

訪日外国人と経済効果

——地域間産業連関表による分析——

平松 燈*

The Economic Impact of Inbound International Tourism to Japan : The Interregional Input-Output Analysis

Tomoru HIRAMATSU

要約：訪日外国人数は近年顕著な増加傾向を示しており、2015年には1,973万人となった。本稿では、訪日外国人が都道府県に及ぼす経済効果を、地域間産業連関表により分析した。訪日外国人の平均消費額は、都道府県ごとに計算すると大きな偏りが出た。しかし、消費額に比べ、総合効果の各都道府県のシェアの違いが小さくなっていることから、波及効果により地域間の違いが小さくなっている事が読み取れた。

Abstract :

The number of inbound international visitors to Japan increases remarkably in recent years. It reaches 19.7 million in 2015. This paper examines the economic impacts of inbound international visitors and its economical effects brought on 47 prefectures in Japan by applying interregional Input-Output analysis. The results shows there are prefecture gaps in average expenditures per international tourists. However, accounting for the economic ripple effects, the gaps in total effects among prefectures per international visitor are reduced.

キーワード：訪日外国人、経済波及効果、地域間産業連関表

1. はじめに

日本政府観光局 (JNTO)¹⁾によると、2015年の訪日外国人数は1,973万人、2016年は10月までに2,000万人を超えた。2015年の訪日外国人による消費額も3兆4,771億円となり、成長を続けている。表1は、2015年の訪日外国人を地域別に示している。アジアからの訪日外国人数が1,665万人 (84.3%)、次いで、アメリカ131万人 (6.6%)、ヨーロッパ124万人 (6.3%)、オセアニア

43万人 (2.2%) などとなっている。同様に、表2は、2015年の訪日外国人数を国別に示している。中国人499万人 (25.8%)、韓国400万人 (20.7%)、台湾人368万人 (19.0%)、香港人152万人 (7.9%)、米国人103万人 (5.3%)、タイ人80万人 (4.1%) などとなっている。

第二次世界大戦以降、日本の観光政策は国際観光に関する研究を中心に進められ、(進藤、2003)、2003年には日本政府の訪日旅行促進事業 (ビジット・ジャパン事業)²⁾が始められた³⁾。図

*熊本学園大学経済学部准教授

1) 日本政府観光局 (JNTO)、統計データ (訪日外国人・出国日本人) (2016年12月28日アクセス)

http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/visitor_trends/

2) 国土交通省観光庁、訪日旅行促進事業 (ビジット・ジャパン事業) (2016年12月28日アクセス)

<http://www.mlit.go.jp/kankochou/shisaku/kokusai/vjc.html>

表1 訪日外国人の出身地（日本政府観光局（JNTO）2015年、国籍／月別訪日外客数より作成）

	累計（千人）	シェア（％）
アジア計	16,646	84.3
北アメリカ計	1,311	6.6
ヨーロッパ計	1,245	6.3
オセアニア計	429	2.2
南アメリカ計	74	0.4
アフリカ計	32	0.2
無国籍・その他	0.8	0.0
合計	19,737	100.0

表2 訪日外国人の国別出身地（日本政府観光局（JNTO）2015年、国籍／月別訪日外客数より作成）

	累計（千人）	シェア（％）
1 中国	4,994	25.8
2 韓国	4,002	20.7
3 台湾	3,677	19.0
4 香港	1,524	7.9
5 米国	1,033	5.3
6 タイ	797	4.1
7 豪州	376	1.9
8 シンガポール	309	1.6
9 マレーシア	305	1.6
10 フィリピン	268	1.4
11 英国	258	1.3
12 カナダ	231	1.2
13 フランス	214	1.1
14 インドネシア	205	1.1
15 ベトナム	185	1.0
16 ドイツ	163	0.8
17 イタリア	103	0.5
18 インド	103	0.5
19 スペイン	77	0.4
20 ロシア	54	0.3
その他	492	2.5
合計	19,737	100.0

1 は、2003 年から 2015 年までの訪日外国人数の推移をアジアとアジア以外に分けて示している。ビジット・ジャパン事業が開始した 2003 年には SARS 騒動やイラク戦争に出ばなをくじかれ（神原、2004）、途中前年のリーマンショックの影響を受けた 2009 年や、東日本大震災の 2011 年には減少したものの、訪日外国人数は順調に成長を続けている。近年は、とりわけアジアからの訪日外

訪日外客数

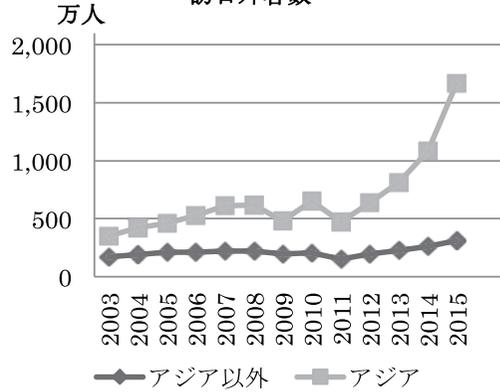


図1 訪日外国人数の推移（日本政府観光局（JNTO）から作成）

訪日外客数（国別）

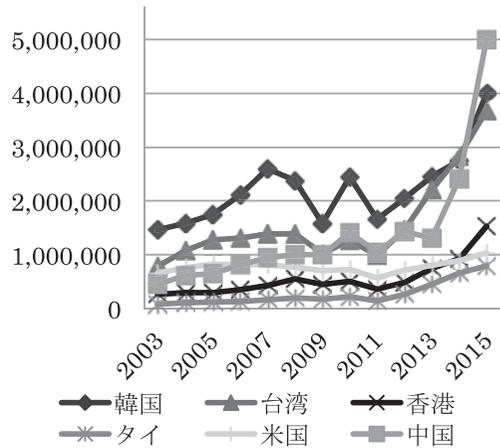


図2 国別に見た訪日外国人数の推移（日本政府観光局（JNTO）から作成）

国人の増加が顕著である。また、図2は、訪日外国人数が多い6カ国の2003年から2015年までの訪日外国人数の推移を示している。近年の訪日中国人の増加が示されているほか、アジア諸国からの訪日外国人の増加も読み取れる。

訪日外国人の増加は、日本経済のみならず、地方経済の活性化にも寄与することが考えられる（森川、2015）。河藤（2009）には、少子高齢化が進展する中で、幅広い産業の振興を促進できる観光に国が期待を寄せ、地域にとっても観光による地域活性化の可能性が膨らんでいることなどに言

3) 当時の政策動向については山崎（2006）、訪日外国人の状況については田中（2007）に紹介されている。

及があり、浅草・谷中・両国（東京都台東区・墨田区）、高山（岐阜県高山市）、白馬（長野県白馬市）の取り組みも紹介されている。日本における観光研究の手法や動向は麻生（2014）に詳しく、その中には、産業連関表を用いた観光産業の分析についても紹介がある。また、河村（2002）も地域観光の分析手法として産業連関表について説明している。産業連関表を用いた分析例としては、たとえば霜浦・宮崎（2002）による京都府美山町の都市農村交流事業を事例とした、都市農村交流産業の経済効果の分析がある。

地域による違いを考慮した分析も重要で、石川（2016）には訪日外国人の観光ルートについて訪問回数による違いの指摘があり、金（2009）には中国人の観光旅行の日本における空間的特徴が示されている。複数の地域への空間的な経済効果の分析には、地域間産業連関表を用いる事ができる。たとえば、武者（2010）は、関西の地域間産業連関表を用いて、一地域の観光政策が地域全体に及ぼす影響を分析している。稲田・下田（2015）も地域間産業連関表を用いて、平成25年（2013年）の訪日外国人消費を推計し、関西の各府県に及ぶ経済効果を分析している。

本稿では、47都道府県の産業連関表から地域間産業連関表を作成して、訪日外国人のもたらす経済効果について分析したい。本稿の構成は以下の通りである。2章はデータの説明、3章は本稿での地域間産業連関表による分析方法、4章は訪日外国人の経済効果についての分析、5章はまとめである。

2. データ

2.1 データについて

観光についてのデータは整備が進められてお

り、塩谷（2005）や塩谷・朝日（2009）で紹介されている。本稿では、訪日外国人一人当たり支出額と各産業への支出割合は国土交通省観光庁「訪日外国人消費動向調査（平成27年）⁴⁾」のそれぞれ参考表8と参考表5（Appendix 1参照）、訪日外国人数は日本政府観光局（JNTO）「平成27年度訪日外客数（総数）⁵⁾」、国土交通省観光庁「訪日外国人消費動向調査（平成27年度）参考表8」を用いた。

2.2 地域間産業連関表について

（地域内）産業連関表はある地域の産業構造を示すが、地域間産業連関表は複数の地域を対象としており、地域間の経済関係を分析する事ができる。経済産業省ホームページ⁶⁾によると、日本では、全国を9地域に分割した地域内産業連関表が、昭和35年以来5年ごとに作成されている。これらの地域内産業連関表を連結した地域間産業連関表も作成されており、昭和45年から平成17年まで（平成2年は非公式）の間、5年ごとに公表されている⁷⁾。

残念ながら、47都道府県を対象とした地域間産業連関表は公表されていない。地域間産業連関表は、複数の地域産業連関表を組み合わせることで作成することが可能で、最も有名な方法はRAS法であろう。Hiramatsu et al.（2016）は、RAS法の結果にGenetic Algorithm（GA）を組み合わせることで、RAS法により作成された地域産業連関表を改善する手法を提案した。本稿では、この手法により2005年の47都道府県の産業連関表から作成した地域間産業連関表⁸⁾を分析に用いた。

4) 国土交通省観光庁ホームページの統計情報・白書（2016年12月23日アクセス）

<http://www.mlit.go.jp/kankocho/siryou/toukei/syouthityousa.html>

5) 日本政府観光局（JNTO）ホームページの訪日外客統計の集計・発表（2016年12月23日アクセス）

http://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/data_info_listing/?tab=block2

6) 経済産業省ホームページの地域間産業連関表の統計の概要（2016年12月23日アクセス）

http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/tiikiio/gaiyo.html#menu_02

7) 経済産業省ホームページの地域間産業連関表の集計結果又は推計結果（2016年12月23日アクセス）

<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/tiikiio/kekka.html>

8) Hiramatsu et al.（2016）の共著者の1人である井上寛規氏に作成していただいた47都道府県27部門の地域間産業連関表を本研究用に加工した。

3. 産業連関表による 訪日外国人の経済効果について

3.1 各県への訪問外国人数

本稿では、c 国から h 県への訪日外国人が、k 県や l 県、および i 産業や j 産業に及ぼす経済効果について、以下のように計算していく。

c 国から h 県への訪問者数への訪問者数 n_{hc} は次のように与えられる。

$$n_{hc} = n_c \times p_{hc}$$

ここで、 n_c は c 国からの訪日外国人数データ（「日本政府観光局（JNTO）平成 27 年度 訪日外国客数（総数）」）、 p_{hc} は c 国からの訪日外国人が h 県に訪問する割合（「国土交通省観光庁 平成 27 年度 訪日外国人消費動向調査 参考表 8」）である。なお、訪日外国人は一回の訪日で複数の県に訪問するため、 $\sum_h p_{hc} > 1$ となる。

3.2 最終需要

3.2.1 消費額

c 国出身の h 県訪問者による、k 県での i 産業への一人当たり消費額は以下のように計算した。そのため、ここでは k 県は h 県と同一の県（ $k=h$ ）である。

$$z_{ik|hc} = z_{k|hc} \times \theta_{ic}$$

ここで、 $z_{k|hc}$ は c 国出身の h 県訪問者による、k 県（ $k=h$ ）での一人当たり支出額データである（国土交通省観光庁「訪日外国人消費動向調査」（平成 27 年）第 8 表）。 θ_{ic} は c 国出身者による、i 産業への支出シェア（全国共通）である。 θ_{ic} の計算には、訪日外国人国土交通省観光庁「訪日外国人消費動向調査」（平成 27 年）参考表 5 の「日本滞在中の費目別支出」の回答数に購入者単価を乗じ、費目別に支出総額を算出し、産業部門ごとに割り振った。本稿ではデータの制約があったが、利用可能であるならば、出身国別かつ訪問県別の支出シェア $\theta_{ik|hc}$ を利用する事が望ましい。c 国出身の h 県訪問者による、k 県 i 産業への消費

総額は次のようになる。

$$Z_{ik|hc} = z_{ik|hc} \times n_{hc}$$

平均的な一人の c 国出身による、k 県（ $k=h$ ）の i 産業への一人当たり消費額は次のように与えられる。これは c 国出身者による各県各産業での平均消費額である。

$$z_{ik|hc}^{ave} = Z_{ik|hc} / n_c$$

3.2.2 最終需要発生額

平均的な一人の c 国出身者による各県各産業での平均消費額 $z_{ik|hc}^{ave}$ が引き起こした、l 県 j 産業での最終需要の発生額は次のように与えられる。これは、k 県（ $k=h$ ）で購入された i 産業の財が l 県の j 産業から移入された財である事を示している。そのため、j 産業と i 産業は、ここでは同一の産業である（ $j=i$ ）。

$$d_{ik|jl|hc}^{ave} = z_{ik|hc}^{ave} \times \mu_{ikjl}$$

ここで、 μ_{ikjl} は調達係数である。調達係数は、k 県 i 産業の財の l 県 j 産業からの仕入れ割合である（ $i=j$ ）。本稿での調達係数は、投入係数を各地の投入係数で割ったものとして計算したが、可能ならばデータを用いる方望ましい。

平均的な一人の c 国出身の h 県訪問者の消費が引き起こした、l 県 j 産業での最終需要の発生額は以下のようになる。

$$d_{j|l|hc}^{ave} = \sum_{ik} d_{ik|jl|hc}^{ave}$$

3.3 1 次波及効果

1 次波及効果 $fe_{j|l|hc}$ は、直接効果 $de_{j|l|hc}^{ave}$ と間接効果 $ie_{j|l|hc}^{ave}$ の合計として求められる。

$$fe_{j|l|hc} = de_{j|l|hc}^{ave} + ie_{j|l|hc}^{ave}$$

直接効果と間接効果は次のように求められる。

3.3.1 直接効果

平均的な c 国出身の h 県訪問者による、1 県 j 産業での直接効果は以下のように与えられる。

$$de_{j|hc}^{ave} = d_{j|hc}^{ave} \times \delta_{jl}$$

ここで δ_{jl} は 1 県 j 産業の自給率である。

3.3.2 間接効果

間接効果 $ie_{j|hc}$ とは、各財を生産する際に投入財の購入によりもたらされる、全地域の全産業へ及ぶ効果である。間接効果は、レオンチェフの逆行列と国内原材料投入額の行列の積として求められる。

$$ie_{j|hc}^{ave} = L \times mi_{j|hc}^{ave}$$

ここで $L = (I - (I - M)A)^{-1}$ はレオンチェフの逆行列であり、 I は単位行列、 M は輸入係数行列（輸入係数の対角行列）である。 $mi_{j|hc}^{ave}$ は国内原材料投入額であり、次のように求められる。

$$mi_{j|hc}^{ave} = A_{j|hc} \times de_{j|hc}^{ave} \times \delta_{jl}$$

ここで $A_{j|hc}$ は地域間産業連関表の内生部門から計算された投入係数である。各内生部門の金額をその部門の生産額で割ることで求められる。生産額には付加価値も含まれるため、合計すると 1 以下の値となる。 $de_{j|hc}^{ave}$ は直接効果、 δ_{jl} は輸入額を考慮した自給率である。

3.4 2 次波及効果

2 次波及効果は、1 次波及効果 $fe_{j|hc}$ によりもたらされた雇用者所得 w_{jl} を消費にまわすことから発生する効果であり、新たに発生する民間消費支出に誘発係数を掛け合わせたものである。

$$se_{j|hc} = \omega_{jl} \times y_{j|hc}$$

ここで ω は誘発係数である。誘発係数は産業連関表の県 1 の産業 j の民間消費支出を民間消費支出の合計で割ったものである。したがって、一般

的な日本人の消費割合を計算した値である事に留意する必要がある。都道府県ごとに異なる誘発係数を用いるならば、各県で異なる民間消費支出を 2 次波及効果に反映できる。 $y_{j|hc}$ は新たに発生する民間消費支出であり、次のように計算される。

まず、1 次波及効果 $fe_{j|hc}$ から所得誘発額、すなわち雇用者所得 $w_{j|hc}$ が発生する。

$$w_{j|hc} = fe_{j|hc} \times \beta_{jl}$$

ここで、 β_{jl} は、1 県 j 産業の雇用者所得投入係数であり、生産額に占める雇用者所得の割合である。 β_{jl} は 1 県 j 産業の雇用者所得を 1 県 j 産業の生産額で割ることで求められる。雇用者所得 $w_{j|hc}$ が消費に回されることで、新たに発生する民間消費支出 $y_{j|hc}$ となる。従って $y_{j|hc}$ は雇用者所得 w_{jl} に消費支出性向 ϕ を掛け合わせたものである。

$$y_{j|hc} = w_{j|hc} \times \phi$$

ここで、 ϕ は消費支出性向である。消費支出性向は、消費支出を実収入（総務省「家計調査（2005）」）で割った値とした。そのため、本稿の消費支出性向は全国共通の値となっている。

3.5 総合効果

総合効果 $te_{j|hc}$ は 1 次波及効果と 2 次波及効果の合計である。

$$te_{j|hc} = fe_{j|hc} + se_{j|hc}$$

3.6 誘発額について

それぞれの効果に、付加価値誘発係数や雇用者所得投入係数を掛け合わせると、各効果による付加価値誘発額や雇用者所得誘発額を導くことができる。例えば、総合効果によりもたらされる 1 県 j 産業の付加価値誘発額は $te_{jl} \times \alpha_{jl}$ 、雇用者所得誘発額は $te_{jl} \times \beta_{jl}$ のように計算される。ここで、 α_{jl} は、1 県 j 産業の粗付加価値投入係数であり、生産額に占める粗付加価値額の割合である。1 県 j 産業の粗付加価値投入係数は、1 県 j 産業の粗付

加価値額を1県j産業の生産額で割ることで求められる。また、 β_{ji} は、1県j産業の雇用者所得投入係数であり、生産額に占める雇用者所得の割合である。1県j産業の雇用者所得投入係数は1県j産業の雇用者所得を1県j産業の生産額で割ることで求められる。

3.7 それぞれの各県ごとの効果

産業i、j、県k、l、訪問県h、出身国cについては、足し合わせることで合計の値を計算することが出来る。たとえば、各県1に及ぶ総合効果の総計は以下のようになる。

$$TE_l = \sum_{jhc} \alpha_{hc} \alpha_{jilhc}$$

4. 訪日外国人による経済効果

4.1 日本への経済効果

表3は、訪日外国人1,973万人による日本全体での経済効果の計算結果である。観光庁「訪日外国人の消費行動」(平成27年年次報告書)によると、訪日外国人一人当たりの旅行支出は17万6168円(パッケージツアー参加費に含まれる国内収入分を含む)であり、訪日外国人旅行消費額は3兆4,771億円である。しかし、本稿では、訪日外国人と各県での消費額から計算した一人当たり消費単価11万2,010円(表4)を使用した。表4は、主に平均的な一人当たり訪日外国人による各県への経済効果を、各県を訪問した外国人数順に上位5県、下位5県について示している。なお、この際の各国の旅行者の消費額から計算する

表3 訪日外国人による経済効果(10億円)

区分	生産 誘発額	うち粗付加	うち雇用者
		価値誘発額	所得誘発額
第1次波及効果	3,718	1,706	797
直接効果	1,947	893	436
間接効果	1,771	812	361
第2次波及効果	499	297	113
総合効果	4,218	2,003	909

と、訪日外国人消費額は2兆2千億円(表4)となった。

第1次波及効果は3兆7千億円であり、その内訳は直接効果が1兆9千億円、間接効果が1兆8千億円となった。第2次波及効果は5千億円である。総合効果は、第1次波及効果と第2次波及効果の合計で、4兆2千億円である。そのうち、粗付加価値誘発額は2兆円、雇用者所得誘発額は9千億円となった。

4.2 都道府県別の経済効果

図3-10には、表4のいくつかの項目のうち、主に経済効果について地図上に示している。年間の経済効果は、平均的な一人当たり訪日外国人の経済効果に、年間の訪日外国人1,973万人を掛ける事で求められる。各図は7段階に分けられているが、段階を分ける値が図ごとに異なる。

訪日外国人数は1,973万人であるが、訪日外国人は1回の訪日で複数の県を訪れるため、各県の旅行者数の合計は5,667万人となり、訪日外国人数を上回る。訪日外国人数(表4、図3)は都市部で多く、1位から5位は、東京、千葉、大阪、京都、神奈川、愛知の順となっている。一方で、旅行者数が少ない5県は福井県、岩手県、山形県、島根県、鳥取県である。最多の東京都では1,020万人であり、全体の18.0%を占めるのに対し、最下位の福井県では1万6千人であり、違いが大きい。このように、訪日外国人の訪れる都道府県には偏りがある。

消費単価(表4、図4)は、1人の訪日外国人が当該県を訪れた場合に消費する金額である。東京都で90,141円、福井県では13,522円である。図4から、消費単価は、東北地方も支出が比較的多くなっている。

次に、各県の訪日外国人数を用いて加重平均をとることで、平均的な訪日外国人1名の消費単価(表4、図5)を計算した。この値は、訪日外国人一人当たりの各県での消費額である。言い換えると、平均的な訪日外国人1名の消費単価は平均消費額であり、訪日外国人の各県での年間消費総額を訪日外国人数で割った値となる。図5に示されるように、訪日外国人の各県への訪問地に偏りが

表4 (a) 訪日外国人の県別経済効果

	訪日外国人の 旅行者数		消費単価 (1人当たり)		消費額 (年間)		最終需要 (1人当たり)		
	千人	%	円	円	%	10億円	%	円	%
東京都	10,200	18.0	90,141	46,772	41.8	919.4	41.6	10,127	9.0
千葉県	8,660	15.3	12,878	5,651	5.0	111.5	5.1	7,785	7.0
大阪府	8,330	14.7	37,621	15,870	14.2	313.4	14.2	13,320	11.9
京都府	6,410	11.3	23,437	7,613	6.8	150.2	6.8	3,071	2.7
神奈川県	2,300	4.1	35,217	4,102	3.7	81.0	3.7	5,658	5.1
鳥取県	32	0.1	11,417	19	0.0	0.4	0.0	459	0.4
島根県	31	0.1	20,005	32	0.0	0.6	0.0	315	0.3
山形県	31	0.1	37,460	59	0.1	1.2	0.1	500	0.4
岩手県	31	0.1	30,920	48	0.0	1.0	0.0	330	0.3
福井県	16	0.0	13,522	11	0.0	0.2	0.0	1,137	1.0
合計	56,670	100		111,975	100	2,207	100	111,975	100

表4 (b) 訪日外国人の県別経済効果

	直接効果 (1人当たり)		間接効果 (1人当たり)		1次波及効果 (1人当たり)		2次波及効果 (1人当たり)		総合効果 (1人当たり)		総合効果 (年間)	
	円	%	円	%	円	%	円	%	円	%	10億円	%
東京都	7,669	7.8	3,831	4.3	11,499	6.1	6,149	24.3	17,649	8.3	348	8.3
千葉県	6,726	6.8	6,242	7.0	12,968	6.9	1,003	4.0	13,971	6.5	276	6.5
大阪府	12,195	12.4	7,593	8.5	19,788	10.5	1,968	7.8	21,757	10.2	429	10.2
京都府	2,666	2.7	1,912	2.1	4,578	2.4	463	1.8	5,040	2.4	100	2.4
神奈川県	4,888	5.0	6,056	6.7	10,943	5.8	1,587	6.3	12,530	5.9	247	5.9
鳥取県	421	0.4	310	0.3	731	0.4	81	0.3	811	0.4	16	0.4
島根県	299	0.3	423	0.5	722	0.4	82	0.3	805	0.4	16	0.4
山形県	428	0.4	739	0.8	1,167	0.6	172	0.7	1,339	0.6	26	0.6
岩手県	293	0.3	672	0.7	964	0.5	186	0.7	1,151	0.5	23	0.5
福井県	835	0.8	826	0.9	1,661	0.9	116	0.5	1,777	0.8	35	0.8
合計	98,654	100	89,741	100	188,394	100	25,303	100	213,698	100	4,217	100

大きいため、多くの県では平均的な1人の訪日外国人による消費額がほとんどないことがわかる。東京都では46,772円であるのに対し、福井県では11円となっている。

調達係数を一人当たり消費単価に掛けて各県に振り分けた値が、一人当たり最終需要発生額（表4）である。なお、各県での一人当たり消費単価を支出シェアにより、産業別に振り分けた値となっている。データの制約により支出シェアは、出身国別で日本共通の値を用いている。これは、各県での消費額のうち、他県で生産物され当該県へ移入され、当該県で消費された金額を生産元の県に振り分けた金額である。一人当たり消費額に比べ、一人当たり最終需要では都道府県間の違いが比較的小さくなっている。ただし、既に述べたよ

うに、本稿では調達係数を投入係数から計算した。

最終需要の全てが国内で生産されるという訳ではなく、海外からの輸入も含まれている。輸入分を最終需発生額から差し引いた額が直接効果（表4、図6）となる。東京都、大阪府、京都府では、一人当たり消費単価に比べ一人当たり最終需要が小さいことから、訪日外国人に消費される財は、他県からの移入や輸入が多いことが読み取れる。千葉県や神奈川県、下位の県では、一人当たり消費額よりも一人当たり最終需要発生額が大きいことから、これらの県で生産した財は他の都道府県へ移出され、その各都道府県で訪日外国人に購入されていると考えられる。

次に、間接効果を見てみよう（表4、図7）。間

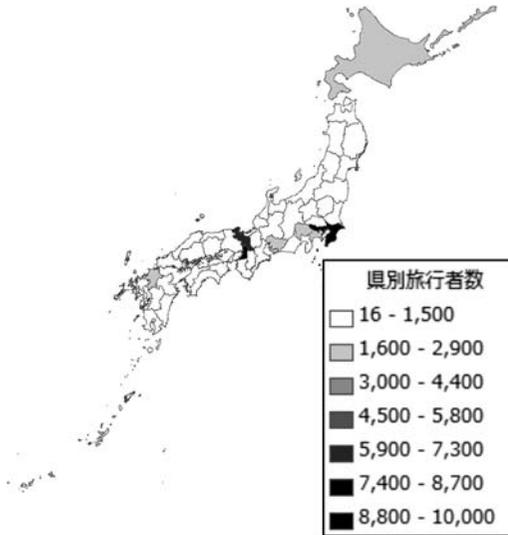


図3 県別旅行者数 (千人)



図5 消費単価 (訪日外国人1人当たり)

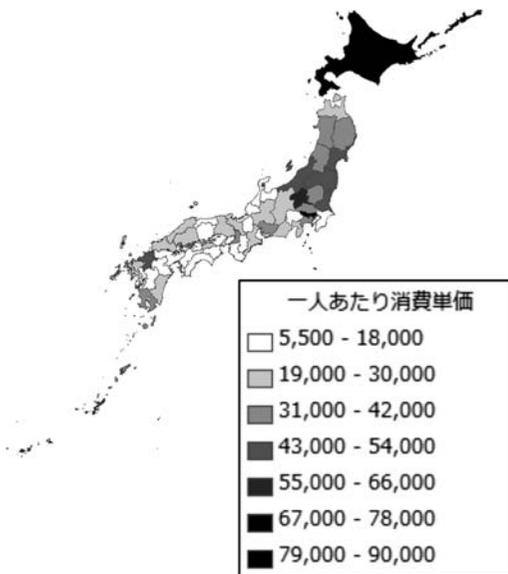


図4 一人あたり消費単価

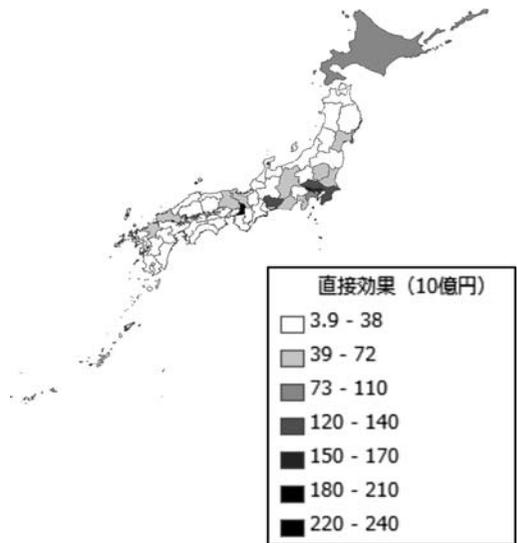


図6 直接効果 (10億円)

接効果は、直接効果として消費された財を生産するための投入物の金額であり、各地域の各産業に支払われた金額を計算した値である。その結果、神奈川県や多くの下位の県では、直接効果を上回る間接効果を得ている事がわかる。また、直接効果の大きい大阪府や東京都の周辺の県は、直接効果が小さい地域でも間接効果が比較的大きくなっている。直接効果の大きい地域の周辺地域は、投入物を供給することで、間接的に波及効果の一部

を得ている。

直接効果と1次間接効果を足し合わせたものが1次波及効果である(表4、図8)。

2次波及効果は、直接効果から発生した所得が消費に回ることによって生じる(表4、図9)。多くの消費が都市部で発生していることが読み取れる。2次波及効果の計算には誘発係数が用いられているが、本稿での誘発係数は日本の平均値を用いており、各県の1次波及効果の大小が反映されていない

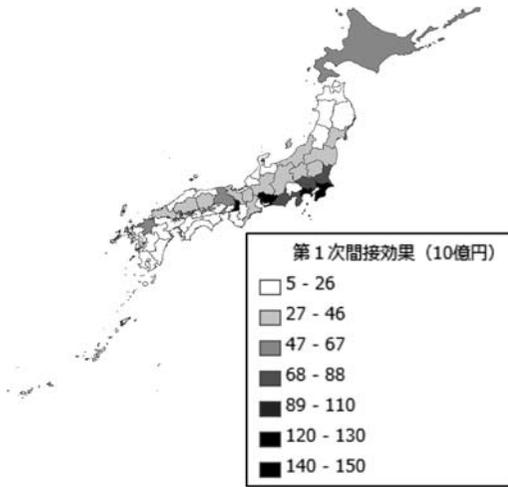


図7 第1次間接効果 (10億円)

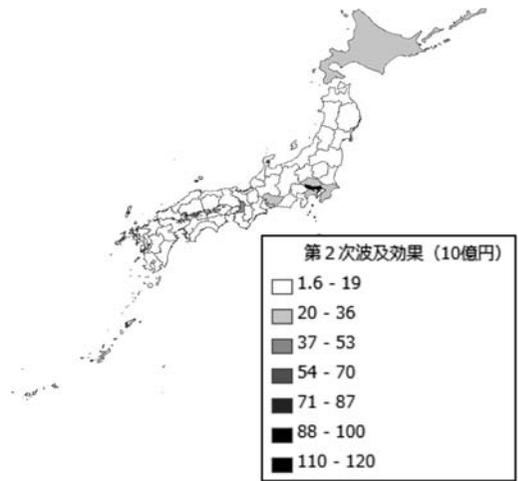


図9 第2次波及効果 (10億円)

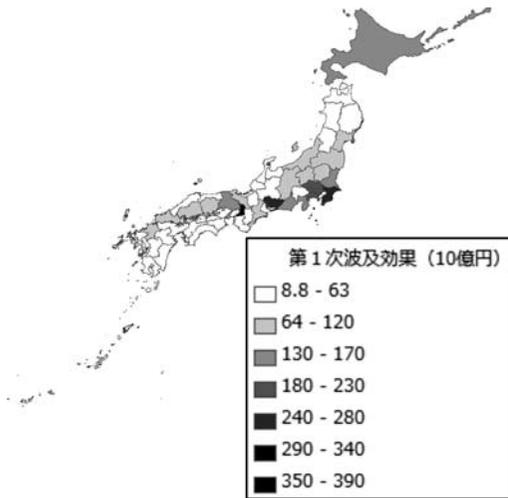


図8 第1次波及効果 (10億円)

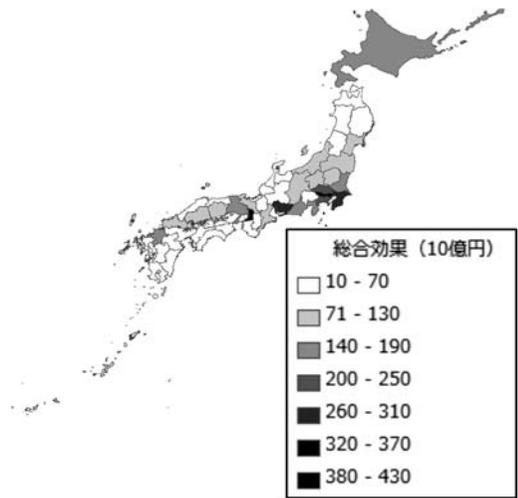


図10 総合効果

い。都市部での間接効果が大きくなっているが、直接効果も都市部で大きい事から、都道府県別に誘発係数を利用できる場合には、都市部で2次波及効果がさらに大きくなると考えられる。

総合効果は、1次波及効果と2次波及効果を足し合わせた値である（表4、図10）。一人当たり2次波及効果の各都道府県のシェアの違いは、一人当たり消費単価の各都道府県間のシェアの違いに比べて小さい事から、波及効果により経済効果の都道府県間の違いが小さくなっている事が読み取れる。ここでは、厳密な比較を行わず、シェアの違いの比較のみを行ったが、何らかの指標を用

いる事でより厳密な議論が可能となる。

5. おわりに

訪日外国人数は近年顕著な増加傾向を示しており、2015年には1,973万人となった。内訳としてはアジア人が全体の84.3%を占めている。本稿では、訪日外国人が都道府県に及ぼす経済効果を、地域間産業連関表により分析した。ただし、一人当たり訪日外国人の消費額は、各都道府県で訪日外国人が消費した金額から計算し、11万2,010円とした。これは、観光庁「訪日外国人の消費行動」（平成27年年次報告書）による、17

万 6,168 円（パッケージツアー参加費に含まれる国内収入分を含む）と比較して小さい金額となった。

その結果、経済波及効果としては、2015 年の訪日外国人 1,973 万人の 1 次波及効果は 3.7 兆円、うち直接効果は 1.9 兆円、間接効果は 1.7 兆円、2 次波及効果は 5 千億円、総合効果は 4.2 兆円となった。総合効果のうち、粗付加価値誘発額は 2 兆円、雇用者所得誘発額は 9 千億円である。

都道府県別に見ると、東京都、千葉県、大阪府、京都府、神奈川県順に訪日外国人が多い事から、都市部への訪問が多く、訪問には都道府県ごとに大きな偏りが見られた。一方で、各県に訪れた一人当たり消費額の各都道府県のシェアの違いは、比較的大きくはないと捉える事もできる。訪日外国人の平均消費額は、都道府県ごとに計算すると大きな偏りが出た。しかしながら、最終需要や直接効果、間接効果、1 次波及効果を見てみると、各都道府県のシェアの違いは小さくなっている。このことから、1 次波及効果により都道府県間の経済効果の違いが小さくなっている事が読み取れる。なお、支出シェアには出身国別の全国共通の値を用いている点と、最終需要の計算に用いた調達係数は本稿では投入係数から計算している点には注意が必要である。

また、1 次波及効果は雇用者所得の増加をもたらし、そこから消費も増加し、2 次波及効果となる。2 次波及効果は、都市部で比較的大きくなった。2 次波及効果の計算には全国共通の誘発係数を計算して用いたが、都道府県ごとの誘発係数を利用できるならば、都道府県ごとの所得誘発額の違いを反映できる。都市部での所得の増加が比較的大きい都市での消費が多くなるであろう。そのため、2 次波及効果も都市部でより大きくなると考えられる。

総合効果は、1 次波及効果と 2 次波及効果の合計となる。消費額に比べ、総合効果の各都道府県のシェアの違いが小さくなっている事から、波及効果により地域間の違いが小さくなっている事が読み取れる。本稿では数値を比較する事で波及効果により地域間の違いが小さくなると考えたが、何らかの指標を用いることで、より厳密な比較が

可能となる。

今後の研究課題としては、訪日外国人の出身国別にみた経済効果の分析が必要であろう。たとえば、金（2009）や齊藤・平松（2013）では、出身国別に異なる訪日外国人の行動の違いを示している。しかしながら、これらの研究では経済効果の違いは計算されていないため、今後の研究が望まれる。

また、本稿では地域間産業連関表により、供給の弾力性を考えること無く分析を行った。言い換えるならば、需要の増加に対して無限に供給することが可能であると考えている。産業連関表分析は、経済効果の分析には用いられる行われる手法であるが、供給が弾力的であることは、産業連関表による分析の持つ弱点と言えらるだろう。森川（2015）が日本への外国人旅行者が宿泊業の稼働率に及ぼす効果を分析していることからわかるように、実際には供給にも短期的には限度がある。この欠点の克服は今後の課題であり、応用一般均衡モデルによる分析を考えている。Hiramatsu（2016）では、応用一般均衡分析による日本国内の観光産業についての分析がなされているが、訪日外国人を組み込むことが可能と考えられる。なお、産業連関表や応用一般均衡分析を用いた観光産業の分析についての長所や短所は Dwyer（2015 a, b）に述べられている。

謝辞

本研究は、科研費（課題番号：26870793）の助成を受けた研究の一部である。また、本研究で用いた地域間産業連関表の作成には、井上寛規氏にご協力を頂いた。

参考文献

- 麻生憲一（2014）「わが国の観光経済学研究の動向」立教大学観光学部紀要、第 16 号、pp.115-124。
- 石川和男（2016）「インバウンドにおける地域性とグローバル性—地域性のグローバル化を中心として—」、専修ビジネス・レビュー、Vol.11、No.1、pp.1-7。
- 神原昭夫（2004）「ビジット・ジャパン・キャンペーンの意義と課題」運輸政策研究、7(1)、pp.63-66。
- 河藤佳彦（2009）「観光による新たな地域振興」分野別自治制度及びその運用に関する説明資料 No.12、

- pp.1-17.
- 金玉実 (2009) 「日本における中国人旅行者行動の空間的特徴」地理学評論、82-4、pp.332-345.
- 齋藤哲哉・平松燈 (2013) 「訪日外国人の消費行動と誘致戦略の展望」経済論集 (熊本学園大学)、第19巻第3・4号、pp.41-58、(齋藤哲哉との共著).
- 塩谷英生 (2005) 「観光消費の経済効果の推計：観光統計の現状と TSA の登場」オペレーションズ・リサーチ、pp.17-22.
- 塩谷英生・朝日幸代 (2009) 「観光統計データの種類と活用宿泊旅行統計を利用した分析」産業連関、Vol.17、No.1、2、pp.16-29.
- 霜浦森平・宮崎猛 (2002) 「内発的発展に関する産業連関分析－京都府美山町における地域経営型都市農村交流産業を事例として－」農林業問題研究、第146号、pp.13-24.
- 進藤敦丸 (2003) 「わが国の国際観光動向と国際観光動向」観光学研究、第2号、pp.25-39.
- 田中賢二 (2007) 「外国人観光客の訪日促進策に関する研究－国際観光の現状の分析と安定的な旅行者の獲得を中心として－」Vol.10、No.1、運輸政策研究、pp.11-21.
- 森川正之 (2015) 「外国人旅行者と宿泊業の生産性」RIETI Discussion Paper Series 15-J-049、pp.1-21.
- 武者加苗 (2010) 「地域経済における観光事業の産業連関分析－公共投資、設備投資との比較－」産研論集 (関西学院大学) 37号、pp.113-124.
- 山崎治 (2006) 「観光立国に向けて」レファレンス、pp.80-92.
- Larry Dwyer (2015 a) “Computable general equilibrium modeling: an important toll for tourism policy analysis”, *Tour.Hosp. Manag.* 21(2), pp.111-126.
- Larry Dwyer (2015 b) “Computable general equilibrium modeling for tourism policy: inputs and outputs”, *Statistics and TSA issues paper series*, pp.1-30.
- Tomoru Hiramatsu, Hiroki Inoue and Yasuhiko Kato (2016) “Estimation of Interregional Input-Output Table using Hybrid Algorithm of the RAS Method and Real-Coded Genetic Algorithm”, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 95, pp.385-402.
- Tomoru Hiramatsu (2016, accepted) “Unequal Regional Impacts of High Speed Rail on the Tourism Industry: A Simulation Analysis of the Effects of Kyushu Shinkansen”, *Transportation*.

Appendix 1. 産業分類について

国土交通省観光庁「訪日外国人消費動向調査（平成 27 年）」参考表 5 の費目別支出は、表 A 1 のように各産業に分類した。また、27 部門の地域間産業連関表を作成したが、本研究での産業の作成にあたり、全県において、対事業所サービスと対個人サービス、鉄鋼製品と非鉄金属製品と金属製品を統合、医療と教育を統合した。

表 A 1 消費項目の産業別分類

	産業名	日本滞在中の費目別支出		産業名	日本滞在中の費目別支出
1	農林水産業		15	精密機械	カメラ・ビデオカメラ・時計
2	鉱業		16	その他の製造工業製品	服（和服以外）・かばん・靴、マンガ・アニメ・キャラクター関連商品、書籍・絵葉書・CD・DVD、その他買物代
3	飲食料品	菓子類、その他食料品・飲料・酒・たばこ	17	建設	
4	繊維製品	和服（着物）・民芸品	18	公益事業	
5	パルプ・紙・木製品		19	商業	
6	化学製品	化粧品・香水、医薬品・健康グッズ・トイレットリー	20	金融・保険・不動産	
7	石油・石炭製品		21	運輸	交通費
8	窯業・土石製品		22	情報通信	
9	鉄鋼製品		23	公務・教育・研究	
10	非鉄金属製品		24	医療・保健・社会保障・介護	
11	金属製品		25	対事業所サービス	
12	一般機械		26	対個人サービス	宿泊料金、飲食費、娯楽サービス費
13	電気機械	電気製品	27	その他	その他
14	輸送機械				