

日本新版《城市交通调查指南》解读

A Review of the Newest Version of Japan's Urban Traffic Survey Guide

赵莉

(中国城市规划设计研究院, 北京 100037)

城市交通调查是制定和实施交通政策的基石。日本非常重视调查统计工作,从1967年广岛县启动第一次城市交通调查以来,截至2023年3月,共有65个都市圈累计开展了148次城市交通调查,为推动城市交通规划与政策发展起到了重要作用。为确保调查的规范性和科学性,日本国土交通省在2007年发布了《城市综合交通体系调查指南(案)》,指导城市持续推进交通调查工作。

近年来,在数字社会发展、新型冠状病毒感染症疫情(以下简称“新冠疫情”)的影响下,居民出行活动发生了急剧变化,城市交通应对措施也由增量扩张的设施规划向存量提升的综合施策转换,传统城市交通调查在应对复杂多样问题时日渐显露出局限性。为了适应社会和技术的加速变化,2024年6月,日本国土交通省发布了最新版《城市交通调查指南》(以下简称《指南》),是以2007年版指南为基础进行的一次全面系统修订。新版《指南》明确了日本城市交通调查的改革方向,构建了适应数字社会的城市交通调查体系。通过解读日本新版《指南》,希望为未来中国城市交通调查的进一步发展提供参考。

日本城市交通调查面临的新形势

随着经济增长、互联网普及以及受新冠疫情的影响,日本城市交通及政策需求发生了剧烈变化,新版《指南》描述了城市交通调查面临的三方面新形势。

1) 数字社会发展使居民出行的“量”和“质”发生明显变化。

互联网的普及使人们足不出户也可以进行购物、社交、观影、学习、就诊等各种各样的活动。信息通信技术的迅猛进步已经深度渗透到社会的方方面面,显著改变了居民的生活方式和出行习惯。

“量”的方面,居民出行总量下降。日本全国城市交通特性调查显示,从2010年到2021年城市居民的外出率(即某地区有出行者占居住人数的比例)和人均日出行次数大幅减少,而这两项指标在2010年以前的走势基本持平。在东京都市圈的居民出行调查(以下简称“PT调查”)中也呈现出一致特征,2018年调查结果显示,相较于2008年,尽管都市圈的人口总数在增加,但出行总量减少了约1100万次(约为2008年总出行量的13%)。

“质”的方面,居民出行活动更加丰富多样。新冠疫情的影响加快了日本全社会数字化发展的进程,线上购物、在线学习等活动进一步渗透到居民生活方式中。日本总务省的《信息通信白皮书(2021年)》显示,近年来网络消费、视频和音频的流媒体服务以及在线观光服务等均有明显增长。根据国土交通省《远程办公人口动态调查》,雇佣型远程办公人员的比例从2019年的14.8%上升为2022年的26.1%。再者,从国土交通省实施的《新型冠状病毒感染症影响下的生活行为调查》结果来看,与新冠疫情流行前相比,疫情后实施远程办公的人增多,居家工作的人闲暇时间较长,更希望能够在附近公园、广场、户外空间等地方骑自行车或步行游玩,对城市公共空间的需求有所提升。

2) 进入成熟型社会,交通发展措施由设施建设转向综合施策。

政府推进城市交通发展的措施发生了改变。以往的城市交通规划是以人口增加和交通容量不足为背景,是以“量”的扩大为目标的设施规划。但是随着日本进入成熟型社会,在人口减少、老龄化加速、公共投资余力减退等背景下,城市发展目标更加多元,从过去单一价值取向的缓解交通拥堵,到现今通过解决城市的问题实现可持续发展目标(Sustainable Development Goals)和社会福祉(well-being);城市交通面临的问题更加复杂广泛,例如促进交通公平、实现交通安全和碳中和、提高防灾能力等,因此在应对措施上,逐渐由以硬件设施建设为中心转向硬件设施



城市交通调查指南

作者:日本国土交通省 城市局

出版单位:日本国土交通省

出版时间:2024年6月

所·移动”一体调查理念，认为调查设计要从把握“移动”转向把握“活动”，研究能够一体把握活动目的、场所和移动的关系的调查技术。例如将调查“出行目的”变更为“停留场所的活动”，同时记录活动内容和活动时间，以及是否有线上活动等。值得注意的是，新版《指南》中对这一新理念展开了探讨，尽管认为把握“活动”的调查具有很强的必要性和意义，但是鉴于方法尚未成熟，仍需要在实际城市试行调查来确定，因此，新版《指南》中并未发布用于把握活动的通用调查设计内容。

4) 关注基于移动模型的仿真技术应用。

关于调查数据分析方法，在实践中应用成熟的是四阶段模型，此外还有基于活动的模型(Activity-Based Model)。新版《指南》指出，尽管日本学界对基于活动的模型研究丰富，但实践应用较少。四阶段法作为一种集计模型，主要适用于基础设施建设水平的研究，随着居民活动越来越个性丰富，四阶段法对实际刻画不够精确的局限性逐渐显现。而基于活动模型的模拟技术关注个体活动，更契合“活动·场所·移动”一体调查理念，能够考虑个体差异对城市整体特征的影响，使模型得以更加精准评估交通措施，细化交通需求管理。因此，新版《指南》建议将基于活动模型的仿真技术作为现状推演、未来预测以及措施评价的一项新选择。此外，还有多种仿真技术，例如步行活动仿真、疏散仿真等，各都市圈想要解决的问题各异，每种仿真技术也不是万能的，应当根据各都市圈的政策评价需求，灵活选用必要的仿真技术。

5) 探讨大数据利用与传统居民出行调查的关系。

在大数据时代的浪潮之下，大数据可否替代PT调查的争论不绝于耳。新版《指南》对如何认识大数据与传统PT调查的关系做了专门讨论。总结了日本当前可以获取的各类大数据的数据源及其属性、特征，指出大数据与PT调查数据各具优势：居民出行调查可以综合居民个人特征和出行目的与出行方式之间的关系，获得全面完整的出行特征；而大数据既有数据量大、时间序列性强且能即时捕捉信息的特点，也存在属性不够丰富、难以刻画出行活动的内在机理等缺陷。因此，在数据利用中既要正视传统居民出行调查的价值，也要充分利用好大数据的优势，探索两类数据的聚合应用。

6) 搭建开放式平台促进数据的使用。

新版《指南》还总结了以往调查在数据使用环境方面存在的壁垒，例如调查结果由各都市圈自行管理，数据公布方式因各都市圈而异，不利于进行不同都市圈居民出行特征的横向对比，等等。为了提高数据的使用效率，国土交通省搭建了开放式城市交通调查平台，支持线上简易分析和可视化。同时，平台提供调查结果使用的案例集，就“数据可以用于解决哪些问题”进行普及和宣传，以提升各方对数据应用的认知。

笔者感悟

应时而变。社会环境变化，人的需求改变，形势的转移，技术的迭代革新，都构成了城市交通规划技术改革向前的动力。要抓住事物的源头，从核心环节入手。交通调查工作是城市交通发展的根基，如何建立与数字社会相适应的城市交通调查体系已成为当下亟须讨论的问题。

处理好标准与特色的关系。“千城千面”决定了城市交通问题的复杂性和特殊性，每个城市适宜采取的措施，以及解决问题的能力 and 方式都有很大差别。制定城市交通调查指南既要提供标准化的方法，又要兼具差异性。日本新版《指南》中采用“必选项+自由项”的调查体系设计，不仅提高了新版《指南》使用的弹性，而且起到了合理划分中央与地方工作重点的作用。中央层面通过规范必选项调查内容，有利于推进都市圈之间数据的横向对比，从而发挥中央对全局工作的指导作用。

“工夫在诗外”。在信息技术创新和全球化发展的今天，城市交通调查技术方法取得了很大进展，关于大数据、仿真技术的讨论在中国早有共识，少数一线城市的调查理念和实践也都处于领先地位。但是如何周期性地开展城市交通调查，以及如何利用好调查数据发挥最大数据价值，这些工作的重要性较调查技术本身而言，有过之而无不及。城市交通调查的制度化开展、标准化实施和开放共享等方面，仍有许多要补的功课。例如数据开放共享的首要前提是数据安全，这需从法律、制度、技术等维度协同推进，共同创建良好的数据使用环境。

注释：

Notes:

① GTFS-JP 是基于国际通用的公共交通数据格式“GTFS”，结合日本实际扩展的公共交通数据集。

收稿日期：2024-08-23

作者简介：赵莉(1983—)，女，河北易县人，博士，高级工程师，研究方向为物流规划与政策研究，电子邮箱 86583733@qq.com。