

PT 調査における調査・分析上の工夫実態

芝浦工業大学

学生会員 ○市井 健吾

芝浦工業大学

フェロー会員 遠藤 玲

1. 研究の背景・目的

パーソントリップ調査（以下 PT 調査と略す）は都市圏の複雑で多様な交通実態の把握・予測に不可欠である。しかしこの PT 調査の骨格は、幹線道路ネットワーク計画策定が政策課題であった調査創始当時のものとそれほど変わっていない。一方、高齢化や人口減少が進行するなかで、集約型都市構造の実現が課題となっており、公共交通の役割が重要となっている。PT 調査に求められる役割の変化に PT 調査が対応していく必要があり、そのための検討が求められる。

昨年度は PT 調査実施済（中）都市圏で都市・地域総合都市交通戦略を策定済（予定）の都市圏に対し、PT 調査と総合都市交通計画策定における課題と対応策についてアンケートを行った。その結果、既に各種の対応策を実施していることが判明した。

本研究では、昨年度行った調査の結果をもとに、これらの対応策の詳細とその結果の活用について調査を行い、横断的な整理、分析を行うことを目的とする。

2. 研究概要

2.1 研究対象

研究対象は、昨年行ったアンケート調査の対象都市圏のうちで対応策を実施していると回答した 11 都市圏とした。

2.2 研究方法

研究対象都市圏に対し、各都市圏で行われている対応策の詳細に関するアンケート調査を実施した。また、必要に応じて各都市圏で使用されている調査票（世帯票・個人票または付帯調査票）を送っていただくように依頼した。調査票を郵送およびメールにて発送し、約 3 週間の期限を設け回答を得た。

2.3 分析方法

アンケートの結果を、[1] 調査票の工夫 [2] 調査票の工夫（回答者の負担の軽減に関して） [3] 付帯調査の調査内容 [4] プローブパーソン [5] ゾーンの細分

化 [6] モデルの構築 [7] 標準的な調査項目の活用 の 7 項目に分類した。また、[1] 調査票の工夫 [3] 付帯調査の調査内容については、政策の種類ごとに細かく分類した。アンケートの回答及び送付いただいた調査票をもとに、分類した項目ごとにそれぞれ各都市圏での取り組みをとりまとめ考察を行った。

3. アンケート調査の結果と考察

【1】調査票の工夫

①送迎：ある都市圏の世帯票では、自動車を利用している人に対し、誰が運転したのかを調査票に記入する形式になっている（送迎か同乗かを判断する際は調査票記入者のトリップと運転者のトリップを見ることで判断できるようになっている）。この都市圏では交通弱者は家族状況や公共交通など、本人以外の交通環境に強く依存していることが判明した。

②カーシェアリング：ある都市圏では、世帯票にて「カーシェアリング」の日常的な利用について調査をしており、日常的に利用している世帯の割合は、回答世帯の家 5%程度であることが分かった。

③駐車場：いくつかの都市圏では、個人票の目的トリップ毎に駐車料金が発生した場合にはその金額を記入する欄が設けられている。分担手法への導入はしていないことが分かった。また、ある都市圏では、駐車料金のデータについては交通手段選択意識モデルへの活用を想定していたが、分担手法への導入はしていないことが分かった。

④他手段の利用可能性に関して：いくつかの都市圏では、目的トリップ単位で他手段の利用可能性の有無についての設問を用意しており、他手段での移動が可能な場合は可能であった方法について、可能でない場合はその理由について質問を用意していることが分かった。

【2】調査票の工夫（回答者の負担の軽減に関して）

交通手段選択理由を聞くことは公共交通利用促進策

キーワード パースントリップ調査、公共交通機関、ゾーンの細分化、調査票の工夫、付帯調査

連絡先 〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5 芝浦工業大学土木工学科 都市・地域マネジメント研究室 TEL 03-5859-8361

の検討をする際に役立つものの、回答者の負担を増加させてしまうのではないかという意見がある。この意見に対して、各調査団体の意見を尋ねた。調査した都市圏のうち6割の都市圏が「負担になっていると思う」と答えた。ある都市圏では前回調査の調査項目について、活用状況が少ないもののうち、分析の代替方法が見いだせるものについては、調査票から削除し、調査項目の増加を最小限に留めることとしていた。

【3】付帯調査の調査内容

①**交通手段選択理由**：ある都市圏では、自動車から公共交通への転換可能性、自動車依存の状況を把握するための調査が行われた。調査の結果、自動車運転に負担や不安があっても、代わりの交通手段が無いとため運転を止められない人が多いことが分かった。

②**高齢者**：ある都市圏では、高齢者の潜在的な移動・生活ニーズの把握や中山間地の交通・生活移動と市街地部との比較などを行うために、高齢者の世帯に対し住民意識調査を行い、自動車運転状況、今後の運転意向、外出をあきらめた経験の有無・理由等のアンケート調査を実施している。

③**中心市街地**：ある都市圏では、中心市街地の来訪実態と交通課題を把握するための調査が実施された。調査の結果、中心市街地への来訪頻度、交通手段、中心市街地に行かない理由が分かった。これらの結果から公共交通施策として、コンパクトなまちづくりと連携した公共交通体系等の検討を進めることとした。

④**将来の都市構造**：ある都市圏では、現在の居住実態や住み替え意向・将来のまちづくり（都市構造）意向についてアンケート調査を実施した。調査は、「集約型都市構造実現に向けた施策メニューとその実効性の評価や集約型都市構造に必要な交通インフラの整理等」への活用を考え実施された。

【4】プローブパーソン

いくつかの都市圏でプローブパーソン調査を行っており、ある都市圏では、この調査結果をまちなかのにぎわい向上に資する交通施策の検討に使用される予定であることが分かった。

【5】ゾーンの細分化

町丁目単位にゾーンを細分化し、そのデータを需要予測等に活用している都市圏があり、ある都市圏では民間のバス会社から提供してもらったバス停間 OD を用

いて、需要予測を行っていることが分かった。

【6】モデルの構築

ある都市圏では四段階推計法の流れ（目的地選択、手段選択）を、そのままゾーンの代表的個人の一貫した行動であると仮定し、目的地選択（部分）から交通手段選択までの一貫性を持たせるため Nested Logit モデルを適用している。さらに、P&R などの端末手段選択、駅選択（鉄道経路選択）を考慮したことで、交通結節点に関わる施策評価を行うことができた。

【7】標準的な調査項目の活用

ある都市圏では、PT 調査で乗車人数に関する調査をした結果を、台ベースの自動車 OD 表を作成すること、および、将来予測において人ベース交通量から台ベース交通量への変換に使用する台トリップ換算係数を算出することに利用している。また別の都市圏では、少ない乗車人員でのトリップ割合が高いことが分かり、調査した結果を、モビリティマネジメント等の検討に活用する予定であった。

ある都市圏では、個人票にて駐車場状況に関する調査をした結果を、P&R 等の TDM 意向調査における現状分析や課題抽出に活用した。

4. まとめ

今回の調査を通じて、各都市圏での調査方法の工夫や施策への検討状況を把握することができた。計画策定中の都市圏には今後再調査を行い、PT 調査の方法や工夫について引き続き検討する必要があると考える。

【謝辞】

本研究を行うにあたり、貴重なデータをご提供いただいた地方公共団体の関係各位に感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) 遠藤玲・座間貴之：P T 調査と需要予測手法の方向性に関する基礎的考察—行政実務者アンケートから見えるもの—, 2014 年度土木計画学研究発表会春大会, Vol. 49, No. 12, 2014. 6
- 2) 北村隆一：交通需要予測の課題：次世代手法の構築に向けて, 土木学会論文集 No. 530/IV-30, 土木学会, 1996. 1