

産業連関分析を用いた京都市観光業の被害推定について

A Study on Estimation of Economic Damage in Kyoto City Tourism with Input-Output Analysis

○崔明姫¹, 崔青林², 谷口仁士³, 兼田敏之⁴

Mingji CUI¹, Qinglin CUI², Hitoshi TANIKUCHI³ and Toshiyuki KANEDA⁴

¹名古屋工業大学大学院 工学研究科 創成シミュレーション工学専攻

Department of Scientific and Engineering Simulation, Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology

²立命館大学 グローバル・イノベーション研究機構

Ritsumeikan Global Innovation Research Organization, Ritsumeikan University

³立命館大学 グローバル・イノベーション研究機構

Ritsumeikan Global Innovation Research Organization, Ritsumeikan University

⁴名古屋工業大学大学院 工学研究科 おもひ領域

Omohi College, Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology

Tourism consists of various economic activity, and plays the big role in regional economic development. However, it also contains feature which undergoes influence by indirect factor as economy, a natural disaster and indirect factor like harmful rumor. So it is difficult to analysis economical damage for disaster prevention and rehabilitation activity. To analyze the feature of the economical damage by tourism, picked out the damage cases in Kyoto City. examine each case feature of economic environment in occurring time, and estimate economic damage of the tourism sector with input-output analysis.

Keywords : Tourism-sector, Economic damage, Kyoto City, Input-output analysis

1. はじめに

日本国内で有数な観光都市である京都市は2000年に、「京都市観光振興推進計画-おこしやすプラン 21-」を策定し、2010年に年間5000万人の観光客数の実現を目標を掲げ、2008年(5021万人)に目標年次より早く達成した¹⁾。しかし2009年には世界的な景気の低迷や新型インフルエンザの影響から、阪神・淡路大震災以来14年ぶりの減少(4690万人)となった²⁾。2010年1月以降、2008年並みの強い回復基調にあると報告されている。同報告は観光が確実に成長している産業であると同時に経済・自然災害・ウィルスなどの様々なリスクに強く影響される産業であることも示している。

特に2011年東日本大震災のような、想像をはるかに超えた複合型災害では、影響の広域化・長期化が復興を困難にしている。特に観光産業は他の産業と比べて多様な活動から構成され、他の産業とも深く結びついている。また、観光客数も風評や被災地への配慮などの間接要因にも影響されやすいため、その経済的被害の推計は困難で、異なるリスクによる観光客の減少はどのような形で地域経済へ影響を及ぼすのかはまだ明らかになっていない。

そこで、本稿では歴史的観光都市京都の年間観光客数の減少につながった過去の事例に着目し、各事例の特徴、発生時期の京都の経済環境を吟味しながら、産業連関分析を用い、観光客の減少が地域経済にもたらす被害の推計を試みる。

2. 京都市における観光業被害の事例抽出

(1) 京都市観光客数の推移

歴史・文化都市として世界的にも有名な京都は古くから日本の政治・文化の中心で、第二次世界大戦の戦災から免れたこともあって、国宝や重要文化財などの文化遺産がかなり集積している。京都市の最近45年の観光客数のグラフを見ると伸びる勢いで観光客数の推移状況を大勢的に三つの段階に分けられる(図1)。1976年までの急激的な伸びを示した第1成長期、1977年から2000年まで23年に渡る長期停滞期と特に平成13年に策定した「京都市観光振興推進計画~おこしやすプラン 21~」の実行による2010年現在までの第2成長期である。観光客数の推移は所々に大勢と明らかに異なるプラスあるいはマイナスの特異点が見て取れる。プラス成長に影響するのが関西圏で行われる集客性の優れる大規模なイベント(1970年の大阪万国博覧会、1980年神戸ポートアイランド博覧会、1990年大阪国際花と緑の博覧会)で、京都市での開催でなくても、観光客数の押し上げ効果があることが分かる。一方でマイナスの影響も1986年のお寺の拝観停止事件、1995年阪神淡路大震災と2009年の鳥インフルエンザの三事例があった。本研究はこれからの観光地域の防災計画を考える際に、観光客の減少による地域経済へのダメージを明らかにすることで、今後の防災取り組みのための基礎的知見を揃うために、上記マイナス影響の三事例を選定し、各事例による地域社会への経済的影響について分析を行う。

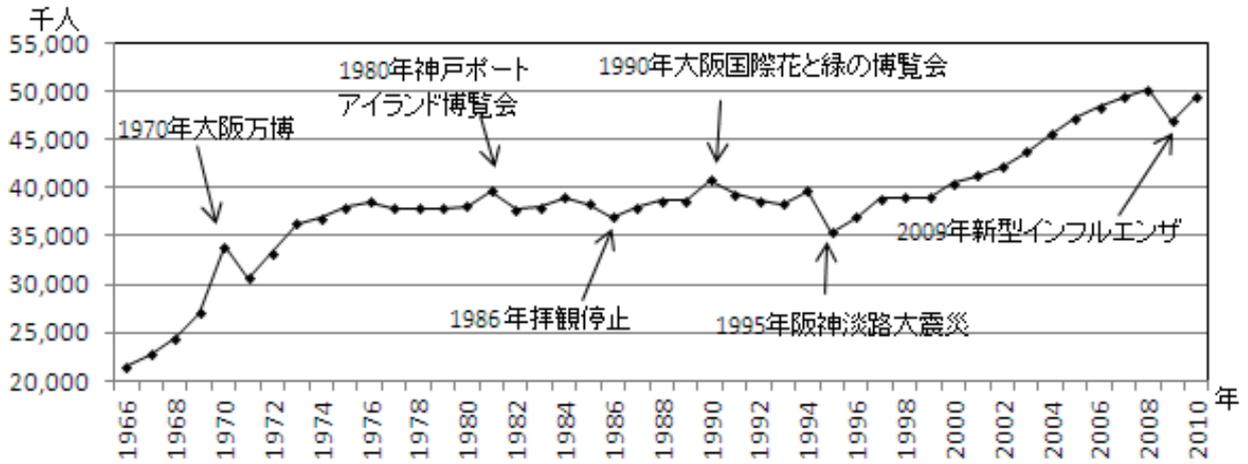


図1 京都市観光客数の推移²⁾

(2) 事例説明

事例1：1985年7月10日から1987年5月1日にかけて、古都税に巡り京都仏教会に加盟する寺院の一部は前後3回（第一次拝観停止：1985年7月～8月、第二次拝観停止1985年12月～1986年3月、第三次拝観停止：1986年7月～1987年5月）の拝観停止に踏み切った。詳細については本研究の趣旨と関係がないため省略するが、総計13ヶ月拝観停止による観光客数の落ち込みへの影響が明らかである(図2)。

事例2：1995年1月17日午前5時46分、淡路島北部で深さ16kmを震源とするマグニチュード7.2の地震が発生した。京都では震度5を観測し、消防庁の調べ(2000年1月11日)では京都府では火災1件(焼損棟数2) 家屋住宅被害9棟(内全壊3棟、半壊6棟)だった³⁾。京都市ではマンションの火災1件で一室全焼を除き、屋根瓦がずれたり落ちたり、壁の剥離や亀裂などの一部損壊が目立つが総じて直接被害が軽微である(図3)。

事例3：世界的景気低迷もあり、9月を除き月別観光客数は前年より少なくなった。新型インフルエンザの影響も重なって、修学旅行生を中心に5月と6月は、それぞれ18.2%減、23.6%減と前年から大きく減少した結果となった(図4)。

(3) 各事例の観光客減少の実態

各事例では日帰り客対宿泊客はおおむね7：3である。観光客の減少数を見ると事例2と事例3は観光客数とはほぼ同率に対して、事例1では宿泊客数の割合が高い結果となっている(表1)。

入京した観光客の消費額の推移について、1人当たりの消費額、市内交通費、宿泊代、土産品代、食事代とその他経費の項目分けでまとめる。1人当たりの消費額の落ち込みが最も大きいのが事例2の約10%、その次は事例1の5%未満である。事例3では最も少なく、2%程度である。詳細の内訳で見ると、事例1では宿泊代と食事代は前年と比べてほぼ変わらないが、それ以外の項目では概ね約5%の減少となった。事例2では市内交通費の落ち込み幅が約17%で最も大きく、食事代およびその他経費が10%程度、宿泊代が5%で、食事代では変動が見られなかった。事例3は宿泊代3%、土産品代2%、その他経費1%で全体的に下げ幅が少ない。食事代が変動なしで、市内交通費が逆に微増の結果となっている(図5)。

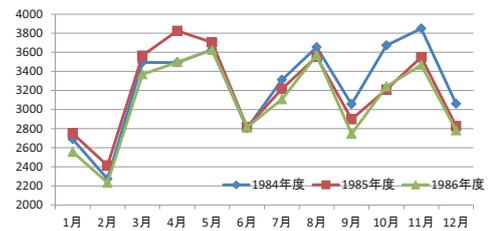


図2 1984年～1986年の毎月入込客数の推移(千人)²⁾

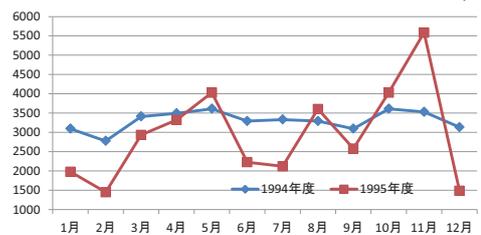


図3 1994年～1995年の毎月入込客数の推移(千人)²⁾

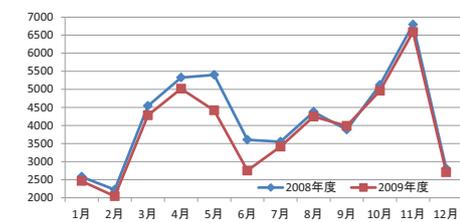


図4 2008年～2009年の毎月入込客数の推移(千人)²⁾

表1 各事例における観光客減少数²⁾ (千人)

年度	全	体	
		日帰り客	宿泊客
1986年	1,315	667(50.0%)	658(50.0%)
1995年	4,324	3,212(74.3%)	1,112(25.7%)
2009年	3,314	2,566(77.6%)	748(22.4%)

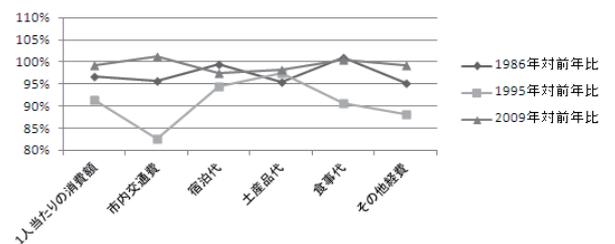


図5 一人当たりの平均消費額の対前年比²⁾

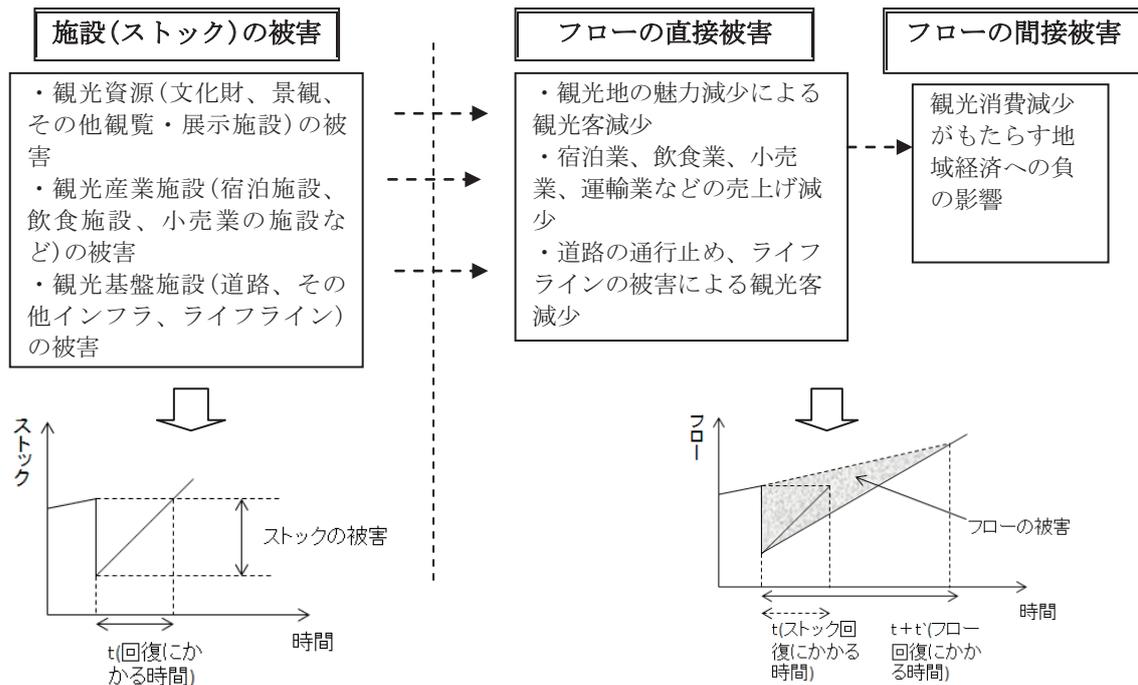


図6 観光被害の概念モデル⁴⁾

3. 観光業の経済的被害の推定について

(1) 観光業の経済的被害の概念および推定範囲

筆者らが行った先行研究では、観光業の被害をストックの被害およびフローの被害の大きく2つに分類した⁴⁾(図6)。ストックの被害は観光活動を行うための基盤となる文化財や社会資本、事業所設備などの被害とする。主に観光客を集めるのに役立つ文化財、景色やその他観光・展示施設などの被害である観光資源の被害；宿泊施設、飲食施設、小売業の施設など観光活動を支える観光産業施設の被害；観光活動に使わせる道路、上下水道などのインフラ・ライフラインである観光基盤施設の被害などがある。一方でフローの被害はフローの直接被害および間接被害に分けており、観光ストックの被害による観光客減少はフローの直接被害と指し、直接被害がもたらす地域経済への負の影響をフローの間接被害と指す。

ストックの被害は災害と同時に発生する一次的な被害であるが、一般的には元の状態に復元するための再調達費用に置き換えることができる。その場合、回復プロセスには時間をかけて徐々に回復するが、被害額は最終的に再調達費用の集計額とする。フローの被害は時間の幅

理論上の観光被害はストックの被害とフロー（直接・間接）被害の合計となるが、抽出した3つの事例はいずれも観光業のストック被害はゼロないし軽微だったことから、本研究では、観光客の減少による観光業のフローの直接被害および地域経済にもたらす間接被害の推定を行う。

(2) フローの直接被害の推定

前節で記述した通り、被害が生じた時点から被害が発生しなかった場合の水準に戻るまでの観光客減少における消費額減少がフローの直接被害額である。なを、被害が発生しなかった場合の仮定と、いつ回復したかの観点か異なることによりその被害額も変わってくる。本稿では、それぞれ事例の被害がもっとも大きかった1年を対

表2 フローの直接被害額(百万円)

年度	全	体	
		日帰り客	宿泊客
1986年	18,614	4,000	19,818
1995年	53,148	20,557	34,267
2009年	41,665	18,009	22,084

象として、被害額の推計を行う。

$$D_{\text{直接}} = \Delta C_{\text{観光}} = \alpha \cdot \Delta N$$

ここで、 $D_{\text{直接}}$ ：観光業のフローの直接被害額

$\Delta C_{\text{観光}}$ ：観光消費減少額

α ：1人当たりの消費額

ΔN ：観光客減少数

フローの直接被害額を推定した結果を表2に示す。

(3) フローの間接被害の推定

観光業は、宿泊、飲食、小売業などさまざまな業種およびこれらの業種を支える農業、工業など幅広い産業にかかわっており、観光業の被害がもたらす地域経済への負の影響は非常に大きいのである。本稿では産業連関分析を用い、地域生産への負の経済的影響分析を行う。

a) 試算の前提

3つの事例の産業連関分析を行うために、京都府のそれぞれ年の最新データを使用した。1986年の事例には1985年京都府産業連関表の33部門表、1995年の事例には1995年当年の35部門表、2009年には2005年の37部門表を用いた。なを、それぞれの年の産業構造は産業連関表と同様であることを前提とする。

また、京都府の産業連関表を用いるため、推計の範囲は府内生産への影響額であり、京都市の減少した観光客が府内その他観光地に流出しないことを前提とする。この条件を考察するために府内その他観光地の入込客数を調べてみた。その結果、1986年だけ京都市入込客数の減少と共にその他観光地の観光客数が約9万人(前年度

の約 0.6%)増加した。ただ、増加率が前数年の変動率と近似するため、今回の推計には考慮しない。

b) 試算

地域内観光消費額は観光需要額と等しいことで、 $\Delta C_{\text{観光}} = \Delta F_{\text{観光}} (\Delta C_{\text{観光}} : \text{観光消費減少額}, \Delta F_{\text{観光}} : \text{観光需要減少額})$ と書ける。

産業連関表に「観光業」という欄が存在しないため、観光需要減少額を産業連関表の各部門に割振らないといけない。ここでは、京都市観光調査年報の一人当たりの観光消費額の内訳(表 3)に観光客減少数を乗じて、産業連関表の各部門に分け与えた(表 4)。なお、土産代の需要減少額については、京都市観光調査年報の観光客土産品買上げ状況調査表により各土産品の買上げ次数の構成比を計算し、各土産品の需要額を推定した。

また観光需要額には、地域外からの移入品および海外からの輸入品の部分が含まれているため、地域の移輸入率を導入し、地域内産観光需要額を求める。地域内産需要減少額に、産業連関表の生産誘発係数を乗じ、地域内生産への第 1 次間接影響額を求めることができる。

$$\Delta P_1 = \{I - (I - M) \times A\}^{-1} (I - M) \times \Delta F_{\text{観光}}$$

----- (1) 第 1 次波及効果

ここで、 ΔP_1 : 観光消費額減少による第 1 次波及効果

M : 輸移入係数(n 項の縦ベクトル、n は産業連関表部門数)

I : 単位行列(n × n)

A : 産業連関表の投入係数行列(n × n)

第 1 次間接波及効果に伴う生産額減少が、雇用者所得の減少をもたらし、その所得の減少が消費を減少させ、その消費減少がまた生産を減少させる。これらの過程により第 2 次間接被害が生じる。その計算式を以下のように示す。

$$\Delta P_2 = \Delta P_1 \times \ell \times c \{I - (I - M) \times A\}^{-1} (I - M)$$

---- (2) 第 2 次波及効果

ここで、 ΔP_2 : 第 1 次波及効果による第 2 次波及効果

ℓ : 雇用者所得率

c : 府民平均消費性向

地域生産への負の影響額(総合効果)は第 1 次波及効果と第 2 次波及効果の和である。以上の試算の結果を表 5 に示した。

4. おわりに

本稿では京都市における観光業被害の 3 つの事例(1986 年拝観停止による被害、1995 年阪神淡路大震災による被害、2009 年新型インフルエンザによる被害)を持ちあげ、観光客減少による経済的被害の推定を行った。その結果フローの直接被害額はそれぞれ約 186 億円、531 億円、417 億円、フローの間接被害額はそれぞれ 176 億円、429 億円、272 億円で、総被害額はそれぞれ、362 億円、961 億円、688 億円となった。波及効果の倍率(=フロー被害総額/フロー直接被害額)は、それぞれ、1.94、1.81、1.65 となり、時代の変化に伴い波及効果の倍率が減少していることが分かった。また、1986 年の宿泊客数の減少がその他事例より大きいことや、1995 年の 1 人当たりの消費額の減少がもっとも大きいなど、各事例の被害の実態が異なることから、異なる被害要因、異なる時代から得られる異なる経済的被害の特徴分析が今後の課題として揚げられる。

表 3 各事例における 1 人当たりの消費額の内訳(円)

区分\年度	1986年	1995年	2009年
1人当たりの消費額	11,462	12,041	12,982
市内交通費	1,450	1,436	1,279
宿泊代	9,732	10,353	10,524
土産品代	2,902	3,315	3,023
食事代	2,783	2,833	3,797
その他経費	2,150	2,045	2,119

表 4 観光需要減少額の部門分類(百万円)

観光消費区分	産業連関表の部門分類	観光需要減少額			
		1986年	1995年	2009年	
市内交通費	運輸	1,906	6,209	4,238	
宿泊代	対個人サービス	12,797	44,766	34,875	
食事代	対個人サービス	3,660	12,250	12,583	
その他経費	対個人サービス	2,827	8,843	7,022	
土産品代	菓子類	飲食料品	1,977	7,076	5,045
	風味類	飲食料品	1,044	4,707	3,439
	仏具	その他の製造工業製品	27	159	290
	絵はがき	パルプ・紙・木製品	32	213	183
	美術工芸品	その他の製造工業製品	74	668	112
	清水焼陶磁器	窯業・土石製品	133	615	82
	その他	その他の製造工業製品	313	402	352
	財布・袋物	その他の製造工業製品	80	220	112
	西陣織	繊維製品	42	137	51
	その他	繊維製品	97	137	352

表 5 フローの被害の推定結果(百万円)

年度	フローの被害総額	フローの直接被害	フローの間接被害			
			波及効果合計	第1次効果	第2次効果	波及効果
1986年	36,179	18,614	17,565	16,065	1,500	1.94
1995年	96,065	53,148	42,917	39,414	3,503	1.81
2009年	68,843	41,665	27,178	26,909	269	1.65

参考文献

- 1) 京都市産業観光局観光部観光計画課，入浴観光客数 5000 万人達成について，2009.
- 2) 京都市産業観光局観光部観光計画課：京都市観光調査年報 1983 年～2010 年，1984 年～2011 年.
- 3) 総理府阪神淡路復興対策本部事務局，阪神淡路大震災復興誌，阪神淡路大震災の概要と被害状況，2000.
- 4) 崔 明姫、兼田敏之、谷口仁士、豊田利久；プン川地震における観光業の経済的被害に関する調査研究 地域安全学会論文集 No.13 pp141-147, 2010.11
- 5) 京都府観光課，平成22年観光入込客数及び観光消費額調査結果概要，2011.