

# 観光地における交通量常時観測データと観光入込客数の関連特性に関する一考察

大橋 幸子<sup>1</sup>・大谷 悟<sup>2</sup>・橋本 浩良<sup>3</sup>

<sup>1</sup>正会員 国土技術政策総合研究所（〒350-0804 茨城県つくば市旭1番地）

E-mail: oohashi-s92ta@nilim.go.jp

<sup>2</sup>正会員 近畿地方整備局猪名川河川事務所（前 国土技術政策総合研究所）

（〒563-0027 大阪府池田市上池田2-2-39） E-mail: ootani-s86wk@kkr.mlit.go.jp

<sup>3</sup>正会員 国土技術政策総合研究所（〒350-0804 茨城県つくば市旭1番地）

E-mail: hashimoto-h22ab@nilim.go.jp

全国の常時観測地点に設置された車両感知器により交通量が測定されているが、近年、これらの測定データを扱う技術の向上により、データの利活用の可能性が広がっている。そこで本研究は、交通量の常時観測データを基にした観光客の動向把握手法の解明に向け、交通量常時観測データと観光入込客数の関連の特性を分析した。分析は、富良野、平泉、金沢、高山、吉野の5地域を対象に行った。その結果、常時観測交通量と観光入込客数の関連が一部地域で確認された。また、道路交通データから観光客数の動向を把握できる可能性の高い地域の特性として、観光入込客数の季節変動の大きいこと、人口に対する観光入込客数の規模の大きいこと、常時観測地点を経由しない観光交通が少ないこと、マイカー規制が行われていないこと等の特性が考えられた。

**Key Words :** *traffic volume, number of visitors, traffic counting point*

## 1. はじめに

### (1) 背景と目的

全国の常時観測地点に設置された車両感知器により交通量が測定されているが、近年、これらの測定データを扱う技術の向上により、データの利活用の可能性が広がっている。これらを利用し、社会経済動向の中で定量的に把握することが難しい事象、集計処理等に時間を要する指標などを、短期間で客観的に把握することができれば、その後の社会経済活動への有益な情報となりえる。

本研究では、社会経済動向の一つとして、観光に着目した。観光に関する指標としては観光入込客数統計調査があり「観光入込客統計に関する共通基準（2009.12 観光庁）」によれば5 箇月以内を目処に整理され公表は四半期周期で行うこととされている。これに対し、道路交通データは、常時観測のため、迅速なデータ収集が可能であり、細かい期間・時間帯での集計も可能であることから、詳細な統計量公表までの観光客数の動向把握への利用が考えられる。そこで本研究では、道路交通データから観光客数の動向を把握する方法の解明を目的とする。

### (2) 既往研究

観光客数の規模と交通量の関係としては、吉田<sup>1)</sup>が、東京都台東区上野・浅草地域において、来訪者アンケートに加え、鉄道駅の降客数、歩行者交通量などの変数を合わせて分析し、各地域の年間総入込数と観光入込客数の推計を試みた研究があるものの、交通量と観光入込客数の動向との関連は明らかになっていない。

### (3) 本研究の内容と位置づけ

本研究では、交通量の常時観測データを基にした観光客数の動向把握手法の解明に向け、交通量常時観測データと観光入込客数の関連の特性を分析する。

### (4) 本研究の流れ

研究では、全国の5つの観光地を対象に、交通量と観光入込客数の関係を、観光客数の季節変動、人口に対する観光客数の規模、観光客の主な交通手段などの特性を考慮して分析し、道路交通データから観光客数の動向を把握できる可能性の高い観光地の特性の抽出を行う。

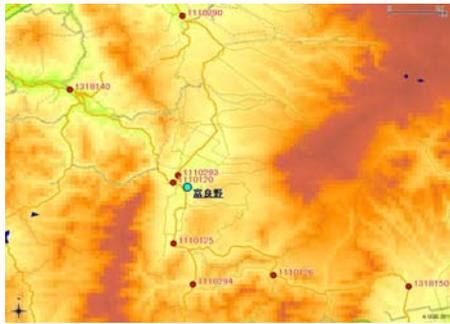


図-1 富良野地域（北海道）

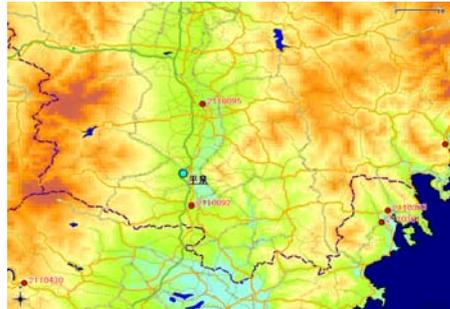


図-2 平泉地域（岩手県）

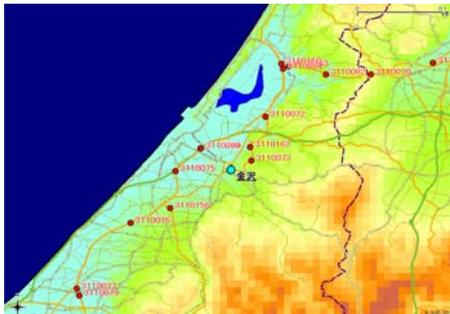


図-3 金沢地域（石川県）

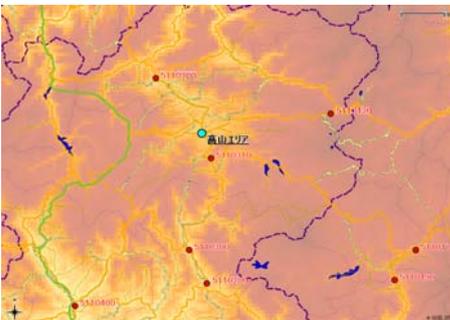


図-4 高山地域（岐阜県）

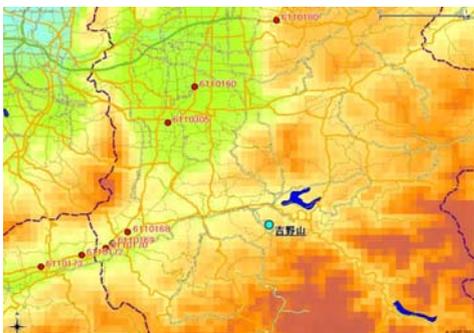


図-5 吉野地域（奈良県）

## 2. 方法

### (1) 対象地域

観光客数の季節変動を考慮し、観光シーズンに観光客数の変動がある地域と、季節変動の少ない地域の両方を設定することとし、富良野、平泉、金沢、高山、吉野の5地域を対象とした（図-1～5）。また、関連を分析する交通量の常時観測地点を図中に6桁の番号により示す。

### (2) 観光客数の季節変動

対象とした観光地について、季節変動を確認するため、月次の観光入込客数の推移を年ごとに示した（図-6）。対象期間は、平成13年度から平成22年度または23年度までとした。なお吉野地域は平成18年からの値とした。本稿で扱った観光入込客数の出典を表-1に示す。

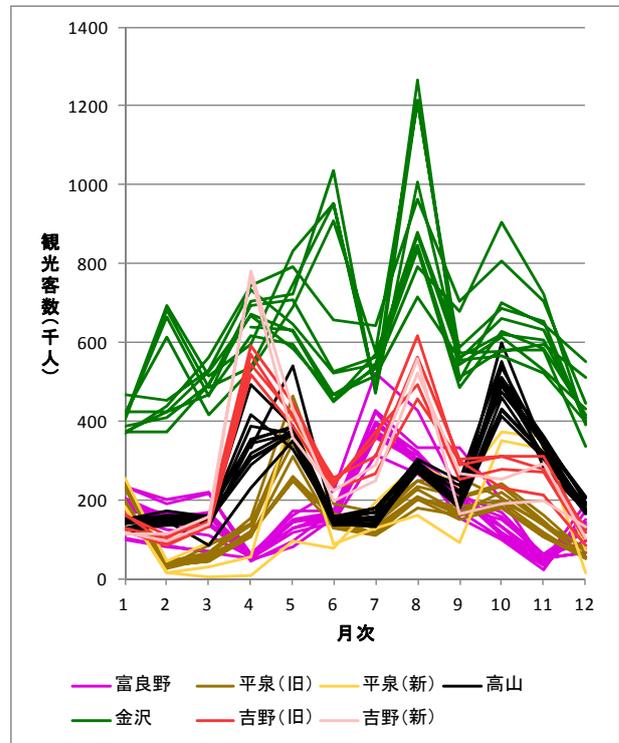


図-6 観光入込客数の季節変動

表-1 観光入込客数の出典と対象範囲

地域	出典	対象範囲
富良野	北海道観光入込客数調査報告書	富良野市分
平泉	岩手県観光統計	平泉町分
金沢	統計からみた石川県の観光	金沢地域分
高山	高山市観光統計	高山地域(旧高山市)分
吉野	奈良県観光客動態調査報告書	五條市, 吉野町, 大淀町, 下市町, 黒滝村, 天川村, 野迫川村, 十津川村, 下北山村, 上北山村, 川上村, 東吉野村分

なお、平成22年4月から順次「観光入込客統計に関する共通基準」に基づく統計が各都道府県において実施されているため、本稿で扱った平泉、吉野の観光入込客数は平成22年1月以降とそれ以前では異なる数値であり、比較はできない。また、各地域の算出方法が異なるため、地域間での数量の比較はできない。

季節変動としては、富良野の7月、平泉のGW、金沢の8月と6月、飛騨高山の紅葉、桜の時期、GW、吉野の桜の時期と8月等に観光客数が多いことが確認できる。これらの変動の大きさを地域間で比較するため、対象期間の月次の値を基に、標準偏差を平均値で除した変動係数を算出した(表-2)。平泉、吉野は、平成22年1月以降は除いた。対象とした観光地の中では、金沢は季節変動が小さく、富良野、平泉、吉野は季節変動が大きい。

### (3) 観光客の規模

対象とした観光地について、人口に対する観光入込客数の規模を確認するため、平成22年国勢調査における人口の値と、平成22年暦年の年間の観光入込客数の比を算出した(表-3)。対象とした地域の中では吉野、平泉は人口に対し観光入込客数の規模が大きく、金沢は小さい。

### (4) 対象地のその他の特徴

その他の特徴としては、吉野の桜の時期である3月末から5月初めには、吉野山のマイカー規制が行われている。他の地域ではマイカー規制は確認できなかった。

### (5) 分析方法

各常時観測地点の交通量データについて、観光と関連が深いと考えられる昼間の小型の交通量について、観光入込客数との関連を分析することとした。なお、近隣に高速道路のICがある場合には、IC利用者数についても同様に分析する。

## 3. 結果と考察

### (1) 5地域での月別交通量との関連

対象とした5地域について、道路交通データから観光客数の動向把握を目指すことから、常時観測地点ごとに月単位での総交通量と観光入込客数の回帰分析を行った。各回帰式の決定係数を表-4～表-8に示す。対象期間は、各地域で異なる。また、吉野については、前項で観光入込客数を確認した地域のうち、吉野山地域の観光入込客数に限定して分析した。

常時観測地点の交通量と観光入込客数の関連が考えられるのは富良野、高山であり、金沢、吉野、平泉は関連が薄いと言える。これらの関連性に影響すると考えられる観光地の特性を以下に述べる。

表-2 変動係数による季節変動の比較

地域	変動係数
富良野	0.59
平泉	0.54
金沢	0.29
高山	0.47
吉野	0.53

表-3 観光入込客数の規模

地域	人口		観光客数 (H22暦年)	観光客数 ／人口
富良野	24259人	富良野市	1917千人	79.0
平泉	8345人	平泉町	1889千人	226.4
金沢	462361人	金沢市	8154千人	17.6
高山	63955人	旧高山市	2817千人	44.0
吉野	8642人	吉野町	3459千人	400.3

表-4 観光客数と交通量の関連(富良野H21.3-H22.9)

常時観測地点	決定係数 R <sup>2</sup>
1110120	0.4804
1110125	0.4279
1110126	0.4563
1110293	0.5181
1110294	0.5553
1318140	0.3325

表-5 観光客数と交通量の関連(平泉H21.3-H21.12)

常時観測地点	決定係数 R <sup>2</sup>
2110092	0.2015
2110095	0.3280
一関 IC	0.6205
平泉前沢 IC	0.6627

表-6 観光客数と交通量の関連(金沢H21.3-H21.12)

常時観測地点	決定係数 R <sup>2</sup>
3110072	0.0082
3110073	0.0047
3110156	0.0018
金沢西 IC	0.2295
金沢東 IC	0.3743

表-7 観光客数と交通量の関連(高山H21.3-H22.12)

常時観測地点	決定係数 R <sup>2</sup>
5110310	0.4007
5110420	0.3620
5110700	0.2850
飛騨清見 IC	0.3158

表-8 観光客数と交通量の関連(吉野H21.3-H21.12)

常時観測地点	決定係数 R <sup>2</sup>
6110160	0.0406 (-)
6110168	0.0860 (-)
6110169	0.0858 (-)
6110170	0.0883 (-)
6110305	0.0250 (-)

金沢については、近隣のICは常時観測地点より交通量と観光入込客数の関連がみられること、人口に比べ観光入込客数の規模が小さいことから、常時観測地点での交通量には域内の交通の影響が強いと考えられる。また季節変動も小さいため、域内の交通の中で観光に係る交通量をとらえにくいことも要因と考えられる。吉野については、5地域のうち唯一、負の相関となっており、観光シーズンのマイカー規制の影響が強いと考えられる。平泉については、関連がややみられるものの、近隣のICの方が関連が強い。これは、季節変動がやや大きく、観光入込客数の規模も人口と比べて大きいことから、常時観測地点を経由しない観光交通が多いことが考えられる。これらの特性を表-10にまとめる。常時観測交通量と観光入込客数の関連には、観光入込客数の季節変動、規模、交通手段、観光地への経路が影響することが考えられる。

表-10 月間の観光入込客数と交通量の関連のまとめ

地域	観光客数との関連	季節変動	規模	交通規制	近隣ICでの関連
富良野	大	大	中	-	-
平泉	小	大	大	-	大
金沢	小	小	小	-	中
高山	中	中	中	-	中
吉野	小	大	大	有	-

表-11 月間の観光客数と交通量の相関（高山）

常時観測地点	相関係数 R	
	休日	全日
5110310	0.4242	0.2711
5110420	0.6596	0.5620
5110700	0.5535	0.4549

表-12 年間の観光客数と交通量の相関（高山）

常時観測地点	相関係数 R	
	休日	全日
5110310	0.5270	0.5498
5110420	0.4386	0.3769
5110700	0.5605	0.5589

表-13 観光客と交通量の相関（富良野H21.3-H22.9）

常時観測地点	決定係数 R <sup>2</sup>	
	休日（再掲）	平日
1110120	0.4804	0.7230
1110125	0.4279	0.6564
1110126	0.4563	0.6667
1110293	0.5181	0.7006
1110294	0.5553	0.7232
1318140	0.3325	0.5222

## (2) 高山地域における年間の交通量との関連

関連が考えられた高山地域について、期間を広げて月間、年間での相関分析を行った。交通量については、月間交通量は月間の一時間当たり交通量の平均値、年間は月間交通量の平均値とし、休日、全日別に分析した。期間は平成13年4月から平成23年3月までとした。ただし交通量の欠測がある月次も含む。年間については暦年でなく年度での算出とした。結果を表-11、表-12に示す。

月間、年間とも、交通量と観光入込客数については、複数の常時観測地点で関連がみられる。しかしながら、月間と年間では相関の高い常時観測地点が異なっており、この要因についてはデータを細かく確認する必要があるが、月間と年間で交通量と観光客数の関連の特性が異なる可能性も考えられる。

## (3) 富良野地域における平休別の交通量との関連

関連の考えられた地域のうち、富良野について、(1)と同様に平日の交通量との比較を行った。結果を表-13に示す。全般に、平日よりも休日の方が関連が強い。これは(2)における高山地域と逆の結果となった。しかし、本稿で調査した範囲では2地域の特性に大きな違いはなく、この要因特定についてはさらなる分析を行う必要がある。

## 4. 結論

本研究では、交通量の常時観測データを基にした観光客の動向把握手法の解明に向け、交通量常時観測データと観光入込客数の関連の特性を分析した。その結果、常時観測交通量と観光入込客数は、一部地域で関連が確認された。また、地域により関連の強さが異なり、観光入込客数の季節変動の大きいこと、人口に対する観光入込客数の規模の大きいこと、常時観測地点を経由しない観光交通が少ないこと、マイカー規制が行われていないこと等の特性を有する地域が関連が強いことが考えられ、道路交通データから観光客数の動向を把握できる可能性の高いことが考えられた。

また、交通量と観光入込客数との関連は、月間と年間の関連では、特性が異なる可能性が考えられた。あわせて、休日、平日でも、関連の特性が異なる可能性が考えられ、これらの要因については今後さらなる分析が必要と考えられる。

## 参考文献

- 1) 吉田樹：観光入込客数推計技術に関する実証的研究～東京都台東区上野地区・浅草地区を事例に～，観光科学研究，Vol.3，pp.131-142，2010。