

IV-10

通勤需要から見た都心部循環バス路線の検討

東北大学工学部土木工学科 学生員 ○ 橋本浩史
 東北大学大学院情報科学研究科 正 員 徳永幸之

1. はじめに

仙台都市圏は求心的な都市構造を持ち、公共交通はJR 仙台駅を中心とする周辺地域との流入出交通に対応した放射状のサービスに重点が置かれている。しかしながら都心内部を移動する際の公共交通サービスは不足しているため、実際に公共交通機関を利用して都心部に到着しても利用者の多くはイグレス交通手段として徒歩を選択しているのが現状である¹⁾。端末交通としての都心公共交通サービスが脆弱な仙台都市圏においては、その利便性向上なくして公共交通機関利用促進の効果は期待できない。そこで既存の鉄道駅、地下鉄駅、バス網との連結を意識した都心部短距離交通を面的にカバーする新しい交通機関の導入が必要であると考えられる。本研究では、過剰な流入自動車交通需要を有する通勤交通を対象に、アンケート調査を基にした都心循環バス路線の検討を行う。

2. アンケート調査の概要

都心循環バス路線を検討するにあたり、利用者の意向を探ると共に、通勤交通の現状を把握するため、仙台市内の企業、行政機関等 1734 社、各社 5 名を対象としたアンケート調査を行った。配布、回収とも郵送方式を用い、1998 年 12 月 24 日に発送し 1999 年 1 月 22 日着分をもって集計を行った。配布総数は 8670 票、回収数は 1671 票、回収率は 19.3% である。主な調査項目は個人属性、通勤現況、循環バス利用意向である。尚、循環バス利用意向に関する有効回答数は 1033 票であり、図-1 に示す都心部への通勤者のみが対象である。

通勤手段分担率の集計結果を図-2 に示す。PT データ²⁾による都心への通勤手段分担率と比較すると公共交通分担率において 22% の違いが見られ、回答者については公共交通利用者に偏っていると考えられる。

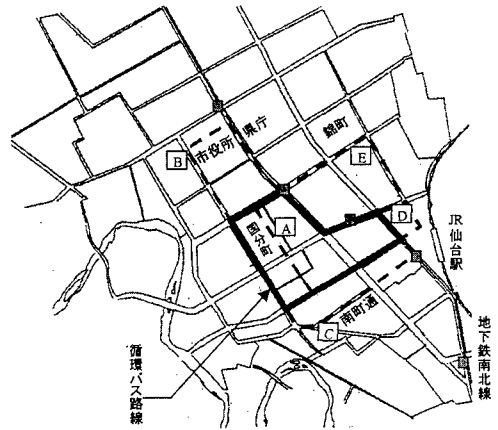


図-1 分析対象地域と循環バス路線案

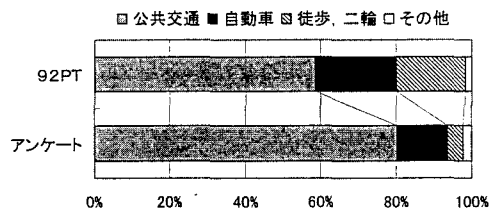


図-2 通勤手段分担率

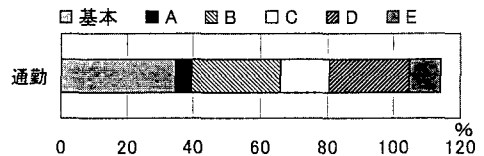


図-3 循環バス路線選好割合

3. アンケート集計結果

(1) 路線選好

循環バスの基本ルートとオプションを図-1 に示す。ここで実線は基本ルート、破線はオプションである。尚、回答には希望するオプションを総て選んでもらった。路線選好の結果は図-3 に示すとおり基本ルートのままだが 35% と最も多く、B:県庁・市役所、D:仙台駅前のオプションがそれぞれ 27%、24% であった。

(2) 運賃・運行間隔別利用意向

運賃・運行間隔別の利用意向者数（バスレーンなし）を図-4に示す。利用意向は運行間隔が5分から10分にかけて大きく減少している。運賃が下がれば、その減少率は多少緩やかにはなる。また15分間隔で無料にするより170円で10分間隔にした方が利用意向が高いことから、運賃よりも運行間隔の方が重視されていると考えられる。尚、バスレーンありの場合には2～3%の利用意向増加が見られた。

(3) 通勤手段別循環バス利用意向

現在の通勤手段が自動車か公共交通かの別に循環バス（運行間隔5分未満、バスレーンなし）の利用意向割合を図-5に示す。利用意向の比率は公共交通、自動車では差は見られず、共に約80%の人が利用意向を示した。これは自動車から公共交通への転換の可能性を示していると考えられる。

(4) イグレス距離別循環バス利用意向

公共交通利用者について最後に降車したバス停または駅から勤務先までのイグレス距離及び運行間隔別の循環バス利用意向を図-6に示す。尚、意向は運賃100円、バスレーンなしの場合である。平均イグレス距離は436mであり、徒歩なら5分で歩ける距離である。短距離の場合、実際には待ち時間等によりバス利用の方が徒歩より時間がかかることが予想され、利用率は低下すると考えられるが、意向割合については距離による違いが見られなかった。このことから短距離部分の意向割合については妥当性の検討が必要であると考えられる。

(5) バス利用に対する抵抗

バス利用に対する抵抗の集計結果を図-7に示す。尚、回答には感じる抵抗を総て選んでもらった。時間がかかる、運行ダイヤが不正確、運行頻度等、時間的サービス不足に起因するものが上位を占めた。この結果からも、循環バス路線を検討する上で移動時間が議論の焦点となることが伺われる。また、自動車利用者は乗り換えやバス停までの距離も比較的大きな抵抗になっている。

4. 終わりに

都心循環バスに対する利用意向は極めて高く、通勤においては時間的サービスが非常に重視されることが明らかになった。しかしイグレス距離による

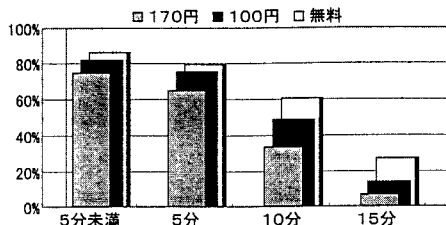


図-4 運行間隔別総利用意向者数

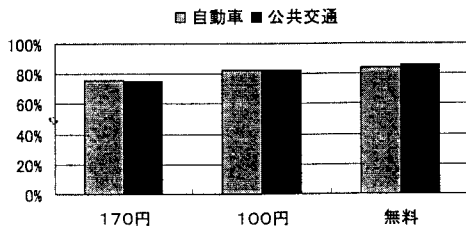


図-5 通勤手段別循環バス利用意向割合

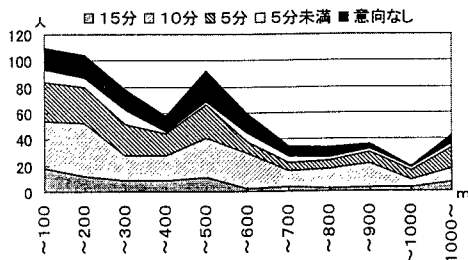


図-6 イグレス距離別人数

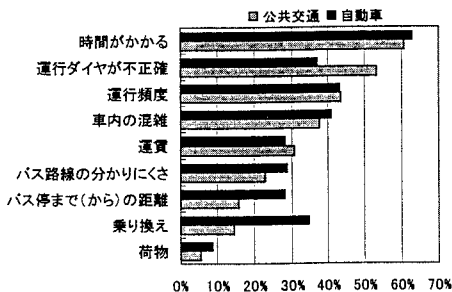


図-7 バス利用に対する抵抗

意向割合の変化が見られなかった点等、これらの集計結果には妥当性の検討が必要である。今後は、移動時間に着目したシミュレーションモデル³⁾を用いることで、これらの検討を行いたい。

参考文献

- 1) 吉倉智宏・徳永幸之・須田熙：仙台都心部における交通改善方策検討のための交通特性分析(1997)、土木計画学研究・講演集 No20(2)pp.199-202
- 2) 仙台都市圏総合都市交通計画協議会(1994)：平成5年度仙台市都市圏パーソントリップ調査報告書
- 3) 弓座隆之・徳永幸之・須田熙(1997)：バス路線網のサービスレベル評価方法の検討、平成8年度土木学会東北支部技術研究発表会・講演概要、pp.460-461