

地方都市における通勤特性と公共交通機関の整備課題について

(株)エイトコンサルタント 正会員 ○粟井 睦夫
(株)エイトコンサルタント 正会員 山根 浩三
(株)エイトコンサルタント 正会員 波多野 吉紀

1. はじめに

地方都市では、自動車保有率の増加と相まって、通勤時の公共交通機関利用者が減少している。また、環状道路を始めとする主要幹線道路整備の遅れにより、自動車交通の分散が図れないままに、自動車、バスともに、走行速度の低下を招いている。このような状況を打開するために、各都市では、都市内幹線道路にバスレーンを導入し、バス走行速度の向上、自動車交通からバス交通への利用者の転換などを目指しているが、十分な成果を上げているとは言えない。本研究では、地方都市におけるバス利用促進策を検討するために、岡山市におけるバス利用特性とバス利用要因の分析を行った。

2. 岡山市における公共交通機関の整備状況

岡山市は人口約 62 万人の地方中核都市であり、図 1 に示す交通網が整備されている。公共交通機関は J R (新幹線及び在来線)、バス(民営 8 社)、路面電車(市内 2 路線)があり、地方都市の中では公共交通網が比較的良く整備されている。

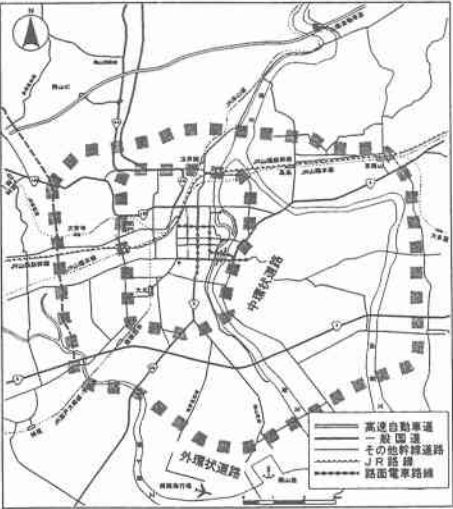


図 1 岡山市中心部の交通網図

3. 公共交通機関の利用特性

(1) 通勤交通手段の利用状況

表 1 は、平成 6 年に実施された岡山県南パーソントリップ調査(以下「PT 調査」と呼ぶ)に基づいて、岡山市内への通勤トリップの利用交通手段を集計した結果である。通勤交通では、自動車利用が最も多く 64.3%を占め、次いで自転車・二輪車が 18.1%を占める。公共交通手段の利用割合は、5.2~6.7%の低い値となっている。

(2) 代表交通手段別の所要時間

図 2 は、通勤時の利用代表交通手段について、80%タイル所要時間を求めた結果である。岡山市の通勤交通の所要時間は、最も長い鉄道利用者が 60 分となっており、これに次ぐ路線バス利用者は 55 分程度である。また、公共交通機関による通勤所要時間は、私的手段に比べて長い。

表 1 通勤交通手段の構成比

通勤交通手段	構成比
鉄道	6.7%
路線バス	5.2%
自動車	64.3%
二輪車	6.2%
自転車	11.9%
徒歩	5.8%

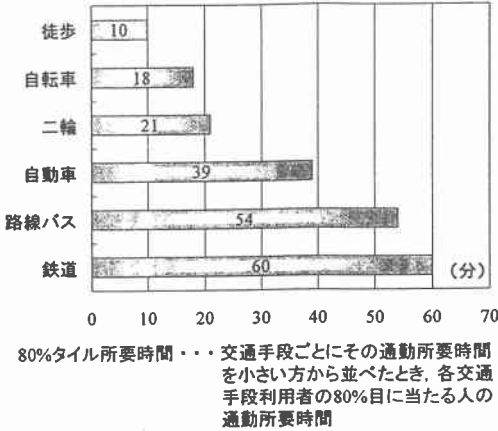


図 2 代表交通手段別の通勤所要時間

(3) 公共交通機関の利用パターン

図3と図4は、岡山市における通勤交通のうち、鉄道利用者とバス利用者の居住地、勤務先、アクセス・イグレス時間、及びアクセス・イグレス距離の特性を模式図として示したものである。鉄道利用者の駅へのアクセス・イグレス距離は概ね2km程度、アクセス・イグレス時間は15分程度、居住地はJR岡山駅から10km以上のエリアとなっている。一方、バス利用者の停留所へのアクセス・イグレス時間10分以下であり、鉄道利用者比べて、徒歩によるアクセスが多いことが特徴である。

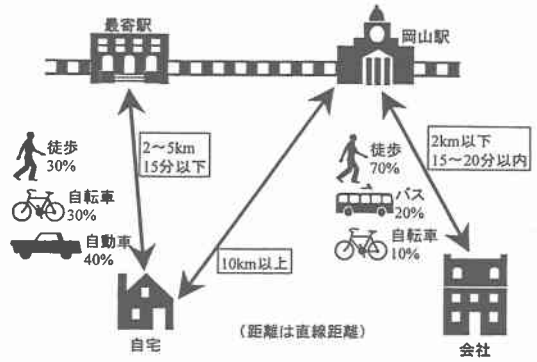


図3 鉄道利用者の特性図

4. バスレーン設置とバス利用の関係

(1) バスレーンの有無とバス利用率

岡山市では、現在、都心部から南部方面に二路線区間においてバスレーンが整備されている。まず、バスレーン沿線のPT調査ゾーンとそれ以外のゾーンのバス利用率を比較することにより、バスレーンの設置がバス利用率の差に及ぼす影響を検討した。表2はt検定の結果であり、バスレーンの設置がバス利用に有意な影響を及ぼしていることが分かる。

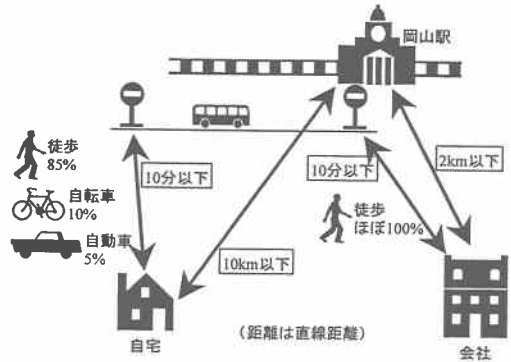


図4 バス利用者の特性図

(2) バス利用要因の検討

次に、通勤時のバス利用要因を検討するために、PT調査結果から求めた各ゾーンのバス利用率を目的変数、通勤距離、バス所要時間、バス運賃、バス便数などを説明変数とする重回帰分析を行った。ここで、バス利用率とは、各ゾーンのバス利用トリップ数を、バス、鉄道、自動車の3手段利用トリップ数合計で除した値である。表3の分析結果より、バス利用率には、バスレーンの有無、都心部通勤トリップ数、バス便数などがプラスの影響を及ぼしているのに対して、競合鉄道の有無はバス利用率を下げるマイナス要因となっている。

5. おわりに

以上の結果から、バスレーンの設置、バス便数、駐輪場設置などがバス利用率にプラスの効果を及ぼしており、これらの要因を中心としたバスサービスの改善策が利用促進に有効と考えられる。

表2 バスレーンの有無によるバス利用率の差異

バスレーンの有無	サンプルゾーン数	バス利用率		検定結果	
		平均値	標準偏差	t値	有意確率
有り	8	0.292	0.126	2.924	0.017
無し	26	0.152	0.085		

表3 バス利用要因に関する重回帰分析結果

説明変数	回帰係数	標準回帰係数	検定t値
距離	-0.007076	-0.179	-0.665
バス所用時間	0.000690	0.069	0.304
バス運賃	0.000254	0.194	1.183
バス便数	0.003649	0.279	2.208
バスレーンの有無	0.144642	0.414	4.069
駐輪場の有無	0.061435	0.210	2.128
対自動車時間比	-0.043640	-0.181	-1.422
競合鉄道の有無	-0.184516	-0.708	-7.190
都心部通勤トリップ数	0.000039	0.324	2.463
定数項	0.187034	0	1.782
R ²	0.8367		

バス便数はピーク2時間の便数を使用