

都市と交通

通巻63号

巻頭言 1

特集

- 1. 平成18年度概算要求について 2
- 2. 都市交通戦略 ~その背景とポイント~ 3
- 3. 富山市の鉄軌道を軸としたコンパクトなまちづくり... 8

特別連載

日本におけるLRT展開への応用..... 11

告知

LRT導入計画ガイダンスの紹介..... 15

社団法人 日本交通計画協会

編集協力 国土交通省都市・地域整備局街路課

ナント(フランス): LRTとバスの乗り換え



巻頭言

今後10年の都市と 公共交通システムの整備

1960年代後半より、高度経済、安定経済、バブル経済、バブル崩壊の時代の流れのなかで、わが国では人口が都市に集中してきたが、総中産階級意識の普及、自動車普及と依存、さらに各人の自由選択による郊外の戸建住宅指向、大型商業施設の郊外立地により、郊外の生活スタイルがわが国では定着してきた。しかし都市の生活スタイルとは何かは何も見出せないまま、現在に至っているように見える。

21世紀に入り、わが国では少子高齢社会と人口減少が現実の身近な問題となった。生産階級の人口減少は現在のような経済構造を基調とすれば、1人当りの生産効率の向上には限度があるので、経済規模の縮小へ向ってしまう。このことは、公共サイドの財政規模の縮小にもなり、全てのパイが縮小あるいはパイ中の配分を大幅に変更することを前提に各種施策を考えざるをえない。従って経済構造の再編による経済縮小の歯止めも重要施策であるが同時に縮小パイの中での費用の再編も緊急かつ重要な施策である。都市についてみると人口減少は都市的土地利用の減少を意味し、これを放置するか、政策的再編かは次世代への大きなインパクトを与える。国土交通省の社会資本整備審議会では、「コンパクトな都市づくり」を提言しており「今後の都市計画のあり方」も大臣より諮問を受けており、住宅政策については従来の拡大指向を改めるため、制度の基本的見直しをスタートさせている。

今後の都市は高齢化社会と地球温暖化対応に向けて、「美しく、安全、安心なコンパクトなまちづくり」がその方向として示されてきている。このことは交通の側面で見ると、過度に自動車に依存しない交通システムの構築、あるいは自動車以外の複数の交通手段が利用可能なまちづくりである。このために公共交通システムの導入や障害者にやさしいバリアフリー交通システムの政策の必要性がうたわれている。公共交通システム導入については、モノレール、新交通システムについてはインフラ補助制度などが導入されているが、その普及は東京のゆりかもめ線、沖縄のゆいレー



東京工業大学 名誉教授
黒川 洸

ル、愛・地球博のリニモ以後は、具体化されているものはほとんどない。またLRTについてはその普及が審議会答申にも出され、導入を願う市民運動も各地で活発に行なわれているが普及が促進されているようにも見えない。

大都市の都心部を除いて、人々は過度に自動車に依存した生活を送ってきたため、現在の鉄道・バスの主たる利用者は、通学の高校生と老人で、多くの人は公共交通の存在すら、あるいは利用可能性についても、意識の中からなくなってしまっているように見える。この環境の下で公共交通システムを導入して本当に利用してもらえるのだろうか、別な言い方をすると導入計画で利用者の予測が過大であるという批判にいつもさらされる。ヨーロッパの人々が都市の生活スタイルを守るために自動車利用を我慢するような制約条件が日本の都市住民にはない。この点を改善、啓蒙してゆることがまず第一である。

新交通モノレールについては補助対象の拡大、LRTについては、導入に関する技術的制度的改善について近年多くの検討がなされてきている。

残されている大きな課題は、新しい公共交通を導入する際の事業経営の問題であろう。

新たな公共交通システムを導入しようとする地下鉄補助方式、インフラ補助方式を採用にしても、初期投資が膨大なため、開業すると減価償却費、支払い利子が非常に大きいため予想通りの運賃収入があったとしても資本金が少ないと企業会計方式を導入すると当初より赤字経営となり、数年を経ずして債務超過の状態となってしまう。この場合市中銀行より、融資がますます難しくなる。また大きな資本とするには、第3セクターの場合、公共団体の出資額が大きくなり、首長からみると、非常に財政上大きな課題となるプロジェクトであり、またリスクの大きなものとなり、現在のような公共団体の財政事情では、導入プロジェクトに対して積極姿勢が打出せなくなってしまう。この問題を解決することが急務と考える。

ここでは、平成18年度に向けた街路事業の概算要求の方針と主な要求事項を紹介します。その中でも今後の重要な施策に位置づけている「都市交通戦略」の策定と実現については、特集2でその基本的な考え方等を説明します。

なお、概算要求全体の詳細は、平成18年度街路課関係予算概算要求概要（青パン）をご覧ください。

1. 要求方針

- ・施設整備中心から施設の有効活用まで含めた施策
- ・利用者にとって最適な都市交通の視点
- ・地域主導で関係者が協働して行う総合的な施策への支援

以上の点を重視し、「都市交通の戦略」、公共交通の利便性向上、歩行者空間の快適化等の施策に対する支援を強化するほか、密集市街地の防災性の向上、踏切問題への取組を重点的に進めます。

2. 公共交通への支援

必要な公共交通を都市の交通戦略に位置づけ、都市のインフラとして整備、管理することがあるべき方向と考えています。その一環として、LRTについて、公設民営方式が導入される場合に、自治体が整備、管理する基盤部分に助成する仕組みを作ります。

3. 快適・安全な歩行者空間の形成

中心市街地の活性化、ユニバーサルデザイン化、防災機能向上等には、歩行者空間が重要な役割を果たすと考えられます。このため、民間敷地を活用して歩行者空間を効果的に整備する取組を支援します。

4. 踏切対策のスピードアップ

社会問題化している踏切に対しては、対策の目標を明確化して対策のスピードアップを図ります。特に抜本対策の中心となる連続立体交差事業については、これまで、渋滞解消に効果が高い幹線道路を優先して進めて来ましたが、

東武伊勢崎線竹ノ塚踏切の事故も踏まえて、歩行者交通を対象とした生活道路の踏切除却に取り組みます。

5. 市街地防災の推進

重点密集市街地の防災環境軸を形成すべき都市計画道路について、完了期間を宣言して早期実現に取り組む場合には、優先配分等で支援を強化します。また防災空間が絶対的に不足している木造密集市街地では、供用前の街路空間も延焼遮断等の防災機能を期待できることから、防災機能が発揮される概成時期も目標とします。

主要要求事項

「都市交通戦略」の策定・実施

- 戦略策定に対する補助
- 戦略に基づく公共交通機関や交通結節点等の整備に対する補助の拡充

都市内公共交通機関への支援の拡充

- LRTに対する補助の拡充
- 公設民営化方式で導入される場合に、公共が保有する基盤部分の整備に対する補助

快適・安全な歩行者空間整備

- 中心市街地や交通結節点周辺における民地を活用した歩行者空間等への補助の拡充

踏切対策のスピードアップ

- 生活道路中心の踏切対策としての連続立体交差事業の拡充
- 連続立体交差事業の事業者の多様化、融資制度の拡充

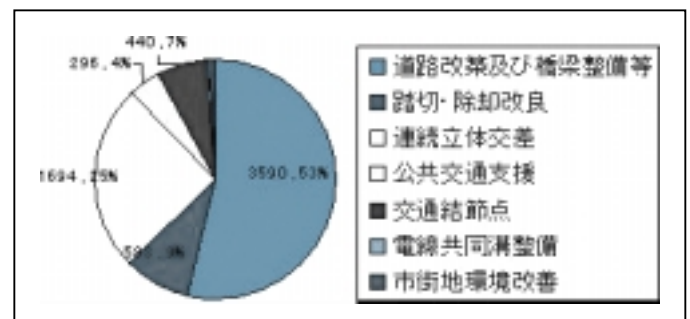
防災環境軸の核となる都市計画道路の整備

- 完了期間及び防災機能概成期間宣言路線に重点的に支援

エコまちネットワーク整備事業

- 公共空間を活用した熱導管等の整備に補助

街路事業では、連続立体交差、公共交通支援、交通結節点等、都市交通全体を支援しています。（平成17年度分野別予算）



1. 施策の背景

これまでの都市整備においては、経済成長と人口増加を支えるために、絶対的に不足する社会資本をいかに大量に整備するかを優先してきました。しかしながら、安定成長期を迎え、効率的でかつ利用者の視点を重視した都市交通を提供する観点で街路整備を進めることが求められています。

平成9年6月9日に出された都市計画中央審議会答申「安心して豊かな都市生活を過ごせる都市交通及び市街地の整備のあり方並びにその推進方策は、いかにあるべきか」は、都市整備の方向を歴史的に大きく転換しました。

答申では、それまでの都市政策が前提としてきた「都市化社会」から、国民の大多数が都市に住み、産業・文化等の活動が都市を共有の場として展開する成熟した「都市型社会」への転換期にあたって、都市整備が目指すべき方向を転換し、右肩上がりでない時代の新たな都市整備の考え方が必要であることを宣言しました。

街路についても、従来は、絶対的な不足を解消し、高度成長を支える基盤の整備、量的拡大を最優先してきたが、不足している都市圏の環状道路等は引き続き緊急の課題として取り組む必要があるものの、投資の限界を認識し、既に整備した街路を活用し、より少ない投資で都市交通上の効果をあげる施策が重要としています。

都市交通戦略の考え方の背景にはこのような時代認識があります。

2. 都市交通の課題

都市整備においても、従来、必ずしも社会資本がその効果を最大限発揮するような連携施策を含めて一体的に計画され、実施されない場合があります。そのため、施策が整備に偏り、使い方を促進する施策、支援が十分でなかったり、事業者がそれぞれの範囲内での最適な施策を求め、全体として、あるいは利用者にとって最適でない場合があるなどの弊害も生じていました。

平成9年の答申でも、このような状況を受けて、既存のストックを活用した住宅・社会資本の再充実を中心とする

「質的充実型」に重点を移行し、施設の有効活用を重視した施策が求められています。また、都市の将来像を描き都市整備を進めると同時に、都市と都市、都市と周辺地域が連携することの必要性、広くは土地利用など都市構造への施策も視野に入れた公民の協同と役割分担の重要性等が述べられました。

具体的には

- 都市や地域の将来像を行政と市民・住民が意見交換し共有できるビジョンとして明らかにし、実現にあたること
 - 良質な社会資本ストックの形成に努めつつ、既成市街地の再整備と既存道路の空間の再構築を重点的に進めるなど、既存ストックの有効活用により良好な市街地の形成に努めるべきであること。
 - 事業の重点的实施、制度の柔軟な運用、関連施策の一体的実施等により、施策を総合化し、効率的・効果的に都市整備を進めるべきであること。
 - 各地域や都市が責任をもって将来像を選択し、国はその実現を支援することが重要であること
- 等が位置づけられました。

さらに、平成15年4月14日に都市計画・歴史的風土分科会、都市交通・市街地整備小委員会がとりまとめた「良好な市街地及び便利で快適な都市交通をいかに実現・運営すべきか」においては、9年の答申を基本に、

- これまでの都市交通計画の多くが施設整備を主としたものに留まり、土地利用計画との連携、都市交通施設の使い方、公共交通機関の運営など重要な施策が盛り込まれていないこと
- 人や物の移動は複合的で、関係事業者が多いにもかかわらず、事業や施策の実施が個々の主体に委ねられていること

等を指摘し、都市交通計画から「都市交通戦略」への転換をより明確に示しました。

その中で「都市交通戦略」は、都市毎の課題解決や目標像が着実に実現するためのマネジメントのための政策システムであり、

- 政策目標を明示すること。
- 実現するための複数の施策とその展開（事業プログラム）をあらかじめ定めること。
- これに基づいて事業実施から施設の管理・運営がおこなわれること
- 施策展開の評価と政策立案・計画へのフィードバックを

行うこと
等が示されました。

3. 都市交通戦略のポイント

都市交通戦略は、公共交通の活性化、ユニバーサルデザイン、中心市街地活性化、地球環境問題への対応等、施策の目的が明確であるとともに、多数の事業者が関連していて個別事業者の利害が必ずしも一致しない場合、土地利用、都市開発、規制等多様な施策が関係する場合に効果を発揮する施策であり、そのポイントは右の図のように考えています。

参考 良好な市街地及び便利で快適な都市交通をいかに実現・運営すべきか

社会資本整備審議会 都市計画・歴史的風土分科会
都市計画部会 都市交通・市街地整備小委員会
とりまとめ 平成15年4月14日 から抜粋

都市交通のあり方とその実現・運営方策

1. 従来の都市交通施策の課題

これまで我が国においては、都市の拡大と自動車利用の進展に対応して、圧倒的に不足していた都市交通基盤の整備を進めてきた。

都市交通戦略のポイント

<対応すべき課題>

- これまで施設面に支援がとどまり、交通運用等使い方への支援が不十分であったこと
- 経営者等の個別事情が優先され、利用者にとって最善とならない例が生じていること 等

<ねらい>

- 施設整備中心から、施設の有効活用まで含めた戦略へ
- 利用者にとって最適な都市交通システムへ
- 地域主導による都市交通の再生へ

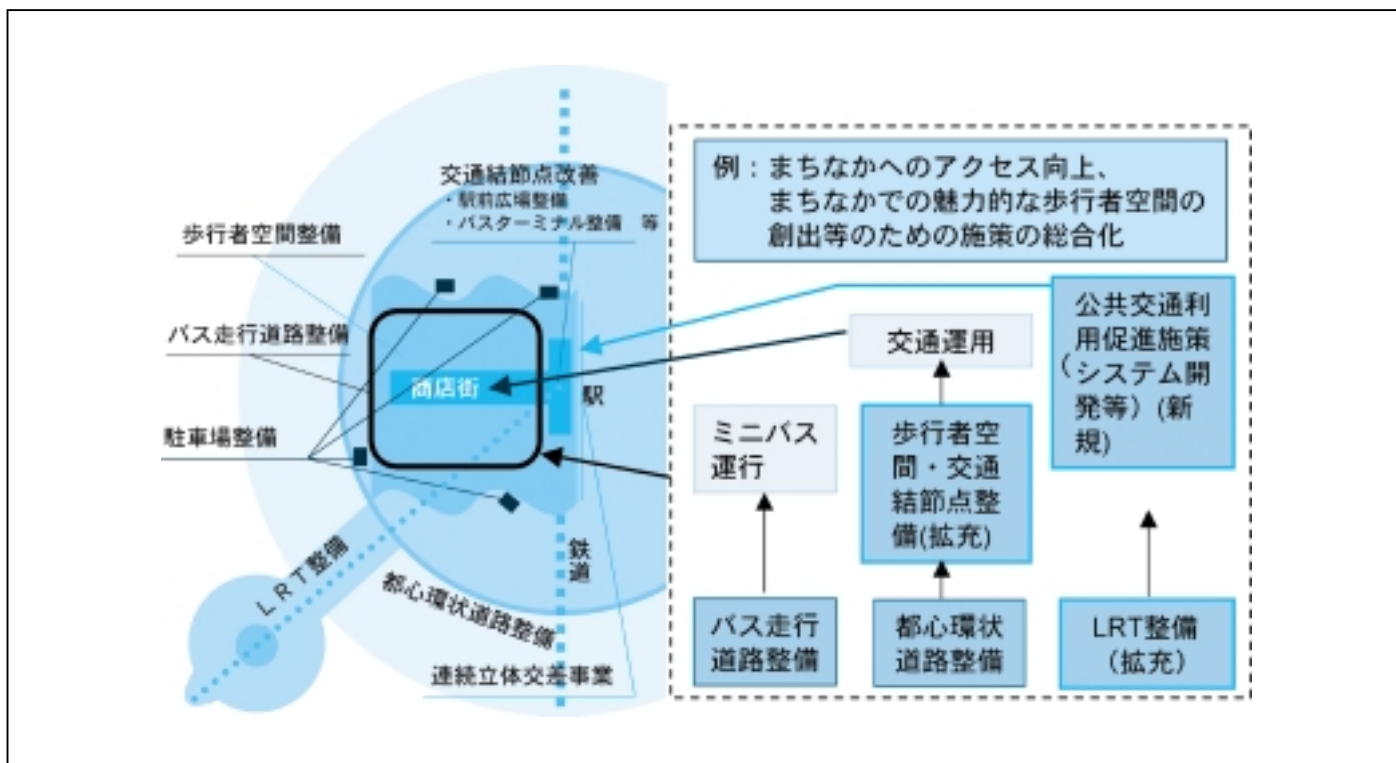
<協議会の設置>

- 公共交通活性化、ユニバーサルデザイン等明確な目的を持って「都市再生戦略協議会」を組織し、都市交通戦略を策定する。
- メンバーは、都市圏内の地方自治体を中心に、道路管理者、公共交通事業者、警察等

<都市交通戦略の実現>

- 策定にあたっては、施設整備だけでなく、公共交通、交通規制等施設の使い方を含め都市圏で必要な施策を位置づける。
- 構成員は合意内容を実施する義務を負う。
- 協議会も自ら実施主体になりうる。
- 実現に向けてパッケージによる総合的助成を行う。

都市交通戦略のイメージ



計画段階においては、総合交通体系の確立を目指していたにもかかわらず、事業や管理・運営といった具体的な施策展開の段階では、関係する諸施策間の連携が十分になされなかった。このため個別事業が進展し、計画が具体化するに従って、計画段階において期待された総合性が損なわれる場合があった。

これまで策定された多くの都市交通計画は、都市交通施設整備を主としたものに留まっており、結果的に土地利用計画との連携、都市交通施設の管理や使い方、公共交通機関の運営など、都市交通に関係する重要な施策が盛り込まれていない。

都市交通の要素である人や物の移動が多様で複雑であり、また都市交通施策の関係者が多いにもかかわらず、事業や施策の実施は個々の主体に委ねられており、都市交通政策全体に関する責任と負担が曖昧となっている状況を是正することがあわせて必要である。

2. 都市交通計画から「都市交通戦略」への転換

このような状況を克服し、人や物の移動全般に着目してアクセシビリティを優先し、かつ環境負荷の小さい都市交通を実現するためには、これまでのように拘束力の弱い「総合都市交通計画」を策定して、個々の都市交通政策がこれに沿ってなされることを期待する、いわば予定調和的な方法を転換し、都市毎の課題解決や目標像が着実に実現するよう、重点的かつ効果的な施策の展開とマネジメントのための政策システムを確立する必要がある。このため

- 政策目標を明示し、
- これを実現するための複数の施策とその展開（事業プログラム）をあらかじめ定め、
- これに基づいて事業実施、施設の管理・運営を行っていくこと、さらには、
- 施策展開の事前、中間、事後の段階で評価を行い政策目標の設定や政策立案・計画にフィードバックする 「都市交通戦略」と言える政策システムに転換する必要がある。

都市交通戦略の総合化

土地利用計画などの都市計画・都市経営との連携、政策目標の設定から多様な施策の展開、さらには政策評価といった一連の流れを総合化したものでなくてはならない。このため、都市交通に関係する全ての行政部局及び鉄道やバス事業者等をはじめとした民間の関係者の戦略への参画が不可欠。

合理的な対象範囲の設定と実行性ある体制整備

行政区域に拘束されることなく、それぞれの都市の状況、課題解決及び政策目標実現の最適化の観点から設定。地方公共団体が主体的に整備すべき

官民のパートナーシップの実現

評価システムの確立

社会的公正性等を確保する手続き

多様な主体の意向と知識・知恵を取り込みつつ、利害を

調整し、社会的公正性と科学的合理性を確保するとともに、意思決定に参加した者全てに自らの責任を果たすことを求めることができる手続き。

総合的な施策展開を支える制度

ハード施策とソフト施策とを組み合わせるパッケージ化し、総合的に推進する制度。

4. 世界に広がる都市交通戦略の取り組み

都市交通戦略に基づく総合的な施策展開（いわゆるパッケージアプローチ）は、欧州や米国で先進的に取り組まれ、実績を上げている都市も出てきています。

その中で、ポートランド（アメリカ合衆国）、ストラスブール（フランス）、カールスルーエ（ドイツ）はそれぞれ先進的な公共交通施策で有名な都市ですが、特に都市交通戦略の参考となる観点を整理して、紹介したいと思います。

(1) ポートランド

ポートランド市は合衆国北西部にあり、人口170万人、小麦の積み出しを始めとする産業が盛んな都市です。ポートランド市ではバスモールが有名ですが、都市交通政策としては、都市交通と、道路整備、土地利用、都市開発等広範囲の施策が連携して行われている点が注目されます。その施策を、都市交通戦略とパッケージアプローチ的な展開の観点から次のように整理してみました。

ポートランド市は、自動車への過度の依存が、米国の他の諸都市と同様に自動車交通渋滞による深刻な大気汚染をもたらした反省から、1970年以降、都市交通と土地利用（TOD：Transit-Oriented Development）が密接に連携した政策パッケージが選択されたものであり、施策の広がりや施策間の連携が注目すべきポイントです。

このような施策が導入された背景には、連邦政府が90年代の財政逼迫、環境問題を受けて、新規道路建設から交通システムマネジメントへ、また公共交通を重視した多様な交通手段へと転換を図ったことが挙げられます。

ポートランドの都市交通政策は、道路、公共交通、駐車場、土地利用、都市開発等の施策が互いに連携して効果を高めるような戦略が工夫されている点が特徴です。

土地利用施策、駐車場施策との連携

市街地を取り巻く高機能の環状道路の整備にあわせて、主要な雇用を担う産業、大規模商業等の土地利用を住宅とともに外周に配置、都心の駐車場を制限する一方、外周に

P & R等の大規模駐車場を整備、都心への自動車の流入を極力抑えています。

公共交通の利便性向上策

外周道路内側の市街地では、通勤、通学、買い物等の交通については公共交通が全面的に担えるように、公共交通の利便性を高めるとともに、バストランジットモール、公共交通の無料化等の施策を導入しました。

市街地内の自動車利用の抑制策

外周道路の整備とあわせて、都心を貫通していた幹線道路は公園化されました。

また都心部には、バス以外の車両は直進を禁止することで乗り入れを規制したモールを配置して、交通運用の面でも、公共交通を支援しています。

公共交通と連携した都市開発

都心のLRT沿道には、特産品を活かしたり、デザイン面で高付加価値化を図った商品を扱うなど、市街地外周の大規模商業施設とは差別化した商業施設が立地しています。また、大学をはじめとする文化・教育施設も市街地内にLRT網と一体に立地するなど、公民パートナーシップによる公共交通志向型開発が進められ、市街地の賑わいを創出しています。

広域都市圏での施策展開

都市圏を形成する近隣の地方政府（郡、市）を含め広域的に施策を展開していることも特徴です。また広域的な施策も交通と土地利用を総合的にカバーしています。ポートランド都市圏（ポートランド市ほか24市及び3郡の都市的領域（人口約130万人）の長期的土地利用・交通計画を地域政府（regional government）が担っています。



環状道路を整備するとともに、市街地を通過する幹線道路を公園に（ポートランド）



バス以外の車両の直進を禁止することでモールへの乗り入れを規制し、公共交通を支援する交通運用が行われている（ポートランド）



公園となったかつての幹線道路（ポートランド）



大学の構内に入り込んでいるLRT（ポートランド）

(2) ストラスブール

欧州ではフランス、ドイツ、英国等で交通戦略の取組が盛んに行われていますが、その代表例としてフランスのストラスブール（Strasbourg）市があげられます。ストラスブール市の人口は約25万人、周辺の27市町村を含めた広域での都市共同体では人口約45万人の都市圏を形成しています。

ストラスブール市でも他の多くの都市と同様に、今から20～30年前には、自動車への依存率が高く、都心部を通過する大量の自動車交通が、大気汚染の深刻化、交通事故等を招き、この結果、都心部の環境悪化を嫌った住宅のスプロール化、さらに自家用車交通の依存度が高まる悪循環に陥っていました。

1990年代に、環状道路を整備するとともに、通過交通が集まっていた都心部への自動車の乗り入れを思い切って禁止し、歩行者専用空間化しました。さらに、LRTの整備、フィーダーとしてのバスの増強等の公共交通サービスの拡大、駐車場政策とパーク＆ライド（P&R）も行われました。この政策の結果、都心部へ進入する車の台数が実際に減少するとともに、都心には歩行者によるまちの活気がよみがえる効果が実際に示されました。

ストラスブールの施策のポイントとしては、関係する公共交通事業者、駐車場経営者、道路管理者、交通規制主体等を、自治体が中心となって調整し、連携して事業が行われたこと。

これらの戦略は、一体として議論され、意志決定され、実現されており、こうした政策のパッケージアプローチの手法は、全体の合意を形成する上で、重要な要因となったこと。

等があげられます。

(3) カールスルーエ

カールスルーエ市はドイツ南西部にあり、人口約30万人の都市にもかかわらず、既存の鉄道との連携施策によって、200kmにおよぶLRT網を有していることが、都心部のモノレールとともに有名です。

カールスルーエの場合は、かつて郊外に広がっていた鉄道網が経営難に陥り、存続が困難になったことが大きな課題でした。このため、都心部のモールを含むLRTの整備とともに、これら衰退した郊外鉄道の軌道を取得してLRTの路線として再整備してLRT網に組み込み、さらに都市間の幹線鉄道にも乗り入れることで、広域の軌道系都市交通網を再構築しました。これらの施策によって、都市圏内の広い地域から都心部のモールまで便利な公共交通によって人が集まり、都心の活性化にも貢献しています。このような軌道事業間の連携施策は、カールスルーエモデルとして有名になりました。



都心のモールへ乗り入れるLRT（カールスルーエ）

カールスルーエの場合は都市圏で交通連合を組織し、都市圏の交通を一体的に計画し、整備しています。交通連合は、広域の自治体間の調整とともに、事業者間の調整にも機能し、LRTと既存の鉄道の連携施策の成功のカギとなりました。

5. 終わりに

近年は日本においてもいくつかの市において、複数の施策を組み合わせた都市交通施策が総合的に展開されるようになっていきます。事項で紹介される富山市のLRTへの取り組みはその先進事例といえるでしょう。一方で比較的大きな都市圏にありながら、鉄道、路面電車、バス等の公共交通機関が次々に廃止されるなど、利用者の視点、あるいは地球環境や都市の活性化という観点から、見逃せない現状もあります。

都市交通戦略はこういった状況に対処する重要な施策と考えられ、街路課としても国土交通省内の連携を強化しながら、その普及、発展を図っていきたくと考えています。

富山市の鉄軌道を軸としたコンパクトなまちづくり

富山市都市整備部都市計画課 主幹 高森 長仁

1. 富山市の課題とまちづくりの方向

平成17年4月1日、7市町村の合併により新「富山市」が誕生し、人口が約42万人、面積が1,241.85km²でいずれも富山県全体の3分の1を占めることとなり、海拔0mの日本海から海拔3,000m級の北アルプスを有する全国にも例を見ない自然豊かな都市となった。

しかし、合併に伴うスケールメリットも大きい反面、少子高齢化や中心市街地空洞化の進行、さらには、自動車分担率が72.2%と全国でもトップクラスの過度な自動車依存により、市街地の拡散と低密度化の進行や公共交通の衰退、環境負荷の増大など多くの課題にも直面している。

これらの課題に対応するため、富山市では「持続可能なコンパクトなまちづくり」を基本的な方向とし、都心部や鉄軌道を軸とした地域拠点において、諸機能の集積と居住の推進を図ることとしている。

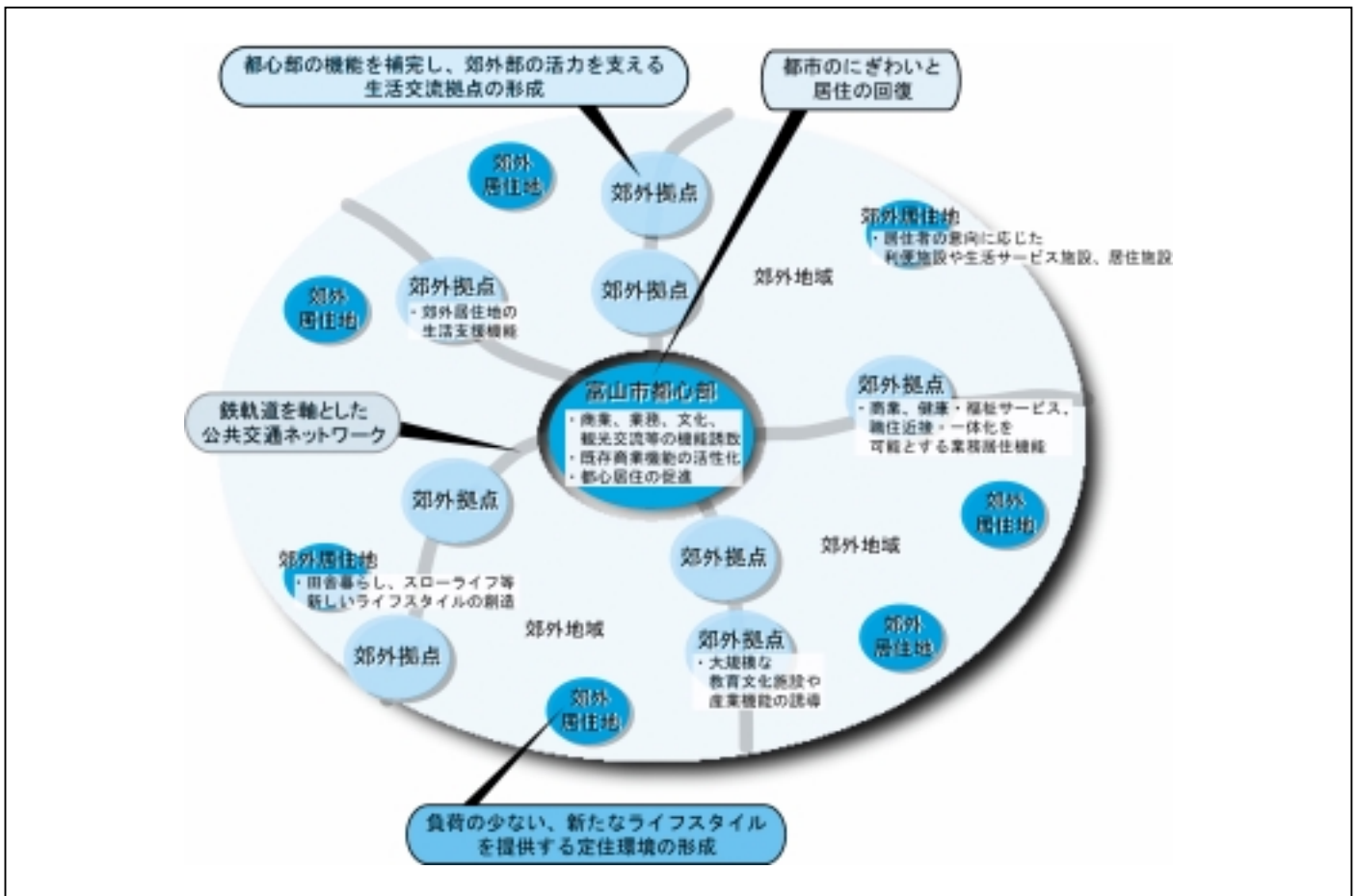
2. 富山市の交通戦略

「持続可能なコンパクトなまちづくり」を実現するためには、公共交通の活性化は重要な施策の一つであり、平成17年度に策定した「富山市総合的都市交通体系マスタープラン」では、今後の交通体系整備は、全国でも恵まれた鉄軌道を軸として、各公共交通の連携により公共交通による移動範囲の拡大と利便性の向上を図り、自動車と公共交通のバランスのとれた交通体系を確立することとしている。

また、鉄軌道を軸とした公共交通の整備と連携して、拠点駅周辺での諸機能の集積や居住を推進する、いわば、鉄軌道を串、地域拠点を団子とみなし、「串団子のまちづくり」を進め、拠点間を利便性の高い公共交通ネットワークを築き、行政サービスの効率化や環境負荷の低減を図ることとしている。

具体的な施策としては、路面電車の延伸を含めた鉄軌道

富山市がめざすコンパクトな街づくりの概念図



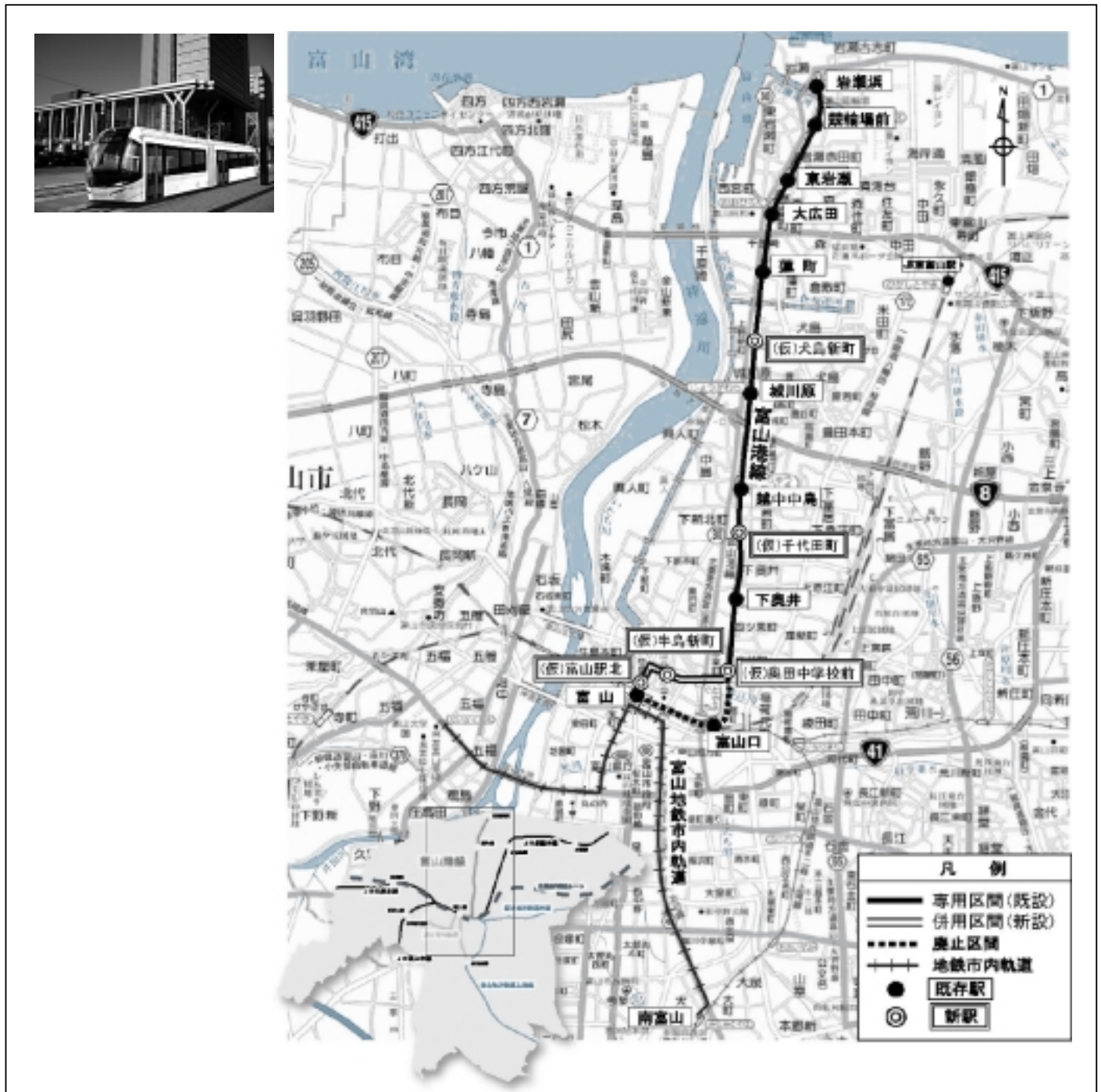
の利便性向上とともに中心市街地及び地域拠点での交通結節機能強化、公共交通網と結びつく歩行者・自転車交通環境の整備等を主要事業として推進することとしており、このリーディングプロジェクトとして、既存のＪＲ富山港線のＬＲＴ化により利便性を大幅に向上するとともに、フィーダーバスの導入や駐輪場の整備、沿線での居住の推進、歴史ある町並みを活かした景観まちづくりなどの施策と連携して効率的、効果的にコンパクトなまちづくりを推進することとしている。

3. 富山港線のＬＲＴ化とまちづくり

(1) ＬＲＴ化の経緯

ＪＲ富山港線は、ＪＲ富山駅と富山市北部の岩瀬浜駅を結ぶ全長8.0kmの単線電化路線で、近年は、自動車交通の進展等により利用者の減少に歯止めがかからない状況であったこと、また、平成26年度末完成予定の北陸新幹線整備に併せ、このＪＲ富山港線を含むＪＲ北陸本線の富山駅付近

富山港線路面電車化路線図





フィーダーバスとLRTの同一ホームイメージ



沿線での景観まちづくり事業イメージ

連続立体交差事業が決定されたことなどの機会を捉え、LRT化し利便性の高い公共交通として復活させるとともに沿線の活性化を図ることとしたものである。現在は、平成18年度当初の開業を目指し、欧米にも引けをとらない国内初の本格的なLRTとして整備を進めている。

(2) LRT事業の概要

路線延長約7.6kmのうち、約6.5kmは既存施設を活用した専用区間として、約1.1kmは併用区間として道路上に軌道を新設する。軌道は、単線を基本とし、市道の拡幅に併せて一部区間を複線とする。

運行計画は、現状はピーク時で約30分に1本、日中で約1時間に1本であるが、サービスレベルを大幅に高め朝夕ラッシュ時10分、昼間15分、早朝・深夜30分程度の間隔とし、JR富山駅における北陸本線のダイヤに合わせ運行時間も延長することとした。

また、さらに利便性を高めるため、新駅の設置や全車両を低床式とし、新たに軌道を敷設する併用区間では、騒音・振動を抑制するため、全面的に樹脂固定軌道とし、併せて溝レールを採用するとともに、シンボルロードでは、景観に配慮した芝生軌道を採用することとしている。

さらに、利用者の利便性、収受の簡略化、鉄道事業者相互の連携など将来的な発展性を考慮し、ICカードを導入するとともに、電車の出発、遅延等の情報を表示する情報システムを構築し、利便性の向上を図ることとしている。

(3) 関連施策との連携

少子高齢化や環境問題、効率の良い行政サービスの提供などに対応したコンパクトなまちづくりを進めるため、LRT化だけでなく、沿線地区における生活環境整備などと連携して、総合的な施策を集中して実施することとしている。

関連施策としては、LRTの利便性向上と利用圏域の拡大を図るためLRTへ接続するフィーダーバスの導入、電停とバス停の一体化、駅へのアクセス道路の整備、駐輪場の整備、また、沿線では、優良賃貸住宅建設への支援や歴史ある町並みを活かした景観まちづくり事業など「まちづくり交付金」を活用し、公共交通と沿線地域の活性化の連携により、効果的・集中的に持続可能な都市構造の構築を図ることとしている。

4. 期待する効果と今後の取り組み

富山港線LRT化事業は、高い運行頻度、全車低床車両などにより、子供から高齢者まで誰にも便利で快適な本格的LRTとなるだけでなく、車からLRTへの転換によるCO₂削減も期待している。また、沿線での新規住宅建設への支援等による沿線人口の増加や、沿線の重要文化財や古い街並みなどの魅力ある施設の保存・活用と併せて散策路や休憩施設の整備を進めることにより、利便性の高い魅力あるまちづくりが促進される。

今後は、富山市が目指す「コンパクトなまちづくり」をさらに推進するため、富山港線での取り組みを市全域へ展開し、鉄軌道を軸とした公共交通の活性化と沿線地域拠点での業務・住居の集積により、効率的な行政サービスが提供できる誰もが安心、快適に生活できるまちづくりの実現を目指す。

日本におけるLRT展開への応用

秋村 成一郎

(姫路市技術管理監)

はじめに

今回は連載の最終回として、日本と海外の主要都市を比較し、日本の都市と交通の特徴を客観的に整理した上で、フランスのLRTを含む公共交通施策などのうち、何が日本に適用可能かを考えてみます。

1. 日本の都市の特徴

日本の都市の特徴を、都市の集積度、また利用交通手段の観点から見てみます。

(1) 市街地規模と人口密度

世界主要都市(圏)における集積度を市街地規模(定義は各国異なるが、日本の場合はDID面積)と人口密度の2次元比較をすると、図 1のとおりです。

ご覧のとおり、アジア主要都市(圏)は左上、欧州と北米は中間(一部アジアの都市を含む)、また南米は右下と、それぞれの地域の特徴が出ています。この表から言えることは、アジアの都市は人口の集積度が高く、公共交通の経営上有利ということであり、逆に、集積度が高い故に、鉄軌道系公共交通を新設するには、導入空間の確保が大変となります。

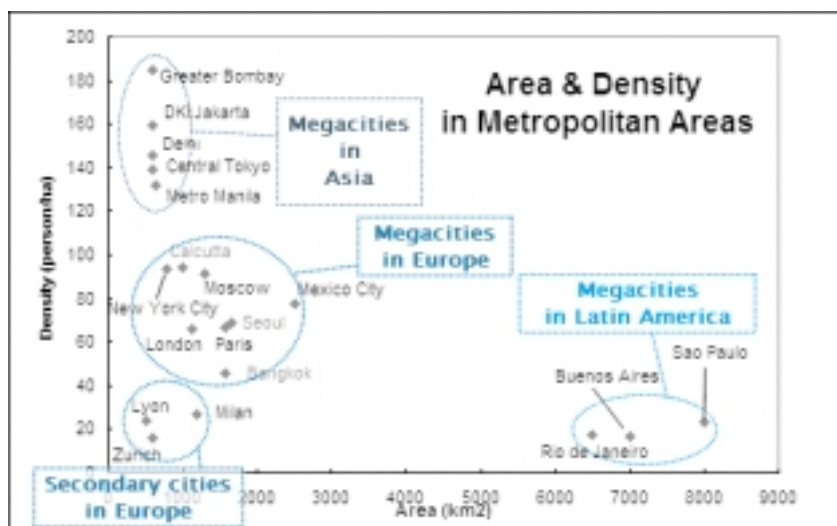
(2) 利用交通手段

都市交通については、利用交通手段を用いて各国都市(圏)の比較をします。

まずは通勤に使われる交通手段について、日本と欧米の大都市比較を図 2に示しました。欧米の主要都市とは対照的に、東京では通勤が如何に公共交通や徒歩で行われているかが如実にわかります。

次に日仏主要都市の代表交通手段分担率を比較をした

図 1 都市圏の規模と人口密度



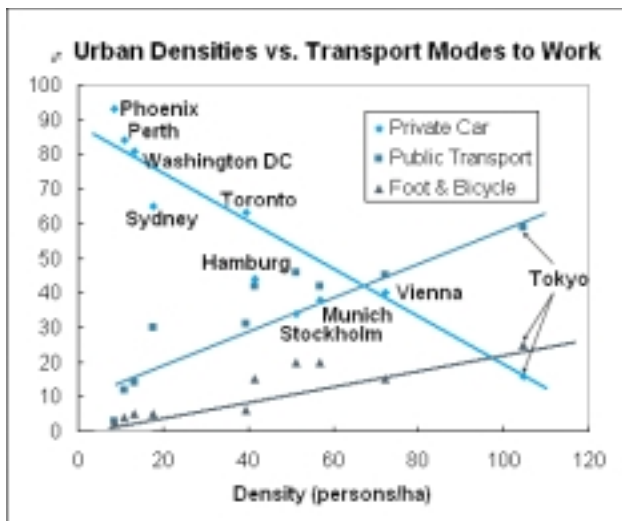
Copyright ©Seiichiro AKIMURA, 1995-

- Source (1) Lyon, Milan & Zurich: Bonnaï P. [1994]. Urban car policy in Europe, paper presented at the Conference on Car Free Cities, held in Amsterdam
(2) Paris: OCOTRAM. Study ordered by U7P
(3) Central Tokyo (23 Wards) & Tokyo Prefecture: Government of Japan. National Census
(4) Others: UNEP & WHO [1992]. Urban Air Pollution in Megacities of the World



ボルドーのトラム(都心の架線無使用区間)
提供: 中田 康弘 氏

図 2 市街地人口密度と通勤交通手段



Copyright ©Seichiro AKMURA, 1995-

図 3 都心部歩行者ゾーンと環状道路の効用

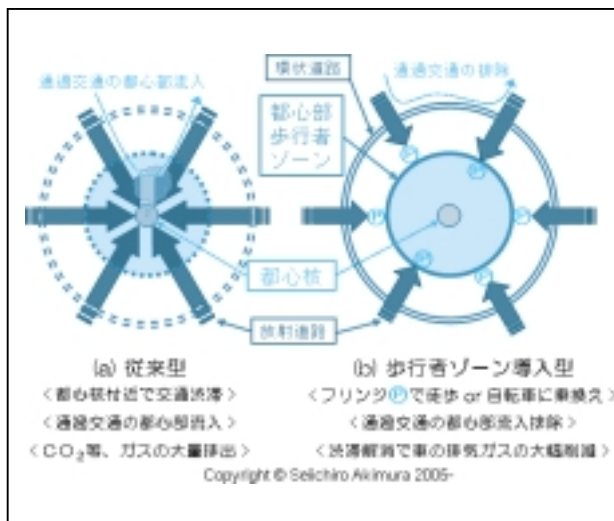


表 1 日仏主要都市圏における交通機関別分担率比較

都市圏交通広域行政体 (AO) 所在都市	人口・年当たり 公共交通 利用者数	交通機関別分担率 (%)				
		自動車	公共交通	徒歩	二輪車	その他
Reion Île-de-France (イール・ド・フランス首都圏)	286	46	18	34	2	0
Caen(カーン)	110	63.8	13.6	19.0	3.6	0.0
Lille(リール)	91	60	6	29	3	2
Lyon(リヨン)	215	53	13	31	2	1
Marseille(マルセイユ)	171	55	10	32	2	1
Montpellier(モンペリエ)	88	58	15	23	5	0
Nantes(ナントウ)	146	57	15	24	4	0
Rouen(ルーアン)	98	58	10	29	2	1
参考	東京圏(第4回PT)	33.1	27.9	22.3	16.6	0.0
	中京圏(第4回PT)	57.9	10.5	17.4	14.2	0.0
	富山・高岡都市圏(第3回PT)	72.2	4.0	13.5	10.1	0.2

資料 フランス: " les transports publics urbains en France "; CERTU 日本: 「都市計画ハンドブック 2003」; 都市計画協会

のが表 1です。『自動車』と『公共交通』の2つで比較すると、フランス主要都市は名古屋を中心とする中京圏に近いことがわかります。また東京圏ほど公共交通のシェアが高い都市はフランスにも見当たらないこともわかります。逆に、『徒歩』のシェアでは東京圏もフランス主要都市のレベルに届いていないことが特筆されます。なお、日本の中で最も自動車シェアの高い都市圏のひとつである富山・高岡都市圏を参考までに載せましたが、どちらかというと、欧州型ではなく北米型に近いタイプかと推察されます。

2. 都市環境改善のための都市構造と交通の役割分担

地球温暖化対策について、地球温暖化対策推進大綱の改定、京都議定書の締結、根拠法の改正、地球温暖化対策推進本部の設置、京都議定書目標達成計画の閣議決定等、政府が平成14年度以降行ってきた一連の動きを受けて、関係省庁は平成18年度予算概算要求・重点施策において環境改善関連施策を多数打ち出しています。このうち都市環境の

改善については、例えば、道路政策における『CO₂削減アクションプログラム』の策定・実施が国土交通省道路局から提案されています。

都市環境改善のために、フランスではどのような政策を進めてきたのでしょうか。過去3回にわたって紹介してきたフランスの最近の動きを参考に、都市環境を交通の面から改善するために必要な3つの基本理念をまとめると、次のとおりです：

都心部は「歩行者・自転車中心」：歩行者・ゾーンの設定；**自動車の流入・通過を極力無くし、認める場合でも『ゾーン30』（時速30km制限）を施行；**歩道と分離した自転車レーンの設置。これらは自動車から出るCO₂などの排気ガスの総量を抑制するための施策の一部です。都心部に放射状に集まる道路構造は多数の都市で見られますが、この場合、当然のことながら都心部に近くなるほど混雑が激しくなり、自動車は速度が低いほどガスを多く排気することから、結果として排気ガスの総量が相当高くなると見込まれます（図 3参照）。なお、バス、タクシーなど公共交通のアイドリング・ストップも重要です。

なお、バリアフリーに配慮した歩行者ゾーンの整備は、高齢化社会への対応の点からも大変重要といえます。

都心部以外は「自動車中心」：多重環状道路等の整備。これは通過交通の都心部などの都市核*1への流入を排除するために重要な施策です（図 3参照）。

都心部とそれ以外との連絡は「公共交通中心」：主動線として電車、LRTなどの鉄軌道、フィーダー線としてバスを位置づけた公共交通網の整備と運行。都心部において歩行者ゾーンを設定し自動車利用を制限する場合、都市の各種活動を支えるためには、都心部とそれ以外の場所を公共交通でしっかりと連絡することが必要不可欠です。フランスのLRT導入の背景のひとつといえます。バスをフィーダー線として公共交通網を組むのも、自動車の場合と同様、排気ガスを極力抑えるために有利な施策です。なお、リヨン、仙台、名古屋などのように規模が大きい都市圏

では、鉄軌道でカバーできない方面はバスを主動線の代替として活用している例が一般的です。

3. 郊外店と中心市街地活性化

ストラスブール都市圏では、歩行者ゾーンやゾーン30の導入と公共空間の再構築、LRTの導入、公共交通の運行一括委託方式の導入など、一連の都市空間・交通整備の実施の結果、都心部と市外の両方で商業床が増加したことは前回概説しましたが、それに加えて、一人一日当たりの平均トリップ数（行動の回数）が1997年までの9年間に約0.5上昇し、4.53となりました（表 2参照）。

これは住民の活動が活発になったことを如実に示していますが、それを現実のものとしたのが前述の3つの基本理念であり、それを受けた一連の都市空間・交通整備の実施であったと言えます。

さて、ストラスブール都市圏において都心部とそれ以外（郊外など）の地区を、自家用車とP&R駐車場を介したLRTへの乗換えで結んだ事例を、前回の図 1などで説明しましたが、それに加え、例えばA線の終点「HAUTEPIERRE」駅に隣接する民間の大規模ショッピングセンター（SC）「Auchan」（オーシャン）の駐車場も実はP&R駐車場として活用されています。

平日は主に都心部に通勤する人たちが自宅から自家用車で来てこの駐車場に止め、LRTに乗り換えて都心部の勤務先へ向かいます。帰りに都心部で買物をする際は、郊外店には無いより高級な品物をそこで買い、LRTで移動し、「Auchan」で日常品を買った後、自家用車で帰宅するというパターンが頻繁に見られるようです。

休日になると、同様の経路で家族づれで都心部を訪れることも多く、買物の嗜好パターンも平日の通勤客と同様ですが、それに加え、公共空間の整備された都心部で楽しみ食べるため、より多くの時間とお金を消費することになります。なお、フランスの多くのLRT導入都市では、家族向け「週末」

表 2 ストラスブール都市圏におけるトリップ数の変化

（トリップ/人・日）

内 訳		自家用車	公共交通	徒 歩	二輪車	計
1988年	トリップ数	2.01	0.29	1.33	0.41	4.04
	シェア（％）	49.8	7.2	32.9	10.1	100.0
1997年	トリップ数	2.38	0.43	1.42	0.30	4.53
	シェア（％）	52.5	9.5	31.3	6.6	100.0
シェアの増減（％）		2.80	2.3	-1.6	-3.5	

資料 “ Synthèse Enquête Ménages Déplacements 1997 ”, ADEUS

*1 都市の核に関する日欧の違いについては、拙著「都市とその核（コア）」（Civil Engineering Consultant Vol.224 July 2004;（財）建設コンサルタンツ協会）を参照。

年間定期券を販売し、一人分の値段で家族数名までが利用できることもあり、より多くの人々が都心部に集まってきました。平日における民間の郊外SC駐車場を活用したP&Rは日本でも見かけられるようになってきました。例えば仙台の市営地下鉄南北線の「長町南」駅に隣接する大規模SCでは、月毎にSCの商品券を数千円分購入する代わりにP&R駐車スペース(2800台の駐車場の一部を割り当て)を貸す方式を導入しています。同様の例は、JR南仙台駅や那覇のゆいモノールの「小祿」駅に隣接のSCなどでも見られます。

このように、P&R駐車場の整備は公共だけでなく、民間の協力も得ながら進めるのが肝要です。したがって、LRTなどの公共交通の nouvelles 路線を検討する際には、そのことも念頭に入れて進める必要があります。

それらを実現することにより、都心部も郊外も小売販売額が増加する、いわゆる「Win Win」の結果を得ることが可能になるものと見込まれます。既に立地している郊外大規模SCを悪玉にするよりも、都心部とLRT等の公共交通で結び、都心部の商店側も郊外SCとは異なった、あるいはより高級な品揃えに転換するなどを通じて、中心市街地の活性化を探ることも必要ではないでしょうか。

4. その他のフランスに学ぶべきこと

LRTの導入と経営上の成功のためには、これまで述べたとおり、交通税(VT)の導入、公共交通の一括運行、場合により地元負担の柔軟化(地元の公共交通として)など、フランスに学ぶべき点は多々あります。他方、LRTは都市の再生のための「装置」であり、それ自身が目的ではなく手段です。交通が派生需要であることを忘れてはなりません。LRTの導入などを通じ、都市における人々の諸活動を側面から支援することにより、結果として中心市街地の活性化など、それぞれの都市が掲げる所期の目標を達成することが大事です。

中心市街地の活性化のためには、前項で述べたものの他に、やるべきことがあります。フランスでは、LRTの導入に併せ、歩行者ゾーンの導入や常設オープンカフェ空間の設置を含めた歩行者・自転車に優しい公共空間の再構築を徹底的に行うことにより、都心部の魅力を高め、集客力を格段に上げています。

さらに、中心市街地の活性化のためには、前述の商店の品揃えの見直し、公共空間の再構築や大道芸を含むイベントの開催などの必要条件とともに、十分条件の整備も不可欠です。それは、例えば、綺麗で清潔なトイレ、休憩用ベンチ(オープンカフェとの併用も可)、外国人向けには外貨両替所、また必要、十分条件両方の情報を網羅した統一されたわかりやすい観光案内パンフレットなど、来訪者の平均滞在時間を少しでも長くする工夫が必要です。また、必要条件の面で、都心部のそれぞれの地区が特色を出し、競い合う

ことも欠かせません。

これらのノウハウは東京ディズニーリゾートやユニバーサル・スタジオ・ジャパンなどのテーマパークに学ぶことができます。中心市街地の活性化は、いわば「都心部まとめてテーマパーク化」であり、それが都市再生の近道かもしれません。

おわりに

日本では、LRTの本格導入に向けて、官民両面で着々と準備が進んでいるように見受けられます。来年春には、富山市で本邦初の最新のフルLRTシステムが動き出します。それを受けて、各地でLRTの導入や公共交通の活用が進み、都市再生に寄与することを期待しています。なお、今回の連載がその一助となれば幸いです。



ストラスブールのトラム(トランジットモール区間)
提供:丸山 力氏



ストラスブールのトラム(乗降のバリアフリーを実現)
提供:丸山 力氏



リヨンのトラム(ポケモン顔が魅力)
提供:中田 康弘氏

まちづくりと一体となった LRT導入計画 ガイダンスの紹介



国土交通省 都市・地域整備局都市計画課
都市交通調査室長 武政 功

現在、都市交通分野では、サステナブルな都市を構築すべく、コンパクトな都市構造への転換を図るため、輸送効率や環境負荷、ユニバーサルデザイン等に優れた公共交通のサービスを充実させ、その利用促進を進めることが極めて重要な課題となっています。

これまで、国内の数多くの都市においてLRT (Light Rail Transit) の導入検討が行われてきましたが、本格的な新規路線の導入は実現されていません。その最大の原因として事業採算性が認識され、国土交通省も助成制度の拡充を検討してきました。しかしながら、過去の導入計画をレビューしてみると、欧米における導入事例と比べ、バスや鉄道等との連携、導入空間の確保、沿線の開発との連携、自動車交通との調和などのまちづくりを見据えた創意工夫が十分でなく、結果として、需要量が小さく、公的負担に見合う十分な導入効果が説明できない計画が多くみられます。

すなわち、単に助成制度の拡充により採算性の向上を図るだけでなく、計画づくりそのものを改善して、公的負担の必要性和意義を明確にしていくことが導入実現に不可欠です。また、市民との合意形成プロセスについても、欧米に学ぶ点が数多くあります。

そのため、学識経験者、地方公共団体、軌道事業者等からなる「まちづくりと一体となったLRT導入計画ガイダンス策定委員会」(委員長:家田仁東京大学大学院教授)を設置し、欧米の先進事例や国内の取り組み事例等を踏まえ、まちづくりと一体になった計画づくりや合意形成に関するノウハウを「ガイダンス」として取り纏めました。

【参照】URL : <http://www.mlit.go.jp/crd/tosiko/>

LRT導入計画に取り組み方々への技術的助言として活用頂ければ幸いです。

なお本ガイダンスは平成17年11月上旬に書籍発行する予定です。

目次構成

第1章	LRT導入の背景と必要性
1-1	公共交通の機能強化の必要性
1-2	LRTが活用される領域LRTの特徴
第2章	LRT導入計画のポイント
第3章	LRT導入の対象となる領域
第4章	まちづくりと一体となったLRT導入計画づくり
4-1	導入計画づくりのフレームワーク
4-2	まちづくりの目標設定
4-3	施策パッケージの設定と評価
4-4	都市交通施策・まちづくり施策・ソフト施策との統合
4-5	LRT導入計画の検
4-6	整備効果の検討
4-7	市民との協働
第5章	法手続きと関係機関協議



オルレアン(フランス)



グリーンムーバーMAX(広島市)