

平成 30 年度

## 北近畿地域連携センター研究助成（地域研究プロジェクト）

### 採択課題 研究成果報告書

研究課題名：大河ドラマ放映による経済効果の推計について  
研究代表者（申請者）：福知山公立大学 地域経営学科 准教授 三好 ゆう  
共同研究者：なし  
研究経費：268,000 円

#### 研究成果の概要：

本研究課題は、産業連関表（以下、IO 表という）を用いて「福知山市における大河ドラマの経済効果」を推計することである。今年度は、(1)平成 23 年度の京都府 IO 表を基に福知山市 IO 表を完成させ、産業構造の特徴をまずは浮き彫りにすること、(2)他自治体で同様のテーマで推計された波及効果（乗数効果）を調査し、推計方法における課題を抽出することの 2 点において成果を得た。研究課題を最終的に達成するための準備作業を終えたといえる。作成した「平成 23 年 福知山市 IO 表」によれば、平成 23 年の市経済の市場規模は 8,373.3 億円、市内生産額が 5,791.8 億円であった。市内生産額構成比をみると、製造業とサービス業で全体の過半を占める。大河ドラマの推計の際は、均衡産出高モデルの利用にあたって条件を満たしているかどうかを確認したうえで、留意点は①観光入込客数の想定、②観光消費額を推計する際の根拠データ、③関連事業の範囲の把握の 3 点に集約されよう。

#### 1. 研究開始当初の背景

大河ドラマ放映による経済効果の推計を試みるにあたって、研究開始時点で以下の 2 点を重要課題と認識する一方、本研究の達成は地域に対して 3 つの意義を有すると考えられた。

##### (1) 当初課題 1：平成 23（2011）年 福知山市 IO 表（105 部門）作成の必要性

本研究で当初の課題とされた 1 つは、最新の福知山市 IO 表が存在しないことから、まずは新規で市町村 IO 表を作成することであった。先行研究では、長谷川・安高（2008）により平成 12（2000）年における 58 部門での福知山市 IO 表、長谷川・安高（2009）では福知山市接続 IO 表が作成されている。しかし本研究では、それが使用できない次の 2 つの理由があった。

1 つめの理由は、長谷川・安高（2008）ではノン・サーベイ法による IO 表の作成方法が詳細に示されているものの、紙幅の都合上、20 部門統合表しか掲載されていない。ま

た、長谷川・安高（2009）は長田野工業団地の誘致効果を測定することを目的とすることから、1980－1990－2000年の3時点からなる接続IO表が提示されているが、58部門での作成となっている。これらは優れた研究であり、学ぶところが多々あるものの、20部門・58部門という産業分類では少々大きな区分と言わざるを得ない。福知山市は古くから北近畿の交通の要衝であり、商都として栄えつつ、市制制定以降は広大な工業団地をもって産業集積に取り組むなどの特徴を持つ自治体である。長谷川・安高（2008）（2009）は、地域の産業構造の変容を明らかにした点においてきわめて有意義である。しかし大河ドラマの影響試算に限らず、イベントや政策効果、インバウンド効果などの地域経済への波及効果を推計するにあたって、市町村という単位であるからこそ、より細分化された部門分類で作成されたIO表が望ましいといえる。

2つめの理由は、現在の福知山市が福知山市・三和町・夜久野町・大江町の1市3町の合併により、平成18（2006）年1月1日に誕生している点にある。長谷川・安高（2008）で作成された平成12（2000）年の福知山市IO表は、合併前の「旧福知山市IO表」である。市町村IO表は、都道府県IO表を基に作成される。京都府IO表は5年ごとに公表されているが、現時点（平成31（2019）年2月末時点）で直近として存在するのは、平成23（2011）年のIO表である。したがって先行研究で示される既存のIO表は、現福知山市の市域、かつ、直近を表すデータではない。

以上の2つの理由から、本研究の第一に取り組むべき課題は、105部門（統合中分類）における平成23（2011）年の福知山市IO表を作成することであった。

## **(2) 当初課題2：大河ドラマ放映以前・以後の両時点での波及効果試算の必要性**

大河ドラマの影響による観光客増加を見込み、福知山市では巨額の事業投資がなされる予定となっているが、それがどれほどの経済効果を生じうるのかは検討されていない。先にも述べたように、最新の福知山市IO表が無いという点、産業連関分析には専門的知識を要することから自治体職員のみでは困難であるためである。

先行研究をみると、「大河ドラマ放映による経済効果」に関する先行研究のほとんどは府県単位であり、かつ、放映以前の推計にとどまっている。市単位で放映後に推計値を発表したのは浜松市のみであるが、放映以前から放映後の約3年間にわたって総合的に推計した自治体例はない。

放映以前の段階で、自治体の投資に対してどれほどの回収が見込めるのかをある程度推計することは可能であり、その推計値は政策判断（観光政策の実施有無）に有意義な情報になる。一方、自治体は放映以後も関連施策の効果について住民に対して説明責任があるといえよう。

産業連関分析は、地域経済への波及効果として市内生産額の増加を示すのみならず、雇用創出効果や税収効果、費用便益分析なども含まれる。大河ドラマ放映以前の試算にとどまらず、以後にも波及効果を検証できることが産業連関分析の優位性の1つであり、自治体が行う次なる戦略（施策・政策判断）に貢献するものとなる。

## **(3) 本研究課題がすべて達成された際の意義**

本研究の達成は、地域に対して3つの意義があると考えた。

1つは、福知山市IO表の作成（作成経験そのもの）により、放映終了後の観光戦略も見

据えた投資ならびに事業展開を図ることが可能となる点である。観光イベントが地域に与える波及効果を推計した先行研究において、しばしば指摘されているのが「効果を予測せずに事前準備をした結果、波及効果が伸びず、またイベント終了後における建設・建築物の使用に非効率が生じた（あるいは、不要となってしまった）」という点が挙げられている。今年度から本研究に取り組むことで、2年後の放映に向けて市の財政政策（大河関連の環境整備に係る予算確保）に一定の示唆を与えようと考えられる。

2つめは、大河関連事業・イベントに関わる市民の積極的参加を促す一翼を担うと考えられる点である。地域への波及効果を貨幣価値で表現できる点が、産業連関分析の最たる利点であるといえる。さらに直接効果のみならず、間接効果まで示すことができるため、一見、無関係に見える部門（業種）においても経済・雇用効果が生じることが見て取れるのが産業連関分析である。福知山市の特徴を踏まえて大河ドラマ放映の影響を浮き彫りにすることで、直接取引関係がないために売り上げ効果が少ない（または、全く無い）と思いついて入っている事業者・企業に対して、経済的な波及効果が間接的に及ぶことを示すことができる。放映以前に一旦の推計値を発表することで、大河関連事業に対する市民（住民・企業）の積極的参加が促されるのではないかと考えた。

3つめに、福知山市 IO 表を作成することで、大河ドラマのみならず、今後の観光イベントにおける経済効果の推計も可能となる点である。

## 2. 研究の目的

本研究では、産業連関表を用いて「福知山市における大河ドラマの経済効果」を推計することを目的とする。

研究の独自性は、次の4点にある。① 福知山市 IO 表を作成する点、② 「市」単位で推計する点、③ 観光消費額のみならず建設投資額も含める点、④ 雇用創出ならびに税収効果までを推計する点である。

ただし研究期間の都合上、今年度の研究課題は、第1に平成23年度の京都府 IO 表を基に福知山市 IO 表を完成させ、産業構造の特徴をまずは浮き彫りにすること、第2に、他自治体で同様のテーマで推計された波及効果（乗数効果）について過去15年分を調査し、推計方法における課題点を抽出すること、の2課題の達成に留まった。

## 3. 研究の方法

前述のように、今年度は2つの具体的な研究課題について取り組んだ。それぞれの課題についての研究方法は、以下のとおりである。ただし第1の研究課題については、本研究で採用した市町村 IO 表の作成方法について記すこととし、先行研究における方法論の比較・検討は別稿に譲る。

### (1) 今年度の第1課題の研究方法：平成23（2011）年 福知山市 IO 表（105部門）の作成

本研究ではノン・サーベイ法により、京都府の IO 表を基に平成23（2011）年の福知山市 IO 表を作成した。

総務省統計局編「平成23年（2011年）産業連関表」における産業分類は、統合大分類

(37 部門×37 部門)、統合中分類 (108 部門×108 部門)、統合小分類 (190 部門×190 部門)、基本分類 (518 行×397 列) となっている。一方、京都府企画統計課が公表する「平成 23 年京都府産業連関表」は、13 部門・37 部門・105 部門・180 部門である。本研究では、市町村という地域単位に鑑みて 105 部門での福知山市 IO 表を作成した。

福知山市 IO 表の作成手順は、土居・浅利・中野 (2019) を参考に、概ね以下のとおりである (図 1 を参照)。

- ① 福知山市のタテ列とヨコ行の合計値である市内生産額 (コントロール・トータルズ。以下、CT という) を求める。
- ② ①で求めた CT に、平成 23 年京都府産業連関表で対応する産業部門の投入係数を乗じて、中間投入額ならびに粗付加価値額を求める。
- ③ 市内需要を求める。
- ④ 輸出額を推計する。
- ⑤ 輸入額と移入額を求める。
- ⑥ 移出額を求める。
- ⑦ タテ列とヨコ行のバランスを調整する。

【 図 1 福知山市産業連関表の作成手順 】

投入 \ 産出	中間需要	最終需要			輸入 (-)	移入 (-)	市内生産額
		市内需要	輸出	移出			
中間投入	②	③	④	⑥	⑤	⑤	①
粗付加価値	②						
市内生産額	①						

(出所) 土居・浅利・中野 (2019) より作成。

#### ① 市内生産額

基本的には、総務省統計局「経済センサス」から得られる産業別就業者数の按分比を用いて計算した。

$$\text{産業別 福知山市内生産額} = \text{産業別 京都府内生産額} \times \frac{\text{産業別 福知山市就業者数}}{\text{産業別 京都府就業者数}}$$

ただし按分する際に用いた比率について、以下、いくつかの留意点がある。

1 つは、民営事業所に関しては「平成 24 年 経済センサスー活動調査」を用いることができるが、民営以外 (すなわち、国と地方公共団体) についての市区町村データは無い。そのため民営以外の事業所に関しては、「平成 21 年 経済センサス - 基礎調

査」と「平成 26 年 経済センサス - 基礎調査」を用いて、直線補間法で平成 23 年の産業別就業者数を求め、府と市の按分比を算出した。

2 つめは製造業についてである。就業者数を用いた方法では、規模の生産性が反映できない。そこで経済産業省から公表される「平成 23 (2011) 年 工業統計調査」の製造品出荷額等を用いて、府市の按分比を求めた。ただし「工業統計調査」の産業分類数は IO 表における製造業の分類よりも少なく、また、福知山市においては該当数値のない産業や、1 または 2 の事業所に関する数値であるために秘密漏洩の防止として秘匿された箇所があることから、全 50 部門のうち 10 部門についてのみ当該方法での按分比を用いることとなった。

$$\text{産業別 福知山市内生産額} = \text{産業別 京都府内生産額} \times \frac{\text{産業別 福知山市「出荷額」}}{\text{産業別 京都府「出荷額」}}$$

3 つめは、農林水産業の市内生産額についてである。「経済センサス」は事業所が調査対象となっており、個人経営での就業者の分は含まれていない。農林水産業は自営が多いため、「経済センサス」を用いた按分比は実態からの乖離が大きいと考えられる。農林水産業として括られる部門は、「耕種農業」、「畜産」、「農業サービス」、「林業」、「漁業」の 5 つであるが、このうち「林業」と「漁業」については「平成 22 年 国勢調査」と「平成 27 年 国勢調査」を用いて直線補間法により平成 23 年の就業者数を推計した。「畜産」、「農業サービス」については、他の産業部門と同様、基本式である「経済センサス」を用いての按分比とした。「耕種農業」は、「経済活動別地域内総生産」における総生産額が IO 表での粗付加価値であることから、残りの 4 部門の粗付加価値の合計値を農林水産業の総生産額からの差し引いた値を府と市の各生産額とした。

4 つめの留意点は、「住宅賃貸料 (帰属家賃)」である。国勢調査から得られる持ち家の延べ面積から、府市の按分比を算出した。

最後に、「自家輸送」、「事務用品」、「分類不明」についてであるが、この 3 部門を除く全産業部門の生産額合計の比率を、府と市の按分比として用いた。

### ③ 市内需要

家計外消費支出は、ヨコ行における粗付加価値内の合計値とタテ列の合計値が一致している。したがって、京都府の家計外消費支出 (列) における各部門の構成比を用いて、福知山市の額を求めた。

民間消費支出については、簡便な方法である国勢調査で示される人口比にて按分した。

一般政府消費支出については、総務省「平成 23 年 市町村決算カード」における一般職員等の比率を用いて福知山市の合計額を求め、その合計額に京都府の各部門の構成比を乗じて算出した。

市内総固定資本形成 (公的) は、総務省「平成 23 年 市町村決算カード」の普通

建設事業費と災害復旧費の合計額についての府市の比を府の合計額に乗じて、福知山市の合計額を出した後、これに府の IO 表の構成比を乗じて市の各部門の額を算出した。

市内総固定資本形成（民間）は、①で算出した農林業、鉱業、製造業の生産額の合計額における府と市の比率から市の合計額を求め、府の IO 表の構成比を乗じて計算した。

最後に、在庫純増であるが、これについては生産額の比を用いて算出した。

#### ④ 輸出

福知山市の輸出額は、京都府の輸出額に府と市の生産額の比率を乗じて算出した。生産の大きさに比例して輸出がなされるものと仮定している。

$$\text{産業別 福知山市輸出額} = \text{産業別 京都府輸出額} \times \frac{\text{産業別 福知山市内生産額}}{\text{産業別 京都府内生産額}}$$

#### ⑤ 輸入・移入

移輸入については、農林水産業、製造業、その他産業で異なる移輸入率を計算し、府の移輸入額に乗じた額を移輸入額とした。そのうえで府の輸入額に対し、域内需要額（京都府については調整額を除いた額）の府と市の比を乗じて産業ごとの輸入額を求めた。そして最後に、移輸入額から輸入額を引いた額を移入額とした。

輸入の大きさは需要の大きさに関わる、すなわち需要に依存すると考える。

$$\text{産業別 福知山市輸入額} = \text{産業別 京都府輸入額} \times \frac{\text{産業別 福知山市内需要額}}{\text{産業別 京都府内需要額}}$$

$$\text{域内需要額} = \text{中間需要} + \text{域内最終需要}$$

農林水産業の移輸入率については、京都府の輸入額と移入額の比率を用いた。その他産業については、産業部門ごとに隣接府県の移輸入率の単純平均を各産業の移輸入率とした。

製造業については、浅利・土居（2013）（2016）、土居・浅利・中野（2019）で提唱される生産額対移輸出額の線形性利用法（Estimation Method Assuming Linearity between E and X。以下、EMALEX法という。）を応用した。EMALEX法とは、各府県の IO 表の製造業部門において、産業別域内生産額と産業別移輸出額の値には高い線形性があることから、生産額を基礎に移輸出額を推計する方法である。投入係数行列を  $A$ 、産出高列ベクトルを  $X$ 、最終需要列ベクトルを  $F_d$ 、輸出列ベクトルを  $E$ 、移出列ベクトルを  $N$ 、輸入列ベクトルを  $M$ 、移入列ベクトルを  $L$  とすると、均衡産出高モデルの基本式は、

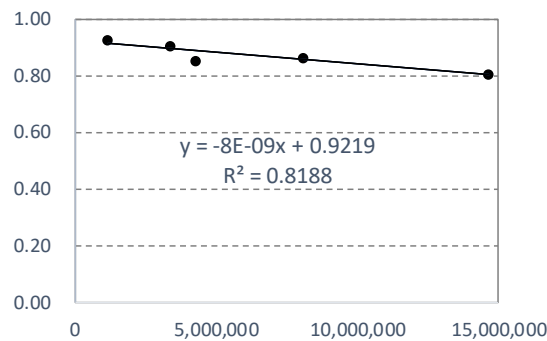
$$AX + F_d + (E + N) - (M + L) = X$$

$$\therefore (M + L) = AX + F_d + (E + N) - X$$

と表される。移輸出額 ( $E + N$ ) が求めれば、移輸入額 ( $M + L$ ) も求まる。

本研究では輸入は域内需要に依存するとの考えから、京都府と隣接府県の府県内需要額対移輸入額について線形性を有しているか否かについて検証した。その結果、綺麗な曲線を得ることができた (図2を参照)。

【 図2 京都府と隣接県の製造業需要額計と移輸入率 】



したがって、域内需要額に対する移輸入額の比率  $R$  は、

$$R = -8E-09x + 0.9219$$

となり、この式の  $x$  に福知山市の製造業部門の市内需要額合計を代入して、0.9221 という移輸入率を得た。

#### ⑥ 移出

移出額については、先に示した需給バランス式に基づき、差し引きで算出した。

$$AX + F_d + (E + N) - (M + L) = X$$

$$\therefore N = X - (AX + F_d) - E + (M + L)$$

#### ⑦ バランス調整

市内生産額が「0」の部門については移輸出できるはずもないと考え、輸出・移出ともに「0」とし、誤差を調整項の数値とした。輸出・移出がマイナス値になった部門については一定割合を域外に出しているものと考え、調整した。基本的には、輸出額と移輸入額を固定して、最後に移出を求めたうえで、域内生産額との整合性ある数字が得られるまでバランス調整を行った。

### (2) 今年度の第2課題の研究手法：過去の大河ドラマ（他自治体）での推計事例の検討

時間の制約上、大河ドラマ放映による波及効果の推計に関する先行研究のサーベイは、インターネットを通じて収集し行った。タイトル、放映年、主演俳優、対象自治体、試算対象時期、波及効果の金額と乗数、試算団体といった項目が明確で、かつ、資料で確認できることが前提であったが、先行研究内で紹介されている試算事例について、一部、資料が未確認のものがある。

#### 4. 研究成果と今後の課題

今年度の研究課題の成果は、以下のとおりである。

##### (1) 成果 1：平成 23（2011）年 福知山市 IO 表（105 部門）

産業連関表からみた福知山市の経済・産業構造は、以下のとおりである。ただし、本稿では、平成 23（2011）年 福知山市 IO 表（105 部門）の概要を示すにとどめるものとする（図 3、4 を参照）。

【 図 3 平成 23 年 福知山市産業連関表（105 部門）にみる需給構造 】

		← 市内生産額 = 中間需要 + 市内最終需要 + 移輸出 - 移輸入 5,791.8億円 →								
		← 市内需要 = 中間需要 + 市内最終需要 3,020.1億円 →								
↑ 市内 生産 額  5,791.8億円 ↓		中 間 需 要			最 終 需 要					
		( 中間需要 = 中間投入 )			市 内 最 終 需 要				移 輸 出	( 控 除 ) 移 輸 入
					家 計 外 消 費 支 出	民 間 消 費 支 出	一 般 政 府 消 費 支 出	市 内 総 固 定 資 本 形 成		
		2,712.7億円	86.0億円	1,846.8億円	484.8億円	725.6億円	18.2億円	-135.1億円	2,640.6億円	-2,581.6億円
	粗 付 加 価 値	家計外消費支出	86.0億円							
		雇用者所得	1,576.7億円							
		営業余剰	567.4億円							
		資本減耗引当	689.4億円							
		間接税一補助金	202.8億円							

(注 1) 105 部門の産業連関表は、紙幅の都合上、別稿にて示すこととする。

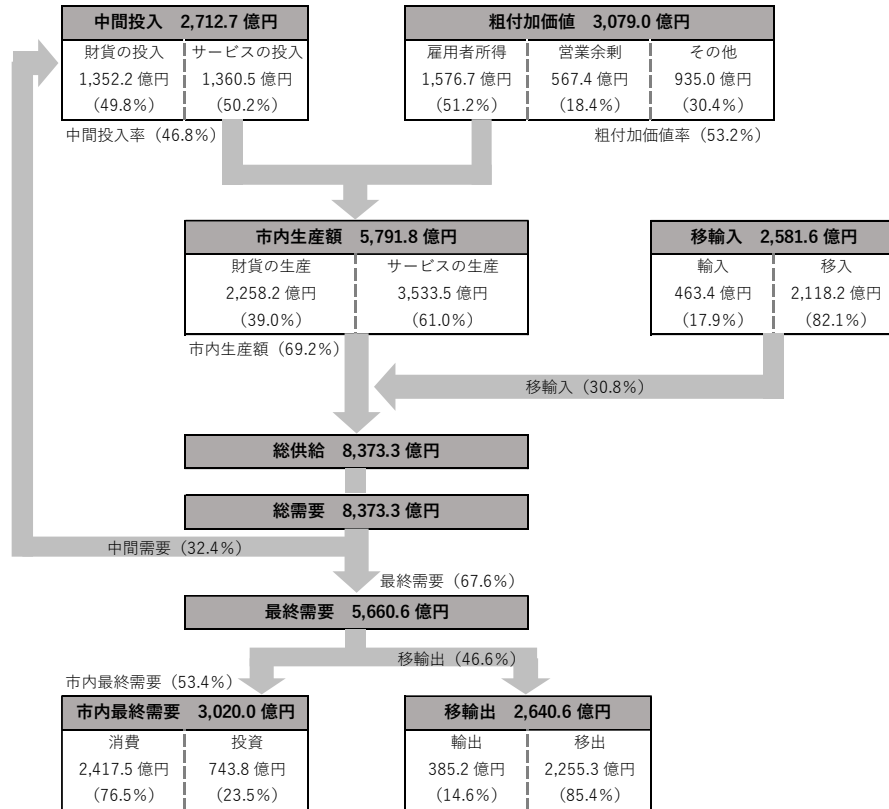
(注 2) 四捨五入の関係で、内訳は必ずしも合計と一致しない。

平成 23 年の福知山市経済の市場規模である総供給と総需要の額(市内生産額+移輸入額)は 8,373.3 億円であった。総供給の内訳としては、市内生産額が 5,791.8 億円(総供給額の 69.2%)、移輸入額が 2,581.6 億円(同、30.8%)となっている。

総務省「平成 23 年(2011 年)産業連関表」ならびに京都府「平成 23 年京都府産業連関表」によると、全国の市場規模は 1,022 兆 8,329 億円、京都府の市場規模は 23 兆 1,619 億円であることから、福知山市は全国の 0.08%、京都府では 3.6%のシェアを占めることになる。

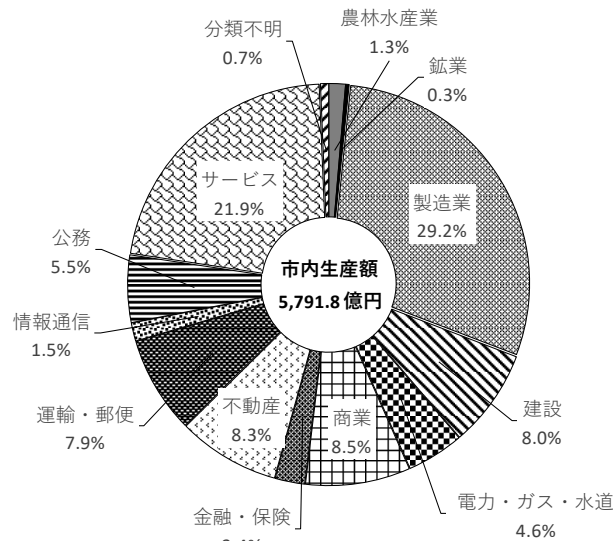


【 図 4 産業連関表からみた福知山市の財貨・サービスの流れ（平成 23 年） 】



- (注 1) 13 部門統合表による。農林水産業～建設の合計を「財貨」、それ以外の合計が「サービス」である。
- (注 2) 四捨五入の関係で、内訳は必ずしも合計と一致しない。
- (注 3) 家計外消費支出、民間消費支出および一般政府消費支出を「消費」、市内総固定資本形成および在庫純増を「投資」としている。
- (注 4) 市内最終需要には、消費と投資のほかに調整項の額も含まれるため、内訳と一致しない。

【 図 5 福知山市の市内生産額構成比（13 部門統合） 】



13 部門に統合した IO 表に基づいて福知山市の市内生産額の構成比をみると、最も高いのは製造業で 29.2%、次いでサービス業が 21.9%となっており、両産業を合わせると全体の過半を占めている（図 5 を参照）。

製造業の内訳は、医薬品部門が製造業全体の 12.2%、食料品部門が同 12.0%、プラスチック製品部門が同 8.5%、その他の窯業・土石製品部門が同 7.5%、非鉄金属加工製品部門が同 7.3%、その他の電気機器部門が同 7.2%、業務用機械部門が同 6.5%であり、これら 7 部門で製造業全体の約 6 割強を占める。

サービス業の内訳は、商業部門がサービス業全体の 17.8%、次いで鉄道輸送部門が同 9.3%、医療部門で同 9.1%となっている。

ただし部門統合においては、投入係数の安定性が失われることに留意が必要である。

【 表 1 平成 23 年 福知山市産業連関表（105 部門）からみる産業構造の特徴 】

	市 内 生 産 額			粗 付 加 価 値 額		
	部 門	生産額 (構成比)	特 化 係 数	部 門	生産額 (構成比)	
		億円			億円	
1	商業	491.9 (8.5%)	その他の窯業・土石製品	12.13	商業	334.4 (10.9%)
2	鉄道輸送	256.3 (4.4%)	その他の電気機械	6.96	鉄道輸送	179.2 (5.8%)
3	医療	250.0 (4.3%)	鉄道輸送	6.57	その他の対事業所サービス	142.9 (4.6%)
4	建築	211.7 (3.7%)	非金属鉱物	4.97	教育	139.2 (4.5%)
5	医薬品	203.5 (3.5%)	医薬品	4.54	医療	138.4 (4.5%)
6	食料品	201.5 (3.5%)	非鉄金属加工製品	3.34	建築	94.5 (3.1%)
7	その他の対事業所サービス	193.3 (3.3%)	無機化学工業製品	3.26	金融・保険	92.0 (3.0%)
8	電力	188.7 (3.3%)	業務用機械	2.73	医薬品	77.4 (2.5%)
9	教育	167.9 (2.9%)	パルプ・紙・	2.35	食料品	65.6 (2.1%)
10	プラスチック製品	142.9 (2.5%)	プラスチック製品	2.32	介護	61.7 (2.0%)

(注 1) 特化係数とは、国の各産業の構成比（市内生産額合計に占める各産業の生産額の比）に対する市の各産業の構成比を意味する。したがって数値が 1 を超える産業は、全国の産業構造に比べて特徴的といえる。

平成 23 年 福知山市 IO 表（105 部門）から把握できる産業構造の特徴は、商業が盛んであること、物流には鉄道輸送が用いられているということである。また、製造業が盛んであることも読み取れ、長田野工業団地を有していることによる特徴が浮き彫りになったといえる（表 1 を参照）。

紙幅の都合上、平成 23 年 福知山市 IO 表について 105 部門表の掲載が困難であるため、本稿では 105 部門表を基にして部門統合した 37 部門表を示しておくことにする（表 2 を参照）。

【表2 平成23年 福知山市産業連関表（37部門統合表）】

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	農林 水産業	鉱業	飲食料品	繊維製品	パルプ・紙・木製品	化学製品	石油・石炭製品	プラスチック・ゴム	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	電気機械	情報・通信機器	輸送機械	その他の製造工業製品	建設	電力・ガス・熱供給	
01 農林水産業	9.9	0.0	37.6	0.0	0.4	0.7	0.0	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
02 鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	0.6	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	100.1
03 飲食料品	10.2	0.0	52.2	0.0	0.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04 繊維製品	0.2	0.1	0.3	2.7	0.2	0.2	0.0	0.6	0.8	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
05 パルプ・紙・木製品	1.6	0.0	5.1	0.1	17.6	5.2	0.0	1.3	1.5	0.1	0.5	0.1	0.0	0.1	0.5	1.3	1.2	0.1	0.0	0.0	2.3	19.9	0.3
06 化学製品	4.3	0.2	2.5	0.7	5.8	44.5	0.4	38.4	16.1	0.4	1.8	0.3	0.1	0.3	0.6	1.7	5.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.7	2.3
07 石油・石炭製品	0.5	0.6	1.3	0.1	0.5	2.1	3.2	0.4	6.3	0.7	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	6.6	14.4
08 プラスチック・ゴム	0.4	0.1	4.7	0.1	1.4	8.5	0.0	39.6	0.6	0.2	1.1	0.2	0.2	1.5	3.1	2.8	12.0	0.4	1.1	1.3	5.6	0.0	0.0
09 窯業・土石製品	0.2	0.0	1.4	0.0	1.9	2.8	0.2	3.0	7.4	2.5	2.6	0.9	0.3	0.6	1.0	2.0	1.7	0.1	0.5	0.4	2.0	19.0	0.0
10 鉄鋼	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	0.2	59.7	0.1	11.3	3.0	7.0	2.4	0.6	4.5	0.1	1.8	0.0	11.6	0.0	0.0
11 非鉄金属	0.0	0.0	0.8	0.0	0.1	2.3	0.0	0.4	2.4	0.5	72.3	3.0	1.2	1.6	4.3	4.8	12.5	0.2	1.3	0.1	5.6	0.1	0.0
12 金属製品	0.1	0.4	3.6	0.0	0.3	3.5	0.0	1.4	1.5	0.2	0.3	2.5	0.8	2.5	3.6	2.4	2.9	0.2	0.4	0.1	41.3	0.1	0.0
13 はん用機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.3	1.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.0	2.8	0.0
14 生産用機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	8.5	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15 業務用機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
16 電子部品	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	15.3	17.0	13.2	4.3	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0
17 電気機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.7	2.2	0.5	8.8	0.2	1.2	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0
18 情報・通信機器	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19 輸送機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0
20 その他の製造工業製品	0.1	0.1	2.9	0.2	0.5	1.0	0.0	2.3	0.4	0.7	2.6	0.1	0.0	0.1	0.6	0.6	0.3	0.1	0.0	1.1	1.3	2.0	0.0
21 建設	0.3	0.1	0.3	0.0	0.6	0.9	0.1	1.1	1.8	0.5	0.5	0.3	0.1	0.2	0.4	0.6	0.5	0.0	0.0	0.1	0.5	8.2	0.0
22 電力・ガス・熱供給	0.8	0.0	1.4	0.0	1.9	2.8	0.2	3.0	7.4	2.5	2.6	0.9	0.3	0.6	1.0	2.0	1.7	0.1	0.5	0.4	2.0	19.0	0.0
23 水道	0.1	0.0	0.7	0.0	0.1	0.6	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0
24 廃棄物処理	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.2
25 商業	3.9	0.5	21.7	1.1	10.8	14.7	0.5	15.1	9.4	4.3	7.8	3.3	1.4	3.4	5.6	4.7	10.3	0.7	2.2	1.7	32.1	4.2	0.0
26 金融・保険	0.4	0.6	1.4	0.2	0.6	1.4	0.0	0.4	0.9	0.5	0.7	0.4	0.1	0.4	1.3	0.4	0.8	0.1	0.1	0.2	4.1	2.5	0.0
27 不動産	0.2	0.1	0.7	0.0	0.2	0.9	0.0	0.6	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.7	0.0	0.0	0.1	1.8	1.5	0.0
28 運輸・郵便	4.5	5.3	8.1	0.2	3.1	6.4	0.6	3.5	5.2	2.5	2.4	1.3	0.5	1.3	2.6	1.6	3.2	0.2	0.5	4.3	19.0	11.8	0.0
29 情報通信	0.2	0.1	1.5	0.1	0.4	7.1	0.0	1.1	1.0	0.3	0.5	0.3	0.2	0.8	1.0	1.1	1.3	0.3	0.1	0.1	4.1	3.4	0.0
30 公務	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31 教育・研究	0.0	0.0	1.8	0.1	0.6	41.9	0.0	4.2	3.4	0.7	2.4	0.4	0.6	2.8	9.1	6.2	3.8	0.6	1.7	0.2	0.8	1.8	0.0
32 医療・福祉	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33 その他の非営利団体サービス	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	1.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4
34 対事業所サービス	2.0	0.6	8.0	0.3	2.0	15.6	0.4	6.8	7.6	1.1	2.0	1.3	0.9	2.3	3.4	3.4	5.0	0.4	0.8	1.1	45.9	18.6	0.0
35 対個人サービス	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
36 事務用品	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
37 分類不明	1.4	0.1	1.0	0.0	0.2	0.6	0.2	0.5	2.8	0.3	0.5	0.2	0.3	0.6	0.4	0.1	0.6	0.0	0.0	0.1	8.8	1.0	0.0
38 内生部門計	41.6	9.6	162.2	6.2	48.6	170.6	6.2	123.0	84.3	75.8	99.8	26.8	14.5	41.0	62.7	57.0	92.1	8.5	25.1	14.3	251.5	192.3	0.0
39 雇用者所得	9.1	3.4	37.5	3.3	10.2	28.0	1.0	38.2	27.4	7.9	14.3	14.6	7.8	16.9	25.0	18.3	27.4	1.9	5.2	6.3	163.5	17.0	0.0
40 営業余剰	17.3	0.3	27.7	-1.1	2.8	36.8	1.3	-4.8	13.7	9.4	4.3	-0.9	1.2	4.8	6.0	-6.9	-1.0	-0.4	-1.2	1.6	9.6	-19.7	0.0
41 その他	9.8	3.0	32.0	1.1	7.8	34.9	1.0	22.9	14.4	3.3	3.9	5.4	1.9	5.4	14.4	8.4	15.8	1.9	3.0	2.8	36.5	48.3	0.0
42 粗付加価値部門計	36.2	6.7	97.2	3.3	20.8	99.7	3.3	54.3	55.4	20.6	22.4	19.2	10.9	27.1	45.5	19.8	42.3	3.5	7.1	10.7	209.6	45.7	0.0
43 市内生産額	77.8	16.3	259.4	9.5	69.4	270.3	9.5	177.3	139.8	96.4	122.2	45.9	25.4	68.2	108.1	76.8	134.4	11.9	32.2	25.0	461.0	237.9	0.0

【単位：億円】

	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33 その他の 非営利団 体サービ ス	34	35	36	37	38 内生部門 計	39	40	41	42	43	44 市内 生産額
	水道	廃棄物 処理	商業	金融 ・保険	不動産	運輸 ・郵便	情報通信	公務	教育 ・研究	医療・福 祉	対事業所 サービ ス	対個人 サービ ス	事務用品	分類不明		消費	投資	調整項	移輸出 計	移輸入 計		
01 農林水産業	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	58.5	20.4	3.8	-0.5	55.3	-59.7	77.8
02 鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.4	-0.1	-0.5	0.0	15.1	-106.6	16.3
03 飲食料品	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	3.3	0.0	0.0	33.6	0.0	0.1	102.2	164.0	1.2	171.5	74.6	-246.5	267.0
04 繊維製品	0.0	0.1	2.0	0.2	0.0	0.7	0.1	1.5	0.0	1.4	0.5	0.7	1.0	0.1	0.0	16.1	24.3	1.2	0.0	6.3	-38.4	9.5
05 パルプ・紙・木製品	0.1	0.2	3.6	0.6	0.2	1.9	1.4	0.5	1.0	2.6	0.5	1.3	1.6	3.8	0.2	78.0	2.5	-0.8	-1.9	65.0	-73.6	69.3
06 化学製品	0.8	1.4	0.4	0.2	1.9	0.2	0.4	0.2	43.5	0.1	1.5	2.1	0.1	1.0	17.5	16.9	5.2	-5.6	260.2	-122.1	270.1	0.0
07 石油・石炭製品	0.7	0.8	1.3	0.1	0.2	27.7	0.1	3.1	0.6</													

## (2) 成果 2：過去の大河ドラマ（他自治体）における波及効果推計の整理・検討

大河ドラマ放映による波及効果の試算については、2004年から2018年の毎年で各関係機関ならびに日銀の各支店によって行われている（表3を参照）。

【表3 大河ドラマ放映による波及効果の試算状況】

放映年	タイトル	主演	対象自治体	放映前後	経済効果	生産誘発倍率	試算団体
2004	新選組！	香取慎吾	京都府	—	203 億円	—	日銀京都 ※
2005	義経	滝沢秀明	山口県	—	179 億円	—	日銀下関 ※
2006	功名が辻	仲間由紀恵	高知県	—	135 億円	—	「功名が辻」高知県推進協議会 ※
2007	風林火山	内野聖陽	長野県	—	109 億円	—	日銀松本 ※
2008	篤姫	宮崎あおい	鹿児島県	途中	262 億円	1.68	鹿児島地域経済研究所
2009	天地人	妻夫木聡	新潟市	前	204 億円	1.61	日銀新潟
2010	龍馬伝	福山雅治	高知県	前	234 億円	1.63	日銀高知
				途中	409 億円	—	
				後	535 億円	—	
			長崎県	途中	182 億円	1.74	長崎経済研究所
			長崎市	—	276 億円	—	日銀長崎 ※
2011	江～姫たちの戦国～	上野樹里	滋賀県	—	162 億円	—	滋賀県 ※
2012	平清盛	松山ケンイチ	兵庫県	—	150 億円	—	日銀神戸 ※
				後	193 億円	1.49	兵庫県立政策科学研究所
			広島県	前	202 億円	1.58	中国電力エネルギー総合研究所
2013	八重の桜	綾瀬はるか	福島県	前	113 億円	1.61	日銀福島
					121 億円	—	—
					111 億円	—	とうほう地域総合研究所
				後	211 億円	—	
2014	軍師官兵衛	岡田准一	兵庫県	後	243 億円	1.53	兵庫県立大学政策科学研究所
					姫路市	120 億円	
			福岡県	—	280 億円	—	九州経済調査協会 ※
2015	花燃ゆ	井上真央	山口県	後	138 億円	1.59	日銀下関
			前橋市	後	39 億円	—	前橋市議会議事録
2016	真田丸	堺雅人	長野県	途中	200 億円	1.59	日銀松本
				後	200 億円	1.70	(財)長野経済研究所
2017	おんな城主 直虎	柴咲コウ	静岡県	前	179 億円	1.50	日銀静岡
				浜松市	後	248 億円	1.60
						207 億円	1.49
2018	西郷どん	鈴木亮平	鹿児島県	前	328 億円	1.21	日本政策投資銀行
					307 億円	1.54	日銀鹿児島

(注1) 表内の「※」は、資料が未確認であるものを意味する。

2004年から2018年の間で15タイトルの大河ドラマが放映されているが、波及効果の試算件数は、31であった（平成31（2019）年2月末時点）。このうち、試算団体不明のものが1件、資料未確認のものが8件である。

対象となった都道府県は12府県（京都府・山口県・高知県・長野県・鹿児島県・長崎県・滋賀県・兵庫県・広島県・福島県・福岡県・静岡県）、市町村では5市（新潟市・長崎市・姫路市・前橋市・浜松市）である。ドラマの舞台（地域）がどのような範囲であったかに関わるが、市町村単位で示された波及効果試算は少ないといえる。

試算団体をみると、大学や研究所などの研究機関によって行われた試算は7件あるが、大学で行われたものはわずか3件にすぎない。また、放映後に波及効果の最終結果が示された事例は8件にとどまっており、大学（あるいは大学内の研究機関）が公表した3件はこれにあたる。

ドラマ放映期間と試算のタイミング（公表時期）をみると、放映される前に試算が公表されたケースが9件、放映期間中のものが4件、放映が終了した後の公表は8件であった。ただし、公表時期が不明なものが8件ある。

波及効果の数値が最も大きいのは、日銀高知支店により出された2010年放映の「龍馬伝」で、高知県に対して約535億円の波及効果があったとの試算結果で出された。放映前、日銀は約234億円としていたが、放映途中に約409億円と修正し、最終的には当初の2.3倍の数値まで上方修正した。理由は、2006年放送の「功名が辻」での観光客数の増加率を当初は見込んでいたものの、予想以上のドラマの人気に加え、高速道路料金の引き下げや四国域内での他の映画やドラマによる相乗効果により、観光客数の増加率を随時上乘せしていったためとされている。

次いで、大きな試算数値が出されたのが、2018年放映の「西郷どん」である。鹿児島県において、日本政策投資銀行では約328億円、日銀鹿児島支店は約307億円の波及効果が見込めると試算している。その後は2014年の「軍司官兵衛」で九州経済調査協会による約280億円、2008年の「篤姫」で鹿児島地域経済研究所による約262億円と続く。

一方、生産誘発倍率すなわち乗数効果をみると、最も高いのは長崎経済研究所が公表した2010年「龍馬伝」における1.74倍であった。次に（財）長野経済研究所による2016年の「真田丸」で1.70倍、鹿児島地域経済研究所による2008年「篤姫」が1.68倍とされている。

先行事例を整理して得られる教訓は、次の2点にあるといえる。1つは、ドラマの放映前と放映後では大幅な修正が要されていることである。2つめは、複数の試算団体が存在するケースをみると、同じドラマに対する試算であるにもかかわらず波及効果ならびに乗数効果の数値が異なることから、直接効果（とくに、新たに与える最終需要）をどの範囲で捉えるのか、どう推計するのが重要であるということである。

### (3) 今後の研究課題

本研究テーマに今後も引き続き取り組む際の課題は、主に3つある。

第1に、市町村IO表の作成の精度を高めることである。今回は全産業部門で一律に処理した箇所があり、福知山市という地域の固有性が反映されていない。都道府県IO表を基にノン・サーベイ法にて市町村IO表を作成する作業としては、一次処理段階にとどま

っており、相当に粗っぽい仕上がりであると深く自省している。

第2に、利用するモデルを検討することである。均衡産出高モデルの基本式において、最終需要が $\Delta F$ だけ変化したときの波及効果は、

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \Delta F$$

で計算される。競争輸入型の均衡産出高モデルでは、

$$\Delta X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} (I - \hat{M}) \Delta F$$

と表される。基本モデルによる推計と競争輸入型モデルによる推計で求まる産出高の変化は、前者の方が大きい。最終需要の変化がすべて国内に波及するか、もしくは一部が輸入の増加によって吸収されると計算するかの違いによる。しかし土居・浅利・中野(2019)によれば、両モデルに共通して、在庫の吸収で波及が中断されないこと、生産拡大のための資源制約が存在しないこと、基礎データとなる投入係数が分析対象期間で変化しないことの3点を、波及効果推計の際の条件としている。今後、本研究課題を続けていくうえで、必ず確認しておくべき課題点であるといえよう。

第3に、直接効果の把握についてである。最終需要の与え方次第で、波及効果の数値は大きく変わる。試算団体間での数値の乖離は、①観光入込客数の想定、②観光消費額を推計する際の根拠データ、③関連事業（とりわけ、関連施設整備事業費）の考慮、の3つに原因が集約された。ノン・サーベイ法を基本としつつ一部をサーベイ法にて補っているものもあるが、その場合はアンケート調査要員に係る人件費が大きな負担となるため、研究費の確保も課題となろう。①②について、いかに実態を把握するかが最大の難関となることはいうまでもない。引き続き、先行研究に倣いつつ、方法論を検討していくこととする。

## 5. 主な発表論文等（雑誌論文、学会発表、図書、知的財産権、テレビ出演、新聞掲載、HP公開など）

今年度はなし

## 6. 参考文献（本文引用文献のみ）

- ・浅利・土居（2013）『『全国』－『静岡県』－浜松市の連結産業連関表とその応用分析』『静岡大学経済研究』17巻4号、pp.51－76。
- ・浅利・土居（2016）『地域間産業連関分析の理論と実際』日本評論社
- ・土居・浅利・中野（2019）『はじめよう地域産業連関分析 [改訂版] 基礎編 Excelで初歩から実践まで』日本評論社
- ・長谷川・安高（2008）「市町村産業連関表の作成に向けた考察と展望」『京都創成大学紀要』第8巻第1号、pp.47－60。
- ・長谷川・安高（2009）「福知山市接続産業連関表の作成の試み」『産業連関』Vol.17、No.3、pp.74－86。