

第1章

産業連関表の概要

第1章 産業連関表の概要

第1節 産業連関表の沿革

1906年ロシアに生まれた経済学者W. レオンチェフはハーバード大学での研究成果である**産業連関表**を1936年に初めて発表しました。レオンチェフのこの「投入産出分析」の手法は、米国政府労働統計局によって認められ、1939年のアメリカ経済を対象とした表が1944年に作成されました。この表は、第2次世界大戦後のアメリカ経済がどうなるかという経済分析に適用され、大変高い中率を示したことが実証され、産業連関分析の評価が決定的なものとなりました。

我が国では、経済審議庁（後の経済企画庁、現内閣府）及び通商産業省（現経済産業省）等がそれぞれ独自に昭和26年（1951年）産業連関表を作成したことに始まり、昭和30年（1955年）表以降、各省庁の共同事業としておおむね5年ごとに作成されています。最新となる「令和2年（2020年）産業連関表」は、令和6年6月に公表されています。

本県では昭和50年（1975年）鹿児島県産業連関表からおおむね5年ごとに作成しており、令和7年10月には「令和2年（2020年）鹿児島県産業連関表」を作成し公表しています。

第2節 産業連関表とはどのようなものか

表1-1は、令和2年（2020年）鹿児島県産業連関表（3部門）で、生産者価格表示された**取引基本表**、**生産者価格評価表**とも呼ばれます。

表 1-1 令和2年（2020年）鹿児島県産業連関表（3部門）

（単位：億円）

	第1次産業	第2次産業	第3次産業	内生部門計	消費・投資	移輸出	(控除) 移輸入	県内 生産額
第1次産業	836	4,012	102	4,950	665	2,537	-2,022	6,130
第2次産業	1,698	7,313	6,244	15,255	20,145	14,036	-21,378	28,058
第3次産業	1,073	5,533	16,771	23,376	47,461	8,024	-13,465	65,396
内生部門計	3,606	16,857	23,117	43,581	68,270	24,598	-36,864	99,584
粗付加価値	2,524	11,201	42,278	56,003				
県内生産額	6,130	28,058	65,396	99,584				

※ 表1-1の産業連関表のほか、本書に表示する各数値は表象単位未満を四捨五入するなど適宜端数処理をしているため、総計と内訳の合計等の計算が一致しない場合があります。

図 1-1 は、表 1-1 のように表される産業連関表の構成を簡略化して示したものです。産業連関表は、主に「**内生部門**」(中間投入部門、又は中間需要部門)と**粗付加価値部門**と**最終需要部門**と呼ばれる3つの部門から構成されています。粗付加価値部門・最終需要部門は内生部門に対して「**外生部門**」とも呼ばれます。また、行列の行和・列和として「**県内生産額**」が行末・列末に配置されています。

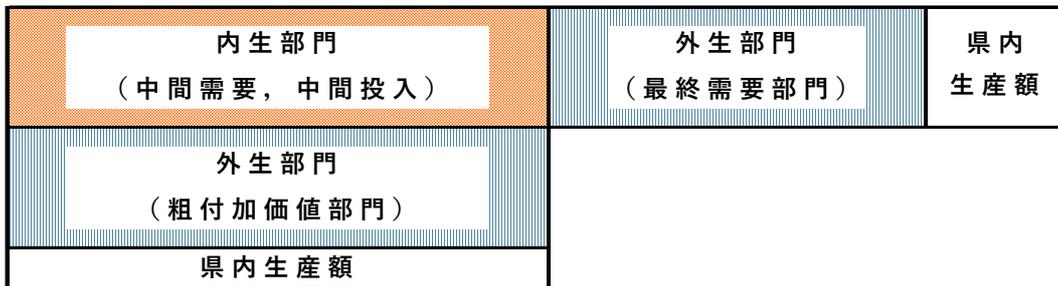


図 1-1 産業連関表の構成

1 経済の仕組みと産業連関表

産業連関表の読解の糸口として、産業連関表が前提とする経済の仕組みを概観してみましょう。

図 1-2 は、鹿児島県経済における主要産業のひとつである「焼酎製造業」を中心に、経済の仕組みを簡略化して示したものです。

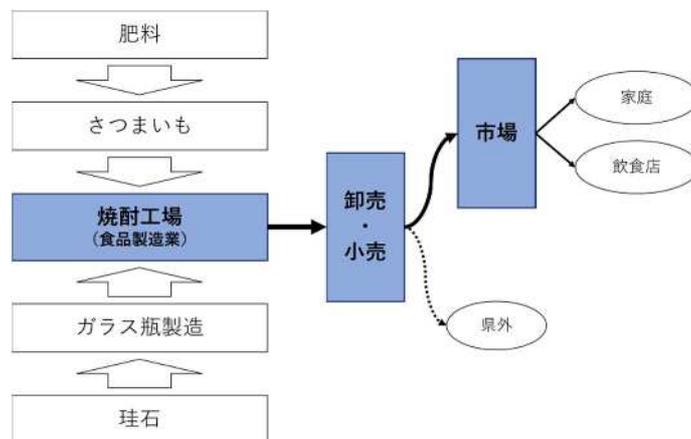


図 1-2 焼酎製造業にみる経済の仕組み

(1) 『2000年代前半の「いも焼酎ブーム」が与えた影響』にみる「経済の仕組み」

2000年代前半は「第3次焼酎ブーム」と言われており、特に「いも焼酎」の消費が盛んに行われ、2007年にはその消費量は年間540万キロリットルとなり、家庭や飲食店において焼酎の消費がさかんに行われていました。

家庭や飲食店において、いも焼酎の消費需要が増加すると、その需要を満たすために、いも焼酎の生産が増加します。

いも焼酎の生産を増加するには、その原材料となる「さつまいも」や、製品を封入し販売するために「ガラス瓶」などが必要となり、今度はこれらの製品へ需要が波及します。

このように、ある製品への需要の増加は、様々な産業の間に影響を及ぼします。

(2) 「産業間の相互関係」や「消費・投資需要」といった経済構造一覧表に

先に例示した「いも焼酎」に限らず、あらゆる産業は「産業間の相互関係」のもとにあります。また、生産された財・サービスは、他の産業の原材料として投入されるだけでなく、消費や投資、県外への輸出といった需要を満たすために供給されていきます。

このように、ある産業の製品について

- その原材料が、どの産業からどれほど投入されたのか
- その結果、どれほど生産されたのか。どれほど付加価値を生んだのか。
- 原材料として、どの産業へどれほど供給されたのか。
- 消費・投資といった需要のため、どれほど供給されたのか。

といった経済循環や経済構造を表章したものが、産業連関表なのです。

2 産業連関表の意味と産業連関表の分類

(1) 産業連関表とは

産業連関表は、ある一定の地域での一定の期間の経済活動を産業間の依存関係（原材料のやり取りなど）や産業と最終需要（消費）との相互関係及び地域外との取引関係等の幅広い視点からとらえて1枚の行列形式の表にしたものです。^{*1}

つまり「令和2年（2020年）鹿児島県産業連関表」とは、鹿児島県での令和2年（2020年）における1年間の経済活動についてまとめた表、と言えます。

(2) 産業連関表の分類

対象とする地域や地域間取引の表し方等の違いなどにより、様々な団体によって多様な産業連関表が作成されています。

ア 「地域内」と「地域間」

(ア) 地域内産業連関表

国内、都道府県内、市町村内など、地域内の生産活動について、その地域に限った経済の取引状況を記録したもの

(イ) 地域間産業連関表

地域間、都道府県間、多国間など、2以上の地域の地域ごとの経済の取引状況と地域間の取引を明示したもの

イ 「競争（移）輸入型」と「非競争（移）輸入型」

(ア) 競争（移）輸入型

内生部門の各計数を、「産業連関表が表章する地域内の生産品」と「地域外が生産品である（移）輸入品」とを区別せず計上して、（移）輸入品の分を最終需要部門で一括して控除して表す方式

全国表、都道府県産業連関表など、我が国の多くの産業連関表で採用される。

^{*1} ある財の生産のために、原材料や労働力などの生産要素が使われることを「投入（Input）」と言い、生産された財が、産業の生産活動や家計による消費などに利用されることを「産出（Output）」と言います。産業連関表は、この「投入」と「産出」の関係を示していることより、「投入産出表（input-output table）：I-O表」とも呼ばれます。

(イ) 非競争（移）輸入型

産業連関表が表章する地域内の産品と（移）輸入品を「別の商品」として区別し、内生部門に記録する方式

海外の産業連関表の多くで採用されており、我が国の産業連関表では「国際産業連関表」（経済産業省.現在は作成終了）で採用される。

(3) 鹿児島県が公表する統計表

「令和2年（2020年）鹿児島県産業連関表」は、「競争移輸入型地域内産業連関表」として作成されています。表1-2は、「令和2年（2020年）鹿児島県産業連関表」として公表されている統計表の一覧です。

表 1-2 統計表一覧

統計表の種類	15部門分類	統合大分類 39部門	統合中分類 104部門
① 取引基本表（生産者価格評価表）	○	○	○
② 投入係数表	○	○	○
③ 開放型逆行列係数表 $[I-(I-M)A]^{-1}$	○	○	○
④ 閉鎖型逆行列係数表 $[I-A]^{-1}$	○	○	○
⑤ 最終需要項目別生産誘発額		○	
⑥ 最終需要項目別生産誘発依存度		○	
⑦ 最終需要項目別生産誘発係数		○	
⑧ 最終需要項目別粗付加価値誘発額		○	
⑨ 最終需要項目別粗付加価値誘発依存度		○	
⑩ 最終需要項目別粗付加価値誘発係数		○	
⑪ 最終需要項目別移輸入誘発額		○	
⑫ 最終需要項目別移輸入誘発依存度		○	
⑬ 最終需要項目別移輸入誘発係数		○	
⑭ その他の係数表（移輸入係数表，移輸入品投入係数，総合移輸出係数，総合粗付加価値係数）		○	
⑯ 附帯表（雇用表）	○	○	○

※ 太枠は刊行物（『令和2年（2020年）鹿児島県産業連関表—報告書—』）で公表するものを、○印は県ホームページで公表するものを表します。

(掲載箇所)

ホーム>県政情報>統計情報>分野別統計一覧>経済>産業連関>令和2年（2020年）の統計表
<https://www.pref.kagoshima.jp/ac09/tokei/bunya/keizai/renkan/keisu.html>

ア 統計表の種類

(ア) 取引基本表（生産者価格評価表）

表 1-1 で示される取引基本表で、鹿児島県の 1 年間における財・サービスの流れ（経済循環）を、タテ、ヨコの行列形式で表した統計表。生産者価格で表示されます。

(イ) 投入係数表 ～ その他の係数表

取引基本表から加工して作成された各種係数及び計数。特に「投入係数」、「逆行列係数」は、産業連関表を用いた波及効果測定に際して大いに利用します。

(ウ) 附帯表（雇用表）

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附帯的な表で、各産業部門の生産活動に従事する従業者数について、従業上の地位別に表示したものの。

イ 部門分類の種類

部門とは、産業連関表における経済活動の目的、手段あるいは対象が類似するものの集まりのことです。

令和 2 年（2020 年）鹿児島県産業連関表は、作成段階においては県内産業を「行 445 部門×列 391 部門」に細分化して基本分類で推計・作成されています。

公表に当たっては、効率的な分析や小数事業者からなる産業部門の匿名性の確保のため、次の部門に統合して公表しています。

(ア) 統合中分類（104 部門）

おおむね、全国表における「統合中分類（108 部門）」と同程度

(イ) 統合大分類（39 部門）

全国表における「統合大分類（39 部門）」と同程度

(ウ) 15 部門分類

おおむね、全国表における「統合大分類（39 部門）」と同程度であり、統合大分類のうち各種製造業を「製造業」に統合したものの。

このほか、令和 2 年（2020 年）表では、各種資料への掲載のための「3 部門分類」と、「経済波及効果簡易分析ツール」のため、統合大分類のうち「対個人サービス業」から「宿泊業」及び「飲食サービス業」を部門分割した「41 部門分類」が作成されています。

また、統合中分類より詳細に分割された部門として「基本分類（445×391 部門）」「統合小分類（188 部門）」が作成されていますが、匿名性の確保の観点から公開しておりません。

3 産業連関表の利用法

産業連関表の利用方法は、その対象とする地域経済の特徴や動向を把握する利用方法と、各種係数等を用いて生産や価格への波及効果を測定する利用方法があります。

(1) 地域経済の動向や特徴を把握する構造分析

ア 構造分析

県内の経済構造を、産業別県内生産の状況、中間投入と粗付加価値の状況、商品別の中間需要と最終需要の状況などを、取引基本表を中心として読み取る。

イ 機能分析

投入係数表や逆行列係数を利用して、最終需要と生産や粗付加価値などとの関係や、ある特定の産業が他の産業に与える影響の大きさなど、産業のはたらきを明らかにする。

(2) 生産や価格への波及効果測定

波及効果とは、ある産業に生じた需要・供給面での変化が、他の産業との連関構造の中で、生産や価格へどのような経路で伝播し、最終的にどれくらいの影響を及ぼすかを表すものです。

ア 生産の波及効果測定（均衡産出高モデル分析）

各財・サービスの価格関係を不変として数量（産出高）変化を測定する。

- 例
- (ア) 企業立地や道路、港湾建設など公共投資による影響分析
 - (イ) イベント等による経済波及効果測定
 - (ウ) 円高による輸出量変化等の対外環境の影響分析
 - (エ) 最終需要の規模や構造変化予測に基づく将来予測の産業構造や就業構造等のフレームワーク作成

イ 価格の波及効果測定（均衡価格モデル分析）

各財・サービスの価格関係を不変として価格変化を測定する。

- 例
- (ア) 原油価格など特定の生産要素の価格変化影響
 - (イ) 為替レートの変動が輸入物価や物価水準に与える影響
 - (ウ) 賃金や間接税など粗付加価値の変化の影響分析

第3節 産業連関表と県民経済計算

第2節において、産業連関表は、ある一定の地域の経済を包括的に記録した統計表であると述べました。こうしたある一定の地域の経済を包括的に記録した統計表として最もよく知られたものに「国民経済計算」や「県民経済計算」があります*2。

産業連関表の特徴を明らかにする観点から、「県民経済計算」と「産業連関表」の相違点を見ていきます。

*2 国民経済計算は、国連提案の国際標準方式（SNA,A System of National Accounts）」による「経済のフローとストックの記録を体系化し、かつ統合するための包括的で詳細な枠組みを提供する計算体系」です。県民経済計算は、この国民経済計算の基本的な考え方や仕組みに基づいて鹿児島県を対象地域にして作成しています。

1 産業連関表の「二面等価」と県民経済計算の「三面等価」

W.レオンチェフの産業連関論は、L.ワルラスの一般均衡理論の実証分析への適用という位置づけがなされる*3ように、一般均衡理論の1つとして、産業連関表は一般均衡状態が成立していると仮定されるある一時点を表章しています。

一般均衡状態においては総需要と総供給が一致することから、次の関係が成り立ちます。

$$\begin{aligned} & \left[\text{総需要} \right] = \left[\text{総供給} \right] \\ & \left[\text{中間投入計} \right] + \left[\text{粗付加価値計} \right] + \left[\text{移輸入} \right] = \left[\text{中間産出計} \right] + \left[\text{最終需要計} \right] \end{aligned}$$

中間投入計と中間産出計はともに内生部門計ですから、したがって、産業連関表の外生部門では次の関係が成り立ちます。

$$\left[\text{粗付加価値計} \right] = \left[\text{最終需要計} \right] - \left[\text{移輸入} \right]$$

この関係を、産業連関表における外生部門の**二面等価**と言います。

これは「県民経済計算」において、1年間に生み出された付加価値（GDP）が、生産・分配・支出の面から見たときにそれぞれ一致するという「三面等価」の考え方に対応します。

2 産業連関表と県民経済計算の相違点

産業連関表と県民経済計算は、「県経済の規模や産業構造、経済循環等を明らかにしようとするもの」という点では類似していますが、その内容については大きく異なる点があつともあります。

そのため、両者の比較に際しては、それぞれの特徴と相違点について十分に理解した上で行う必要があります。

(1) 対象期間

産業連関表は、「**1月1日から同年12月31日までの1年間**」（暦年）に行われた経済活動を対象として記述されます。

県民経済計算は、「**4月1日から翌年3月31日までの1年間**」（会計年度）に行われた経済活動を対象として記述されます。

(2) 部門分類

産業連関表では、「**生産工程や生産技術に基づくアクティビティ（生産活動）単位**」で分類されます。産業連関分析において設けられる「1産業1アクティビティの仮定」と併せて、そのアクティビティが生み出す「生産商品単位」で分類しているともいうことができ、商品分類や品目分類などと近い概念と言えます。

県民経済計算では、「**事業所単位**」で分類されます。同一事業所で複数の生産活動が行われている場合は、その事業所は主たる生産活動の産業に格付けされます。

*3 井出, 眞弘. (2003). *Excelによる産業連関分析入門*. 産業能率大学出版部.

(3) 「家計外消費支出」の取扱い

家計外消費支出とは、いわゆる「企業消費」であり、福利厚生費や企業の交際費、宿泊費、日当などからなる。

産業連関表では、これら家計外消費支出は、生産活動に際して原材料に付け加えられた粗付加価値または生産過程に再投入されることのない最終需要として「**外生部門**」に計上されます。

県民経済計算では、これら家計外消費支出は、生産活動のために必要である生産要素として「**中間投入**」に計上されます。

(4) 作成周期

産業連関表は、推計項目の多さや根拠となる公的統計等の公表スパンの関係から、「**おおむね5年ごと**」に作成・公表されます。

県民経済計算では、産業連関表に比べると推計項目が少ないことから、「**毎年度**」作成・公表されます。