

地方自治体における地域経済政策のための定量的基礎 ：地域産業連関表による北上市経済の分析

野 崎 道 哉

要旨：

本稿は、地方自治体における地域経済政策の定量的分析の必要性を位置づけたうえで、岩手県北上市を事例として、平成12年（2000年）産業連関表をノン・サーベイ手法によって推計し、北上市経済の構造を分析することを目的とする。本稿における若干の結論として以下の点があげられる。

（1）平成12年（2000年）北上市経済の総供給は1兆161億円であった。そのうち、市内生産額は7227億円で、総供給の71.1%を占めている。内訳は、財の生産が3637億円、サービスの生産が3590億円で、財の生産が50.3%を占めている。

（2）市内生産に占める産業別構成比を見ると、第1次産業が2.1%、第2次産業が48.2%、第3次産業が49.7%で、第2次産業と第3次産業がともに大きな割合を占めている。平成12年（2000年）の構成比上位5部門は電気機械、建設、商業、対事業所サービス、運輸である。平成12年（2000年）における北上市では、3810億円の粗付加価値が生み出された。産業部門ごとに粗付加価値の構成比を見てみると、電気機械、商業、建設、不動産、対事業所サービスなどの占める割合が大きい。各部門の地域特化性について見てみる。北上市において特化係数の高い産業である鉄鋼、一般機械、パルプ・紙・木製品、電気機械、精密機械、輸送機械などが地域特化性の比較的高い部門である。

（3）他方、平成12年（2000年）北上市産業連関表における逆行列係数表を利用した最終需要項目別の生産誘発額、粗付加価値誘発額、移輸入誘発額の推計によれば、最終需要項目別に見た場合の誘発額の大きい項目が移輸出、および民間消費支出であることが特筆されるであろう。さらに、影響力係数－感応度係数分析による北上市の産業分類によれば、影響力、感応度ともに経済全体の平均値を上回っている産業として、運輸、対事業所サービス、紙・パルプ・木製品、通信・放送、建設、電力・ガス・熱供給が該当する。

（4）産業連関分析を行うことにより、北上市の地域産業政策が市内経済に対して与える波及効果を計測し、北上市の地域産業政策の定量的評価を行うことができる。さらに、その定量的評価を用いて政策の事後評価を行うことにより、当該事業の成果を検証することができる。

キーワード：地方自治体、地域経済政策、地域産業連関表、岩手県北上市

Quantitative Foundation of Regional Economic Policies for Local Governments: Economic Analysis Using a Regional Input-Output Table for Kitakami City, Iwate Prefecture

Michiya NOZAKI

abstract：

This paper will estimate the regional input-output table for Kitakami city in Iwate prefecture and evaluate the necessity of a quantitative analysis of regional economic policies. The following are some of the conclusions of the analysis: (1) Kitakami city's aggregate supply in the year 2000 was worth one trillion and 16100 million yen, and its regional products were valued at 722700 million yen. (2) From among all the industries based on regional products, agriculture, forestry, and fishery accounted for 2.1%; mining, manufacturing, and construction industries,

48.2%; and other service industries, 49.7%. An examination of the local specialization characteristics revealed that the industries with high specialization coefficients were those of fabricated metal products, machinery, paper and allied products, electrical and electronic products, precision machinery, and transportation machinery. (3) In terms of the induced products, large sectors was private consumer expenditure and shipment and exports of which value added and introduction and imports of Kitakami city in the year 2000. From among all the industries, those whose values were higher than the average values of coefficients of influence and the degree of response were the industries of transportation equipment, business services, paper and allied products, transportation and communication, construction, electric power, and gas. (4) We can estimate the quantitative evaluation of the regional industrial policies by analyzing input-output table.

Key word : local government, regional economic policies, regional input-output table, Kitakami city, Iwate prefecture

1. はじめに

近年、地方自治体による積極的な企業誘致活動が行われ、地域イノベーションによる雇用創出に向けた産業政策が行われている。同時に、地方分権下での自立的な地域経営を担保する経済基盤の確立が自治体に要請されている。しかし、これらの地方自治体における地域経済政策の地域経済および雇用に与える効果について、定性的評価とともに、定量的評価を行う必要性が高まってきている。そのための政策分析ツールとして、地域計量経済モデルや産業連関表を利用することは、自治体の政策決定に客観的位置づけを与えることに寄与すると考えられる¹⁾。筆者は、別稿において、岩手県北上市を事例として、地方自治体の地域産業政策が地域雇用に対して与える効果について定性的分析を行ったが、地方自治体の地域経済政策の地域雇用に関する定量的分析が課題として浮かび上がってきた²⁾。

産業連関表は、ある一定期間における産業ごとの生産プロセスにおける投入構成と販路構成を記述することにより、財・サービスの取引実態を把握することができる統計表である。地域産業連関表は、現在では都道府県および政令指定都市において作成されている。近年の地方分権の進展の中で、地方自治体においても政策評価・政策分析のツールとして産業連関表が位置づけられてきているが、住民に一番身近な自治体である市町村においては、政令指定都市を除くと、北海道旭川市・釧路市、岩手県釜石市、京都府舞鶴市など、地域産業連関表を作成している自治体はまだ数少ないのが現状である³⁾。

そのような厳しい制約条件の下で、地域産業連関表を作成するため、国や都道府県などの産業連関表と自地域の限定された経済統計に基づいて、地域産業連関表を推計する研究が進められてきている。土居・浅利・中野(1996)、本田・中澤(2000)では、市町村レベルにおける地域産業連関表の作成・利用が広範におこなわれることを目的として、地域産業連関表の簡便な作成法について解説しており、中澤(2002)では、市町村レベルにおける地域産業連関表の作成方法を比較検討し、その方法論を(a)サーベイ手法(国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る経済統計の積上げによる推計)と(b)ノン・サーベイ手法(国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る既存統計による按分推計)の2つに大別して、先行事例における推計方法を整理している⁴⁾。更に、奥津(2004)においては、中央信金総合研究所における研究として、信用金庫がプロジェクトの経済波及効果を計測し、自地域の地域経済に関する客観的な分析を行うための分析ツールとして産業連関表を位置づけ、簡便法を用いて市町村レベルにおけ

る地域産業連関表の作成・分析マニュアルを提示している⁵⁾。

以上のような問題の背景をふまえて、本稿は、岩手県北上市を事例として、平成12年（2000年）産業連関表を、国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る既存統計による按分推計を行うノン・サーベイ手法によって推計し、北上市経済の構造を分析することを目的とする。本稿の構成は以下のようなものである。第2節において、北上市産業連関表の概要と作成方法を説明し、競争移輸入型地域産業連関分析のモデルを提示する。第3節において、地域産業連関表による北上市経済の構造を分析する。第4節では、北上市産業連関表による生産誘発効果の分析、および影響力係数と感応度係数の分析により、平成12年（2000年）における北上市の産業構造の分析を行う。第5節では本稿における若干の結論と分析上の課題を提示する。

2. 平成12年（2000年）北上市産業連関表の概要

2.1 平成12年（2000年）北上市産業連関表の作成手順

筆者は、岩手県北上市を事例として、国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る既存統計による按分推計を行うノン・サーベイ手法によって、産業連関表を推計した。今回作成した北上市産業連関表の概要は以下の通りである。

a. 対象年次

平成12年（2000年）。

b. 部門分類

市内生産額の推計は185部門で行い、35部門に統合した。

c. 移輸入の取り扱い

競争移輸入型

d. 価格評価の方法

生産者価格評価表

e. 逆行列の型

$[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ 型

f. 作成手順

・市内生産額の推計にあたっては、県民経済計算（平成12年（2000年））、北上市民所得統計（平成12年（2000年））、岩手県の歳出歳入決算書（平成12年（2000年））、市町村普通会計歳入歳出決算額（平成12年（2000年））、国勢調査報告（平成12年（2000年））、事業所・企業統計調査（平成11年（1999年）、平成13年（2001年））、農業センサス（平成12年（2000年））、岩手県農林水産統計年報（平成12年（2000年））、岩手県林業動向年報（平成13年（2001年）、平成14年（2002年））、工業統計調査報告書（平成12年（2000年））、商業統計調査報告書（平成11年（1999年）、平成13年（2001年））、北上市統計書（平成14年（2002年）版）、岩手県統計年鑑（平成13年（2001年）度版）などを利用した。さらに、平成12年（2000年）産業連関表（固定資本マトリックス、産業連関－工業統計（品目）コード対応表）、平成12年（2000年）岩手県産業連関表、平成12年（2000年）岩手県県南広域振興圏産業連関表を参照・利用した（表1参照）。なお、市内生産額の推計にあたって、北上市商工部企業立地課において、推計値と製造業の生産実態との異同についてのヒアリング調査をおこない、調査結果をふまえて最終的な推計を行った。

・こうして推計された市内生産額をコントロール・トータルとして、岩手県総合政策室調査統計課が作成した平成12年（2000年）岩手県産業連関表の投入係数表を用いて、生産額に部門ご

との縦方向の中間投入係数および粗付加価値係数を乗じることによって、中間投入額および粗付加価値額の推計を行った。粗付加価値額について、市町村民所得統計で雇用者所得が把握できるので、その数値を使って補正した。

・最終需要の推計にあたっては、岩手県歳入歳出決算書、北上市決算書、工業統計表、岩手県産業連関表などを用いた。移輸出に関しては、北上市が属する岩手県の県南広域振興生活圏における移輸出率を考慮して、

$$\frac{\text{市町村の移輸出}}{\text{市町村の生産額}} = \frac{\text{広域振興生活圏の移輸出}}{\text{広域振興生活圏の生産額}}$$

を仮定して推計作業をおこなった⁶⁾。推計にあたって、平成11年（1999年）岩手県購買動向調査も参照した。移輸入額は、産業連関表の定義式から、 $\text{移輸入額} = \text{中間需要} + \text{最終需要} - \text{市内生産額}$ によって求められる。

・最後に、①粗付加価値と中間投入のバランス、②最終需要項目間のバランス、③粗付加価値と最終需要額のバランス、④最終需要額と中間投入額のバランスなどを考慮して、バランス調整を行い、生産者価格表を完成させた。そして各種係数表の計算および各種分析を行った。

表1 北上市の産業別生産額（コントロール・トータル）と最終需要項目の推計方法

産 業	資料と推計方法
農林水産業	農業は平成12年（2000年）『岩手県農林水産統計年報』の農業所得統計の農業粗生産額を用い、県と北上市の比率を計算して、北上市の生産額を算出した。市の畜産の鶏卵・鶏肉粗生産額は秘匿項より、県の鶏卵・鶏肉粗生産額を事業所数で割り、それに市内の事業所数を掛けて算出した。林業は『岩手県農林水産統計年報』における林野面積の県内に対する市内の比率で岩手県の生産額を按分した。水産業は『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）と平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し、平成12年（2000年）の従業者数を算出して、県内に対する市内の比率で按分した。
鉱業	平成12年（2000年）岩手県産業連関表の生産額を『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で按分した。
製造業	産業連関表を作成している市町村では製造業の生産額を推計するために「工業統計組替集計結果」を用いている。この資料が入手不可能であるため、以下の順序で推計作業を行なった。産業連関表の生産額に対応する『工業統計表』の生産額は、従業30人以上の事業所で公表されている製造品在庫増減額を含む「生産額」を用いる。従業員29人以下の事業所については出荷額しかないため、従業員30人以上の事業所の製造品出荷額と生産額の比率を求め、29人以下の出荷額にこの値を乗じて県の生産額を求める。この値を平成12年（2000年）の県内に対する市内の従業者数の比率で按分する。平成12年（2000年）の従業者数については『事業所・企業統計調査』の平成11年（1999年）と平成13年（2001年）データを直線補間法により按分して算出した。岩手県と北上市の工業統計の小分類を『平成12年（2000年）産業連関表計数編（2）』「産業連関表－工業統計（品目）コード対応表」を利用してできる限り産業連関表の部門に対応するように振り分ける。なお、

	工業統計には秘匿されている場合があるため、中分類での企業1社当たりの生産額を計算し、企業数に乗じて秘匿項目を推計した。
建設業	『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分し、県内生産額の業種間比率に振り分けた。
商業	商業の生産額については、卸売業と小売業に分けて推計した。平成11年（1999年）と平成13年（2001年）の『商業統計表』により直線補間で求めた平成12年（2000年）の従業者数の北上市/岩手県の比率で、岩手県産業連関表の統合小分類（185部門）の卸売と小売の生産額を按分し、それぞれ市町村の卸売、小売の生産額を求める。
電気・ガス・熱供給	『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分し、業種間比率に振り分けて北上市の生産額とした。
水道・廃棄物	水道については、県生産額を『水道統計』、『北上市統計書』の上水道給水人口の北上市/岩手県の比率で按分して算出した。廃棄物処理については、県生産額を『一般廃棄物処理実態調査』における計画区域内人口の北上市/岩手県の比率で按分して算出した。
金融・保険	『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分し、業種間比率に振り分けて北上市の生産額とした。
不動産	『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分し、業種間比率に振り分けて北上市の生産額とした。
運輸	鉄道については、県生産額をJR各駅乗降客数の北上市/岩手県の比率で按分して算出した。バス・タクシーは、県生産額を『陸運統計』バス・タクシー保有台数の北上市/岩手県の比率で按分して算出した。貨物輸送取扱、倉庫業、梱包業、その他運輸付帯サービスについては、『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分して算出した。
通信・放送	郵便は、県生産額を『岩手県統計年鑑』の郵便局総数の北上市/岩手県の比率で按分した。通信は、県生産額を電話加入台数の北上市/岩手県比率で按分した。放送業は『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分した。
公務	公務については、『岩手県統計年鑑』普通会計歳出決算額の北上市/岩手県の比率で按分し、岩手県産業連関表の公務（国）・公務（地方）の生産額の割合で按分し算出した。
教育・研究	学校教育については、県生産額を平成12年（2000年）『学校基本調査』の在園者数・児童数・生徒数・学生数の北上市/岩手県の比率で按分した。社会

	教育その他教育については、県生産額を平成13年（2001年）度『岩手県統計年鑑』の社会教育施設職員数の北上市/岩手県の比率で按分した。学術研究機関については、『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分した。企業内研究開発については、『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）の専門サービス業の従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分した。
医療・保健・社会保障・介護	医療については、県生産額を医療機関病床数の北上市/岩手県の比率で按分して算出した。保健は、県生産額を国民健康保険被保険者数の北上市/岩手県の比率で按分し算出した。社会保障・介護については、『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分した。
対事業所サービス	対事業所サービスについては、『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分した。
対個人サービス	対個人サービスについては、『事業所・企業統計調査』における平成11年（1999年）、平成13年（2001年）従業者数データを直線補間し平成12年（2000年）の従業者数を導き、県内に対する市内の比率で、県内生産額を按分した。
家計外消費支出	最終需要のなかの家計外消費支出の合計額は、粗付加価値のなかの家計外消費支出のヨコ行の合計と一致することから、先に粗付加価値を求めた際に算出されたヨコ行の合計額を総額として、岩手県産業連関表の家計外消費支出の構成比（タテ列の投入構造）で各産業別に振り分ける。
民間消費支出	岩手県の場合には、市町村民所得統計に民間消費支出の項目がないため、総額について、岩手県産業連関表の総額を、平成12年（2000年）『国勢調査』の北上市/岩手県の人口比で求め、これに岩手県産業連関表の投入構造で各産業別に振り分ける。
一般政府消費支出	岩手県産業連関表の一般政府消費支出の数値（タテ列）を市町村の歳出決算額/県の歳出決算額の比率で按分する。
市内総固定資本形成（公的）	岩手県の公的総固定資本形成の数値（タテ列）を、北上市と岩手県の決算書における投資的経費の比率で按分した。
市内総固定資本形成（民間）	製造業については、県の『工業統計表』の従業者数30人以上の事業所における有形固定資本額と設備投資額（投資総額－除却額）の比率を求め、従業者数29人以下の事業所の有形固定資本額に、従業者数30人以上の事業所における有形固定資本額と設備投資額（投資総額－除却額）の比率を乗じて、県の製造業設備投資額を推計し、『事業所・企業統計調査』の従業者数の北上市/岩手県の比率で、投資総額を按分し、『平成12年（2000年）産業連関表』「固定資本マトリックス」、「産業連関－工業統計（品目）コード対応表」、「平成12年（2000年）岩手県産業連関表」により、産業連関表の部門に対応する比率で振り分けた。他の産業については、『事業所・企業統計

	調査』の従業者数の北上市/岩手県の比率で、県表の投資総額を按分し、タテ列の投入構造で各産業に配分した。
在庫純増	製造業に関して、製造品在庫、半製品・仕掛品在庫については、まず県の『工業統計表』の従業者数30人以上の製造品在庫、半製品・仕掛品在庫のデータと生産額との比率を求めて、従業者数29人以下の事業所における半製品・仕掛品在庫のデータを按分推計する。『事業所・企業統計調査』の従業者数の北上市/岩手県の比率で、県の工業統計表の製造品在庫、半製品・仕掛品在庫のデータを按分し、『産業連関表-工業統計(品目)コード対応表』、「平成12年(2000年)岩手県産業連関表」に従って、産業連関表の部門ごとに配分した。他の部門については、『事業所・企業統計調査』の従業者数の北上市/岩手県の比率で、県表の在庫純増を按分し、タテ列の投入構造で各産業に配分した。

出典：推計方法等について、土居・浅利・中野(1996)、146-150頁を参照。

2. 2 競争移輸入型地域内産業連関モデル

地域経済の産業の生産高列ベクトルを X 、投入係数行列を A 、地域内最終需要列ベクトルを F_d 、移輸出列ベクトルを E 、移輸入列ベクトルを M とすると、地域内産業連関表の行バランスは、次式のようになる⁷⁾。

$$X = AX + F_d + E - M \quad (2.1)$$

ここで、最終需要ベクトル $Final\ Demand = F_c + F_I + F_E$ (ただし、 F_c : 消費需要ベクトル、 F_I : 投資需要ベクトル、 F_E : 移輸出ベクトル) とすると、(2.1) 式について、域内生産と移輸入を区別してバランス式を書くと、

$$X = (I - \hat{M})AX + (I - \hat{M})(F_c + F_I) + F_E \quad (2.2)$$

$$X = \hat{M} \cdot AX + \hat{M}(F_c + F_I) \quad (2.3)$$

ここで、 \hat{M} は移輸入率対角行列である。

(2.2)、(2.3) 式より、次の競争移輸入型産業連関モデルが得られる。

$$X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} [(I - \hat{M})F_d + F_E] \quad (2.4)$$

域内最終需要 F_d の変化分 ΔF_d に対して、地域内経済への波及効果は次のように計算できる。

$$\Delta X = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} (I - \hat{M}) \Delta F_d \quad (2.5)$$

3. 平成12年(2000年)北上市産業連関表からみた北上市経済の構造

(1) 総供給と総需要

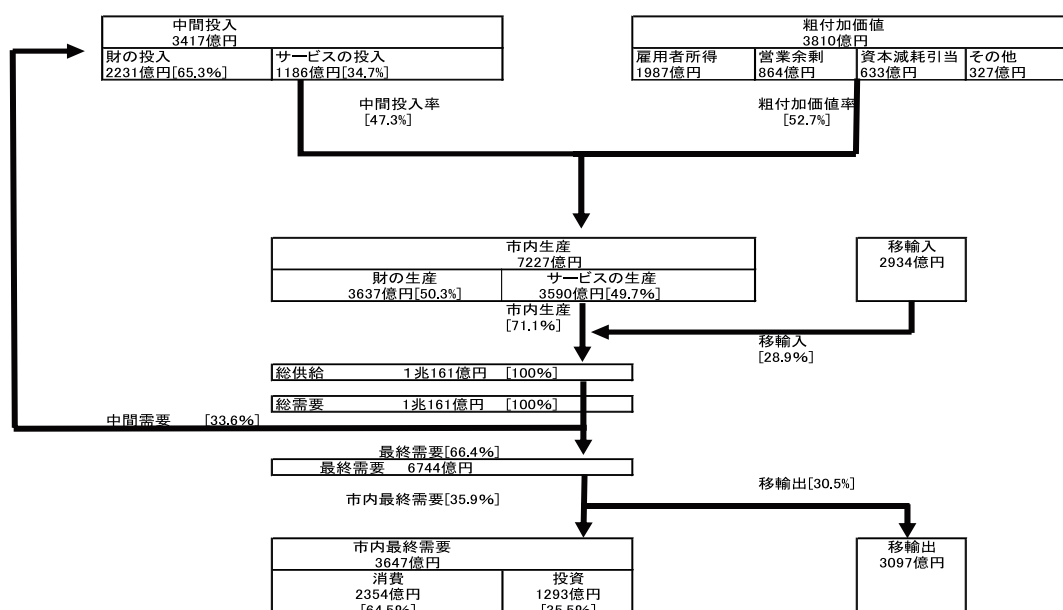
まず、平成12年(2000年)北上市の総供給と総需要について概観する。図1は、平成12年(2000年)北上市産業連関表に基づいて財・サービスの流れをまとめたものである。図1によれば、平成

12年（2000年）北上市経済の総供給は1兆161億円であった。そのうち、市内生産額は7227億円で、総供給の71.1%を占めている。内訳は、財の生産が3637億円、サービスの生産が3590億円で、財の生産が50.3%を占めている。総供給の残りである28.9%が他地域から移輸入されており、その額は2934億円となっている。市内生産額のうち47.3%の3417億円が原材料その他の中間投入であり、52.7%の3810億円が粗付加価値である。中間投入の内訳は、財の投入額が2231億円、サービスの投入額が1186億円である。

この総供給がどのように需要されたのかをみると、総需要額1兆161億円のうち、33.6%にあたる3417億円が中間需要に、66.4%にあたる6744億円が最終需要となっている。総需要の35.9%を市内最終需要が占め、そのうち64.5%が消費に、残りの35.5%が投資に使われている。

総需要を市内・市外という概念で分類すると、中間需要と市内最終需要をあわせた7067億円が市内で需要されたことになる。つまり、総需要の69.5%が市内で発生し、残りの30.5%が移輸出されたことになる。

図1 平成12年（2000年）北上市産業連関表から見た財・サービスの流れ



注) 1. 「財」は部門1～21、34の合計、「サービス」は部門22～33、35の合計である。
2. 四捨五入の関係で必ずしも合計と一致しない。
3. ここで「消費」とは「家計外消費支出+民間最終消費支出+一般政府消費支出」をいい、「投資」とは「総固定資本形成+在庫純増」をいう。

出典：筆者作成。

(2) 市内生産額

表2は市内生産の構造を示したものである。表2によれば、平成12年（2000年）に北上市内の産業が生産した財・サービスの総額は7227億円となっている。

平成12年（2000年）の岩手県の県内生産額は、9兆44億円で、北上市の県内シェアは8.0%であった。県内シェアの大きい部門は、鉄鋼（34.7%）、一般機械（16.6%）、パルプ・紙・木製品（16.5%）、電気機械（15.0%）、精密機械（13.4%）、輸送機械（13.4%）である。

市内生産に占める産業別構成比を見ると、第1次産業が2.1%、第2次産業が48.2%、第3次産業が49.7%で、第2次産業、第3次産業がほぼ同様の割合を占めている。平成12年（2000年）の構成比上位5部門は電気機械、建設、商業、対事業所サービス、運輸である。

各部門の地域特化性について見てみる。特化係数とは、市内のある産業の生産額の産業別構成比を、岩手県の当該産業生産額の産業別構成比で除したものであり、特定産業がどの程度北上市に集中しているかを示す指標で、1よりも大きければ北上市に特化していることを示し、1よりも小さ

い場合には相対的に北上市の当該産業の地位が低いことを示す。したがって、表2から、特化係数が4.3の鉄鋼が最も地域特化性の進んだ産業であるといえる。次いで、2.1のパルプ・紙・木製品、一般機械、1.9の電気機械、1.7の精密機械、輸送機械などが地域特化性の比較的高い部門である。

表2 生産構造

	生産額(百万円)			産業別構成比(%)		特化係数 平成12年
	北上市	岩手県	県内シェア(%)	北上市	岩手県	
	平成12年	平成12年	平成12年	平成12年	平成12年	
第1次産業	15,481	429,926	3.6	2.1	4.8	0.4
1 農業	12,003	188,599	6.4	1.7	2.1	0.8
2 畜産	2,216	129,680	1.7	0.3	1.4	0.2
3 林業	1,233	60,891	2.0	0.2	0.7	0.3
4 水産業	29	50,755	0.1	0.0	0.6	0.0
第2次産業	348,196	3,670,358	9.5	48.2	40.8	1.2
5 鉱業	336	24,609	1.4	0.0	0.3	0.2
6 食料品	8,105	586,374	1.4	1.1	6.5	0.2
7 繊維製品	2,317	54,134	4.3	0.3	0.6	0.5
8 パルプ・紙・木製品	22,269	134,694	16.5	3.1	1.5	2.1
9 化学製品	4,244	46,899	9.0	0.6	0.5	1.1
10 石油・石炭製品	247	7,877	3.1	0.0	0.1	0.4
11 窯業・土石製品	10,219	109,384	9.3	1.4	1.2	1.2
12 鉄鋼	17,824	51,435	34.7	2.5	0.6	4.3
13 非鉄金属	2,412	19,543	12.3	0.3	0.2	1.5
14 金属製品	10,593	111,098	9.5	1.5	1.2	1.2
15 一般機械	34,485	207,296	16.6	4.8	2.3	2.1
16 電気機械	128,367	858,442	15.0	17.8	9.5	1.9
17 輸送機械	24,796	184,885	13.4	3.4	2.1	1.7
18 精密機械	7,359	54,929	13.4	1.0	0.6	1.7
19 その他の製造工業製品	11,889	157,595	7.5	1.6	1.8	0.9
20 建設	61,415	1,061,161	5.8	8.5	11.8	0.7
34 事務用品	1,319	16,281	8.1	0.2	0.2	1.0
第3次産業	359,038	4,904,157	7.3	49.7	54.5	0.9
21 電力・ガス・熱供給	9,077	118,008	7.7	1.3	1.3	1.0
22 水道・廃棄物処理	9,255	122,743	7.5	1.3	1.4	0.9
23 商業	56,344	771,031	7.3	7.8	8.6	0.9
24 金融・保険	23,697	359,731	6.6	3.3	4.0	0.8
25 不動産	34,889	605,212	5.8	4.8	6.7	0.7
26 運輸	38,869	400,206	9.7	5.4	4.4	1.2
27 通信・放送	9,003	181,040	5.0	1.2	2.0	0.6
28 公務	14,355	360,511	4.0	2.0	4.0	0.5
29 教育・研究	29,994	400,008	7.5	4.2	4.4	0.9
30 医療・保健・社会保障	37,914	495,930	7.6	5.2	5.5	1.0
31 その他の公共サービス	2,776	42,687	6.5	0.4	0.5	0.8
32 対事業所サービス	50,720	492,155	10.3	7.0	5.5	1.3
33 対個人サービス	40,698	499,922	8.1	5.6	5.6	1.0
35 分類不明	1,447	38,691	3.7	0.2	0.4	0.5
合計または平均	722,715	9,004,440	8.0	100.0	100.0	1.0

注) 特化係数とは、北上市の産業構成比を県平均の産業構成比で割ったものである。

出典：筆者作成。

(3) 中間需要と中間投入

各産業部門の生産活動に必要な原材料供給額、つまり中間需要額の需要合計に占める割合を中間需要率という。上述したように、平成12年(2000年)北上市における全産業の中間需要率は、33.6%であった。

表3および表4に基づいて、これを各産業部門別に見てみる。中間需要率が高い産業は、中間財的産業としての性格が強いことを示している。産業連関表上の仮設部門である事務用品、分類不明を別にすると、北上市では、鉱業(96.7%)、対事業所サービス(83.2%)、電力・ガス・熱供給(75.0%)などと続いている。それに対して、中間需要率が低い産業は、医療・保健・社会保障(1.7%)、公務(1.7%)、対個人サービス(5.7%)、建設(10.0%)、精密機械(13.1%)などとなっている。

一方、各産業部門が生産を行なうために投入する原材料その他の購入費用、つまり中間投入額が生産額に占める割合を中間投入率という。平成12年(2000年)の北上市経済における全産業の中間投入率は47.3%である。

表3および表4より、中間投入率が高い産業は、産業連関表上の仮設部門である事務用品を別にすると、輸送機械(78.8%)、畜産(77.8%)、石油・石炭製品(70.0%)、化学製品(69.0%)などとなっており、製造業に集中していることが分かる。これに対して、中間投入率が低い部門は、不動産(12.7%)、公務(15.1%)、教育・研究(20.3%)、水道・廃棄物処理(24.3%)、林業(26.4%)と続いており、第3次産業に集中している。

表3 中間需要率と中間投入率の上位5部門

順位	中間需要率		中間投入率	
1	事務用品	100.0%	事務用品	100.0%
2	分類不明	98.4%	輸送機械	78.8%
3	鉱業	96.7%	畜産	77.8%
4	対事業所サービス	83.2%	石油・石炭製品	70.0%
5	電力・ガス・熱供給	75.0%	化学製品	69.0%

出典：筆者作成。

表4 中間需要率と中間投入率の下位5部門

順位	中間需要率		中間投入率	
1	医療・保健・社会保障	1.7%	不動産	12.7%
2	公務	1.7%	公務	15.1%
3	対個人サービス	5.9%	教育・研究	20.3%
4	建設	10.0%	水道・廃棄物処理	24.3%
5	精密機械	13.1%	林業	26.4%

出典：筆者作成。

(4) 粗付加価値

表5は粗付加価値の構造を産業別にまとめたものである。粗付加価値は総生産額から中間投入額を差し引いたもので、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、補助金から構成されている。平成12年(2000年)における北上市では、3810億円の粗付加価値が生み出された。

産業部門ごとに粗付加価値の構成比を見てみると、電気機械(11.2%)、商業(10.7%)、建設(7.5%)、不動産(8.0%)、対事業所サービス(7.8%)などの占める割合が大きい。

表5 粗付加価値の構造

	粗付加価値額(百万円)			産業別構成比(%)	
	北上市 平成12年	岩手県 平成12年	県内シェア(%) 平成12年	北上市 平成12年	岩手県 平成12年
第1次産業	9,430	232,768	4.1	2.5	4.6
1 農業	8,012	125,893	6.4	2.1	2.5
2 畜産	491	28,746	1.7	0.1	0.6
3 林業	907	44,816	2.0	0.2	0.9
4 水産業	19	33,313	0.1	0.0	0.7
第2次産業	131,181	1,473,452	8.9	34.4	29.1
5 鉱業	163	11,898	1.4	0.0	0.2
6 食料品	3,357	242,875	1.4	0.9	4.8
7 繊維製品	897	20,955	4.3	0.2	0.4
8 パルプ・紙・木製品	7,322	44,288	16.5	1.9	0.9
9 化学製品	1,317	14,551	9.0	0.3	0.3
10 石油・石炭製品	74	2,361	3.1	0.0	0.0
11 窯業・土石製品	4,460	47,735	9.3	1.2	0.9
12 鉄鋼	7,139	20,602	34.7	1.9	0.4
13 非鉄金属	863	6,992	12.3	0.2	0.1
14 金属製品	4,731	49,618	9.5	1.2	1.0
15 一般機械	15,696	94,353	16.6	4.1	1.9
16 電気機械	42,740	285,820	15.0	11.2	5.6
17 輸送機械	5,269	39,285	13.4	1.4	0.8
18 精密機械	2,824	21,079	13.4	0.7	0.4
19 その他の製造工業製品	5,500	72,907	7.5	1.4	1.4
20 建設	28,829	498,133	5.8	7.6	9.8
34 事務用品	0	0	0.0	0.0	0.0
第3次産業	240,382	3,365,382	7.1	63.1	66.4
21 電力・ガス・熱供給	6,143	79,873	7.7	1.6	1.6
22 水道・廃棄物処理	7,011	92,978	7.5	1.8	1.8
23 商業	40,897	559,645	7.3	10.7	11.0
24 金融・保険	17,282	262,347	6.6	4.5	5.2
25 不動産	30,452	528,246	5.8	8.0	10.4
26 運輸	18,251	187,917	9.7	4.8	3.7
27 通信・放送	5,282	106,213	5.0	1.4	2.1
28 公務	12,181	305,901	4.0	3.2	6.0
29 教育・研究	23,913	318,913	7.5	6.3	6.3
30 医療・保健・社会保障	23,012	301,004	7.6	6.0	5.9
31 その他の公共サービス	1,812	27,862	6.5	0.5	0.5
32 対事業所サービス	29,934	290,459	10.3	7.9	5.7
33 対個人サービス	23,756	291,812	8.1	6.2	5.8
35 分類不明	457	12,214	3.7	0.1	0.2
合計または平均	380,992	5,071,602	7.5	100.0	100.0

出典：筆者作成。

また県内シェアを見ると、北上市全体では7.5%、部門別では鉄鋼の34.7%をはじめとし、電気機械15.0%、一般機械の16.6%、紙・パルプ・木製品の16.5%などが大きい。特にシェアの小さいのは、水産業の0.1%である。

次に表6から粗付加価値の項目ごとの内訳を見ると、雇用者所得が52.2%と大きな割合を占めていることがわかる。項目別の構成比を見るかぎり、北上市は、家計外消費支出、雇用者所得は岩手県平均よりもやや高く、他の項目は岩手県よりもやや低いといえる。

表6 粗付加価値の構成

	粗付加価値額（百万円）		構成比（％）	
	北上市	岩手県	北上市	岩手県
	平成12年	平成12年	平成12年	平成12年
家計外消費支出	14,392	170,887	3.8%	3.4%
雇用者所得	198,710	2,526,081	52.2%	49.8%
営業余剰	86,381	1,217,864	22.7%	24.0%
資本減耗引当	63,325	877,583	16.6%	17.3%
間接税	21,130	328,055	5.5%	6.5%
(控除) 補助金	-2,946	-48,868	-0.8%	-1.0%
合計または平均	380,992	5,071,602	100.0%	100.0%

出典：筆者作成。

(5) 最終需要

最終需要は、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出、総固定資本形成（公的）、総固定資本形成（民間）、在庫純増、移輸出から構成される。表7によれば、平成12年（2000年）北上市の最終需要総額は6744億円であった。

最終需要の内訳を見ると、移輸出が45.9%ともっとも大きな割合を占めている。県全体でも移輸出が34.4%と大きな割合を占めている。県と北上市の民間消費支出と移輸出の構成比に大きな差がある理由について、市町村レベルの小規模地域においては、財・サービスの移出入の占める割合が大きくなる「スピルオーバー効果」が作用すると考えられる。

また、県内シェアを見ると、最終需要合計では8.3%、項目別では在庫純増が17.1%と最も高くなっており、次いで移輸出の11.1%となっている。

表7 平成12年（2000年）最終需要額

	最終需要額（百万円）			構成比（％）	
	北上市	岩手県	県内シェア(%)	北上市	岩手県
	平成12年	平成12年	平成12年	平成12年	平成12年
家計外消費支出	14,392	170,887	8.4%	2.1%	2.1%
民間消費支出	169,337	2,616,317	6.5%	25.1%	32.2%
一般政府消費支出	51,626	1,016,648	5.1%	7.7%	12.5%
総固定資本形成	119,906	1,465,040	8.2%	17.8%	18.0%
在庫純増	9,393	54,987	17.1%	1.4%	0.7%
移輸出	309,762	2,795,659	11.1%	45.9%	34.4%
合計または平均	674,417	8,119,538	8.3%	100.0%	100.0%

出典：筆者作成。

4. 平成12年（2000年）北上市産業連関表による北上市経済の分析

産業連関表は、ある一定期間における産業ごとの生産プロセスにおける投入構成と販路構成を記述することにより、財・サービスの取引実態を把握するものである。上述してきたように、産業連関表に基づいて経済の需要と供給の構造を把握することができる。さらに、逆行列係数表を用いて

計算される各種係数表による経済分析を行うことができる。

(1) 最終需要による生産誘発効果等の分析

平成12年北上市産業連関表によれば、北上市の最終需要は6744億円であり、この最終需要を賄うために、直接・間接の生産が行われた結果として、合計で7227億円の市内生産が誘発されたことになる。

最終需要項目別生産誘発効果について、(2.2)式より、生産誘発額、生産誘発係数は次のように計算する。

$$X_c = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} (I - \hat{M})F_c \quad (2.6)$$

$$X_I = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} (I - \hat{M})F_I \quad (2.7)$$

$$X_E = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} F_E \quad (2.8)$$

$$X = X_c + X_I + X_E \quad (2.9)$$

生産誘発係数は、ある最終需要項目が1単位増加した場合に、それによって市内生産がどれだけ誘発されるかを表し、次式のように表現される。

$$a_i = \frac{\partial X_i}{\partial F_i}, i = C, I, E$$

$$a_c = \frac{\partial X_c}{\partial F_c} < 1, a_I = \frac{\partial X_I}{\partial F_I} > 1, a_E = \frac{\partial X_E}{\partial F_E} > 1$$

最終需要各項目によってどれだけの生産が誘発されたのかを表したのが表8である。表8によれば、最も生産誘発額が大きいのは、移輸出の4054億円であり、市内生産額の56.1% (=生産誘発依存度)は移輸出によって誘発されたものであることが分かる。次いで、民間消費支出が1457億円(生産誘発依存度20.2%)などとなっている。

生産誘発係数は、ある最終需要項目が1単位増加した場合に、それによって市内生産がどれだけ誘発されるかを表す。この係数の高い順に最終需要項目を見ると、最も高いのが移輸出の1.309、次いで市内総固定資本形成(公的)の1.278となっている。

表8 最終需要項目別生産誘発額等

	生産誘発額(百万円)	生産誘発依存度	生産誘発係数
	平成12年	平成12年	平成12年
会計外消費支出	14,868	2.1%	1.033
民間消費支出	145,700	20.2%	0.860
一般政府消費支出	62,569	8.7%	1.212
市内総固定資本形成(公的)	38,706	5.4%	1.278
市内総固定資本形成(民間)	53,209	7.4%	0.594
在庫純増	2,230	0.3%	0.237
移輸出	405,433	56.1%	1.309
合計または平均	722,715	100.0%	1.072

出典：筆者作成。

平成12年(2000年)に創出された粗付加価値額は3810億円であるが、これも理論的には最終需要によって誘発されたと考えられる。最終需要の各項目による粗付加価値誘発額をまとめたのが表9

である。表9によれば、誘発額が最も大きいのは、移輸出の1821億円で粗付加価値額の47.8%（＝粗付加価値誘発依存度）が移輸出によって誘発されたことが分かる。次いで、民間消費支出の989億円（粗付加価値誘発係数26.0%）となっている。粗付加価値誘発係数の高い順に最終需要項目を見ると、一般政府消費支出、市内総固定資本形成（公的）、家計外消費支出などとなっている。

表9 最終需要項目別粗付加価値誘発額等

	粗付加価値誘発額(百万円)	粗付加価値誘発依存度	粗付加価値誘発係数
	平成12年	平成12年	平成12年
家計外消費支出	8,829	2.3%	0.613
民間消費支出	98,920	26.0%	0.584
一般政府消費支出	43,215	11.3%	0.837
市内総固定資本形成（公的）	19,318	5.1%	0.638
市内総固定資本形成（民間）	27,246	7.2%	0.304
在庫純増	1,286	0.3%	0.137
移輸出	182,178	47.8%	0.588
合計または平均	380,992	100.0%	0.565

出典：筆者作成。

平成12年（2000年）に北上市外から移輸入した財・サービスの総額は2934億円であるが、これも理論的には最終需要によって誘発されたものと考えられる。最終需要の各項目別に移輸入誘発額等をまとめたのが表10である。表10によれば、誘発額が最も大きいのが、移輸出の2458億円であり、移輸入額の83.8%（＝移輸入誘発依存度）が移輸出によって誘発されたものであることが分かる。移輸入誘発係数の高い最終需要項目を見ると、移輸出の0.793となっている。

表10 最終需要項目別移輸入誘発額等

	移輸入誘発額（百万円）	移輸入誘発依存度	移輸入誘発係数
	平成12年	平成12年	平成12年
会計外消費支出	1,969	0.7%	0.137
民間消費支出	29,925	10.2%	0.177
一般政府消費支出	2,797	1.0%	0.054
市内総固定資本形成（公的）	3,309	1.1%	0.109
市内総固定資本形成（民間）	8,401	2.9%	0.094
在庫純増	1,238	0.4%	0.132
移輸出	248,786	83.8%	0.793
合計または平均	293,425	100.0%	0.214

出典：筆者作成。

（2）影響力係数と感応度係数による分析

最終需要が増加して産業間で波及していく場合に、どの産業が大きい影響を及ぼし、またどの産業が他産業によって大きい影響を受けるのかを分析する係数として「影響力係数」と「感応度係数」がある⁸⁾。まず、これらの係数の定義を行う。

①影響力係数

競争移輸入型逆行列表の第j列は $(b_{1j}, b_{2j}, \dots, b_{ij}, \dots, b_{nj})^T$ 、他の産業の最終需要をゼロとして産業jの最終需要1単位を得るために各産業が生産する産出高である。したがって、その合計である第j列の列和は、産業jの最終需要1単位が経済全体に与える影響力と考えられる。この産業jの影響力を経済全体と比較するのが、影響力係数である。

$$\text{産業 } j \text{ の影響力係数} = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$$

すなわち、産業jの影響力係数は、経済全体の産業の影響力の平均値に対する産業jの影響力の比

率であり、影響力係数が1より大きい産業は、全産業の影響力の平均より大きい。

②感応度係数

競争移輸入型逆行列表の第*i*行 ($b_{1i}, b_{2i}, \dots, b_{ij}, \dots, b_{in}$)の合計すなわち行和は、すべての産業の最終需要が1単位であるとき、産業*i*が生産する産出高である。したがって、全産業の最終需要を1単位とする基準化した最終需要に対する産業*i*の感応の大きさを表す。

$$\text{産業 } i \text{ の感応度係数} = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$$

すなわち、産業*i*の感応度係数は、経済全体の産業の感応度の平均値に対する産業*i*の感応度の比率であり、感応度係数が1より大きい産業は、全産業の感応度の平均よりも大きい⁹⁾。

表11において、影響力係数および感応度係数で捉えた産業部門の順位を掲げる。表11によれば、他産業への影響力が大きい産業は、鉱業、運輸、通信・放送、化学製品、窯業・土石製品、畜産などである。分類不明・事務用品は、産業連関表上の仮設部門である。他産業から影響を受けやすいのは、対事業所サービス、運輸、金融・保険、商業、教育・研究、電力・ガス・熱供給、建設、通信・放送、建設などである。

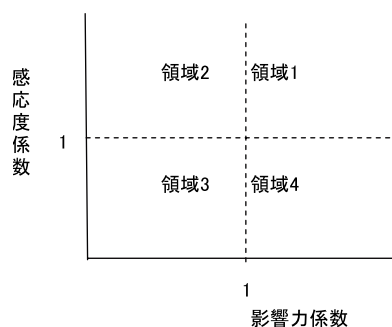
表11 影響力係数・感応度係数の上位8産業

順位	影響力係数	感応度係数
1	分類不能 1.296	対事業所サービス 2.733
2	鉱業 1.178	運輸 1.969
3	事務用品 1.145	金融・保健 1.744
4	運輸 1.115	商業 1.553
5	化学製品 1.103	教育・研究 1.169
6	通信・放送 1.102	電力・ガス・熱供給 1.120
7	窯業・土木製品 1.101	通信・放送 1.100
8	パルプ・紙・木製品 1.060	建設 1.097

出典：筆者作成。

両軸の数値が1より大きいか小さいかによって、グラフは4つの領域に分類される（図2参照）。

図2 影響力係数・感応度係数による産業分類



出典：土居・浅利・中野（1996）、p.88、図4-2。

領域1：影響力係数と感応度係数がともに平均値の1より大きい産業。他産業への影響力も、他産業からの感応度も大きい。

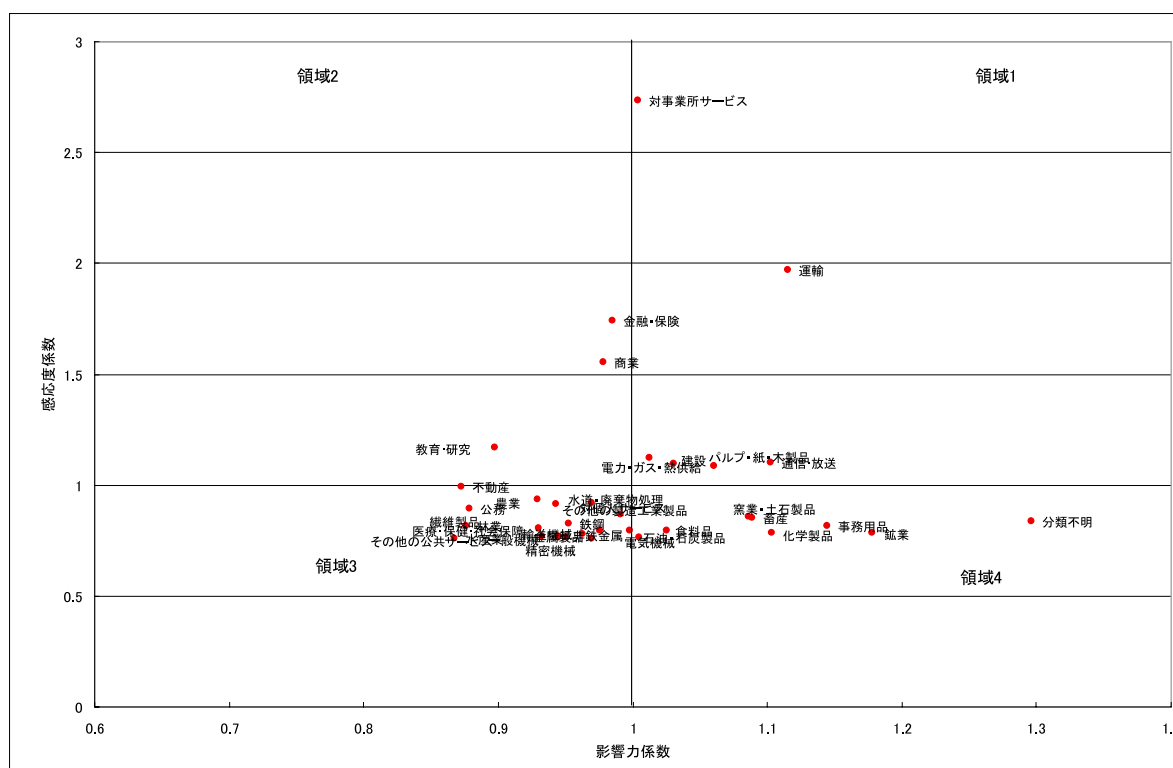
領域2：影響力係数は1より小さいが、感応度係数は1より大きい産業。他産業への影響力は小さく、他産業からの感応度は大きい。

領域3：影響力係数と感応度係数がともに1より小さい産業。他産業への影響力も他産業からの感応度もともに小さい。

領域4：影響力係数は1よりも大きく、感応度係数は1よりも小さい産業。この分類に属する産業は、他産業への影響力は大きく、他産業からの感応度は小さい¹⁰⁾。

生産波及の影響関係を見るために、横軸に影響力係数を取り、縦軸に感応度係数をとって、位相図を作成してみると図3のようになる。

図3 影響力係数－感応度係数分析による産業分類



出典：筆者作成。

領域1に属する産業部門は、最終需要が増加する相対的に大きな生産波及を受けるだけでなく、全産業に対して相対的に大きな生産波及をもたらすため、より大きな経済波及効果を生み出す。北上市でこの領域に属する産業は、運輸、対事業所サービス、紙・パルプ・木製品、通信・放送、建設、電力・ガス・熱供給である。

領域4に属する産業は、自らが受ける生産波及はあまり大きくないが、これらの産業がいったん生産波及を受ければ全産業に対して相対的に大きな生産波及を生じる。北上市では、化学製品、窯業・土石製品、食料品などがこの産業部門に該当する。

領域2に属する産業は、他産業に対してあまり大きな生産波及はもたらさないが、生産波及のプロセスにおいて他産業からの影響を大きく受けるという特徴がある。北上市では、金融・保険、商業、教育・研究がこれに該当する。

領域3に属する産業は、他産業に対して大きな影響力をもたらさず、他産業から蒙る影響も小さい。北上市でこの領域に属する産業は、農業、林業、水産業、繊維製品、鉄鋼、非鉄金属、その他の製造工業製品、水道・廃棄物処理、不動産、公務、医療・保健・社会保障・介護、その他の公的サービスなどが該当する¹¹⁾。

5. 若干の結論

本稿では、岩手県北上市を事例として、平成12年（2000年）産業連関表を、国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る既存統計による按分推計を行うノン・サーベイ手法によって推計し、北上市経済の構造を分析してきた。以下では、本稿において明らかになった点をまとめ、若干の結論にかえる。

(1) 平成12年（2000年）北上市経済の総供給は1兆161億円であった。そのうち、市内生産額は7227億円で、総供給の71.1%を占めている。内訳は、財の生産が3637億円、サービスの生産が3590億円で、財の生産が50.3%を占めている。総供給の残りである28.9%が他地域から移輸入されており、その額は2934億円となっている。市内生産額のうち47.3%の3417億円が原材料その他の中間投入であり、52.7%の3810億円が粗付加価値である。中間投入の内訳は、財の投入額が2231億円、サービスの投入額が1186億円である。

(2) 市内生産に占める産業別構成比を見ると、第1次産業が2.1%、第2次産業が48.2%、第3次産業が49.7%で、第2次産業と第3次産業がともに大きな割合を占めている。平成12年（2000年）の構成比上位5部門は電気機械、建設、商業、対事業所サービス、運輸である。平成12年（2000年）における北上市では、3810億円の粗付加価値が生み出された。産業部門ごとに粗付加価値の構成比を見てみると、電気機械、商業、建設、不動産、対事業所サービスなどの占める割合が大きい。

各部門の地域特化性について見てみる。北上市において特化係数の高い産業である鉄鋼、一般機械、パルプ・紙・木製品、電気機械、精密機械、輸送機械などが地域特化性の比較的高い部門である。

(3) 他方、平成12年（2000年）北上市産業連関表における逆行列係数表を利用した最終需要項目別の生産誘発額、粗付加価値誘発額、移輸入誘発額の推計によれば、最終需要項目別に見た場合の誘発額の大きい項目が移輸出、および民間消費支出であることが特筆されるであろう。

さらに、影響力係数-感応度係数分析による北上市の産業分類によれば、影響力、感応度ともに経済全体の平均値を上回っている産業として、運輸、対事業所サービス、紙・パルプ・木製品、通信・放送、建設、電力・ガス・熱供給が該当する点については、慎重な吟味が必要とされる。なぜならば、北上市における産業集積の特徴として、機械・金属関連業種の集積が製造業全体の7割を占めているという制度的事実と対比すると、明確な相違があるからである。このような分析結果となった理由として、いくつかの要因が考えられる。第1に、北上市経済が移輸出・移輸入主導型の経済構造であり、生産額で見ると、機械・金属関連業種の構成比が大きな割合を占めているが、域外との連関については受発注とも「メーカー」・「完成部品」企業群と「基盤技術」の有力企業層によって促進されている傾向にあり、他方、域内連関では「メーカー」・「完成部品」企業群の寄与が依然として限定的であるという点である¹²⁾。第2に、投入係数に関しては岩手県産業連関表の投入係数行列を用いているため、基本的に県経済の構造を反映する傾向がある点である。

(4) 本稿において、地方自治体における地域経済政策の定量的基礎として、北上市を事例として産業連関表を作成した。産業連関分析を行うことにより、北上市の地域産業政策が市内経済に対して与える波及効果を計測し、北上市の地域産業政策の市内経済に対するインパクト評価を行うことができる。さらに、その定量的評価を用いて政策の事後評価を行うことにより、当該事業の成果を検証することができる。

分析上の課題としては、今回の産業連関表推計においては、ノン・サーベイ手法を採用したが、地域産業連関表において地域経済特性を表現する要素として、①コントロール・トータルの推計および②移輸出額・移輸入額の推計をあげることができるので、各産業の主要企業へのアンケート調査の実施などによる移輸出額推計における部分サーベイ法の採用により、推計の精度向上とともに、作成した地域産業連関表の検証が必要とされるであろう。

今後の課題として、北上市における産業連関表を用いて、北上市の地域産業政策の経済波及効果

を分析するとともに、北上市と隣接する工業集積地域である花巻市の地域産業連関表の推計を行い、北上市との比較研究を行うことが考えられる。

謝辞：

本稿執筆にあたり、北上市商工部商工課、企業立地課および基盤技術支援センターのご担当者様には、お忙しいところ当方のヒアリング調査、資料提供にご協力をいただき、大変ありがとうございました。弘前大学大学院地域社会研究科の佐々木純一郎教授には、重要なコメントをいただきました。2007年7月21日に開催されたポストケインズ派経済学研究会では、討論者の浅利一郎教授（静岡大学人文学部）には、筆者の報告に対する本質的なコメントをいただきました。レフェリーの先生方には、本稿改訂のために重要かつ本質的なコメントをいただきました。本稿におけるいかなる誤りも筆者に帰するものであることを申し添えておきます。

脚注

- 1) 例えば、岩手県調査統計課（2005）は、平成12年（2000年）岩手県産業連関表を用いた政策分析事例を「岩手県産業連関表概要説明会」において公表した。
- 2) 野崎（2006）を参照。
- 3) 中澤（2002），113頁参照。
- 4) Round（1978）,石川（2005）は、地域間産業連関分析におけるノンサーベイ手法の評価について整理している。さらに、朝日（2004）、日吉・河上・土井（2004）はノンサーベイ手法を用いて市町村レベルの産業連関表の作成をおこなっている。
- 5) 小規模地域における地域産業連関分析に関して、小野崎（1999）、小野崎・大矢・近藤（2002）、波多野・山崎（2001）などを参照。
- 6) 北上市内に立地する企業に対して、生産額等のアンケート調査を実施したが、有効回収率は11%であり、今回の分析の基礎資料とはしていない。
- 7) 地域内産業連関モデルの数式展開について浅利（2007）を参照。
- 8) 本節における影響力係数－感応度係数分析による産業構造分析に関して、土居・浅利・中野（1996）,87-88頁；小野崎・大矢・近藤（2002）における方法を参照した。
- 9) 土居・浅利・中野（1996）,87-88頁。
- 10) 土居・浅利・中野（1996）,88頁。
- 11) 以上の影響力係数－感応度係数分析の分析上の含意について、小野崎・大矢・近藤（2002）,30-31頁を参照。
- 12) 北上・花巻地域における機械・金属企業群の受発注連関構造に関して、松橋（2001）,475-516頁を参照。また、韓国・台湾などアジアNIEsにおける産業構造の変化について藤川（1999）,第3章を参照。

参考文献

- [1] 朝日幸代（2004）「平成7年名古屋市産業連関表作成の試み」『産業連関』（環太平洋産業連関分析学会）12（1）：16-24
- [2] 浅利一郎（2007）「野崎論文『地方自治体における地域経済政策の定量的基礎：地域産業連関表による北上市経済の分析』へのコメント」（2007年7月21日 ポストケインズ派経済学研究会での報告における配布資料）未公開
- [3] 石川良文（2005）「地域産業連関分析における地域間交易推計のためのNonsurvey手法の評価」『南山経済研究』（南山大学経済学会）19（3）：369-382
- [4] 岩手県総合政策室調査統計課（2005）「関東自動車工業（株）岩手工場の増産に伴う県内経済への波及効果について」（岩手県産業連関表概要説明会参考資料所収、岩手県）
- [5] 奥津智彦（2004）「信用金庫経営における地域産業連関分析の有効性－産業連関表の概要と活用法－」『SCB地域調査情報』（中央信金総合研究所）16（2）：1-22
- [6] 小野崎保（1999）「旭川市の地域産業連関分析」『旭川大学紀要』（旭川大学）（47）：85-120
- [7] 小野崎保・大矢奈美・近藤功庸（2002）「地域産業連関表による旭川市経済の分析」『貯蓄経済理論研究会年報』（貯蓄経済研究センター）17：19-60
- [8] 近藤学（2001）「地域産業連関表を用いた経済効果分析の方法についての覚書」『彦根論叢』（滋賀大学経済学会）（331）：223-239
- [9] 土居英二・浅利一郎・中野親徳（1996）『はじめよう 地域産業連関分析』日本評論社
- [10] 中澤純司（2002）「市町村地域産業連関表の作成とその問題点」『政策科学』（立命館大学政策科学会）9

- (2) : 113-125
- [11] 中谷孝久 (2004) 「地域産業連関表の推計について」『徳山大学論叢』(徳山大学経済学会) (60/61) : 1-11
- [12] 野崎道哉 (2007) 「地方自治体における地域産業政策の現状と課題：岩手県花巻市と北上市の事例」『平成18年度東北経済学会誌』(東北経済学会) : 63-68
- [13] 波多野進・山崎知範 (2001) 「小地域産業連関表の試算と若干の分析－京都府亀岡市のケース」『京都学園大学経済学部論集』(京都学園大学経済学部学会) 11 (3) : 47-78
- [14] 日吉拓也・河上 哲・土井正幸 (2004) 「ノンサーベイ・アプローチによるつくば市産業連関表の作成と応用」『産業連関』(環太平洋産業連関分析学会) 12 (1) : 3-15
- [15] 藤川清史 (1999) 『グローバル経済の産業連関分析』創文社
- [16] 本田豊・中澤純司 (2000) 「市町村地域産業連関表の作成と応用」『立命館経済学』(立命館大学経済学会) 49 (4) : 51-76
- [17] 松橋公治 (2001) 「東北地方における工業の再編成と新たな工業地域の形成～北上・花巻両市における機械金属企業群の受発注連関からみた存立形態を中心に」『明治大学人文科学研究所紀要』(明治大学人文科学研究所) (48) : 475-516
- [18] Round, Jeffery I. (1978) “An Interregional Input-Output Approach to the Evaluation of Nonsurvey Methods,” *Journal of Regional Science*, 18 (2) : 179-194