

# 平成12年姫路市産業連関表概要版

## 平成12年姫路市産業連関表概要版目次

### 第1章 産業連関表作成の考え方

1. 産業連関表の概念
2. 産業連関表の構成
3. 産業連関表の見方
4. 平成12年姫路市産業連関表作成に当たっての前提条件

### 第2章 産業連関表による平成12年姫路市経済の分析

1. 姫路市経済の構造分析
2. 姫路市経済の機能分析
3. 産業連関分析の事例

## 第1章. 産業連関表作成の考え方

### 1. 産業連関表の概念

産業連関表とは、一定の期間(通常、暦年単位の1年間)に、一定の地域(例えば、国内または姫路市内など)で生じたすべての生産物(財・サービス)にかかわる産業相互間および産業・最終消費者間の取引関係を表した一覧表で、各産業における生産物の費用構成(投入:Input)と販路構成(産出:Output)を表している。産業連関表では、国(市)民所得統計において、重複部分(中間生産物)として捨てられている産業間の相互取引をも含んでおり、生産活動の全容を明らかにしているところに特色がある。

### 2. 産業連関表の構成

産業連関表は、一定期間の一定地域における経済活動の様相を生産物(財・サービス)の取引関係を中心にして、1つの経済循環の見取図としてまとめたもので、生産活動を営む「産業部門」と、それ以外の「非産業部門」とからなっている。産業と産業のクロスする部分(産業部門)を内生部門といい、粗付加価値及び最終需要(非産業部門)を外生部門という

		内生部門				外生部門							
		中間需要			最終需要								
需要部門(買い手)		1 農 林 業	2 漁 業	3 鉱 業	計	家 計 外 消 費 支 出	消 費	固 定 資 本 形 成	在 庫 移 輸 出	計	(控除) 移 輸 入	市 内 生 産 額	
供給部門(売り手)		(供給される財・サービス)			A	B				C	A + B - C		
内生部門	中間投入	列	原材料・粗付加価値の費用構成(投入)										
	1農林業												
	2漁業												
	3鉱業												
	(供給される財・サービス)	行											
	計	D											
外生部門	粗付加価値												
	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 (控除)補助金												
	計	E											
	市内生産額	D + E											

生産物の販路構成(産出)

GDE(市内総支出)

GDP(市内総生産)

### 3. 産業連関表の見方

産業連関表は、次の2つの側面から読むことができる。

#### (1) タテ方向

産業連関表をタテ方向の「列」に沿ってみると、ある産業(列部門)が財・サービスを生産するのに必要な原材料などを、どの産業(各行部門)からどれだけ購入(中間投入)したか、さらに、生産活動をする上で、賃金(雇用者所得)や利潤(営業余剰)などの粗付加価値の金額がいくらか、つまり、その産業の費用構成を示している。

#### (2) ヨコ方向

産業連関表をヨコ方向の「行」に沿ってみると、ある産業(行部門)の生産物がどの産業(各列部門)にどれだけ販売(中間需要)されたか、あるいは、市内の消費・投資、市外(国外を含む)の需要に対してどれだけ生産物を販売(移輸出)したかなどの最終需要や、逆に、市外(国外を含む)からどれだけ購入(移輸入)したか、つまり、その産業部門の販路構成を示している。

### 4. 平成12年姫路市産業連関表作成に当たっての前提条件

#### (1) 期間、対象及び記録の時点

平成12年(2000年)の1年間の姫路市内における財・サービスの生産活動及び取引が対象である。記録の時点は、原則として「発生主義」を採用している。

#### (2) 基本方針

部門設定・概念・定義・推計方法など作業の基本方針は、国の産業連関部局長会議(総務省外全10省庁)による「平成12年(2000年)産業連関表作成基本要綱」(平成14年4月)に準拠して作成されている。

#### (3) 表の形式および価格評価

表は、商品(行)×商品(列)の表とし、1次統計資料を基に直接作成している。

表形式は「生産者価格評価表」である。

移輸入の取扱いは「競争移輸入型」である。

#### (4) 部門分類

部門分類は、原則として国に準じ、「アクティビティ・ベース」により統合小分類は188部門とした。作業用分類としては、基本分類の行517×列405を使用する。公表用として統合大分類表(34部門表)を作成している。

区分	姫路市表	全国表
基本分類	行517X列405	行517X列405
統合小分類	188	188
統合中分類	104	104
統合大分類	34	32

#### 5. 平成12年姫路市産業連関表(3部門統合表)

産業連関表をタテ方向(列部門)にみると、各産業が生産に要した費用構成(投入構造)が示されており、原材料・燃料等の財・サービスの購入費用である「中間投入」と、労働・資本の対価として支払われた雇用者所得・営業余剰・資本減耗引当などの「粗付加価値」で構成されている。

産業連関表をヨコ方向の「行」に沿ってみると、ある産業(行部門)の生産物がどの産業(各列部門)にどれだけ販売(中間需要)されたか、あるいは、市内の消費・投資、市外(国外を含む)の需要に対してどれだけ生産物を販売(移輸出)したかなどの最終需要や、逆に、市外(国外を含む)からどれだけ購入(移輸入)したか、つまり、その産業部門の販路構成を示している。

(四捨五入の関係で、内訳の和は必ずしも合計と一致しない)

(単位:100万円)

供給部門	需要部門	中間需要				最終需要			移輸入(控除)	市内生産額
		一次産業	二次産業	三次産業	合計	市内最終需要	移輸出	合計		
中間投入	一次産業	638	136,739	21,026	158,408	13,735	574	14,310	162,967	9,751
	二次産業	1,676	775,715	251,695	1,029,088	378,178	1,568,594	1,946,772	1,015,571	1,960,289
	三次産業	2,300	384,512	560,455	947,262	1,530,081	850,580	2,380,663	1,062,720	2,265,204
	合計	4,614	1,296,961	833,183	2,134,758	1,921,995	2,419,748	4,341,743	2,241,257	4,235,243
粗付加価値	雇用者所得	857	314,370	781,992	1,097,218					
	営業余剰	2,717	109,572	268,101	380,391					
	その他	1,564	239,381	381,930	622,877					
	合計	5,137	663,328	1,432,022	2,100,486					
市内生産額		9,751	1,960,289	2,265,204	4,235,243					

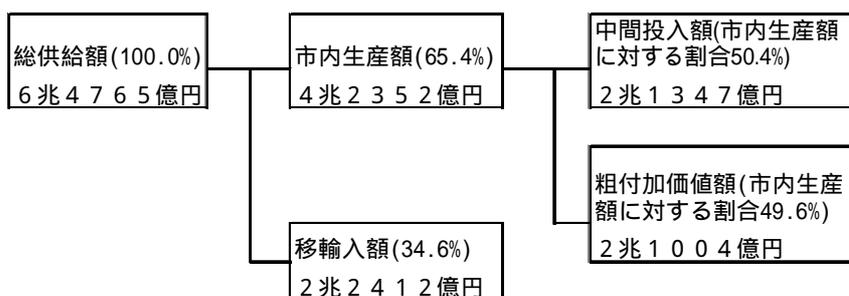
## 第2章 産業連関表による平成12年姫路市経済の分析

### 1. 姫路市経済の構造分析

#### (1) 姫路市経済の規模と循環

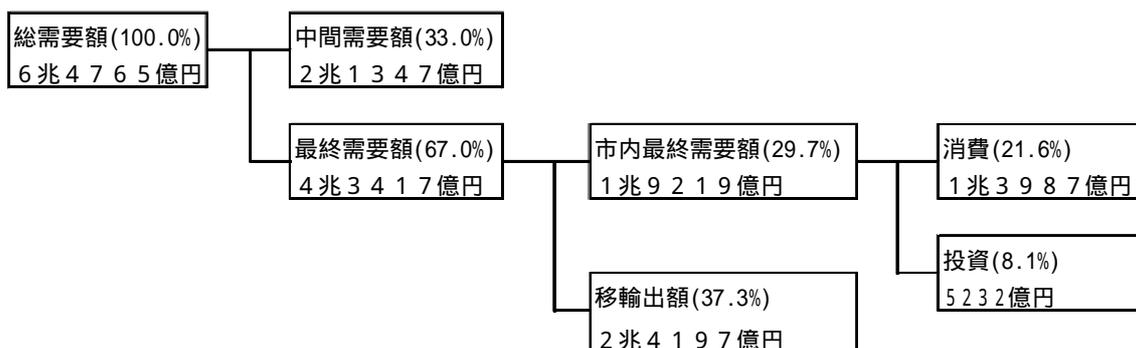
図1は姫路市の経済を供給側構成、需要側構成からみたものである。

供給側構成



ことわりのない場合は  
( )内は総供給または  
総需要に対する割合(%)  
をあらわす。

需要側構成



注) 四捨五入の関係で、内訳の和は必ずしも合計と一致しない。

図1 姫路市の経済の供給側構成、需要側構成

平成12年表から姫路市の経済を供給側からみると、平成12年の財・サービスの総供給額は、6兆4765億円である。そのうち市内生産額は4兆2352億円(総供給の65.4%)、移輸入額は2兆2412億円(同34.6%)である。市内生産額の費用構成の内訳をみると、生産に用いられた原材料・燃料等の財・サービスの中間投入額は2兆1347億円で、市内生産額に占める割合を示す中間投入率は50.4%である。

市内生産額のもう一つの構成要素である粗付加価値額は、2兆1004億円で、市内生産額に占める割合を示す粗付加価値率は49.6%である。また、粗付加価値額に占める主な項目の構成比は、雇用者所得が52.2%、営業余剰が18.1%、資本減耗引当が18.0%である。

次に、需要側からみると、平成12年の財・サービスの総需要額は6兆4765億円である。

そのうち、生産活動の原材料・燃料等の財・サービスに対する中間需要額が2兆1347億円(総需要額の33.0%)、最終需要額が4兆3417億円(総需要額の67.0%)である。最終需要の内訳は、市内最終需要額が1兆9219億円(総需要額の29.7%)、移輸出額が2兆4197億円(総需要額の37.3%)である。また、市内最終需要額の内訳は、消費が1兆3987億円(総需要額の21.6%)、投資が5232億円(総需要額の8.1%)である。

## (2) 生産構造

平成12年の1年間に市内の全産業が生産した財・サービスの合計(市内生産額)は、4兆2352億円で、国の平成12年産業連関表による国内生産額958兆8865億円に占めるシェアは0.44%であった。平成12年の市内生産額の部門別構成を13部門表でみると、もっとも生産額の割合が高かったのは製造業で1兆9602億円と全体の46.3%、ついで、サービス業が6998億円と全体の16.5%を占めている。

表1 産業部門別、生産額の割合(四捨五入の関係で、内訳の和は必ずしも合計と一致しない)

(単位:100万円)

産業部門	生産額	割合(%)
01 農林水産業	7,562	0.2
02 鉱業	2,189	0.1
03 製造業	1,960,289	46.3
04 建設	318,301	7.5
05 電力・ガス・水道	122,013	2.9
06 商業	341,541	8.1
07 金融・保険	161,329	3.8
08 不動産	243,365	5.7
09 運輸	180,318	4.3
10 通信・放送	78,429	1.9
11 公務	93,949	2.2
12 サービス	699,843	16.5
13 その他・分類不明	26,116	0.6
計	4,235,243	100.0

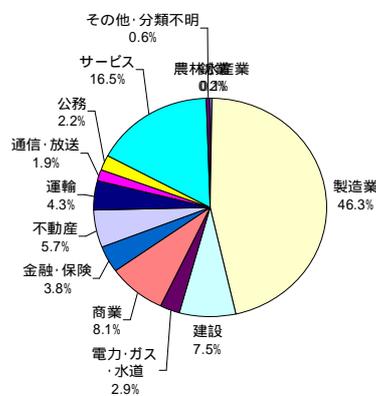


図2 産業部門別、生産額の割合

## (3) 投入構造

産業連関表をタテ方向(列部門)にみると、各産業が生産に要した費用構成(投入構造)が示されており、原材料・燃料等の財・サービスの購入費用である「中間投入」と、労働・資本の対価として支払われた雇用者所得・営業余剰・資本減耗引当などの「粗付加価値」で構成されている。平成12年の市内生産額4兆2352億円の投入構造をみると、中間投入は2兆1347億円(中間投入率50.4%)、また粗付加価値は2兆1004億円(粗付加価値率49.6%)である。

6%)である。

#### (4) 需要構造

産業連関表をヨコ方向(行部門)にみると、各産業が生産した財・サービスの販路構成(需要構造)が示されており、生産に必要な原材料・燃料として各産業に販売した中間需要と家計や政府などの消費や企業の投資などのために販売した最終需要(市内に販売したものは「市内最終需要」、市外に販売したものは「移輸出」となる)を合わせて「総需要」という。

平成12年の総需要6兆4765億円の需要構造をみると、中間需要(=中間投入)は2兆1347億円、最終需要は4兆3417億円となっている。

#### (5) 市際構造

姫路市内の産業は、生産物の一部を市外に移出し、また国外に輸出している。逆に、市内の需要を賄うために市外から生産物を移入し、また他国から輸入している。このような移輸出・移輸入の関係から市際構造をみることができる。平成12年の移輸出額は2兆4197億円で、移輸出率(移輸出額/市内生産額)は57.1%である。34部門別にみると、移輸出額は電気機械(構成比16.1%)、鉄鋼(構成比15.7%)、商業(構成比10.1%)の順に大きい。移輸出率は一般機械(95.3%)、化学製品(94.5%)、石油・石炭製品(89.4%)などで大きくなっている。

一方、移輸入額は2兆2412億円で移輸入率(移輸入額/市内需要額)は55.2%である。また自給率(100% - 移輸入率)は44.8%である。34部門別にみると、移輸入額は商業(構成比14.7%)、対事業所サービス(9.4%)、その他製造工業製品(6.5%)の順に大きい。移輸入率は、精密機械(99.8%)、鋳業(98.4%)、輸送機械(96.8%)、一般機械(94.9%)、非鉄金属(94.5%)などで大きくなっている。

## 2. 姫路市経済の機能分析

産業連関表は「取引基本表」を加工して得られる「逆行列係数表」や、これを基本として得られる各種係数によって、最終需要が生産を誘発する効果などを分析することができる。

### (1) 逆行列係数

「逆行列係数」とは、ある産業に対して1単位の最終需要が発生した場合、各産業の生産が究極的にどれだけ必要になるかという生産波及の大きさを示す係数である。

逆行列係数をタテ(列)方向に沿って見たときの各数値は、ある産業部門(列)に1単位の最終需要があった場合の各産業部門への生産波及効果を示しており、逆行列係数の列和によって市内における生産波及効果全体の大きさを知ることができる。

逆行列係数をヨコ(行)方向にみたときの各数値の合計値(行和)は、各産業部門(表頭

部)の全商品に同時に1単位ずつ最終需要が生じたと仮定したとき、各産業部門(表側部)が合計何単位の生産波及効果を受けるかを示している。もっともこの仮定は現実的でないため、逆行列係数の行和は列和に比べてあまり実体的な意味はないとされる。

(2)生産波及の大きさ

「逆行列係数」には、移輸入の取扱いによっていくつかの型があるが、平成12年姫路市産業連関表では、 $(I-A)^{-1}$ 型(閉鎖経済型:最終需要によって誘発される生産は全て市内で賄われるとするモデル)と $(I-(I-M)A)^{-1}$ 型(開放経済型:移輸入の割合に応じて市外流出を考慮に入れたモデル)の、2種類の逆行列係数表を作成した。

表2 生産波及効果と市内歩留率、市外流出率

産業部門	逆行列係数の列和		(%) 市内歩留率 / *100	(%) 市外流出率 100 -
	$(I-A)^{-1}$ 型 閉鎖経済型	$(I-(I-M)A)^{-1}$ 型 開放経済型		
01 農林業	1.933800	1.144599	59.2	40.8
02 漁業	1.785389	1.106812	62.0	38.0
03 鉱業	2.044471	1.301288	63.6	36.4
04 食料品	2.278510	1.178061	51.7	48.3
05 繊維製品	2.310391	1.215030	52.6	47.4
06 パルプ・紙・木製品	2.333947	1.248145	53.5	46.5
07 化学製品	2.486749	1.213254	48.8	51.2
08 石油・石炭製品	2.310484	1.135617	49.2	50.8
09 窯業・土石製品	2.110043	1.238971	58.7	41.3
10 鉄鋼	2.706500	1.526068	56.4	43.6
11 非鉄金属	2.690025	1.136642	42.3	57.7
12 金属製品	2.175797	1.328010	61.0	39.0
13 一般機械	2.514794	1.272149	50.6	49.4
14 電気機械	2.389728	1.307241	54.7	45.3
15 輸送機械	2.731512	1.198456	43.9	56.1
16 精密機械	2.209925	1.237095	56.0	44.0
17 その他製造工業製品	2.291127	1.174321	51.3	48.7
18 建設	2.076533	1.195030	57.5	42.5
19 電力・ガス・熱供給	2.067202	1.231855	59.6	40.4
20 水道	1.717041	1.242867	72.4	27.6
21 商業	1.524662	1.166155	76.5	23.5
22 金融・保険	1.588215	1.169081	73.6	26.4
23 不動産	1.233814	1.106412	89.7	10.3
24 運輸	1.933876	1.247020	64.5	35.5
25 通信・放送	1.622901	1.166104	71.9	28.1
26 公務	1.593950	1.123551	70.5	29.5
27 教育・研究	1.402346	1.111359	79.3	20.7
28 医療・保健・社会保障・介護	1.824532	1.149454	63.0	37.0
29 その他の公共サービス	1.671954	1.137437	68.0	32.0
30 対事業所サービス	1.890187	1.154520	61.1	38.9
31 飲食店・宿泊業	2.081704	1.193466	57.3	42.7
32 その他の対個人サービス	1.528227	1.154168	75.5	24.5
33 事務用品	3.117091	1.269200	40.7	59.3
34 分類不明	2.203502	1.510255	68.5	31.5
35 全産業平均	2.070027	1.214403	58.7	41.3

平成12年における本市の生産波及の大きさを、34部門の(I-A)<sup>-1</sup>型逆行列係数の列和で見ると、全部門平均が2.070027で、事務用品を除くと、輸送機械(2.731512)、鉄鋼(2.706500)、非鉄金属(2.690025)など中間投入率の大きい製造業部門で数値が大きくなっている。次に移輸入を考慮した(I-(I-M)A)<sup>-1</sup>型逆行列係数の列和で見ると、全部門平均が1.214403と、生産波及効果が市外に流出する分小さくなっている。部門別では、分類不明を除くと、鉄鋼(1.526068)、金属製品(1.328010)などが大きい。

また、この二つのモデルを比較することで、その産業の生産波及効果総和のうち市内にとどまる割合(市内歩留率)と、市外に流出する割合(市外流出率)をみることができる。

市内歩留率の高い部門は、不動産業(89.7)、教育・研究(79.3)など、地域密着型の部門やサービス提供部門が多い。

逆に、市外流出率が高い部門は、事務用品を除くと、非鉄金属(57.7)、輸送機械(56.1)、化学製品(51.2)、石油・石炭製品(50.8)など、原材料・燃料等の多くを市外・国外から賄っている部門が多い。

### 3. 産業連関分析の事例

産業連関表は、経済予測、開発・投資等の効果測定、価格変動による影響分析等に広く利用されているが、ここでは平成17年度に姫路市内で開催されたコンベンションの事例を用いて経済波及効果を分析することとする。なお、このコンベンションについてのデータは姫路コンベンションビューローより提供された。

#### (1) 解析対象とするコンベンション

第8回 X 線顕微鏡国際会議(平成17年7月26～30日、参加者262名)

#### (2) 解析の手法

平成12年姫路市産業連関表を用いての経済波及効果の分析に当たっては、(1)平成12年(2000年)兵庫県産業連関表(分析利用編)(兵庫県企画管理部管理局統計課、平成17年1月)、(2)産業連関表の仕組みと経済波及効果分析(神戸市企画調整局企画調整部総合計画課統計係、平成17年4月)、を参照した。

#### (3) 解析結果

経済波及効果の解析結果は表3のとおりである。

会議参加者および主催者によって直接消費された額は2649万3千円、その消費によって引き起こされた一次波及額は768万2千円、またその消費によって引き起こされた二次波及額は547万円である。

結局、この会議の開催において3964万4千円の消費が引き起こされ、その額は直接消

費された額の1.50倍になる。

表3 産業連関表を用いたコンベンションの経済波及効果の解析結果  
(四捨五入の関係で、内訳の和は必ずしも合計と一致しない)

(単位:千円)

部門	直接効果	一次波及効果	二次波及効果	合計	波及効果倍率(倍)
飲食・宿泊業	19,452	5,769	3,670	28,891	1.49
商業	2,396	589	686	3,672	1.53
対事業所サービス業	1,734	419	355	2,508	1.45
運輸業	1,700	658	378	2,736	1.61
教育・研究	925	165	334	1,425	1.54
その他製造業	285	82	46	413	1.45
合計	26,493	7,682	5,470	39,644	1.50