

東京都市圏パーソントリップ調査による交通特性分析とデータ活用ニーズ*

Analysis of Transport Behavior based on Tokyo Metropolitan Region Person Trip Survey and Needs of Data Utilization*

中野 敦**・森尾 淳***・市川広志****・吉田武史****

By Atsushi NAKANO**・Jun MORIO ***

・Hiroshi ICHIKAWA****・Takeshi YOSHIDA****

1. はじめに

東京都市圏は、約3600万人の人々の生活や活動の場であるとともに、わが国の政治、経済、文化の中核的な役割を果たしている。東京都市圏における人々の動きは、都県を越えて広域的に及んでおり、人々の多彩な活動を支える交通のあり方は、都市圏全体を見据えた広域的な課題として検討していく必要がある。東京都市圏交通計画協議会^[1]では、昭和43年に第1回のパーソントリップ調査（以下PT調査という）を実施して以来、10年ごとに実施しており、平成20年に第5回となる調査を実施した。また、調査結果は、各地域における交通問題の解決に向けた有効な基礎データとして幅広く活用されている。

近年、社会経済情勢が大きく変化し、都市交通分野において、人口減少・超高齢社会への対応、地球環境等への負荷軽減、モビリティ格差解消、大規模地震等への対応など都市圏の課題は多様化している。また、都市交通施策の実施にあたっては、総合交通戦略の確実な推進が求められており、例えば、中短期の重点的な施策の実施、その効果に基づくPDCAサイクルの取り組みなども重要となってきた。

このような背景のもと、鉄道、バス、自動車、自転車、徒歩などの都市交通を総合的に把握できるPT調査の重要性はますます高まっている。

東京都市圏では、平成20年のPT調査の実施に引き続き、平成21年から都市圏の交通特性の変化について分析するとともに、「東京都市圏の望ましい総合都市交通体系のあり方」について検討を開始した。

本稿では、東京都市圏PT調査の調査結果を活用し、最新の交通特性とその変化について分析するとともに、都市交通データに対する社会的ニーズ及び都市圏の都市交通体系のあり方、都県政令市及び市区町村の都市交通施策の検討に必要なデータ整備の方向性について東京都市圏の検討状況を述べる。

*キーワード：パーソントリップ調査、東京都市圏、交通特性分析、データ活用

**正員、博(社会学)、財団法人計量計画研究所
(東京都新宿区市谷本村町2-9、TEL:03-3268-9911)

***正員、修(工)、財団法人計量計画研究所

****非会員、国土交通省関東地方整備局企画部広域計画課

2. 第5回東京都市圏PT調査の概要

(1) 調査対象

東京都市圏に居住する約1600万世帯のうち、無作為に抽出された約140万世帯の5歳以上の構成員全員を調査対象とした。

(2) 調査圏域

日常的に一体的な経済、社会活動が行われている圏域として、東京区部を中心とした概ねの通勤交通圏域を都市圏として定義している。具体的には、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県と茨城県南部である(図-1)。

(3) 調査方法

調査対象世帯に対して、郵送で調査票を配布し、郵送及びWEBによる回答により、調査票を回収した。

(4) 調査時期

調査は、平成20年10月から11月の約2ヶ月間で実施した。

(5) 回収状況

約34万世帯、約73万人の方にご協力いただき調査票を回収した。

(6) 調査項目

調査票を世帯票、個人票に分けて構成し、世帯票により世帯内の個人の特性を把握し、個人票により世帯内の5歳以上の各人の平日1日の全ての移動について、出発地・目的地、出発時刻・到着時刻、利用交通手段、乗換地点等の特性を把握した。



図-1 東京都市圏PT調査の対象圏域

3. 都市圏の交通特性の概要

都市圏の交通特性の推移について、都市圏のトリップ数、生成原単位、目的構成、平均移動時間、交通手段分担からみる。

(1) 都市圏のトリップ数

都市圏全体のトリップ数（移動量）は、都市圏人口の伸びに伴い、平成10年調査に比べ平成20年調査では約7900万トリップから約8500万トリップへ約7%増加している（図-2）。地域別には、全ての地域で増加しているが、中でも東京区部のトリップ数の増加が最も顕著であり約11%増加している（図-3）。また、地域間トリップの増加は、昭和63年と平成10年の間では、都市圏の環状方向や業務核都市に関連したODにおいてトリップの増加が多かったが、平成10年と平成20年の間では、東京区部と各地域間のODにおいてトリップの増加が顕著に現れている（図-4、5）。

(2) 生成原単位

全年齢合計の1人1日当たりの平均トリップ数（生成原単位）は、平成10年まで減少傾向であったが、平成10年から平成20年にかけては2.40から2.45と若干増加した。平成10年から平成20年への変化を年齢階層別にみると、30代で若干減少し、60代以上では著しく増加している（図-6）。

(3) 目的構成

目的構成は大きな変化はないが、外出先からの私事移動（自宅発トリップ以外）等である「その他私事」が男女ともに増加する傾向が見られる（図-7）。

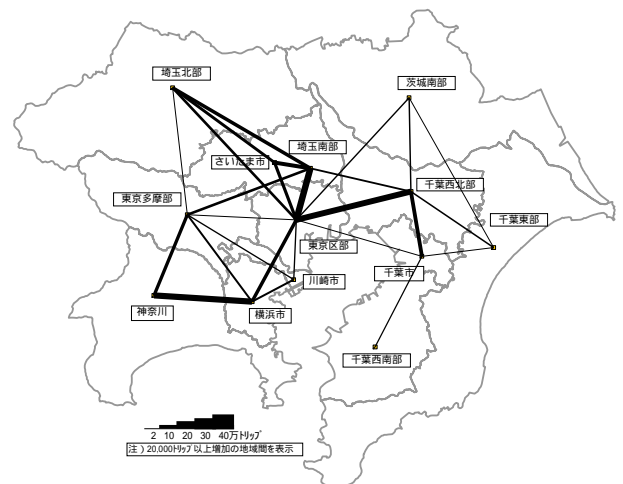


図-4 地域間トリップ数の増加（S63～H10）

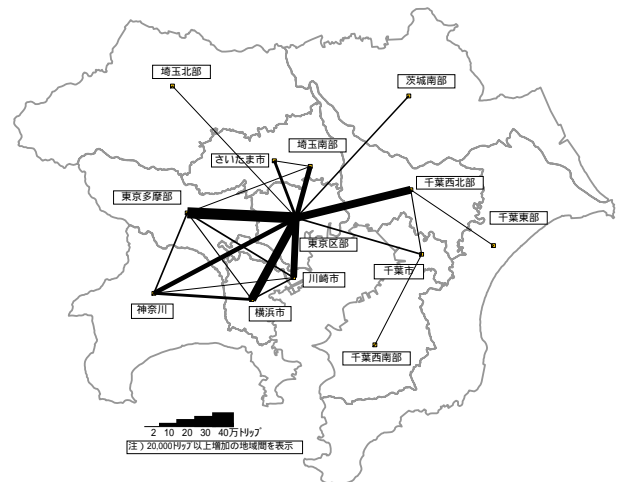


図-5 地域間トリップ数の増加（H10～H20）

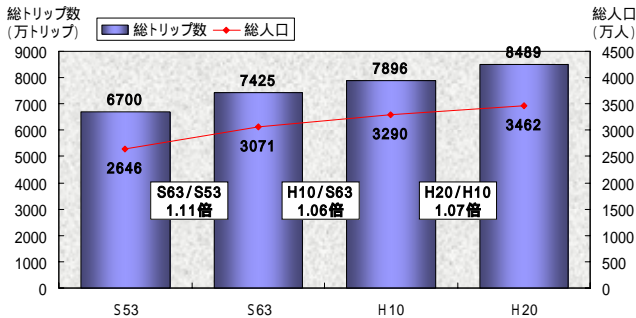


図-2 総トリップ数の推移

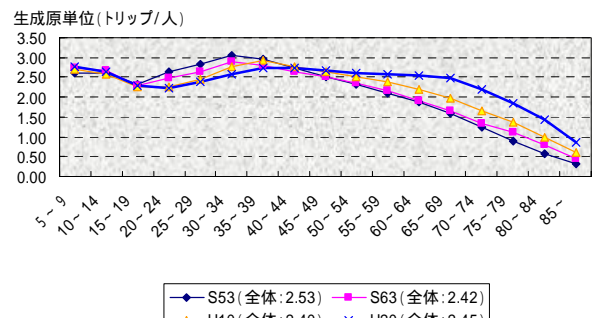


図-6 年齢階層別生成原単位の推移

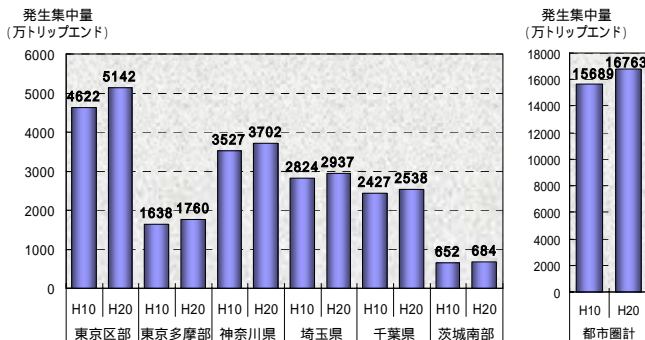


図-3 地域別発生集集中度

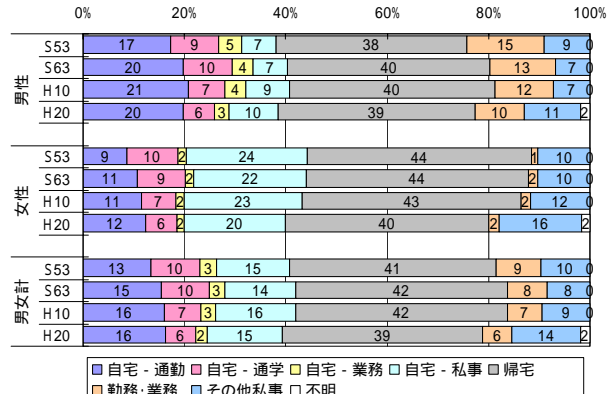


図-7 男女別目的構成の推移

(4)平均移動時間(平均トリップ長)

図-8に平均移動時間の推移のうち特徴的な目的について示す。目的合計(全目的)では平均移動時間は増加する傾向である。特に、業務目的(自宅-業務)、私事目的(自宅-私事)の移動で増加傾向が顕著である。

(5) 代表交通手段分担率

代表交通手段別分担率は、地域別に見ると、東京区部や政令市などで鉄道分担率が増加し、自動車分担率が減少する傾向であるが、都市圏の郊外部にあたる埼玉北部、千葉西南部、千葉東部、茨城南部などでは自動車分担率は増加する傾向である(図-9)。

目的別に見ると、通勤や業務目的で自動車分担率の減少と、鉄道分担率の増加が著しい(図-10)。

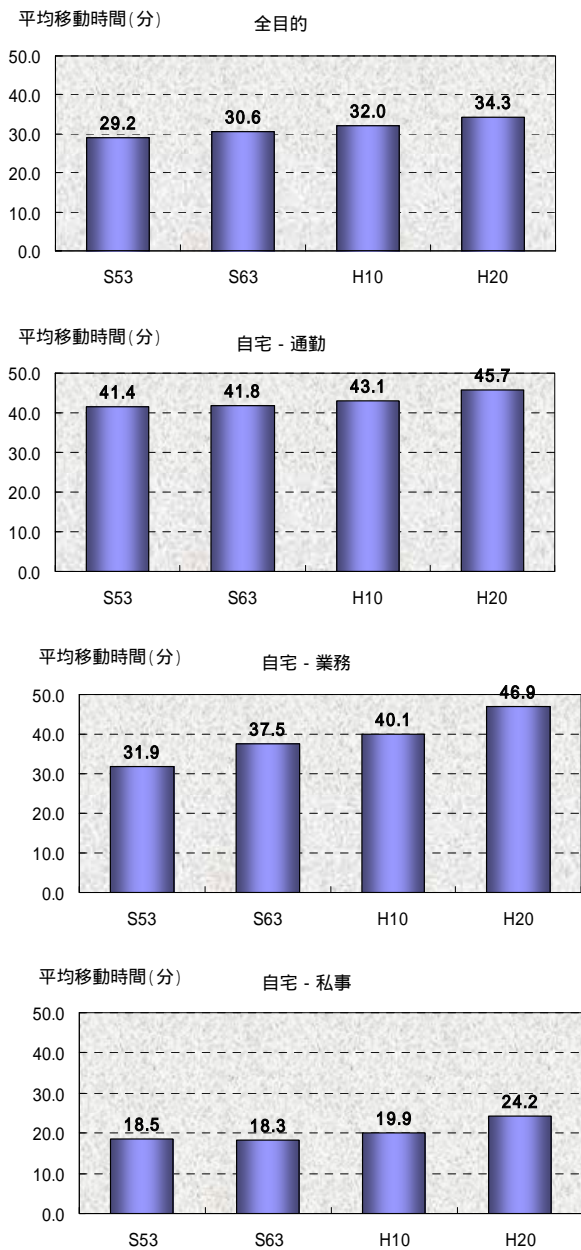


図-8 目的別の平均移動時間

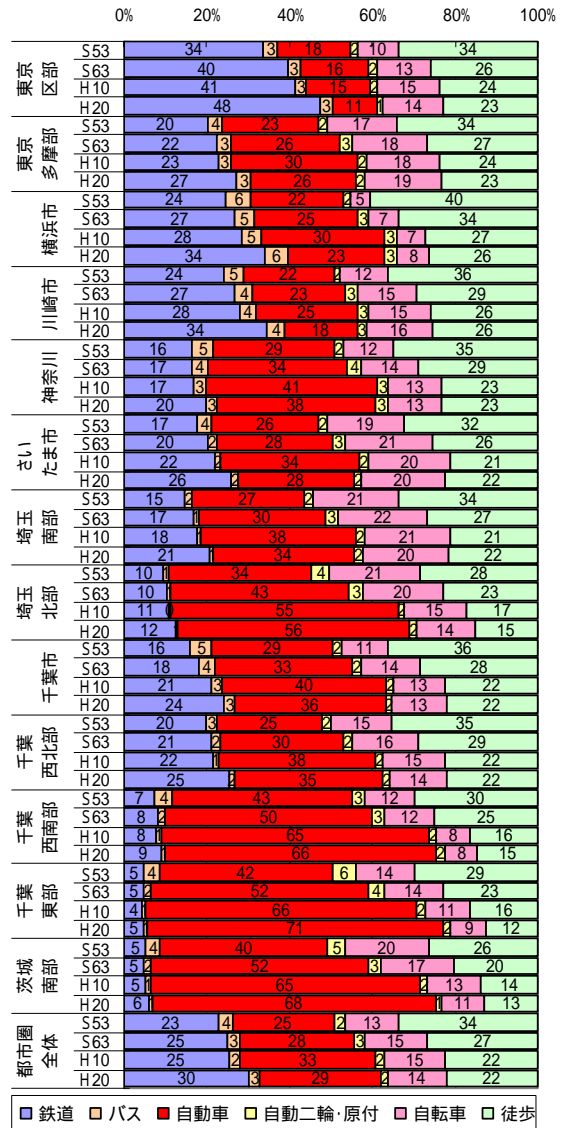


図-9 地域別代表交通手段分担率

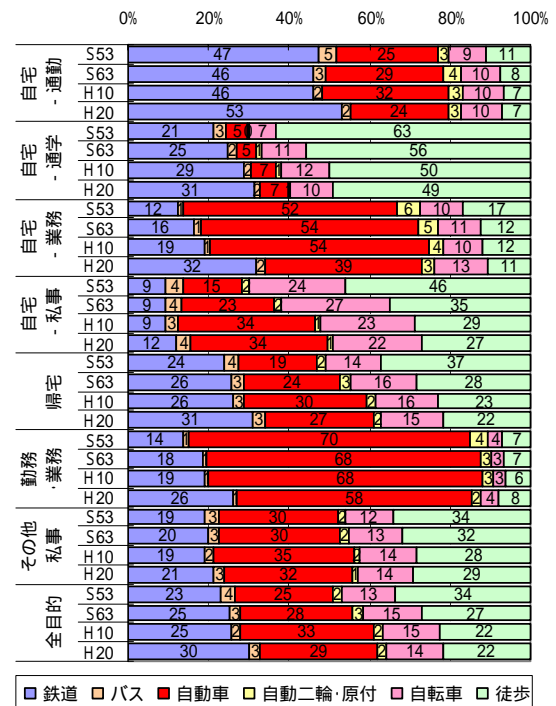


図-10 目的別代表交通手段別分担率

4. 今後のデータ整備の方向性

(1) 都市交通データに対する社会的ニーズ

東京都市圏のPT調査のデータは平成20年度には358件の利用実績があり、都市計画道路の見直し、交通結節点整備、大規模開発関連交通計画等の都市交通施策の検討、計画策定、CO2排出量や帰宅困難者の検討など、都県政令市、市区町村で活用されている。

近年、社会経済情勢は大きく変化しており、都市交通の実態把握、都市交通施策の検討、施策のPDCAなどPT調査データの役割は高まると考えられる。しかし、市区町村における活用は、市区町村数、活用内容ともに限られており、市区町村での一層の活用を促すことも望まれる。

(2) 東京都市圏におけるデータ活用の方向性

社会経済情勢の変化等に伴い、戦略的な都市交通施策の実施が求められており、他都市圏でも検討されている。東京都市圏においても、「東京都市圏の望ましい総合都市交通体系のあり方」の検討に加えて、PDCAサイクルによる施策評価を行うことが必要であり、都市交通実態を継続的にモニタリングしていくことが重要である。東京都市圏の都市交通のモニタリングに当たり、都市圏の課題に対応した評価指標、データの構造とする必要がある。

(3) 都県政令市・市区町村におけるデータ活用の方向性

東京都市圏PT調査データは、都市圏内の各自治体の交通実態を把握することが可能であり、都市交通実態の評価、都市交通施策、計画の策定に幅広く活用することができる。自治体での活用に対応した評価指標を作成することで、より一層のPT調査データの活用が望まれる。

(4) 東京都市圏におけるデータ整備の方向性

都市交通実態のモニタリング、都市交通施策の検討、計画策定に活用できるよう、PT調査データに加え、道路交通センサス、大都市交通センサス、人口等の他の統計データを加工・統合した評価指標データを作成することを検討している。

a) 指標の項目

モビリティ格差の解消、環境負荷の軽減等の都市圏の課題に対応し、評価指標を検討している。現段階での評価指標データの検討案の概要を表-1に示す。

b) データの構造

東京都市圏及び都県政令市・市区町村での活用時の利便性を考慮し、図-11のように、DID地区等の地域情報、

表-1 評価指標データの検討案の例示

課題の例	評価指標データ案の例
モビリティ格差の解消	・高サービス公共交通利用人口割合 ・高齢者外出率 など
都市圏の活力の維持・向上	・東京都心・主要業務中心・商業中心 までの所要時間ランク別夜間人口など
環境負荷の軽減	・居住者1人当たりのCO2排出量 など
防災・安全安心の確保	・帰宅困難者数(災害時要帰宅支援者数) など

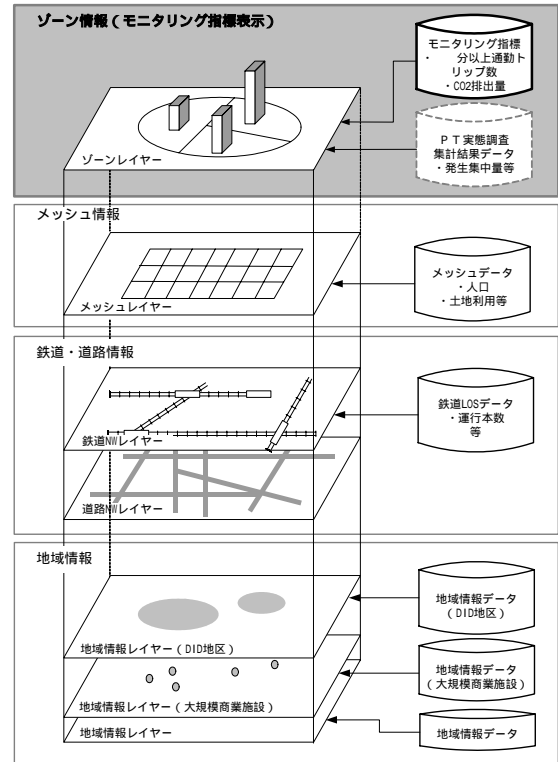


図-11 評価指標データの構造のイメージ

鉄道の運行本数等の交通関連情報、人口・土地利用等のメッシュ情報、交通実態集計結果、評価指標のゾーン情報で構成することを検討している。

c) 指標の可視化

評価指標データは、棒グラフ、円グラフ、折線グラフ、地域の色分け図などに加えて、その三次元表示やアニメーションなどの表示方法の工夫により、指標の直感的な把握、時間経過に伴う傾向の把握が可能となるように検討している。

5. おわりに

東京都市圏交通計画協議会では、今後、「東京都市圏の望ましい総合都市交通体系のあり方」をとりまとめるとともに、評価指標データを構築する予定である。

[注1]東京都市圏交通計画協議会:東京都市圏の総合的な都市交通計画の推進のための調査研究を行う組織。国土交通省関東地方整備局、都市圏内の都県政令市、首都高速道路(株)、東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、(独)都市再生機構から構成。

参考文献

- 1) 国土交通省・東京都市圏交通計画協議会(2009): 「第5回東京都市圏パーソントリップ調査(交通実態調査)の集計結果について」(記者発表資料)
- 2) 東京都市圏交通計画協議会(2010): 「第5回東京都市圏パーソントリップ調査 人の動きから見える東京都市圏」, 東京としけん交通だより, Vol.22