

アジア太平洋研究所資料

20 - 10

「関西地域間産業連関表の利活用と2015年表に向けての検討」
研究報告書（2019年度）

2025年3月

一般財団法人 アジア太平洋研究所

まえがき

本報告書は、2019年度 APIR 自主研究プロジェクト「関西地域間産業連関表の利活用と2015年表に向けての検討」の研究成果をまとめたものである。

地域経済においては、財・サービスの移動を示す移出入の比率が高く、地域経済を把握・分析する視角が重要となる。このような地域経済の特徴に対応した分析を行う際に、府県間の財・サービスの流動を捉えた地域間産業連関表がきわめて有用なツールとなる。アジア太平洋研究所(APIR)では、1995年表から(作成当時、関西社会経済研究所)、関西における地域間表の作成に取り組んできた。本プロジェクトで作成した2011年 APIR 関西地域間産業連関表は、関西2府8県(大阪府・兵庫県・京都府・奈良県・和歌山県・滋賀県・三重県・福井県・徳島県・鳥取県)と関西以外の地域を対象とする唯一無二の地域間産業連関表である。

本報告書の第1章では、2011年 APIR 関西地域間産業連関表の作成過程を述べている。APIR 関西地域間産業連関表の作表上の大きな特徴として、サービス部門の取引把握の精度向上のために、Web アンケート調査を実施し、その結果をもとに部門別地域間交易マトリックスを作成していることが挙げられる。とくに観光イベントなどの経済波及効果試算においてはサービス部門の精度向上はきわめて大きな意味を持つ。第2章では、APIR 関西地域間産業連関表を実際に活用し、G20 大阪サミット、2025年大阪・関西万博、夏の高校野球大会(甲子園)、ワールドマスターズゲームズ2021 関西といったイベントの経済波及効果の計算結果とそのインプリケーションをとりまとめている。

また、本プロジェクトでは産業連関表の作表過程や経済波及効果の前提条件や算出方法の詳細を可能な限り明示し、経済波及効果に関心を持たれる方にとって「再現可能」であることを目指している。

これらの研究成果が、自治体や企業の担当者にとって政策形成・意思決定を行う上での判断材料となり、関西経済の現状および構造的特徴を理解する際の貴重な資料として活用されることを願っている。

2025年3月

〈キーワード〉

関西地域間産業連関表、経済波及効果、政策シミュレーション、2015 年表

〈研究体制〉¹

研究統括	稲田 義久	アジア太平洋研究所 研究統括 数量経済分析センター長 甲南大学総合研究所 所長・教授
リサーチリーダー	高林喜久生	アジア太平洋研究所 上席研究員 関西学院大学産業研究所 所長・教授
リサーチャー	下田 充	日本アプライドリサーチ研究所 主任研究員
リサーチャー	下山 朗	奈良県立大学地域創造学部 教授
リサーチャー	入江 啓彰	近畿大学短期大学部 准教授
リサーチャー	藤原 幸則	アジア太平洋研究所 主席研究員
リサーチャー	木下 祐輔	アジア太平洋研究所 調査役・研究員
事務局	稲垣 華代	アジア太平洋研究所 研究推進部

〈執筆者〉

第1章 1～4 節：入江 啓彰、下田 充

第2章 1 節：稲田 義久、藤原 幸則、下山 朗、関西経済白書事務局²

2 節：稲田 義久、入江 啓彰、下山 朗、関西経済白書事務局³

3 節：下山 朗

4 節：下山 朗、藤原 幸則

第3章 入江 啓彰

¹ 研究体制並びに研究統括、リサーチリーダー及びリサーチャーの役職については 2019 年度時点である。本報告書は本来、2020 年に発行される予定であったが、コロナ禍の影響で作成が遅延したこともあり、2025 年の発刊となった。

² 本節において執筆を担当した白書事務局は川本 剣悟(APIR 調査役・研究員)、野村 亮輔(APIR 研究推進部員)である。

³ 本節において執筆を担当した白書事務局は中山 健吾(APIR 調査役・研究員)である。

概要

本報告書は、以下の3つのパートから構成されている。

第1章では、「2011年APIR 関西地域間産業連関表」(以下2011年関西地域間産業連関表と記す)の作成過程を概観し、同表の特徴や作成の際に直面した主な問題点について述べている。まず「広域関西」としての関西2府8県経済の現状について整理し、広域関西のような地域間での経済取引を包括的に捉える統計として、地域間産業連関表があると指摘する。そのような問題意識の下で作成された2011年関西地域間産業連関表の概要について、地域間産業連関表の仕組みを含めて説明している。また、2011年関西地域間産業連関表の作表過程における技術的な特徴として、対個人サービスの移出・移入について、Webアンケートを実施し、実態の捕捉を試みていることがあるが、Webアンケート調査の概要および結果を詳しく説明している。

第2章では、第1章で作成した2011年関西地域間産業連関表を実際に活用し、G20大阪サミット、2025年大阪・関西万博、夏の高校野球大会(甲子園)、ワールドマスターズゲームズ2021 関西といったイベントの経済波及効果を計測した結果を紹介している。ここで示した分析結果は、イベントを契機とした広域連携や、万博・スポーツ大会などの開催後に期待されるレガシー効果(インバウンド拡大や産業競争力向上など)を議論するためのエビデンスとなり得る。地域別・産業別に経済効果を示すことができるのは関西地域間産業連関表による分析において他にはなく、その有用性が示されている。

第3章では、それまでの議論をまとめるとともに、2015年表の作成に向けての課題を述べている。とくに、交易マトリクスを中心に、表全体の精度の向上を目指すために、Webアンケート調査の見直し、複数の統計資料の併用、非製造業における移出入の推計方針や概念など取り扱いが府県によって異なるケースへの対応の必要性を指摘している。

関西地域間産業連関表の利活用と 2015 年に向けての検討

まえがき i	
〈研究体制〉	ii
概要 iii	
第 1 章 2011 年関西地域間産業連関表の作成と概要	3
1. 広域化する関西経済と地域間産業連関表活用の意義	3
1-1. 広域関西として連携する 2 府 8 県	3
1-2. 地域間産業連関表による分析と先行研究	5
1-2(1) 産業連関表の仕組み	5
1-2(2) 先行研究	7
2. 2011 年関西地域間産業連関表の特徴、作成プロセス	8
2-1. 2011 年関西地域間産業連関表の概要と推計手順	8
2-1(1) 対象地域	8
2-1(2) 部門分類	10
2-1(3) 推計手順の概要	14
3. 対個人サービスの移出入—Web アンケートによる検討	17
3-1. 既存研究での地域間取引の取り扱い	17
3-2. Web アンケート調査の実施概要	19
3-3. 居住者アンケート	19
3-4. 来訪者アンケート	29
3-5. アンケート結果と既存統計との比較	31
4. 取引マトリクスの推計	37
4-1. Web アンケート調査による推計	38
4-2. 物流センサス等による推計	43
5. 関西地域間産業連関表から見た広域関西の産業構造	47
5-1. 投入・産出構造	48
5-2. 地域間の取引構造	49
5-2(1) 投入係数からみた取引	49
5-2(2) 域際収支からみた取引	50
5-3. APIR2005 年表との比較	56
5-3(1) 生産額と粗付加価値額の比較	56
5-3(2) 域際収支の比較	57
参考文献	59
第 2 章 2011 年関西地域間産業連関表を活用した分析事例	60
1. G20 大阪サミットの経済効果	60
2. 2025 年大阪・関西万博の経済効果	61
2-1. 最終需要の想定	61
2-2. 生産誘発効果、粗付加価値誘発効果、雇用者所得効果	63
2-3. 訪日外客上振れケース	65
2-4. おわりに	66
3. 夏の高校野球選手権大会(甲子園)開催の経済効果	68
3-1. 背景と問題意識	68
3-2. 直接需要額の算出	68
3-3. 経済効果額	71
3-4. おわりに	73
4. ワールドマスタースゲームズ関西 2021 の経済効果	75
4-1. ワールドマスタースゲームズ関西 2021 の概要	75
4-2. 直接需要額の算定	75
4-3. 経済効果額について	76
第 3 章 まとめと今後の課題	78
研究会・分科会、成果報告会の開催記録	80

第1章 2011年関西地域間産業連関表の作成と概要

入江 啓彰

下田 充

1. 広域化する関西経済と地域間産業連関表活用の意義

関西では、インバウンド需要の増加による交流人口の拡大や、交通網整備をはじめとするインフラの充実の結果、地域を越えた財・サービスの流動が近年増加している。また、関西広域連合や関西観光本部など、府県の行政区域を越えた行政課題に対応するべく、広域連携が近年形成されてきている。

本節では、まず「広域関西」の現状として関西の自治体による広域連携について紹介し、2府8県経済の現状について述べる。また、広域関西のような地域間での経済取引を包括的に捉える統計として、地域間産業連関表がある。今般 APIR では「2011年 APIR 関西地域間産業連関表」(以下 2011年関西地域間産業連関表と記す)を開発した。そこで、地域間産業連関表の仕組みと 2011年関西地域間産業連関表の概要について述べる。

1-1. 広域関西として連携する 2府8県

まず関西 2府8県での広域連携として、関西広域連合と関西観光本部について、その取り組みを見よう。

関西広域連合は、全国初かつ今なお唯一の府県域を越えた広域行政体として、2010年12月に設立された。設立当初は滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、徳島県の7府県が参加した。その後、2012年に域内の政令指定都市(大阪市、堺市、京都市、神戸市)、2015年には奈良県が加わった。政策課題としては府県より広域的な行政体が担うべき事業がターゲットとされている。具体的には、広域防災および東日本大震災・熊本地震等への災害支援、官民を挙げた広域観光・文化振興の推進、ドクターヘリの広域運用等の広域医療などについて、連携が進められている。また、2019年 G20 大阪サミット、ラグビーワールドカップ 2019、ワールドマスターズゲームズ 2021 関西、2025年大阪・関西万博といった関西でのビッグイベントの開催支援、誘客促進にも取り組んでいる。

また関西観光本部は、関西 2府8県(福井県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、徳島県)を対象エリアとした関西唯一の「広域連携 DMO」(Destination Management/Marketing Organization)である。2016年9月に関西広域で

のインバウンド誘致に取り組むことを目的とする「関西国際観光推進本部」としてスタートした。市場動向に基づく関西全体の観光施策の方向性の提示、海外への情報発信、外国人旅行者の受け入れ環境整備等に取り組んでいる。2017年11月には観光庁に「日本版DMO(広域連携DMO)」として正式登録された。関西の自治体、経済団体、観光振興団体、観光関連を中心とした民間事業者等が参画し、インバウンドをはじめとする関西広域での観光振興に取り組んでいる。

これらは自治体間、すなわち公的部門の連携であるが、言うまでもなく、民間部門でも府県域を越えた経済活動は頻繁に行われている。

図1-1-1は、広域関西2府8県について、広域連携の状況、およびアジア太平洋研究所(2012)において作成された2005年関西地域間産業連関表(以下APIR2005年表と記す)の対象地域で塗り分けたものである。

青系の色に塗り分けている関西2府5県(福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県)は、APIR2005年表の対象地域となっている府県である。福井県を除く2府4県(青色)は、関西観光本部、関西広域連合ともに参加している。福井県(水色)は、関西観光本部には参加しているが、関西広域連合には参加していない。緑系の色に塗り分けている県(三重県、鳥取県、徳島県)は、APIR2005年表では対象地域ではなかったが、2011年関西地域間産業連関表から対象地域に追加したことを示している。なお鳥取県と徳島県(黄緑色)は関西広域連合、関西観光本部ともに参加している。三重県(緑色)は関西観光本部に参加しているが、関西広域連合には参加していない。



図1-1-1 関西2府8県における広域連携
(出所)筆者作成

広域関西における行政区域を越えた地域間交易のウェイトの高まりについて確認しておく。図 1-1-2 は、2000 年、2005 年、2011 年の各府県産業連関表をもとに、広域関西における生産額と交易額、およびその比率について推移を示したものである。なおここでの交易額は、輸移出額と輸移入額を加えた額である。

2000 年から 2005 年にかけて、広域関西の生産額は 1.0%減少したのに対して、交易額は 8.2%増加した。また 2005 年から 2011 年にかけては、生産額は 3.3%減少したが、交易額の減少率は-1.4%にとどまった。この結果、関西各府県の生産額に対する交易額の割合は高まっている。輸移出や輸移入といった地域間交易の状況を捉えることが重要となっている。

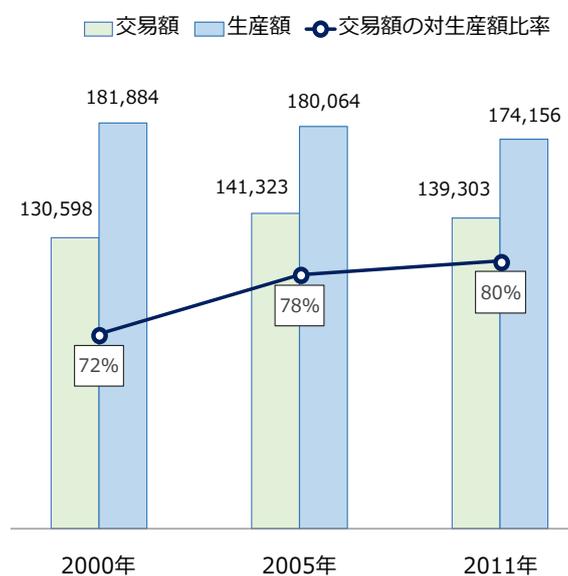


図 1-1-2 関西 2 府 8 県における交易状況の推移

(注)交易額と生産額の単位は 10 億円。

(出所)各府県産業連関表より筆者作成

1-2. 地域間産業連関表による分析と先行研究

前節では、関西 2 府 8 県で広域連携の取り組みが始まっていること、また近年地域間交易のウェイトが高まっていることを述べた。広域関西のような地域間での経済取引を包括的に捉える統計として、地域間産業連関表がある。ここでは、産業連関表の仕組みと、2011 年地域間産業連関表を作成した先行研究を紹介する。

1-2(1) 産業連関表の仕組み

産業連関表は、ある地域で一定期間に行われた財・サービスの産業間取引を行列の形で示

した統計表である。産業連関表を用いれば、ある産業の生産活動が他の産業にどれだけ影響を与えるのかといったことや、投資や消費など新規需要が発生したときに、どの産業にどれだけの経済波及効果が発生するのか、といったことを計測することができる。

産業連関表全体の概念図を示すと、図 1-3 のようになる。産業連関表には、産業ごとの投入、生産、販売といった経済循環構造が記録されている。産業連関表を列方向に見ると、投入構造、すなわち各産業の生産にかかった費用の内訳が示されている。一方行方向に見ると、産出先の構成、すなわち各産業で生産された財・サービスの販売先の内訳が示されている。行方向の域内生産額と列方向の域内生産額は一致する。

需要部門（買い手）		中間需要			最終需要			（控除） 輸入	域内 生産額
		農 林 水 産 業	鉱 業	製 造 業	小 計	消 費	資 本 形 成		
供給部門（売り手）									
中間 投入	農 林 水 産 業								
	鉱 業 製 造 業 ・ ・ ・								
	小 計								
粗付 加 価 値	雇 用 者 所 得								
	営 業 余 剰 資 本 減 耗 引 当 ・ ・ ・								
	小 計								
域 内 生 産 額									

図 1-1-3 産業連関表の概念図

(出所)筆者作成

産業連関表のうち、国内の特定地域を対象とした表を地域産業連関表といい、地域内産業連関表と地域間産業連関表がある。前者は、特定の一地域を対象とした産業連関表で、2011年表については47都道府県が作成しているほか、関西では大阪市や堺市、宇治市などでも作成が行われている⁴。また近畿経済産業局は、福井県を含む関西2府5県を一地域とする

⁴ 産業連関表は、原則として、西暦の末尾が0および5の年が対象年として作成されている。2011年表はこの原則と異なっているが、これは統計作成のための基礎資料となる「経済センサス-活動調査」が2011年を対象に実施されたためである。なお2019年末時点では、全国表については2015年表が最新

「近畿地域産業連関表」を作成してきた。ただし 2005 年表を最後に作成されないこととなったため、2011 年表は存在しない。後者は、複数地域を対象とする地域産業連関表である。特定地域の産業構造のみならず、地域間の交易構造を包括的に捉えることのできる唯一の統計である。

1-2(2) 先行研究

2011 年表をベースにして作成された地域間産業連関表としては、中部圏 9 県と国内他地域を連結した山田(2018)や 47 都道府県を連結した Tithipongtrakul・石川ら(2017)がある。また浅利・土居(2016)では、地域交易係数の推計方法を中心に地域間産業連関表の理論と作成手順について述べるとともに、2011 年表をベースとして全国、静岡県、静岡市を連結した表等を作成し、具体的な事例研究が展開されている。兵庫県や福岡県でも当該県と国内他地域(46 都道府県)から成る 2 地域間表が作成されている。2005 年表をベースとする地域間産業連関表は数多く作成されており、前述の APIR2005 年表をはじめ、東北 6 県と新潟県を対象とした東北開発研究センター(2011)などがある。また中部圏社会経済研究所は、中部圏 9 県を対象とした地域間表に加えて、2010 年延長表、1995-2000-2005 年の接続表も作成している。また萩原(2012)は 47 都道府県の産業連関表を接続した表を作成している。

アジア太平洋研究所では、関西における産業間や地域間の経済取引の状況や、種々のイベントなどによってもたらされる経済波及効果を捉えることを目的として、関西 2 府 5 県の産業連関表を接合した関西地域間産業連関表を 2000 年表、2005 年表と作成してきた⁵。今回作成した表は、その最新版となる 2011 年関西地域間産業連関表である。関西では、前述したように、関西全体を一地域として捉えた近畿経済産業局の「近畿地域産業連関表」が 2005 年表を最後に作成されないこととなったため、とりわけ 2011 年表を作表することの意義は大きいと言える。なお今回作表する 2011 年表の詳細は後述するが、APIR 2005 年表に比べて対象地域、推計方法などについて大幅にリニューアルしている。表 1-1-1 に主な変更点をまとめた。

表であり、都道府県表では 2015 年表を公表している兵庫県を除いて 2011 年表が最新版である。

⁵ APIR2005 年表についてはアジア太平洋研究所(2012)を参照。

表 1-1-1 APIR2005 年表と今回の 2011 年表の相違点

	2005年表	2011年表
対象地域	関西2府5県+その他地域	関西2府8県+その他地域 (三重・鳥取・徳島を追加)
部門数	104部門	159部門
表全体の規模	839行×883列	1,757行×1,830列
取引の捕捉	既存統計を活用	既存統計に加え、Webアンケート調査を実施
移出・移入の不整合の調整	不整合を関西域外との取引に寄せ集めて帳尻を合わせる	RAS法(機械的収束計算)でバランス調整する

(出所)筆者作成

2. 2011 年関西地域間産業連関表の特徴、作成プロセス

本節では、2011 年版関西地域間産業連関表の作成方法について説明する。2-1 では表全体の概要と作成手順を示す。3 節、4 節は地域間産業連関表の作成で最も重要となる地域間取引の推計について説明している。3 節は、対個人サービス部門の移出入を捕捉するために行った Web アンケートの概要と結果について述べる。4 節は、地域間取引の推計で用いた取引マトリクスについて説明する。

2-1. 2011 年関西地域間産業連関表の概要と推計手順

2-1(1) 対象地域

2011 年版関西地域間産業連関表で取り扱う府県は、福井県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、徳島県の 2 府 8 県である。APIR2005 年表は、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県の 2 府 4 県が対象であった。しかしその後 2010 年に関西広域連合、2017 年に関西観光本部が発足するなど、関西における経済活動をより広域で捉えることの必要性が高まっている。こうした状況を受けて、今回作成する 2011 年版関西地域間産業連関表では、関西広域連合と関西観光本部に属する府県を全てカバーできるよう、前述の 2 府 8 県に対象地域を拡張した。

以下、広域関西 2 府 8 県の経済状況について、各府県の産業連関表により概観する。

関西 2 府 8 県の各産業連関表の生産額を合計すると 174.2 兆円となる。生産額とは、一定期間(ここでは 2011 年の 1 年間)における各産業での財・サービスの生産額をすべて計上したものである。『国民経済計算』(SNA)における国内総生産(GDP)には算入しない中間投入額も算入する。なお全国の産業連関表の生産額 939.7 兆円に対する関西 2 府 8 県の割合は、18.5%となる。

各府県の生産額を上位から図示すると図 2-1 のようになる。生産額を府県別に見ると、大阪府が 64.7 兆円で最も多く、関西 2 府 8 県の生産額の約 4 割を占める。以下兵庫県、三重県、京都府、滋賀県、和歌山県、奈良県、福井県、徳島県、鳥取県となっている。粗付加価値額計は、関西 2 府 8 県では 91.3 兆円である。粗付加価値率は 52.4%となる。全国値は 50.8%であり、関西の方がやや高い。なお図 1-2-1 では、生産額を中間投入と粗付加価値に分けて示している。中間投入とは、各産業で財・サービスの生産を行うために必要となった原材料や燃料などの購入額である。また粗付加価値とは、雇用者の賃金や企業の利潤などを合計したもので、『国民経済計算』(SNA)ではおおむね国内総生産(GDP)に相当する。

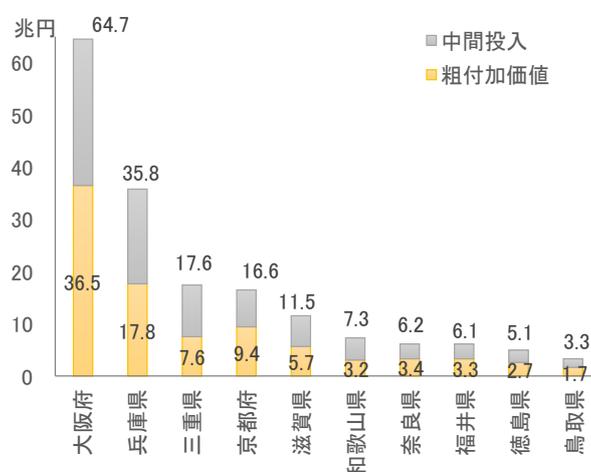


図 1-2-1 関西 2 府 8 県の生産額

(出所)各地域産業連関表より筆者作成

産業構成別に生産額の内訳を見ると(図 1-2-2)、三重県と滋賀県は第 2 次産業のシェアが第 3 次産業のシェアを上回っている。これらの県では、粗付加価値率が低いという傾向があり、いずれの県も全国値を下回っている(三重県 43.3%、滋賀県 49.3%、和歌山県 44.2%)。これは、2011 年に発生した東日本大震災の影響により東日本で生産できなくなった分について、利潤を度外視するような形ででも代替生産することを余儀なくされたためと考えられる。また第 3 次産業のシェアで見ると最も高いのは大阪府(76.3%)で、これに次ぐのは鳥取県(72.1%)となっている。

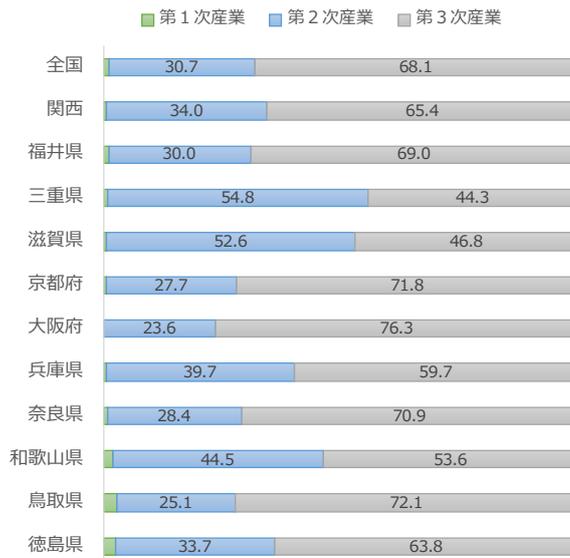


図 1-2-2 関西 2 府 8 県の生産額の産業別シェア(%)

(出所)各地域産業連関表より筆者作成

2-1(2) 部門分類

関西地域間産業連関表は、前述した関西 2 府 8 県の 2011 年産業連関表を接続して作成する。なお部門数は、統合小分類レベルを想定する。しかしながら、表 1-2-1 に示すように、各府県の統合小分類レベルをベースとする産業連関表は、部門数・部門定義・単位等が異なる場合がある。各府県の産業連関表を接続するのに先立ち、これらを統一し、各県表を共通した表形式に作り直す必要がある。

表 1-2-1 関西 2 府 8 県の産業連関表の特徴

	公表部門	金額単位	輸移出入の分離	自家輸送	社会資本減耗	屑の扱い
福井県	161	万円	○	○	○	×
三重県	188	100万円	○	×	○	○
滋賀県	190	100万円	○	○	○	○
京都府	180	万円	○	○	×	○
大阪府	190	100万円	○	○	○	○
兵庫県	188	100万円	○	×	○	○
奈良県	190	100万円	○	○	○	○
和歌山県	190	100万円	×	○	○	○
鳥取県	190	100万円	×	○	○	○
徳島県	108	100万円	○	○	○	×
今回表	159	100万円	○	×	×	×

(出所)筆者作成

部門分類および部門数は、統合小分類レベルとするが、各県のホームページで統合小分類レベルの表が公表されていない県については、各県統計担当者に依頼を行い、提供を受けた。福井県からは 161 部門に統合された表の提供を受けた。また徳島県は、統合小分類レベルで作表が行われておらず、108 部門が最も細かい分類表であった。これらを共通した形式に統一するにあたって、各県のオリジナル表を尊重し、部門分割は最小限にとどめることとし、表 1-2-2 に示した 159 部門に統合することにした。福井県の 161 部門を基礎とし、三重県と兵庫県で部門が設定されていない「自家輸送(旅客自動車)」「自家輸送(貨物自動車)」をそれぞれ統合している。なお京都府産業連関表(180 部門)では、統合小分類と異なる分類となっている部門があるため、これらについて部門分割を行った上で、159 部門に統合した⁶。また徳島県表は 108 部門表しか利用できないため、これも一旦 190 部門に分割した上で、159 部門に統合した。

⁶ 京都府表では「飼料・有機質肥料(別掲を除く)・たばこ」「パルプ・紙・板紙」「都市ガス・熱供給業」が統合小分類と異なる分類となっている。

表 1-2-2 2011 年版関西地域間産業連関表の部門分類(159 部門)

001	穀類	054	その他の化学最終製品	107	都市ガス
002	いも・豆類	055	石油・石炭製品	108	熱供給業
003	野菜	056	プラスチック製品	109	水道
004	果実	057	ゴム製品	110	廃棄物処理
005	その他の食用作物	058	なめし革・毛皮・同製品	111	卸売
006	非食用作物	059	ガラス・ガラス製品	112	小売
007	畜産	060	セメント・セメント製品	113	金融
008	農業サービス	061	陶磁器	114	保険
009	育林	062	建設用土石製品	115	不動産仲介及び賃貸
010	素材	063	その他の窯業・土石製品	116	住宅賃貸料
011	特用林産物	064	鉄鉄・粗鋼・鋼材	117	住宅賃貸料(帰属家賃)
012	海面漁業	065	鍛造品	118	鉄道旅客輸送
013	内水面漁業	066	その他の鉄鋼製品	119	鉄道貨物輸送
014	金属鉱物	067	非鉄金属製錬・精製	120	道路旅客輸送
015	石炭・原油・天然ガス	068	非鉄金属加工製品	121	道路貨物輸送
016	非金属鉱物	069	建設用金属製品	122	外洋輸送
017	食肉・畜産食料品	070	建築用金属製品	123	沿海・内水面輸送
018	水産食料品	071	ガス・石油機器・暖房機器	124	港湾運送
019	精穀・製粉	072	その他の金属製品	125	航空輸送・貨物利用運送
020	めん・パン・菓子類	073	一般産業用機械	126	倉庫
021	農産保存食料品	074	その他のはん用機械	127	こん包
022	砂糖・油脂・調味料類	075	農業用・建設・鉱山機械	128	その他の運輸附帯サービス
023	その他の食料品	076	繊維機械	129	郵便・信書便
024	酒類	077	生活関連産業用機械	130	電気通信
025	その他の飲料	078	基礎素材産業用機械	131	その他の通信サービス
026	飼料・有機質肥料(別掲を除く。)	079	金属加工機械	132	放送
027	たばこ	080	半導体製造装置・その他の生産用機械	133	情報サービス
028	紡績	081	事務用機械	134	インターネット附随サービス
029	織物	082	サービス用機器	135	映像・音声・文字情報制作
030	ニット生地	083	計測機器・医療用機械器具・光学機械・武器	136	公務(中央)
031	染色整理	084	電子デバイス	137	公務(地方)
032	その他の繊維工業製品	085	その他の電子部品	138	学校教育
033	衣服	086	産業用電気機器	139	社会教育・その他の教育
034	その他の衣服・身の回り品	087	民生用電気機器	140	学術研究機関
035	その他の繊維既製品	088	電子応用装置・電気計測器	141	企業内研究開発
036	木材	089	その他の電気機械	142	医療
037	その他の木製品	090	民生用電子機器	143	保健衛生
038	家具・装備品	091	通信機械	144	社会保険・社会福祉
039	パルプ	092	電子計算機・同附属装置	145	介護
040	紙・板紙	093	自動車・自動車部品	146	その他の非営利団体サービス
041	加工紙	094	船舶・同修理	147	物品賃貸業(貸自動車業を除く。)
042	紙製容器	095	鉄道車両・同修理	148	貸自動車業
043	その他の紙加工品	096	航空機・同修理	149	広告
044	印刷・製版・製本	097	その他の輸送機械	150	自動車整備
045	化学肥料・無機化学工業製品	098	がん具・運動用品	151	機械修理
046	石油化学基礎製品	099	その他の製造工業製品	152	その他の対事業所サービス
047	脂肪族中間物・環式中間物	100	再生資源回収・加工処理	153	宿泊業
048	合成ゴム	101	住宅建築	154	飲食サービス
049	その他の有機化学工業製品	102	非住宅建築	155	洗濯・理容・美容・浴場業
050	合成樹脂	103	建設補修	156	娯楽サービス
051	化学繊維	104	公共事業	157	その他の対個人サービス
052	医薬品	105	その他の土木建設	158	事務用品
053	油脂加工製品・石けん・界面活性剤・化粧品	106	電力	159	分類不明

(出所)筆者作成

159 部門ベースで各府県の生産額上位 5 部門を見ると、表 1-2-3 のようになる。ほぼ全ての府県で住宅賃貸料(帰属家賃)と医療は上位 5 部門に入っている。この 2 部門を除くと、三重県、滋賀県、和歌山県では製造業の部門が、京都府、大阪府、奈良県ではサービス業が上位を占めている。なお関西 2 府 8 県を合計した生産額を 159 部門ベースで見ると、最大は卸売部門であり(11.0 兆円)、以下住宅賃貸料(帰属家賃)、医療、小売、その他の対事業所サービスと続く。

表 1-2-3 関西各府県の生産額上位 5 部門

福井県			三重県		
生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)	生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)
電力	604,966	9.9	自動車	2,057,435	11.7
住宅賃貸料(帰属家賃)	376,917	6.2	電子デバイス	1,580,811	9.0
その他の電子部品	293,879	4.8	石油・石炭製品	914,711	5.2
医療	268,776	4.4	住宅賃貸料(帰属家賃)	736,376	4.2
公務(地方)	229,125	3.8	電力	620,549	3.5
滋賀県			京都府		
生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)	生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)
自動車	608,017	5.3	住宅賃貸料(帰属家賃)	1,272,260	7.7
プラスチック製品	568,020	4.9	医療	928,384	5.6
住宅賃貸料(帰属家賃)	552,954	4.8	小売	849,041	5.1
民生用電気機器	503,111	4.4	卸売	799,550	4.8
医療	402,277	3.5	飲食サービス	611,540	3.7
大阪府			兵庫県		
生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)	生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)
卸売	7,774,709	12.0	鉄鉄・粗鋼・鋼材	2,804,512	7.8
その他の対事業所サービス	3,391,010	5.2	医療	1,862,977	5.2
医療	3,289,435	5.1	住宅賃貸料(帰属家賃)	1,841,701	5.1
小売	2,836,132	4.4	小売	1,473,736	4.1
住宅賃貸料(帰属家賃)	2,764,496	4.3	卸売	1,356,186	3.8
奈良県			和歌山県		
生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)	生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)
住宅賃貸料(帰属家賃)	499,551	8.1	鉄鉄・粗鋼・鋼材	1,054,004	14.4
医療	449,586	7.3	石油・石炭製品	796,553	10.9
小売	342,437	5.5	医療	316,393	4.3
公務(地方)	268,694	4.3	住宅賃貸料(帰属家賃)	296,086	4.0
飲食サービス	188,616	3.0	小売	289,663	4.0
鳥取県			徳島県		
生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)	生産額上位産業部門	生産額	シェア(%)
住宅賃貸料(帰属家賃)	251,655	7.7	医薬品	362,875	7.1
医療	211,451	6.5	医療	307,748	6.1
公務(地方)	177,032	5.4	小売	300,225	5.9
小売	169,686	5.2	電力	271,015	5.3
学校教育	116,065	3.6	住宅賃貸料(帰属家賃)	260,237	5.1

(注)生産額の単位は 100 万円。濃い水色の産業は製造業であることを示す。

(出所)各府県産業連関表より筆者作成

その他、最終需要部門においては、和歌山県と鳥取県の各表では輸移出および輸移入が分離されていない。そこで山田(2018)での方法にしたがい、これらを分離する作業を行う。山田(2018)は「統合小分類レベルで全国の部門別輸出・生産比率および部門別輸入係数を用いて、輸出および輸入の推計を行い、輸移出および輸移入との差額をそれぞれ移出、移入とした」としている。原則としてこの方法で分離を行うが、一部の部門で移出・移入がマイナスとなることがあるため、以下のように調整を行った。まずそもそも輸移出がゼロの部門については、輸出・移出ともゼロとする。それ以外の項目で移出・移入がマイナスとなる場合には、個人向けサービスについては全て移出、それ以外の財の取引や企業向けサービスについては全て輸出とみなすこととした。輸移入についても同様の調整を行った。

また「社会資本減耗」および雇用者所得の内訳(賃金・俸給、社会保険料(雇用主負担)、その他の給与及び手当)は計上されていない府県があるため、これらを付加価値部門および最終需要部門から削除することとした。

2-1(3) 推計手順の概要

今回作成した 2011 年関西地域間産業連関表の作表手順の概要を述べておく。図 1-2-3 は作表手順をフローチャートとして示したものである。

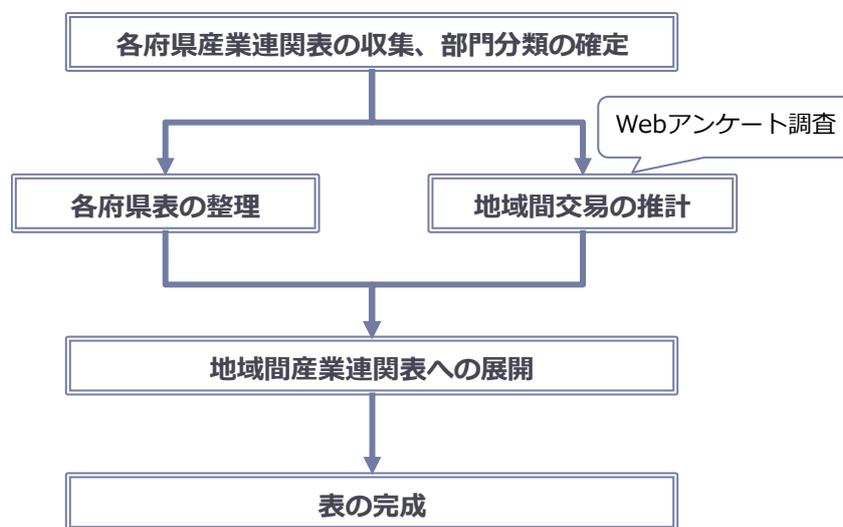


図 1-2-3 作表手順のフローチャート
(出所)筆者作成

① 各府県産業連関表の収集・整理および部門分類の確定

全国表並びに関西 2 府 8 県の産業連関表について、作表作業上の共通分類(表 1-2-3 参照)を設定し、同じ形式の表を作成する。次に、全国表の取引額から 2 府 8 県表の取引額を

差し引き、関西域外の産業連関表を作成する。この段階で共通分類による地域内表が 11 地域について作成されることになる⁷。

なお(2)で述べたように、各県が公表している産業連関表は、部門数・部門定義・単位等が異なる場合がある。各府県の産業連関表を接続するのに先立ち、これらを統一し、各県表を共通した表形式に作り直す作業を行う。

② 地域間交易の推計

各府県の産業連関表には、国内他地域との交易である移出および移入が部門分類ごとに記録されている。ただし、交易相手となる地域別の金額は不明である。例えば 2011 年大阪府産業連関表によると、大阪府からの穀類の移出額は 33 億円と記録されている。しかしながら、どこにいくら移出したのか、すなわち交易相手となる地域別の金額は記録されていない。こうした地域間交易を部門分類ごとに捉えられるという点が、地域間産業連関表の最大の特長である。と同時に、その推計が作表上の最も重要なポイントとなる。

地域間交易の推計は、各部門に対応した統計資料および Web アンケートをベースとする。例えば財部門であれば「全国貨物純流動調査(物流センサス)」が対応する。このように既存統計に基づいて地域間交易を推計する方法は、多くの地域間産業連関表で採用されてきた。ただし対個人サービスについては、既存統計では府県域を越える経済活動を間接的にしか捉えることができなかった。この点について、2011 年関西地域間産業連関表の作表においては、Web アンケート調査を実施した(詳細は 2-2 を参照)。

また地域間交易の推計手法として、今回は交易マトリクスを作成した。地域間交易では、移出と移入は一致する。例えば、大阪府から兵庫県への移出は、兵庫県から見ると大阪府からの移入となる。このため、地域全体で見れば、移出総額と移入総額は同額となるはずである。しかしながら既存統計を活用して移出・移入の推計を行うと、移出と移入はおおむね一致せず、不整合がしばしば発生する。この不整合について APIR2005 年表では、関西域外への移出・移入で帳尻をあわせて調整を行っている。

そこで今回は、各府県表の移出、移入を自県以外の 10 府県に分割するための交易マトリクスを作成する。表 1-2-4 はその雛形である。交易マトリクスの推計では、オリジナルの各県の移出と移入をそれぞれ縦・横のコントロール・トータル(CT、合計額)として RAS 法により収束演算を行う。RAS 法を適用する際の初期値については、Web アンケート調査等から推計した消費の地域構成や物流センサスから得られる都道府県間流動量、その他の既存統計等を使用する。また、関西域外については、CT である移出、移入がこの時点で存在しないため、後述する方法で別途に推計を行う。

⁷ ただしこの時点では、関西域外表の移出、移入は未推計である。

交易マトリクスの推計により、各地域の移出、移入が整合的に他の10府県に配分される。ここから、移入先の県毎に移入率を求める。

表 1-2-4 交易マトリクスの雛形

供給地/需要地	1福井県	2三重県	3滋賀県	4京都府	5大阪府	6兵庫県	7奈良県	8和歌山県	9鳥取県	10徳島県	11域外	移出計
1福井県	—	T(1,2)	T(1,3)	T(1,4)	T(1,5)	T(1,6)	T(1,7)	T(1,8)	T(1,9)	T(1,10)	T(1,11)	E1
2三重県	T(2,1)	—	T(2,3)	T(2,4)	T(2,5)	T(2,6)	T(2,7)	T(2,8)	T(2,9)	T(2,10)	T(2,11)	E2
3滋賀県	T(3,1)	T(3,2)	—	T(3,4)	T(3,5)	T(3,6)	T(3,7)	T(3,8)	T(3,9)	T(3,10)	T(3,11)	E3
4京都府	T(4,1)	T(4,2)	T(4,3)	—	T(4,5)	T(4,6)	T(4,7)	T(4,8)	T(4,9)	T(4,10)	T(4,11)	E4
5大阪府	T(5,1)	T(5,2)	T(5,3)	T(5,4)	—	T(5,6)	T(5,7)	T(5,8)	T(5,9)	T(5,10)	T(5,11)	E5
6兵庫県	T(6,1)	T(6,2)	T(6,3)	T(6,4)	T(6,5)	—	T(6,7)	T(6,8)	T(6,9)	T(6,10)	T(6,11)	E6
7奈良県	T(7,1)	T(7,2)	T(7,3)	T(7,4)	T(7,5)	T(7,6)	—	T(7,8)	T(7,9)	T(7,10)	T(7,11)	E7
8和歌山県	T(8,1)	T(8,2)	T(8,3)	T(8,4)	T(8,5)	T(8,6)	T(8,7)	—	T(8,9)	T(8,10)	T(8,11)	E8
9鳥取県	T(9,1)	T(9,2)	T(9,3)	T(9,4)	T(9,5)	T(9,6)	T(9,7)	T(9,8)	—	T(9,10)	T(9,11)	E9
10徳島県	T(10,1)	T(10,2)	T(10,3)	T(10,4)	T(10,5)	T(10,6)	T(10,7)	T(10,8)	T(10,9)	—	T(10,11)	E10
11関西域外	T(11,1)	T(11,2)	T(11,3)	T(11,4)	T(11,5)	T(11,6)	T(11,7)	T(11,8)	T(11,9)	T(11,10)	—	E11
移入計	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	

(出所)筆者作成

③ 各府県産業連関表を連結する

各府県産業連関表を連結し、地域間交易の推計結果に基づき、一枚の地域間産業連関表に展開する。表の接合にあたっては、②の地域間交易の推計結果を用い、各地域の移出および移入を他の10府県に整合的に配分する。内生部門、最終需要部門のそれぞれについて、11の府県表を対角ブロックに配置し、同一行部門内では、ある地域からの移入率は同一と仮定して県外の需要を剥ぎ取り、それらを非対角ブロックに移動させる。図 1-2-4 はそのイメージである。

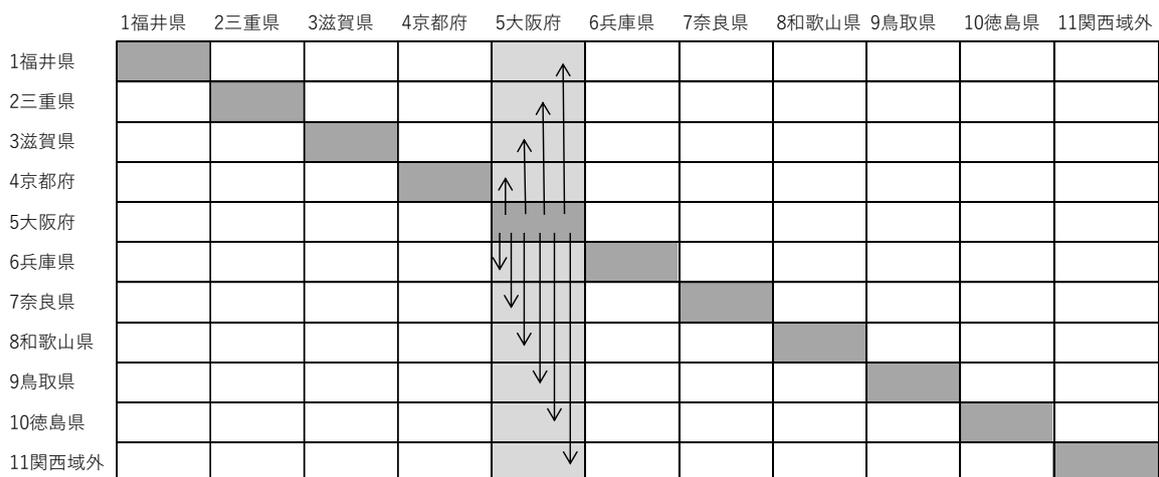


図 1-2-4 地域間表への展開のイメージ

(出所)筆者作成

では、都道府県別常住地又は従業員・通学地による就業者数及び通学者数が記録されており、県域を超える移動の状況のある程度捉えることができる。しかしこのデータでは県域を越えた通勤・通学の状況を人数ベースで捉えているものの、産業連関表の対個人サービスについて、直接対応しているわけではない。また各サービスに対する支出額は不明である。

内閣府地方創生推進室(2017)「地方創生推進に関する知的基盤の整備：第Ⅲ編地方自治体における地域経済循環分析用データの作成方法の検討」では、地域産業連関表の作成方法の「(7)データ入力・加工」において、アンケート及びヒアリングで得られたデータの入力、加工作業においては「収集したデータには誤記入や未記入箇所もあるため、検収機能を持たせることが望ましい」と表記されているが、母集団の推計に対しては、再度ヒアリングをして精度を高めるという表現にとどまっている。

中村(2014)では、岡山県赤磐郡赤坂町の産業連関表の作成において、「赤坂町町民所得統計、個別企業や個人を訪問してのインタビュー調査に加えて岡山県産業連関表も参考にし、・・・(中略)・・・製品・商品・サービスの販売先、原材料等の中間投入物の仕入れ先、付加価値の分配先等に関する「町内・町際取引表」を作成⁸」とあるのみである。

また、市町村の産業連関表の作成に関して、取引構造に関する記述があるものとして中澤(2002)がある。当該論文では、各市町村における移出入の推計方法についてまとめられている。具体的には、より上位(市町村なら都道府県、都道府県ならば国)の公的統計を利用して地域間の関係性を仮定して算出しているケースと、独自のアンケート調査によるものがあると述べられている。

地域間産業連関表の取引に関する課題について述べたものとして、石川(2016)がある。地域間取引を推計するためには、都道府県では経済産業省による商品流通調査の結果を利用することが一般的である。さらに詳細な実態や推計誤差を少なくするために、都道府県独自で商品流通調査等の取引関連調査を実施する場合があるが、サービス業については商品流通調査では対象外となっていることから、神奈川県や川崎市での調査の事例が挙げられている。

以上見てきたように、いずれの研究においても地域間取引データを把握することの重要性については述べているものの、それらのデータの収集方法およびその整合性については明示されていないことがほとんどである。そこで本研究では、県域を越えた対個人サービス支出(移出・移入)について、支出地域と支出額の実態を把握するため、個人を対象としたWeb アンケート調査を実施した。

⁸ 中村良平『まちづくり構造改革』pp.176、10行目～13行目より抜粋。

3-2. Web アンケート調査の実施概要

今回実施した Web アンケート調査は、スクリーニング調査、「2011 年関西地域内居住者によるサービス消費動向調査」（以下では居住者アンケートと呼ぶ）、「2011 年関西来訪者によるサービス消費動向調査」（以下では来訪者アンケートと呼ぶ）から成る。

まずスクリーニング調査は、居住者アンケートおよび来訪者アンケートの対象者を抽出することを目的として、2018 年 7 月 2 日から 19 日にかけて、約 2 万人を対象に実施した⁹。この調査では、2011 年時点の居住地、同年の関西 2 府 8 県への訪問経験と目的を尋ねた¹⁰。ここで、2011 年時点で関西 2 府 8 県に居住していたと回答した者は居住者アンケートへ、関西 2 府 8 県以外に居住しており関西 2 府 8 県に訪問した経験があると回答した者は来訪者アンケートへ進む。ただし回答者の属性に偏りが出ないように、居住者アンケートでは居住府県と年齢について、来訪者アンケートでは来訪府県と目的について、回答者数の割り当てを行った(層化抽出法)。

3-3. 居住者アンケート

スクリーニング調査を経て、居住者アンケートでは 2,065 名が回答した。2,065 名の人数割り当ては表 1-3-1 のようになっている。アンケートの実施期間は 2018 年 7 月 19 日から 26 日である。設問では、個人向けサービスに関する 1 ヶ月あたりの支出額と、支出を行った地域を尋ねた。例えば、外食費であれば表 1-3-2 のような質問文となっている。

アンケートで尋ねた支出費目は、飲食店での支出(外食費)、鉄道への支出(電車代)、バス・タクシーへの支出(道路旅客運賃)、フェリー等の水上旅客輸送への支出(船賃)、病院・診療所等での支出(医療費等、ただし医薬品の支払い分は除く)、理髪店・美容院、クリーニング、浴場・サウナ・エステ等への支出、博物館・動物園・水族館等への支出(社会教育施設の入場料)、ホテル、旅館等での宿泊費、レンタカーへの支出、娯楽サービスへの支出、「その他の個人向けサービス」への支出である¹¹。これらの支出費目は、表 1-3-3 に示すように産業連関表での部門分類と対応している。

⁹ スクリーニング調査は、居住者アンケートや来訪者アンケートで想定する回答者数が出現するまで行われる。Web 調査会社が有する回答者群の属性の情報に関わることであるため、スクリーニング調査の回答者数は不明である。

¹⁰ ここでの目的とは「ビジネス・日帰り」「ビジネス・宿泊」「プライベート・日帰り」「プライベート・宿泊」である。

¹¹ 質問文中で、娯楽サービスとは、スポーツ観戦、コンサート、映画、遊園地、パチンコ、麻雀、ゲームセンター、競馬・競輪等を指し、「その他の個人向けサービス」とは前問までの支出に該当しない個人向けサービスへの支出を指し、例としては、冠婚葬祭、学習塾・カルチャーセンター・スポーツ教室、写真現像、日用品の修理代等が挙げられる、と説明している。

表 1-3-1 居住者アンケートの人数割り当て

居住地・年齢・性別	N	%	居住地・年齢・性別	N	%
【福井県】 15-74歳 男性	67	3.2	【兵庫県】 15-24歳 男性	26	1.3
【福井県】 15-74歳 女性	67	3.2	【兵庫県】 25-59歳 男性	88	4.3
【三重県】 15-74歳 男性	78	3.8	【兵庫県】 60-74歳 男性	31	1.5
【三重県】 15-74歳 女性	78	3.8	【兵庫県】 15-24歳 女性	26	1.3
【滋賀県】 15-24歳 男性	21	1.0	【兵庫県】 25-59歳 女性	88	4.3
【滋賀県】 25-59歳 男性	57	2.8	【兵庫県】 60-74歳 女性	31	1.5
【滋賀県】 60-74歳 男性	21	1.0	【奈良県】 15-24歳 男性	21	1.0
【滋賀県】 15-24歳 女性	21	1.0	【奈良県】 25-59歳 男性	57	2.8
【滋賀県】 25-59歳 女性	57	2.8	【奈良県】 60-74歳 男性	21	1.0
【滋賀県】 60-74歳 女性	21	1.0	【奈良県】 15-24歳 女性	21	1.0
【京都府】 15-24歳 男性	21	1.0	【奈良県】 25-59歳 女性	57	2.8
【京都府】 25-59歳 男性	67	3.2	【奈良県】 60-74歳 女性	21	1.0
【京都府】 60-74歳 男性	26	1.3	【和歌山県】 15-24歳 男性	19	0.9
【京都府】 15-24歳 女性	21	1.0	【和歌山県】 25-59歳 男性	52	2.5
【京都府】 25-59歳 女性	67	3.2	【和歌山県】 60-74歳 男性	21	1.0
【京都府】 60-74歳 女性	26	1.3	【和歌山県】 15-24歳 女性	21	1.0
【大阪府】 15-24歳 男性	31	1.5	【和歌山県】 25-59歳 女性	52	2.5
【大阪府】 25-59歳 男性	134	6.5	【和歌山県】 60-74歳 女性	14	0.7
【大阪府】 60-74歳 男性	42	2.0	【鳥取県】 15-74歳 男性	67	3.2
【大阪府】 15-24歳 女性	31	1.5	【鳥取県】 15-74歳 女性	67	3.2
【大阪府】 25-59歳 女性	134	6.5	【徳島県】 15-74歳 男性	67	3.2
【大阪府】 60-74歳 女性	42	2.0	【徳島県】 15-74歳 女性	67	3.2
			全体	2,065	100.0

(注)N は回答数、%は全体に占める割合を示す。

(出所)筆者作成

表 1-3-2 居住者アンケートの設問文(一部)

2011年の食堂、レストラン、喫茶店、居酒屋等の飲食店での支出(外食費)について、一ヶ月あたりの平均支出額を入力してください(単位は円。およその金額で結構です。支出がなかった場合は、0とご記入ください)。

前問の外食費について、外食を行った地域の支出割合をお答えください(合計が100%になるように、数字をご記入ください)。

※支出がなかった場合は、「そもそも支出が無い」を100%とお答えください。

(出所)筆者作成

表 1-3-3 Web アンケートでの質問項目と産業連関表の部門分類との対応

アンケートで尋ねた支出項目	対応する産業連関表の部門
外食費	飲食サービス
電車代	鉄道旅客輸送
道路旅客運賃（バス、タクシー等）	道路旅客輸送
水上旅客輸送（フェリー等）	沿海・内水面輸送
医療費	医療
理髪店・美容院、クリーニング等への支出	洗濯・理容・美容・浴場業
社会教育施設（博物館・動物園等）への支出	社会教育・その他の教育
宿泊費	宿泊業
レンタカー	貸自動車業
娯楽サービス	娯楽サービス
その他の個人向けサービス	その他の対個人サービス

(出所)筆者作成

各支出費目の回答結果のローデータをみると、常識的に考えて金額が大きすぎると思われる回答が散見される。交易マトリクスの推計への適用にあたっては、回答内容を精査し、不良回答や異常値を除外する必要がある。そこで回答結果について、以下のように処理した。まず、全ての支出項目が同じ金額となっているなど、明らかにでたらめに回答していると判断できるものを不良回答として除外する。居住者アンケートでは不良回答が 13 件あったため、有効回答数は 2,052 件となる。次に、不良回答ではないが、個々の設問の回答について常識的に考えて大きすぎる結果となっている異常値を除去する。異常値として除去する基準として『全国消費実態調査』の対応する費目の全国平均値を用いる。表 1-3-4 に示すように、1 ヶ月あたり全国平均値が 1,000 円以上の費目については 50 万円以上、1,000 円未満の費目については 10 万円以上を基準とした。ただし医療費は、他の費目と異なり金額が高額となる可能性があるため、除去基準を設けない。また娯楽サービスおよびその他個人向けサービスについては直接対応する費目がないが、個々に対応する項目を積み上げると 1,000 円を超えるため、除去基準は 50 万円とした。この処理により、延べ 15 件の異常値が除去されることになった。以上の手順によって、不良回答と異常値を処理したサンプルの回答結果をまとめると表 1-3-5 のようになる。

表 1-3-4 回答が異常値となる基準

アンケート項目	全国消費実態調査 の対応する費目	1か月あたり 支出額全国平均	異常値 除去基準	除去される サンプル数
飲食	一般外食	12,370	500,000	2
鉄道旅客輸送	鉄道運賃	4,175	500,000	0
道路旅客輸送	道路旅客バスタク シー	806	100,000	2
水上旅客輸送	他の交通	100	100,000	0
医療費	保険医療サービス	7,437	除去しな い	0
理髪店・美容院等	理美容サービス	2,863	500,000	1
社会教育施設入場料	映画演劇文化施設 入場料	735	100,000	0
宿泊費	宿泊費	1,923	500,000	2
レンタカー	レンタカー・カー シェア	117	100,000	1
娯楽サービス	直接対応する費目 なし	-	500,000	6
その他個人向けサー ビス	直接対応する費目 なし	3,026	500,000	1

(出所)筆者作成

表 1-3-5 居住者アンケートでの費目別支出額の回答結果

支出項目	飲食代		鉄道旅客輸送		道路旅客輸送		水上旅客輸送		医療費		理髪店・美容院等	
有効回答数	2,050		2,052		2,050		2,052		2,052		2,051	
最大値	400,000		400,000		90,000		30,000		5,000,000		300,000	
平均値	13,397		8,250		1,414		160		11,830		7,558	
標準偏差	22,455		24,584		5,177		1,491		122,468		18,481	
度数分布	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0円	225	11.0	847	41.3	1,409	68.7	1,985	96.7	605	29.5	271	13.2
1万円以下	1,181	57.6	846	41.2	598	29.2	60	2.9	1220	59.5	1497	73.0
1～5万円以下	591	28.8	315	15.4	40	2.0	7	0.3	182	8.9	248	12.1
5～10万円以下	38	1.9	22	1.1	3	0.1	0	0.0	24	1.2	26	1.3
10～20万円以下	11	0.5	15	0.7	0	0.0	0	0.0	10	0.5	5	0.2
20万円～	4	0.2	7	0.3	0	0.0	0	0.0	11	0.5	4	0.2

支出項目	社会教育施設		宿泊費		レンタカー		娯楽サービス		その他の個人向けサービス	
有効回答数	2,052		2,050		2,051		2,046		2,051	
最大値	60,000		400,000		80,000		480,000		350,000	
平均値	969		7,246		423		6,733		5,797	
標準偏差	3,049		21,368		3,254		22,592		18,134	
度数分布	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0円	1,443	70.3	1,231	60.0	1,942	94.7	807	39.4	1,059	51.6
1万円以下	585	28.5	525	25.6	89	4.3	1009	49.3	801	39.1
1～5万円以下	23	1.1	241	11.8	19	0.9	202	9.9	155	7.6
5～10万円以下	1	0.0	39	1.9	1	0.0	17	0.8	29	1.4
10～20万円以下	0	0.0	12	0.6	0	0.0	5	0.2	3	0.1
20万円～	0	0.0	2	0.1	0	0.0	6	0.3	4	0.2

(出所)筆者作成

アンケート結果をもとに、府県民別・費目別に、各サンプルが回答した支出額によりウェイト付けして地域別支出割合を計算する。

また、このサンプルにより、支出額でウェイト付けした各府県民による地域別支出割合を各費目について計算すると、表 1-3-6 から表 1-3-16 のようになる。この表は、各費目について、列方向の府県に居住する者が、行方向のどの地域で支出を行ったかが割合(パーセント表示)で示されている。行方向に合計すると 100 となる。なおここでの割合は、支出額によるウェイト付け、すなわち各回答での支出先割合に支出額を乗じた金額により求めている。また水上旅客輸送では福井県居住者に支出したとの回答が無かったため表中では「-」と表記している。結果を見ると、水上旅客輸送やレンタカーなど日常的に支出する機会の少ない費目についてやや偏りが見られるものの、総じて実感に近い結果となっている。

表 1-3-6 各府県民による地域別支出割合(飲食費)

→支出先割合(生産地域)

	(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県		83.8	0.1	1.1	3.4	3.3	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	6.5
← 三重県		0.2	71.5	1.2	1.3	5.0	1.9	1.0	0.1	0.0	0.0	17.8
← 滋賀県		0.3	0.4	68.2	18.4	8.2	0.9	0.6	0.1	0.0	0.1	2.9
← 京都府		0.7	0.2	2.6	79.8	10.9	2.1	1.2	0.0	0.1	0.5	1.9
← 大阪府		0.2	0.2	0.9	5.2	85.8	4.4	1.1	1.0	0.1	0.0	1.2
← 兵庫県		0.1	0.4	0.2	3.7	21.9	69.9	0.5	0.3	0.2	0.1	2.7
← 奈良県		0.2	0.5	0.3	5.1	31.0	3.4	53.9	0.7	0.0	0.0	4.8
← 和歌山県		0.1	0.2	0.3	1.1	14.0	1.7	2.6	76.4	0.0	0.6	2.9
← 鳥取県		0.0	0.2	0.2	5.8	5.2	3.1	0.1	0.1	79.6	0.7	5.0
← 徳島県		0.0	0.0	0.0	0.9	3.8	3.0	0.0	0.2	0.0	87.3	4.7

(出所)筆者作成

表 1-3-7 各府県民による地域別支出割合(鉄道旅客輸送)

→支出先割合(生産地域)

	(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県		37.3	0.0	4.6	7.5	18.9	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
← 三重県		0.0	46.9	0.1	2.5	9.3	0.5	4.2	0.2	0.0	0.0	36.3
← 滋賀県		0.0	0.2	41.7	24.8	23.6	3.2	0.8	0.6	0.0	1.9	3.2
← 京都府		0.2	0.0	1.6	63.2	22.1	2.0	0.7	0.0	0.0	0.0	10.3
← 大阪府		0.1	0.3	0.6	4.7	83.2	5.6	1.6	0.6	0.0	0.0	3.3
← 兵庫県		0.1	0.1	0.3	2.7	26.6	62.9	0.7	0.1	0.0	0.1	6.4
← 奈良県		0.7	1.9	0.3	6.3	43.7	1.6	35.3	0.6	0.0	0.3	9.0
← 和歌山県		0.1	0.0	0.0	0.7	40.6	4.9	0.2	34.2	0.0	0.0	19.2
← 鳥取県		0.0	0.0	0.0	17.5	27.9	4.9	0.0	0.0	38.9	0.0	10.9
← 徳島県		0.0	0.0	0.0	1.7	13.5	3.7	0.0	0.0	0.0	30.2	50.9

(出所)筆者作成

表 1-3-8 各府県民による地域別支出割合(道路旅客輸送)

→支出先割合(生産地域)

	(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県		85.4	0.0	0.8	2.9	5.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
← 三重県		0.0	70.9	0.3	1.6	1.1	1.6	0.0	0.3	0.0	0.0	24.3
← 滋賀県		0.0	0.0	34.3	29.7	12.3	3.5	1.7	1.7	0.0	0.0	16.9
← 京都府		0.8	0.0	1.3	92.4	3.8	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	1.2
← 大阪府		0.0	0.0	0.8	4.1	83.8	5.7	2.3	0.4	0.0	0.0	3.0
← 兵庫県		0.0	0.0	0.4	2.9	9.5	83.3	1.5	0.0	0.0	0.0	2.5
← 奈良県		0.2	0.3	1.9	3.2	16.6	0.7	66.6	1.3	0.1	1.2	7.9
← 和歌山県		0.0	0.0	0.0	1.4	9.9	5.9	0.0	71.9	0.0	0.0	10.9
← 鳥取県		0.0	0.0	0.0	1.6	20.4	21.6	0.0	0.0	55.8	0.0	0.6
← 徳島県		0.0	0.0	0.0	1.9	17.2	3.8	0.0	0.0	0.0	57.6	19.5

(出所)筆者作成

表 1-3-9 各府県民による地域別支出割合(水上旅客輸送)

→支出先割合(生産地域)

(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
← 三重県	0.0	68.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3
← 滋賀県	0.3	5.8	1.5	0.0	32.3	24.6	0.0	0.0	0.0	9.2	26.2
← 京都府	0.0	0.0	22.2	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
← 大阪府	0.0	1.9	0.0	2.8	66.3	7.9	0.0	5.8	0.0	1.2	14.0
← 兵庫県	6.1	0.0	0.0	3.1	4.0	60.4	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
← 奈良県	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	7.8	6.3	0.0	0.0	6.3	67.2
← 和歌山県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.1	0.0	51.9	0.0
← 鳥取県	0.0	0.0	0.0	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	15.2
← 徳島県	0.0	0.0	0.0	0.6	2.8	0.6	0.0	5.5	0.0	7.9	82.8

(出所)筆者作成

表 1-3-10 各府県民による地域別支出割合(医療費)

→支出先割合(生産地域)

(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県	94.6	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	4.6
← 三重県	0.0	97.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	2.1
← 滋賀県	0.0	0.8	90.8	7.8	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
← 京都府	0.0	0.0	0.4	95.1	2.8	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0
← 大阪府	0.0	0.1	0.0	0.6	98.8	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
← 兵庫県	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
← 奈良県	0.0	0.0	0.0	0.1	15.4	0.0	84.3	0.2	0.0	0.0	0.0
← 和歌山県	0.0	0.1	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	98.2	0.0	0.1	0.0
← 鳥取県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.0	96.2	0.0	3.2
← 徳島県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6	0.3

(出所)筆者作成

表 1-3-11 各府県民による地域別支出割合(理髪店・美容院、クリーニング等)

→支出先割合(生産地域)

(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県	95.4	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
← 三重県	0.0	82.3	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1	0.1	0.4	0.0	16.4
← 滋賀県	0.0	0.0	83.4	12.9	1.3	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.9
← 京都府	0.0	0.0	0.7	93.6	5.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
← 大阪府	0.0	0.0	0.0	1.6	95.3	1.5	0.4	1.0	0.0	0.0	0.2
← 兵庫県	0.0	0.0	0.0	0.5	4.1	93.6	0.4	0.0	0.0	0.0	1.4
← 奈良県	0.1	0.1	0.0	0.9	9.3	1.4	88.0	0.2	0.0	0.0	0.0
← 和歌山県	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	93.8	0.0	0.3	0.0
← 鳥取県	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	6.6	0.0	0.0	88.5	2.1	1.4
← 徳島県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5	1.2

(出所)筆者作成

表 1-3-12 各府県民による地域別支出割合(社会教育施設入場料)

→支出先割合(生産地域)

(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
福井県	52.8	0.0	0.4	3.0	15.6	3.5	0.0	3.9	3.9	0.0	16.7
三重県	0.0	44.4	0.0	2.1	7.6	0.2	1.6	0.0	0.0	0.0	44.1
滋賀県	0.8	3.6	23.3	38.1	20.0	3.0	0.6	1.0	0.0	2.5	7.0
京都府	0.0	0.3	0.9	72.3	24.1	1.9	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0
大阪府	0.1	0.2	0.9	8.6	74.7	6.4	0.7	3.5	0.0	0.0	4.9
兵庫県	0.0	1.6	0.0	11.7	21.3	61.3	0.9	0.8	0.0	0.0	2.3
奈良県	0.0	1.3	2.1	20.4	48.2	5.1	15.8	3.0	0.1	0.0	4.0
和歌山県	0.0	0.0	0.8	6.0	38.6	5.6	2.1	43.5	0.0	0.0	3.4
鳥取県	0.0	0.0	0.0	9.5	24.5	2.3	0.0	0.0	32.1	0.0	31.7
徳島県	0.0	1.5	0.0	1.2	34.9	8.4	0.0	4.5	0.0	30.9	18.6

(出所)筆者作成

表 1-3-13 各府県民による地域別支出割合(宿泊費)

→支出先割合(生産地域)

(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
福井県	6.4	0.0	1.8	3.5	24.0	0.4	0.0	0.0	0.8	0.0	63.1
三重県	2.5	22.5	0.2	3.6	15.2	1.0	1.0	12.8	0.1	2.7	38.4
滋賀県	4.0	2.7	3.6	5.1	3.1	2.7	0.0	1.1	2.2	0.2	75.2
京都府	2.8	5.9	2.0	7.4	7.7	1.5	0.0	4.7	3.4	3.4	61.1
大阪府	1.2	4.6	2.0	6.4	5.8	4.3	0.9	11.5	0.8	0.9	61.6
兵庫県	1.9	3.1	1.9	3.9	2.9	16.1	0.3	2.2	5.7	0.3	61.6
奈良県	1.7	7.3	10.8	2.1	5.3	12.9	4.3	11.7	1.5	0.7	41.6
和歌山県	0.1	1.4	0.9	20.4	10.7	2.2	11.2	19.3	0.1	0.3	33.3
鳥取県	0.5	0.0	0.1	9.2	34.3	7.8	0.0	0.8	12.0	0.0	35.2
徳島県	0.0	0.0	0.0	5.0	25.2	5.6	0.0	2.1	2.1	0.3	59.8

(出所)筆者作成

表 1-3-14 各府県民による地域別支出割合(レンタカー)

→支出先割合(生産地域)

(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
福井県	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
三重県	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9
滋賀県	0.0	0.0	14.6	7.2	5.2	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9
京都府	0.0	0.0	0.0	80.8	5.9	3.1	1.0	0.0	0.0	0.0	9.2
大阪府	0.0	0.0	0.8	5.9	65.6	0.8	0.8	2.9	0.0	0.0	23.1
兵庫県	0.4	0.1	0.3	3.8	1.5	13.9	0.1	1.8	0.0	0.0	78.2
奈良県	0.0	0.0	0.0	24.2	45.5	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	24.2
和歌山県	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	86.0
鳥取県	0.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0	0.0	4.0
徳島県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

(出所)筆者作成

表 1-3-15 各府県民による地域別支出割合(娯楽サービス)

→支出先割合 (生産地域)

(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県	84.9	0.0	4.6	1.1	4.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
← 三重県	0.0	69.8	0.0	1.9	9.9	5.1	0.5	1.9	0.0	0.0	10.9
← 滋賀県	0.6	2.9	64.7	10.4	15.0	1.4	0.1	0.1	0.0	0.0	4.9
← 京都府	0.5	0.5	0.3	63.7	18.9	3.1	0.5	0.0	0.0	0.2	12.3
← 大阪府	0.1	0.2	0.0	4.5	83.8	6.5	0.7	0.3	0.0	0.0	3.9
← 兵庫県	0.0	0.1	0.0	2.7	18.7	69.4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
← 奈良県	0.0	0.2	0.1	8.6	37.7	2.0	45.6	0.6	0.0	0.0	5.2
← 和歌山県	0.0	0.1	0.0	1.6	20.4	3.8	1.6	62.5	0.0	0.1	9.9
← 鳥取県	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	0.9	0.0	0.0	74.7	0.0	3.1
← 徳島県	0.0	0.0	0.0	0.3	7.2	7.0	0.0	0.0	0.0	74.6	11.0

(出所)筆者作成

表 1-3-16 各府県民による地域別支出割合(その他の個人向けサービス)

→支出先割合 (生産地域)

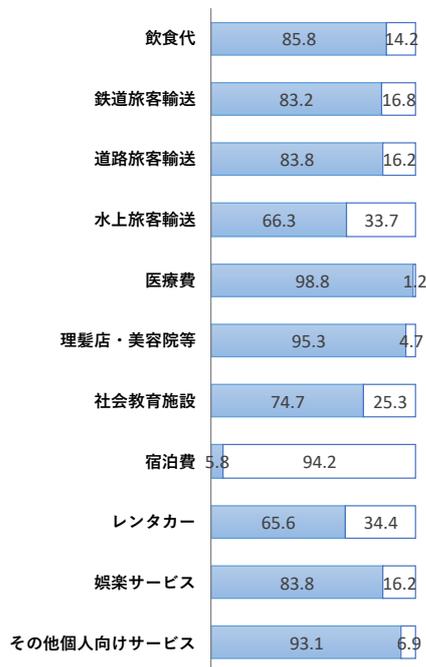
(%)	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	その他県
← 福井県	99.1	0.0	0.1	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
← 三重県	0.0	90.1	0.0	0.0	0.8	5.0	0.2	0.0	0.0	0.0	3.9
← 滋賀県	0.0	0.0	77.2	2.6	6.5	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	11.2
← 京都府	0.1	0.1	1.0	85.9	9.2	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.9
← 大阪府	0.0	0.3	0.2	2.0	93.1	3.5	0.1	0.3	0.0	0.0	0.5
← 兵庫県	0.0	0.0	0.1	0.1	8.7	81.3	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
← 奈良県	0.0	0.5	0.1	0.3	14.2	0.0	79.7	0.4	0.0	0.0	4.8
← 和歌山県	0.0	0.0	0.0	0.6	1.9	0.2	0.0	95.0	0.0	0.0	2.3
← 鳥取県	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.1	0.0	0.0	71.7	0.0	26.5
← 徳島県	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	94.5	5.0

(出所)筆者作成

以下、主要な結果を抜粋して紹介しよう。

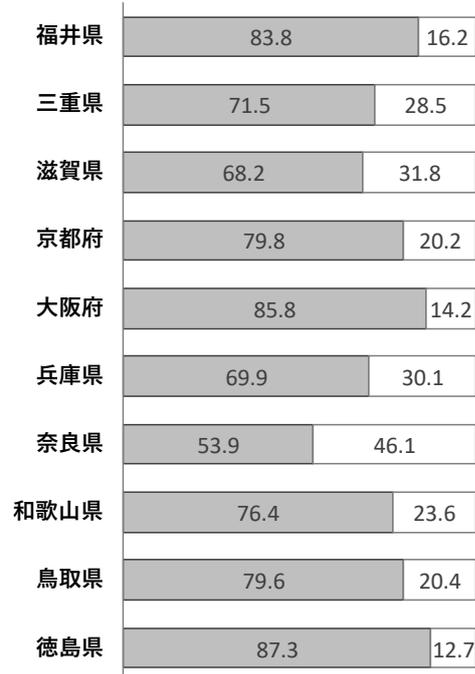
まず図 1-3-1 は、大阪府民が支出を行った地域について、府内か府外かの割合を各費目について示したものである。医療費、理髪店・美容院等、その他個人向けサービスなど日常生活に密着したサービスについては、住まいのある地域、すなわち大阪府内での支出の割合が 9 割を超えている。一方宿泊費については、大阪府民が大阪府内で宿泊するという機会が多くないと考えられるため、府外での支出割合が 9 割を超えている。

また図 1-3-2 は、費目として飲食費に着目し、府県内外での支出割合を各府県について示している。飲食費について、自県内での支出割合が高いのは徳島県(居住県内での支出割合 87.3%)、大阪府(同 85.8%)、福井県(同 83.8%)となっている。一方、自県内での支出割合が低い、裏を返すと他府県での飲食機会が多い府県は、奈良県(同 53.9%)、滋賀県(68.2%)、兵庫県(69.9%)である。



(出所)筆者作成

図 1-3-1 居住県内と県外の支出比率(大阪府民)



(出所)筆者作成

図 1-3-2 居住県内と県外の支出比率(%、飲食費)

地域間交易の捕捉には、居住県外での支出がどこで支出されたか、その内訳を知ることが必要となる。図 1-3-2 を見ると、奈良県民の飲食費は県外での支出が 46.1%を占めているが、この内訳を見れば、奈良県民が享受した飲食サービスに関する地域間交易を捉えられることになる。そこで図 1-3-3 では、どこで飲食費を支出したかについて、特徴的な大阪府民と奈良県民を取り上げ、居住県外の地域別内訳を示した。それぞれ居住県外の支出割合全体を 100%としているため、左側の大阪府民のグラフでは大阪府民の項目はゼロとなっている。右側の奈良県民についても同様である。大阪府民の結果をみると、地域別内訳は京都府が 36.4%、兵庫県が 30.8%と高くなっている。一方、奈良県民は、県外での飲食費の 67.4%、3分の2以上を大阪府で支出している。飲食サービスに関しては、交通アクセスの親和性の高い地域との交易が頻繁に行われていると考えられ、実感に照らしても今回のアンケート結果は妥当な結果が得られているといえる。

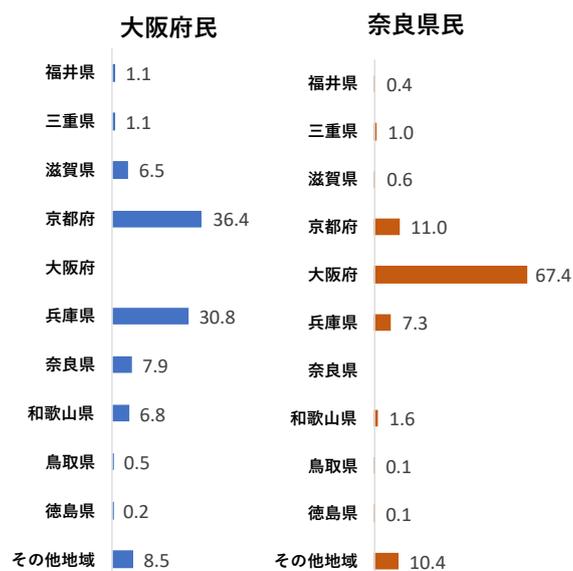


図 1-3-3 居住県外での支出地域割合(%、飲食費)

(出所)筆者作成

3-4. 来訪者アンケート

来訪者アンケートは、536 名が回答した。536 名の人数割り当ては表 1-3-17 のようになっている。アンケートの実施期間は 2018 年 7 月 19 日から 26 日である。設問では、主に個人向けサービスに関する 1 回あたりの支出額、訪問頻度、宿泊目的で関西を訪れた回答者に対しては宿泊日数について尋ねた。なお支出費目については、居住者アンケートと共通である。ただし 1 ヶ月あたりではなく訪問 1 回あたりの金額を尋ねた。例えば、外食費であれば表 1-3-18 のような質問文となっている。なお表中の大阪府、ビジネス、日帰りといった網掛けにしている項目は、スクリーニング調査で回答した内容に応じて、設問文が変化することになる。

表 1-3-17 来訪者アンケートの人数割り当て

訪問府県・目的	N	%	訪問府県・目的	N	%
【福井県】 ビジネス 日帰り	5	0.9	【兵庫県】 ビジネス 日帰り	9	1.7
【福井県】 ビジネス 宿泊	6	1.1	【兵庫県】 ビジネス 宿泊	13	2.4
【福井県】 プライベート 日帰り	11	2.1	【兵庫県】 プライベート 日帰り	21	3.9
【福井県】 プライベート 宿泊	16	3.0	【兵庫県】 プライベート 宿泊	37	6.9
【三重県】 ビジネス 日帰り	5	0.9	【奈良県】 ビジネス 日帰り	2	0.4
【三重県】 ビジネス 宿泊	7	1.3	【奈良県】 ビジネス 宿泊	7	1.3
【三重県】 プライベート 日帰り	8	1.5	【奈良県】 プライベート 日帰り	11	2.1
【三重県】 プライベート 宿泊	11	2.1	【奈良県】 プライベート 宿泊	31	5.8
【滋賀県】 ビジネス 日帰り	4	0.7	【和歌山県】 ビジネス 日帰り	3	0.6
【滋賀県】 ビジネス 宿泊	7	1.3	【和歌山県】 ビジネス 宿泊	6	1.1
【滋賀県】 プライベート 日帰り	16	3.0	【和歌山県】 プライベート 日帰り	6	1.1
【滋賀県】 プライベート 宿泊	26	4.9	【和歌山県】 プライベート 宿泊	21	3.9
【京都府】 ビジネス 日帰り	9	1.7	【鳥取県】 ビジネス 日帰り	5	0.9
【京都府】 ビジネス 宿泊	13	2.4	【鳥取県】 ビジネス 宿泊	6	1.1
【京都府】 プライベート 日帰り	21	3.9	【鳥取県】 プライベート 日帰り	8	1.5
【京都府】 プライベート 宿泊	42	7.8	【鳥取県】 プライベート 宿泊	11	2.1
【大阪府】 ビジネス 日帰り	13	2.4	【徳島県】 ビジネス 日帰り	4	0.7
【大阪府】 ビジネス 宿泊	19	3.5	【徳島県】 ビジネス 宿泊	6	1.1
【大阪府】 プライベート 日帰り	31	5.8	【徳島県】 プライベート 日帰り	6	1.1
【大阪府】 プライベート 宿泊	42	7.8	【徳島県】 プライベート 宿泊	11	2.1
			全体	536	100.0
			うち宿泊	338	63.1

(出所)筆者作成

表 1-3-18 来訪者アンケートの設問文(一部)

2011年の大阪府へのビジネス・日帰りでの訪問において、1回の訪問で使った飲食費をお答えください。(単位は円。およその金額で結構です。支出がなかった場合は0を入力してください)

(出所)筆者作成

各費目の回答結果と分布は表 1-3-19 のようになった。なお、ここでも居住者アンケートと同様に、回答内容を精査し、不良回答や異常値を除外している。しかしながら、『旅行・観光消費動向調査』など既存統計と比較すると、異常値を除去してもなお飲食代、鉄道旅客輸送、道路旅客輸送では平均値が高すぎる結果となっている。そこで、これらの費目につ

いては、『旅行・観光消費動向調査』の平均データの20倍を基準に、それらを超過する費目の該当するサンプルについても、異常値として追加的に除去することとした。

表 1-3-19 来訪者アンケートの回答結果

支出項目	飲食代		鉄道旅客輸送		道路旅客輸送		水上旅客輸送		医療費		理髪店・美容院等	
有効回答数	498		498		498		498		498		498	
最大値	200,000		100,000		70,000		20,000		25,000		60,000	
平均値	13,726		7,568		1,701		503		241		600	
標準偏差	18,870		13,137		5,028		2,364		1,546		3,390	
度数分布	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0円	11	2.2	135	27.1	278	55.8	457	91.8	471	94.6	434	87.1
1万円以下	318	63.9	257	51.6	210	42.2	35	7.0	26	5.2	61	12.2
1～5万円以下	151	30.3	100	20.1	8	1.6	6	1.2	1	0.2	2	0.4
5～10万円以下	17	3.4	6	1.2	2	0.4	0	0.0	0	0.0	1	0.2
10～20万円以下	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
20万円～	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

支出項目	社会教育施設		1泊あたり宿泊費		レンタカー		娯楽サービス		その他の個人向けサービス	
有効回答数	498		323		498		498		498	
最大値	20,000		100,000		300,000		150,000		1,050,000	
平均値	1,176		11,532		1,585		2,439		3,418	
標準偏差	2,387		12,352		14,110		10,058		47,306	
度数分布	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0円	315	63.3	53	16.4	449	90.2	373	74.9	414	83.1
1万円以下	181	36.3	146	45.2	36	7.2	101	20.3	67	13.5
1～5万円以下	2	0.4	117	36.2	12	2.4	20	4.0	15	3.0
5～10万円以下	0	0.0	7	2.2	0	0.0	3	0.6	1	0.2
10～20万円以下	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0
20万円～	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.2

(出所)筆者作成

3-5. アンケート結果と既存統計との比較

本節では、居住者アンケートおよび来訪者アンケートの回答結果について、過年度の調査および既存統計との比較を行うことによってデータの整合性を確認する。

① 居住者アンケート

居住者アンケート結果について比較する既存統計は総務省統計局『全国消費実態調査』である。当該調査は、家計の構造を「所得」「消費」「資産」の3つの側面から総合的に把握することを目的として、家計の収入・支出及び貯蓄・負債、耐久消費財、住宅・宅地などの家計資産を5年ごとに調査している。サンプル数は約56,000件であり、家計調査と比べると十分な数と言える。

特に、地方別・都道府県別などの地域別に、購入した全ての品物・サービス(通信販売などを除く)について、その購入地域(現住居と同じ市町村、他の市町村(県内)、他の市町村(県外))に関するデータがある。今回の調査対象となった10府県の居住者が、居住府県外でど

の程度消費をしたか(県外消費率)について、比較対象となる¹²。そこで、Web アンケート調査の質問項目に合わせる形で、県外消費の割合を示したものが表 1-3-20 であり、Web アンケート調査の結果と比較したものが表 1-3-21 である。

表 1-3-20 は『全国消費実態調査』の平成 21 年および平成 26 年のデータより線形補完を行い、県外消費割合を作成した結果である。各項目の算出方法については以下の通りである。Web アンケート調査の質問項目と全国消費実態調査の項目がおおよそ合致するもの(一般外食、鉄道運賃、鉄道旅客、フェリー、理美容サービス、レンタカー、宿泊料)については、購入地域別に「他の市町村(県外)の消費額」の消費総額に占める比率から求めている。医療費については、該当する項目がなかったため「保健医療総額」から減算して算出した¹³。社会教育施設入場料と娯楽サービスについても該当する項目がなく、集計された「他の教養娯楽サービス」の比率により代用している¹⁴。その他の個人向けサービスについては、内訳の項目にあたる「月謝額」のデータで代用している。

表 1-3-21 により Web アンケート調査と全国消費実態調査の結果の差分を見ると、飲食代や電車代については、県外就業率が高い奈良県や和歌山県等で高く、実感と一致する結果となっている。しかしながら、該当する項目がなかった 4 つの項目については、差異が大きいいことが見て取れる。Web アンケート調査の結果と比較すると、上述した該当する項目がなかった 4 つの項目を除いて Web アンケート調査と大きな違いは見られず、アンケート結果の整合性はある程度保たれていると考えられる。

表 1-3-20 全国消費実態調査における費目別県外消費割合

質問項目	消費実態調査 項目名	全国	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県
Q3 飲食代	一般外食	17.3%	17.2%	21.7%	25.1%	16.4%	16.9%	19.2%	31.0%	21.8%	13.6%	18.8%
Q4 電車代	鉄道運賃	18.9%	23.3%	36.6%	29.1%	15.2%	14.2%	16.8%	21.4%	29.9%	16.3%	42.0%
Q5 道路旅客	道路旅客	16.1%	18.0%	15.5%	51.9%	15.3%	14.1%	18.2%	19.0%	24.4%	13.4%	9.9%
Q6 水上旅客	フェリー	42.9%	100.0%	20.4%	49.4%	90.9%	65.2%	65.5%	51.4%	83.8%	85.9%	66.9%
Q7* 医療費	保健医療サービス	100.0%	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	100.0%	0.0%
Q8 理髪店・美容院、クリーニング、浴場・サウナ・エステ等	理美容サービス	4.8%	3.3%	7.9%	4.9%	6.6%	3.6%	3.6%	13.1%	2.5%	4.7%	1.8%
Q9** 社会教育	他の教養娯楽サービス	22.2%	12.5%	17.3%	27.3%	25.5%	28.1%	23.6%	28.8%	29.7%	15.3%	20.9%
Q10 レンタカー	レンタカー・カーシェアリング料金	41.8%	83.3%	8.3%	34.1%	0.0%	42.3%	10.0%	62.2%	0.0%	100.0%	100.0%
Q11** 娯楽サービス	他の教養娯楽サービス	22.2%	12.5%	17.3%	27.3%	25.5%	28.1%	23.6%	28.8%	29.7%	15.3%	20.9%
Q12*** その他の個人向けサービス	月謝額	5.5%	3.2%	6.5%	2.9%	5.1%	3.8%	2.2%	8.8%	4.6%	4.0%	56.1%
Q13 宿泊費	宿泊料	70.9%	49.8%	70.3%	74.1%	95.7%	93.4%	65.1%	84.5%	70.2%	78.1%	89.9%

(出所)総務省統計局『全国消費実態調査』平成 21 年、平成 26 年より作成

¹² ただし、購入地域は 11 月のみの調査であり、年間の変動が大きい消費項目については注意が必要である。

¹³ 算出式は、医療費等 = 保健医療 - (医薬品 + 健康保持用摂取品 + 保健医療用品・器具 + 紙おむつ(大人用) + 紙おむつ(乳幼児用) + 保健用消耗品)である。

¹⁴ 本来、社会教育施設入場料と他の教養娯楽サービスについては性質が異なることから、この比率の結果の解釈には注意が必要である。

表 1-3-21 居住者アンケートの結果と全国消費実態調査の比較

質問項目		県外消費率										
		福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	
Q3	消費	一般外食	17.2%	21.7%	25.1%	16.4%	16.9%	19.2%	31.0%	21.8%	13.6%	18.8%
	アンケート	飲食サービス	17.3%	30.6%	32.1%	22.3%	14.4%	30.2%	46.3%	37.2%	11.7%	13.2%
	差分(消費-アンケート)		-0.2%	-8.9%	-7.0%	-5.9%	2.4%	-10.9%	-15.3%	-15.5%	1.9%	5.6%
Q4	消費	鉄道運賃	23.3%	36.6%	29.1%	15.2%	14.2%	16.8%	21.4%	29.9%	16.3%	42.0%
	アンケート	鉄道旅客輸送	62.8%	53.8%	58.6%	53.5%	18.0%	37.2%	64.7%	66.2%	61.4%	71.8%
	差分(消費-アンケート)		-39.4%	-17.2%	-29.6%	-38.3%	-3.8%	-20.4%	-43.4%	-36.4%	-45.0%	-29.8%
Q5	消費	道路旅客バスタクシー	18.0%	15.5%	51.9%	15.3%	14.1%	18.2%	19.0%	24.4%	13.4%	9.9%
	アンケート	道路旅客輸送	80.5%	27.6%	65.8%	53.5%	17.4%	19.3%	33.9%	22.0%	44.3%	46.0%
	差分(消費-アンケート)		-62.5%	-12.1%	-13.9%	-38.2%	-3.3%	-1.1%	-14.9%	2.4%	-31.0%	-36.1%
Q6	消費	他の交通	100.0%	20.4%	49.4%	90.9%	65.2%	65.5%	51.4%	83.8%	85.9%	66.9%
	アンケート	水上旅客	-	25.8%	98.5%	98.9%	70.9%	39.6%	93.8%	51.9%	90.9%	92.9%
	差分(消費-アンケート)		100.0%	-5.4%	-49.1%	-8.0%	-5.7%	25.9%	-42.4%	31.9%	-5.0%	-25.9%
Q7*	消費	保健医療サービス	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	50.0%	100.0%	100.0%	0.0%
	アンケート	医療費	6.0%	3.0%	9.2%	5.0%	1.5%	3.5%	15.2%	1.6%	3.8%	1.3%
	差分(消費-アンケート)		94.0%	30.3%	-9.2%	-5.0%	98.5%	46.5%	34.8%	98.4%	96.2%	-1.3%
Q8	消費	理美容サービス	3.3%	7.9%	4.9%	6.6%	3.6%	3.6%	13.1%	2.5%	4.7%	1.8%
	アンケート	理髪店、美容院、クリーニング等	5.0%	18.0%	5.0%	6.7%	5.0%	6.6%	12.4%	4.8%	14.5%	2.2%
	差分(消費-アンケート)		-1.7%	-10.1%	-0.2%	-0.1%	-1.4%	-3.0%	0.7%	-2.3%	-9.8%	-0.4%
Q9**	消費	他の教養娯楽サービス	12.5%	17.3%	27.3%	25.5%	28.1%	23.6%	28.8%	29.7%	15.3%	20.9%
	アンケート	社会教育	47.2%	57.2%	76.7%	28.6%	31.7%	38.7%	85.6%	83.2%	69.4%	72.2%
	差分(消費-アンケート)		-34.6%	-39.9%	-49.4%	-3.0%	-3.6%	-15.1%	-56.9%	-53.5%	-54.2%	-51.3%
Q10	消費	レンタカー-カーシェアリング料金	83.3%	8.3%	34.1%	0.0%	42.3%	10.0%	62.2%	0.0%	100.0%	100.0%
	アンケート	レンタカー	93.5%	80.8%	85.5%	49.9%	65.1%	86.1%	93.9%	59.6%	64.0%	98.4%
	差分(消費-アンケート)		-10.1%	-72.5%	-51.4%	-49.9%	-22.8%	-76.1%	-31.7%	-59.6%	36.0%	1.6%
Q11**	消費	他の教養娯楽サービス	12.5%	17.3%	27.3%	25.5%	28.1%	23.6%	28.8%	29.7%	15.3%	20.9%
	アンケート	娯楽サービス	15.1%	32.7%	35.5%	20.5%	16.3%	30.6%	57.4%	40.3%	12.4%	14.8%
	差分(消費-アンケート)		-2.6%	-15.4%	-8.2%	5.0%	11.9%	-7.0%	-28.6%	-10.6%	2.9%	6.1%
Q12***	消費	月謝類	3.2%	6.5%	2.9%	5.1%	3.8%	2.2%	8.8%	4.6%	4.0%	56.1%
	アンケート	その他個人向けサービス	2.4%	19.4%	14.1%	15.7%	12.7%	18.7%	19.9%	4.5%	29.5%	7.0%
	差分(消費-アンケート)		0.8%	-12.9%	-11.1%	-10.5%	-8.9%	-16.5%	-11.0%	0.0%	-25.5%	49.1%
Q13	消費	宿泊料	49.8%	70.3%	74.1%	95.7%	93.4%	65.1%	84.5%	70.2%	78.1%	89.9%
	アンケート	宿泊費	93.6%	80.0%	97.3%	92.5%	94.7%	89.6%	95.8%	88.8%	88.0%	99.7%
	差分(消費-アンケート)		-43.8%	-9.8%	-23.2%	3.2%	-1.3%	-24.5%	-11.3%	-18.6%	-9.9%	-9.7%

(出所)Web アンケート調査および総務省統計局『全国消費実態調査』平成 21 年版および平成 26 年版より作成

② 来訪者アンケート

次に来訪者アンケートの結果の妥当性・既存統計との整合性を見ていく。

Web アンケート調査で回答のあった 536 サンプルのうち、明らかに不良回答であると思われる 38 サンプルを除去すると、有効回答は 498 サンプルとなった。これらについて、来訪した府県別、ビジネス・プライベート別、日帰り・宿泊別に見たものが表 1-3-22 である¹⁵。ビジネス・プライベートおよび日帰り・宿泊の違いについてみると、各府県とも、相対的に日帰りのほうが少額であり、妥当な結果と考えられる。日帰り・宿泊において電車代や道路旅客の支出額があまり変わらないケースが見られる。さらに飲食代や電車代の値

¹⁵ 明らかな不良回答の基準としては、当該地域での消費を考えると明らかに過大であるもの、全ての費目について過大に消費をしているもの等である。

が大きくなっている傾向がある¹⁶。そのため、これらのデータが一般的なデータと大きく乖離がないかについては、別途参考となる指標が必要であり、既存統計を活用して比較検討する。

表 1-3-22 来訪者アンケートでの平均支出額(不良回答除去済み)：単位：円

	サンプル	飲食代	電車代	道路旅客	水上旅客	医療費	理髪店・美容院、クリーニング、浴場・サウナ・エステ等	社会教育	レンタカー	娯楽サービス	その他の個人向けサービス	宿泊費
01 福井県 ビジネス 宿泊	4	7,500	7,405	405	0	0	0	500	3,000	0	500	5750
01 福井県 ビジネス 日帰り	5	3,900	6,960	1,430	0	600	600	520	0	4,000	1000	
01 福井県 プライベート 宿泊	16	14,856	8,464	594	313	2	0	2,125	813	2,125	750	13,188
01 福井県 プライベート 日帰り	9	8,667	3,278	778	0	0	167	456	1,222	4,000	2,556	
02 三重県 ビジネス 宿泊	6	10,417	667	167	0	500	0	0	833	833	0	8,500
02 三重県 ビジネス 日帰り	4	3,875	1,625	1,000	0	0	0	0	0	750	250	
02 三重県 プライベート 宿泊	11	15,091	7,364	2,909	1,909	732	1,818	3,955	4,545	6,364	5,000	21,455
02 三重県 プライベート 日帰り	7	10,714	8,571	2,86	0	0	617	786	0	0	0	
03 滋賀県 ビジネス 宿泊	6	13,167	12,250	2,250	0	0	0	167	833	0	0	17,500
03 滋賀県 ビジネス 日帰り	4	7,875	5,575	3,575	5,000	7,750	2,125	2,500	1,250	1,250	1,250	
03 滋賀県 プライベート 宿泊	26	20,173	13,055	1,522	250	518	534	918	0	531	1,104	13,365
03 滋賀県 プライベート 日帰り	12	8,500	3,250	2,148	0	0	83	542	26,333	2,208	7,667	
04 京都府 ビジネス 宿泊	11	6,182	9,123	2,636	545	636	909	1,511	545	1,182	455	10,727
04 京都府 ビジネス 日帰り	7	8,043	6,400	1,543	0	429	9,143	286	0	286	1,429	
04 京都府 プライベート 宿泊	41	19,415	12,547	3,271	195	0	146	2,098	659	849	434	12,263
04 京都府 プライベート 日帰り	16	10,269	6,969	5,344	625	625	313	1,406	625	438	125	
05 大阪府 ビジネス 宿泊	17	10,500	8,924	653	0	0	0	382	0	176	59	13,471
05 大阪府 ビジネス 日帰り	13	3,899	6,778	800	154	154	538	77	231	1,408	0	
05 大阪府 プライベート 宿泊	42	13,238	5,836	952	1,071	205	279	800	143	7,400	1,648	10,731
05 大阪府 プライベート 日帰り	29	8,397	6,283	728	379	0	448	879	0	1,810	1,034	
06 兵庫県 ビジネス 宿泊	12	20,358	16,042	1,417	417	417	417	958	417	417	0	8,750
06 兵庫県 ビジネス 日帰り	9	12,100	10,178	444	0	0	167	56	0	1,778	333	
06 兵庫県 プライベート 宿泊	36	15,492	7,111	1,239	306	167	264	995	444	2,222	2,250	8,278
06 兵庫県 プライベート 日帰り	20	10,455	5,070	605	2,175	175	875	695	1,275	5,308	525	
07 奈良県 ビジネス 宿泊	7	20,451	11,514	1,643	0	0	0	714	4,286	2,143	714	10,091
07 奈良県 ビジネス 日帰り	2	4,000	2,500	1,000	0	500	1,000	5,000	0	0	500	
07 奈良県 プライベート 宿泊	30	19,177	5,795	1,502	667	350	733	1,777	1,533	2,247	36,967	12,667
07 奈良県 プライベート 日帰り	10	15,650	7,230	270	0	0	800	380	0	550	100	
08 和歌山県 ビジネス 宿泊	5	16,600	14,400	8,000	4,000	0	2,320	1,200	4,000	8,600	4,000	8,200
08 和歌山県 ビジネス 日帰り	3	7,600	3,500	667	0	0	1,100	667	0	1,067	167	
08 和歌山県 プライベート 宿泊	19	28,263	8,026	1,895	132	0	158	2,553	2,000	947	947	14,000
08 和歌山県 プライベート 日帰り	5	5,600	5,960	1,200	800	0	400	1,300	1,000	1,800	1,200	
09 鳥取県 ビジネス 宿泊	6	13,667	13,833	11,000	167	0	167	833	17,667	18,667	500	8,000
09 鳥取県 ビジネス 日帰り	3	3,167	200	133	267	667	669	158	233	123	86	
09 鳥取県 プライベート 宿泊	11	18,436	1,255	773	0	0	2,909	964	636	2,545	3,273	11,172
09 鳥取県 プライベート 日帰り	8	7,625	9,000	625	0	0	188	1,000	0	688	125	
10 徳島県 ビジネス 宿泊	6	17,333	2,367	3,150	200	0	250	1,267	1,333	0	1,667	8,800
10 徳島県 ビジネス 日帰り	3	4,933	1,000	2,667	1,333	1,000	1,667	2,500	1,000	2,667	2,167	
10 徳島県 プライベート 宿泊	11	11,455	4,364	1,636	273	0	145	1,909	909	3,273	2,864	6,045
10 徳島県 プライベート 日帰り	6	4,500	500	0	0	0	0	333	0	333	0	

(出所)Web アンケート調査より筆者作成

来訪者アンケートからは、対象となる 10 府県の地域に対して、それ以外の地域から該当費目についてどれだけ消費したのかを回答したデータが得られている。そのため、比較する既存統計としては、居住地と目的地の双方が分かるものが必要であることから観光庁『旅行・観光消費動向調査』を用いることにした。まず、Web アンケート調査と比較可能な形にするために、既存統計にいくつかの仮定を置きながら、以下のフローチャートに従って作表を行った(表 1-3-23)。

まず、居住地と目的地のデータから、目的地での一人当たり消費総額を算出する(表中の①)。その際に、旅行目的別の区分もあることから、Web アンケート調査で行った項目である、ビジネス・プライベートの区別と日帰り・宿泊の区別を行う。次に、消費総額から各費目の消費額を算出するため、第 15 表より、各費目別の消費割合から品目ごとの消費額を算

¹⁶ 居住地からの移動にかかる支出や、同行者の支出も含めて回答している可能性が考えられる。

出する(表中の②)¹⁷。これらの品目は、Web アンケート調査の費目と異なるため、品目から費目に変換するためのコンバータを作成する(表中の③)¹⁸。そこで作成したコンバータから、10 府県別、ビジネス・プライベート別、日帰り・宿泊別の各費目別支出額を作成する(表中の④)。こうして計算した結果をまとめると、表 1-3-23 のようになる。

表 1-3-23 旅行・観光消費動向調査を用いた比較可能なデータ作成の手順

① 第 7 表宿泊の有無(2 区分)、旅行目的(3 区分)、居住地(47 区分)、主目的地(47 区分)より「旅行目的別、主目的地別の一人当たりの支出総額(件あたり)」を算出

↓

② 第 15 表宿泊の有無(2 区分)、旅行目的(3 区分)、旅行形態(2 区分)、品目(小分類)より「各品目別の消費割合」を作成し、「品目ごとの旅行目的別、主目的地別の一人当たりの支出額(件あたり)」を算出

↓

③ 各品目の各費目別支出額へのコンバータを作成

↓

④ コンバータをもとに、10 府県別×ビジネス・プライベート別×日帰り・宿泊別×各費目別支出額を作成

(出所)筆者作成

¹⁷ 当該表では地域ごとの費目の消費割合が求められていないため、各府県が同じ比率で各品目を消費していると仮定している。

¹⁸ コンバータの詳細については、付表を参照のこと。

表 1-3-24 旅行・観光消費動向調査から見た 10 府県各費目別支出額：単位：円

	飲食代	電車代	道路旅客	水上旅客	医療費	理髪店・美容院・クリーニング・浴場・サウナ・エステ等	社会教育	レンタカー	娯楽サービス	その他の個人向けサービス	宿泊費
【福井県】ビジネス 宿泊	3,238	998	649	72	5	144	71	285	79	57	4,700
【福井県】ビジネス 日帰り	591	501	261	13	2	10	50	7	24	33	0
【福井県】プライベート 宿泊	5,017	1,037	871	276	112	352	434	535	1,481	329	8,921
【福井県】プライベート 日帰り	2,529	582	488	57	93	327	280	175	1,691	132	0
【三重県】ビジネス 宿泊	4,067	1,254	815	90	6	181	89	358	99	71	5,904
【三重県】ビジネス 日帰り	461	390	203	10	1	8	39	6	19	26	0
【三重県】プライベート 宿泊	7,258	1,501	1,260	400	161	510	628	774	2,143	476	12,907
【三重県】プライベート 日帰り	2,444	563	471	56	90	316	270	169	1,635	127	0
【滋賀県】ビジネス 宿泊	3,233	997	648	72	5	144	71	285	79	57	4,694
【滋賀県】ビジネス 日帰り	419	355	185	9	1	7	35	5	17	24	0
【滋賀県】プライベート 宿泊	7,318	1,513	1,271	403	163	514	633	780	2,160	480	13,014
【滋賀県】プライベート 日帰り	2,268	522	437	52	84	293	251	157	1,517	118	0
【京都府】ビジネス 宿泊	7,867	2,426	1,576	174	12	351	173	693	192	137	11,420
【京都府】ビジネス 日帰り	1,728	1,463	763	39	5	29	146	21	71	97	0
【京都府】プライベート 宿泊	9,045	1,870	1,570	498	201	635	782	964	2,670	593	16,084
【京都府】プライベート 日帰り	3,619	833	698	82	134	468	400	250	2,421	189	0
【大阪府】ビジネス 宿泊	6,148	1,896	1,232	136	10	274	135	542	150	107	8,925
【大阪府】ビジネス 日帰り	1,531	1,296	676	34	4	26	129	19	63	86	0
【大阪府】プライベート 宿泊	7,774	1,607	1,350	428	173	546	672	829	2,295	509	13,824
【大阪府】プライベート 日帰り	3,311	762	638	75	122	428	366	229	2,215	173	0
【兵庫県】ビジネス 宿泊	4,945	1,525	991	110	8	221	108	436	121	86	7,178
【兵庫県】ビジネス 日帰り	1,639	1,388	724	37	4	27	138	20	68	92	0
【兵庫県】プライベート 宿泊	6,565	1,357	1,140	362	146	461	568	700	1,938	430	11,675
【兵庫県】プライベート 日帰り	2,691	620	519	61	99	348	298	186	1,800	140	0
【奈良県】ビジネス 宿泊	2,639	814	529	59	4	118	58	233	64	46	3,831
【奈良県】ビジネス 日帰り	291	247	129	7	1	5	25	4	12	16	0
【奈良県】プライベート 宿泊	5,179	1,071	899	285	115	364	448	552	1,529	339	9,210
【奈良県】プライベート 日帰り	2,349	541	453	53	87	304	260	163	1,571	122	0
【和歌山県】ビジネス 宿泊	8,241	2,541	1,651	183	13	368	181	726	201	144	11,963
【和歌山県】ビジネス 日帰り	698	591	308	16	2	12	59	9	29	39	0
【和歌山県】プライベート 宿泊	6,218	1,286	1,080	342	138	437	538	663	1,835	407	11,056
【和歌山県】プライベート 日帰り	2,168	499	418	49	80	280	240	150	1,450	113	0
【鳥取県】ビジネス 宿泊	3,436	1,059	688	76	5	153	75	303	84	60	4,988
【鳥取県】ビジネス 日帰り	822	696	363	19	2	14	69	10	34	46	0
【鳥取県】プライベート 宿泊	5,082	1,051	882	280	113	357	440	542	1,500	333	9,037
【鳥取県】プライベート 日帰り	2,059	474	397	47	76	266	228	143	1,378	107	0
【徳島県】ビジネス 宿泊	2,541	783	509	56	4	113	56	224	62	44	3,688
【徳島県】ビジネス 日帰り	533	451	235	12	1	9	45	7	22	30	0
【徳島県】プライベート 宿泊	4,486	928	779	247	100	315	388	478	1,324	294	7,978
【徳島県】プライベート 日帰り	2,982	687	575	68	110	386	330	206	1,995	155	0

(出所)観光庁『旅行・観光消費動向調査』2011 年版より作成

表 1-3-24 より、飲食代は、ビジネス・プライベート問わず、日帰りの場合は 419 円～3,691 円程度であり、表 2-26 のケースと比べると低い値となっていることが分かる。電車代、道路旅客についても、表 2-28 の結果では一部他府県・他の目的と比べて高いケースが見られたが、表 2-26 の結果では比較的府県間で差がないことが確認される。一方、それ以外の項目については、若干の差異はあるものの Web アンケート調査の結果と大きな違いは見られない。

そこで、飲食代、電車代、道路旅客について、「旅行・観光消費動向調査」の平均データの 20 倍を基準に、それらを超過する費目の該当するサンプルを異常値として除去し、改めて 10 府県別、ビジネス・プライベート別、日帰り・宿泊別の各費目別支出額を作成したものが、表 1-3-25 である。

表 1-3-25 来訪者アンケートでの平均支出額(既存統計によるデータ除去後)：単位：円

	飲食代	電車代	道路旅客	水上旅客	医療費	理髪店・美容 院、クリーニング、 浴場・サウナ・エステ等	社会教育	レンタカー	娯楽サービス	その他の個人 向けサービス	宿泊費
01 福井県 ビジネス 宿泊	7,500	7,405	405	0	0	0	500	3,000	0	500	5750
01 福井県 ビジネス 日帰り	3,900	1,200	1,430	0	600	600	520	0	4,000	1,000	-
01 福井県 プライベート 宿泊	11,847	2,418	594	313	2	0	2,125	813	2,125	750	13,188
01 福井県 プライベート 日帰り	8,667	1,188	778	0	0	167	456	1,222	4,000	2,556	-
02 三重県 ビジネス 宿泊	10,417	667	167	0	500	0	0	833	933	0	8,500
02 三重県 ビジネス 日帰り	3,875	1,625	1,000	0	0	0	0	0	750	250	-
02 三重県 プライベート 宿泊	15,091	6,100	2,909	1,909	732	1,818	3,955	4,545	6,364	5,000	21,455
02 三重県 プライベート 日帰り	10,714	1,667	286	0	0	617	786	0	0	0	-
03 滋賀県 ビジネス 宿泊	13,167	2,125	2,250	0	0	0	167	833	0	0	17,500
03 滋賀県 ビジネス 日帰り	7,875	5,575	3,575	5,000	7,750	2,125	2,500	1,250	1,250	1,250	-
03 滋賀県 プライベート 宿泊	10,188	2,222	1,522	250	518	534	918	0	531	1,104	13,365
03 滋賀県 プライベート 日帰り	8,500	1,727	525	0	0	83	542	26,333	2,208	7,667	-
04 京都府 ビジネス 宿泊	6,182	6,535	2,636	545	636	909	1,511	545	1,182	455	10,727
04 京都府 ビジネス 日帰り	8,043	800	1,543	0	429	9,143	286	0	286	1,429	-
04 京都府 プライベート 宿泊	19,415	7,097	2,603	195	0	146	2,098	659	849	434	12,263
04 京都府 プライベート 日帰り	10,269	5,100	1,033	625	625	313	1,406	625	438	125	-
05 大阪府 ビジネス 宿泊	10,500	3,693	653	0	0	0	382	0	176	59	13,471
05 大阪府 ビジネス 日帰り	3,899	4,843	800	154	154	538	77	231	1,408	0	-
05 大阪府 プライベート 宿泊	13,238	2,292	952	1,071	205	279	800	143	7,400	1,648	10,731
05 大阪府 プライベート 日帰り	8,397	6,283	728	379	0	448	879	0	1,810	1,034	-
06 兵庫県 ビジネス 宿泊	13,118	6,071	1,417	417	417	417	958	417	417	0	8,750
06 兵庫県 ビジネス 日帰り	12,100	3,657	444	0	0	167	56	0	1,778	333	-
06 兵庫県 プライベート 宿泊	13,077	2,516	1,239	306	167	264	995	444	2,222	2,250	8,278
06 兵庫県 プライベート 日帰り	10,455	4,021	605	2,175	175	875	695	1,275	5,308	525	-
07 奈良県 ビジネス 宿泊	20,451	1,120	1,643	0	0	0	714	4,286	2,143	714	10,091
07 奈良県 ビジネス 日帰り	4,000	2,500	1,000	0	500	1,000	5,000	0	0	500	-
07 奈良県 プライベート 宿泊	11,752	2,263	1,502	667	350	733	1,777	1,533	2,247	36,967	12,667
07 奈良県 プライベート 日帰り	15,650	1,043	270	0	0	800	380	0	550	100	-
08 和歌山県 ビジネス 宿泊	16,600	5,500	5,000	4,000	0	2,320	1,200	4,000	8,600	4,000	8,200
08 和歌山県 ビジネス 日帰り	7,600	3,500	667	0	0	1,100	667	0	1,067	167	-
08 和歌山県 プライベート 宿泊	20,412	5,382	1,895	132	0	158	2,553	2,000	947	947	14,000
08 和歌山県 プライベート 日帰り	5,600	5,960	1,200	800	0	400	1,300	1,000	1,800	1,200	-
09 鳥取県 ビジネス 宿泊	13,667	600	1,200	167	0	167	833	17,667	18,667	500	8,000
09 鳥取県 ビジネス 日帰り	3,167	200	133	267	667	669	158	233	123	86	-
09 鳥取県 プライベート 宿泊	13,280	1,255	773	0	0	2,909	964	636	2,545	3,273	11,172
09 鳥取県 プライベート 日帰り	7,625	1,714	625	0	0	188	1,000	0	688	125	-
10 徳島県 ビジネス 宿泊	6,800	2,367	3,150	200	0	250	1,267	1,333	0	1,667	8,800
10 徳島県 ビジネス 日帰り	4,933	1,000	2,667	1,333	1,000	1,667	2,500	1,000	2,667	2,167	-
10 徳島県 プライベート 宿泊	11,455	2,800	1,636	273	0	145	1,909	909	3,273	2,864	6,045
10 徳島県 プライベート 日帰り	4,500	500	0	0	0	0	333	0	333	0	-

(出所)Web アンケート調査より筆者作成

表 1-3-25 より、飲食代、電車代、道路旅客の各費目については、Web アンケート調査の結果より数字が小さくなり妥当性が増したと考えられる¹⁹。しかしながら、アンケート調査のサンプル数が少ないことから、滋賀県、ビジネス、日帰り等の医療費データなどについては、結果に偏りがある可能性がある。また、各費目で「0」を計上しているものについても、今後再検討が必要と考えられる。

4. 交易マトリクスの推計

本節では、交易マトリクスの推計方法を説明がてら、推計作業を通して浮かび上がった課題について整理を行う。交易マトリクスの推計では、オリジナルの移出、移入をコントロール・トータルとし、初期値を Web アンケート調査や物流センサスなどの情報に基づき作成する。以下、(1)で web アンケート調査による推計について、(2)で物流センサス等による推計について概要を説明する。

¹⁹ とくに、電車代については、当該府県のみでの費用であることから、あまり大きな値は考えにくい。

4-1. Web アンケート調査による推計

はじめに Web アンケート調査の情報を利用した交易マトリクスの推計について説明する。対象部門は「飲食サービス、鉄道旅客輸送、道路旅客輸送、水上旅客輸送、医療、洗濯・理容・美容・浴場業、社会教育・その他の教育、宿泊業、貸自動車業、娯楽サービス、その他の対個人サービス」の10部門である。

① 初期値の設定

1) 県民消費額の配分

飲食サービスを例に初期値の設定方法を説明しよう。表 1-4-1 の①行は、各府県表の家計消費額、②は輸入率である。③は、①に②を乗じて推計した、各県での国産品の家計消費額である。いま、表 1-3-6 に示した、Web アンケート調査から計算した地域別支出割合を乗じて、暫定的な各地域での消費額を推計する。その結果が表 1-4-1 の1 福井県から 11 関西域外までのマトリクスに示してある²⁰。

2) 関西域外居住者による消費額の推計

表 1-3-6 が示すように、居住者アンケートでは、関西域内居住者による消費地域構成は把握できるが関西域外居住者のそれは把握できない。関西域外居住者の地域別消費額(初期値)については、来訪者アンケートにより別途に推計を行う。具体的には、表 1-3-25 で示した、来訪者アンケートでの平均支出額(既存統計によるデータ除去後)に延べ旅行者数を乗じて当該地域内での消費額を推計した。延べ旅行者数は、「2011 年旅行・観光消費動向調査」の第 19 表 宿泊の有無(2 区分)、旅行目的(3 区分)、目的地(47 区分)別 延べ旅行者数— 国内旅行 より取得した。同調査の旅行目的は、「観光・レクリエーション」、「帰省・知人訪問等」、「出張・業務」から構成されるが、ここでは前の 2 つをプライベート、3 つめをビジネスとして、表 1-3-25 の平均支出額に対応させている。

表 1-4-1 のマトリクスの「11 関西域外」の列にある網掛けセルの数字が、来訪者アンケートと「2011 年旅行・観光消費動向調査」より推計した関西域外居住者による各地域での消費額(初期値)となる。

²⁰ 表 1-3-7 では地域別支出割合を横方向に示しているが、ここでは支出割合を縦方向に並べて計算をしている。例えば、福井県民の京都府内での消費は 3.4%(表 1-3-6 より)であるが、これに福井県民の国産品消費額である 81,601(百万円)を乗じると、表 1-4-1 の 2,812(百万円)を得る(計算結果が一致しないのは、丸めの誤差による)。

表 1-4-1 初期値の設定(飲食サービスを例として)

① 家計消費(百万円)	81,610	183,306	157,951	311,093	1,413,227	712,356	153,795	122,711	53,219	114,328	14,941,997	18,245,593			
② 輸入率(%)	0.01	1.46	1.84	1.71	1.22	2.01	1.94	1.54	1.54	0.87	1.55	1.54			
③ 家計消費(国産)	81,601	180,621	155,051	305,759	1,395,939	698,067	150,815	120,824	52,401	113,337	14,710,460	17,964,981			
④ 初期値の設定															
消費地/居住地	1福井県	2三重県	3滋賀県	4京都府	5大阪府	6兵庫県	7奈良県	8和歌山県	9鳥取県	10徳島県	11関西域外	移出計(行CT)	初期値行和	乖離	
1福井県		296	507	2,185	2,243	809	289	120	0	0	63,852	0	70,300	70,300	
2三重県	43		549	625	2,204	2,825	726	250	85	0	228,976	96	236,284	236,188	
3滋賀県	901	2,155		8,019	12,926	1,187	394	316	127	0	99,770	33,871	125,795	91,924	
4京都府	2,812	2,344	28,506		72,078	26,123	7,667	1,365	3,039	1,062	353,608	372,316	498,604	126,288	
5大阪府	2,701	9,005	12,724	33,477		153,022	46,816	16,956	2,730	4,349	287,609	193,077	569,389	376,312	
6兵庫県	1,270	3,398	1,381	6,352	61,023		5,090	2,054	1,633	3,365	315,708	274,085	401,273	127,188	
7奈良県	236	1,826	949	3,770	15,622	3,489		3,157	42	0	98,457	40,636	127,550	86,914	
8和歌山県	0	241	167	2	13,463	1,768	1,121		42	202	89,050	5,257	106,056	100,799	
9鳥取県	28	10	0	158	1,030	1,094	59	0		0	48,742	17,139	51,121	33,982	
10徳島県	0	34	122	1,499	423	1,045	59	752	343		22,235	3,119	26,512	23,393	
11関西域外	5,264	32,134	4,439	5,781	16,835	18,987	7,260	3,539	2,645	5,360		545,847	102,246	-443,601	
移入計(列CT)	1,982	8,138	59,187	192,625	161,470	130,158	52,376	43,715	5,881	80,347	749,565	1,485,443			
											0.949	←域外自給率(推計)	749,565		
初期値列和	13,255	51,443	49,344	61,868	197,846	210,350	69,482	28,508	10,685	14,338	1,608,007				
乖離	11,273	43,305	-9,843	-130,756	36,376	80,192	17,106	-15,206	4,805	-66,009	858,442				

(出所)筆者作成

② 関西域外のコントロール・トータルの推計

この段階において、関西域外による移出額、移入額は明らかではない。このため何らかの方法により、コントロール・トータルとなる関西域外からの移出、移入を推計する必要がある、本稿では、以下のような方法を採用した。

まず、関西 2 府 8 県以外の地域の産業連関表(37 県分)を収集し、80 の共通部門に部門を統一する。次に 37 県について、“域内需要-輸入”(A)と“移出-移入”(B)を集計し、符号を反対にした B の A に対する割合を「移入比率」とする²¹。表 1-4-2 では、飲食サービスを例にその計算過程を示している。A が約 20 兆 8514 億円、B が 1 兆 625 億円であり、移入比率は 5.1%と計算された。

表 1-4-2 関西域外の移入比率の推計(飲食サービスを例として)

A 域内需要-輸入 (百万円)	B 移出-移入 (百万円)	C (推計)移入比率	D (修正)移入比率
20,851,452	-1,062,477	5.1%	5.1%

(出所)筆者作成

表 1-4-1 のマトリクスの右下、黒枠内の数字は表 1-4-2 で計算された移入比率から得られる自給率(国産品への需要に対する“地域外”域内産品の需要の割合)をあらわしている。

「11 関西域外」の列のコントロール・トータル(関西域外の移入)は、この自給率を用いて、749,565(百万円) (= 14,710,460×(1-0.051)) と計算される。

関西域外の移入を推計し、国内 11 地域の移入を合計したものが表 1-4-1 のマトリクスの右下の値 1,485,443(百万円)となる。国内での移出の合計と移入の合計は等しいので、1,485,443(百万円)から 2 府 8 県の移出の合計を差し引いて、関西域外の移出 545,847(百万円)を得る。

上記の方法による、関西域外の移入の推計は、関西域外“内”での移出と移入を相殺し、残りを移入として定義するというものであり、実態を反映したものとは言えない。また、部門によっては移入比率がマイナスで計算されるケースもある。サービス部門における関西域外からの移出、移入の推計方法の改善は、今後の課題である²²。

③ RAS 法による調整

以上の方法で作成した初期値をもとに RAS 法による収束演算を施す。その結果を表 1-4-3 に示す。

²¹ “移出-移入”が移入を上回る場合 (B がプラスの場合) はこのような定義が不可能となる。このような場合には、行、列いずれかの初期値の合計をコントロール・トータルとして使用した。

²² 財の場合には、物量センサスの貨物流動量から近似的な自給率の推計が可能である。

表 1-4-3 RAS 法による交易マトリクスの収束演算結果(飲食サービスを例として)

演算回数↓															
	49														
消費地／居住地	1福井県	2三重県	3滋賀県	4京都府	5大阪府	6兵庫県	7奈良県	8和歌山県	9鳥取県	10徳島県	11関西域外	移出計(行CT)	収束値行和	乖離	
1福井県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2三重県	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	94	96	96	0	
3滋賀県	7	12	0	4,497	1,746	131	47	69	5	0	27,358	33,871	33,871	0	
4京都府	69	41	17,024	0	31,083	9,177	2,922	950	412	1,040	309,599	372,316	372,316	0	
5大阪府	32	74	3,599	28,395	0	25,464	8,451	5,590	175	2,017	119,281	193,077	193,077	0	
6兵庫県	27	50	702	9,685	22,406	0	1,651	1,217	189	2,805	235,353	274,085	274,085	0	
7奈良県	2	12	222	2,645	2,639	480	0	861	2	0	33,772	40,636	40,636	0	
8和歌山県	0	0	6	0	359	38	26	0	0	12	4,815	5,257	5,257	0	
9鳥取県	0	0	0	110	174	150	9	0	0	0	16,695	17,139	17,139	0	
10徳島県	0	0	10	358	24	49	3	70	6	0	2,599	3,119	3,119	0	
11関西域外	1,845	7,948	37,624	146,933	103,039	94,668	39,267	34,959	5,090	74,474	0	545,847	545,847	0	
移入計(列CT)	1,982	8,138	59,187	192,625	161,470	130,158	52,376	43,715	5,881	80,347	749,565	1,485,443			
収束値列和	1,982	8,138	59,187	192,625	161,470	130,158	52,376	43,715	5,881	80,347	749,565				
乖離	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0				

(出所)筆者作成

④ 補足と推計上の検討課題

1) 中間需要の扱い

Web アンケートは個人に対する調査であるが、ここで扱う 10 部門のサービスが全て家計消費に産出されるとは限らない。例えば、貸自動車業の産出先は、全国表ベースで、中間需要計が約 1 兆 2680 億円、家計消費が 1278 億円となっており、家計向けよりも企業向けの需要の方がはるかに大きい。このような部門については、家計消費だけでなく、中間需要の合計も加算して(表 1-4-1 の①に中間需要計も加える)、これを各地域に配分している。他に同様の扱いをした部門は、「沿海・内水面輸送」である²³。

2) 初期値の設定に関する問題

RAS 法による演算は、ここで対象とする 10 部門の全てで収束したわけではない。収束しない原因の一つは、初期値の設定に求められる。例えば、水上旅客輸送(表 1-3-9)の地域別支出割合をみると、福井県ではそもそも構成比が計算不能であり、京都府や和歌山県では消費地が自県の他には 1 県しか存在していない。このような明らかにアンケート調査結果を採用するのが適切ではないと考えられる地域については、既存の統計から消費構成比を推計し、差し替えを行った。水上旅客輸送のケースでは、貨物地域流動統計(海運)の発着トン数を用いた推計値で、福井県、京都府、和歌山県の値を差し替えた。表 1-4-4 は地域別支出割合の差し替えを行った県・部門の一覧である。

表 1-4-4 既存統計から地域別支出割合を計算した県・部門

部門 (IO ベース)	県	使用した統計
沿海・内水面輸送	福井県、京都府、和歌山県	貨物地域流動統計
医療	全地域	患者調査
洗濯・理容・美容・浴場業	和歌山県、徳島県	国勢調査
貸自動車業	福井県、三重県、鳥取県、徳島県	国勢調査
その他の対個人サービス	三重県	国勢調査

(出所)筆者作成

3) コントロール・トータルとしての移出・移入の扱いに係る問題

初期値の設定以上に深刻な問題として、各県間での移出、移入の扱いの相違がある。例えば表 1-4-5 は「医療」の移出額と移入額を示したものであるが、(輸出・輸入が未分離の和歌山県、鳥取県を除けば)唯一兵庫県では移出、移入が計上されていない。

²³ そもそも中間財としての需要が大きい財の消費地を家計へのアンケートで決めることが適切かという問題はありますが、この対応は中期的な検討課題である。

表 1-4-5 医療部門における各県表の移出と移入

	1 福井県	2 三重県	3 滋賀県	4 京都府	5 大阪府
移出	4,077	2,257	11,451	18,084	128,669
移入	-2,127	-3,544	-4,916	-17,774	-101,641
	6 兵庫県	7 奈良県	8 和歌山県	9 鳥取県	10 徳島県
移出	0	2,089	—	1,790	—
移入	0	-15,884	—	-538	—

(注) 和歌山県と鳥取県はオリジナルの表では輸出、輸入と未分離のため掲載しない。
(出所)各県産業連関表より筆者作成

同様の問題は他の部門にも散見される。本節での議論とは関係ないが、例えば大阪府では、2府8県中で唯一「建設補修」を移出、移入に計上している。現行では、建設部門に移輸出入を計上しないというのが一般的な扱いであるが、今のままでは、大阪府と関西域外でのみ建設補修の移出入が発生するという奇妙な事態が生じることになる。このような移出、移入の扱いが他と異なり、しかもその影響が小さくない部門については、オリジナルの表を修正するなどの対応も検討が必要と考えられる。

4-2. 物流センサス等による推計

次に、物流センサスによる交易マトリクスの推計について述べる。

① 物流センサスの概要

本稿の財部門の交易マトリクスの推計で主として使用したのは、2010年度に実施した「全国貨物純流動調査」(通称、物流センサス)である。物流センサスは、貨物の出発地から到着地までの純流動を調査したものであり、鉱業の6業種、製造業の24業種、卸売業の16業種、倉庫業の7業種が調査対象となっている。調査には、「年間輸送傾向調査」と「3日間流動調査」の2つがあり、それぞれ以下のような特徴がある。

○ 年間輸送傾向調査

年間の出入荷量および輸送傾向を把握するため、2009年4月から2010年3月までの年度1年間における品別出入荷重量、輸送機関利用割合、出荷先地域別重量割合などを調査。

○ 3日間流動調査

貨物の流動を詳細に把握するため、出荷1件ごとに品目、荷受人業種、届先地、重量、輸送経路(輸送機関、利用輸送施設)、出荷時刻、所要時間、輸送費用などを調査したもの。調査日は、2010年10月19日(火)~2010年10月21日(木)の3日間。

本研究では、品目ごとの発着トン数が把握できる3日間調査の「表Ⅳ-2 都道府県間流動量(品目別) - 重量 -」を使用する。

② 商品流通調査との整合性確認

①でも見たように、本研究で使用する物流センサスは 3 日間を対象期間として商品の発着を調査したものであり、1 年間を通しての貨物の流動を調査したものではない。ここで、物流センサスによる捕捉状況を考える参考情報として、商品流通調査との比較を行う。

表 1-4-6 は、飲料について、物流センサスによる地域別着地構成比（上段）と商流調査の地域別消費地構成（下段）を比較したものである。網をかけたのは構成比がゼロのセルである。表からは、商品流通調査では何らかの取引が計上されているセルでも、物流センサスでは貨物の行き来がゼロとなっているセルが少なくないことが分かる。

表 1-4-6 物流センサスと商品流通調査の比較例(飲料)

物流センサス											
着構成比	着→										
発↓	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	合計
北海道	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
東北	0.00%	0.00%	0.15%	0.01%	0.21%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
関東	0.00%	0.08%	0.01%	0.73%	1.95%	1.48%	0.00%	0.01%	0.00%	0.05%	100.00%
中部	1.32%	3.01%	0.01%	0.39%	7.20%	0.48%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	100.00%
近畿	0.56%	0.11%	0.89%	12.84%	25.60%	19.92%	1.22%	1.27%	0.39%	1.14%	100.00%
中国	0.00%	0.00%	0.55%	2.62%	1.59%	11.91%	0.00%	0.00%	0.84%	0.00%	100.00%
四国	0.00%	0.01%	0.06%	0.04%	6.66%	1.17%	0.00%	0.19%	0.01%	36.08%	100.00%
九州	0.00%	0.19%	0.29%	1.11%	3.12%	1.17%	0.23%	0.03%	0.00%	0.05%	100.00%
沖縄	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
商流											
着構成比	着→										
発↓	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	合計
北海道	0.01%	0.03%	0.03%	0.10%	0.20%	0.30%	0.02%	0.02%	0.01%	0.03%	100.00%
東北	0.03%	0.09%	0.12%	0.16%	0.78%	0.33%	0.07%	0.05%	0.03%	0.04%	92.16%
関東	0.10%	0.46%	0.16%	0.35%	1.39%	1.02%	0.06%	0.14%	0.02%	0.04%	75.01%
中部	0.15%	1.72%	0.24%	0.76%	2.61%	1.02%	0.06%	0.08%	0.06%	0.04%	50.18%
近畿	0.67%	0.88%	2.71%	7.45%	26.67%	7.95%	2.05%	2.10%	0.67%	0.59%	85.43%
中国	0.18%	0.29%	0.71%	1.71%	8.52%	6.54%	0.54%	0.51%	2.55%	1.40%	94.72%
四国	0.25%	0.63%	0.50%	2.01%	7.51%	3.23%	0.72%	0.73%	0.63%	6.34%	89.63%
九州	0.16%	0.56%	0.45%	2.06%	4.15%	1.67%	0.27%	0.32%	0.39%	0.31%	93.40%
沖縄	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	1.74%	0.02%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	97.41%

注：着地については、関西 2 府 8 県以外は紙幅の都合により割愛している。商品流通調査は、消費地不明を含むため、構成比の合計は必ずしも 100%にならない。表 1-4-7 も同じ。
(出所)物流センサス、商品流通調査より筆者作成

表 1-4-7 は同じものを石油製品についてみたものである。関東、中部、四国、九州などは、商品流通調査からは関西各県と取引が行われていることが確認できるが、物流センサスベースでは多くの取引はゼロとなる。

表 1-4-6、1-4-7 による比較は、物流センサスによる推計では、特に取引量の小さな地域間の取引は捕捉されない傾向にあることを示している。

表 1-4-7 物流センサスと商品流通調査の比較例(石油製品)

物流センサス											
着構成比											
発↓	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	合計
北海道	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
東北	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
関東	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.34%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
中部	1.05%	13.28%	2.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
近畿	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	47.20%	0.00%	4.71%	0.00%	9.19%	100.00%
中国	7.73%	0.00%	0.00%	0.00%	1.15%	3.44%	0.00%	0.00%	8.24%	0.00%	100.00%
四国	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.71%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.69%	100.00%
九州	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
沖縄	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
商流											
着構成比											
発↓	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	合計
北海道	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
東北	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
関東	0.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.23%	0.73%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	79.04%
中部	0.72%	18.00%	2.09%	0.45%	1.15%	1.48%	0.07%	0.08%	0.12%	0.07%	99.96%
近畿	0.11%	1.90%	4.98%	6.19%	26.08%	14.62%	3.30%	5.65%	0.11%	1.23%	98.81%
中国	1.12%	0.28%	0.05%	0.14%	5.49%	5.12%	0.00%	0.66%	1.91%	0.14%	91.74%
四国	0.08%	0.56%	0.10%	0.40%	4.22%	4.45%	0.25%	0.70%	0.58%	1.42%	100.00%
九州	4.69%	0.00%	0.03%	0.47%	1.48%	3.89%	0.00%	0.02%	5.05%	0.23%	100.00%
沖縄	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

(出所)物流センサス、商品流通調査より筆者作成

③ 交易マトリクスの推計手順

物流センサスに記載の数値の単位は重量(トン)であるため、単純に値を合計するのは単価の相違を無視することになる。そこで、産業連関表の国内財需要額の情報を活用する。交易マトリクスの推計手順は次の通りである。

(a) 物流センサス品目ごとの国産品需要額の集計

物流センサスの品目に産業連関表の基本分類を対応させ、物流センサス品目ごとの国内財需要額(国内需要から輸入を控除した値)を求める。例えば、物流センサスの「麦」に対応する基本分類は、「小麦(国産)」、「大麦(国産)」であり、国内財需要額はそれぞれ、30,086(百万円)、9,649(百万円)であることから、これらを合計して、39,735(百万円)を得る。

(b) 共通分類 159 部門と物流センサス品目の対応

共通分類として設定した 159 部門に物流センサスを対応させる。例えば、159 部門の「穀類」であれば、物流センサスの「麦」(39,735 百万円)と「米」(4,156,331 百万円)が対応する。表 1-4-8 に全体の対応を示す。

(c) 物流センサスのデータを 11 地域に集計

オリジナルの物流センサスのデータを 10 府県+関西域外からなる 11 地域のマトリクスに集計する。

(d) 国内財需要額をウエイトとする加重平均を計算

共通分類の 159 部門について、③で得た物流センサスのマトリクスを加重平均する。一つの産業連関表の部門に複数の物流センサスの品目に対応する場合には、④で得た国内財

需要額をウエイトとして加重平均する。例えば、159 部門の「穀類」であれば、「麦」(39,735 百万円)と「米」(4,156,331 百万円)から構成される。これより、麦のウエイトを 0.0947、米のウエイトを 0.99053 として加重平均をとる。

表 1-4-8 産業連関表の部門(159 部門ベース)と物流センサスの品目対応

産業連関表統合小分類 (159部門)	対応する物流センサスの部門	産業連関表統合小分類 (159部門)	対応する物流センサスの部門
1 穀類	麦、米	52 医薬品	その他の化学工業品
2 いも・豆類	雑穀・豆	53 油脂加工製品・石けん・界面活性剤・化粧品	動植物性油脂、染料・顔料・塗料、その他の化学工業品
3 野菜	野菜・果物	54 その他の化学最終製品	その他の化学工業品
4 果実	野菜・果物	55 石油・石炭製品	重油、揮発油、その他の石油、LNG・LPG、その他の石油製品、コークス、その他の石炭製品
5 その他の食用作物	その他の農産品	56 プラスチック製品	合成樹脂
6 非食用作物	綿花、樹脂類、その他の農産品	57 ゴム製品	ゴム製品
7 畜産	羊毛、その他の畜産品	58 なめし皮・毛皮・その他の革製品	衣服・身の回り品
9 育林	その他の林産品	60 セメント・セメント製品	セメント、生コンクリート、セメント製品
10 素材	原木	61 陶磁器	陶磁器
11 特用林産物	薪炭、樹脂類、その他の林産品	62 建設用土石製品	その他の窯業品
12 海面漁業	水産品	63 その他の窯業・土石製品	その他の窯業品
13 内水面漁業	水産品	64 鉄鉄・粗鋼	鉄鋼
14 金属鉱物	鉄鉱石、その他の金属鉱	65 鑄造品	鉄鋼
15 石炭・原油・天然ガス	石炭、原油・天然ガス	66 その他の鉄鋼製品	鉄鋼
16 非金属鉱物	砂利・砂・石材、石灰石、りん鉱石、その他の非金属鉱物	67 非鉄金属	非鉄金属
17 食肉・畜産食料品	その他の畜産品、その他の食料工業品	68 非鉄金属加工製品	非鉄金属
18 水産食料品	その他の食料工業品	69 建設用金属製品	金属製品
19 精穀・製粉	その他の食料工業品	70 建築用金属製品	金属製品
20 めん・パン・菓子類	その他の食料工業品	71 ガス・石油機器及び暖厨房機器	金属製品
21 農産保存食料品	その他の食料工業品	72 その他の金属製品	金属製品
22 砂糖・油脂・調味料類	動植物性油脂、砂糖、その他の食料工業品	73 一般産業機械	産業機械
23 その他の食料品	その他の食料工業品	74 その他のはん用機械	産業機械
24 酒類	飲料	75 農業用・建設・鉱山機械	産業機械
25 その他の飲料	飲料	76 繊維機械	産業機械
26 飼料・有機質肥料(除別掲)	動植物性飼料	77 生活関連産業用機械	産業機械
27 たばこ	その他の食料工業品	78 基礎素材産業用機械	産業機械
28 紡績	糸	79 金属加工機械	産業機械
29 織物	織物	80 その他の生産用機械	産業機械
30 ニット生地	織物	81 事務用機械	その他の機械
32 その他の繊維工業製品	糸、織物	83 計測機器・医療用機械器具・光学機械	精密機械
33 衣服	衣服・身の回り品	84 電子デバイス	電気機械
34 その他の衣服・身の回り品	衣服・身の回り品	85 その他の電子部品	電気機械
35 その他の繊維既成品	織物	86 産業用電気機器	電気機械
36 木材	木製品、製材	87 民生用電気機器	電気機械、その他の日用品
37 その他の木製品	木製品	88 電子応用装置・電気計測器	電気機械
38 家具・装備品	家具・装備品	89 その他の電気機械	電気機械
39 バルブ	バルブ	90 民生用電子機器	電気機械
40 紙・板紙	紙	91 通信機械	電気機械
41 加工紙	紙	92 電子計算機・同附属装置	電気機械
42 紙製容器	紙、その他の輸送用容器	93 自動車	自動車、自動車部品
43 その他の紙加工品	紙	94 船舶・同修理	その他の輸送機械
44 印刷・製版・製本	書籍・印刷物・記録物	95 鉄道車両・同修理	その他の輸送機械
45 化学肥料・無機化学工業製品	化学肥料、化学薬品、原塩、LNG・LPG	96 航空機・同修理	その他の輸送機械
46 石油化学基礎製品	化学薬品	97 その他の輸送機械	その他の輸送機械
47 脂肪族中間物・環式中間物	化学薬品、染料・顔料・塗料	98 がん具・運動用品	がん具、文房具・運動娯楽用品
48 合成ゴム	合成樹脂	99 その他の製造工業製品	文房具・運動娯楽用品、その他の日用品、その他の製造工業品
49 その他の有機化学工業製品	その他の化学工業品	100 再生資源回収・加工処理	金属スクラップ、金属製容器包装廃棄物、使用済みガラスびん、その他の容器包装廃棄物、古紙、廃プラスチック類
50 合成樹脂	合成樹脂	110 廃棄物処理	その他の産業廃棄物
51 化学繊維	糸		

(出所)「全国貨物純流動調査(物流センサス)報告書」品類・品目分類表を基に筆者作成

④ コントロール・トータルと初期値の設定

③で作成したマトリクスについて着地の構成比を計算し、それに当該品目の県内需要（輸入を除く）を乗じて初期値を作成する。また、各県のオリジナルの移出と移入をコントロール・トータル(CT)とする。

この段階では関西域外については、移出、移入の情報が存在しない。そこで物流センサスから自地域（関西域外）からの流入率を求め、これを自給率として関西域外の移入を推計する。表 1-4-9 の例では、推計された自給率は 93.7%、移入率は 6.3%である。この移入率に県内需要（輸出を除く）の 3,786,340(百万円)を乗じて、移入の推計値 238,434(百万円)を得る。

表 1-4-9 物流センサスによる交易マトリクスの初期値(例：食肉・畜産食料品)

県内需要	30,691	85,218	65,901	128,921	392,759	314,257	45,248	43,158	26,507	32,551	5,026,649		
ROJ(輸入)	72	19,190	16,079	29,634	98,295	82,671	11,807	10,948	6,614	5,742	1,240,308	1,521,361	
県内需要(除く輸出)	30,619	66,028	49,822	99,287	294,464	231,586	33,441	32,210	19,893	26,810	3,786,340		
	福井県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	徳島県	域外	移出計	
福井県		0	21	5	24	2	0	0	0	0	0	77	519
三重県	7		803	299	11,353	4,485	773	711	19	1	41,839	39,115	
滋賀県	337	71		6,860	4,089	3,992	152	8	0	9	7,299	19,747	
京都府	1,239	1,399	9,515		13,780	5,206	4,005	917	59	40	25,065	85,333	
大阪府	816	1,524	8,944	20,965		40,927	11,734	8,934	565	348	58,502	88,438	
兵庫県	845	1,610	4,458	5,416	20,823		2,502	2,501	755	697	85,238	172,027	
奈良県	33	131	416	343	2,846	436		963	0	10	3,837	4,866	
和歌山県	0	88	21	257	2,116	230	2,449		8	154	5,784	1,771	
鳥取県	0	0	0	815	750	213	0	0		0	1,785	22,472	
徳島県	56	71	111	370	2,377	2,138	52	201	66		8,997	30,695	
域外	21,394	32,830	14,147	27,217	82,876	81,534	7,741	5,978	5,743	7,770		454,607	
移入計	20,410	49,627	41,733	79,398	254,757	153,108	28,178	27,822	8,414	17,719	238,424	919,589	
											93.7	←域外自給率	
初期値列和	24,726	37,723	38,436	62,546	141,032	139,162	29,409	20,212	7,216	9,028	238,424		
倍率	0.825	1.316	1.086	1.269	1.806	1.100	0.958	1.376	1.166	1.963	1.000		

(出所)筆者作成

表 1-4-1 と同様に移出と移入の合計をコントロール・トータルとして、RAS 法による収束演算を施して交易マトリクスは推計される。

5. 関西地域間産業連関表から見た広域関西の産業構造

ここまで、2011 年関西地域間産業連関表の作成プロセスについて述べてきた。各県の 159 部門を 1 部門に統合した 1 部門表を示すと、表 1-5-1 のようになる。

以下本節では、広域関西の各府県間でどのような経済取引が行われているのかについて、2011 年関西地域間産業連関表から投入構造や域際収支を計測し、広域関西における産業構造を見ていく。また、APIR2005 年表と比較を行い、大きな構造変化が生じているかどうかについて確認する。

表 1-5-1 159 部門を統合した 1 部門表：単位：10 億円

	中間需要											最終需要											粗付加価値	粗内生産額			
	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	その他地域	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	その他地域			調整項	輸出	輸入(控除)
中間投入	福井	1,259	58	93	33	221	128	18	28	5	8	780	2,598	23	24	16	83	31	10	4	1	2	219	13	457	-6	6,105
	三重	43	4,992	245	119	506	311	54	64	34	31	3,579	12	5,602	59	59	339	182	25	39	17	25	1,404	15	1,927	-2,064	17,617
	滋賀	78	297	2,462	210	419	312	61	20	17	38	1,728	41	52	3,833	128	280	156	37	21	5	23	1,036	28	1,065	-845	11,503
	京都	27	66	133	3,836	404	286	47	26	8	17	1,279	25	62	163	7,510	689	299	81	38	8	45	1,477	28	1,105	-1,086	16,572
	大阪	232	451	585	795	19,369	1,787	329	307	72	167	8,656	76	223	197	579	25,666	1,576	268	196	36	68	4,020	48	3,918	-4,941	64,677
	兵庫	67	193	338	276	1,281	10,023	86	101	94	106	4,128	40	172	130	220	1,505	13,933	77	57	43	90	2,610	68	3,113	-2,914	35,841
	奈良	18	70	41	41	232	88	1,335	34	2	12	451	8	60	13	30	219	72	3,362	18	2	18	327	9	128	-396	6,194
	和歌山	17	44	58	56	283	190	40	2,816	8	26	765	8	45	12	33	252	59	27	2,868	6	12	319	9	469	-1,103	7,320
	鳥取	5	5	9	19	58	51	11	2	837	3	216	0	2	3	24	49	40	6	1	1,797	5	168	4	171	-231	3,252
	徳島	12	64	96	32	197	146	10	19	4	1,228	626	2	17	26	13	84	49	5	8	2	2,172	241	0	376	-356	5,076
	その他地域	1,075	3,750	1,774	1,766	5,199	4,759	797	669	430	767	357,683	436	1,290	738	1,208	3,412	2,693	394	366	221	497	385,253	1,341	58,216	-69,215	765,518
粗付加価値		3,273	7,627	5,667	9,390	36,510	17,758	3,405	3,233	1,741	2,673	385,628															
粗内生産額		6,105	17,617	11,503	16,572	64,677	35,841	6,194	7,320	3,252	5,076	765,518															

(出所)筆者作成

5-1. 投入・産出構造

まず表 1-5-1 より、各県の 159 部門を統合した 1 部門表により投入・産出構造を見てみる。関西地域間産業連関表には、関西 2 府 8 県の経済循環構造が記録されている。表 1-5-1 の最下段の行と最右端の列には福井県 6.1 兆円、三重県 17.6 兆円、というように各県の県内生産額が記録されている。ここで、行と列それぞれの県内生産額は一致している。その他地域の生産額は 765.5 兆円であり、全国の生産額は 939.7 兆円となっている。全国の生産額からその他地域の生産額を差し引くと、関西 2 府 8 県の生産額 174.2 兆円となり、これは福井県から徳島県までの生産額の合計と一致する。

列方向に表を見ると、投入構造、すなわち各産業の生産にかかった費用の内訳が示されている。例えば福井県の列をみると、6.1 兆円の生産額のうち、2.8 兆円が中間投入、3.2 兆円が粗付加価値となっている。中間投入の内訳をみると、自県である福井県からの投入が 1.3 兆円であり、以下三重県からの投入が 425 億円、滋賀県からの投入が 777 億円、と各県からの投入額が記録されている。自県を含む関西 2 府 8 県からの投入額は 1.8 兆円、その他地域からの投入額は 1.1 兆円となっている。日本全体(内生部門計の列)では、中間投入は 462.8 兆円、粗付加価値は 476.9 兆円となっている。関西 2 府 8 県の中間投入額は 82.9 兆円、粗付加価値額は 91.3 兆円である。なお表 1-5-1 には粗付加価値の合計額のみ示されているが、159 部門表では、家計外消費支出、雇用者所得、営業余剰、資本減耗引当、間接税、補助金(控除項目)がそれぞれ記録されている。

一方、行方向に表を見ると、産出先の構成、すなわち各産業での財・サービスの販売先の内訳が示されている。ここでも福井県を例にして見よう。福井県の生産額は、列方向の生産額と同じく 6.1 兆円で、その内訳として中間需要が 2.6 兆円、最終需要が 3.5 兆円と記録されている。ただしこの中間需要・最終需要には輸入が含まれているため、これを控除した額が県内生産額となる。

中間需要 2.6 兆円の内訳をみると、自県である福井県に対する産出(販売)が 1.3 兆円であり、以下三重県に 579 億円、滋賀県に 933 億円、と各府県に対する産出額が記録されている。最終需要についても同様で、自県に対して 2.6 兆円、三重県に対して 229 億円、滋

賀県に対して 238 億円、と各府県に対する産出額が記録されている。また海外に対する輸出は 4,570 億円である。なお 159 部門表では最終需要について家計外消費支出、家計消費支出、対家計民間非営利団体消費支出、一般政府消費支出、県内総固定資本形成(公的)、県内総固定資本形成(民間)、在庫純増がそれぞれ記録されている²⁴。

5-2. 地域間の交易構造

5-2(1) 投入係数からみた交易

次に、各府県が中間投入をどの地域から受けているかについて、投入係数から見ていく。

投入係数は、産業連関表を列方向、すなわち費用構成に着目したもので、ある産業部門で 1 単位の生産活動を行う際に、各地域各産業からの中間投入の構成割合を示している。表 1-5-2 は、表 1-5-1 に示した 1 部門表を用いて作成した投入係数表である。各地域の投入係数と粗付加価値部分まで含む投入係数の和は 1 となる。例えば福井県を見ると、粗付加価値率が 0.54 であり、これを 1 から差し引いた 0.46 が中間投入率となる。中間投入率の内訳が福井県全体の交易構造を示しており、自県である福井県からの中間投入が 0.21、その他地域からの中間投入が 0.18、大阪府からの中間投入が 0.04、・・・となっている。

表 1-5-2 2011 年関西地域間地域間産業連関表(1 部門表)投入係数表

	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	他地域
中間投入	福井	0.21	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	三重	0.01	0.28	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
	滋賀	0.01	0.02	0.21	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
	京都	0.00	0.00	0.01	0.23	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
	大阪	0.04	0.03	0.05	0.05	0.30	0.05	0.05	0.04	0.02	0.03
	兵庫	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.28	0.01	0.01	0.03	0.02
	奈良	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00
	和歌山	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.38	0.00	0.01
	鳥取	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00
	徳島	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24
	他地域	0.18	0.21	0.15	0.11	0.08	0.13	0.13	0.09	0.13	0.15
	粗付加価値	0.54	0.43	0.49	0.57	0.56	0.50	0.55	0.44	0.54	0.53

(出所)筆者作成

次に表 1-5-3 は、各府県の交易構造として、粗付加価値率を除いた中間投入率を 100% としたときの中間投入の地域別割合を上位 5 地域について示したものである。先の福井県の例でみると、自県割合は $0.21/0.46 = 44.5\%$ となる。2 府 8 県とも、自県による中間投

²⁴ このほか、各府県の「調整項」の合計額が記録されている。調整項とは、輸出業者を経由する輸出品の国内取引に係る消費税を計上するものである。県内生産額は還付分も含んで計上しているが、輸出額は還付分を控除して計上しているため、行方向における県内生産額とその内訳をバランスさせるために計上している。

入の割合が最も大きい。この割合が最も高いのは和歌山県で、大阪府がこれに次ぐ。また、その他地域からの中間投入が 2 番目に大きい点も 2 府 8 県で共通している。3 番目に大きい地域はほぼ全ての県で大阪府となっている。ただし大阪府と鳥取県では兵庫県が 3 番目に大きい。

表 1-5-3 中間投入でみた各府県の交易構造

福井県		三重県		滋賀県		京都府		大阪府	
福井県	44.5%	三重県	50.0%	滋賀県	42.2%	京都府	53.4%	大阪府	68.8%
その他地域	38.0%	その他地域	37.5%	その他地域	30.4%	その他地域	24.6%	その他地域	18.5%
大阪府	8.2%	大阪府	4.5%	大阪府	10.0%	大阪府	11.1%	兵庫県	4.5%
滋賀県	2.7%	滋賀県	3.0%	兵庫県	5.8%	兵庫県	3.8%	三重県	1.8%
兵庫県	2.4%	兵庫県	1.9%	三重県	4.2%	滋賀県	2.9%	滋賀県	1.5%

兵庫県		奈良県		和歌山県		鳥取県		徳島県	
兵庫県	55.4%	奈良県	47.9%	和歌山県	68.9%	鳥取県	55.4%	徳島県	51.1%
その他地域	26.3%	その他地域	28.6%	その他地域	16.4%	その他地域	28.5%	その他地域	31.9%
大阪府	9.9%	大阪府	11.8%	大阪府	7.5%	兵庫県	6.2%	大阪府	7.0%
三重県	1.7%	兵庫県	3.1%	兵庫県	2.5%	大阪府	4.7%	兵庫県	4.4%
滋賀県	1.7%	滋賀県	2.2%	三重県	1.6%	三重県	2.3%	滋賀県	1.6%

(注)各府県の中間投入率を 100%として、中間投入の交易相手(自県含む)の割合を算出。

(出所)筆者作成

5-2(2) 域際収支からみた交易

次に、域際収支を中心に、関西内各府県の交易構造について検討する。域際収支とは「国際収支の地域経済版」というべきものである。国際収支が一国の経済状況を反映するのと同様に、域際収支もまた地域経済の状況を反映する。域際収支は、移輸出から移輸入を控除して求められる。

計算例として、1 部門表により大阪府と福井県の域際収支をみてみる。大阪府から福井県への移出額は、中間需要 2,318 億円と最終需要 755 億円の合計で 3,074 億円である。それに対して、大阪府の福井県からの移入(福井県から大阪府への移出と同義)は、中間需要 2,208 億円と最終需要 835 億円の合計で 3,043 億円である。したがって大阪府からみた福井県に対する域際収支は、移出から移入を差し引いて、31 億円の黒字となる。逆に福井県からみれば、大阪府に対する域際収支は 31 億円の赤字となる。

図 1-5-1 には、各府県の域際収支を関西内移出、関西外移出、純輸出の内訳とともに示した。黒字となっているのは大阪府、滋賀県、三重県、福井県である。大阪府の黒字は 3 兆 8,844 億円で最大となっているが、そのほとんどは関西外に対する移出である。純輸出は赤字となっている。赤字が最大となっているのは兵庫県である。大阪府とは逆に、純輸出は黒字であるが、移出は関西内に対しても関西外に対しても赤字となっている。

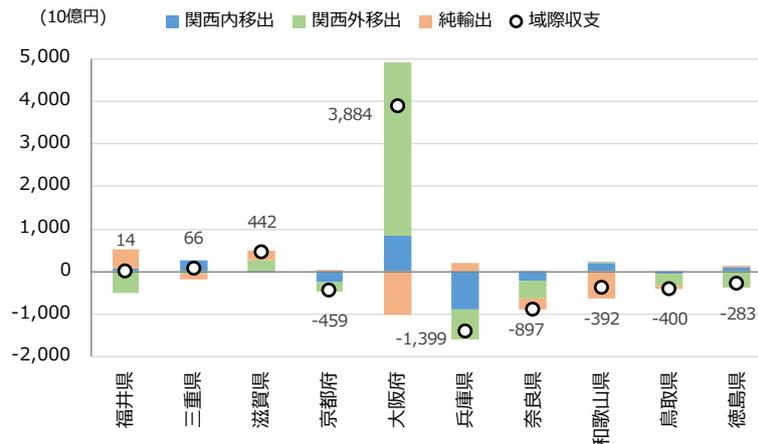


図 1-5-1 関西 2 府 8 県の域際収支(全体)

(出所) 筆者作成

関西経済の約 4 割を占める大阪府を取り上げ、各地域に対する域際収支を示すと、図 1-5-2 のようになる。大阪府全体の域際収支は、前述したように 3 兆 8,844 億円である。関西内府県に対する収支をみると、三重県、和歌山県、徳島県に対しては赤字である。これら以外の府県に対しては黒字となっており、関西内に対しては 8,425 億円の黒字である。また関西以外の国内地域に対しても 4 兆 650 億円の黒字である。また純輸出は 1 兆 232 億円の赤字である。このように、大阪府の域際収支を対地域別に分解すると、黒字の地域と赤字の地域があり、関西内の全ての府県に対して一様な収支構造となっているわけではない。これは、他の府県の地域別域際収支をみても同様である。

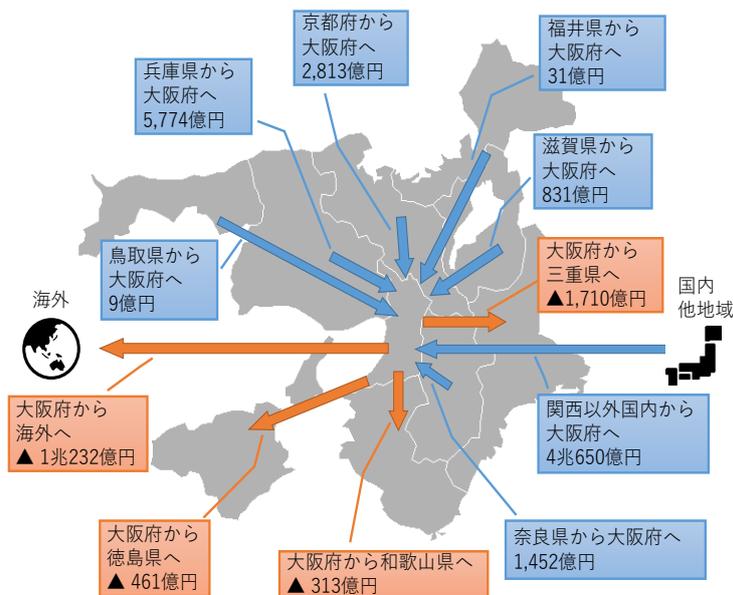


図 1-5-2 大阪府からみた各地域に対する域際収支

ここまで 1 部門に統合した収支をみてきたが、159 部門それぞれについて、各府県間の域際収支を求めることができる。ある地域のある産業が域際黒字であるということは、地域内の需要を満たした上で、さらに他地域の需要もまかなうことができる、ということの意味しており、当該地域において比較優位を持つ、いわば「強み」となる産業とすることができる。

表 1-5-4 では、各府県の域際収支の黒字が大きい上位 5 産業を示した。なお色を付けていない項目は、非製造業であることを示す。府県外に対して域際黒字額が大きい産業をみると、大阪府の卸売(4 兆 6,141 億円)、三重県の電子デバイス(1 兆 2,087 億円)、兵庫県の鉄鉄・粗鋼・鋼材(6,175 億円)、和歌山県の石油・石炭製品(4,867 億円)、京都府のたばこ(4,320 億円)など、各府県で強みとなっている産業、特徴的な産業が表れている。例えばたばこの製造工場は関西には京都府にしかなく、移出についてはどの地域に対しても黒字である(純輸出は赤字)²⁵。また大阪府を除く多くの府県では、製造業が域際黒字の上位を占めている。三重県、滋賀県、兵庫県、奈良県、鳥取県では域際黒字の上位 5 産業がすべて製造業である。製造業を生活関連型、基礎素材型、加工組立型と分けてみれば、各府県とも大きな偏りは見られず、バラエティに富む。大阪府では、前述した卸売のほか、対事業所サービス、不動産仲介及び賃貸が域際黒字上位 5 産業に入っている。さらに表には示していないが、8 位物品賃貸業(2,534 億円)、9 位小売(2,434 億円)、10 位広告(1,889 億円)と、大阪府の域際黒字上位では第 3 次産業が目立つ²⁶。

非製造業で域際黒字上位となっているのは、福井県および徳島県の電力、京都府の飲食サービス、和歌山県の果実である。

表 1-5-4 各府県の域際黒字上位産業

²⁵ 国内のたばこ製造工場は、京都府以外では茨城県、栃木県、静岡県、福岡県にしかない。

²⁶ 6 位はその他のはん用機械、7 位は農業用・建設・鉱山機械である。

福井県		三重県		滋賀県	
1 電力	454,594	1 電子デバイス	1,208,719	1 民生用電気機器	435,390
2 その他の電子部品	204,340	2 自動車	413,824	2 プラスチック製品	312,426
3 医薬品	78,893	3 石油・石炭製品	264,053	3 ガラス・ガラス製品	265,812
4 非鉄金属加工製品	54,713	4 非鉄金属加工製品	141,449	4 自動車	214,414
5 その他の電気機械	49,484	5 産業用電気機器	139,826	5 医薬品	170,333
京都府		大阪府		兵庫県	
1 たばこ	431,984	1 卸売	4,614,097	1 銑鉄・粗鋼・鋼材	617,514
2 飲食サービス	174,998	2 その他の対事業所サービス	659,852	2 一般産業用機械	592,889
3 計測機器・医療用機械器具・光学機械・武器	172,218	3 その他の金属製品	430,551	3 産業用電気機器	513,826
4 酒類	127,127	4 不動産仲介及び賃貸	306,237	4 その他の化学最終製品	236,888
5 印刷・製版・製本	122,176	5 医薬品	280,381	5 船舶・同修理	220,849
奈良県		和歌山県		鳥取県	
1 その他の電気機械	128,411	1 石油・石炭製品	486,746	1 水産食料品	76,429
2 事務用機械	97,546	2 銑鉄・粗鋼・鋼材	390,646	2 その他の電子部品	60,503
3 プラスチック製品	44,636	3 一般産業用機械	156,826	3 紙・板紙	51,850
4 建築用金属製品	32,227	4 油脂加工製品・石けん・界面活性剤・化粧品	132,056	4 通信機械	32,312
5 その他の衣服・身の回り品	30,681	5 果実	64,180	5 民生用電気機器	26,942
徳島県					
1 医薬品	297,139				
2 電子デバイス	195,234				
3 電力	154,764				
4 その他の電気機械	88,855				
5 化学肥料・無機化学工業製品	76,107				

(注)単位 100 万円

(出所)筆者作成

以下、主要な域際黒字上位産業について地域間取引の状況を見ていく。各産業部門について、地域間でどのような取引関係にあるのかを見ることが出来る統計は、地域間産業連関表において他にはない。

まず製造業について、三重県の電子デバイス部門(図 1-5-3)、兵庫県の銑鉄・粗鋼・鋼材部門(図 1-5-4)、和歌山県の石油・石炭製品部門(図 1-5-5)の地域間取引を見る。

三重県の電子デバイス部門は、主にフラッシュメモリなどの集積回路や、テレビやスマホ用の液晶パネルを生産している。1兆2,087億円の黒字であるが、ほぼ全てがその他地域と海外に対する黒字である。奈良県を除く関西内の各府県に対しては収支が均衡しているというよりも、取引自体が僅少であり、例えば大阪府に対する移出額は3,854万円にとどまる。

兵庫県の銑鉄・粗鋼・鋼材部門も、その他地域と海外に対する黒字が9割以上を占めている。ただ三重県の電子デバイスとは異なり、大阪府に対して318億円の黒字など、関西内府県と交易が全くないわけではない。

和歌山県の石油・石炭製品部門では、海外に対する黒字が全体の3%にとどまっている。関西内府県に対する黒字は同63%、その他地域には同34%である。関西内の府県に着目すると、大阪府や兵庫県など大阪湾を囲む近隣府県に対してだけでなく、福井県や鳥取県など地理的に遠方の県に対しても一定規模の黒字となっており、広域関西としてのつながりを見出すことができる。

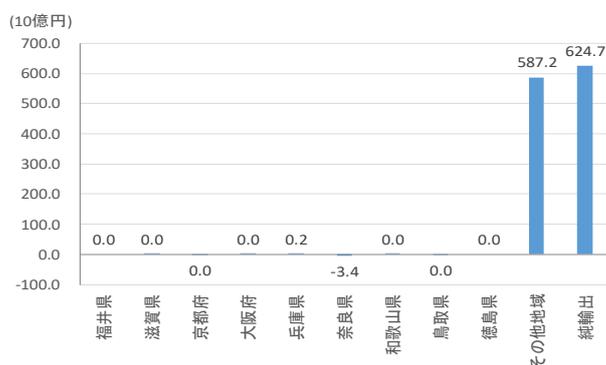


図 1-5-3 三重県の電子デバイス部門の域際収支
(出所)筆者作成

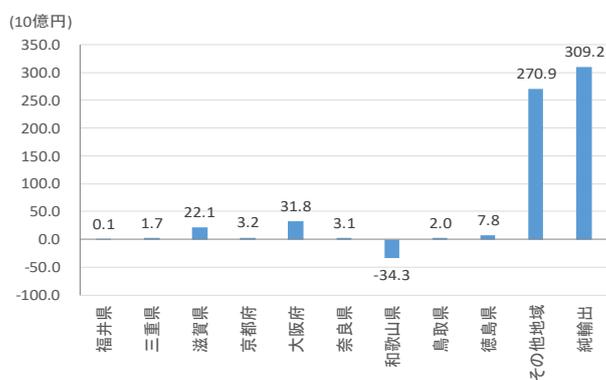


図 1-5-4 兵庫県の銑鉄・粗鋼・鋼材部門の域際収支
(出所)筆者作成

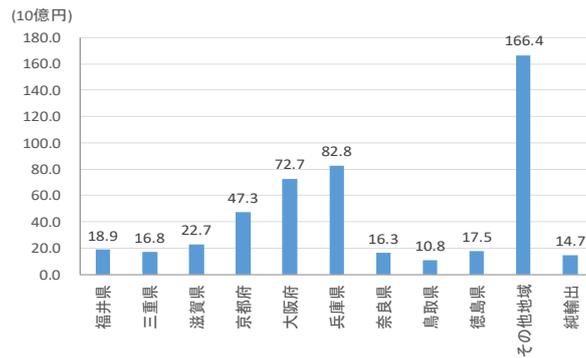


図 1-5-5 和歌山県の石油・石炭製品部門の域際収支

(出所)筆者作成

次に非製造業では、大阪府の卸売部門、京都府の飲食サービス部門の地域間取引を見る(図 1-5-6、図 1-5-7)。

大阪府の卸売部門は 4.6 兆円の黒字で、大阪経済・関西経済を支える主力産業である。黒字の大半はその他地域に対する黒字である。和歌山県の石油・石炭製品部門と同様に、兵庫県や京都府といった近隣府県のみならず、福井県、三重県、鳥取県、徳島県といった地理的に遠方の県に対しても黒字を記録している。大阪府の卸売部門は、広域関西における流通の中枢機能を担っており、財だけでなくサービスについても広域関西のつながりを窺うことができる。

また京都府の飲食サービス部門は、たばこ部門に次ぐ黒字を生み出している。飲食サービス部門は、前節で述べた Web アンケート調査をもとにして地域間取引を捉えた部門の一つである。地域別の収支をみると、その他地域の黒字が大きい。関西内の府県に対しては、兵庫県を除いて黒字となっている。特に、地理的に近い滋賀県に対する黒字が大きく出ており、実感に合う結果となっている。

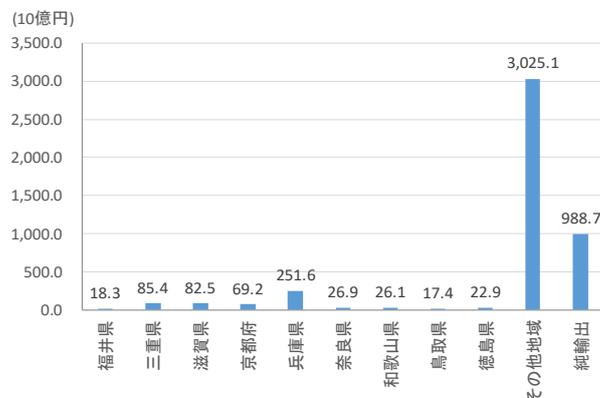


図 1-5-6 大阪府の卸売部門の域際収支

(出所)筆者作成

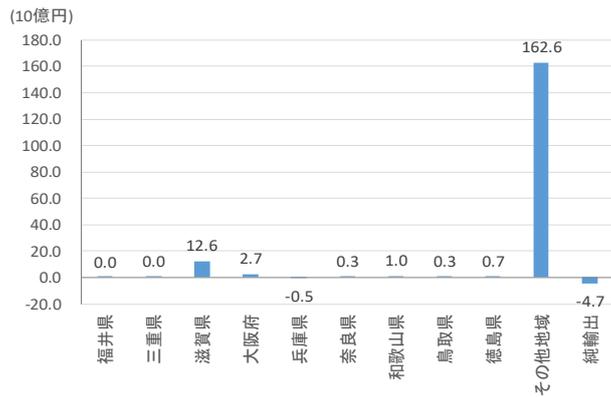


図 1-5-7 京都府の飲食サービス部門の域際収支
(出所)筆者作成

5-3. APIR2005 年表との比較

アジア太平洋研究所では、今回の表だけでなく、2000年、2005年についても関西地域間産業連関表を作成してきた。そこで、生産額や域際収支について2011年表とAPIR2005年表を比較し、この間に大きな構造変化が起きたかどうかについて確認する。

5-3(1) 生産額と粗付加価値額の比較

図 1-5-8 は各県の生産額と粗付加価値額について APIR2005 年表と今回の 2011 年表を比較したものである。なお APIR2005 年表では三重県、鳥取県、徳島県は関西地域間産業連関表の対象地域となっていないが、当該県の 2005 年産業連関表により計数を得た。

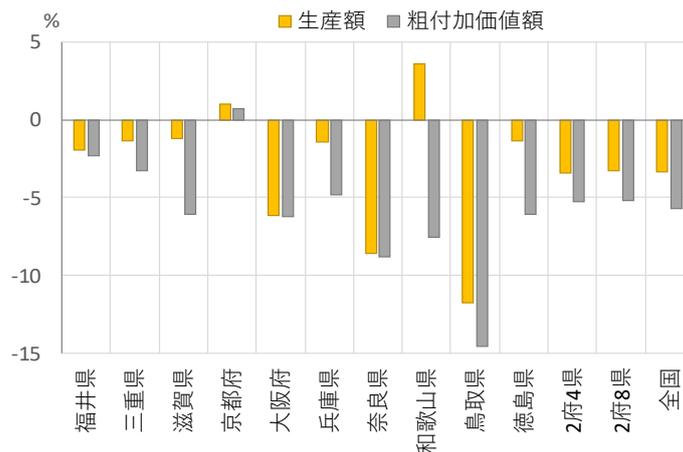


図 1-5-8 生産額・粗付加価値額の比較

(注)2005年から2011年にかけての変化率。

(出所)筆者作成

2005年から2011年の間には、2008年のリーマンショックを契機とする世界金融危機が発生し、日本経済は急速かつ大幅に悪化した。また2011年3月には東日本大震災が発生し、東日本を中心に多くの生産施設ならびにサプライチェーンが毀損した。全国の産業連関表で2005年と2011年を比較すると、生産額は-3.3%(年率-0.6%)、粗付加価値額は-5.7%(同-1.0%)となった。

関西2府8県でもこれらの影響は避けられず、多くの府県で生産額、粗付加価値額が減少した。関西2府8県の生産額は-3.3%(同-0.6%)、粗付加価値額は-5.2%(同-0.9%)と全国とほぼ同じ減少率であった。府県別にみると、生産額の減少率が大きかったのは鳥取県(-11.8%、年率-2.1%)、奈良県(-8.6%、年率-1.5%)、大阪府(-6.1%、年率-1.0%)である。粗付加価値額についても同様の傾向となっているが、滋賀県や和歌山県では生産額の変化率に対して粗付加価値額の減少率が大きいという特徴がある。特に和歌山県では生産額は増加しているにもかかわらず、粗付加価値額は減少している。これは、2-1でも述べたように、東日本大震災の影響であり、東日本で生産できなくなった分について、利潤を度外視するような形ででも代替生産することを余儀なくされたためと考えられる。なお関西で唯一京都府は、生産額・粗付加価値額がともに増加した。医療部門や飲食サービス部門での生産が増加に寄与した。

5-3(2) 域際収支の比較

次に図1-5-9は、1部門表でみた各府県の域際収支についてAPIR2005年表と今回の2011年表を比較したものである。なお三重県、鳥取県、徳島県はAPIR2005年表では関西地域間産業連関表の対象地域となっておらず、比較できないため、図に入れていない。

2005年から2011年にかけて、滋賀県のみ収支が赤字から黒字に転じているが、大きく傾向が変わった府県はない。

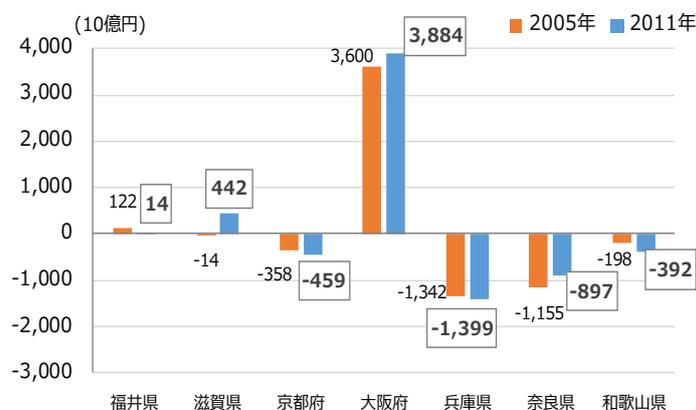


図1-5-9 域際収支の比較

(出所)筆者作成

部門別で 2005 年から 2011 年にかけて特に大きな構造変化が起きたと考えられるのは、電力部門である。2011 年 3 月に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所での事故を受けて、関西では福井県のみならず、美浜、大飯、高浜の各原発が運転停止となった。この影響から、2011 年の福井県の電力部門の生産額は、2005 年と比較して 10.2%減となった。なお福井県全体の生産額は同-1.9%である。一方で、京都府、大阪府、兵庫県、和歌山県にある火力発電所が、それまで原子力発電所が担っていた供給分を引き受けることになった。これにより、関西内での電力部門の交易構造に変化が生じたと考えられる。

図 1-5-10 は、福井県における電力部門の域際収支の変化をみたものである。原発の運転停止は 2011 年中に順次行われたため、関西 2 府 4 県に対して 2011 年でも黒字となっているが、2005 年に比べると大阪府を除いて黒字幅は縮小したことが見てとれる。

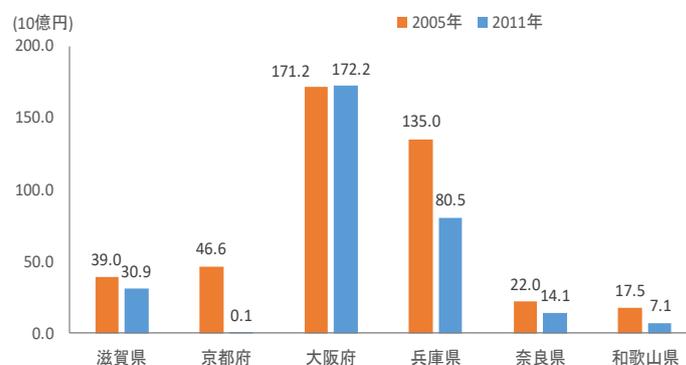


図 1-5-10 福井県の電力部門の域際収支の変化

(出所)筆者作成

参考文献

- Tithipongtrakul, Nontachai・石川良文・仲条仁・土谷和之 (2017)「平成 23 年(2011 年)47 都道府県間産業連関表の作成」『環太平洋産業連関分析学会第 28 回(2017 年度)大会抄録集』
- 浅利一郎・土居英二(2016)『地域間産業連関分析の理論と実際』日本評論社
- アジア太平洋研究所(2012)『2005 年関西地域間産業連関表の作成と活用』
- 石川良文(2016)「日本の地域産業連関表作成の現状と課題」『産業連関』Vol.23,No.1-2,pp.3-17
- 中部圏社会経済研究所(2011)『中部圏地域間産業連関表(2005 年版)～中部圏の地域経済構造』
- 中部圏社会経済研究所(2013)『中部圏地域間産業連関表(延長表 2010 年版)』
- 中部圏社会経済研究所(2014)『中部圏地域間産業連関表(接続表 1995-2000-2005 年)』
- 東北開発研究センター(2011)『平成 17 年東北地域間産業連関表に関する報告書』
- 内閣府地方創生推進室(2017)「地方創生推進に関する知的基盤の整備 (RESAS 地域経済循環マップ普及促進及び地域経済循環構造の分析に係る調査)第Ⅲ編地方自治体における地域経済循環分析用データの作成方法の検討」
- 中澤純治(2002)「市町村地域産業連関表の作成とその問題点」『政策科学』第 9 巻第 2 号,pp.113-125
- 中村良平(2014)『まちづくり構造改革 地域経済構造をデザインする』日本加除出版株式会社
- 萩原泰治(2011)「47 都道府県間接続産業連関表の作成と分析」『神戸大学経済学研究』58,pp.33-46
- 兵庫県産業連関表ホームページ
https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_000000020.html (Web 閲覧日 2020 年 1 月 10 日)
- 福岡県(2018)「平成 23 年(2011 年)福岡県地域間産業連関表の概要」
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/dataweb/search-1-1486.html> (Web 閲覧日 2018 年 9 月 15 日)
- 山田光男(2018)「2011 年中部圏地域間産業連関表の作成」『産業連関』Vol.25,No.1,pp.56-73

第2章 2011年関西地域間産業連関表を活用した分析事例²⁷

1. G20大阪サミットの経済効果

稲田 義久

藤原 幸則

下山 朗

関西経済白書事務局

2019年6月28・29日、大阪で開催されるG20サミットは、日本で初の開催となり、世界的な課題解決に向けてその存在感を世界に示す重要な機会であるのみならず、開催地大阪・関西にとっては25年の万博開催を見据えたうえでの大きな意義がある。本稿は、経済的効果に限定してその評価を行ったものであり、分析ツールとしては産業連関表を用いている。産業連関表はイベント実施が経済全体にどのように波及して所得や雇用に影響を与えるかを分析できる。分析結果を要約すれば、以下のようになる。

- 1.G20大阪サミット関連最終需要として支出される金額は428億4,200万円と推計される。
- 2.2016年伊勢志摩サミットと支出内訳を比較すれば、今回はインフラ関係の整備事業額が少ないのが特徴で、既存インフラを活用して経費を抑えたコンパクトな開催となっている。
- 3.APIR 関西地域間産業連関表(2011年版)を用いた試算によれば、G20大阪サミットの総合効果として生産誘発額は621億4,800万円、粗付加価値誘発額は390億3,600万円、雇用者所得誘発額は234億6,300万円と推計される。いずれも直接効果と間接2次効果を含んでいる。
- 4.G20大阪サミットは関西経済に365億6,360万円の付加価値を誘発する。0.04%程度の押し上げ効果となり、減速が予測される関西経済に一定程度の下支え効果を発揮する。なお日本全体の下支え効果は0.01%である。
- 5.単年度の効果としては大きくはないが、関西経済にとっては、2025年大阪・関西万博開催を控え、G20サミット開催の意義は深い。今後一連の経済イベントによる需要拡大が投資を誘発し関西経済の供給力を引き上げるという好循環が期待できる。結果、関西経済の潜在成長率引き上げにつながる意義を持つキックオフイベントとなろう。

²⁷ 本報告書はレポートの概要のみ掲載している。内容の詳細についてはAPIR Trend Watch No.55を参照のこと(<https://www.apir.or.jp/research/post15849/>)。本稿を執筆するにあたりプロジェクトリーダーである高林喜久生氏から有益なコメントを頂戴した。記して感謝する。

2. 2025 年大阪・関西万博の経済効果

稲田 義久

入江 啓彰

下山 朗

関西経済白書事務局

本節では、2011 年関西地域間産業連関表を用いて、大阪・関西万博の経済波及効果を試算する。最終需要の想定は、基本的に経済産業省の試算に従うが、需要地域や産業部門への割り当てなどについては独自に想定する。また、広域関西の発展のカギとしてインバウンド需要が重要と考えられることから、海外からの来場者が増加した場合の効果についても計測する。

2-1. 最終需要の想定

大阪・関西万博の経済波及効果の計測にあたり、前提となる最終需要の想定について述べる。前述したように、経済産業省は大阪・関西万博の経済波及効果を 2.0 兆円と試算している。試算の前提となる最終需要額は、主催者・出展者等による会場整備に関する建設費が 0.2 兆円、主催者による会場管理費や出展企業の運営費が 0.2 兆円、来場者等による交通、宿泊、飲食等への消費支出が 0.7 兆円とされている。これらの最終需要により、全国への経済波及効果が発生し、建設費による効果が 0.4 兆円、運営費同 0.4 兆円、来場者消費同 1.1 兆円と見込まれている。しかしながら、経済産業省の想定は建設費(主催者分と出展者分)、運営費(主催者分と出展者分)、来場者消費の計 5 項目しか公表されていない。また、全国への経済波及効果の総計しか示されておらず、産業別・地域別の効果は不明である。この 5 項目の内訳を想定し、関西地域間産業連関表の 159 部門に対応する部門に最終需要額を割り当てる。なお経済産業省の経済波及効果には、鉄道や道路といった周辺地域整備等の関連事業費は含まれていない。ただし経費として「大阪府案における関連事業費」が生じると示されているため、今回のわれわれの想定ではこの関連事業費も最終需要として計上する。

表 2-2-1 は、会場建設費、運営費、関連事業費各費目の内訳の想定を示したものである。会場建設費は 1,897 億円、運営費は 2,290 億円、関連事業費は 730 億円と想定する²⁸。

²⁸ 関連事業費は大阪府の 2016 年度時点の試算による。夢洲まちづくりの事業進捗に応じて事業費は 730 億円以上となる可能性があるとしている。

表 2-2-1 会場建設費、運営費、関連事業費の想定(単位：億円)

会場建設費	1,897
主催者	1,247
基盤整備（土木造成、舗装、修景工事等）	130
基盤設備整備（電気、給排水工事等）	285
駐車場、エントランス	171
パビリオン施設、サービス施設	503
会場内演出	50
その他（調査設計費、事務費）	108
出展者	650
パビリオン施設、サービス施設	495
会場内演出	49
その他（調査設計費、事務費）	106
運営費	2,290
主催者	830
企画事業・輸送事業等	580
会場管理・管理人件費等	150
広告・宣伝等	60
計画・事業調整等	40
出展者	1,460
会場管理・管理人件費等	876
広告・宣伝等	350
計画・事業調整等	234
関連事業費	730
鉄道整備等（地下鉄中央線延伸および輸送力増強等）	640
道路改良等（此花大橋・夢舞大橋拡幅等）	40
南エリア埋立の追加工事費用	50

(出所)経済産業省(2017)「2025 年国際博覧会検討会報告書」より作成

また来場者の消費支出については、来場者数を想定し、観光庁「旅行・観光消費動向調査」に基づく 1 人あたり消費単価を乗じて消費支出額を算出する。来場者数は、経済産業省の来場需要予測に従い、国内から 2,470 万人、海外から 350 万人とする。なお国内客の日帰り客と宿泊客の内訳は示されていないが、3 分の 2 にあたる 1,647 万人が日帰り客、残り 823 万人が宿泊客と想定する。なお消費支出の費目としては交通費、宿泊費、飲食費、買物代、娯楽サービスについて検討する。表 2-2-2 は来場者数と消費支出額の想定を示したものである。来場者消費支出は 8,326 億円と想定する。

表 2-2-2 来場者消費支出の想定(単位：億円)

	国内日帰り客	国内宿泊客	海外客	合計
人数	1,647 万人	823 万人	350 万人	2,820 万人
交通費	1,567	614	189	2,370
宿泊費	0	683	534	1,217
飲食費	693	342	394	1,430
買物代	1,295	401	598	2,294
娯楽サービス	725	220	70	1,015
計	4,281	2,261	1,785	8,326

(出所)経済産業省(2017)「2025 年国際博覧会検討会報告書」より作成

以上の最終需要額を集計すると、1兆3,243億円となる。最終需要額を産業大分類別にみると図2-2-1のようになる。なお最終需要は、万博会場となる大阪府だけで発生するとは限らないため、大阪府内と府外に分けて示している²⁹。産業大分類別では、サービス業・その他が6,091億円と最も多く、次いで、運輸・通信業2,588億円、建設業2,314億円、商業1,129億円となっている。なお159部門ベースでは、その他の土木建設(2,314億円)、その他の対事業所サービス(2,019億円)、道路旅客輸送(1,440億円)、飲食サービス(1,430億円)が大きい。また最終需要のほとんどが大阪府(1兆2,166億円)で発生しているが、一部は京都府(365億円)や兵庫県(297億円)など大阪府外でも発生する。



図2-2-1 産業別に見た最終需要額
(出所)筆者作成

2-2. 生産誘発効果、粗付加価値誘発効果、雇用者所得効果

前述した最終需要額をもとに、大阪・関西万博開催の経済波及効果を2011年APIR関西地域間産業連関表により計測した。大阪・関西万博開催によるわが国全体の生産誘発効果(直接・間接含む)は、2兆6,052億円となる。経済産業省の試算(2.0兆円)よりも大きくなっているが、これは最終需要額に周辺地域整備等の関連事業費も含めているためである。また粗付加価値誘発効果は1兆4,081億円、雇用者所得効果は7,292億円となった。

生産誘発額を産業大分類別に見ると、図2-2-2のようになる。大阪・関西万博開催で最も大きな効果がある産業は、サービス業・その他で、8,747億円である。ついで、運輸・通信業4,759億円、製造業4,203億円、商業2,727億円、建設業2,581億円となっている。159部門ベースではその他の対事業所サービスが最も大きく(2,834億円)、以下その他の土木建設、卸売、飲食サービスと続く。

²⁹ 例えば、万博来場客が大阪府に宿泊せず、大阪府以外の府県に宿泊するといったケースが考えられる。

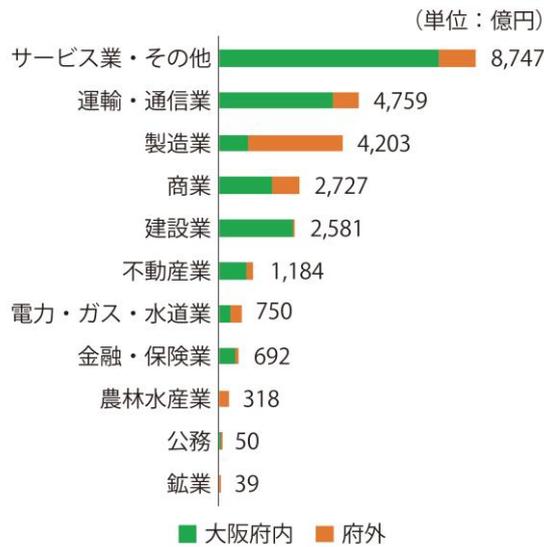


図 2-2-2 産業別に見た万博開催による生産誘発額

(出所)筆者作成

また、大阪・関西万博の波及効果は、大阪府内だけにとどまらない。関西地域間産業連関表では、最終需要が発生した地域以外への波及効果も計測することができる。図 2-2-3 は、大阪府外にもたらされる生産誘発額を地域別に見たものである。わが国全体への生産誘発効果は 2.6 兆円であるが、このうち大阪府での効果は 1.9 兆円であり、7,402 億円は大阪府外にもたらされる。その他地域(関西以外)での誘発額が 4,646 億円であり、大阪府を除く関西 1 府 8 県には 2,757 億円の誘発額がもたらされる。関西内府県で見ると最も効果が大きいのは兵庫県(1,139 億円)で、以下京都府、三重県、滋賀県と続く。



図 3-2-3 地域別に見た生産誘発額(大阪府除く)

(出所)筆者作成

2-3. 訪日外客上振れケース

次に、海外からの来場者数想定が上振れした場合の経済波及効果を示そう。前項で示した経済波及効果(以下これを基準ケースと呼ぶ)の試算では、海外からの来場者数を経済産業省の想定にしたがい 350 万人とした。以下では関西への「訪日外客上振れケース」での想定を検討する。経済産業省は万博会場で受け入れ可能な来場者想定規模を 3,000 万人としている。そこで「訪日外客上振れケース」では海外からの来場者数を 530 万人と置く。このとき国内客の 2,470 万人と合計すると総来場者数は 3,000 万人となる。「基準ケース」と比較すると訪日外客は 180 万人の増加となる。

2018 年の訪日外国人旅行者数は、台風の影響で 9 月に関西国際空港が一時閉鎖するなど、多くの災害に見舞われながらも、史上初めて年間 3,000 万人を突破した。政府 2020 年に 4,000 万人、30 年 6,000 万人という目標を掲げている。目標達成ペースで順調に増加すれば、大阪・関西万博が開催される 25 年の訪日客数は 5,000 万人となる。これに訪日外国人旅行者の関西地域への訪問率として 18 年時点の 39.8%を乗じると、1,989 万人となる。さらに万博の会期は 6 カ月であるからこれを 2 で割ると、会期中に関西を訪れる外国人観光客数は 994 万人となる。このうち 50%が大阪・関西万博に来場すると仮定すると、海外からの来場者数は 497 万人とわれわれの想定に近い人数となる。

表 2-2-3 は「訪日外客上振れケース」における来場者消費支出の想定である。1 人あたりの消費単価および国内客の想定は「基準ケース」と同じとしている。

表 2-2-3 訪日外客上振れケースの来場者消費支出(単位：億円)

	国内日帰り客	国内宿泊客	海外客	合計
人数	1,647 万人	823 万人	530 万人	3,000 万人
交通費	1,567	614	285	2,467
宿泊費	0	683	809	1,492
飲食費	693	342	596	1,632
買物代	1,295	401	906	2,602
娯楽サービス	725	220	106	1,051
計	4,281	2,261	2,702	9,244

(出所)経済産業省(2017)、「2025 年国際博覧会検討会報告書」より作成

「訪日外客上振れケース」での訪日外客の来場者消費支出は 2,702 億円となり、基準ケース(1,785 億円)に比べて 918 億円増加する。この結果、来場者消費支出は 9,244 億円となり、会場建設費、運営費、事業関連費を加えた最終需要の総額は 1 兆 4,161 億円となる。この「訪日外客上振れケース」の最終需要の想定をもとに、生産誘発効果、粗付加価値誘発効果、雇用者所得効果を計測し、「基準ケース」と比較すると図 2-2-4 のようになる。

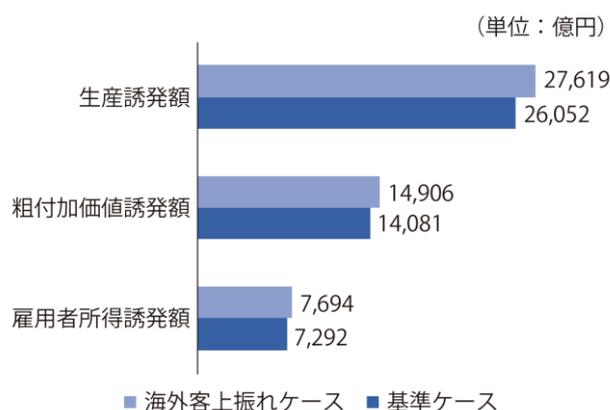


図 2-2-4 海外客上振れケースと基準ケースの比較

(出所)筆者作成

海外客上振れケースでの生産誘発額は 2 兆 7,619 億円、粗付加価値誘発額は 1 兆 4,906 億円、雇用者所得誘発額は 7,694 億円となる。それぞれ基準ケースから 1,567 億円、825 億円、402 億円の増加であり、比率では 5.5~6.0%程度の拡大となる。なお「訪日外客上振れケース」では、総来場者数として万博会場で受け入れ可能な来場者 3,000 万人を見込んでいる。基準ケースに比べて 180 万人の増加となっているが、仮にこれが全て国内客であるとすると、海外客に比べて国内客は 1 人あたり消費単価が小さいため、経済波及効果は海外客上振れケースよりも小さくなる(ただし基準ケースに比べると大きくなる)。したがって「訪日外客上振れケース」は、現状想定される経済波及効果の上限に近い値と考えられる。

2-4. おわりに

本節では、2025 年に開催される大阪・関西万博での概要や課題について見てきた。また、2011 年関西地域間産業連関表を用いて万博開催の経済波及効果を計測した。建設費や来場者数等の前提条件について経済産業省の想定に周辺インフラ整備等の関連事業費も加えた「基準ケース」では、約 2.6 兆円の生産誘発効果が見込まれる。さらに、会場の受け入れ規模の上限まで海外からの来場者数が増加する「訪日外客上振れケース」では生産誘発額が 1,567 億円増加し約 2.8 兆円となる。基準ケースとして想定されている来場者数での試算でも、投資や消費を誘引することで大きな需要拡大や生産誘発がもたらされる。また、消費単価の大きい海外来場者が多く訪れ、インバウンド需要が拡大すれば、大阪・関西万博の効果はより大きくなる。では、海外からの来場者をより多く取り込むためには、どのような戦略が必要であろうか。例えば、19 年から 21 年にかけてのゴールデンスポーツイヤーズ³⁰

³⁰ 2019 年のラグビーワールドカップ、20 年の東京オリンピック・パラリンピック、21 年のワールドマ

は、関西の魅力発信のさきがけとなることが期待される。また、万博会場となる夢洲周辺のベイエリア開発について、MICE/IR の誘致・開業を推進し、万博開催とセットとして相乗効果を図るべきである。これが実現すれば、万博閉幕後も継続的な経済効果が期待できる。長期的には、関西国際空港をゲートウェイとして関西域内をシームレスに移動できる交通インフラの利便性向上³¹や、現在の主要な訪問ルート(関西国際空港から京都・大阪を經由し、東京へ向かうルート)以外の開拓・定着を進めることも有効であろう。ただしこうした取り組みは、個々の自治体がバラバラに取り組んでいては、十分な成果は得られないだろう。大阪・関西万博を一つの契機として、広域関西としての連携を強固なものとするべきである。また、関西経済の発展に向けた長期的なビジョン、ビジョン実現に向けた工程表、工程管理として PDCA サイクルのチェック体制もそれぞれ必要となる。大阪・関西万博の成功は、たしかに一つのゴールではあるが、そこを終着点としてはならない。あくまでも連綿と続く長期戦略の中の区切り、また工程表の中の一つのピースとして位置付けるべきであろう。広域関西として自治体同士が連携して発展戦略に取り組み、関西経済の復権を戦略的に実現していくことに期待したい。

スターズゲームズ関西 2021 のことを指す。

³¹ 2023 年春に北梅田駅(仮称)が開業予定であり、大阪市内中心部の梅田から関西国際空港へ直通的な鉄道アクセスが利用可能となる。

3. 夏の高校野球選手権大会(甲子園)開催の経済効果

下山 朗

3-1. 背景と問題意識

スポーツに関連する経済効果は、さまざまな分析や推計がなされており、特に高校野球は、各都道府県の代表校が集まることから、優勝校などの活躍した地域での経済効果や、甲子園自体の経済効果についていくつも存在する³²。しかしながら、これらの経済効果については、各都道府県の地域産業連関表あるいは全国の産業連関表という 1 つの産業連関表を用いたものがほとんどであり、地域間の波及効果について十分な検討はされていない。特に甲子園での経済効果は、必ずしも所在地である兵庫県がその主たる恩恵を受ける地域であるとは限らない。その観覧者や宿泊地の動向を鑑みても兵庫県、大阪府を中心とした関西各地に影響があると考えるのが自然である。そのため、本節では、2011 年関西地域間産業連関表を用いて、夏の高校野球選手権大会(甲子園)開催(以下、夏の甲子園大会)の経済効果を試算し、関西各地域への波及効果を検討する³³。

本節の構成は以下のとおりである。まず、夏の甲子園大会に関連する直接需要額の推計を行う。次いで、それらの金額をもとに経済効果額について、地域別および産業別の結果について概観する。その後、本稿から得られる結論についてみていく。

3-2. 直接需要額の算出

直接需要額は、2018 年 8 月に開催された 100 回大会の夏の甲子園大会を用いて算出する。100 回大会は、秋田県立金足農業高校が決勝戦まで勝ち残り、多くのメディア等で取り上げられた大会でもある。またそれだけでなく、100 回大会は記念大会であることから、参加校数が従来の 49 校から 56 校に増加したことに伴い、試合数も 48 試合から 55 試合へと増加した。さらに外野自由席の有料化など観覧料金の値上げも行われた³⁴。

直接需要額は、以下の 4 つについてそれぞれ求めていく(表 2-3-1)。

³² 例えば、「100 回目夏の甲子園、経済効果は過去最高の 433 億円」(朝日新聞 2018 年 7 月 31 日)という全体を通じた経済効果や「<金足農> 経済効果 104 億円 日銀秋田支店が試算」(河北新報 2018 年 10 月 25 日)等多数ある。

³³ 本節で求められる経済効果は、夏の高校野球選手権大会があった場合となかった場合の差であり、対象とした年が前年と比べて増加している金額ではない点については注意が必要である。

³⁴ 入場者総数は、約 101 万人と前回大会の約 83 万人を大きく上回る結果となっている(公益財団法人日本高等学校野球連盟 HP(<http://www.jhbf.or.jp/sensyukun/spectators/>)より)。

表 2-3-1 直接需要額の算出方法

1)選手に関すること・・・食費と宿泊費
2)応援団等に関すること・・・来場者数に応じたバス代、現地消費額、宿泊費
3)一般来場者に関すること・・・現地消費額、(宿泊客は宿泊費他を含む)
4)大会運営に関すること・・・大会運営費

(出所)筆者作成

1)選手に関することについては、主に食費と宿泊費について算出する。そのため、夏の甲子園大会 100 回大会以外で消費された金額等については本推計では求めている。また、食費と宿泊費については、「全国高等学校野球選手権大会 開催要項」によって出場する選手の旅費、滞在費補助等が規定で定められている³⁵。よって、これらの基準値をもとに金額を算出した³⁶。

2)応援団等に関することについては、来場者数に応じたバス代、現地消費額、宿泊費等について算出を行った。応援団の人数を 1500 人に設定し、該当する試合数及びその前後泊についていくつかの仮定を与える等を行い試算した³⁷。また、バスチャーター代については、都道府県別に算出し、一般的な現地消費額を加算することで応援団の需要額とした。

3)一般来場者に関することについては、現地消費額および宿泊客については宿泊費および交通費等を算出している。一般来場者については、試合ごとの来場者数をもとに「高校野球観戦率」のデータを参考に各府県に按分し算出している³⁸。宿泊客については「宿泊旅行統計調査」より、大阪府と兵庫県にのみ宿泊していると仮定し算出している。交通費については、各府県の県庁所在地より甲子園までの最短ルートを求め、距離に応じて各府県に按分し需要額とした。

4)大会運営に関することについては、「高校野球選手権大会収支決算」より算出している。

³⁵ 規定では旅費と滞在補助については次のように定められている。

1 校 20 人(選手 18 人、責任教師 1 人、監督 1 人)を限度とし、次の通り旅費と滞在費補助を支給する。
 (イ)旅費は代表校の所在地から大阪までの往復普通乗車運賃(新幹線、特急、急行料金を含む)、船舶利用の場合は普通二等の乗船運賃を支給する。ただし、沖縄、南北北海道代表校は航空運賃を支給する。
 (ロ)滞在費は抽選日(8 月 3 日)から、その学校の最終試合日までの日数に対し、1 日 1 人 4,000 円を補助する。

(ハ)前年度優勝校が全国大会に出場できなかった場合、優勝旗を返還する主将と同伴の責任教師に、規定による旅費、滞在費と滞在雑費(1 人 1 日 2,000 円)を支給する。

³⁶ 出場する高校によっては、参加する人数、監督、マネージャー等が大きく異なることが考えられるが、本推計では規定の人数を上限に算出を行った。また、宿泊費については、高野連より「期間中の宿泊費を 1 人あたり 1 泊 2 食付きで 1 万円、昼食代 1000 円以内に抑える」ように協力が要請されていることから、それらの金額を用いて算出している。

³⁷ 100 回大会の応援団の人数について、各地方紙で検索したところ、最小 500 人、最大 3500 人が来場しており、本推計では 1500 人と設定した。また、甲子園までの距離が遠方であることにより、宿泊が見込まれる地域については宿泊数にカウントし、近隣地域については日帰りであると想定している。

³⁸ 笹川スポーツ財団「スポーツライフに関する調査」より。

これらをもとに、直接需要額を算出したものが表 2-3-2 である。

表 2-3-2 項目別府県別直接需要額(百万円)

	選手	応援団	一般来場者	大会運営	小計	(比率)
福井	0.0	3.6	0.0	0.0	3.6	0.0
三重	0.0	4.5	0.0	0.0	4.5	0.0
滋賀	0.0	10.4	397.7	0.0	408.1	4.4
京都	0.0	6.8	556.2	0.0	563.0	6.1
大阪	84.9	58.5	2,927.2	0.0	3,070.6	33.1
兵庫	40.9	2,027.5	1,443.3	271.2	3,783.0	40.7
奈良	0.0	5.1	305.1	0.0	310.2	3.3
和歌山	0.0	3.2	114.7	0.0	117.9	1.3
鳥取	0.0	2.4	0.0	0.0	2.4	0.0
徳島	0.0	3.0	0.0	0.0	3.0	0.0
その他	0.0	598.8	425.0	0.0	1,023.8	11.0
小計	125.8	2,124.8	5,744.3	271.2	8,266.3	

(出所)筆者作成

各項目の合計額について見てみると、選手は 1 億 2,580 万円、応援団は 21 億 2,480 万円、一般来場者は 57 億 4,430 万円、大会運営は 2 億 7,120 万円であり、直接需要額の合計は 82 億 6,630 万円となった。また、各府県への直接需要額を見ると、兵庫県が一番高く、37 億 8,300 万円(40.7%)、ついで大阪府 30 億 7,060 万円(33.1%)となっており、これらの 2 府県でほぼ 3/4 を占めていることが分かる。

次にこれらの直接需要額について、産業連関表の産業分類ごとに分類していく。選手の需要額については、出場校ごとに、宿泊ホテルの所在地を確認し、所在地に応じて食費と宿泊費を按分する。飲食費は「154 飲食サービス業」に、宿泊は「153 宿泊業」に割り当てる。応援団の需要額については、チャーターバスは「120 道路旅客輸送」に、グッズ購入等については、99「その他の製造工業製品」に、飲食費、宿泊費については選手と同様に割り当てた。一般来場者については、来場者の所属府県からの距離等に応じて公共交通機関の費用を算出按分し、「118 鉄道旅客輸送」に、その他の品目については応援団と同様に取り扱った。大会運営については一括して「152 その他の対事業所サービス」に割り当てた。これらを表記したものが表 2-3-3 である。

表 2-3-3 産業分類別府県別直接需要額(百万円)

	99 その他の製造 工業製品	118 鉄道旅客輸送	120 道路旅客輸送	152 その他の対事 業所サービス	153 宿泊業	154 飲食サービス	小計(比率)
福井			3.6				3.6 (0.0%)
三重			4.5				4.5 (0.0%)
滋賀	127.8	14.2	10.4			255.7	408.1 (4.4%)
京都	146.9	115.4	6.8			293.8	563.0 (6.1%)
大阪	515.1	444.9	12.1		743.6	1,354.9	3,070.6 (33.1%)
兵庫	545.5	234.8	3.6	271.2	456.1	2,271.8	3,783.0 (40.7%)
奈良	89.1	37.7	5.1			178.3	310.2 (3.3%)
和歌山	34.2	12.1	3.2			68.4	117.9 (1.3%)
鳥取			2.4				2.4 (0.0%)
徳島			3.0				3.0 (0.0%)
その他		425.0	598.8				1,023.8 (11.0%)
小計	1,458.8	1,284.2	653.3	271.2	1,199.7	4,422.9	9,290.0

(出所)筆者作成

産業分類では、飲食サービスが高く、次いで、その他の製造工業製品、鉄道旅客輸送、宿泊業という結果となった。これらの直接需要額から、2011年関西地域間産業連関表を用いて経済効果について算出する。

3-3. 経済効果額

前項までで求めてきた直接需要額から、自給率を乗じて直接効果額を算出し、生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者所得誘発額について求めたものが表 2-3-4 である。

表 2-3-4 経済効果額(百万円)

生産誘発額			粗付加価値誘発額			雇用者所得誘発額		
総合効果	17,624		総合効果	8,840		総合効果	4,460	
直接効果	間接1次	間接2次	直接効果	間接1次	間接2次	直接効果	間接1次	間接2次
7,673	6,074	3,877	3,701	2,935	2,204	2,140	1,397	922

(出所)筆者作成

生産誘発額は、176億6,240万円、粗付加価値誘発額は88億4,000万円、雇用者所得誘発額は44億6,000万円となった³⁹。次に、生産誘発額について、地域別に見たものが表 2-3-5 である。

³⁹ 宮本(2018)では、同様の夏の甲子園大会100回大会について推計し、433億円としている。これらの推計結果の違いとして、本推計では、需要額について確定的なもののみを対象としたことが挙げられる。そのため、関連消費の増加等を入れることによりこれらの金額はより大きくなると推測される。

表 2-3-5 地域別生産誘発額(百万円)

	合計	(シェア)	直接効果	間接1次	間接2次
福井	74	(0.4%)	4	48	23
三重	149	(0.8%)	4	89	56
滋賀	590	(3.3%)	344	150	96
京都	862	(4.9%)	423	262	176
大阪	4,516	(25.6%)	2,395	1,276	845
兵庫	5,037	(28.6%)	3,150	1,051	837
奈良	418	(2.4%)	241	97	80
和歌山	216	(1.2%)	90	83	44
鳥取	34	(0.2%)	2	21	10
徳島	60	(0.3%)	3	39	19
その他	5,667	(32.2%)	1,016	2,959	1,691
小計	17,624		7,673	6,074	3,877

(出所)筆者作成

生産誘発額 176 億 6,240 万円のうち、最も波及効果が大きい地域は兵庫県であり、50 億 3,700 万円(28.6%)、ついで大阪府 45 億 1,600 万円(25.6%)となり、両府県で 50% 以上の割合を占めていることが分かる。直接需要額と比べるとそのウェイトは小さくなっており、間接効果等で他地域、とくにその他地域へ波及が大きくなっていることが分かる。

さらにこれらの生産誘発効果について 69 部門の産業分類にまとめて見たものが、図 2-3-1 である⁴⁰。

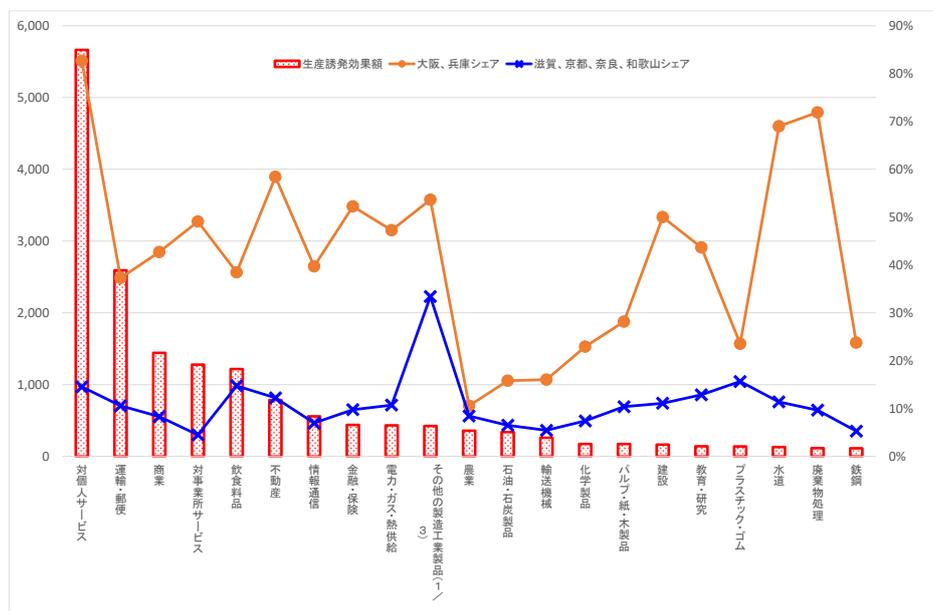


図 2-3-1 産業別生産誘発効果およびその地域シェア

(出所)筆者作成

⁴⁰ 69 部門にまとめているため、直接需要額における飲食サービスおよび宿泊費は対個人サービスに含まれる。

棒グラフが、産業別の生産誘発額になっており、対個人サービスが最も高く、ついで運輸・郵便、商業となっている。一方、折れ線グラフのうち、●のプロットで結んでいるものが大阪、兵庫の2府県のシェアであり、×のプロットで結んでいるものが、滋賀、京都、奈良、和歌山の4府県のシェアである。対個人サービスについては、特に大阪、兵庫のシェアが高く80%を超過している。しかしながら、運輸・郵便、商業については、50%弱であり、その他の地域にも波及していることが分かる。一方、滋賀、京都、奈良、和歌山の4府県のシェアが高いものとして、「その他の製造工業品」「飲食料品」が挙げられる。これらは、間接効果により各府県において飲食料品やグッズ生産がおこなわれていることが推測される。

最後に、地域別と産業別のクロスに見たものが表2-3-6である。

表 2-3-6 地域別産業別生産誘発額(百万円)

部門名	生産誘発効果額	生産誘発効果額(各県別)													
		大阪、兵庫 シェア	滋賀、京都、 奈良、和歌山 シェア	福井、三重、 鳥取、徳島 シェア	福井	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	徳島	その他
対個人サービス	5,662	83%	15%	0%	1	2	260	309	1,936	2,745	183	71	1	1	154
運輸・郵便	2,594	37%	11%	1%	7	9	45	152	627	339	55	23	4	7	1,325
商業	1,443	43%	8%	2%	4	14	27	60	402	215	21	13	3	5	681
対事業所サービス	1,279	49%	5%	1%	5	5	15	29	233	395	9	5	1	1	582
飲食料品	1,218	38%	15%	4%	2	22	34	106	200	269	25	14	9	12	524
不動産	787	58%	12%	1%	2	4	24	42	198	261	23	7	1	1	223
情報通信	559	40%	7%	1%	1	3	10	19	143	79	8	3	0	1	293
金融・保険	439	52%	10%	1%	1	2	10	20	124	105	9	4	1	1	161
電力・ガス・熱供給	434	47%	11%	11%	31	9	8	22	82	123	8	9	1	6	135
その他の製造工業製品(1/3)	425	54%	33%	1%	2	1	75	30	151	77	29	8	0	0	51
農業	358	11%	8%	5%	2	6	8	6	6	32	4	12	4	7	272
石油・石炭製品	340	16%	7%	6%	0	19	0	0	43	11	0	21	0	0	245
輸送機械	262	16%	5%	5%	0	13	7	5	13	29	2	0	0	0	192
化学製品	174	23%	7%	12%	3	12	5	2	23	17	1	5	0	5	101
パルプ・紙・木製品	173	28%	10%	8%	2	3	5	7	26	22	5	2	3	5	93
建設	165	50%	11%	1%	1	0	4	9	58	25	4	1	0	1	62
教育・研究	141	44%	13%	1%	0	1	6	8	30	32	3	1	0	1	59
プラスチック・ゴム	139	24%	16%	6%	2	6	11	3	21	12	7	1	1	1	76
水道	131	69%	11%	1%	0	1	3	6	42	49	4	2	0	0	25
廃棄物処理	117	72%	10%	1%	1	0	3	4	39	45	3	1	0	0	20
鉄鋼	114	24%	5%	1%	0	0	1	0	11	16	0	5	0	0	80

(出所)筆者作成

大阪府、兵庫県を除く4府県のシェアが比較的高いものとして、その他の製造工業品、プラスチックゴムなどが挙げられる。福井、三重、鳥取、徳島の比率が高いものとして、化学製品、電力・ガス、熱供給などであり、それぞれの地域の特徴が表れていると考えられる。一方、地域別にみても、とくにその他の製造工業品は、滋賀県、福井県、京都府、奈良県に波及効果がみられ、グッズ販売に伴う製造業への影響がみられる。

3-4. おわりに

本節では、2011年関西地域間産業連関表を用いて夏の甲子園大会の経済効果を試算し、関西各地域への波及効果を検討してきた。その結果、直接需要額では約3/4が大阪府と兵庫県で生じているものの、生産波及効果額では6割程度であり、経済効果は各地域に波及することが分かった。また、各地域に特徴的な産業においてより経済効果が生じていることも明らかとなった。

多くの先行研究において、スポーツの経済波及効果は試算されているが、本推計では、

2011年関西地域間産業連関表を用いていることから各地域の需要額を算出し、それらのデータから各地域への影響額を試算することができたことから、このような地域ごとの違いが検討できたと言えよう。

4. ワールドマスターズゲームズ関西 2021 の経済効果

下山 朗
藤原 幸則

4-1. ワールドマスターズゲームズ関西 2021 の概要

2021年、大規模な国際スポーツイベントとして、アジアで初となるワールドマスターズゲームズ関西が開催される。ワールドマスターズゲームズ(WMG)とは国際マスターズゲームズ協会(IMGA)が主宰し、4年ごとに開催され、原則30歳以上の一般アスリートを対象とした生涯スポーツの国際総合競技大会として知られる。競技参加者や家族などの同行者の大会期間と前後の観光滞在を合わせて、大会はスポーツツーリズム・イベントとして国際的に認知されている。表2-4-1に示したとおり、関西2府4県、福井県、鳥取県、徳島県の各地で35競技59種目の大会が開催される。組織委員会の大会基本計画(2016年3月)によると、選手5万人(国内3万人、海外2万人)と同行者も含めれば、全体で約15万人が国内外から関西に訪れる見込みとなっている。

表 2-4-1 ワールドマスターズゲームズ 2021 関西の概要

開催期間	2021年5月14日(金)～30日(日) (17日間) 開会式…5月14日(金) 京都市 岡崎エリア一帯 閉会式…5月30日(日) 大阪市 大阪城ホール
開催競技	公式競技 35競技59種目 (他 オープン競技実施)
開催場所	福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、徳島県、京都市、大阪市、堺市、神戸市
開催目標	参加者5万人 (国内3万人、海外2万人：150か国・地域以上)
主催	公益財団法人ワールドマスターズゲームズ2021 関西組織委員会
共催	公益財団法人日本スポーツ協会 公益財団法人日本障がい者スポーツ協会
後援	スポーツ庁

(出所) 公益財団法人ワールドマスターズゲームズ 2021 関西組織委員会ホームページ

ワールドマスターズゲームズ開催を契機に、「みる」スポーツへの機運を「する」スポーツへ、生涯スポーツを核とした関西・日本の活性化・地域創生の実現がめざされている。

4-2. 直接需要額の算定

ワールドマスターズゲームズ 2021 関西の直接需要額は、①大会の事業費、②大会への参加者・同行者・チームスタッフ・ボランティアの消費支出から構成される。今般の試算では、関西地域間産業連関表を利用するため、府県別競技参加者数や事業支出内容、需要発生地な

などを勘案して、最終需要額は各府県別(及び連関表の対応部門別)に按分している。大会の事業費(55 億円)は、海外支出分(海外プロモーション、開催地契約書に基づく IMGGA 負担金)を控除したものとなっている。大会関係者の消費支出については、「国内日帰り(関西内)」「国内宿泊(関西外)」「海外」に分類し、それぞれに交通費、宿泊費、飲食費、買物代、娯楽サービス費の支出単価と滞在日数(日帰りは参加日数)を乗じて算出した。海外は渡航費(国際航空券代)について国内需要分(日系エアラインを 20%が利用と想定)も算出に含めた。消費単価は、国内は「2018 年旅行・観光消費動向調査」、海外は「2017 年度 MICE 経済波及効果算出等事業報告書」を参考にした。海外については、平均消費単価が高いと見込まれることから、スポーツイベントが含まれる展示会・見本市等参加の消費単価を参考にした。国内及び海外の滞在日数(宿泊日数)は、WMG の過去の大会での実績を参考に想定した。これらをもとに直接需要額を算出すると、大会事業費は 55 億円、交通費は 166 億 8,700 万円、宿泊費は 246 億 1,200 万円、飲食費は 123 億 8,400 万円、買物代は 61 億 8,000 万円、娯楽サービスは 136 億 2,100 万円となり、直接需要額の合計は 789 億 8,400 万円となった。

4-3. 経済効果額について

ワールドマスタースゲームズ 2021 関西の経済効果試算の結果は、表 2-4-2 のとおりで、生産誘発額で見ると、関西(2 府 8 県)1,243 億円、その他地域 430 億円、全国計 1,673 億円となった。関西の各府県に広く波及効果がある。

表 2-4-2 ワールドマスタースゲームズ 2021 関西の経済効果(生産誘発額)、100 万円

	生産誘発額計 (シェア)
福井県	1,484 (0.9%)
三重県	1,803 (1.1%)
滋賀県	15,006 (9.0%)
京都府	19,853 (11.9%)
大阪府	23,858 (14.3%)
兵庫県	25,218 (15.1%)
奈良県	3,434 (2.1%)
和歌山県	21,799 (13.0%)
鳥取県	5,374 (3.2%)
徳島県	6,515 (3.9%)
関西計	124,343 (74.3%)
その他地域	43,001 (25.7%)
全国 (合計)	167,344

(出所)筆者作成

図 2-4-1 は産業別の生産誘発額を示したものである。対個人サービス、運輸・情報通信等、製造業の順に誘発額が大きい。大会関係者による宿泊費、交通費、買物代などの効果が出ている。総じてみれば、広い産業分野に波及効果が及ぶ。ワールドマスターズゲームズ 2021 関西の経済効果試算結果の特徴をまとめると以下のようになる。

オリンピック・パラリンピックが東京中心の開催であるのに対して、ワールドマスターズゲームズ 2021 関西は関西各府県・政令市で競技が広域に開催され、経済効果が広い範囲で生じることが特徴の一つとなる。もう一つの特徴は、競技参加者や同行者に関し、欧・米・豪から多くの来訪者が見込まれ、過去の大会と同様、長期滞在と活発な消費や観光が見込まれることから、関西のインバウンド消費需要は大変大きなものが期待できるということである。

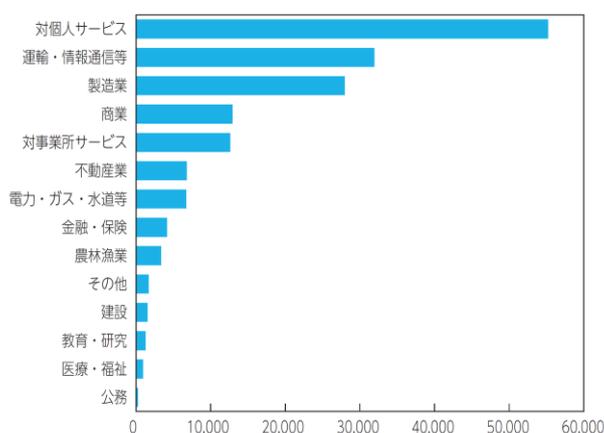


図 2-4-1 産業別生産誘発額(単位：100 万円)

(出所)筆者作成

このように、関西各地に広範に影響を与える WMG は大会自体の経済効果もさることながら、開催後のレガシー効果として、大会開催時の経験やノウハウを活かして、スポーツツーリズムの振興ともあわせて、引き続き欧米豪等の海外からのインバウンド客を受け入れて、経済効果を持続させることが期待されている。そのためには、感染症をはじめとするあらゆるリスクに関する対応を検討し、大会運営に反映することで、国内外から安全・安心に大会に参加してもらい、ウィズコロナのモデルケースとなる国際競技大会を創りあげていくことは非常に重要な課題である。

第3章 まとめと今後の課題

入江 啓彰

以下では、ここまでの内容を整理した上で、今後の課題について整理しておく。

第1章では、2011年版関西地域間産業連関表の作成過程を概観し、その際に直面した主な問題点や、今後解決すべき課題について整理した。本表の作成にあたっては、交易マトリクスの推計が最も重要な工程である。次回2015年表の作成に向けては、交易マトリクスを中心に、表全体の精度の向上が課題となる。以下に主な課題として三点挙げておく。

第一に、Web アンケート調査の見直しである。今回、対個人サービスの地域間取引の状況を捕捉するため、Web アンケート調査を行った。回答結果に対する入念なクリーニングや、宿泊旅行統計、旅客・貨物流動調査といった既存統計との照合を実施した結果、おおむね実感に合う妥当な結果が得られた。しかしながら、沿海・内水面輸送など対象者が少ないサービス業のように、サンプル不足が生じやすい部門では、回答の歪みの影響が顕著となった。次回以降のWeb アンケート調査では、十分なサンプル数を確保できない部門をアンケート項目から削除する、または推計方法を変更するなど、調査設計の見直しが考えられる。

第二に、複数の統計資料の併用である。地域間取引の捕捉はできる限り複数の統計資料を突合しながら、多角的に比較・検証するべきである。例えば財の地域間取引について物流センサス単独では必ずしも正確に把握できないおそれがある。また交易マトリクスのコントロール・トータルの初期値の設定については、財部門であれば物流センサスが一次資料の役割を果たすものの、サービス部門では有効な一次資料が見つかっておらず、関西域外のサービス移出入をどう推定するかという問題がある。

第三に、非製造業における移出入の推計方針や概念など取り扱いが府県によって異なるケースがあり、これにどう対処するかという問題である。こうした差異が残されていると、地域間産業連関表としての一貫性が失われるため、関係自治体担当者へのヒアリングや元表の修正を行い、一定の整合を図る必要がある。

第2章では、第1章で作成した関西地域間産業連関表を実際に活用し、G20大阪サミット、2025年大阪・関西万博、夏の高校野球大会（甲子園）、ワールドマスターズゲームズ2021関西といったイベントの経済波及効果を計測した。本稿で示した分析結果は、イベントを契機とした広域連携や、万博・スポーツ大会などの開催後に期待されるレガシー効果（インバウンド拡大や産業競争力向上など）を議論するためのエビデンスとなり得る。地域別・産業別に経済効果を示すことができるのは関西地域間産業連関表による分析において

他にはなく、表の有用性が示されたといえよう。

ただし、各種経済効果の推計結果を大きく左右するのは各イベントで発生する最終需要で、これをいかに正確に把握するかが決定的に重要である。今後、同表を用いて経済効果を計測する際には、最新の統計データや精緻な推計手法を導入しつつ、最終需要の正確かつ精緻な見積もりに取り組む必要がある。

また、本稿では分析事例として経済波及効果の計測を中心に挙げたが、新たな分析・活用への展開も今度の課題となろう。特に、2011年表にとどまらず最新基準年へのアップデート・継続的な作表が不可欠である。2011年、2015年、2020年…と複数年の表が整備できれば、近年のインバウンド需要の増減といった産業構造・交易構造の変化など、関西経済の構造変化や固有の特徴を時系列で検証することができる。今後の作表においては、Webアンケートや物流センサスの捕捉不足など今回指摘した課題をどれだけ改善できるかがポイントとなる。そのためには各府県との情報交換や表作成のための安定的な資源の確保が必要となる。また作表ならびにプロジェクトマネジメントに関するノウハウを、担当者の異動や組織改編に影響されず確実に引き継いでいくことも重要である。作表手順やデータ処理の工夫、関係機関との連携方法などの蓄積を文書化・共有化することで、今後の表の作成・活用やプロジェクトの円滑な推進が確立できよう。

今後、2015年表の作成を中心に、関西地域間産業連関表を活用した研究がますます発展していくことに期待したい。

研究会・分科会、成果報告会の開催記録

2019年4月26日 第1回研究会

- ・今年度の取り組みについての全体報告(入江)
- ・フリーディスカッション
- ・2019年度の計画について

2019年5月17日 第1回分科会

- ・広域関西の発展に向けて：新産業連関表による分析

2019年6月7日 第2回分科会

- ・「関西経済白書 2019」構成案
- ・トレンドウォッチ作成に向けての議論：「伊勢志摩サミットとの比較」

2019年6月25日 第3回分科会

- ・関西経済白書 2019 原稿確認
- ・関西のスポーツ産業規模に関する産業連関分析

2019年7月30日 第4回分科会

- ・2011年表の公開について

2019年10月28日 第5回分科会

- ・今年度後半のスケジュールについて
- ・2011年表を利用した関西のスポーツ産業GVAの推計
- ・ワールドマスターズ 2021 の経済効果の試算
- ・東京オリンピック・パラリンピックの関西への波及効果試算

2019年11月19日 第6回分科会

- ・ワールドマスタース2021の経済効果の試算
- ・英文白書2019-20について

2019年12月16日 第7回分科会

- ・ワールドマスタースゲームズ経済波及効果試算
- ・2015年表作成に向けて

2020年1月17日 第8回分科会

- ・ワールドマスタースゲームズ経済波及効果試算
- ・2015年延長表作成に向けて(Webアンケート調査設計)

2020年3月3日 第9回分科会

- ・夏の甲子園の経済波及効果について
- ・2019年度報告書構成案

「関西地域間産業連関表の利活用と 2015 年表に向けての検討」研究報告書

発行日	2025（令和 7）年 3 月
発行所	〒530-0011 大阪市北区大深町 3 番 1 号 グランフロント大阪 ナレッジキャピタル タワー C 7 階 一般財団法人 アジア太平洋研究所 Asia Pacific Institute of Research (APIR) TEL (06) 6485-7690（代表） FAX (06) 6485-7689
発行者	小浪 明

ISBN978-4-87769-709-9

