

これからの都市交通政策のための都市交通調査 ～都市交通調査ガイダンスと都市交通調査プラットフォームの使い方～

Transport Survey for Future Urban Transport Policies

石神孝裕¹ 稲原 宏² 石井良治³ 磯野昂士⁴ 小松崎諒子⁵ 谷口賢太⁶ 中野 敦⁷
近藤和宏⁸ 木全淳平⁴ 高橋 慧⁹ 小島 浩¹⁰ 金山真子¹¹ 中村舞華¹² 阿波夏美¹³

Takahiro ISHIGAMI, Hiroshi INAHARA, Ryoji ISHII, Koshi ISONO, Ryoko KOMATSUZAKI, Kenta TANIGUCHI, Atsushi NAKANO, Kazuhiro KONDO, Junpei KIMATA, Kei TAKAHASHI, Hiroshi KOJIMA, Mako KANAYAMA, Maika NAKAMURA, and Natsumi AWA

1 はじめに

都市交通調査は、我が国の都市づくりや交通政策の根幹を支えてきた調査である。もともと、中長期的・総合的な都市交通マスタープランの策定を主たる目的として、人の移動を包括的に捉えるパーソントリップ調査（以下、PT調査）を含む総合都市交通体系調査として設計、実施されてきた。その成果は、移動実態を究明することを通じて、都市計画道路、地下鉄、新交通、LRT、BRT等の都市の骨格を成す計画の立案や事業化の支援や、駅前広場計画、駐車場整備計画等の個別分野の計画策定支援等、様々な場面における検討に幅広く活用されてきた。

一方、近年の社会経済の動向、個人の嗜好の多様化、ICTの進展等により、都市や交通を取り巻く状況は大きく変化してきた。オンライン化の進展により、外出や移動を伴わずに多くの活動が可能となったほか、ビッグデータや高度なシミュレーション技術等の登場により、都市交通調査の手法、分析や利活用の可能性が広がっている。また、都市交通施策は、気候変動への対応、包摂性や公正な社会、事故の無い世界の実現等幅広い社会的な要請への対応が求められるとともに、ハード整備中心から、ハード・ソフト施策を組み合わせた総合的な施策へと変化している。都市交通調査には、こうした様々な状況の変化への対応が求められている。あわせて、都市交通施策が総合化する中、PT調査についても、取得した総合的なデータを、より幅広く活用していくことが期待されるが、データの利用しにくさ、オープンデータ化への対応の不足等の課題がある。

こうした状況を踏まえ、国土交通省は、2021年11月に「新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会」（座長：谷口守筑波大学教授）を設置し、今後の都市交通調査の方向性について議論を重ねてきた。その成果として「デジタル社会に対応した新しい都市交通調査体系の実現に向けて ～新たな都市交通調査体系のあり方に関

関する検討会 中間とりまとめ～」が2022年7月に公表された。中間とりまとめで示された方向性を前提に検討が進められ、2023年11月には都市交通調査に関する情報交流の場となる都市交通調査プラットフォーム¹⁾が公開され、2024年6月には「都市交通調査ガイダンス」²⁾が公表された。弊所では、この一連の取り組みの支援を継続的に行ってきた。

本稿では、都市交通調査ガイダンスや都市交通調査プラットフォームのポイントについて紹介する。まず2では、ガイダンスが意図している都市交通調査の利活用の考え方を説明する。3以降では、ガイダンス改訂のポイントとなるPT調査の改良、シミュレーションの活用、オープンデータ化、都市交通調査プラットフォームに焦点をあてて解説する。

なお、本稿の内容は、国土交通省都市局都市計画調査室から当研究所が受託し、発注者や有識者と議論を重ねて検討した業務成果をもとに作成したものである。

2 都市交通調査の利活用の考え方

（1）総合都市交通体系調査と都市交通マスタープラン

総合都市交通体系調査は、1967年に広島都市圏で行われた調査体系をベースに、改良を重ねながら成長時代の都市交通を支えてきた調査計画体系である。

人口増加、都市拡大によって交通量が増加した当時、交通渋滞の緩和は都市交通施策の主要な課題であった。これに対し、総合都市交通体系調査によって人の移動実態をマルチモーダルに捉え、四段階推定法等で将来交通需要を予測し、その需要を踏まえて都市交通マスタープランで道路整備や鉄軌道整備、土地利用規制といった施策を計画するという体系ができた。

つまり、交通量を予測し需要のオーバーフローとしての渋滞を解消するために必要な社会基盤の供給量を検討す

¹ 都市地域・環境部門 部門長兼グループマネジャー 博士（工学） ² 都市地域・環境部門 グループマネジャー ³ データサイエンス室 IT マネジャー

⁴ 都市地域・環境部門 研究員 ⁵ 交通・社会経済部門 研究員 ⁶ データサイエンス室 研究員 ⁷ 都市地域・環境部門 主幹研究員兼グループマネジャー 博士（社会工学）

⁸ (株) ライテック 社会・公共ソリューション部第1課 課長 ⁹ データサイエンス室 研究員 博士（理学） ¹⁰ 総務部 次長

¹¹ 都市地域・環境部門 主任情報員 ¹² 都市地域・環境部門 情報員 ¹³ データサイエンス室 情報員

ることが総合都市交通体系調査の主眼である。時代が下り、施策は多様化したものの、この調査体系が継続されてきた。

（２）近年の都市交通政策の状況

一方、社会情勢は当時から大きく変化しており、人口は減少に転じ、都市も拡大路線から維持もしくは縮退の議論がなされるようになった。これに伴い、都市交通施策の目的、手法などが変化してきている。

まず、解決すべき課題はもはや渋滞緩和だけでなく、活動機会の確保、カーボンニュートラル、持続的な都市経営やサービスの提供、防災を含む安全性の向上といった多様な側面から都市の目標像が描かれるようになった。そして目的の変化に伴って、考えられる施策も、インフラの整備に傾倒したものではなく、マネジメントや誘導等がより重視されるようになった。そして、インフラ整備の主体は行政中心であることが主であったが、マネジメントなどソフト施策の重要性が増す中で公民連携の機運が高まり、公共と民間が共有できるビジョンを定量的な根拠をもって作り出すことも必要となった。

さらには、ICTの進展等により活動のオンライン化や新モビリティの社会実装といった変化の速度が著しくなり、将来のライフスタイルおよび社会の変化の方向性すら予測できない時代になりつつある。将来の見通しを立てられず、また短期サイクルでアジャイルに計画と施策を回していく方法論が重要視される中、長期的な将来の都市のあり方を考えることとの間でのバランスのとり方を課題と

捉える自治体も見られるようになってきた。

（３）都市交通調査の役割

１）多様な施設検討への活用

以上の変化を踏まえ、これまで社会基盤整備の検討への活用を主としていた都市交通調査は、今後より総合的・多面的な都市づくりに活用されることになる。例えば、立地適正化計画や地域公共交通計画の策定はもちろん、ウォーカブルなまちづくり、新しいモビリティサービスの導入検討、モビリティハブ等の乗り継ぎ拠点の検討など、各自治体の様々な施策検討に役立てる活用が期待される。

２）地域ビジョンの作成

一方、個別施策への活用のみが都市交通調査の役割ではない。個々の施策は、正の効果だけでなく負の影響を及ぼすものもあるため、個別施策の積み重ねだけでは、地域全体が目指す目標を達成できるようになるとは限らない。また、以前は地域づくりの主たる方法はインフラ整備等であったため、行政が主体的に行動することで都市づくりが着実に進んできた側面があったが、民間開発やマネジメントなど公民連携による取り組みが増えるようになると、各主体が整合性なく独自の取り組みを進めてしまう可能性が高くなり、その結果として地域全体にとって望ましい姿を実現できるようになるとは限らなくなった。こうした問題が生じないようにするためには、都市圏が目指す目標に向かって、計画や取り組みの間に不整合がなく、

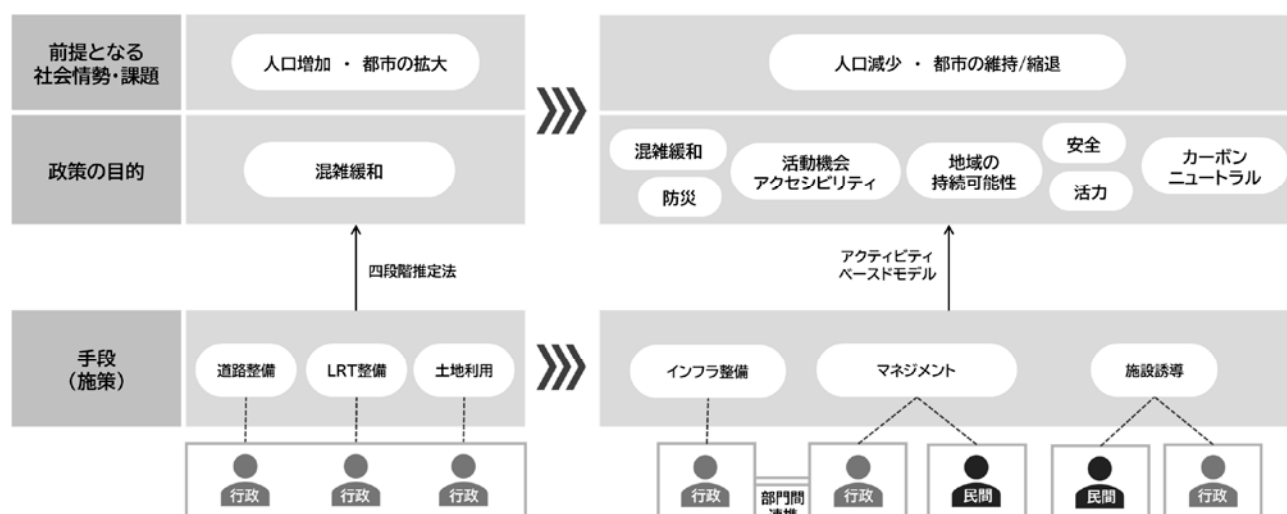


図-1 都市交通調査の役割の変化

最適なバランスの施策を推進できるように、目標とする都市構造や機能配置を空間的に示す地域のビジョンを描くことが一層重要となっている（図-1参照）。この検討のために、活動と紐づいたマルチモーダルな人の移動の全体像を把握できるPT調査を含む都市交通調査は一層重要性を増している。

3 PT調査の改良

（1）これからのPT調査の方向性

都市交通調査は、都市の骨格を形成する交通施設の必要性や規模の検討に加え、様々な都市の課題へアプローチするために都市における交通の実態を把握するものである。従来のPT調査は、2で述べたように、都市の骨格を形成する交通施設の必要性や規模の検討を行うために、移動の量を捉えることが主眼の調査であった。都市交通調査ガイダンスで示されているこれからのPT調査の方向性は、都市圏の状況に応じた多様な調査が可能となるよう、柔軟な設計を促進しつつ、共通化すべき点は標準仕様を定め、調査票等に関する標準的なサンプルを提供することで調査負担の低減を図り、調査をしやすい環境づくりを進めることにある。

さらに、オンライン活動の普及を背景に、在宅勤務やオンラインショッピング等、移動を伴わない活動の実態について把握しようとするPT調査の事例も生じているところである。これからのPT調査の方向性として、移動だけを捉えるのではなく、移動と共に活動も捉える調査とすることも考えられ、今後さらなる検討が必要である。

（2）抽出率の設計の考え方

PT調査は標本調査であるため、母集団の設定と抽出率の設定が必要である。抽出率設定の考え方は、調査で把握したい指標を各都市圏で設定し、適切な抽出率を設定する、ということが基本である。

国土交通省「総合都市交通体系調査の手引き（案）」（2007年9月）では、抽出率は、ゾーン別の目的別手続別の発生量・集中量について統計的精度を担保するように設定することを推奨していた。一方、都市交通調査ガイダンスにおいては、同じ式を用いつつも、統計的精度を担保する指標やクロス項目については指定しない記載に変更した。このように、移動の量を捉える大規模な調査だけでなく、多様な抽出率設定についても推奨していると

ころである。

なお、4で後述するように、アクティビティ・ベースド・モデル等のシミュレーション技術を活用することで、現況推計を行うことが一定程度可能である。そして、シミュレーションを構築するために必要な標本数は、従来の大規模なPT調査と比べれば、一般的に少なくなる。しかし、シミュレーション技術の限界には留意が必要である。都市圏における大まかな課題分析や政策、施策の方向性を検討する上では、シミュレーション手法を活用した現況推計は効果的である。一方、例えば鉄軌道の新設等に向けて可能な限り精度の高い需要推計が必要な際には、需要に影響する一定のエリアにおいて小さなゾーンレベルでの移動需要を詳細に把握できるようにする必要があり、大きな抽出率で多くの標本を取るような調査が必要となる。このように、データ活用の目的に応じて抽出率を適切に使い分けることが重要であり、シミュレーション技術を活用すればサンプル数を抑えられるとは限らないことに留意されたい。

（3）標準的な調査項目の設定

都市交通調査プラットフォームでは、「調査項目及びデータの標準的な仕様 解説書」³⁾ が公表されている。

調査項目については、基本的なトリップの情報と個人属性に関する情報について標準的な調査項目を定めたいうえで、そのほかの調査項目については、過去に実施されたPT調査の調査項目との整合性や地域が抱える課題等を加味しつつ、回答者の負担軽減も考慮しながら、各都市圏の判断で自由に設定することを推奨している。

標準的な調査項目としては、出発地や到着地、目的、交通手段、時刻等のトリップの基本となる情報および個人属性の情報等を必須の調査項目として定め、選択肢の標準分類を設定している。ただし、標準分類に対応してさえいけば、標準分類よりも詳細な分類に関しては、各都市圏が抱える課題や過去調査との整合性等に応じて、任意で詳細化して設定することができるものとしている。たとえば、交通手段については、表-1における「中分類」を標準分類として設定しているが、この「中分類」さえ把握できるように対応関係が整理されていれば、さらに細かい「小分類」のような選択肢を設定することも可能である。このような標準仕様を設定することの狙いは、調査にかかるシステムの共通化によるシステム開発費用の低減、後述するプラットフォームを通じた可視化やオープン化の

促進、都市圏間の横断的な利活用を容易にすることにある。

調査項目を自由に設定できる余地を残しつつ標準仕様を定めて、柔軟な調査設計と調査実施負荷の低減の両立を図ることによって、都市圏の課題に応じた検討や分析、施策検討にリソースが割かれることを期待しているものである。

表－1 必須項目の標準分類の例（一部抜粋）

大分類		中分類(標準分類)		小分類(例示)	
コード	内容	コード	内容	コード	内容
100	鉄道	100	鉄道	101	鉄道・地下鉄
				102	路面電車
				103	モノレール・新交通
				104	新幹線
200	路線バス	200	路線バス・コミュニティバス	201	路線バス、BRT
				202	コミュニティバス
				203	高速バス、都市間バス
300	タクシー・送迎バス等	310	タクシー・ハイヤー	311	タクシー、ハイヤー
				312	介護タクシー、福祉有償運送
		320	デマンド交通等	321	乗合タクシー
				322	デマンドバス
					※乗降場所が指定のもの
		330	送迎バス・サービス	330	自家用バス、貸切バス、企業や学校等の送迎バス・スクールバス、病院・商業施設が運行する送迎バス、福祉バス

資料：調査項目及びデータの標準的な仕様解説書、国土交通省都市局都市計画課をもとに作成

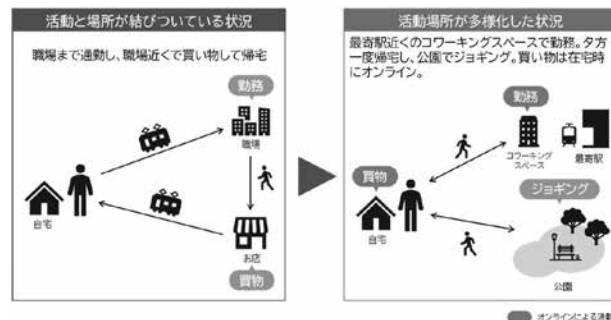
(4) 活動把握の必要性

人が何らかの活動を行う際には、その活動を実施する場所に移動する必要がある。かつて、仕事や買物といった活動を実施するためには、基本的にはその活動を実施するための場所への移動が伴っていた。しかし、新型コロナウイルス感染症の流行後はリモートワークやEコマース等がさらに普及し、いくつかの活動は空間的移動をせずとも実施可能になっている（図－2）。

PT調査では、移動と活動（移動の目的）は一対一対応するという前提のもと、活動については「移動の目的」として活動の実態を把握してきた。しかし、在宅勤務やオンラインショッピング等、移動を伴わない活動については把握することができない。このため、外出率やトリップ原単位といった移動に関する指標の変化が、活動そのものの変化によるものか、移動せずに活動するようになったためなのか理解できない。人の移動や都市の交通が将来的にどのように変化する可能性があるのかを理解するためには、移動を伴わない活動についても把握することが重要となっている。

現時点では、統計調査としてのPT調査について、活動と移動を的確に把握できる調査方法を確立するには至っていない。調査の実現可能性と活用の有効性の観点で、

研究を積み重ねていくことが必要である。具体的には、調査が可能かどうか、質問の意図が正しく伝わり回答ができるか、得られた回答結果を用いてどのような分析ができるか、現実的な調査費用で実施可能か、過去に実施されたPT調査と比較が可能か等について、検証していくことが求められる。



図－2 活動の多様化のイメージ

出典：都市交通調査ガイダンス、国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室

4 シミュレーションの活用

(1) 都市交通政策とシミュレーション

総合都市交通体系調査においては、将来の交通需要を予測し、需要に対応したインフラ等を効果的に供給するために、施策の評価が行われてきた。シミュレーションは、将来交通需要の予測や施策評価のために長らく用いられてきた。このため、道路交通分野の実務においては、シミュレーションは予測のための方法であるという認識が広まっている。

しかしながら、シミュレーションは予測や施策の評価のためだけに用いられるわけではない。例えば、自動運転が普及した場合に道路交通にはどのような影響が及ぼされるのか、電動キックボードが普及すると道路空間の使われ方はどのようにかわるのか、リニア中央新幹線や国際化にあわせた空港発着枠の増加等は都市圏内の交通にどのような影響が及ぼされるのか、このままオンラインでの活動が一層増えると人はどこで活動しどのような移動が生じるのか、等、社会の様々な変化が交通に及ぼす影響は、都市交通政策を進める上で高い関心がある事項と言える。交通に影響を及ぼす要素は多様に存在するため、これらの影響を前もって理解しておくことは、社会の変化が早い時代において、将来の交通需要を予測することよりも価値のある結果となる場合がある。様々な社会

の変化が交通に及ぼす影響を理解する一連の取り組みはシナリオ分析とも呼ばれる。交通行動をシミュレーションで表現し、様々な外的要因を含め、都市圏の交通に及ぼす影響を入力し、その反応を出力として把握することで、影響に対する理解を深めることに役立てることが可能である。

(2) 四段階推定法とアクティビティ・ベースド・モデル

都市圏の移動を表現する交通シミュレーションの手法には、従来から実務で用いられてきた四段階推定法の他、アクティビティ・ベースド・モデルがある。四段階推定法は、PT調査で得られた交通量を集計し、集計値をベースにモデルを構築するものであり、将来交通量を推計する場面において力を発揮してきた手法である。

アクティビティ・ベースド・モデルは、我が国では数多くの研究の蓄積があるものの実務適用はあまり進んでこなかったが、海外においては実務での適用実績が数多くある技術である。このモデルでは、一人一人の移動のパターンを推計することで都市圏全体の流動を表現する手法である。いずれの手法も、分析を行う際には都市圏の移動をマクロに捉えることになるが、四段階推定法は集計値をベースに推計するのに対して、アクティビティ・ベースド・モデルは個人をベースに推計する点に違いがある。個人をベースに推計することで、個人の属性毎の移動実態を詳細に把握したり、前後のトリップのつながりを分析することができる等、四段階推定法よりもより詳細なクロス分析が可能となる。これにより、都市圏における人の流動を多面的に理解することが可能となる。また、シナリオ分析の結果を解釈する際にも有効である。このため、一人一人の移動のパターンを推計することで都市圏全体の流動を表現できるアクティビティ・ベースド・モデルに対するニーズは、近年、高まっているとみられる。我が国の実務では、東京都市圏において適用された他、西遠都市圏や松山都市圏等において適用が進められている。

(3) アクティビティ・ベースド・モデルの発展性

シミュレーション技術を活用することで、現況値を推計することが可能である。アクティビティ・ベースド・モデルでは個人単位のトリップを算出できるため、PT調査のトリップマスターデータ（各個人のトリップの全体が把握できるデータ）に類似した形の現況データを推計することが可能である。

例えば、都市圏内の人の移動を概略的に把握するために、標本数が小規模なPT調査を実施したとする。このPT調査データを用いて細かなゾーン単位で傾向を分析しようとした場合、ゾーン毎の標本数が限られ、特に人口が少ないゾーンでは分析することが困難である。しかし、標本数が少ないPT調査データを用いてアクティビティ・ベースド・モデルを構築し、これにより移動の現況値の推計を行うことで、小さなゾーンレベルの移動の特徴を推計値として算出することが可能となる。ただし、この手法により得られるデータはあくまで推計値であり、また小さなゾーンの統計的精度は必ずしも保証されたものでないため、活用にあたっては、データの限界に留意する必要がある。

かつては、PT調査や観測交通量など、調査をしなければデータが得られず、その限られたデータを使ってシミュレーションは構築されてきた。しかし、ICTの進展によって、人流ビッグデータ、交通系ICカードデータ、カメラ画像解析等をはじめ、多様なデータが利活用しやすい環境が整いつつある。このような状況変化の中、PT調査データのみでシミュレーションを構築する必然性は低いと言えよう。むしろ、様々なデータを活用し、組み合わせることで、多面的に移動を捉えながら、個々の移動を表現できるようなシミュレーション手法こそ、今の時代にふさわしい手法と言える。アクティビティ・ベースド・モデルは、属性別に個人の移動のメカニズムを取得できるPT調査から個人個人の行動をモデル化し、個人個人の移動を推計したデータから人流OD、自動車交通量、バス利用者数、歩行者数等を集計し、集計値がビッグデータから取得された値と一致するように補正すること等で、各データの特性を活かし、現況推計への活用が期待される。

5 オープンデータ化

(1) オープンデータ化の考え方

政府は「オープンデータ基本指針」（2017、2021改正）において、オープンデータ化の意義・目的について次のように示している。

- ①国民参加・官民協働の推進を通じた諸課題の解決、経済活性化
- ②行政の高度化・効率化
- ③透明性・信頼性の向上

昨今、都市計画やまちづくりにおいても、公民が連携し

た取り組みや、住民への情報提供、合意形成がますます重要になっている。こうした中、PT調査データをオープンデータ化し積極的に活用していくことが期待される。

PT調査データのオープンデータ化にあたっては、個人情報と統計精度に留意する必要がある。PT調査の成果としてのデータは、個々の移動が記載されたマスターデータと、マスターデータを集計した集計データに区分したうえで、区分に応じて公表・提供することとなる。

表-2 データ区分と公表・提供の方法

データ区分	公表・提供の方法
集計データ (基本集計含む)	① 集計表(csv形式)のホームページへの掲載 ② 可視化ツール等のホームページへの掲載 ③ 都市交通調査プラットフォームへの掲載 ④ e-Stat(政府統計ポータルサイト)での公開※
マスターデータ (調査票情報)	統計法、統計調査条例、個人情報保護法等に則って対応

※統計法上の一般統計調査に該当する三大都市圏のパーソントリップ調査が対象

出典：都市交通調査ガイダンス、国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室

(2) マスターデータの提供

個別のトリップ情報を含むマスターデータは、調査実施主体以外の自治体による比較分析や学識経験者による学術的利用などのニーズが想定される。しかし、マスターデータの提供については、統計法や統計調査条例等に則って、適切に扱われる必要がある。また、住所を番地・号まで取得することにより特定の個人を識別することができる場合には、個人情報に該当することになる。この場合、調査実施主体によって対応が異なることに注意が必要である。

(3) 集計データの提供

これまで集計データの公開は、データニーズが高く、データ整備の費用負担能力もある三大都市圏を中心に取り組まれてきた。国土交通省都市局では、相対的に費用負担能力の低い地方都市圏データのオープン化推進を図り、多様な都市圏のデータが幅広く活用できる環境整備を行うことを目指して、データ提供ツールを整備し、2023年秋から公開を開始した。所定の形式のPT調査データをインプットすると、基礎的なデータを可視化したり、集計値のファイルをダウンロードできるシステムを構築している。地方都市圏が、PT調査データを若干加工して提供すればデータを比較的容易に公表することが可能となっている。

提供ツールは二つあり、一つ目は「可視化・簡易分析

ツール」である。これは、集計結果をトーンマップやゾーン別のグラフとして「可視化」するもので、専門家でなくても容易にデータを表示し、地域の交通を分析できる。また、PT調査データの意義（何がわかるかなど）を理解してもらう効果も期待される。表示データは、外出率、原単位、交通手段分担率などの基礎的な交通特性指標であり、目的等のトリップ特性や個人属性とクロスして表示可能である。利用者は、希望する指標やクロス項目を選択することができる。

二つ目の「集計データダウンロードツール」は、集計結果をエクセルファイルに出力するもので、利用者が入手したデータを自由に加工することができる。研究者や交通を専門とするコンサルタントなども、深く掘り下げた分析・研究に活用できる。出力データはcsv形式となっており、政府の示すオープンデータの要件に則っている（政府標準利用規約（第2.0版）に準拠）。集計データは基礎的な交通指標で、トリップ特性や個人属性とクロスでき、利用者が、希望する条件を選択することができる。

現在、国土交通省が公開中のツールは試行版であり、公開されている都市圏は、仙台のみである。現在、正式版の整備を進めており、機能や公開可能な交通特性データを拡充して、8月を目途に公開される見込みである。正式版では、北部九州圏のデータが追加される（「集計データダウンロードツール」は2024年度内に公開予定）。

今後は、ツールへの入力データの要件やフォーマットの整理を行い、国から調査実施中の都市圏や今後調査を実施する都市圏に、データ提供を働きかける。多くの都市圏のデータが公開されるようになれば、各地域でのデータ利用、標準化されたデータを用いた複数地域の横断的分析を伴う研究の促進に寄与すると考えられる。

6 都市交通調査プラットフォーム

(1) 都市交通調査プラットフォームが果たす役割

都市交通調査は各都市圏が主体となって実施されるため、調査に関する知見やノウハウが各都市圏に留まることが少なくない。このため、一つの都市圏で取得したデータを他の都市圏で参考として活用することが困難な状況にあった。

こうした背景から、国土交通省は、都市交通調査に関する多様なデータ・知見を共有し、様々な立場の主体の参画を得ながら課題解決を促進することを目的として、都市交

通調査プラットフォームを設置した。このプラットフォームでは、データ活用、調査実施支援、技術・知見の共有という3つの機能を提供している。

(2) プラットフォームが提供するコンテンツ

プラットフォームでは、3つの機能に対して、現在以下のコンテンツを提供している。コンテンツは、順次拡大していく予定である。

a) データ活用

地図上やグラフでPT調査データを簡単に見ることがができる可視化・簡易分析ツールと、基礎的な交通指標の集計結果を取得できる集計データダウンロードツールにより、過去のPT調査の結果を共有し、調査結果の利用促進を支援している。

b) 調査実施支援

調査実施支援では、調査の企画・設計全般に関わる「都市交通調査ガイダンス」、「調査項目およびデータの標準的な仕様解説書」、「マスターデータレイアウトの標準仕様」を提供している。

また、調査実施に必要となる、「抽出・名簿作成支援に向けたマニュアル作成のポイント」、「調査の実施・管理支援に向けたマニュアル作成のポイント」、「調査票（世帯票、個人票、記入のしかた）のサンプル」、「調査配布物（挨拶状、送付封筒、返信封筒、お礼状）のサンプル」、「WEB調査システム」、「エディティング・コーディング・データ作成支援に向けたマニュアル作成のポイント」、「エラーチェックシステム」を提供している。

c) 技術・知見の共有

現在調査実施中の地域や近年調査を実施した地域の調査概要を掲載するとともに、調査を実施した自治体がどのように課題に向き合い、アプローチしたのか、インタビューやレポートを掲載している。

現在は、山形市および松山市へのインタビュー記事を掲載している。インタビュー記事の概要は表-3の通りである。

表-3 公開されている記事のタイトル

公開日	内容	
2023年 11月30日	山形市	Vol.1: 山形市が初のPT調査実施に踏み切った理由
2023年 12月14日		Vol.2: PT調査の結果から見えてきたこと
2024年 1月11日		Vol.3: 新たな都市交通調査への期待とPT調査の今後
2024年 3月27日	松山市	Vol.1: 16年ぶりにPT調査を実施した理由
2024年 4月10日		Vol.2: 回答率アップと充実した調査内容の最適解とは

7 おわりに

本稿では、都市交通調査ガイダンスおよび都市交通調査プラットフォームの取り組みを紹介し、その意義や目的、考え方などを解説した。最後に、各都市圏において独自の調査体系が検討されるきっかけとして、著者らが考える今後の都市交通調査のイメージを提示してみたい。

都市交通の分野においては、地域公共交通の再編やリデザインの取り組みが今後さらに進むと予想される。これに伴い、携帯電話基地局やGPS等による人流ビッグデータ、ICカード等による公共交通の利用実績データ、GTFS、事故発生状況等の多様なデータを活用し、実態をモニタリングすることが求められる。地域公共交通に関する施策や取り組みの政策目的との整合性、公共交通サービスの持続可能性、マルチモーダルに移動するユーザーの視点など、多様な視点から移動の実態をモニタリングし、問題箇所を洗い出して即座に対応するアジャイル型の再編やリデザインが求められる。また、パーソナルモビリティや自動運転バス等の新しい輸送サービス、MaaSアプリとモビリティハブとの連携等、様々な交通に関する動きがある等、高速に変化する不安定な社会においては、アジャイル型の取り組みに対して一層ニーズが高まっている。こうした中においては、PT調査データはモニタリングデータの1つとして、即時性や連続性を重視し高頻度で実施されることが一つの姿として考えられる。特に、様々な交通手段を乗り継ぐ移動が一般化することになれば、モード単位での移動の効率化が人の連続的な移動を阻害しないよう、また、交通手段を利用していない人が様々な活動機会を失う結果とならないよう、行政的な視点としてモニタリングすることは非常に重要となる。大規模

な調査を継続して実施することは困難であることを鑑み、サンプル取得の効率化、調査の小サンプル化、他のデータと併用したシミュレーションの活用等が期待される。調査の高頻度化については、ロンドン、パリ、ニューヨークなどの海外の大都市においても取り組みが進んでいる。また、シミュレーションについては、ビッグデータ側で交通手段や移動目的を機械学習等の技術を用いて高付加価値化が進む中、マルチモードで移動実態を把握することができるPT調査データがオープンなデータとして、多様なビッグデータの精度検証に活用できるようになることも、公共が行う調査として大きな意味があると言える。

一方、地域ビジョンにおける都市交通調査の活用については、「人はなぜ移動するのか」という観点から、地域の整備やマネジメントの考え方を考察する手段となるのではないかと。人々は学習や交流、買い物などのニーズを満たすために移動し、そのための活動を行う場が都市に設けられ、あわせて移動環境が整えられてきた。都市空間の機能配置とその結びつきを考えることは、生活圏をデザインすることにも通じる重要な視点である。低密に拡散した市街地が中心市街地の衰退、運転手不足や需要不足による公共交通の維持の困難さ、インフラの維持管理の困難さ等を招いている現状を考えると、各種のトレードオフの中で全体最適を目指した生活圏形成が人口減少時代において重要性を増している。この際、情報通信技術の発展が高速に進んでいる点を見逃さず、解決策側としての技術の活用のみならず、技術が人々の生活、ニーズの満たし方、その結果としての移動の仕方に大きく影響を及ぼしていることを理解し、地域のビジョンとして描くことが重要である。この場面において、PT調査は活動を行う場所やニーズを満たす場所を捉えるためのデータとして活用できると考えられ、PT調査において活動の把握の充

実を図ることに対する期待があると考えられる。都市空間における人々の活動と移動を紐づいた形で捉えて実態を把握し、都市における多様な資源を有効活用し、長期的な視点においても持続可能な都市の形成を目指す。こうした取り組みを進めるために都市交通調査が活用できると考えられる。

これらは、著者らの現時点での考えである。従来の都市交通調査は1つの明確な型があり、それを教科書として調査に取り組むことが可能であった。しかし、現在は目的や手法が多様化し1つの型にはまった調査や手法では通用しない。これらの見解は業務の成果ではなく私見であり、皆様からの様々な視点による多様なご意見を取り入れつつ、社会のための都市交通調査を引き続き模索していきたい。

謝辞

本稿の内容は、国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室から当研究所が受託した業務成果を基にとりまとめたものである。都市計画調査室には多大なるご協力を賜った。ここに記し、感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 国土交通省：都市交通調査プラットフォーム、
<https://ptplatform.mlit.go.jp/>
- 2) 国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室：都市交通調査ガイダンス、2024.
- 3) 国土交通省都市局都市計画課：調査項目及びデータの標準的な仕様 解説書、2024.