

✻✻ 企画論文 ✻✻

2011年兵庫県産業連関表の概要と分析利用

芦谷 恒 憲¹⁾

はじめに

地方自治体では、産業政策、工場立地政策など地域の産業政策の策定に当たっては、より効率的な行政運営のために地域経済や産業構造の実態、政策ニーズや効果を適切に把握し分析することが求められている。地域産業連関表は、地域の経済・産業構造の実態を明らかにする上で不可欠な統計データであり、地域経済・産業構造分析や地域開発・産業再配置等、政策立案の上の基礎資料となっている。地域産業連関表は、経済の予測、経済計画の立案、開発や投資等の効果測定など様々な分野で活用されている。本稿では、兵庫県産業連関表から見た経済構造の特徴と産業連関表を用いた地域プロジェクトなどの経済波及効果分析の手法について考察した。

1 産業連関表から見た兵庫県経済の概況

地域産業連関表は、地域の経済・産業構造の実態を明らかにする上で不可欠な統計データであり、経済の予測、経済計画の立案、開発や投資等の効果測定など様々な分野で活用されている。地域産業連関表により地域の産業間の取引状況が明らかになること、産業部門ごとの影響力分析が可能になること、さらに地域における生産、所得、支出などの地域経済の体系を知ることができる。兵庫県では1955年表を第1回として1980年表以降、5年ごとに作成し、2011年表で第12回目の作成である。

2011年兵庫県産業連関表から兵庫県内の財貨・サービスの流れを見ると、供給側では、財貨・サービスの総供給額は51兆7,615億円で、うち県内生産額は35兆8,407億円（総供給の69.2%）、移輸

入額は15兆9,208億円（同30.8%）であった。需要側では、財貨・サービスの総需要額は51兆7,615億円で、うち生産用の原材料・燃料等の財貨・サービスに対する中間需要が18兆1,863億円（総需要額の35.1%）、県内最終需要額が19兆1,530億円（同61.2%）、移輸出が14兆4,221億円（同27.9%）であった。（表1）

県内生産額を2000年=100とした指数で見ると、2005年（97.1）、2011年（95.7）と低下し、製造業3区分では、鉄鋼など「基礎素材型」は2005年（96.1）低下、2011年（120.6）上昇した。食料品などの「生活関連・その他型」も2005年（89.9）、2011年（81.7）とも低下した。一般機械、電気機械などの「加工組立型」は、2005年（107.2）上昇し、2011年（94.2）低下した。一方、非製造業は、公共サービス（2011年122.3）は上昇したものの、建設業（同50.5）などが大きく低下したため、2005年（95.9）、2011年（93.1）とも低下した。（表2）

産業連関表を用いてプロジェクトやイベントなどの経済波及効果が推計できる。経済波及効果分析では、プロジェクト投資によるある産業の生産物への需要増が、その産業の材料への需要増を導き、それが次の段階の産業への需要増加となり、さらにその産業からの材料需要が増えてという波及効果が、すべて考慮に入れられている。波及効果が行き尽くした上での新しい需給一致点として各産業の生産量が算出される。

公共投資など各種プロジェクトは、地域の人々の生活のいろいろな側面に影響を与える。たとえば、新しく橋がかけられて目的地まで到着時間短縮効果など交通の便がよくなったり、体育館やホールができて地域の人々が継続的に利用できる

1) 兵庫県企画県民部ビジョン局統計課参事（政策統計担当）・ビジョン課参事（政策分析担当）、兵庫県立大学政策科学研究所客員研究員、神戸大学大学院経済学研究科非常勤講師

表1 兵庫県産業連関表における主要項目の推移

項 目	実数(億円)			構成比(%)			増減率(%)	
	2000年	2005年	2011年	2000年	2005年	2011年	05/00	11/05
総供給	520,609	522,466	517,615	100.0	100.0	100.0	0.4	▲ 0.9
県内生産額	374,326	363,652	358,407	71.9	69.6	69.2	▲ 2.9	▲ 1.4
中間投入	175,196	178,210	181,863	33.7	34.1	35.1	1.7	2.1
粗付加価値	199,130	185,442	176,543	38.2	35.5	34.1	▲ 6.9	▲ 4.8
移輸入	146,282	158,815	159,208	28.1	30.4	30.8	8.6	0.2
総需要	520,609	522,466	517,615	100.0	100.0	100.0	0.4	▲ 0.9
県内需要	376,334	372,276	373,394	72.3	71.3	72.1	▲ 1.1	0.3
中間需要	175,196	178,210	181,863	33.7	34.1	35.1	1.7	2.1
県内最終需要	201,138	194,066	191,530	38.6	37.1	37.0	▲ 3.5	▲ 1.3
移輸出	144,274	150,191	144,221	27.7	28.7	27.9	4.1	▲ 4.0
県際収支(移輸出－移輸入)	▲ 2,008	▲ 8,624	▲ 14,987	－	－	－	▲ 329.4	▲ 73.8
うち 製造業	21,734	19,371	18,226	－	－	－	▲ 10.9	▲ 5.9
非製造業	▲ 23,742	▲ 26,976	▲ 33,213	－	－	－	▲ 13.6	▲ 23.1

表2 兵庫県内生産額の推移

(単位:億円)

部門名(39部門)	2000年 組換	2005年 組換	2011年	2000年=100	
				2005年	2011年
製造業(A)	136,176	135,002	137,906	99.1	101.3
基礎素材型	51,029	49,055	61,544	96.1	120.6
加工組立型	54,410	58,323	51,259	107.2	94.2
生活関連・その他型	30,737	27,624	25,103	89.9	81.7
非製造業(B)	230,553	221,126	214,729	95.9	93.1
公共サービス	34,466	37,618	42,149	109.1	122.3
事業所サービス	17,722	14,351	15,652	81.0	88.3
個人サービス	24,526	22,799	22,420	93.0	91.4
建設業	31,092	22,891	15,693	73.6	50.5
その他	122,747	123,467	118,815	100.6	96.8
県内生産額計(C=A+B)	374,326	363,652	358,407	97.1	95.7

(注)製造業区分:基礎素材型(07～13)、加工組立型(15～21)、生活関連・その他型(5、6、22、38)

よくなったりするとプラスの経済波及効果があるが、イベント開催中の混雑、騒音、観光客と地域住民との摩擦とかいったマイナスの経済波及効果も存在する。経済波及効果の分析対象は、経済システムの中で企業の生産活動に焦点を当てる。企業はアクティビティベースで各部門に分類され、需要に応じてそれぞれの生産技術を使い様々な原材料を用いて生産し製品を供給する。個人の貯蓄行動や企業の技術選択行動などは分析の対象ではなく、経済分析モデルの外から与えられ、プロジェクト投資額やプロジェクト利用客の支出額である最終需要額に対応した各産業の生産、雇用、所得の増減が分析の対象であり、金額ベースで推計する。

2 地域産業連関表分析の現状

兵庫県では、産業連関表データをダウンロード可能な EXCEL 形式によりデータ提供をしている。2011年表の提供データの内訳を見ると基本分類(188部門)、統合中分類(107部門)、統合大分類(39部門)について取引基本表、投入係数表、逆行列係数表、付帯表(雇用表)である。基本分類は、特定産業部門分析の部門抽出、統合中分類は包括的テーマ分析、統合大分類は主に分析結果の表章に利用されている。統合大分類表は、一般的な分析、統合中分類表は特定の部門分析利用、統合小分類表は詳細分析に使用される。地域特性や分析ニーズにこたえるため統合大分類(39部門)では、県農政環境部の利用に対応するため、農業、林業、漁業を別掲し全国表とは異なる部門を設定している。神戸市表では、地域産業特性を考慮し

酒類、造船、港湾サービス業、観光部門では宿泊業、飲食サービスが特掲されている。地域内表を5年ごとに、阪神・淡路大震災からの復興を把握するため1997年延長表を作成した。

県産業労働部の産業活性化プログラム改定に伴う地域分析のため、兵庫県内7地域の経済構造を把握するため、2010年延長表及び兵庫県内7地域間表を作成した。地域内表は、すべての都道府県で作成されている地域表の比較が可能である。地域間表は県内経済圏等小地域をより細かく分析が可能であるが、経済圏別域際取引データが必要のため、作成事例は少ない。付帯表は取引基本表の情報を補い、産業連関分析の領域を広げるために作成される表であり、雇用分析のため、雇用表が作成されている。

3 産業連関表の利用

3.1 産業連関分析ワークシート作成データ

地域産業連関表の利活用を図るため、産業連関表データや産業連関分析ワークシート等の分析ツールの提供、統計活用セミナーの開催など産業連関分析手法や事例の情報を提供し利活用の拡大に取り組んでいる。推計方法の開示やデータの時系列比較のための複数年次のデータ提供も増えている。(表3)

兵庫県では経済波及効果分析を支援するため、産業連関分析ワークシートを作成している。この

ワークシートでは、まず、最終需要推計では生産増加額である直接効果を推計する。次に投入分析シートにより最終需要額を産業連関表部門に配分する。さらに経済波及効果推計ワークシートにより第1次間接波及効果、第2次間接波及効果を推計し、経済波及効果である生産誘発額、付加価値誘発額、就業者誘発数、雇用者誘発数を部門ごとに推計し集計する。兵庫県のホームページで2011年表をベースに10事例を作成し公表している。(表4)

この分析ワークシートの分析結果で留意することは、直接効果の支出額は、累計年であり1年間に需要が発生した訳ではない。経済波及効果も複数年にわたって発生する可能性があるが、産業連関分析では時間が考慮されていないため、複数年にわたるプロジェクトは1年ごとに推計し、それらを合計することによりプロジェクト全体の経済波及効果を推計する。経済波及効果の途中で在庫の取り崩しなどが発生するとこの波及効果が一時的に止まるが、こうしたケースは無視されている。

また、道路や橋、空港の建設等が企業の生産活動を活発化し、公共投資は地域の生産性を高めるという供給面の効果があるが、産業連関分析では、この社会資本の生産力効果は考慮されていないため、併せて評価する必要がある。

表3 産業連関分析ワークシートで使用する各種統計表

項目	分析に用いる主な統計表		作成者
1 経済効果(共通)	取引基本表	39部門、107部門、188部門	兵庫県
	投入係数表	39部門、107部門、188部門	
	逆行列係数表	39部門、107部門、188部門	
	雇用表	39部門、107部門、188部門	
	分析係数表	粗付加価値率、雇用者所得率 就業者係数、雇用係数 県内自給率、民間最終需要投入係数	
2 経済構造 (時系列等比較)	基本分類県内生産額	518部門	兵庫県
3 イベント・観光 (価格転換)	商業マージン率表 運輸マージン率表	産業連関表	総務省
4 設備投資 (投入分析)	固定資本マトリックス(民間)	産業連関表	総務省
5 建設投資 (投入分析)	建設部門投入係数表	建設部門分析用産業連関表	国土交通省
6 環境影響 (CO2発生量推計)	CO2発生係数	環境分析用産業連関表	国立環境研究所 3EID(環境負荷データブック)

(出所)兵庫県統計課(2016)「平成23年兵庫県産業連関表(分析利用編)」

表4 兵庫県経済波及効果分析ワークシートの概要

事例1	産業部門ごとの経済波及効果
内容	産業連関分析の方法を一般化した産業部門ごとの経済波及効果の推計ワークシートを作成した。これにより一定の条件設定のもと、単一部門への最終需要を波及効果の部門別比較する。
事例2	イベント開催による訪問者消費がもたらす経済波及効果
内容	各種イベントの生産分析で、イベントが地域経済にどれだけ貢献するかについて地域経済への影響度を推計する。
事例3	企業立地及び設備投資がもたらす経済波及効果
内容	企業が新たに立地した場合の経済波及効果で立地企業及び周辺産業の進出効果を明らかにし地域経済への影響度を推計する。
事例4	建設投資(工事種別)がもたらす経済波及効果
内容	公共事業(土木、建築)について「建設部門分析用産業連関表」(国土交通省)を用いて空港、道路、公共施設建設等の建設投資の経済波及効果を推計する。
事例5	高齢者福祉施設建設及び運営がもたらす経済波及効果
内容	施設建設の効果と施設開業後の効果を分析することにより事業全体の経済波及効果を推計する。
事例6	製造業部門の増産がもたらす経済波及効果
内容	増産計画を立てた場合の県内他部門への影響力の経済波及効果(生産額そのものの変化)を推計する。
事例7	輸出増加がもたらす経済波及効果
内容	特定の産業ではなく、最終需要項目の輸出額全体が増加した場合の経済波及効果を推計する。
事例8	生産増加が環境にもたらす効果
内容	経済波及によりもたらされた生産部門ごとの生産誘発額にCO2等の発生係数を乗じることで、環境効果を推計する。 ※産業連関表による「環境負荷原単位データブック(3EID)」(国立環境研究所)より産業部門ごとのエネルギー消費係数、CO2等発生係数を推計。
事例9	価格変化がもたらす効果
内容	電力料金が上昇した場合の産業部門への価格波及の状況を分析する。価格変化の理論値を計算し、実績値(企業物価指数の変化率等)との差を比較し影響度を測定する。
事例10	部門別経済波及が税収にもたらす効果
内容	経済波及によりもたらされた生産誘発額や粗付加価値誘発額に実効税率を乗じて税収額を推計する。

(参考)URL:https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_00000016.html

3.2 経済構造分析

経済構造分析は、産業連関表の2～3時点間以上の約10年間の産業構造変化を比較分析する。部門分類や定義変更に伴う組み替えが必要であるが、部門間の増減率を比較することにより成長産業や衰退産業を抽出することができる。全国表や近畿表などの地域表との比較分析により地域の産業構造の特徴を明らかにする。この分析手法は作成された年次の産業構造や経済規模などの分析で記述統計分析である。経済波及効果の大きさを示す尺度としては、付加価値誘発額の県内総生産に対する割合や当初の最終需要に対する比率などが用いられる。産業連関表には、各財・サービスの県内生産額、中間需要、消費、投資、移輸出等需要先別販売額及び中間投入、労働費用、減価償却額等費用構成が産業部門ごとに詳細に記述されている。これらを係数化することにより産業間の連結関係、最終需要と生産、移輸出入、付加価値との関係の把握など経済構造の特徴を読みとることができる。

兵庫県では、県内に供給(県内生産または輸入)された食用の農林水産物が、食品製造業、食品関

連流通業(商業、運輸業)、外食産業を経由して、最終消費されるまでの流れを、金額で示した「食品産業フロー図」を作成しホームページで提供している。

3.3 公共投資の経済波及効果

土木、建築など公共事業について国土交通省「建設部門分析用産業連関表」を用いて公共事業の投入分析を行い、経済波及効果が高い事業を明らかにする。空港、道路、公共施設建設等の公共投資の生産波及分析で地域経済への影響の計測が行われている。土木、建築工事による公共投資について地域で生産誘発額を推計するが、地域表の建設部門の投入分析では部門分類が少ないため、必ずしも最終需要額の投入構造をあらわしたものにならない。そこで建設部門分析表部門分類より得られたデータにより建築、土木などの工事種類別に投入分析を行い、最終需要額を推計し、これをもとに生産誘発額を推計する。

3.4 イベントの経済波及効果

イベントや観光消費に関する経済波及効果は、

各種イベントが地域経済にどれだけ貢献するかについての分析である。イベント関連施設の建設、周辺道路などの整備などイベント開催前の設備投資、開催期間中に来場者が支払う入場料、飲食代、交通費、宿泊費などの消費支出や建設労働者やイベント関係者に支払われた賃金・手当等が家計消費に転化することによる二次効果などを分析する。観光客消費が県内に与える経済波及効果を推計する場合、宿泊費、交通費、飲食費、買物費、施設利用費を分析対象として推計する。一般的に地域観光消費関連データは整備されていないため、消費パターンが異なる宿泊者や日帰客別に区分した消費単価などは、イベント会場におけるアンケート調査により推計する。

3.5 企業施設の経済波及効果

工業団地など企業が新たに立地した場合の経済波及効果で立地企業及び周辺産業の進出効果を明らかにし地域経済への影響度を推計する。企業施設分析においては自社あるいは自産業の情報を活用して分析の重点となる部門を分割、公共投資の分析等で独自の調査によるデータ補完により修正する。誘致企業立地が地域経済に与える経済波及効果は、工場建築による効果と工場の設備と投資による効果である。個別企業の設備投資の情報が得られない場合、工場の設備投資推計に当たっては全国表の付帯表である固定資本マトリックスを用いて部門別の最終需要額を推計する。このほか、たとえば電子部品などの工場の進出など新産業創出の効果の分析が可能である。この分析ではモノ、サービスの付加価値の増加、域内自給率の向上などを測定し立地前後における比較分析を行う。最新設備の工場は自動化が進み、雇用表から推計したデータは過大になる場合があるため、可能な限り進出予定の企業から情報を収集する。

3.6 価格効果と環境効果

価格分析事例として、電力料金が上昇した場合の産業部門への価格波及の状況の分析である。産業連関表を用いて価格変化の理論値を計算し、理論値と企業物価指数の変化率などの実績値の差を比較分析し影響度を測定する。物価の変動幅が小

さくデフレ傾向が続いているため関心が薄れているが、原油価格の高騰時には価格分析に関する関心が高まる。

産業連関表にエネルギー消費表やCO₂発生表を結合し、生産額当たり部門別CO₂の増加量を推計する。現状では、環境に関する地域の計数は未整備であるため地域独自の計数は計測できない。環境保全と生産活動の増加という目標が、生産の増加がCO₂等の増加による環境の悪化を招き相反するため、実際の分析結果は、調査実施機関の試算にとどまっている。

3.7 その他の経済波及効果

産業連関分析では、生産誘発額などの経済波及効果のほか雇用係数を用いて雇用誘発数を推計する。各種計数の作成により環境効果、税収効果、雇用効果など分析ができる。これらの分析では、付加価値誘発額から環境効果では、CO₂発生係数(=CO₂発生量/県内生産額)、税収効果では、個人住民税税収係数(=個人住民税決算額/雇用者所得額)または、税収係数(=(法人住民税+法人事業税)/県内生産額)、雇用分析では就業者係数(=就業者数/県内生産額)や雇用係数(=雇用者数/県内生産額)を作成することにより、各種効果を推計する。

4 地域産業連関表を用いた分析

4.1 最近の産業連関分析事例

地域プロジェクトの経済波及効果推計の手順は次のとおりである。最終需要額推計のためのデータを収集する。次に、調査データから消費単価、業務データから入込み客数等の人数を把握し、関連する最終需要額を推計する。経済波及効果分析ツールとして、県・市町産業連関表及び雇用表を作成し、投入係数表や逆行列係数表などの各種係数を整理する。アンケート調査や関係機関が業務で収集したデータを加工し、最終需要額(直接効果)の推計(消費単価×観光客入込み数+運営経費等)し、兵庫県表、市町表により推計した間接効果を合計した経済波及効果を推計する。

産業連関分析から算出した生産誘発額、付加価値誘発額、雇用誘発数について計数を整理し、兵

兵庫県や開催市町内の影響を他の事例などと比較する。さらに、これらの計数から地域内への経済波及効果を高めるための課題や提言をまとめる。

兵庫県立大学地域経済指標研究会では、兵庫県や県内市町と連携し、地域プロジェクトについて事業主体と協力してアンケート等の実施や関係機関が収集したデータを収集し、これらをもとにしたプロジェクトの最終需要額をもとに産業連関分析により地域プロジェクトの経済波及効果を推計した。(表5)

このうち3つの事例について経済波及効果の推計方法について紹介する。

4.2 「淡路花博 2015 花みどりフェア」に伴う経済波及効果

「淡路花博 2015 花みどりフェア」が、“人と自然の共生のステージ”をテーマに2015年3月21日から5月31日までの72日間、淡路島内で開催された。会期中の入場者数は、当初目標(300万人)を上回り、淡路市、洲本市、南あわじ市の拠点会場及びサテライト会場(島内43観光施設等)で合計359万1千人であった。「淡路花博 2015 花みどりフェア」開催期間中の経済波及効果を推計した。会期中の淡路市、洲本市、南あわじ市の3会場及びサテライト会場の入込み客数は、その他15観光施設を含めると386万3千人である。(表6)

表5 最近の産業連関分析事例

No.	分析テーマ名	実施年月	実施機関名	使用産業連関表	分析の特徴等
1	淡路花博2015花みどりフェアに伴う経済波及効果	2015年9月	淡路花博15周年記念事業実行委員会 兵庫県立大学政策科学研究所	2010年兵庫県表 2010年淡路地域表	淡路花博2015花みどりフェア(2015.3.21~5.31)の経済波及効果 淡路地域内 生産誘発額 303.4億円 生産誘発額 251.3億円 付加価値誘発額 168.7億円 付加価値誘発額 129.1億円 雇用創出効果 3,338人 雇用創出効果 2,740人
2	姫路城グランドオープン後の経済波及効果	2016年5月	姫路市観光交流局 兵庫県立大学政策科学研究所	2011年兵庫県表 2011年姫路市表	姫路城グランドオープン(2016.3.27)後1年間の経済波及効果 兵庫県内 姫路市内 生産誘発額 615.5億円 生産誘発額 424.2億円 付加価値誘発額 356.8億円 付加価値誘発額 228億円 雇用創出効果 6,680人 雇用創出効果 3,412人
3	冬の大河内高原魅力創出プロジェクトの経済波及効果	2016年5月	冬の大河内高原魅力創出プロジェクト委員会(事務局:神河町) 兵庫県立大学政策科学研究所	2011年兵庫県表 2011年神河町表	冬の大河内高原魅力創出プロジェクト(15.12~16.3)の経済波及効果 兵庫県内 神河町内 生産誘発額 3.3億円 生産誘発額 2.4億円 付加価値誘発額 2.2億円 付加価値誘発額 1.3億円 雇用創出効果 33人 雇用創出効果 18人
4	尼崎市グリーンニューディール事業の経済波及効果	2016年7月	尼崎市経済環境局 兵庫県立大学政策科学研究所	2011年兵庫県表 2011年尼崎市表	2015年度グリーンニューディール事業の経済波及効果 兵庫県内 尼崎市内 生産誘発額 10.4億円 生産誘発額 8.2億円 付加価値誘発額 4.2億円 付加価値誘発額 3.2億円 雇用創出効果 41人 雇用創出効果 32人
5	観光による兵庫県内の経済波及効果	2016年9月	兵庫県産業労働部観光交流課	2011年兵庫県表	2015年度観光消費の兵庫県内の経済波及効果 生産誘発額 1兆8,059億円 付加価値誘発額 9,841億円 雇用創出効果 214千人
6	「第6回神戸マラソン」開催の経済波及効果	2016年3月	神戸マラソン実行委員会 兵庫県立大学政策科学研究所	2011年兵庫県表 2011年神戸市表	第6回神戸マラソン(2016年11月18~20日)の経済波及効果 兵庫県内 神戸市内 生産誘発額 70.5億円 生産誘発額58.2億円 雇用創出効果 823人 雇用創出効果 518人

(資料)兵庫県産業連関分析ワークシート URL https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_000000016.html
市町産業連関分析ワークシート URL <http://www.econ.kobe-u.ac.jp/introduction/2015-2017.html>

表6 観光客入込み客数(3月23日-5月31日、72日)

項目	(単位:千人、%)			
	2014年 3/23-5/31	2015年 3/23-5/31	15-14 増加数	15-14 増加率
淡路会場	344	1,070	726	210.9
洲本会場	119	247	128	108.1
南あわじ会場	136	329	193	141.0
サテライト会場	1,761	1,945	184	10.5
計	2,360	3,591	1,231	52.2
その他(15施設)	261	272	11	4.4
合計	2,621	3,863	1,242	47.4

(資料)淡路花博15周年記念事業実行委員会等調べ

2011年兵庫県産業連関表の概要と分析利用

観光客の消費単価は日帰り客(7,917円)、宿泊客(35,856円)とした。この単価は、兵庫県(2010)「2010花みどりフェア経済波及効果推計消費単価」を参考に推計した。観光客入込み客(延べ)は、日帰り客が358万6千人(92.8%)、宿泊客が27万7千人(7.2%)である。観光消費支出総額は188.8億円で、観光消費支出額=一人当たり消費額×補正観光客入込み数により推計した。なお、補正観光客入込み数については、(社)日本観光振興会資料や淡路花博15周年記念事業実行委員会調査等により、1人当たり訪問箇所数(3.06回、ただし国営公園、淡路夢舞台温室入場者の一部別途推計)及び1人当たり宿泊数(1.62泊)を補正した。(表7-1、表7-2)

最終需要額は、主催者側による運営・維持管理、情報発信、警備、観光拠点への訪問、地元の

関連行事参加、花緑サポーターや会場サービスサポーターなどのボランティア活動などそれぞれ消費支出を伴う活動が行われた。これらの活動に伴う事業費等(9.4億円)を加算した最終需要額は、198.2億円であった。経済波及効果は、兵庫県内で303億4千万円、淡路地域内で251億3千万円である。(表8)

このイベントを通じて、淡路地域の地域資源に係わる関心が高まった。地域に点在する地域資源を再認識・再発見し、情報発信を継続していくことが、地域の新たな魅力づくりに寄与した。市民や地元団体等が地域資源の価値を見直し、親しんでいくことは地域の誇りを高めることにもつながった。

表7-1 観光消費支出額(3/23-5/31、72日)

(単位:億円)

項目	宿泊者	日帰り者	合計
宿泊費	17.7	0.0	17.7
交通費	21.2	47.4	68.6
土産代	8.9	30.4	39.3
その他費用	13.5	49.7	63.2
合計	61.2	127.6	188.8

(資料)兵庫県「兵庫県観光動態調査」、関係機関・施設資料等により推計

表7-2 最終需要額(直接効果)

(単位:億円)

項目	金額	備考
観光消費支出	188.8	表7-1合計
事業費等	9.4	
合計	198.2	

(資料)淡路花博15周年記念事業実行委員会資料等より推計

表8 「淡路花博2015花みどりフェア」経済波及効果概要

(単位:億円)

項目	兵庫県内	淡路地域内	備考
生産誘発額	303.4	251.3	経済効果(売上額の合計)
直接効果	198.2	198.2	最終需要額
第一次間接効果	57.1	29.6	原材料消費から誘発効果
第二次間接効果	48.1	23.5	民間消費支出による誘発効果
付加価値誘発額	168.7	129.1	(売上額-経費等)の合計
名目GDP	181,017	4,226	2013年度
名目GDP比(%)	0.2	5.9	
就業者誘発数	3,338	2,740	個人業主、雇用者等

(資料)地域経済構造分析研究会(兵庫県・神戸大学)(2014)「2010年兵庫県・淡路地域産業連関表」

4.3 姫路城グランドオープンの経済波及効果

世界遺産姫路城は、5年半にわたる改修工事を終え、2015年3月27日にグランドオープンを迎えた。市民を挙げて姫路城大天守保存修理の完成を祝い、祝賀事業等様々な事業が展開された。グランドオープン後、2016年3月31日までの姫路城入城者数は292万7千人であった。本調査では、姫路城及び姫路市内関連施設等姫路城グランドオープンに関連する2015年度観光消費を主体とした経済波及効果について推計を行った。2015年度姫路城入込み客数は286万7千人であり、2013年度と比べ198万6千人増加した。姫路城を含む市内主要観光関連24施設では282万6千人(70.0%増)増加した。(表9)

消費支出額は、日帰り客、宿泊客別の人数を算出し、次に観光客一人当たり消費額は、「2015年度観光動向調査」による日帰り客、宿泊客の平均単価を使用した。宿泊客については、外国人の消

費パターンが異なるため、日本人分と外国人分(2015年度姫路城外国人入城者比率10.7%)に区分して推計した。観光消費支出増額は、兵庫県内334.9億円、姫路市内237.2億円である。

姫路城の周辺整備や運営・維持管理費、安全対策や情報発信など運営関連経費として支出された。これらの活動に伴う事業費等(13.9億円)を加算した最終需要額は、兵庫県内で418.4億円、姫路市内で320.7億円である。(表10-1、表10-2)

関連資料や各種経済統計データにより、産業連関表を用いて推計した経済波及効果は、兵庫県内615.5億円、姫路市内424.2億円である。付加価値誘発額は、兵庫県内356.8億円(2014年度県内GDP比0.3%)、姫路市内228億円(市内GDP比2.0%)である。(表11)

姫路城グランドオープン前後の祝賀行事等のイベント事業を通じて関連地域の地域資源への関心が高まった。海外から多数の訪問客が訪れ、その

表9 姫路市内主要観光施設入込み数の推移

(単位:千人、%)

項目	姫路城			姫路市内主要観光施設計(市内24施設)				
	2013年度	2014年度	2015年度	2013年度	2014年度	2015年度	15-13年度	15/13年度
4-6月	231.3	193.2	846.3	1,014.6	1,023.8	2,094.7	1,080.2	106.5
7-9月	215.0	254.7	738.9	1,271.5	1,348.9	1,953.0	681.5	53.6
10-12月	263.4	243.4	743.1	966.4	979.3	1,574.3	607.9	62.9
1-3月	170.9	227.3	538.7	786.4	980.9	1,242.5	456.1	58.0
計	880.5	918.6	2,867.1	4,038.9	4,333.0	6,864.6	2,825.7	70.0

(資料)姫路市シティプロモーション推進課調べ

表10-1 2015年度観光消費額推計値(姫路城グランドオープン関連分)

(単位:億円)

区分	日帰客消費額	宿泊客消費額		宿泊消費額計	合計
		外国人	その他		
交通費	市内	54.8	0.9	9.7	65.4
	市外	135.6	48.9	81.8	266.3
	うち県内分	95.2	4.9	40.9	141.0
宿泊費	計	0.0	15.5	49.0	64.5
	うち県内分	0.0	10.0	31.6	41.5
	うち市内分	0.0	4.7	14.8	19.4
お土産	13.7	0.3	8.7	9.0	22.7
飲食費	64.9	2.7	19.8	22.5	87.4
入場料	35.4	0.2	4.8	5.1	40.5
その他	1.2	0.0	0.6	0.6	1.8
計	305.6	68.5	174.4	242.9	548.5
うち兵庫県内分	210.4	18.2	106.3	124.5	334.9
うち姫路市内分	170.0	8.8	58.3	67.2	237.2

(資料)姫路市調査資料より地域経済指標研究会推計

需要の強さが認識できた。全国では、今後もインバウンド客の増加が予想される一方、地域間の競争も激化することが見込まれるが、インバウンド客誘致のための新たな観光資源の開拓や近隣地域との連携により実現する観光入込み客数の増加が、地域の経済波及効果を高めることにつながる。

4.4 神戸マラソンの経済波及効果

神戸マラソンは、2011年から開催され、2016年11月、6回目のマラソンが開催された。マラソン沿道観戦者は、天候にも恵まれたことやリピー

ターの増加もあり、回を重ねるごとに増加した。1人当たり消費額も増加傾向にある。(表12)

観光消費支出額は、一人当たり消費額(参加者・沿道観戦者等)×参加者数により推計した。観光客一人当たり消費額は、「マラソン参加者(ランナー)調査」(神戸大学大学院人間発達環境学研究科生涯スポーツ研究室)、「観戦者調査」(第2回～5回大会は兵庫県立大学地域経済指標研究会、第6回大会は、神戸山手大学現代社会学部西村研究室及び神戸マラソン事務局WEB調査)を使用した。観戦者向け調査を実施した。(表13)

表10-2 最終需要額(直接効果)

(単位:億円)

項目		姫路市内	兵庫県内
事業費	2014年度	9.2	9.2
	2015年度	4.7	4.7
	計	13.9	13.9
消費額	観光客	334.9	237.2
	関連行事等	69.5	69.5
	計	404.5	306.7
合計		418.4	320.7

(資料)姫路市「観光動向調査」資料等から推計

表11 姫路城グランドオープン後の経済波及効果概要

(単位:億円)

項目	兵庫県内	姫路市内	備考
生産誘発額	615.5	424.2	経済効果(売上額の合計)
直接効果	418.4	320.7	最終需要額
第一次間接効果	104.8	53.3	原材料消費から誘発効果
第二次間接効果	92.3	50.2	民間消費支出による誘発効果
付加価値誘発額	356.8	228.0	(売上額-経費等)の合計
名目GDP	198,249	21,528	2014年度速報
名目GDP比(%)	0.3	2.0	
就業者誘発数	6,680	3,412	個人業主、雇用者等

(資料)兵庫県「2011年兵庫県産業連関表」、地域経済指標研究会「2011年姫路市産業連関表」

表12 ランナー・イベント等来場者数の推移

(単位:人)

区分	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回
フルマラソン	20,642	17,215	18,267	17,597	17,621	19,570
クォーターマラソン	2,316	1,888	2,144	1,783	2,039	—
合計	22,958	19,103	20,411	19,380	19,660	19,570
EXPO来場者数	27,000	31,500	30,500	29,500	28,500	27,500
集客イベント(3箇所)(注)	29,000	35,400	41,500	35,600	39,250	43,000
沿道応援者数	523,000	557,500	585,500	616,000	612,000	600,000
沿道応援イベント団体	116	118	127	130	132	118

(注)集客イベント:若松公園、ノエビアスタジアム神戸、市民広場(出所)神戸マラソン実行委員会資料

第6回大会消費支出額は、大会参加者(ランナー)は3億5千万円、沿道観戦者及びボランティアは44.7億円で計48.2億円である。うち兵庫県内は42.3億円である。神戸マラソンの周辺整備や運営・維持管理費、安全対策や情報発信など運営関連経費として支出された。これらの活動に伴う事業費等(5.9億円)を加算した最終需要額は、54.1億円である。(表14)

第6回大会の経済波及効果は、兵庫県内で70.5億円である。原材料費等経費を除いた付加価値誘発額は、兵庫県内が39.3億円である。(表15)

マラソン開催に伴い、地域のスポーツ・健康に係わる関心、ボランティアマインドやホスピタリティマインドが高まった。こうしたランナーへの

おもてなしの心が、ランナーのリピーターとしての次回以降への参加につながる。他方、地域の人々の関心の深まりや支持の強まりが大会の個性の確立につながる。マラソン開催により参加者を中心としたスポーツ・健康関連消費を拡大するという効果を継続し、より一層高めていくためには、新たなマラソン参加者の確保やマラソン参加者や県民の関心・ニーズに見合った魅力あるソフト・サービスの維持・充実などが求められる。

5 地域産業連関表の活用の課題

最近の経済波及効果分析は、従来の経済波及効果分析で計測される生産誘発額などのほかに実効税率から税収を推計した税収効果、文化施設外の

表13 参加者、沿道観戦者消費単価

区分		第2回	第3回	第4回	第5回	第6回
大会参加者(ランナー)	県内	13,059	5,043	15,931	4,094	4,116
	県外	66,044	52,529	48,982	27,375	27,766
応援・観戦者	近隣	2,042	2,399	2,961	2,909	3,976
	神戸市内	4,526	3,121	3,660	3,386	4,696
	兵庫県内	3,225	3,631	4,634	7,765	5,796
	関西地域	6,189	6,106	7,091	5,625	8,243
	その他地域	39,300	26,676	34,469	34,394	17,625

(出所)神戸マラソン実行委員会・兵庫県立大学地域経済指標研究会推計資料

表14 神戸マラソン最終需要額(国内)の推移

項目	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回
消費支出額	41.71	43.79	51.1	53.0	48.2
大会参加者(ランナー)	7.68	6.55	6.7	3.3	3.5
沿道観戦者等	34.04	37.24	44.3	49.7	44.7
大会運営費	6.61	6.99	6.8	6.1	5.9
合計	48.32	50.78	57.9	59.1	54.1

(出所)神戸マラソン実行委員会・兵庫県立大学地域経済指標研究会推計

表15 神戸マラソン経済効果(兵庫県内)比較

区分	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回
開催日	2012年11月25日	2013年11月17日	2014年11月23日	2015年11月15日	2016年11月20日
参加者	19,103	20,411	19,380	19,660	19,570
沿道観戦者	557,500	585,500	616,000	612,000	600,000
直接効果(県内分)	40.85	42.74	48.4	48.5	48.3
生産誘発額	63.05	65.92	74.3	74.6	70.5
付加価値誘発額	—	—	—	—	39.3
就業者誘発数	445	465	534	530	823
使用産業連関表	2005年兵庫県表	2005年兵庫県表	2005年兵庫県表	2005年兵庫県表	2011年兵庫県表

(出所)神戸マラソン実行委員会資料、兵庫県立大学地域経済指標研究会

個人の文化活動に要する消費額である文化消費の推計、パートタイム労働者賃金による換算によるボランティア効果の推計、電子部品等の特定製造品工場の立地の効果、個別事業ごとの雇用効果、製造業、サービス業などの企業立地の地域間の経済波及効果比較などが推計されている。これらの分析のため、主催者や関係機関と協力し、運営費等業務データの収集や消費単価等アンケート調査によるデータ収集が必要である。政策評価指標のための情報提供では、分析テーマの最終需要がなかった場合の計数比較を行い、その差額をもって特定事業の経済波及効果を算出する。部門別分析や市町、地域ブロック単位での経済波及効果を推計し、地域表ごとの分析を行い総額及び部門ごとの差が比較できる。経済的インパクトの計測と分析の切り口の多様化に対応し経済的効果の解釈、将来的効果の比較分析を行う。他の分析結果との比較分析情報の提供、経済波及効果に寄与する産業分野の比較、経済波及効果が大きい産業部門の比較分析を行う。

地域経済では、一定の水準を維持するためには、経済活動の源泉である所得を域外から獲得し、域内に循環させる。移出産業は移出先の需要動向や競合地域の動向に影響を受けやすいため、地域経済では産業別の成長率より安定的な成長が求められる。各産業の生産過程における中間投入の域外依存率が高いと経済循環の割合は低下する。域内に利用可能な財貨・サービスがある場合は、効率度が低い。地域活性化の視点から商業振興や地産地消が望まれるが、雇用者の増加は外部から効果が見えるため、雇用創出効果が高い部門について域外需要を取り込む施策が望まれる。地域全体の経済波及効果を高めるため、経済波及効果が極力幅広い部門に広がっていく政策を選択する必要がある。地域経済圏の産業構造や経済循環メカニズムを把握することにより経済波及効果が大きくなるような施策展開を進めることが求められる。

参考文献

芦谷恒憲・地主敏樹（1998）「阪神・淡路大震災による物流の変化：アンケート調査報告」、『国民経済雑誌』第178巻第2号、神戸大学経済経営学会。

芦谷恒憲・地主敏樹（1999）「阪神・淡路大震災の経済的影響推計のための産業連関表」、『産業連関』第8巻第4号、環太平洋産業連関分析学会。

芦谷恒憲（2007）「地域産業連関表データ提供の現状と課題について」、『産業連関』vol15、No3、pp22～32、環太平洋産業連関分析学会。

芦谷恒憲・後藤啓（2015）「兵庫県内7地域間表推計による地域経済圏の経済波及効果分析」、『産業連関』、第22巻第3号、pp106～114、環太平洋産業連関分析学会。

兵庫県立大学政策科学研究所地域経済指標研究会編（2017）「神戸マラソンの社会・経済的影響」、兵庫県立大学政策科学研究所研究叢書89。

兵庫県企画県民部統計課（2016）「平成23年（2011年）兵庫県産業連関表（分析利用編）」。

兵庫県産業連関表ホームページ URL

https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_000000020.html