

IV-365

都市内公共交通としての路面電車の実態に関する一考察

足利工業大学大学院 学生員 松本 崇
 足利工業大学工学部 正会員 為国孝敏
 足利工業大学大学院 学生員 中井 靖
 足利工業大学工学部 正会員 中川三朗

1.はじめに

近年、わが国の諸都市では、都市内公共交通機関としての路面電車が再認識されつつあり、その再生、活用が課題となっている。この背景には、路面電車の新たなタイプとしての LRT（Light Railway Transit）が欧米を中心に成果をあげていることや、地方中核都市の交通問題解決のための公共交通機関への期待などがあげられる。特に、路面電車の保有都市では、不況の長期化と緊縮財政の社会状況下にあつて、都市交通問題の解決と中心市街地の活性化のために、既設の路面電車の再生、利活用が大きな課題となっている。

一方で、戦後のモータリゼーションの発達とともに衰退し、昭和 30～40 年代に多くの都市で廃止された変遷を持つ路面電車の再生のためには、衰退過程の総括と都市内公共交通としての新たな価値付けが必要である。

そこで本研究では、わが国の路面電車の現状と最近の活用方策を把握するとともに、輸送実績との関連分析を試みることで、都市内公共交通としての路面電車の実態を考察することを目的とする。

2.路面電車の現状と活用方策

1895（明治 28）年、日本で最初の路面電車が京都市で開業した。全国で路面電車が敷設され、1932（昭和 7）年には全国 67 都市 83 事業者を数えるようになった。しかしながら戦後は、モータリゼーションの発達とともに、大都市ばかりでなく多くの都市で路面電車が廃止された。そのため、現在では表－1 に示すように、19 都市 20 事業者で営業されているに過ぎない。

営業している都市の多くは、道路、公共交通機関

とが一体となった整備を目標としている。中でも広島市、長崎市は、特有の地形条件にあるため、路線は、中心市街地にネットワークが形成されている。また、観光地としても名所が多いことも合わせ、こうした路線形態が結果として、利用者の高さに影響を及ぼしている一因と考えられる。

表－2 は現在の路面電車の活用を促すための主な活用方策を示している。

表－1 路面電車の現存する都市

事業者	都市名	営業キロ数 (km)	軌間 (mm)
札幌市交通局	札幌	8.5	1,067
函館市交通局	函館	10.9	1,372
東京急行電鉄	東京	5.1	1,372
東京市交通局		12.2	1,372
名古屋鉄道	名古屋	29.9	1,067
加越能電鉄	高岡	7.9	1,067
豊橋鉄道	豊橋	5.3	1,067
富山地方鉄道	富山	6.4	1,067
京福電気鉄道	京都	11.0	1,435
京阪電気軌道	京都－大津	25.2	1,435
福井鉄道	福井	3.3	1,067
阪堺電気軌道	大阪－堺	18.7	1,067
岡山電気軌道	岡山	4.7	1,067
広島電鉄	広島	18.8	1,435
土佐電気軌道	高知	25.3	1,067
伊予鉄道	松山	6.9	1,067
西日本鉄道	北九州	5.1	1,435
長崎電気軌道	長崎	11.5	1,435
熊本市交通局	熊本	12.1	1,435
鹿児島市交通局	鹿児島	13.1	1,435
合計		241.9	

表－2 路面電車の活用方策

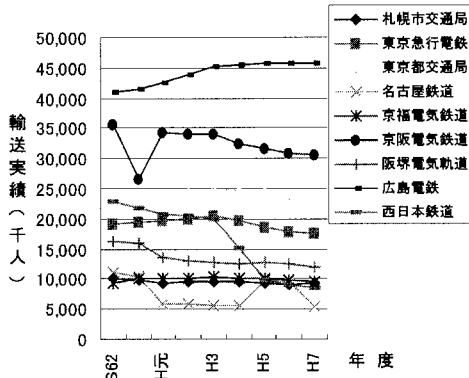
方 策	内 容
交通結節点	沿線人口の人口増加が著しいことから、沿線から都心へのアクセスを改善する。
路線の延伸	路線の延伸による需要の確保と自動車交通量を削減する。
乗りやすさ、安全性の向上	電停の幅員の拡幅やアクセス改善等の施設改良による利用者（交通弱者）への安全性・快適性を向上する。
速度・輸送力向上	信号待ちの低減化、乗降時分の短縮化を図る。

Keywords: 公共交通計画、路面電車

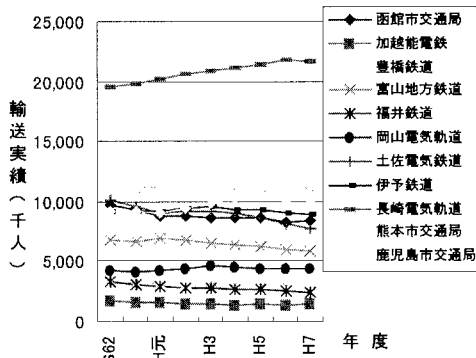
〒326-8558 足利市大前町 286-1 TEL:0284-62-0605 FAX:0284-62-1061

3.輸送実績の状況

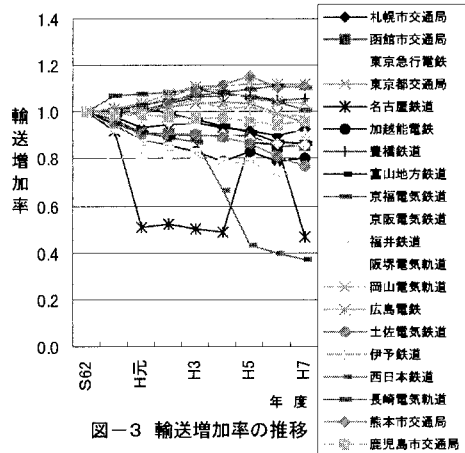
図－1，2は政令指定都市および地方中核都市の輸送実績の推移（S62～H7年）を示している。近年の約10年間に於いてほぼ一定であるため安定期であることが推察できるが、活用方策が機能していることは、現段階では難しいものがあると思われる。



図－1 政令指定都市における輸送実績の推移



図－2 地方中核都市における輸送実績の推移



図－3 輸送増加率の推移

表－3 分析項目

目的変数	説明変数
維持傾向(輸送増加率より)	DID 人口密度
	自動車保有率
	ネットワーク
	行政施策
	営業収支
	営業キロ数

表－4 分析結果

項目名	レンジ	偏相関
DID人口密度	0.5007	0.2146
自動車保有率	0.0594	0.0292
ネットワーク	0.5610	0.2138
行政施策	0.3926	0.1920
営業収支	0.2165	0.0766
営業キロ数	0.6933	0.2549

表－5 分析精度

判別の中率	80.0%
相関比	0.362

4.輸送増減の要因分析

輸送増減の傾向に影響を及ぼしている要因を明らかにするために数量化理論Ⅱ類を用いた。目的変数としては、図－3に示すように輸送増加率 1.0 以上を維持傾向にある都市、1.0 以下を減少傾向にある都市と区分する。説明変数については表－3に示す。

分析結果を表－4に示す。営業キロ数、ネットワークに強い影響がみられる。しかし、自動車保有率、営業収支については、比較的強い影響をみることはできなかった。これは、利用者側からの利便性（利用目的）が追求されているためと考えられる。

分析精度は表－5に示す。

5.まとめ

分析結果より、営業キロ数、ネットワーク、DID 人口密度の順に強い影響がみられ、利用者側を意識した、都市形態との関係が深いものと思われる。さらに、今後の路面電車の課題と期待される役割は非常に大きいものがあり、現段階での活用方策がすべての課題に対応できるものではないと考えられる。

今後は、都市の中の路面電車の在り方と仕組みを考慮した上で、都市形態に合致した活用方策等の検討を行う予定である。

なお、今回の分析では、都市形態等を考慮した要因を満足しておらず、分析結果は断定するに至っていない。