

オリンピック開催に向けた道路標識改修

建設統括本部 陸圏事業部 道路部 北田 和基

2020年には東京オリンピック・パラリンピックの開催が予定されており、政府は観光立国の実現に向けてさまざまな政策を行っています。その中の一つが道路標識のユニバーサル化です。標識を外国人にもわかりやすく改修するための調査に、MMS(Mobile Mapping System)技術を活用しました。

※本業務は、東京都北多摩北部建設事務所からの委託で実施しました。

はじめに

日本を訪れる外国人観光客の数は年々増加傾向にあり、特にこの5年間では急激に増加しています(図1)。政府は増加する観光需要を取り込み、観光立国の実現を目指しています。また、2020年には東京オリンピック・パラリンピックが開催される予定であり、今後も訪日外国人は増え続けることが予想されます。それを踏まえたソフト・ハード面でのインフラ整備が課題となりますが、その中の一つに言葉が通じない外国人に、いかにわかりやすく情報を提供するかがあります。

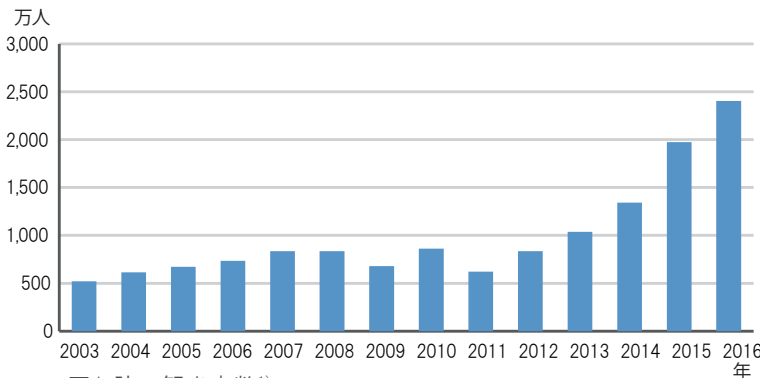


図1 訪日観光客数¹⁾

道路と観光

土木(道路)業界と観光業界にはあまり接点がないと思われるかもしれませんが、初めて訪れる場所で、目的地の正確な情報を得る手段には、ICT技術が発達した今日においても道路標識が基盤となっています。また、訪日した外国人を対象に実施したアンケートでは、標識

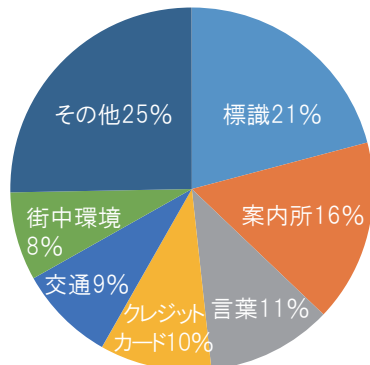


図2 不便・不満を感じる分野²⁾

に関する不満が最も多い結果となっています(図2)。

(1)従来の道路標識

日本の従来の道路標識は、日本語(漢字)+ローマ字標記というものが標準でした。しかし、この状態では日本語がわからない外国人には内容が読み取れず、サービス性が低い状態といえます。また、現在地や目的地の位置を把握する手段として、路線番号(国道〇〇号等)がありますが、路線番号を標示する標識の整備状況も十分ではありません(図3、4)。



図3 改修前の方面および方向標識
(例1:英語併記・ピクトグラム(絵)標示がない)



図4 改修前の方面および方向標識
(例2:ピクトグラム・路線番号標示がない)

(2)改修した道路標識

外国人にも理解できるように英語の併記に加え、主要施設を絵で表すピクトグラムを標示しました。これにより、英語圏外の外国人にも標識の情報を提供可能となりました。また、主要な道路の交差点に路線番号を示す標識を整備し、すべての道路利用者に対して道路ネットワーク情報をシンプルかつ的確に提供しています(図5、6)。



図5 改修後の方面および方向標識
(例1:英語併記・ピクトグラム標示)



図6 改修後の方面および方向標識
(例2:ピクトグラム・路線番号標示)

MMS(Mobile Mapping System)技術の活用

東京都立川市周辺の路線を対象とした標識設計の業務を実施しました。調査延長は約50kmで、その中の道路標識すべてが対象となっています。

業務を始めるにあたって、まず現在の標識の状態把握を行います。しかし、現地で調査を行う場合、業務範囲全体の状況を予め把握していないと、総延長50kmの範囲にある標識を個別に調査するには、手間と時間がかかります。

現地の最新の状況を効率よく収集する手段として、当社所有のMMSを活用しました(図7)。これにより、短期間で対象道路の情報収集が可能となりました。



図7 MMS搭載車両外観

(1)MMSとは

MMSとは、用途に応じてさまざまな計測装置を車両に搭載し、移動しながら計測作業を実施できるシステムです。当社では計測機器、解析ツール、専用車両一式を所有しており、現場計測から解析・分析作業までを、自社で行うことができます。

(2)利用実績

本業務では360°の全周囲で動画を撮影できる特殊なカメラを搭載したMMSを使用しました。総延長約50kmの撮影に要した時間は約半日でした。

撮影後は360°の好きな方向を見ることができる、専用のビューワーソフトで撮影した映像から、標識の位置や、標示内容等をまとめた最新のカルテを作成しました(図8)。



図8 ビューワーソフトによる再生時画面

おわりに

2020年に向けて道路標識の改修は今後もしばらく需要があると思われます。膨大な対象区間を調査するには時間がかかりますが、MMSを用いることで短期間に現況の様子を把握し、最新のカルテを作成することが可能です。また、現場の様子を短期間で把握できるため、道路標識の改修以外にも、路面の状況や道路施設設置状況の確認等に用いることができます。MMS調査技術を活用した道路の計画・設計・維持管理に貢献してまいります。

〔出典〕

- 1)日本政府観光局(JNTO)「訪日外客数」データより作成
- 2)日本政府観光局(JNTO)「訪日外国人個人旅行者が日本旅行中に感じた不便・不満調査」報告書 データより作成