「売り物」にはなっていない。すべての車両がLRTというわけではない、旧型路面電車や部分的低床型も見受けられた。その上ストラスプールのように車両のデザインがあまり重視されていない。車体のカラーもスイスの他の都市、ベルンやバーゼルのように緑とか赤で統一されていない。多分ツートンカラーかと記憶していたが何色であったかは印象に乏しい。正直に言って車両のコンセプトについてはまったく魅力を感じなかった(写真7)。

## (2) 高い水準を示すチューリヒの都市交通指標

つぎにチューリヒ市の都市交通指標を数字の上で見てみよう。前掲のドイツG T Z社による都市交

通戦略報告書は、ドイツの7都市（ドレスデン、フランクフルト、フライブルク、ハンブルク、カールスルーエ、ミュンヘン、ミュンスター）とチューリヒを 都市交通基盤、自動車所有、都市交通価格、都市交通への公共的財政援助、個人的移動の特徴、交通パフォーマンス、公共交通機関の運営、等々の項目について比較分析している<sup>15)</sup>。ドイツの7都市に加えてなぜチューリヒだけが比較分析の対象にするのかとはじめは疑問に思われたが、ヨーロッパの都市交通研究者たちがヨーロッパにおける都市交通戦略の先進的事例としてドイツの先進都市よりもさらに高い評価をチューリヒに与えていることから、前掲報告書がドイツの7都市とチューリヒとを対比して分析を試みた意図が理解できた。

#### 低い自動車の私的所有率

平均自動車化率（住人1000人に対する個人所有の自動車数）で示される自動車の個人所有台数は、ドイツの7都市が共通して増加傾向にあり、過去30年間でほぼ倍増しているのに対して、チューリヒの自動車所有率の伸び率は驚くほど低い。現在でも住人1000人に対して379台の自動車台という最も低い自動車化率である。このことは1970年代からチューリヒにおいて実施されている都市交通政策の成功の一つの指標であると評価されている。

#### 安定した公共交通サービスの供給

公共交通の供給面を住宅地域の1平方kmあたりの年間座席距離（km）でみると、チューリヒは際だって高い水準にある。この水準は70年代から維持され、80年代には若干の改善すら見られた。それに対して一方西ドイツの6都市は90年まで傾向的に低落した後に90年代を通して改善され98年になってようやく70年代の水準に戻った。ちなみに東ドイツのドレスデンは70年代から90年までは急速に供給を拡大したが、東西再統一以降の90年代に急激に下落している。公営交通事業の破綻を如実に物語るものであろう<sup>16)</sup>。

#### 高い公共交通サービスの需要

一方公共交通の需要面は、住民数に対する公共交通機関を利用した年間移動総数で示されるがチューリヒはドイツの7都市に比してこれまた極めて高い水準となっている。1998年には、チューリヒにおいては年間平均一人あたり531回の公共交通機関を利用した移動があったが、ドイツでは最高を記録したミュンヘンですら335回というから200回もの差がある<sup>17)</sup>。調査のサンプルとなっている8都市の中では、チューリヒとミュンヘンはともに際だって高い人口密度であることと関係していることは言うまでもない。

#### 37%の公共交通利用率

モーダル・スプリット（交通機関分担比率）で見ると、チューリヒ（1992年）では乗用車の利用が28%、公共交通機関の利用が37%、徒歩28%、自転車7%となっている。調査年が異なるので簡単に比較できないが、マイカー依存率は環境都市フライブルクが39%（1998年）、交通先進都市カールスルーエが44%（1992年）であるのと対比してチューリヒが3割を下回っていることはこれまた注目に値しよう<sup>18)</sup>。参考までに日本の地方中規模都市のマイカー依存率を見ると、新潟都市圏は69.6%（2002年）、金沢都市圏は59.2%（1995年）、熊本都市圏は59.3%（1997年）とシェアが高い。逆に鉄道、バスなどの公共交通のシェアは、それぞれ5.4%、7.1%、5.9%と1割にも満たない<sup>19)</sup>。チューリヒにおける公共交通利用の37%という数字が如何に高いものであるかを容易に理解できよう。

### (3) 制度的アクションと政策的アクション

つぎにチューリヒの都市交通戦略の制度的背景について述べておきたい<sup>20)</sup>。

既に見てきたようにドイツの7市とチューリヒの都市交通データの比較分析により、チューリヒの公共交通サービスの需要と供給は他に例を見ない水準であることを確認できた。しかも比較対象となっているドイツの諸都市はドレスデンを例外とすればおしなべてドイツ国内では都市交通の先進都市である。そのドイツの諸都市と比べてもチューリヒがこのような高い水準に達した理由の一つとしては、ドイツとスイスとの間では異なった制度的条件があることが指摘されている。地方分権が進んでいる両国においては地方自治体当局は公共交通改革のアクションを起こす際に非常に大きな政治的な影響力を持っているが、ドイツの都市に比べるとスイスの都市は明らかにより高度な財政的な権限を持っている。スイスの連邦国家を構成する州（Kanton）は、独自の税財政制度をもっている。公共事業支出に占める州政府および地方自治体の割合は、国際比較で見てもきわめて高く、独自の徴税権を有している。<sup>21)</sup> スイスの地方自治体は、地方主権の名にふさわしく自らの権限で徴税によって公共投資を財政的に裏書きすることが可能である。この点は制度の仕組みこそ異なるがストラスブールの事例と共通している。

#### レファレンダムとイニシャティヴ

チューリヒにおいては、交通当局が市民に対して新しい交通システムを導入するというような巨大プロジェクトの場合、その投資効果について住民が納得するかどうかを住民投票（レファレンダム）という手段を通じて問う制度がある。新規の投資プロジェクトは、それがもたらす便益が投資のコストに値しないと住民から判断されれば、住民投票においてしばしば否決されることになる。1962年と1973年には市当局提案の地下鉄建設のプロジェクトが住民投票によって2回とも否決された。チューリヒ市議会はこの2回の否決という市民の判断を受けて、「路面電車、トロリーバスそしてモーターバスに基礎を置いた既存の交通システムの運営を継続し、更にこれら既存の交通システムをより近代的、効率的かつ快適な交通システムへと開発すべきである」という路線に転換した。具体的には、トラムのLRT化をめざすものであった。そうして市民の発議（イニシャティヴ）によって、準備されていた2億スイスフランは、既存の公共交通をスピードアップする方向に振り向けられた。さらに1977年の住民投票によって多数の市民が路面電車とバスを優先する交通政策を求めていることが追認される。10年という長い期間の論議を経て1987年にチューリヒ市議会は「ブルーペーパー」で以下の五つの都市交通政策の主要目標を提起した。<sup>22)</sup>

- ・ 公共交通を促進すること
- ・ 自動車交通量を縮小すること
- ・ 住居地域での交通を制限すること
- ・ 通勤者のための駐車場を増加するのではなく縮小すること
- ・ 自転車や徒歩による環境に優しい移動を保証すること

こうした目標のもとに、90年代以降公共交通システムの改善や交通規制がより具体的に展開された。

#### (4) 既存の公共交通システムの改善

以上のような経過をふまえて、チューリヒ市交通当局は、旧市街地における地下鉄建設を断念し、すべての公共交通を路上レベルで整備することにした。その施策は、公共交通に街路や広場において目に見えるような優位性を与えられることであった。マイカーを規制することで路上でのトラムとバスの頻繁な運行が可能となり、地下鉄を持つ大規模都市のように街路と広場の都市空間をおびただしい自動車によって占拠される事態は回避できた。その一方で利用者数を拡大するために既存の公共交通システムをより快適にまた効率的にするため様々なソフト面での大幅な改善を行った。

### 運行範囲と運行時間のサービスの改善

13の路面電車路線と29本のバス路線（7本のトロリーバス路線と22本のモーターバス路線）からなる公共交通ネットワークが形成され、7～12分の間隔で午前5時半から午前0時半まで車両（路面電車とバス）が運行されている。停留所間隔が約350mと短いため運行速度は、14.95km/h～16.42km/hの間である。路線が部分的に重なっているので市街地中心部における運行間隔はより短いものになる。金融センターがあるバラデプラッツ停留所（写真7）は、7系統の路線が走行しているから当然だが、ラートハウス停留所のように2系統しか走行していない停留所でも、間断なくトラムが走行している。ラートハウス（旧市庁舎）前のカフェから眺めていたら、1分間隔毎に目の前をトラムが行き来していた。こうした短い間隔はネットワークによる効果である。またどの停留所にも見やすい時刻表が掲げられているので、利用者はトラムとバスの出発時間を簡単に認識できる。その上、路面電車とバスの共同の停留所が多いので乗り換えも簡単である。

### 公共交通優先の制御システム

さらに高度に効果的な公共交通の供給を維持するために公共交通を優先させる新しいソフトウェアが開発された。チューリヒでは280の信号機によって制御される交差点の90%以上で、トラムとバスは殆ど待つことなく優先的に赤信号を青信号にかえることができる。これはSESAMシステムとよばれ、車両に取り付けられた個々の信号発信装置と車道に設置された誘導回路によって働く。信号制御システムは、運行制御システムとは別個のもので、個々のトラムとバスは、運行時刻表とは関係なく必要時にこの制御システムを利用することができる。この交通制御システムは1975年に開発され、1982年から本格的に供用されている。システムの敷設費用は、地下鉄を建設した場合のおよそ500メートル分の費用と同じであると試算されている。<sup>23)</sup>

### ベルンの事例

ちなみにベルンにおいてもチューリヒと同様のシステムが導入されている。トラムとトロリーバスが同じ車道で運行され、共同の停留所が多く見られる。トラムに乗ったりトロリーバスに乗り換えたりで短時間で効率的に美しい古都を満喫できた。トラムの窓外に展開する歴史的建造物を眺めていると京都が路面電車を全面撤廃したのが如何に愚挙であったことかと痛感される。さて、このベルンの都市人口は、スイスの首都といってもわずかに13万人、近郊を含めても20万人程度にすぎない。この20万人の住民が、広域共同体が経営する公共交通会社SVBの運行範囲に居住している。SVBのネットワークは、3本のトラム路線、5本のトロリーバス路線、12本のバス路線からなり、それら路線の多くは歴史的価値のある旧市街地（ユネスコ世界遺産）に直接乗り入れている。チューリヒよりもさらに短い間隔で運行している（昼間は6分、夜間は12分間隔）。公共交通機関の人気は高く、ベルンの都市交通地域（SVBエリア）では、住民一人が年間平均648回の移動に利用している。これはチューリヒをさらに上回る数字である。チューリヒと同様、ベルンのトラムとバスは殆どの信号機で優先的に青信号にかえることができる。公共交通機関利用はベルン市民の日常的な移動の33%の割合を占めている。1995年にSVBの総費用に占める運賃収入の割合は73.2%を達成した。これはヨーロッパの他の都市に比べると極めて高い数値であることはいうまでもない。

### 広域的なネットワークの形成

チューリヒ市の定住人口は36万人であるが、その通勤圏である周辺人口は100万人に近い。その上171の市町村があるチューリヒ州の人口は、約120万人に達する。チューリヒ広域都市圏の交通政策は州と市の協力の下で進められた。1988年にチューリヒ州民投票によって州公共交通法が成立し、これに基づいて、チューリヒ交通連合（ZVV）が設立され、チューリヒ交通局（VBZ）はZVVの傘下に入った。

ZVVは傘下43の交通業者を対象に運賃の設定や輸送サービスの支援を業務としている。さらに同法は「バスと路面電車は、1通学区域では400mの範囲内で停留所をおき、列車（Sバーン）の場合は700mの範囲内で駅を置くこと<sup>24)</sup>」を定めている。チューリヒ市と郊外を結ぶ広域的な交通ネットワークはスイス連邦鉄道（SBB）が担っており、SBBとトラムやバスとの連結も同法の制定以降積極的に推進された。州住民が住民投票で2兆スイスフランのプロジェクト投資に賛成してから9年後の1990年に、既設路線にアクセスした地域地下鉄システムがサービスを供用開始された（14の郊外鉄道路線）。地下鉄建設といっても別に新規の事業者が始めてものではない。既存路線のネットワークを拡大するために一部を地下鉄路線でつないだものである。チューリヒ中央駅の拡大と地下鉄通過駅の建設によって、15分、30分、もしくは60分間隔の郊外鉄道路線（Sバーン、写真8）による市街地中心部への直接乗り入れが可能になった。チューリヒ都市圏の公共交通ネットワークの完成である。SBBとZVVとの協議によって、トラムとバスそして郊外鉄道路線のネットワークはZVVの運賃システムにおいて完全に統合され、むしろそれらの時刻表も調整された。

#### 料金政策

##### 運賃とチケット

最後に、魅力的な運賃は魅力的な都市交通基盤と質の高いサービスと全く同程度に重要である。スイスの公共交通事業者は、永年にわたって運賃を体系的で首尾一貫した開発のために多大なる努力を投入してきた。トラムやバスに乗る度に切符を購入しなければならない必要性は、人々を公共交通をより頻繁に利用することから遠ざける一つの障害となっていることは誰もが実感することである。公共交通事業者たちが比較的低価格に抑えた定期券を提供しようとするのは、このいわゆる「ポケットからマネーを出す効果」(out-of-pocket effect)による運賃収入の低下が、乗車の機会を減少させる結果になるからである。今日のようにキャッシュレス時代になればなお一層乗客は支払いに関する不便を感じるであろう。こうしてその面倒を最小限にするための重要な戦略は、或る特定の都市または大都市圏全域において公共交通機関の全ての機関に有効な共通定期券を提供することである。確かに、毎日別々の切符を買わなければならないのは不便である。例えば、主要駅までの最初の電車切符、それから地下鉄の切符、そして最後にバスの切符、それから帰りにはこの全く逆のことをしなければならない。一定期間（通常一ヶ月）、特定の範囲で全ての異なった公共交通機関の乗り物を利用できる共通定期券の購入の方がより適切である。単純明快にデザインされた運賃構造を持つ「統合された公共交通機関の連合組織」というコンセプトは、今ではスイスのみならずヨーロッパの国々で一般的に採用されている。

##### バーゼルの事例

こうした革新的な運賃政策の先駆者は、チューリヒと同じスイスの国際都市バーゼルであった。1984年に、バーゼルス交通当局バーゼル・ランドスケープ社はいわゆる「エコ・チケット」の発売を開始した。一ヶ月分の定期券の価格は65スイスフランから35スイスフランに劇的に値下げされ、同時に「エコ・チケット」は他人に委譲可能なものとなり、このチケット1枚で人々は370kmに渉るトラムとバスのネットワーク上での無制限の移動が可能となった。「エコ・チケット」の導入後の最初の三年間で、この目を見張るような運賃の値下げと簡素化は、20%以上もの乗客数の増加を生み出した。「エコ・チケット」導入後の翌年には、市の境界を横断する自動車交通量に明らかに減少がみられたという。

##### 「レインボーカード」

適切で魅力的な運賃の設計に加え、こうした運賃サービスの市場開拓は決定的である。1985年の手

チューリヒにおける「レインボー・カード」の導入は、市場開拓戦略の成功によるものである。チューリヒ市内の多くの主要企業は「レインボー・カード」を購入し、従業員たちにそれを分配するように行政側から誘導された。「レインボー・カード」の小売販売者たちの間では最高の売上げ高を目指す文字通りの競争が始まり、その売上げ高がどれだけ伸びたかは、地方のメディアで採りあげられ定番のトピックとなった。街角には「レインボー・バロメーター」という掲示が人々の目につくように掲示されている。チューリヒ市交通当局によると、市場開拓の努力とチューリヒの公共交通市場への確信が、交通基盤改善と運賃政策と同じ程度に、公共交通の利用拡大に貢献したという。1990年代の路面電車とバスへの年間乗客数の驚くべき増加は、この手法によって達成されたのだった。

#### (5) 持続可能な都市開発

チューリヒをはじめとするのスイスの都市も全般的には、スプロール化現象と郊外化の問題を解決し得たわけではない。この「脱中心化」の流れは、依然として自動車交通量の増加を誘引しており、それは環境問題を悪化させている。こうした大きな流れに対峙するとき、より環境問題を重視する方向で都市交通を組織化するための道具と手段について、都市は限られたカードしか持っていないのも事実である。しかしこれまでに見てきたようにチューリヒ市において実施された様々な交通政策の試みによって都市交通指標の目に見える改善がなされていることは、他の都市が、それぞれの地域のレベルでまだアクションを起こす大きな余地があることを如実に示している。チューリヒ市の都市交通戦略は、都市の持続可能性と競争力に対して注目に値する貢献を行うことができたという意味で、普遍的なモデルたり得るといえよう。最後にDTZ報告は、チューリヒの都市交通戦略がいかにも「持続可能な都市開発」モデルとして卓越しているかについて、以下のように総括している。

「地下鉄交通システムの巨額なプロジェクトが住民投票によって二度にわたって否決されたチューリヒの例は、交通計画案策定への住民参加は障害ではなく、むしろより持続可能な交通システムを実施する例外的なチャンスであったことを示した。計画されていた高度に洗練された地下鉄システムに比べて、現実に運営されている実際のトラムとバスに基礎をおいたチューリヒの都市交通戦略は以下の点で優位性をもっていると言えよう。

経済的により効率的であること（より安価な投資と運営コスト）

環境的により効果的であること（大気汚染と自動車騒音がより少ない）

社会的により平等であること（平等に利用しやすい公共サービスの提供 と安全性）

そういう意味で、チューリヒの公共交通システムは「持続可能な都市開発」の原理的な目標に見合ったものであると評価されている。<sup>25)</sup>」

13) チューリヒの事例の記述について多くはDTZ報告書とVBZとZVVの広報資料に基づいている。その他に以下の文献を参照した。

Bratzel,S : Conditions of Sustainable Urban Transport Policy,Policy Change in Relatively Successful European Cities., in *Transport Review* 2/1999. Vol.19, pp.177 ~ 90

Schaffer,H. : The “ Zuri-Tram ” ,Zurich's recipes for a successful LRTsystem : in *Public Transport International* 4 / 1998 pp.8 ~ 14

Ott,R (Head of Traffic Planning Zurich City Council) : *The Zurich Experience*. pp.1 ~ 8

14) Sバーン (S-bahn) とはドイツ語のSchnellbahnの略称で、都市と郊外を結ぶ鉄道や市内環状線などを意味し、東京の山手線、京浜東北線に相当する。専用軌道を持たない路面電車Strassebahnとは区別される。ちな



みにUバーン（U-bahn）は地下鉄のことである。

15) DTZ, *ibid.*,p.5

16) DTZ, *ibid.*,p.10

17) DTZ, *ibid.*,p.11

18) DTZ, *ibid.*,p.13

19)「第3回新潟都市圏パーソントリップ調査資料」による。

20) 以下の叙述は、前掲の公的な文書資料（Ott：ibid.）の他にインターネットによるリサーチによっている。

EcoPlan International:The Famous Zurich U-Bahn (<http://www.ecoplan.org/politics/general/zurich.htm>)

21) スイスの地方財政制度や住民投票については、竹下謙『世界の地方自治制度』イマジン出版がわかり易い。

さらに詳しくは、世利洋介『現代スイス財政連邦主義』九州大学出版会、第1章「分権化された財政構造」を参照

22) Ott,R; *ibid.*,p.3

23) DTZ; *ibid.*,p.70

24) Ott,R; *ibid.*,p.1

25) DTZ,*ibid.*,p.48

#### 4. おわりに—いくつかの教訓—

##### サブシディアリティの原則

十数年前に筆者がブリュッセルのEC本部を訪れたとき「サブシディアリティ（Subsidiarity）<sup>26)</sup>」という言葉を担当官が説明の中で多用したのを記憶している。「EC（現在のEU）が発展しその役割が大きくなれば国家の役割は相対的に小さくなり、逆に州とか自治体の役割が重要になる」といった文脈においてであった。「サブシディアリティの原則」は、都市計画や土地利用計画の場合にも妥当し、地方自治体が支配的な役割を果たすことを意味する。国から地方自治体への計画権限の委譲は、政策と決定を最も深い関係があるものにより近づけることを意図したものであるが、一方で戦略的に持続可能な発展を強化する機会を地方自治体に与えることを意味する。ストラスブールとチューリヒにおける都市交通の成功例はまさにこのサブシディアリティの原則に基づいた制度的背景があった。ストラスブールの場合にはLOTI（国内交通基本法）の制定によって各地方自治体がVALとよばれる交通税の徴税権を持つようになったことで自主財源が一定程度確保されたことや、CUS（ストラスブール広域共同体）が都市交通などの領域について計画の策定から実現にいたるまでの権限を国から委譲されていたことなどが成功要因として挙げられる<sup>27)</sup>。一方チューリヒの場合は、地方主権の国スイスにふさわしい地方税財政制度による建設財源の確保と、レファレンダム（住民投票）によって住民の支持を背景にしたチューリヒ市とチューリヒ広域都市圏の強力なイニシャティヴを挙げることができる。

##### コンパクトシティ

90年代にはいるとヨーロッパにおいて持続可能な都市モデルとして「コンパクトシティ Compact City」が提唱されるようになった。コンパクトシティには提唱者によって様々な定義があるが、ここでは「都市を構成する物的要素である建物や道路等の都市基盤施設を一定のエリア内に集約することで、都市活動の効率化と活性化を図り、環境負荷を低減させる<sup>28)</sup>」都市モデルとしておこう。もっとひらたくいえば、緑豊かな自然が広がる中で、自動車に過度に依存することなく、日常的な生活空間と広域的基幹的な医療、教育、商業、娯楽などの都市機能が集積された都市空間とが公共交通ネットワーク

で結ばれ一体化された都市のことである。

いたずらに市街地を拡大して都心部のスプロール化を招くのではなく、土地利用の効率化を図る必要がある。ストラスブールやチューリヒの都市交通戦略はあきらかにコンパクトな都市の創造を目標としている。問題は一つの都市だけが旧市街地中心部に対してコンパクトな開発コンセプトを持っているとしても、他の近隣自治体が広範囲の周辺地域への外延的な開発志向をもって競争的である時には、「サブシディアリティ」のジレンマが生じうる。コンパクトシティは決して閉鎖的な都市空間を意味しないのであるから、この問題に対する解決策は、大広域都市圏における地方自治体同士がより広域的な公共交通ネットワークおよび土地利用計画を協働して策定しなければならない。コンパクトシティをめざすと同時に周辺地域への発展との関連を重視するという点もストラスブール広域共同体CUSやチューリヒ交通連合ZVVによる広域交通ネットワークづくりのイニシャティヴに学ぶべきであろう。

#### 住民参加と情報公開

ストラスブールとチューリヒにおける新しい公共交通システムの導入は、その建設コスト、経常経費、その便益など事業化の方法にいたるまであらゆる情報を市民に提示して市民合意のもとに進められている。両市の交通当局はたえず明確な政策提示を市民に向けて発信している。どのような交通手段を選択するにせよ都市の公共交通は現状では公営であれ民間であれ企業として事業採算性も厳しい分野である。事業化に当たってはシステムのコスト削減の努力が必要であろうし、市民は新たな都市交通システムを一つの社会的インフラと認識し、一定の負担を分かち合うという意識を持っているからこそ、新規事業の費用・便益の情報公開を求める。またハードな設備だけでなく1日乗車券とか一定ゾーンの均一料金といったソフトの対応も重視されている。

一方でわが国においてはスイスのように新しい公共交通システムの導入といった政策決定における「住民参加」制度が成熟していない。またフランスの諸都市（ストラスブール、オレルアン）のように市長選挙の最大の争点が都市交通であったという事例は日本ではあまり聞かない。住民の意見がどのように尊重され、どう扱われ、どういうプロセスで決定していくのかなど、権限と義務などの参加のルールを明確にしていかなければならない。それもまたヨーロッパの都市交通戦略から学ぶべき21世紀における新しい街づくり（都市創造）の手法である。

われわれも新潟県・市の都市交通関係者と協力して新潟都市圏の公共交通の現況調査と新しい公共交通システムの検討を行ったことがある。諸種の市民アンケート、市民参加によるワークショップ、シンポジウム開催などを通してLRTの導入を想定した新たな交通システムの提言「新たな交通システム導入構想案」をまとめることはできたが、実施計画作成には至っていない。その理由としては、交通手段や新規路線の選択の問題で未だ市民的合意が得られていないこと、これまでに県や市の都市交通政策に一貫性がなかったこと、県や市が直接コントロールできる公営の交通運営事業体を持っていないこと、等々が考えられる。かりに地方自治体当局のイニシャティヴで事業構想がまとまったとしても、民間交通事業運営会社か、第3セクターか、あるいは新規参入の事業体がありうるのか、いずれにせよ実施計画を担うべき経営主体の姿がはっきりと見えてこなければ不毛な議論に終わる。「計画あって実行なし」という事態を繰り返すことになる。現段階では民間バス会社が建設投資や営業費用への助成をふくめて新規事業の明確な収支バランスの展望を持ってない限り、新しい交通システム事業への投資を躊躇するのは私企業である限り当然である。こうしたジレンマを解決する第一歩として、制度的条件（建設財源、営業費用の負担区分）、交通政策上のアクション（交通規制）、移動コンセプトの是非にいたるまで市民グループ、自治体当局、交通運営事業体を含めて一つの都市としての明快

な「都市交通戦略」を構築することが急務となっている。

26) サブシディアリティとは、政府の構築の仕方について従来の行政システムを逆転させる考え方である。従来は、国家が公共事業を遂行する本来の主体であり、国の政府が遂行できない領域について地方自治体に委託するという発想で役割分担の体系が設計される。これに対して、まず個人や家族から出発して、その手に余る問題を地域社会に、さらに地方自治体、国、そしてヨーロッパ連合などの超国家機関へとゆだねていくという発想がサブシディアリティの原則である。

27) 宇沢b; 53~4頁

28) 杉山・国久・浅野・苦瀬 [編] (2003年) 『明日の都市交通政策』成文堂 148頁

### 参考文献 (単行本)

- RACDA [編] (1999) 『路面電車とまちづくり』学芸出版社
- 堀雅通 (2000) 『現代欧州の交通政策と鉄道改革』税務経理協会
- 望月真一 (2001) 『路面電車が街をつくる - 21世紀のフランスの都市づくり』鹿島出版会
- 今尾恵介 (2001) 『路面電車 - 未来型都市交通への提言』筑摩書房
- 正司健一 (2001) 『都市公共交通政策 - 民間受給と公的規制』千倉書房
- 世利洋介 (2001) 『現代スイス財政連邦主義』九州大学出版会
- 西村幸格・服部重敬 (2001) 『都市と路面交通 - 欧米に見る交通政策と施設事例』学芸出版社
- 海道清信 (2001) 『コンパクトシティ - 持続可能な社会の都市像を求めて』学芸出版社
- 杉山雅洋・国久荘太郎・浅野光行・苦瀬博仁 (2003) 『明日の都市交通政策』成文堂
- 宇沢弘文・国則守生・内山勝久 [編] (2003) 『21世紀の都市を考える』東京大学出版会
- 宇沢弘文・薄井充裕・前田正尚 [編] (2003) 『都市のルネッサンスを求めて』東京大学出版会
- Bratzel, S (1999) : *Erfolgsbedingungen umweltorientierter Verkehrspolitik in Städten. Stadtforschung aktuell Bd.78, VS Verlag*
- Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (GTZ) (2001) : *Urban Transport Strategy Review - Experiences from Germany and Zurich.*
- European Commission (2001) : *European Transport Policy for 2010.*
- World Bank (2002) : *Cities on the Move - Urban Transport Strategy Review.*
- Züricher Verkehrerverbund (2004) ; *ZVV Geschäftsbericht 2004*

