

# 都市公共交通施設計画の社会的合意形成のための 計画情報提供手法に関する研究

A Study on Information Providing Methods of Plans for Public Transportation Infrastructure  
aiming at Social Consensus

主任研究員名:塚本 直幸

分担研究員名:ペリー 史子、吉川 耕司

## 研究目的と経緯

本研究は、LRT(Light Rail Transit :次世代型路面電車システム)やBRT(Bus Rapid Transit:バス高速輸送システム)など、新たな都市公共交通システムを主要な対象として、その社会的合意形成がなかなか進まないわが国の現状に鑑みて、社会的な理解度・好感度を向上させるための計画情報提供手法の実証的な評価を目的とする。これらの事業は前例がほとんどなく、また公的資金を投入するため単なる交通機能以外にも、まちづくりや都市景観、環境等への寄与が求められる。本研究では、こうした観点に立脚して、LRT 事業を主要なケースとして、どのような計画情報を提供することが社会的合意形成に効果的であるのか、という問題意識で研究を実施する。

## 研究課題

本研究で明らかにしようとした研究課題は以下の4点である。

### (1)LRT 事業計画情報内容の類型化

上記基盤研究(C)の研究成果と、これまで行ってきた国内外での現地調査に基づいて、LRT(トラム)が存在する都市特性や通過する地域特性との関連で必要な計画情報内容を類型化する。路線計画、事業計画、交通面での整備効果等の情報はあっても、わが国の計画には、沿線地区計画やそれを具象化したものとしての空間デザイン計画(オープンスペース、街路、軌道、停留所、架線・架柱等の施設・設備のデザイン)や関連交通パッケージ計画等の情報は希薄であり、その場合海外トラム事例を援用して、社会的合意形成上市民に提示すべき計画情報の類型化を明らかにする。

### (2)計画情報と社会的合意形成の関係

計画情報の市民への提示方法・内容により、その好感度は異なる。このことが、LRT 事業への社会的合意形成に大きく関わる。そこで、どのような計画情報の提示を行えばよいか、その課題は何かについて、国内外の成功例、失敗例に基づいて分析する。

### (3)LRT 実現化に際しての計画情報提供のあり方

申請者らは、今回の研究成果が実際の LRT 実現化に寄与できるものとなるよう意図しており、その点では実務者に対してガイドラインのような形で、社会的合意形成に資する計画情報提供方法のあり方を明らかにしたい。

## 研究内容・方法

本研究は、平成 25～27 年度の三カ年度に渡って実施するものであり、平成 25 年度は主に以下のことを行った。

### (1) 国内路面電車運行都市の現地調査、ヒアリング調査

国内の 17 都市で路面電車が運行されている。これらの都市については、これまでも継続的に現地調査やヒアリングを実施してきたが、平成 25 年度については鹿児島、富山、高岡の 3 都市で現地調査、ヒアリング調査を行った。

### (2) 国外 LRT 運行都市の現地調査、ヒアリング調査

欧州諸国の内、近年になって一旦廃止された路面電車が LRT という形態で復活しているスペイン、フランスの主要都市での現地調査、ヒアリングを行うものである。平成 25 年度は、スペイン(マドリード、バルセロナ)、フランス(モンペリエ、トゥールーズ、ブザンソン、ディジョン、アンジェ、ルマン)で現地調査を行い、内モンペリエ、アンジェ、ルマンの 3 都市で行政担当者に対するヒアリングを行った。

### (3) 国内路面電車有無による都市分析

現地調査等の結果も用いながら、国内主要都市の路面電車の有無と各都市の社会・経済状況の関連性について統計的分析を行った。

### (4) 海外 LRT に関わる空間デザイン分析

海外での現地調査に基づき、都市全体や歩行者空間の景観に LRT がどのように寄与しているかについて分析を行った。

本共同研究は、3人の研究者が携わり、継続的にディスカッションを行いつつ、相互に連携しながら進めたが、主に以下のような役割で進めた。

塚本： 国内路面電車有無による都市分析

吉川： 国内路面電車運行都市の現地調査、ヒアリング調査

ペリー： 海外 LRT に関わる空間デザイン分析

個々の平成 25 年度研究成果については各人の報告に記している。

# 国内路面電車の有無による都市分析

塚本 直幸(人間環境学部生活環境学科)

## 研究目的

本研究は、LRT の前身とも言える路面電車を対象として、路面電車が運行している都市と類似の都市規模を持つ路面電車のない都市の 2 群に分けて、都市特性を表す各種社会経済指標等の比較を行い、これら 2 群の都市の性格の違いについて分析する。この結果に基づいて、今後の LRT 整備に必要な都市要件や、LRT 整備がもたらすまちづくりへの効果についての基礎的な考察を行うことを目的とする。

## 研究方法

人口十数万人から 100 万人程度の全国 68 の地方都市を対象として、路面電車が運行している 14 都市と運行していない 54 都市の 2 群に分類し、都市規模、都市の空間的広がり、地域中心性、産業・商業状況、住宅不動産、観光・都市環境、自動車・道路の状況に関わる 24 の社会経済指標を用いて、2 群間の差を統計的に分析する。用いた統計手法は、2 群間の平均値の差の検定、散布図分析、判別分析である。

## 結果の概要

今回の分析を通じて、路面電車のある都市は、ない都市に比較して、地域中心特性が高いこと、郊外大規模店舗だけではなく企業規模は小さくても商業的な特性は強いこと、道路空間に余裕があること等の傾向が確認できた。路面電車が存在したからそのような都市特性を有することになったのか、そのような都市特性を有するから路面電車事業が成立したのかについては、明確なことは今回の分析では言えないが、おそらくは相互の作用によってそのような状況になっているのだと考えられる。

LRT 整備のひとつの役割として、都市の再生・活性化の期待がある以上、その整備によりどのような都市に変貌するのかについて、社会経済的指標を用いて考察することでその方向性について示すことができた。ただし、各都市で路面電車が存続したか否かについては、必ずしも指標化できるような社会的経済的要因以外の個別事情にも依るところがあり、今回のような都市全体の指標では明らかにできないこともある。

今後は、都市の個別事情に関する考察、路面電車沿線だけのデータを用いた分析などを進めることで、その都市にとっての LRT 導入の効果や事業成立の可能性に関わる要件分析を進める必要がある。

なお、本研究成果は「路面電車運行都市の特性に関する基礎的分析」(都市計画学会論文集 Vol. 49 No3, 2014)としてとりまとめている。

## 海外 LRT に関わる空間デザイン計画についての知見

ペリー 史子 (デザイン工学部建築・環境デザイン学科)

都市公共交通施設計画は、単に移動手段のためのものではなく、都市景観や歩行者空間の風景に影響を及ぼし、まちのイメージに具体的に関与するものでもある。しかしながら、新しい交通施設計画に伴うまちの風景を視覚的に把握し、思い浮かべる事は非常に難しく、また、都市景観や風景に関わるデザイン的な側面をも含めた情報を総合的に市民に提供できているとは言い難い。

そこで、具体的な空間デザイン計画の知見を得るために、新しい都市公共交通として LRT を導入して新たな歩行者空間や都市景観を創出し、生活環境のイメージを変えていった都市を具体的に取り上げ、LRT プロジェクトの空間デザインに関する研究を進めることとした。

調査対象は LRT の導入が進んでいるフランスの中でも 2012 年以降に LRT が開通、あるいは現在延伸工事継続中の 5 都市(ディジョン、ブレスト、トゥールーズ、トゥール、モンペリエ)として現地実態調査を実施し、LRT の車体や停留所等関連交通施設、周囲の公共空間との関連性とデザイン、LRT と都市景観について分析を進めた。

分析結果は次のようにまとめられる。

- ・ 都市毎に、車体／停留所に共通する基本配色やパターンを持ち、独自のデザインを効果的に演出している。
- ・ LRT 車体外観はその面積の約半分は透明な窓が占めているのであるが、そのデザインは車体をキャンバスとして描かれた絵画タイプと都市イメージにつながるシンプルな色彩配置のタイプに分類できる。
- ・ 停留所に配置されている高い照明ポールは遠くから目立つだけでなく、都市の夜景を創出している。
- ・ 軌道と沿線の広場・公園の境界は舗装面の素材やパターンの違いによって平面的に作られているため、視界の広がりには遮られず、視覚的にも物理的にもその繋がりが維持され、広場・公園の空間全体としての一体感が保たれている。
- ・ 芝生軌道や沿線の緑道や植栽空間は、都市に緑の空間を増加させると共に街並みの統一感をも生み出している。
- ・ LRT プロジェクトでの軌道や車体、停留所等のデザインは都市軸構築にも密接に関わり、影響を及ぼすことが可能である。
- ・ 街並みとの調和に関しては、動くもの、動かないもの各々の特徴を把握する必要があり、色調やスケールに加えて、静止画的風景・動画的風景に着目することが重要となる。

なお、これらの研究成果は「LRT プロジェクトと公共空間デザインに関する考察 ―フランス5都市における現地実態調査に基づいて―」(都市計画学会論文集 Vol. 49 No3)に述べられている。

# 国内路面電車運行都市の実地調査、ヒアリング調査

吉川 耕司(人間環境学部生活環境学科)

本研究における調査対象都市として、欧州諸国の中でも都市交通政策に関わる制度整備が最も進んでいるフランスの諸都市を選定していることは研究計画の通りである。一方、一連の研究の最終目的は、わが国において LRT 整備を進めるための知見を得ることであり、フランスの制度をいかにアレンジすれば、わが国の交通制度や国民性に合致したものとなるかを検討する必要がある。そのためにはわが国の事例の分析も欠かせない。こうした観点から、日本で唯一の LRT 整備事例と言える富山ライトレール(富山県富山市)、および、路面電車の存続に向けて活発な取り組みが展開されている万葉線(富山県高岡市)の調査を行った。調査日は平成 26 年 3 月 3~5 日であり、研究代表者の塚本と、研究分担者のペリー・吉川、及び 3 名の大学院生が調査メンバーである。

富山ライトレールは、2006 年に JR 西日本が運営していた富山港線を、第 3 セクターの富山ライトレール株式会社に移管し LRT 化された路線である。さらに富山市は、公共交通を軸としたコンパクトなまちづくりの実現を目指して、2009 年には富山地方鉄道が運営する市内線の環状化を行い、路面電車ではわが国初となる上下分離方式の採用例となった。両者には将来の相互乗り入れを想定して同型の接続型低床車両(LRV)が導入されており、それぞれ「ポートラム」「セントラム」の愛称で親しまれている。

富山市の調査では、富山ライトレール株式会社の経営企画部長を訪問し、利用実態や運営状況・将来計画に関するヒアリング調査を行った。氏は元・富山市職員でもあり、当初からの計画プロセスの全体像および、具体的なまちづくりとの連携例についても情報収集を行うことができた。ヒアリング調査の前後には、停留所・車両・沿線状況の調査を行い、公共交通と一体となった公共空間の整備事例や、様々な情報の市民への提供方法・内容、コミュニティバスや自転車共同利用システムとの連携状況などに関する情報を収集した。

高岡市に移動後は、万葉線の調査を行った。万葉線は、元の加越能鉄道が廃止の意向を示した際、高岡市と旧新湊市が第 3 セクターの万葉線株式会社を設立して存続を図り、2002 年の移管後、運営を行っている路線である。積極的な利用促進活動が実を結び、減少傾向であった利用者数が増加に転じた。また、超低床車両「アイトラム」の導入が行われている。

この高岡市の調査では、富山市と同様の現地調査項目に加え、高岡駅北口の駅前広場の改良とそれに伴う万葉線の駅舎内乗り入れ工事の状況を視察した。また、高岡軌道線と一体として運行される新湊港線の終点「越の潟駅」において、富山新港の築港に伴い鉄道に代わって運行された県営渡船との接続状況の調査も行っている。

以上のように、本調査では研究進展に有用な情報を数多く収集することができた。