

IV-366

LRT 整備による都心活性化の要因に関する一考察

—フライブルグ、ストラスブール、シェフィールドを対象に—

横浜国立大学 学生員 藤 良太郎

横浜国立大学 フェロー 大蔵 泉

横浜国立大学 正 員 中村 文彦

1. はじめに

かつて、路面電車は自動車交通の邪魔になるという理由で廃止を余儀なくされた。しかし、最近では既存の路面電車に改良が加えられ LRT として生まれ変わり、欧米を中心として世界中の都市で一躍脚光を浴び幅広く活躍している。欧米では、LRT 導入に伴い増大する自動車利用を抑制するとともに、あわせて寂れた都心の再生・活性化にも成功を収めた都市が数多い。また、これらの都市において、LRT は今後の高齢化社会に対応した、環境に優しい都市公共交通機関として、その地位を確立しているようである。我が国においても、熊本市の LRV 導入に代表されるように、LRT に対する期待は今後より一層高まっていくと予想される。しかし、今のところ都心の再生・活性化にふれている研究は少なく、我が国での適用可能性についても不明確な点が多い。本研究では、フライブルグ(独)、ストラスブール(仏)、シェフィールド(英)の事例を中心として、欧州における LRT 整備と都心の再生・活性化に焦点を当て、LRT 整備による都心活性化の要因となる重要要素の抽出を行い、これらの都市を、現地調査と地図作業から路線構造について比較・検討し、我が国での適用可能性についての課題の整理を行った。また、本研究では、既存研究を参考にして以下のように LRT を定義した。

- ・路面電車をベース
- ・車両:近代的なデザインを持ち、快適な車両を使用
- ・軌道:自動車交通と分離された専用軌道を走行
- ・システム:中量規模の輸送が可能
- ・都市高速鉄道と路面電車の中間的な性格

2. 都心活性化要因の仮説

既存文献^{1)2)etc.}のレビューにより、都心の再生・活性化に関する重要要素として「LRT 自体の問題」「財政の問題」「都心土地利用政策」「郊外土地利用政策」「交通面

の課題」の5つを抽出した。

3. 重要要素の比較

LRT による都心の再生・活性化について、上記の仮説および既存文献に基づき、それぞれの要素の関連を以下のフローチャート(図1)で表し、LRT 整備とこれら重要要素についての関わり合いについて表1に示す。

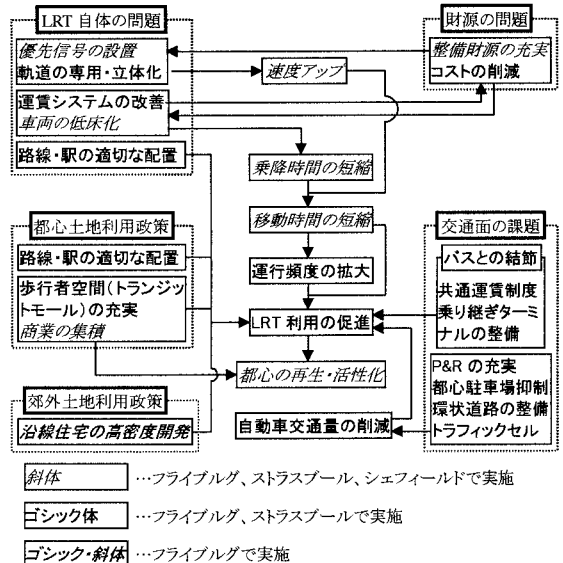


図1 LRT 整備と都心活性化に関するフローチャート

表1 重要項目の比較

	フライブルグ	ストラスブール	シェフィールド
優先信号	あり	あり	あり
専用・立体軌道	あり	あり	あり
運賃システム	チケットカンセラー	チケットカンセラー	運賃収受係
車両	100%低床車 70%低床車 10%低床車	100%低床車	部分低床車
路線・駅選定	—	—	問題あり
沿線住宅開発	あり	なし	予定あり(遅れ)
整備財源	88% →ガソリン税	80~100% →一般財源・交通税	100% →燃料税
バスとの結節	あり	あり	なし
P&R 利用率	高い	高い	低い
都心環状道路	トラフィックセル	トラフィックセル	—

連絡先: 〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5

TEL (045)339-4039 / FAX (045)331-1707

上記のフローチャートに関して、シェフィールドは様々な要素が欠落している反面、フライブルグ、ストラスブールは LRT 導入にあたり、ほとんどの要素の整備が行われているのが分かる。

4. LRT 利用状況

フライブルグ (FR)、ストラスブール (ST)、シェフィールド (SH) での現地調査 (著者らによる LRT 中心駅での独自乗降客数カウント調査) の結果を以下の表 2 に示す。

表 2 LRT 利用状況

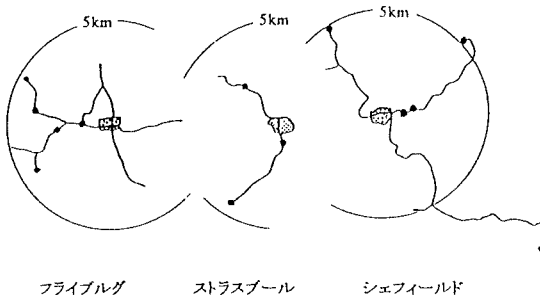
	単位	FR	ST	SH
本数	本/時間	56	22	27
乗降客数①	人/時間	2086	1496	385
乗降客数②	人/本	36.0	83.1	14.3
車両定員	人	205	230	250
都市圏人口	万人	22.7	45	130
都市人口	万人	19.8	25.2	52.8
乗降客数①/車両定員	%	17.6	36.13	5.72
乗降客数②/都市圏人口	%	0.92	0.33	0.03
乗降客数②/都市人口	%	1.05	0.59	0.07

注) 「1 時間あたりの乗降客数」は、各都市とも LRT 中心主要駅での値 (ウィークデイ午前中 1 時間) であり、利用者数に準じたものである。

ストラスブールはフライブルグに対して、1 本当たり乗降客数では 2 倍以上だが、1 時間あたり本数では半分以下である。1 時間当たり乗降客数については多少の差が認められるが、ともに高い値である。シェフィールドについては、都市人口に対する乗降客数②は、フライブルグ、ストラスブールのそれぞれ 1/15、1/8 程度、都市圏人口に対する乗降客数②に関しては 1/30、1/10 程度であり、LRT 利用は、他 2 都市に比べると極めて低調であると推察される。

5. 路線構造分析

3 都市の LRT 路線図を図 2 に、路線に関して都心エリアで路線構造の比較を行った結果を表 3 に示す。



注) 半円の中心は各都市 LRT 中心主要駅である。

図 2 路線図

表 3 路線構造分析

	単位	FR	ST	SH
全路線長	km	27.6	12.6	29.3
都心部平均駅間距離	km	0.44	0.43	0.25
トランジットモール長	km	1.65	0.25	0
歩行者モール長	km	8.58	7.0	1.68
都心部路線長/都心面積	km/km ²	2.73	1	1.42
トランジットモール長/都心面積	km/km ²	2.58	0.29	0
トランジットモール長/都心部路線長	%	94.3	29.4	0
トランジットモール長/歩行者モール長	%	19.2	3.57	0
都心部路線長/全路線長	%	6.35	6.75	3.41

路線長について、フライブルグとシェフィールドは同程度である。フライブルグが市中心エリアを広くカバーしているのに対し、シェフィールドは郊外低密度地域に路線が延びている。都心の規模(面積)に大差はないが、路線長に関してストラスブールは他 2 都市の半分程度である。都心部平均駅間距離について、シェフィールドは他 2 都市の 1/2 程度と短い、トランジットモール区間はなく他 2 都市と大きく異なる。以上より、シェフィールドは都心の再生・活性化への LRT の貢献は大きくないと考えられる。逆に、フライブルグはトランジットモール長に関して他 2 都市より大幅に長く、LRT 利用も好調である。

6. 他要素との連携

路線選定にあたり、シェフィールドは LRT 早期完成を目指したため、用地獲得の容易な低密度地域に路線を開設した。上述の通り、都心部ではトランジットモールが存在しない。また、LRT とバスサービスの間の調整が皆無であり、沿線開発も遅れている。以上のような理由により、現在 LRT は経営危機に陥っている。

7. まとめ

LRT が都心活性化に寄与する原因としては、LRT 自体の問題、財源の問題、都心土地利用政策、郊外土地利用政策、交通面の課題等が考えられる。LRT 利用による都心活性化に関しては、モールの整備、特にトランジットモールの整備が有効であり、トランジットモールおよび路線・駅位置の適切な選定は LRT の高利用を生む。LRT 導入に関しては、上記 5 要素を含んだ都市計画と整合した総合的交通計画の確立が必要不可欠である。

(参考文献)

1) Chris Bushell: Jane's URBAN TRANSPORT SYSTEMS 13th Edition 1994~1995 1995

2) 新谷 洋二 他: 日本と欧米における路面電車と LRT に関する基礎的研究、土木計画学研究・講演集 No.19(2) 1996.11