

通勤時 P&BR システム導入のための駐車場配置計画とその効果予測

金沢大学工学部 正会員 高山純一
金沢大学大学院 学生員 ○ 谷 英賢
白根市 横山 寛

1. はじめに

金沢市では、通勤時の交通渋滞緩和を目的として、平成元年度に「金沢市パーク・アンド・バスライド研究会」を設置し検討を行ってきた。平成 4.5 年度には試行実験を実施し、平成 8 年 11 月よりパイロットシステムとしての本格実施を行っている^{1) 2)}。システム利用者は、実施当時は駐車場で路線バスに乗り換えていたが、平成 9 年 12 月には都心までの直行バスが運行され、最終バスの時間延長や定期券の割引率の拡大、駐車場スペースの拡充等を行っている。

本研究では、平成 7 年度に金沢市周辺の 2 市 4 町で実施された金沢都市圏パーソントリップ調査(以下 PT 調査と略す)、ならびにこれと同時に行われたマイカー通勤者を対象とした通勤経路調査、公共交通機関への通勤手段変更の意向調査の結果をもとに、P&BR システムの利用者推計や導入時の交通量変化、また新規路線を計画した場合の駐車場選定問題についての検討を行うものである。

2. 金沢市の通勤時 P&BR の位置付け

金沢市の道路網は、都心を中心として放射線状に広がる城下町特有のネットワークであり、また環状道路の整備が不十分であることから、目的地が都心部でないにもかかわらず、都心部を通過する交通が多く存在する。

そこで金沢市では、通勤時における都心部の慢性的な交通渋滞緩和を図るために、即効性の高い施策としての P&BR システムの導入を検討してきている。具体的には、金沢都市圏の交通問題の把握や市民意向の把握、本格実施計画および試行実験計画の検討を行ってきた。

現在行われている通勤時 P&BR (K-Park) は、大手スーパーマーケット等の商業施設の空き駐車場を有効活用したシステムである。また、これにより P&BR 利用者は帰宅時に買い物が可能となり、商業施設側は顧客も増加することが見込まれる。このようなパッケージ方法の工夫により、過大な投資を避け、なおかつシステムの付加価値をつけている点

に特徴がある。

金沢市における通勤時 P&R システムは、短期的には都心部道路交通の渋滞緩和と、自動車から公共交通への転換を促すものであるが、長期的に見た場合、快適な交通環境の形成や都心部の活性化を実現するため、質の高い交通サービスを提供し、多様な交通ネットワークを構築する上で重要な役割を担っていくものとして位置付けられている³⁾。

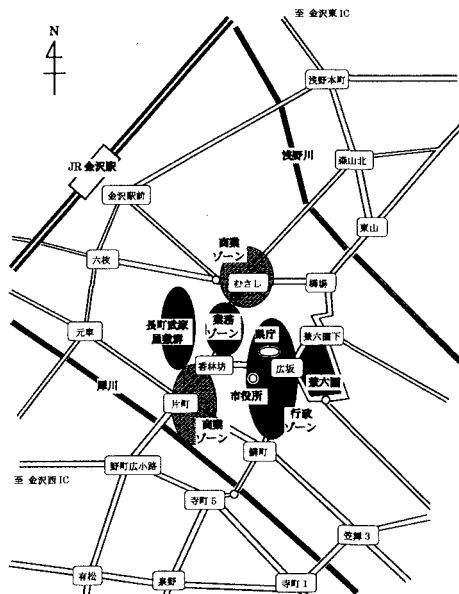


図-1 金沢都心部の道路ネットワーク

3. 使用データ

本研究で使用するデータは、平成 2 年度国勢調査結果、金沢都市圏 PT 調査、マイカー通勤経路調査、通勤手段変更意向調査の 4 つである。

3-1 平成2年度国勢調査⁴⁾

今回使用するデータは、国勢調査のうち従業地・通学地集計結果を使用する。これにより、他の市町村から金沢市内へ通勤・通学している数値が把握することができる。

図-2 は、金沢市内の企業や学校に通勤・通学す

る人数を示す。金沢都市圏の2市4町から通勤・通学している人は全体の90%を占めている。

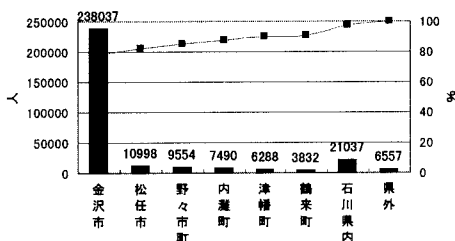


図-2 金沢市内への通勤・通学者数

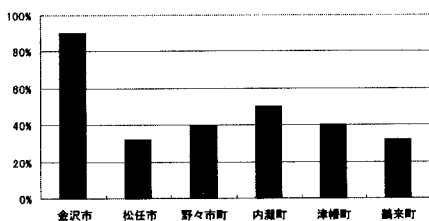


図-3 常住人口に対する
金沢市内への通勤・通学者数の割合

図-3 は常住人口に対する金沢市内への通勤・通学者数の割合を示す。周辺の市町村からは高い比率で金沢市内への移動があることがわかる。

3-2 金沢都市圏 PT 調査⁵⁾

金沢都市圏 PT 調査と同時に進められたマイカー通勤経路調査では、地図に直接記入する形で通勤経路を調査した。このデータと PT 個票を組み合わせることにより、出発時刻や到着時刻、マイカーの乗車人員、勤務先での駐車場所などの個人属性を得ることができる。またマイカー通勤者に対しては、同時に公共交通機関への通勤手段変更の意向調査を行っており、このデータから公共交通の改善により、どの程度の乗り換えが行われるかということが予測できる。

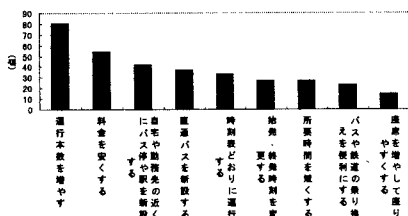


図-4 公共交通機関に対する運行改善要望

図-4 は「運行状況がどのように改善されれば公

共交通機関を利用してもよいか」を調査した、通勤手段変更の意識調査結果を、優先順位に応じて重み付きで集計した結果である。

4. 分析の方法

駐車場の選定には、これまでの既存施設の有効利用といった方法と、新たに駐車場を整備する場合の両者について検討を行う。その際重要視するものとして、駐車場と駅やバス停の距離、所要時間や、立地条件等に応じてランク付けを行う⁶⁾。また、交通流の変化予測については、信号交差点での詳細な交通容量の解析を組み込んだ時間交通量配分モデルを用いる⁷⁾。

金沢都心部では、多くの都心部方向へ向かう道路に HOV レーンを整備しており、P&BR システムを利用した場合、通勤所要時間の短縮を見込むことができる。

分析内容としては、総走行時間、OD 所要時間、渋滞長列の変化などを、最も交通渋滞が顕著になる 7:00～9:00 の時間帯について分析・検討する予定ではあるが、分析結果は講演時に発表する。

5. おわりに

金沢市での P&BR システムを含む TDM 施策の実施は、多少は行われているもののまだ検討段階にあり、本格実施に至っている例はまだ少ない。今後は PR 活動の拡大やシステム自体のサービス向上により、TDM 施策の理解・協力を求めていくことが必要となってくる。

参考文献：

- 1) 野田；城下町金沢の交通実験－通勤時パーク・アンド・ライドシステムの試行－、運輸と経済、第 54 巻、第 2 号、pp. 40-50、1994. 2
- 2) 小林；続・城下町金沢での交通実験－通勤時パーク・アンド・ライド・システムの取り組み－、運輸と経済、第 56 巻、第 5 号、pp. 43-51、1996. 5
- 3) 高山、横山；通勤時を対象にした P&BR システムの導入とその評価に関する研究－金沢都市圏を対象とした事例研究－、平成 9 年度土木学会中部支部研究発表会講演概要集、pp. 549-550、1998. 3
- 4) 平成 2 年度国勢調査、1990
- 5) 金沢都市圏総合都市交通体系調査 第 3 回委員会資料、1997. 12
- 6) 青島、須田、伊原、北川；地方都市圏におけるパークアンドライド用駐車場の整備要件に関する分析、土木学会第 53 回年次学術講演会講演概要集、pp. 636-637、1998. 10
- 7) 横山；金沢市におけるパークアンドバスライドシステムの導入と評価に関する調査研究、平成 9 年度修士学位论文、1998. 1