

休日・観光交通への対応：調査・分析手法の課題整理と展望^{*}
Some Viewpoints and Perspectives on Surveying and Analysis
for Estimation of Non-work Day and Sightseeing Travel Demand^{*}

西井和夫¹, 森川高行², 兵藤哲朗³, 岡本 直久⁴, 鈴木紀一⁵,

毛利雄一⁶, 古屋秀樹⁷, 佐々木邦明⁸, 西野至⁹, 河辺隆英¹⁰

By Kazuo NISHII¹, Takayuki MORIKAWA², Tetsuro HYODO³, Naohisa OKAMOTO⁴, Norikazu SUZUKI⁵,

Yuichi MOHRI⁶, Hideki FURUYA⁷, Kuniaki SASAKI⁸, Itaru NISHINO⁹, Takahide KAWABE¹⁰

1. はじめに

(1) 研究の背景

これからの社会・経済における、価値観の多様化、少子高齢化、高度情報化、そして省エネルギー化といった潮流の中では、さまざまな交通環境の変化が生じるとともに、それらに対応した交通計画上の新たな課題への取り組みが求められている。とくに、成熟化した余暇社会において持続可能な成長と望ましい環境創出を計画目標として据えた場合、豊かな生活の実現のための社会基盤整備と活力ある地域づくり、そして人や自然にやさしい環境形成のための諸施策の展開が中心となるが、とりわけ休日・観光交通への対応はこれまで以上にクローズアップされるべき検討課題の一つと考えられる。

このような認識は、基本的には90年代の前半期においてすでにあり、ここ数年の間に観光交通に対する積極的な取り組みとそれに基づくいくつかの着実な研究成果も得てきている。また同時に、これまでの諸研究の結果として未解決な課題や実務面での適用性や体系化のための新たな計画課題も提起されている。

本 SS では、こうした状況のもとで『休日・観光交通

への対応』と題して、この研究分野における最近の研究事例を紹介しながら、今まさに直面している諸課題を具体的に例示するとともに、調査・分析手法における課題の整理とこれからの展望を行うことにする。

(2) 本 SS の位置づけと目的

ここでは、次節以降の本論に入る前に本 SS 開催の動機づけならびにその意図するところを明らかにしておく。

まず、『いま、何故』休日・観光交通』なのか?』についてであるが、以下に示す3つの観点が動機づけになっている。

- 地域交流活性化や地域(街)づくりの中で、休日・観光交通が果たす役割が大きいこと
- 都市の活力増進(とくに中心市街地活性化)と休日交通体系のあり方が問われていること
- 都市型観光地における交通体系、交通計画手法の構築が必要であること

では、このような観点に対して、『これまでの休日・観光交通研究成果に基づく対応で十分か?』という問いかけができる。これについては、これまでが休日交通と観光交通とが別々に議論されていて両者を包含する枠組みがないこと、また休日交通に関しては、研究実績が乏しく、実務的な活用事例も少なかったこと、などから、「休日・観光交通」に関する需要推計手法の検討が十分でないと考えられる。

そこで、こうした休日・観光交通への対応において、『何が求められているか?何を求めていくべきか?』という目的については、以下の3点を考えている。

- 休日・観光交通計画手法の確立(調査手法)の体系化:調査論/分析予測手法/評価手法
- 多様な活動形態(需要ニーズ)への適切なサービス提供を目指した施策メニューの提案と評価
- 成熟化した余暇社会における質の高い時間/空間管理のための交通体系の確立

* キーワード: 休日交通, 観光交通, 調査手法, 休日交通量推計手法

1 正員, 工博, 山梨大学工学部 (〒404-8511 甲府市武田 4-3-11, Tel/Fax 055-220-8533)

2 正員, 工博, 名古屋大学大学院工学研究科 (〒464-8603 名古屋市中区不老町, TEL 052-789-3564, FAX 052-789-3738)

3 正員, 工博, 東京商船大学商船学部 (〒135-8533 江東区越中島 2-1-6, TEL/Fax 03-5245-7386)

4 正員, 工博, 筑波大学社会学系 (〒305-8573 つくば天王台 1-1-1, TEL 0298-53-5093, FAX 0298-55-3849)

5 正員, 工博, (財) 計量計画研究所 (〒162-0845 新宿区千ヶ谷本村町 2-9, TEL 03-3268-9940, FAX 03-5229-8081)

6 正員, 工修, (財) 計量計画研究所 (〒162-0845 新宿区千ヶ谷本村町 2-9, TEL 03-3268-9911, FAX 03-5229-8102)

7 正員, 工博, 筑波大学社会学系 (〒305-8573 つくば天王台 1-1-1, Tel/Fax 0298-53-5007)

8 正員, 工博, 山梨大学工学部 (〒404-8511 甲府市武田 4-3-11, Tel/Fax 055-220-8671)

9 正員, 修(保健学), 山梨大学工学部 (〒404-8511 甲府市武田 4-3-11, Tel/Fax 055-220-8532)

10 正員, パシフィックコンサルタンツ株式会社 (〒206-8550 多摩市関戸 1-7-5, TEL 042-372-6264, FAX 042-372-7852)

休日・観光交通への対応のための課題整理に向けて、本 SS においてはできるだけ掘り下げた議論を行うために、最近の検討事例を取り上げることにし、より具体的な形で課題の抽出を行うことにし、さらに基本的により有用な成果を得るために実務面あるいは実際の計画手法への反映を意識して実務的なニーズという側面から、そして有効な調査分析手法の開発・提案という技術的側面からの課題整理を試みてみた。

以下は、こうした問題意識のもとで、本 SS での活発な議論や意見交換の材料を提供するためのものである。

2. 最近の調査研究事例から見た課題の整理

2-1 休日・観光交通需要推計方法に関する検討例

(1) 休日・観光交通に関する調査とその特性

これまで、買物をはじめとする私事、観光、保養・休養など、主として休日に行われる交通を対象とした調査はいくつか見られる。例えば時間の推移や週休 2 日制の普及とトリップ発生量との関連性調査^{11,12)}、同じく時間変動の把握や観光スポットの魅力度評価としての一面を有する観光地入込み量調査などである。これらの休日・観光交通調査が実施された背景には、

- 1) 観光トリップを主とする休日トリップの発生は時間変動が大きく、PT などに代表される家庭訪問調査などでは大きなサンプルサイズが必要となること、
 - 2) 個人の嗜好やトリップ目的などにより行動形態が大きく異なるため、1)と同様の問題点が発生すること、
 - 3) 道路管理者、観光産業など評価主体によって必要となる計画情報の質、量、項目が大きく異なるため、それに即した調査が必要となること、
- などが挙げられる^{33,34)}。以下では、これまでの休日・観光交通調査にもとづく交通需要推計の検討事例の中から、交通流動の把握、道路整備と密接に関連する調査(休日センサスなど)、ならびに広域レベルでの OD 交通量推計に関連して全国観光交通流動実態調査³⁵⁾の 2 つを取上げ、それらの特徴点と課題の整理を行うことにする。

(2) 交通流動調査について一施設計画、観光地整備を念頭として一

平成 2 年から休日交通を対象に、平成 6 年から観光目的を設定してアンケートによる OD 調査(自動車交通に限定)や断面交通量調査が道路交通センサスで行われており、休日の実態を把握する重要な情報の 1 つとなっている。一般交通量調査(断面交通量調査)は、1 日なら

びにピーク時交通量に着目しているが、観光地整備の視点から考えると観測地点が少なく、きめ細かな情報収集ができない。そこで、

● 休日・観光系道路では K 値や D 値に大きな時間変動が存在し³⁶⁾、これに起因して利用者のサービス水準は大きく変化するため、時間帯別交通量の算出やそれにもとづく道路のサービス水準設定方法が重要な課題といえる。

● また、アメリカの道路計画では 1 時間あたりの交通量が評価対象となっていることを踏まえると、より詳細な交通流情報が必要不可欠といえる。わが国の幹線道路では、交通量常時観測地点数が非常に少ない状況であるために、秋季 1 日の走行速度や交通量の計測ではなく、細かな時間単位で継続的に交通流動を把握することが望まれ、その計測が可能なデバイス、システムの開発が待たれる。

また、新規道路の建設や道路ネットワークの改良への対応についても、いくつかの課題が存在する。

● 例えば供給面では、道路建設・改良における整備水準の設定方法やその拠り所となる(K 値など)交通特性の数値設定方法に関する技術的問題など、一方、需要面では、時間帯の交通量を如何に精度高く算出するか^{7,8)}、といった方法論的課題である。

● さらに、地方部では、観光交通に利用される道路は、自然環境に大きな影響を与える場合が考えられるだけでなく、地域住民の生活交通に供される場合も少なくない。さらに観光地としてのアイデンティティー確立の「装置」として交通ネットワークが位置づけられることにも留意する必要がある。

● そこで、観光客、自然環境資源、住民、デベロッパー・観光業者、地方自治体をはじめとする各主体に、交通施設整備がどのような影響をもたらすかを明確にし、その中で地域としていずれの施策を採用・実施するか、交通政策の決定支援のための情報提供が必要である(その際には、併せて休日の時間評価値の設定や来訪客にとっての交通サービス評価構造の同定³⁷⁾、住民の交通行動・日常トリップとそれ以外の交通との分離を詳細に分析する必要がある)。

(3) 広域交通流動について

平日交通に関しては、各交通機関で計測されている総交通量をもとにブロック間 OD を把握した純流動調査がある。この調査データは、全国レベルでの流動実態の

把握や、交通計画策定の基礎的資料として活用されているが、休日交通に関しても同様のデータ整備が必要と考えられる。特に、休日交通を取巻く環境は大きく変化していることから、個人属性や旅行形態、交通サービスの変化に伴う影響を的確に把握する必要がある。そこで、休日交通に対応した影響把握方法として、PT 調査にみられる家庭訪問調査の実施が考えられるが、トリップの発生自体が稀なことや属性別に行動が大きく異なることによって大きなサンプル数が必要となる。全国観光交通実態調査は、これらの問題点の改善と効率的なデータ収集を行ったものである。この調査では、家庭訪問調査による個人ごとの発生・分布交通量、利用交通機関の聞き取りと観光地における選択肢標本調査(来訪者の観光行動をアンケート調査によって聞き取り)との結合により、休日交通の OD 表作成を意図したものであり、非集計的アプローチによる交通需要推計手法の1つである。この調査手法の開発は、より少ないサンプルでの OD 表の作成を可能にしたが、広域交通流動把握・推計における課題もいくつか残されていることが分かった。

- まず第1に、『広域周遊圏の設定問題』がある。多くの観光地に行った場合、目的地までのアクセスに伴う非効用を補完するために来訪地での長時間滞在が考えられるが、この性質を明示するためにアクセス抵抗を考慮した選択肢群の適切な設定モデルを準備しておく必要がある。
- 次に、このような広域周遊トリップはサンプル数が必ずしも多いと限らないので、その収集方法についての検討が必要である。
- 広域周遊圏の核の1つである都市観光を如何に整備するか、そのためのコンセプト、開発手法、データ整備なども同時に検討する必要がある。
- 需要の時系列変化に関する分析についても、今後の研究の進展が待たれる。新規道路への交通需要は、道路自体の存在やより好ましい選択肢としての認知を経て需要が創出され、徐々に需要が増加する事例も少なくない。特に行動回数が少ない観光交通では、この認知・学習過程が十分ではないため、需要の立ち上がりも小さく、プロジェクト実施サイドの資本回収意向とのギャップの存在、さらには詳細な便益算定にあたって大きな課題と考えられる。

2-2 都市型観光地に関する交通調査検討例

(1) 都市型観光の特徴

本稿では西井¹⁰⁾に従い、都市型観光地を「ある一定水準以上の人口集積規模と範囲を有する都市の内部あるいは近郊に複数の観光スポットを持つ地域」と定義する。都市型観光地における休日交通の特徴としては、以下の点が挙げられる。

● 活動主体の多様性

多くの域内住民が日常的な休日交通を行っており、観光客の流入に伴う交通混雑の影響を受ける。

● 観光資源と活動形態の多様性・複合性

神社・仏閣や歴史的町並みから、繁華街の娯楽施設や夜景の見えるスポットまで、域内の観光資源は多様であり、また多くの観光客は一日に複数の観光スポットを訪れ、多様な活動を行う。このような観光活動を把握するためには、個々の活動箇所における観光客の活動内容や消費金額等のデータ入手が重要となる。

● 都市の面的広がりと高密度性

多くの観光資源が面的に分布しているため観光交通の OD が輻輳しており、局所的な対策によって地域全体の移動性の向上を図ることは困難である。また施策効果の評価の際も、シミュレーションモデル等の複雑な装置が必要となる。

● 都市交通インフラのサービス水準向上の重要性

地下鉄、バス等の域内公共交通の利用の促進を図りながら自動車交通を抑制し、全体としての域内交通網のサービス水準を向上させることが重要となる。

(2) 都市型観光地における休日交通調査の実態

平成4年に実施された全国観光交通実態調査における観光地入り込み調査においても、横浜、神戸といった都市周辺地域が対象地域に含まれている。しかしこれらの調査は自動車を対象とした、道路交通混雑への対応を主目的としたものであった。その後前述のような都市型観光地の特徴を考え、休日交通の実態をより総合的に把握することを目的とした大規模な調査が京都、奈良等で実施されている。一方、鎌倉市等では市民が主導となって地区交通計画を立案し、社会実験等を通じて関係者間で合意形成を図りながら自動車に依存しない域内交通を実現させようという動きがみられ、その中で、現状の自動車交通の実態を把握するための調査も実施されている。これらの調査の概要を表1に示す。

(3) 都市型観光地における交通調査の比較

表2は、前述の3調査における交通データ取得方法を

比較したものである。京都と奈良の調査では、調査目的や対象地域の範囲が異なるものの、両者とも域内周遊行動の把握を主な目的とした調査になっている。また、多様な個人属性・行動特性をもつ観光客を調査対象とするための複雑な抽出、調査当日の交通状況の把握を目的としたさまざまな付帯調査の実施、等の共通点が指摘できる。これらのデータをもとにした分析としては、現在までに観光客の周遊行動特性の分析^{11), 12)}や域内周遊行動モデルの構築^{13), 14)}等が行われている。

一方、鎌倉市の調査は道路（自動車）交通混雑の現状把握を目的としたものであり、京都や奈良のような、観光客個人を対象とした行動調査は行われていない。

（４）今後の課題

最後に、今後の都市型観光地に関する交通調査の課題

を列挙すると以下ようになる。

● 調査項目の検討

個々の活動箇所における活動内容、消費金額等のデータ入手が望ましい。一方調査コスト削減の観点からは、付帯調査を含めた調査項目の絞り込みも必要となる。

● 複雑なサンプル抽出に対応した分析方法の開発

拡大係数の算定方法等を現在検討中である。

● 行動データの質の向上

周遊行動データを構成する訪問箇所、移動手段、出発・到着時刻等のデータには記入漏れ等の不明が多く、トリップチェーン全体を対象とした分析を行おうとすると有効サンプル数が大きく減少するという問題がある。また移動経路については、地図上に記入を求める等の工夫をしても、回答率はさらに低くなる。これらの問

表１ 都市型観光地における交通調査の比較（１）

	京都市休日交通体系調査	奈良県観光実態調査	鎌倉地域交通状況調査
目的	観光都市京都における休日交通実態の把握及び課題の抽出	京奈和自動車道の整備効果の算定	TDM施策の実施にむけた状況把握と住民の合意形成
調査主体	京都市（企画調整局）	奈良県（文化観光課、道路建設課）	鎌倉地域地区交通計画研究会
対象地域	京都市 ：半径約10kmの範囲	奈良県全域（南部・北部） ：共に半径約20kmの範囲	鎌倉市中心部 ：半径約2kmの範囲
調査方法	実施時期 1回（1996年11月3日）	3回 春期：1997年5月25日 夏期：1997年8月2日 秋期：1997年11月24日	1回（1996年11月3日）
構成	1）休日交通行動調査 （観光地調査、都心調査） 2）観光地渋滞状況調査 3）状況把握調査	1）観光・レジャー実態調査 2）入り込み客数の実態調査 3）主要道路の交通量調査 4）観光宿泊者数の実態調査	1）カーOD調査 2）コードンライン交通量調査 3）バス走行状況調査（実走調査）

表２ 都市型観光地における交通調査の比較（２）

	京都市休日交通体系調査 ・休日交通行動調査（観光地調査）	奈良県観光実態調査 ・観光・レジャー実態調査	鎌倉地域交通状況調査 ・カーOD調査 ・コードンライン交通量調査
調査対象	市内の観光地を訪れる観光客	県内の観光地を訪れる観光客	地域内の自動車および地域外からの流入自動車
調査票の配布	配布対象 市内の主な観光地、鉄道駅、市バス・地下鉄一日乗車券売場、高速道路 I.C. および宿泊施設（計103箇所）	配布対象 県内の主要観光地（北部19-21箇所、南部38箇所）と公営駐車場（3箇所）および有料道路のインターチェンジとサービスエリアの路側（6箇所）	配布対象 地域内の世帯 ：5,198枚（27.6%） 地域内の事業所 ：1,042枚（21.2%） 流入車両 ：6,355枚（18.0%） その他（バス会社・タクシー会社・運送会社にアンケート）
配布数（回収率）	26,688件（21%）	春期：13,330件（15%） 夏期：10,272件（10%） 秋期：39,550件（8%）	—
調査内容	対象 調査当日の行動	旅行全体	—
項目	1）入口・出口および各活動箇所への到着時刻と出発時刻 2）移動手段（複数回答可） 3）移動経路（地図に記入）	1）自宅の出発時刻と到着時刻 2）入口・出口の場所 3）各活動箇所への到着時刻と出発時刻 4）各活動箇所への来訪目的 5）周辺の活動箇所 6）移動手段（複数回答可） 7）移動経路（地図に記入）	—
ゾーン設定	事前に概ね徒歩圏を想定し26箇所を設定 事後に自由記述データを集約し、計27箇所を追加	事前の設定はなし（活動箇所は具体的な施設名を記入） 事後に徒歩・自転車周遊圏を参考に12ゾーンを設定	—

題に対する一つの対応策として、今後は携帯用測位機（GPS、PHS、等）の利用が考えられる。

- 地域住民の日常的な休日交通行動の把握
- 域内移動性の向上が来訪客の目的地選択や来訪頻度に及ぼす影響の把握

これらの検討を行うためには、都市圏レベルでのホームベーストサンプリングによる調査が有効であると考えられる。

2-3 新都市 OD 調査の検討例：

日光都市圏新都市 OD 調査の途中経過

（1）日光都市圏における新都市 OD 調査の必要性

日光地域は自然・歴史・文化資源に恵まれた、我が国無数の観光地の一つである。しかしながら、近年、この地域に対する入り込み観光客数は低下し続けており、観光地としての魅力向上が急務とされている。魅力低下の原因として、旅館等のホスピタリティに対する不満等ばかりでなく、この地域の交通課題が挙げられる。とりわけ GW、夏、紅葉シーズンの 3 期における交通渋滞は顕著であり、観光地としての魅力を低下させている。また、奥日光地域における自動車交通による自然環境への影響もその要因の一つであろう。

交通渋滞緩和策としてのいろは坂のバス優先レーン設置や、奥日光自然保護の目的で施行されている低公害バスの導入や自動車入り込み規制が行われているものの、各所の駐車場待ちや市街地の渋滞ボトルネック等、課題は多く残されている¹⁵⁾。また対策として、幹線道路網の強化、公共交通機関への需要シフト、市街地における公共交通優先レーンの設置、第 3 いろは坂の設置、拠点駐車場整備、ITS 技術の導入等種々の施策が考えられているが、必ずしも、それらの施策が、どの程度の効果を及ぼすかは明らかにされていない。

そのような現状のもと、これまでの箇所別の対症療法的な対策から、日光都市圏全体を捉えた観光交通対策への転換の必要性が認識され、日光都市圏総合都市交通計画協議会が主体となり日光都市圏総合都市交通体系策定の検討が始められた。協議会では課題解決に向けて、都市圏全体の観光交通流動を把握し、今年度以降の実施する交通課題の整理、施策立案と効果分析、総合都市交通計画策定のための基礎的データ収集を行う目的で、この秋（10 月下旬）、新都市 OD 調査として、観光交通に対する調査が行われる。

（2）日光都市圏新都市 OD 調査の概要

日光都市圏で行われる新都市 OD 調査は、従来の休日道路センサス OD 調査、路側カウント調査に加え、観光来訪者アンケート調査、公共交通機関利用者カウント調査、観光地魅力度調査から構成される。

観光来訪者アンケート調査は、全国観光交通実態調査（建設省土木研究所 1992）の型式を踏襲したものであるが、従来対象としてきた自動車による来訪者ばかりでなく鉄道利用者をも対象とした調査としての改良を行っている。この調査は域内における周遊行動の実態を捉え、公共交通への需要誘導などの交通施策が与える影響を評価可能な周遊行動モデルの構築を狙いとしている。

また日光アンケート調査は、対象を日光来訪者および全国の国民として、アンケートや HP を利用したデータ収集を行う予定である。これは、日光の観光地としての魅力度を計測する目的であり、室谷¹⁶⁾の手法を前提とした観光地自己認識型評価のためのデータとする。これは、日光都市圏全体の政策方針や施策の優先順位を決めるに重要な情報となると考える。

（3）日光都市圏総合都市交通計画策定上の課題

基本方針として観光地としての魅力向上と来訪者数の増加が最重要目標とされているが、一方で過剰な入り込みは自然環境質への影響の面から見れば、歯止めが必要とされることも想定される。仮に入り込み需要調整が必要となり、TDM 等の施策を講じたとしても、都市圏住民の合意が得られるかどうかは、別の意味での計画策定上の課題となろう。日光都市圏住民の多くは観光産業の従事者であり、生活環境以外の経済的側面での影響が懸念され、住民と来訪者の厚生をどこでバランスをとるかが非常に難しい課題として残る。そもそも観光地域交通計画は住民の環境改善ばかりではなく、域外来訪者への利便性の向上を積極的に図る必要が点に、従来の都市交通計画と異なる困難さが伴うと考えられる。

3. 調査・分析手法の体系化に向けた課題整理

3-1 休日・観光交通にかかわるニーズから見た課題

ここでは、休日・観光交通にかかわるニーズについて、計画策定をはじめとする実務的な適用がどのような状況になっているか、また、どのような課題を抱えているかを整理する。

（1）実務から休日・観光を考慮した交通計画の実態

交通計画に関する実務面から休日交通、観光交通それ

それぞれについて、どのように取り扱われているかについて、代表的な例を以下に示す。

【休日交通】

● 商業施設等大規模開発に伴う地区交通計画

商業施設等大規模開発を行う際に、都市計画道路、駐車場等、既存の交通施設への影響を評価するため、平日、休日別に交通需要を予測する。具体的には、大規模開発地区関連交通計画マニュアル¹⁷⁾に基づく商業施設の平日・休日の発生集中原単位を用いる。

● 駐車場整備計画

駐車場の規模を計画するための駐車需要／供給バランスを検討するため、平日・休日別に駐車需要を予測し、それに基づいて駐車場整備計画を立案する。

● 歩行者ネットワーク計画

中心市街地における歩行者ネットワーク計画を立案する際に、歩道等の歩行者施設の規模を検討するため、平日・休日別の歩行者交通量を予測し、それに対するサービス水準を評価する。

その他上記以外にも、博覧会等、イベント交通に対する計画立案、費用便益分析に基づく道路投資の評価において、年間交通量算出のための休日係数の適用あるいは平日とは異なる休日の時間価値の適用等、休日交通に関する実務的な適用の場面はいくつか存在する。

【観光交通】

観光交通に関する計画については、観光地における駐車場整備計画や公共交通機関の運行など交通サービスの改善に対する施策が講じられているものの、観光地における交通需要予測や交通行動を分析した結果が総合的な交通計画の立案に十分反映されている状態にない。

(2) 実務的ニーズからみた休日・観光交通の課題

上記に示されるように、実務面からみて、休日・観光交通を対象として実証的に分析・予測し、それに基づいて交通計画を検討された事例は、大規模開発関連での地区交通計画での適用を除くと非常に少ないと言わざるを得ない。実際の実務的な対応としては、発生する休日・観光交通の問題に対し、個別の地区や施設において、対症療法的に改善を図ってきているのが実態といえる。

このような状況に至った原因としては、休日・観光交通の計画手法が確立されていないこと以外に、休日・観光交通を前提とした施設整備等の具体的な事業が必ずしも計画段階で想定されていなかったことが挙げられる。例えば、道路ネットワークおよび道路構造の検討におい

ては、これまで30番目時間交通量の考え方に基づいて、平日の交通量の予測を前提に道路整備が行われてきた。しかし、急激なモータリゼーションの普及により、明らかに平日の交通量より休日の交通量が上回る地域や路線が発生してきている。そのため、休日・観光交通に関する調査方法、分析予測手法、評価手法等の計画手法を確立していくとともに、道路構造令や環境アセスメント等の法的な制度についても同時に検討を加え、その成果が実際の施設整備や事業に結びつく仕組みを作っていくことも重要な課題である。特に、都市の郊外部や観光地においては、道路混雑、駐車場の不足、公共交通サービス低下等、利用者および地域住民の日常生活上の交通問題として顕在化してきているため、従来の平日を対象とする交通計画の枠組みに休日・観光交通を加えて、より総合的な交通体系へ拡張していくことが必要となろう。

最後に実務面から要請されている休日・観光交通に対する課題を現段階で考えられるものについて表3に示す。

表3 休日・観光交通に対する実務面からの課題

場面	課題
調査 (需要予測)	・総合的な休日・観光交通に対応した需要予測方法(国土レベル、地域・都市圏レベル、地区レベル)
分析	・道路交通センサス休日調査(一般交通量・OD調査)に関する現況データの分析方法、需要予測方法 ・季節変動、日変動、時間変動データの収集・蓄積とその活用
評価手法	・平日と異なる時間価値の計測 ・年間を対象とする費用便益分析や財務分析における休日交通の取り扱い ・休日・観光交通に関するサービス水準およびその指標の考え方
交通施策評価	・休日・観光交通に対する施策メニュー(交通施設整備計画、交通管理計画、TDM、情報提供等) ・休日・観光交通施策のインパクト計測(利用者、産業、地域住民、環境への影響) ・中心市街地活性化に資する休日・観光交通施策

3-2 休日・観光交通需要推計手法構築のための課題

本節では休日・観光交通に対応した需要推計手法を最終的に提案することを意図するが、その準備段階として休日交通の体系的な捕らえ方が前提にあり、そのためにまず休日交通を構成する目的別の交通の定義と分類、それぞれの特徴と構成比率などを把握する必要がある。さらに、これらを踏まえ、何に供する需要推計手法(調査手法)であるかという点から、以下に示す諸量の少なくともいくつかを出力できるシステムが必要とされている。

- 休日ごとの発生量（季節変動や週の変動）
- 時間別施設集中量（一日の時間変動）
- 日常交通圏内分布量（小ゾーンでの分布）
- 広域圏分布量（大ゾーンでの分布）
- 交通手段別交通量
- 経路別交通量

以下では、これらを出力するための課題となる諸点について考察を行う。

（１）休日・観光交通における問題の所在の明確化

休日交通に関する研究例では、これまで主に観光交通を取り出して行われた分析が多かった。これは観光交通が時間的・地域的な集中度が高く問題が顕在化しやすいこと、さらにその増加割合の経年変化パターンや観光を主体とした地域開発の増加などにより、相対的に注目度が高くなりさまざまな分析が行われてきたことによる。また、観光行動はその高い自由度から、日常交通と比較して異なる特性が存在することも分析が盛んになった理由と考えられる。

数多くの観光交通の分析事例においては、対象圏域は観光スポットレベルから、県間レベルでの移動といった都市圏を越えた広域を範囲とするなど、アウトプットとして期待されるものや分析対象の行動、例えば道路の交通量や入込み客数、周遊パターンなどに応じて対象圏域を設定してきた。それによって、分析対象と対象圏域の対応はなされてきているが、休日交通全般となると、用いることが可能なデータが限られてくるため対象圏域はデータの対象圏域と同一となることが多い。

このような状況下にあった休日交通の分析であるが、交通施設整備や都市構造の変化、消費行動やライフスタイルの変化に伴って、休日交通の問題点は観光地を中心としたものから、地方中核都市以上の都市においても、多いに注目されるに至っている。それはこれらの諸都市では、休日において平日とは異なるパターンの自動車交通が発生し、交通問題を引き起こしているからである。特に観光地を都市内に含む都市型の観光地においては、地域外からの観光交通が地域住民の休日の買物交通や出勤交通などに大きな影響を与え、これまでの観光交通重視の休日交通分析だけでなく、休日交通を包括的に捉えていく調査分析手法の構築の必要性が高まっている。

（２）交通需要推計／政策評価のための方法論検討における課題

休日交通全体を一元的な形で一般化することは、その

目的別の構成比率が時間的（一日変動・季節変動）にも地域的にも大きな偏りがあることなどから困難である。例えば総観光客数がそれほど変わらない地域でも、総交通量に占める割合が異なる場合には、異なる対応が必要になってくる。また、観光客数の比率が同じ場合でも、観光客の発地の圏域が異なり、利用交通機関の割合が異なる場合にはまた別の対応が必要になる。特に著名観光地においては、着地が観光エリアもしくは観光スポット的な限られた範囲にあるのに対して、発地が都市圏レベルを超えた広域的な広がりを持つため OD 表の作成を行うためには、発地ゾーンと着地ゾーンの大きさを統一することが困難である。そのため広域的な観光地集中モデルとゲートウェイを設けた観光エリア内での OD 表の作成と、階層構造を設定する対応がなされていることが多い（観光交通の分析に関するレビューとしては、岡本（1996）、古屋（1996）の博士論文^{18),19)}に詳しい）。

休日の観光目的以外のトリップについては、観光交通も多く存在する地域では、観光交通との相互作用が生じるため一般化が難しい。例えば、休日交通の時間的な変動に対しては、観光交通とその他の交通は、それぞれ独自に分析されているが、これらの相互関係を分析した事例はない。特に観光以外の休日交通は、これまで主に買物交通を対象として、交通行動の各種指標について、駐車場や駅前広場、郊外 SC の整備と関連して分析が行われてきている。またこれらの季節変動については、これまで一年を通した休日交通のデータがなかったため、特定の季節に焦点を絞った調査と分析が行われてきた。

また政策評価に目を向けると、道路や公共交通施設整備評価において休日・観光交通はすでに無視できない存在となり、その影響を評価するための道路投資評価における休日係数や、時間評価データ作成のための道路交通量の平休日比や休日交通における各種目的交通の構成割合の算出を理論的に導く手法の開発が必要とされている。また、休日・観光交通は地域活性化や圏域の将来構想に重要な役割を占めるようになり、イメージ分析や都市構造の分析などと連携しながら、都市構造・交通体系の将来変化とそれに応じた需要予測手法が求められる。

最後に、これらを踏まえ、今後取り組むべき課題として以下の項目を挙げておく。

- 休日交通の定義と分類の明確化
- 休日交通を包括的に捕らえられる調査手法
- 休日交通の季節・一日変動の分析

- 休日交通内の関連を分析する手法
- 交通施設整備指標への休日交通の導入手法の精緻化
- 地域開発と休日交通の関係論

4. 今後の展望

本論文では、まずこの SS を企画するにあたっての研究の背景やそのねらいについて明らかにした。

『休日・観光交通への対応』というテーマ自体は、従来よりの観光交通研究の蓄積や最近の展開によって着実な研究成果を得てきている状況を十分踏まえた上で、さらに次なる研究の飛躍と提案手法の有効性の検証を目指すべく設定されたものである。それは、研究の背景で述べたように、これからの交通環境の変化への適切な対応が緊急の課題であり、その意味では従前の交通需要推計のための調査分析手法の再考を通じた体系化・洗練化が不可欠であると考えたからである。

また、交通需要推計に関する研究領域では、現在パースントリップ調査を始めとする大規模交通調査の見直しや予測手法の改善について精力的な検討がなされている。そこでは、予測結果の説明力を上げるための交通量配分手法の改良、他のセンサス調査との連携を視野に入れた交通調査技術手法の改善等が主要なテーマになっている。そして、これらの検討では、やはり都市圏の平日交通が対象となっており、必ずしも休日・観光交通への対応を中心に据えたものではない。今後は、こうした別途の検討にまったく問題がないわけではないため、両者の関連性を議論できる枠組みを設けるという意味で、今回の SS でのこうしたテーマ設定の意義は大きいといえる。

第2節で取り上げた最近の調査研究の紹介とそこでの課題整理は、我々がどのような論点を中心に休日・観光交通への対応を考えていくかを示してきたつもりである。それは、第1節で述べた『何が求められているか?』を具体的な事例の中で明示したものであり、今後の当該分野における研究の方向性を示唆するものである。それらは、例えば

- 多様な休日・観光需要への質的量的対応とその評価
(多様な需要ニーズへの適切なサービス提供施策)
- 休日・観光交通調査手法の体系化
 - 全国観光交通実態調査の再考
 - 都市型観光地における調査分析手法の提案
 - 新都市 OD 調査に基づく観光地交通計画手法の検討
- 実務面で有効な休日・観光交通計画手法の構築

(都市圏レベルでの休日交通需要推計手法の検討)

等が挙げられる。

そして、第3節では、休日・観光交通にかかわるニーズからみた課題・問題提起の部分とそれらに 대응するための休日・観光交通需要推計手法(調査分析手法)にかかわる部分のそれぞれにおける課題をいくつか述べてきた。これらの整理が十分でないこと、そして両者のつながりに関する議論、さらには具体的な事例による検証も今後必要であることはいうまでもない。

参考文献

- 1) 日本観光協会: 観光の実態と嗜好, 隔年調査
- 2) 総理府: 全国旅行動態調査, 5年ごと調査
- 3) 土木計画学研究委員会: 地域間交流活性化と観光—分析・計画手法と政策課題—, 第34回土木計画学シンポジウム資料, 1998.
- 4) 岡本直久: 観光交通計画のための調査および分析手法に関する研究, 学位論文(東京工業大学), 1996.
- 5) 建設省土木研究所: 全国観光交通実態調査, 1992.
- 6) 古屋秀樹, 西井和夫, 佐藤俊通, 花岡利幸: 観光地における幹線道路整備のための交通特性分析, 土木計画学・論文集, No.9, pp.109-116, 1991.
- 7) 森地茂, 兵藤哲朗, 岡本直久: 時間軸を考慮した観光周遊行動に関する研究, 土木計画学・論文集, No.10, pp.63-70, 1992.
- 8) 森川高行, 佐々木邦明, 東力也: 観光系道路網整備評価のための休日周遊行動モデル分析, 土木計画学・論文集, No.12, pp.539-547, 1995.
- 9) 西井和夫, 花岡利幸, 古屋秀樹, 坂井努: 観光地道路における「非速度サービス」の設定とそれに基づく整備手法, 日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.28, pp.325-330, 1993.
- 10) 前掲3)
- 11) 西野至, 藤井聡, 北村隆一: 京都市の観光データを用いた自動車流入抑制策に関する一考察, 土木学会第53回年次学術講演会概要集(4), pp.802-803, 1998.
- 12) 西井和夫, 北村隆一, 酒井弘, 小野恵一: 京都観光トリップチェーン分析: 周遊パターンと時間利用特性, 土木計画学研究・講演集, No.21(2), pp.599-602, 1998.
- 13) 杭島靖彦, 亀山正博, 溝上章志: 観光系幹線道路整備評価のための観光周遊需要予測手法, 土木学会第53回年次学術講演会概要集(4), pp.784-785, 1998.
- 14) 西野至, 藤井聡, 北村隆一: 観光周遊行動の分析を目的とした目的地・出発時刻同時選択モデル, 土木計画学研究・講演集, No.21(2), pp.595-598, 1998.
- 15) 森地茂, 伊東誠, 毛塚宏他: 魅力ある観光地と交通, (財)国際交通安全学会編, 1998.
- 16) 室谷正裕: 新時代の国内観光, 運政研叢書002, 1998.
- 17) 建設省都市局都市交通調査室: 大規模開発地区関連交通計画マニュアル, 1999.8.
- 18) 前掲4)
- 19) 古屋秀樹: 観光交通計画の方法論的研究—需要分析と政策影響分析技法の開発—, 学位論文(東京大学), 1996.