

No. 125

市の産業連関表の作成－盛岡市と山形市を例に－
Tee Kian Heng

2017年9月13日

市の産業連関表の作成ー盛岡市と山形市を例にー

Tee KianHeng*

要旨 本稿は盛岡市と山形市を例に市町村レベルの産業連関表の作成を試みる。産業連関表は中間投入・中間需要、粗付加価値と最終需要の3つの部分に分ける。中間投入と粗付加価値の合計額である各産業部門の生産額が中間需要と最終需要の合計額である各部門の生産額に等しくなるように、3つの部分の推定を行う。推定に際して県の産業連関表、県と市の就業者数、県と市の総生産、県と市の人口等のデータを用いる。

1. はじめに

産業連関表とは対象地域が1年間に行われた財・サービスの産業間取引をまとめたものである。例えば、ある産業の生産について他の産業からどのぐらいの原材料として投入されたか、更にとどのぐらい最終需要があったか表している。また、その産業がどのぐらいの雇用をもたらしたか、どのぐらいの付加価値をもたらしたかも表している。すなわち、産業連関表はその地域の1年間の財・サービスの供給と需要を表していることである。県や政令指定都市では産業連関表を作成し、それをもとに経済波及効果の分析例を公表している。例えば岩手県では産業連関表の分析ツール(経済波及効果)を用意している。千葉市では平成17年産業連関表をもとに、観光施設の建設による市経済への波及効果の分析例を公表している。

経済波及効果を算出するために、市町村レベルの産業連関表の必要性が高まっている。日本創生会議(2015)においてこれからの東京圏高齢化危機への回避戦略の1つとして、東京圏の高齢者が希望に沿って地方へ移住できるようにすることを提案している。それにより、地方からの介護等の人

材流出が防げるとし、将来的には医療介護サービスに余裕が生じてくる地域において雇用を維持していくことにも寄与するとある。しかし、地方へのメリット・デメリットを考える上で、移住による経済効果と財政負担を分析が必要となる。

土居(2009)では団塊世帯の移住政策と地域経済効果・財政効果について静岡県伊東市、川根本町、湖西市3地域を想定した分析を行っている。分析では財政負担について介護保険費用、老人医療費用とその他の行政コストを国・県・市町村が公表している統計データを用いて算出している。経済効果や税収効果について静岡県の産業連関表を用いて算出している。

近年、政府による統計データの整備により、介護医療費や行政の会計決算等のデータを入手しやすくなってきている。経済データに関してもオーダーメイド集計による提供が進んでいる。しかし、産業連関表に関しては国・県・政令指定都市以外ではほとんど作成していない。国と県は平成23年の産業連関表を公表しているが、政令指定都市の多くは平成17年産業連関表となっている。

岩手県の市町村をみると盛岡市まちづくり研究所が2009年度の基礎研究で平成12

* 岩手県立大学総合政策学部

年盛岡市産業連関表を作成しているのみである。その中で国、都道府県と比較して、市町村レベルの経済統計データの整備が遅れていると述べている。しかし、日本創生会議の提案の中で盛岡市は介護レベル（施設やベット数の増設）の改善をすれば、移住の候補地になりうるとしている。上述したように、現状では財政負担について算出可能であるが、経済効果について算出できないため、市として補助などにより介護レベルを引き上げ、受入或いは政策立案の決定ができないと思われる。

更に、2014年11月に制定・施行された「まち・ひと・しごと創生法」に基づき、全自治体は人口の中長期の将来展望とその実現のための産業実態等を踏まえた施策の策定に努めるよう求められている。従って、施策における経済波及と財政負担の見通しを示す必要があると思われる。

また、2013年9月に日本ジオパークとして認定された三陸ジオパークは岩手県沿岸も対象となっており、ジオツーリズムが広域に経済効果をもたらすことになる。広域の産業連関表を作成することにより、広域にまたがる経済効果の推測も必要と思われる。

そこで、本稿は地方創生等による経済波及効果の分析は市町村レベルの産業連関表が欠かせないと思い、盛岡市の産業連関表を試作することとした。また、規模が同程度である山形市の産業連関表の作成も試みる。

本稿は小長谷・前川(2012)と入谷(2012)に従い、産業連関表の作成を進める。産業連関表は内生部門である中間投入・中間需要、粗付加価値と外生部門である最終需要

からなる。市町村の産業連関表の作成に当たり、まず市町村の内生部門の生産額を決める。生産額は就業者数における県に対する市の割合を用いて県の産業連関表の生産額を按分する方法で推定する。次に推定した市の生産額をもとに内生部門である中間投入・中間需要と粗付加価値を決める。中間投入・中間需要と粗付加価値は県と同じ特徴を持つと仮定して、県の投入係数表と粗付加価値係数表を用いて、中間投入・中間需要と粗付加価値を推定する。そして、市内総生産は市内の粗付加価値の合計であることから、市内総生産と産業連関表の粗付加価値額を比較して調整を行う。内生部門の推定を行ったあと、外生部門である最終需要の推定を行う。推定に際して人口、投資的経費等を用いる。最後に投入表（中間投入と粗付加価値の合計）と産出表（中間需要と最終需要の合計）の調整を行い、産業連関表を完成させる。完成した産業連関表をもとに、影響力係数と感応度係数についても計算する。

本稿の構成は以下の通りである。

第2節では産業連関表の作成の詳細を述べる。第3節では産業連関表をもとに算出した影響力係数と感応度係数についてみていく。第4節では本稿の今後の課題を述べる。

2. 産業連関表の作成

本稿は小長谷・前川(2012)と入谷(2012)を参考に産業連関表を推計する。産業連関表は産業の部門数をもとに小分類表、中分類表と大分類表に分けることができる。平成23年の産業連関表において岩手県はそ

それぞれ 189 部門表, 103 部門表と 36 部門表を公表しており, 山形県は小分類表がなく, 108 部門表と 37 部門表を公表している。産業連関表の作成の考え方はまず部門数を決める必要があり, 一般的には小分類表を作成し, 中分類表は小分類の部門を統合して作成し, 大分類表は中分類の部門を統合して作成することとなっている。

産業連関表の構成は中間投入・中間需要, 粗付加価値, 最終需要と生産額となっている。表の縦方向に部門ごとの中間投入と粗付加価値の順に配置してあり, その合計が部門ごとの生産額となる。表の横方向に部門ごとの中間需要と最終需要の順に配置してあり, その合計が部門ごと生産額となる。すなわち, 生産額は中間投入と粗付加価値の合計であると同時に, 中間需要と最終需要の合計でもある。

都道府県の産業連関表の部門ごとの中間投入と粗付加価値は既存の各種生産統計や鉱工業投入調査などの特別調査, 県民経済計算の推計結果を使って推計している。統計資料の制約がある場合, 部門ごとの生産額に対して国の産業連関表の投入係数を使用して按分することもある。また, 部門ごとの最終需要は県民経済計算の支出項目の推計結果などから推計を行う。統計資料の制約がある場合, 部門ごとの最終需要を先に推計し, 国の産業連関表の最終需要項目の構成比率で按分することがある。このように縦の生産額と横の生産額は異なる方法で推計しているため, この時点では一致した額となっていない。そのため投入と産出のバランス調整が必要であり, 一般的には, 数値の精度が高い投入の方を固定し, 産出を調整することとなっている。

本稿は盛岡市と山形市の産業連関表を作成に当たり, 統計データが少ないため, それぞれ岩手県と山形県の平成 23 年産業連関表の中分類表をもとに推計していく。まず, 部門別の生産額を決めて, 次にそれをもとに中間投入と粗付加価値を推定する。そして, 県内総生産と市内総生産をもとに粗付加価値の調整を行い, 中間投入の部分を完成する。最後に, 最終需要の推定を行い, 産業連関表を完成する。

(1) 部門別の生産額の推計

部門別の生産額はコントロールトータルと呼ばれ, 市町村単位の産業連関表を作成するに当たり, 最初に決めておく必要がある。ここでは, 市の生産額を平成 26 年の事業所・企業統計の産業(小分類)別従業者数の県内比率を用いて按分する方法で推計する。図 2-1 と図 2-2 は 19 の業種に分類したときの盛岡市と山形市のそれぞれの県に対する産業別従業者数の比率を示したものである。

県内の全産業就業数に対して, 盛岡市は岩手県の 595,288 人の 28.18% を占め, 山形市は山形県の 530,727 人の 25.85% を占めている。両市は県庁所在地であるため, 産業就業数数は県内で一番多い。産業別就業者のうち, 卸売業・小売業の割合が一番高く, 次は医療, 福祉となっている。盛岡市と山形市の違いがあるとすれば, 盛岡市と比べて山形市の製造業の割合が高い。両市ともに県内の中心地であることから, 第 3 次産業の就業者が多く, 市全体就業者に占める割合は盛岡市の 167,731 人の 87.96%, 山形市の 137,192 人の 84.10% となっている。

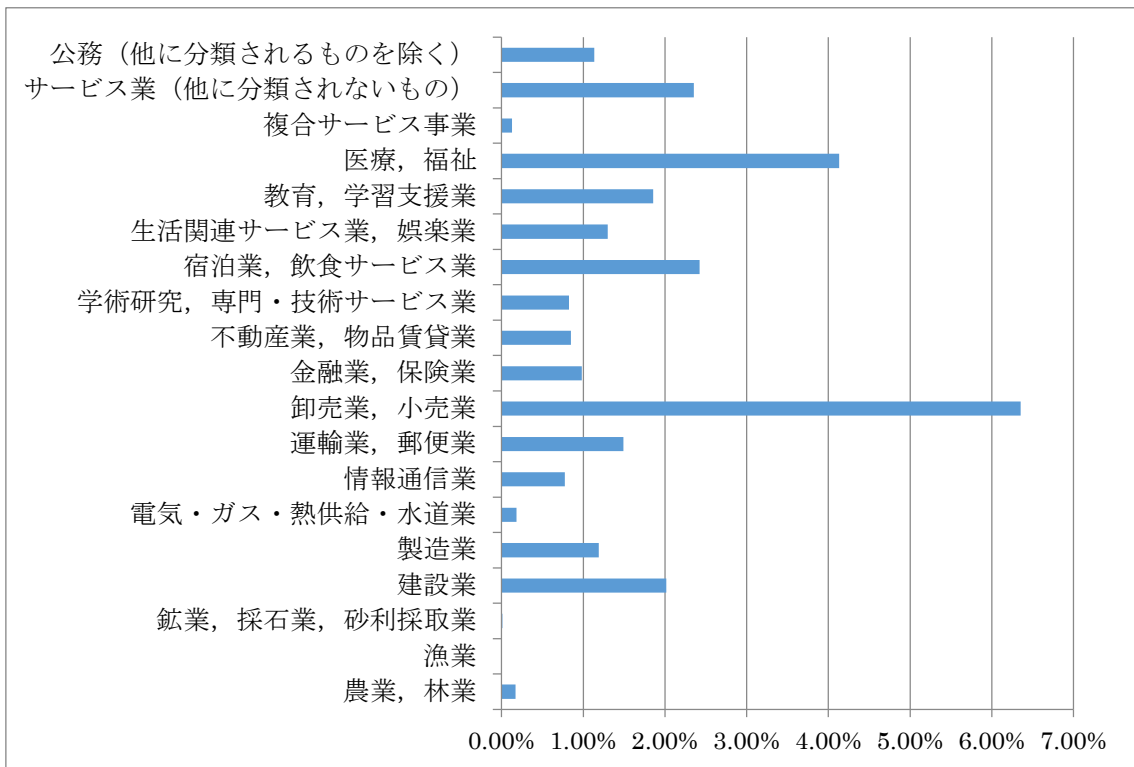


図 2-1 盛岡市における岩手県に対する産業別従業者数の比率

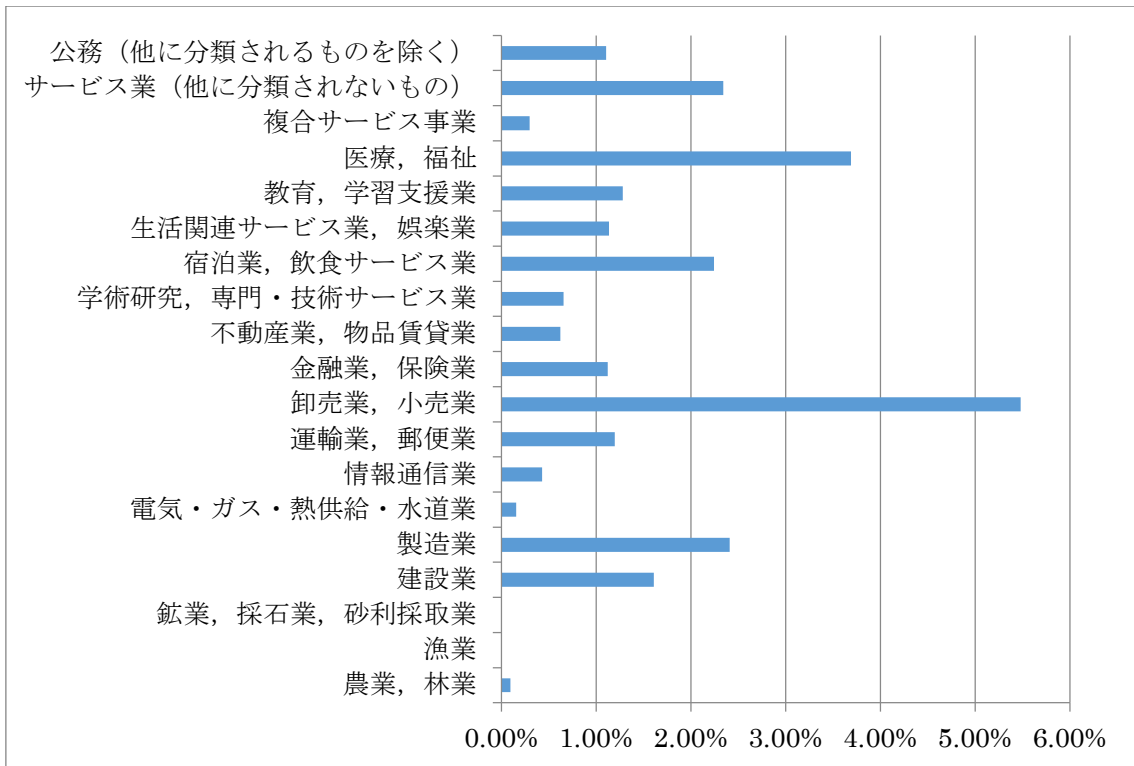


図 2-2 山形市における山形県に対する産業別従業者数の比率

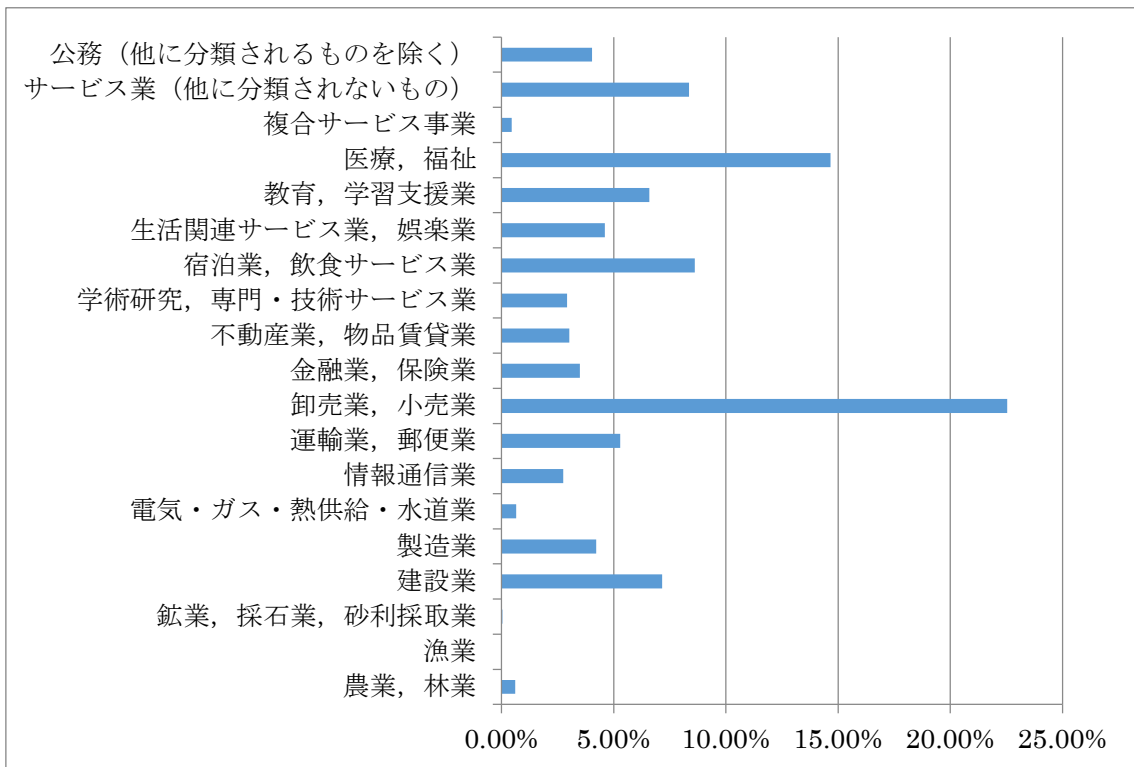


図 2-3 盛岡市の産業別就業者数の市全就業者数に占める割合

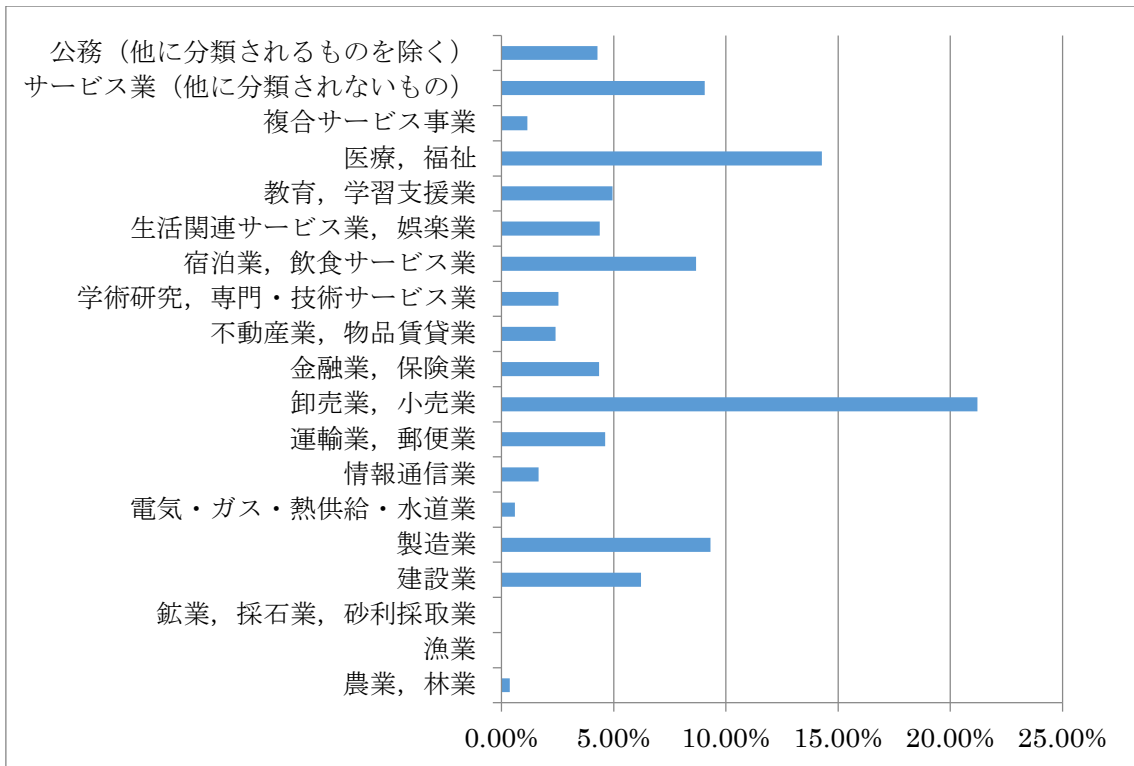


図 2-4 山形市の産業別就業者数の市全就業者数に占める割合

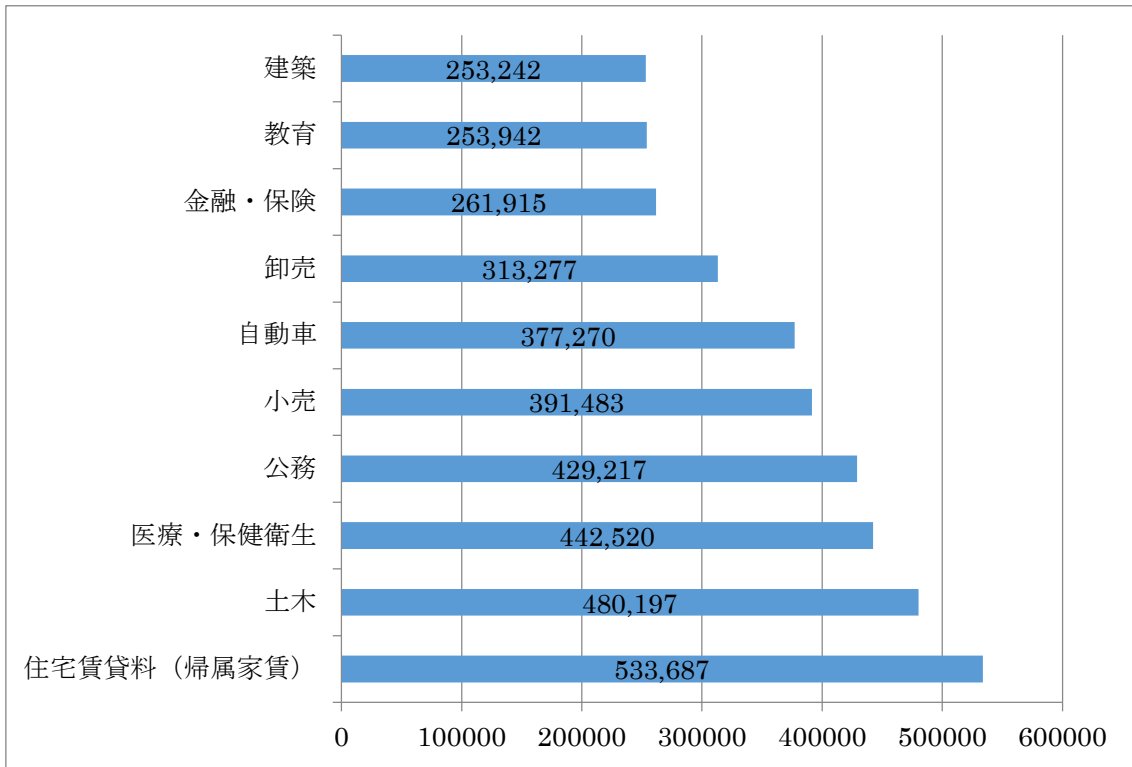


図 2-5 岩手県の産業連関表の産業部門別上位 10 位までの生産額 (単位：百万円)

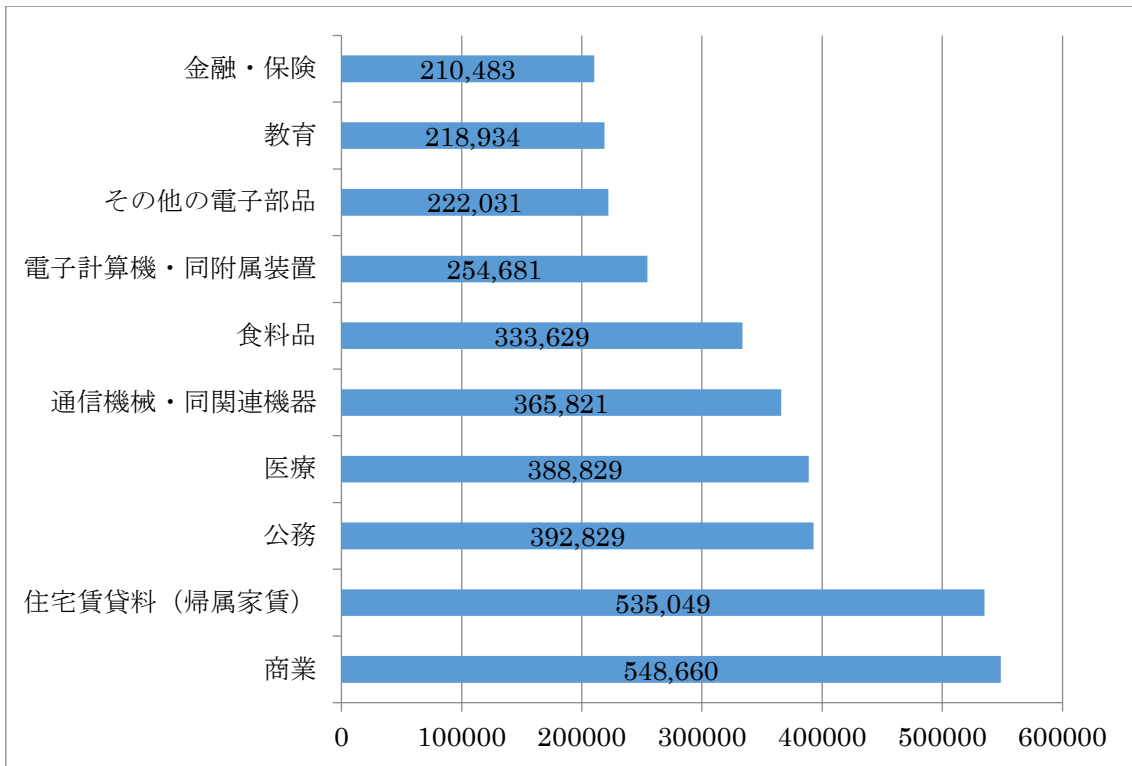


図 2-6 山形県の産業連関表の産業部門別上位 10 位までの生産額 (単位：百万円)

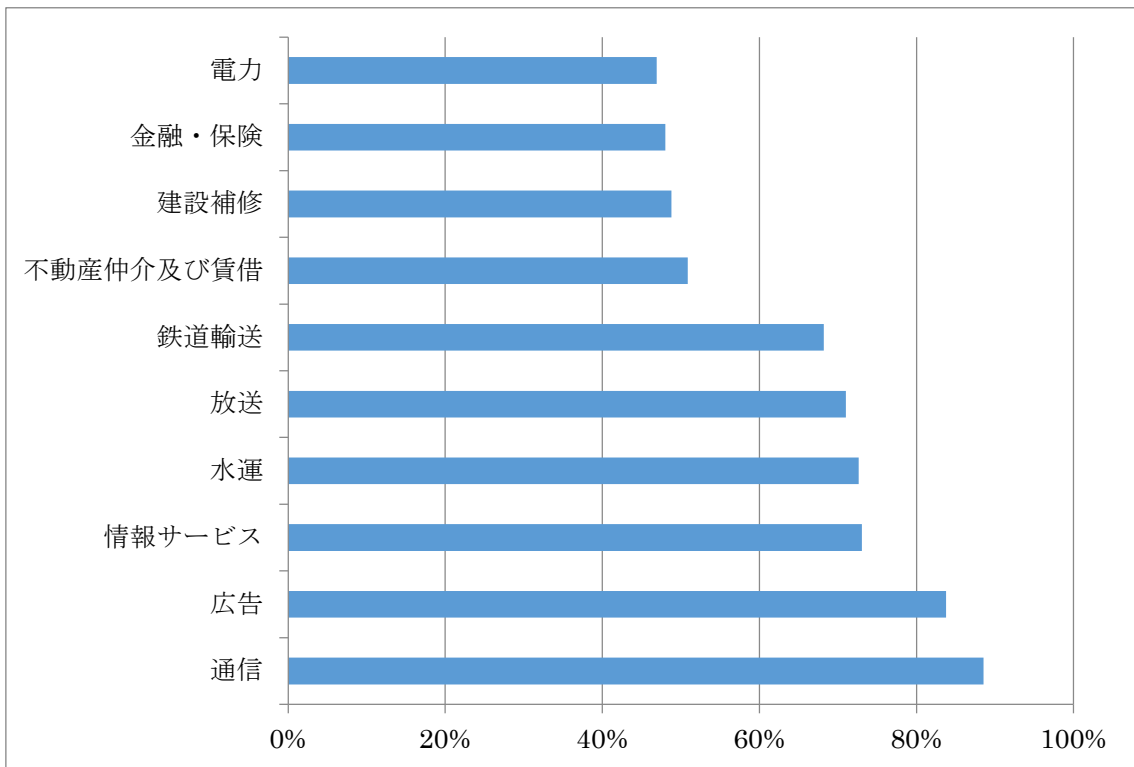


図 2-7 岩手県の産業連関表の部門別就業者数に占める盛岡市の割合【上位 10 位】

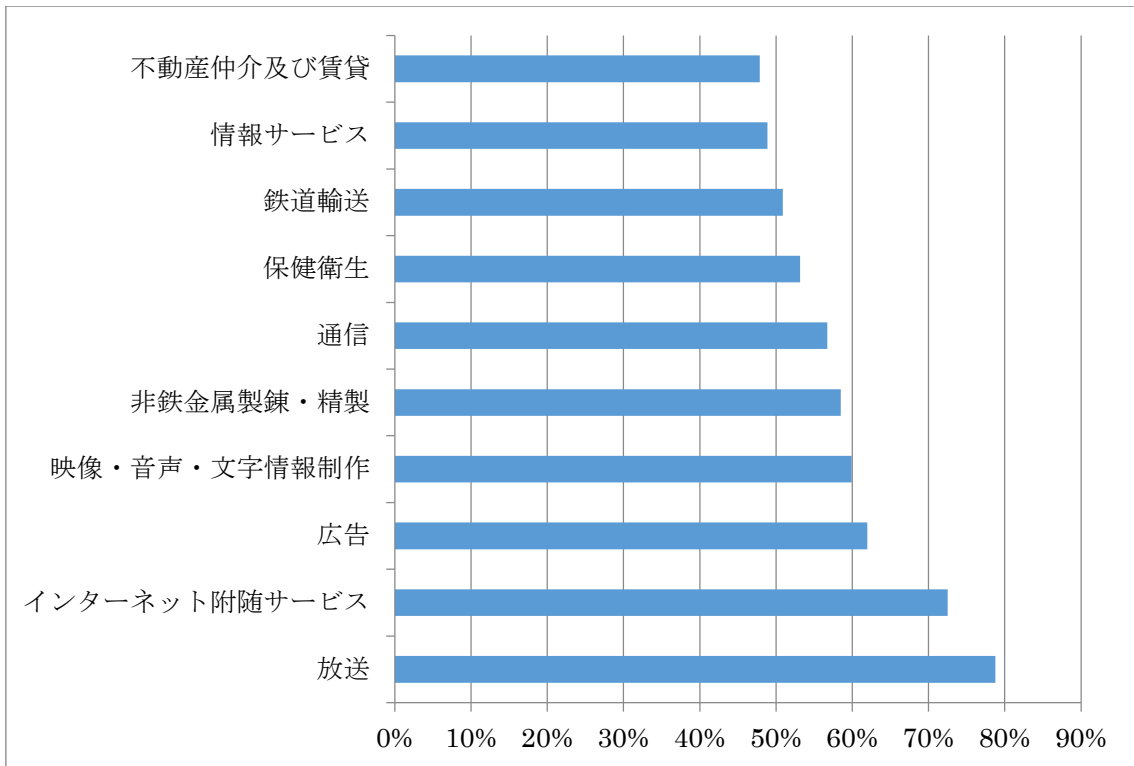


図 2-8 山形県の産業連関表の部門別就業者数に占める山形市の割合【上位 10 位】

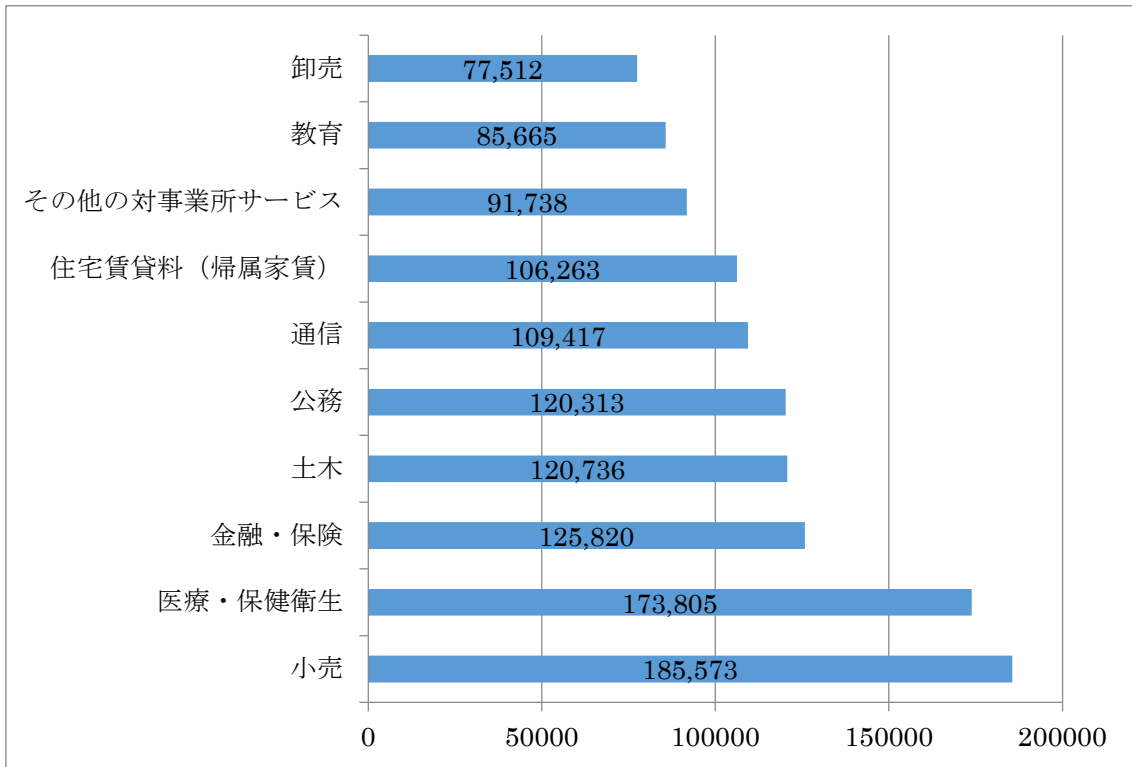


図 2-9 盛岡市の産業連関表の部門別生産額【上位 10 位, 単位: 百万円】

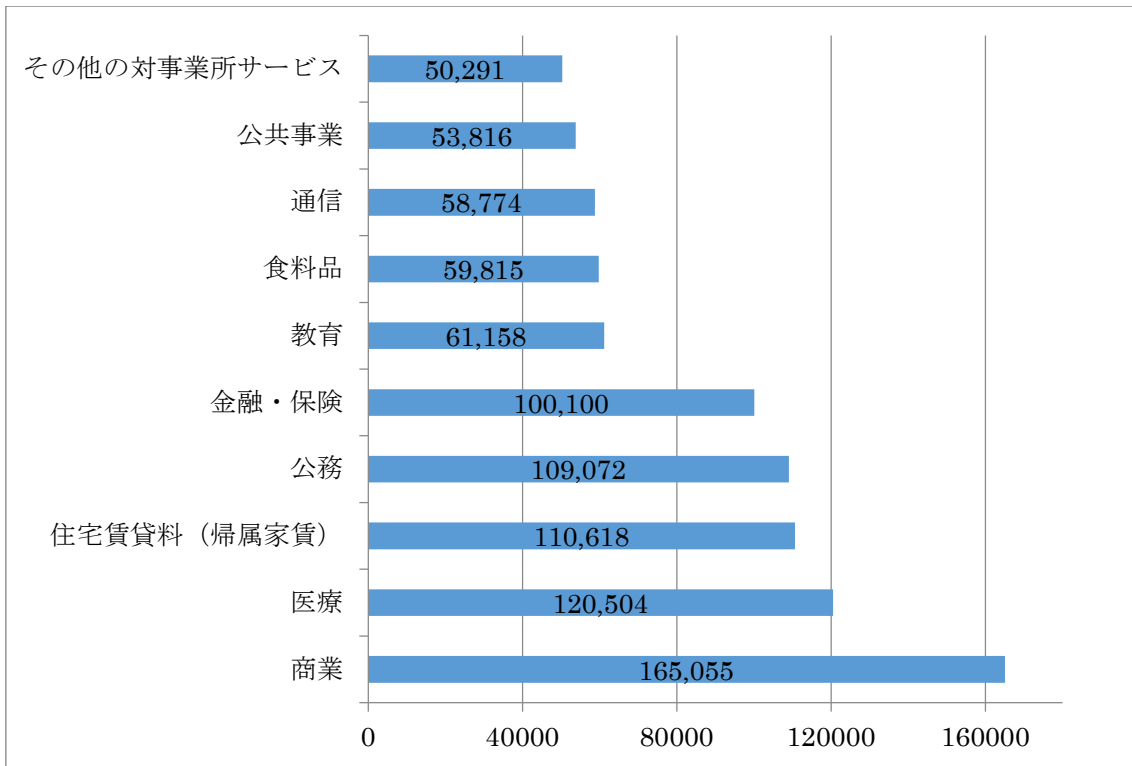


図 2-10 山形市の産業連関表の部門別生産額【上位 10 位, 単位: 百万円】

図 2-3 と図 2-4 は各市の全産業就業者数に対する個別産業就業者数の割合を示している。特徴は県で示した図 2-1 と図 2-2 と同じである。市でみると卸売業・小売業は全体の 20%を超えており、続いて医療、福祉は約 15%となっている。

図に示してある事業所・企業統計の産業別従業者数の 19 業種は 98 の小分類からの集計である。この産業分類は産業連表の産業分類と基準が異なり、そのままでは使用できない。そこで、事業所・企業統計の産業（小分類）の部門と産業連関表の中分類表の部門を比較しながら産業別就業者数を産業連関表の部門に合うように、県産業就業者数に対する割合を算出する¹。この割合を用いて、県の産業連関表の部門別の生産額を市の産業連関表の部門別の生産額に按分する。図 2-5 と図 2-6 は岩手県と山形県の部門別上位 10 位までの生産額を示している。図からわかるように両県ともに生産額の上位は第 3 次産業が多いが、その他に岩手県は建設業関連部門、山形県は製造業関連部門が上位に多く占めている。

図 2-7 と図 2-8 は盛岡市と山形市のそれぞれの県の産業連関表の部門別の就業者数に占める割合を上位 10 位まで示している。就業者数の割合の高い順から盛岡市は通信、広告など、山形市は放送、インターネットサービスなどとなっている。図 2-1 と図 2-2 と特徴が異なっているのは事業所・企業統計の産業（小分類）の部門を産業連関表に合うように集計しているためである。

図 2-9 と図 2-10 は盛岡市と山形市のそれぞれの生産額（市が県の産業連関表の部門

別の就業者数に占める割合に県の産業連関表の部門別の生産額をかけたもの）を上位 10 位まで示している。生産額の多い順から盛岡市は小売、医療・保健など、山形市は商業、医療となっている²。県の生産額の特徴との違いとして、上位 10 位の中にはほとんど第 2 次産業が含まれていない。

(2) 中間投入（中間需要）・粗付加価値の作成

市の部門別の生産額（コントロールトータル）を決めたら、次に中間投入と粗付加価値を決める。中間投入額を決めるにあたり、県の中間投入と同じ特徴を持つと仮定して、県の中間投入表を用いる。図 2-11 は岩手県の中間投入表を一部抜粋したものであり、図 2-12 は盛岡市の中間投入試算表を一部抜粋したものである。図 2-11 からある部門に対して縦で見た場合は投入であり、横で見た場合は需要である。例えば耕種農業のために研究が 0.000134 の投入があった。(1)で決めた生産額を表 2-11 の中間投入係数の通りに按分する。同様に、各部門の粗付加価値も県と同じ特徴を持つと仮定して、表 2-11 の投入表の下段にある付加価値係数を用いて、(1)で決めた生産額を按分する。

例えば耕種農業の生産額は 11,654,613 千円に対して、中間投入の合計が 4,366,701 千円となり、粗付加価値の合計が 7,287,909 千円となる。

(3) 粗付加価値額の補正

上述の粗付加価値額は平成 26 年の事業

¹ 詳細については小長谷・前川(2012)、入谷(2012)を参照されたい。

² 県ごとの産業連関表の部門数は異なることがあるため、部門名が異なることがある。

所・企業統計の産業（小分類）別従業者数の市における県内比率をもとに平成 23 年の県の産業連関表の生産額を按分した市の産業部門別の生産額に対して、県の付加価値係数を用いて按分した。一方、1 年間の産業部門別の粗付加価値額の合計は名目市内総生産であり、公表している平成 25 年度の盛岡市と山形市の名目市内総生産は産業、政府サービス生産業と対家計民間非営利サービス産業の合計に輸入品に課される税・関税を加え、総資本形成に係る消費税を控除した値で示されている。また産業は(1)農林水産業①農業・②林業・③水産業、(2)鉱業、(3)製造業、(4)建設業、(5)電気・ガス・水道業、(6)卸売・小売業、(7)金融・保険業、(8)不動産業、(9)運輸業、(10)情報通信業、(11)サービス業に分けられている。

市の粗付加価値額は公表している名目市内総生産を使用すべきだが、産業連関表の産業部門と比べて 15 部門と少なく、最初からこちらを使うと産業連関表がかなり粗くなってしまふ。そこで、県の産業連関表をもとに按分した各部門の粗付加価値額に対して、公表してある名目市内総生産の産業部門に表 2-1、表 2-2 のように括り直して比較をする³。

図 2-13 は産業部門別の県内総生産に占める市内総生産の割合を示している。盛岡市は情報通信業、金融・保険業、電気・ガス・水道業と卸売・小売業が産業部門別の県内総生産の 3 割以上を示しているのが特

徴である。山形市は金融・保険業、情報通信業、卸売・小売業と対家計民間非営利サービス生産者が産業部門別の県内総生産の 3 割以上を示しているのが特徴である。両市の特徴が似ていることが見て取れる。

県の産業連関表を上述した 15 部門に括り直して、図 2-13 に示してある割合をもとに市の部門別の粗付加価値を計算する。表 2-3 の各市の 2 列目が計算結果であり、これを 2 次推計と呼ぶことにする。表 2-3 の 1 列目の市の産業部門別の粗付加価値は県の産業連関表の粗付加価値率（本節(2)）によって算出したものであり、これを 1 次推計と呼ぶことにする。表の各市の 3 列目は 2 次推計を 1 次推計で割った割合を示している。この割合は 1 を上回ると本節(2)の推計方法では粗付加価値を過小評価していることを、1 を下回ると過大評価していることを意味する。この割合をもとに、表 2-1、2-2 に示してある産業連関表の各産業部門の粗付加価値の再調整を行う。

図 2-14 は表 2-3 の割合をもとに算出した盛岡市の産業連関表の一部を示している。例えば表 2-3 から農業は約 0.68 と第 1 次推計では過大評価しているため、耕種農業、畜産と農業サービスを図 2-12 の粗付加価値部門計の値から約 0.68 倍をかけて、県の付加価値係数表を用いて各部門に振り分ける。

(4) 最終需要項目の推計

最終需要項目は家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出、市内総固定資本形成（公的と民間）、在庫純増、移輸出と移輸入によって構成される。

家計外消費支出は粗付加価値部門の家計

³ 産業連関表は暦年データであり、名目市内総生産は年度データである。本来は年度データを暦年データに推計し直して調整を行うべきであるが、ここではこのままで調整を行う。また、事業所・企業統計の産業（小分類）別従業者数の年度も合わすべきである。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	平成23年岩手県産業連関表												
2	②投入係数表												
3	103部門(統合中分類)		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011
4	(単位:千円)		新種農業	畜産	農業サービス	林業	水産業	金属鉱物	石炭・石油・ガス	非金属鉱物	食肉・畜産食料品	水産食料品	精穀・製粉
85	081	運輸附帯サービス	0.000012	0.000000	0.000034	0.000000	0.001922	0.000000	0.000000	0.000425	0.000436	0.000034	0.000032
86	082	郵便・信書便	0.000122	0.000237	0.000260	0.002062	0.000519	0.000000	0.000000	0.000854	0.000149	0.000113	0.000007
87	083	通信	0.000262	0.000258	0.001855	0.003244	0.003868	0.000000	0.000000	0.002437	0.000502	0.002077	0.000127
88	084	放送	0.000060	0.000022	0.000011	0.000030	0.000003	0.000000	0.000000	0.000048	0.000007	0.000005	0.000002
89	085	情報サービス	0.001301	0.002174	0.005185	0.004692	0.003076	0.000000	0.000000	0.003045	0.001561	0.002408	0.000627
90	086	公務	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	087	教育	0.000000	0.000000	0.000151	0.000013	0.000000	0.000000	0.000000	0.000015	0.000126	0.000210	0.000033
92	088	研究	0.000134	0.000001	0.000000	0.005337	0.001812	0.000000	0.000000	0.001403	0.004257	0.002199	0.000249
93	089	医療・保健衛生	0.000000	0.000000	0.001435	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
94	090	社会保険・社会福祉	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
95	091	介護	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
96	092	その他の非営利団体サービス	0.000001	0.000000	0.000296	0.000170	0.003803	0.000000	0.000000	0.002302	0.000539	0.000950	0.000408
97	093	物品賃借サービス	0.005955	0.028735	0.018415	0.024393	0.000469	0.000000	0.000000	0.013521	0.003221	0.002970	0.001711
98	094	広告	0.000072	0.000000	0.001179	0.000903	0.000947	0.000000	0.000000	0.002499	0.003597	0.000830	0.000360
99	095	自動車整備・機械修理	0.024200	0.005732	0.024908	0.054301	0.000378	0.000000	0.000000	0.011042	0.001542	0.005522	0.002374
100	096	その他の対事業所サービス	0.000214	0.000516	0.007732	0.001940	0.005330	0.000000	0.000000	0.011771	0.006087	0.004305	0.000455
101	097	宿泊業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
102	098	飲食サービス	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
103	099	洗濯・理容・美容・浴場業	0.000000	0.000000	0.000185	0.000002	0.000047	0.000000	0.000000	0.000035	0.000112	0.000072	0.000056
104	100	娯楽サービス	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
105	101	その他の対個人サービス	0.000000	0.000000	0.000830	0.000457	0.000905	0.000000	0.000000	0.000149	0.000055	0.000035	0.000004
106	102	事務用品	0.000154	0.000396	0.000972	0.007678	0.001101	0.000000	0.000000	0.000786	0.000340	0.000638	0.000048
107	103	分類不明	0.012345	0.010805	0.015462	0.051159	0.013458	0.000000	0.000000	0.004288	0.002577	0.000978	0.000707
108	104	内生部門計	0.374676	0.773818	0.332132	0.651037	0.353203	0.000000	0.000000	0.541141	0.774788	0.656522	0.913888
109	105	家計外消費支出(行)	0.001586	0.001180	0.006470	0.008815	0.038784	0.000000	0.000000	0.053958	0.008643	0.027668	0.005342
110	106	雇業者所得	0.056449	0.071985	0.355645	0.075884	0.226780	0.000000	0.000000	0.283987	0.163422	0.186642	0.025876
111	107	営業余剰	0.346150	0.082916	0.150819	0.040081	0.234483	0.000000	0.000000	-0.002951	0.046891	0.084517	0.035396
112	108	資本減耗引当	0.297407	0.089561	0.139841	0.176587	0.125995	0.000000	0.000000	0.062927	0.046259	0.032636	0.010510
113	109	関税(関税・輸入品商品税を除く)	0.043822	0.014989	0.015281	0.047597	0.020755	0.000000	0.000000	0.060937	0.006600	0.012040	0.008506
114	110	(控除)経常補助金	-0.120089	-0.034448	-0.000189	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.046603	-0.000025	-0.000518
115	111	粗付加価値部門計	0.625324	0.226182	0.667868	0.348963	0.646797	0.000000	0.000000	0.458859	0.225212	0.343478	0.086112
116	112	県内生産額	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

図 2-11 岩手県の投入係数表 (一部抜粋)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	平成23年盛岡市産業連関表														
2	①生産者価格表														
3	103部門(統合中分類)		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013
4	(単位:千円)		耕種農業	畜産	農業サービス	林業	水産業	金属鉱物	石炭・石油・ ガス	非金属鉱物	食肉・畜産食 料品	水産食料品	精穀・製粉	めん・パン・ 菓子類	その他の食 料品
78	074	鉄道輸送	1,493	1,921	428	1,587	165	0	0	1,546	2,089	84	26,746	4,981	2,555
79	075	道路輸送(自家輸送を除く。)	84,947	683,764	19,666	83,122	1,924	0	0	11,958	56,596	33,613	515,113	142,471	130,682
80	076	自家輸送	364,022	160,340	29,057	214,072	5,486	0	0	287,481	25,167	21,489	53,294	53,467	38,908
81	077	水運	14,568	55,730	1,170	1,473	414	0	0	467	2,147	611	32,552	2,153	5,052
82	078	航空輸送	42	36	2,280	3,747	77	0	0	1,916	1,240	28	220	1,301	760
83	079	貨物利用運送	3,646	24,251	740	822	117	0	0	162	4,095	2,331	28,212	4,981	5,187
84	080	倉庫	12,852	79,023	3,226	3,708	448	0	0	365	6,126	9,220	144,694	12,945	28,803
85	081	運輸附帯サービス	138	0	101	0	632	0	0	448	4,091	73	489	4,900	1,194
86	082	郵便・信書便	1,419	3,699	769	5,803	170	0	0	1,006	1,401	243	110	4,066	781
87	083	通信	3,055	4,019	5,496	9,130	1,271	0	0	2,568	4,713	4,451	1,935	9,680	9,523
88	084	放送	704	342	31	84	1	0	0	51	63	10	27	220	130
89	085	情報サービス	15,168	33,862	15,364	13,207	1,011	0	0	3,209	14,641	5,160	9,532	40,675	23,632
90	086	公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	087	教育	0	0	449	36	0	0	0	16	1,179	450	501	4,884	1,919
92	088	研究	1,561	15	0	15,022	595	0	0	1,479	39,929	4,711	3,790	33,587	45,448
93	089	医療・保健衛生	0	0	4,251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	090	社会保険・社会福祉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	091	介護	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	092	その他の非営利団体サービス	6	0	878	479	1,249	0	0	2,426	5,054	2,085	6,201	6,813	3,337
97	093	物品貸借サービス	69,399	447,540	54,565	68,858	154	0	0	14,250	30,217	6,364	25,997	29,425	106,522
98	094	広告	836	0	3,493	2,542	311	0	0	2,634	33,738	1,778	5,477	117,555	55,373
99	095	自動車整備・機械修理	282,042	89,276	73,805	152,838	124	0	0	11,637	14,466	11,832	36,075	46,956	48,442
100	096	その他の対事業所サービス	2,491	8,038	22,911	5,461	1,751	0	0	12,406	57,094	9,225	6,910	122,906	80,493
101	097	宿泊業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	098	飲食サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102,764
103	099	洗濯・理容・美容・浴場業	0	0	549	5	16	0	0	37	1,050	155	846	1,029	301
104	100	娯楽サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	101	その他の対個人サービス	3	0	2,460	1,285	297	0	0	157	516	75	58	1,007	469
106	102	事務用品	1,792	6,169	2,881	21,610	362	0	0	829	3,186	1,367	726	4,085	6,750
107	103	分類不明	143,879	168,295	45,817	143,983	4,422	0	0	4,519	24,171	2,097	10,744	4,641	11,128
108	104	内生部門計	4,366,701	12,052,180	984,155	1,832,423	116,043	0	0	570,315	7,267,571	1,406,818	13,889,427	3,926,055	5,144,927
109	105	家計外消費支出(行)	18,482	18,376	19,173	24,810	12,742	0	0	56,866	81,074	59,289	81,189	72,947	76,810
110	106	雇業者所得	657,892	1,121,162	1,053,825	213,584	74,508	0	0	299,294	1,532,915	399,942	393,273	2,286,562	2,570,339
111	107	営業余剰	4,034,241	1,291,411	446,899	112,812	77,039	0	0	-3,110	439,837	181,107	537,956	1,723,003	1,055,770
112	108	資本減耗引当	3,466,165	1,394,910	414,369	497,025	41,395	0	0	66,319	433,910	69,933	159,731	592,529	555,283
113	109	間接税(間接・輸入品商品税を除く。)	510,726	233,452	45,281	133,969	6,819	0	0	64,222	61,905	25,799	144,468	143,117	216,722
114	110	(控除)経常補助金	-1,999,597	-536,527	-560	0	0	0	0	0	-437,138	-53	-7,872	-217	-2,789
115	111	粗付加価値部門計	7,287,909	3,522,784	1,978,987	982,200	212,503	0	0	483,591	2,112,503	736,017	1,308,745	4,817,941	4,472,135
116	112	市内生産額	11,654,613	15,574,963	2,963,141	2,814,623	328,546	0	0	1,053,899	9,380,075	2,142,834	15,198,169	8,743,995	9,617,062

図 2-12 盛岡市の投入試算表 (一部抜粋)

表 2-1 盛岡市の産業連関表と市内総生産の産業分類対照表

		産業分類	
産業連関表	市内総生産	産業連関表	市内総生産
食肉・畜産食料品	製造業	耕種農業	農業
水産食料品		畜産	
精穀・製粉		農業サービス	
めん・パン・菓子類		林業	林業
その他の食料品		水産業	水産業
飲料・たばこ		金属鉱物	鉱業
飼料・有機質肥料(別掲を除く。)		石炭・石油・ガス	
繊維工業製品		非金属鉱物	
衣服・その他の繊維製品		建築	建設業
木材・木製品		建設補修	
家具・装備品		土木	
パルプ・紙・板紙・加工紙		電力	電気・ガス・水道業
紙加工品		ガス・熱供給	
印刷・製版・製本		水道	
化学肥料		廃棄物処理	
無機化学工業製品		卸売	卸売・小売業
有機化学工業製品		小売	
合成樹脂・化学繊維		金融・保険	金融・保険業
医薬品		不動産仲介及び賃借	不動産業
化学最終製品(医薬品を除く。)		住宅賃貸料	
石油・石炭製品		住宅賃貸料(帰属家賃)	
プラスチック製品		鉄道輸送	運輸業
ゴム製品		道路輸送(自家輸送を除く。)	
なめし革・毛皮・同製品		自家輸送	
ガラス・ガラス製品		水運	
セメント・セメント製品		航空輸送	
陶磁器・その他の窯業・土石製品		貨物利用運送	
銑鉄・粗鋼		倉庫	
鉄屑		運輸附带サービス	情報・通信業
鋼材		郵便・信書便	
鑄鍛造品・その他の鉄鋼製品		通信	
非鉄金属精錬・精製		放送	
非鉄金属屑		情報サービス	政府サービス生産業
非鉄金属加工製品		公務	
建設・建築用金属製品		教育	
その他の金属製品		研究	
はん用機械		その他の非営利団体サービス	対家計民間非営利サービス生産業
生産用機械		医療・保健衛生	サービス業
業務用機械		社会保険・社会福祉	
電子デバイス		介護	
その他の電子部品		物品賃借サービス	
産業用電気機械		広告	
民生用電気機器		自動車整備・機械修理	
電子応用装置・電気計測器		その他の対事業所サービス	
その他の電気機械		宿泊業	
通信機械・同関連機器	飲食サービス		
電子計算機・同附属装置	洗濯・理容・美容・浴場業		
自動車	娯楽サービス		
船舶・同修理	その他の対個人サービス		
その他の輸送機械・同修理	事務用品		
その他の製造工業製品	分類不明		
再生資源回収・加工処理			

表 2-2 山形市の産業連関表と市内総生産の産業分類対照表

産業分類			
産業連関表	市内総生産	産業連関表	市内総生産
食料品	製造業	耕種農業	農業
飲料		畜産	
飼料・有機質肥料(別掲を除く。)		農業サービス	
たばこ		林業	林業
繊維工業製品		漁業	水産業
衣服・その他の繊維既製品		金属鉱物	鉱業
木材・木製品		石炭・原油・天然ガス	
家具・装備品		非金属鉱物	
パルプ・紙・板紙・加工紙		建築	建設業
紙加工品		建設補修	
印刷・製版・製本		公共事業	
化学肥料		その他の土木建設	電気・ガス・水道業
無機化学工業製品		電力	
石油化学基礎製品		ガス・熱供給	
有機化学工業製品(石油化学基礎製品を除く。)		水道	
合成樹脂		廃棄物処理	
化学繊維		商業	
医薬品		金融・保険	金融・保険
化学最終製品(医薬品を除く。)		不動産仲介及び賃貸	不動産業
石油製品		住宅賃貸料	
石炭製品		住宅賃貸料(帰属家賃)	
プラスチック製品		鉄道輸送	運輸業
ゴム製品		道路輸送(自家輸送を除く。)	
なめし革・毛皮・同製品		自家輸送	
ガラス・ガラス製品		水運	
セメント・セメント製品		航空輸送	
陶磁器		貨物利用運送	
その他の窯業・土石製品		倉庫	情報・通信業
鉄鉄・粗鋼		運輸附帯サービス	
鋼材		郵便・信書便	
鋳鍛造品		通信	
その他の鉄鋼製品		放送	
非鉄金属製錬・精製		情報サービス	
非鉄金属加工製品		インターネット附随サービス	政府サービス生産者
建設・建築用金属製品		映像・音声・文字情報制作	
その他の金属製品		公務	
はん用機械		教育	
生産用機械		研究	
業務用機械		その他の非営利団体サービス	
電子デバイス		医療	サービス業
その他の電子部品		保健衛生	
産業用電気機器		社会保険・社会福祉	
民生用電気機器	介護		
電子応用装置・電気計測器	物品賃貸サービス		
その他の電気機械	広告		
通信機械・同関連機器	自動車整備・機械修理		
電子計算機・同附属装置	その他の対事業所サービス		
乗用車	宿泊業		
その他の自動車	飲食サービス		
自動車部品・同附属品	洗濯・理容・美容・浴場業		
船舶・同修理	娯楽サービス		
その他の輸送機械・同修理	その他の対個人サービス		
その他の製造工業製品	事務用品		
再生資源回収・加工処理	分類不明		

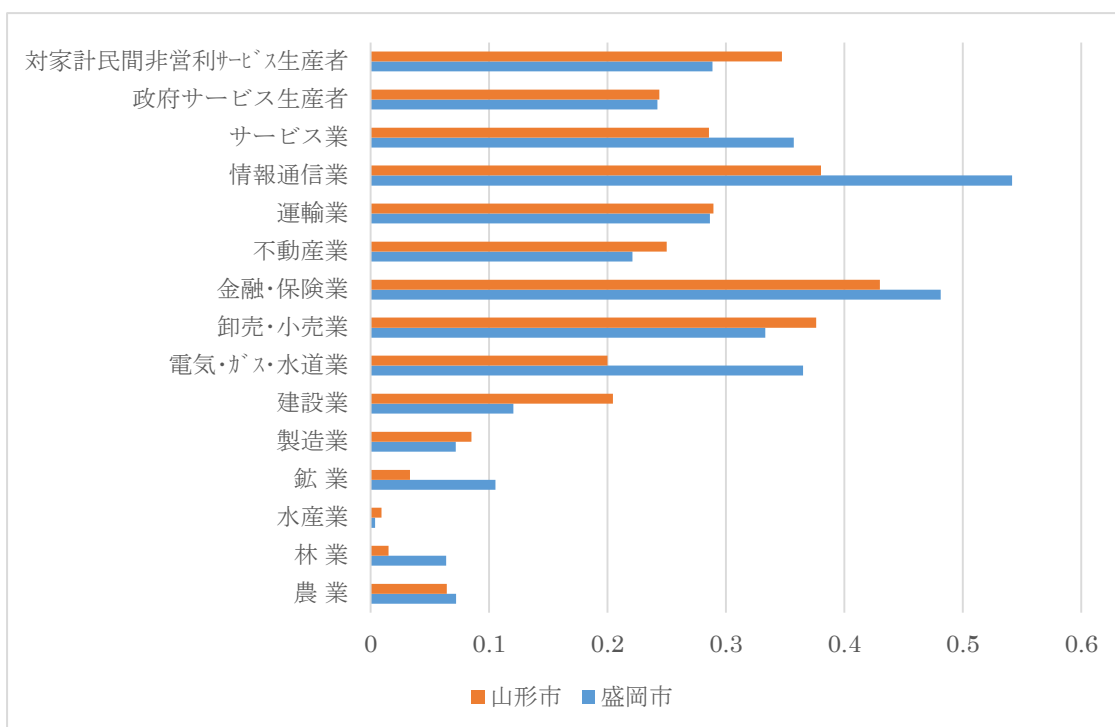


図 2-13 産業部門別の県内総生産に占める市内総生産の割合

表 2-3 産業連関表による粗付加価値の算出と産業部門別の県内総生産による市内総生産の算出との比較 (単位：千円)

産業部門	盛岡市			山形市		
	1次推計	2次推計	2次/1次	1次推計	2次推計	2次/1次
農業	12,789,680	8,703,162	0.6805	13,985,000	8,410,000	0.6014
林業	982,200	735,910	0.7492	438,000	130,000	0.2968
水産業	212,503	56,936	0.2679	30,000	15,000	0.5000
鉱業	483,591	552,793	1.1431	2,000	133,000	66.5000
製造業	44,188,625	37,249,208	0.8430	82,711,000	57,008,000	0.6892
建設業	105,833,571	49,449,758	0.4672	40,538,000	37,630,000	0.9283
電気・ガス・水道業	46,061,594	49,777,320	1.0807	24,490,000	16,416,000	0.6703
卸売・小売	188,754,826	168,671,689	0.8936	113,178,000	141,523,000	1.2504
金融・保険	86,889,135	87,051,405	1.0019	70,976,000	64,177,000	0.9042
不動産業	149,050,800	129,737,586	0.8704	125,774,000	133,894,000	1.0646
運輸業	38,605,947	42,566,786	1.1026	45,056,000	42,188,000	0.9363
情報・通信業	100,232,141	69,685,974	0.6952	55,351,000	37,037,000	0.6691
政府サービス生産者	185,409,797	141,482,356	0.7631	143,046,000	132,316,000	0.9250
対家計民間非営利サービス生産者	6,340,474	7,729,217	1.2190	12,007,000	13,973,000	1.1637
サービス業	318,336,084	318,858,680	1.0016	219,074,000	206,601,000	0.9431

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	平成23年度盛岡市産業連関表														
2	①生産者価格表														
3	103部門(統合中分類)		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013
4	(単位:千円)		耕種農業	畜産	農業サービ	林業	水産業	金属鉱物	石炭・石油	非金属鉱物	食肉・畜産	水産食料品	精穀・製粉	めん・パン	その他
77	073	住宅賃貸料(帰属家賃)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	074	鉄道輸送	1,016	1,307	291	1,189	44	0	0	1,767	1,761	70	22,546	4,199	2
79	075	道路輸送(自家輸送を除く。)	57,805	465,290	13,382	62,279	515	0	0	13,668	47,708	28,335	434,219	120,097	110
80	076	自家輸送	247,711	109,109	19,773	160,393	1,470	0	0	328,819	21,215	18,115	44,925	45,070	32
81	077	水運	9,913	37,923	796	1,104	111	0	0	534	1,810	515	27,440	1,815	4
82	078	航空輸送	29	25	1,551	2,807	21	0	0	2,190	1,045	24	186	1,097	
83	079	貨物利用運送	2,481	16,503	503	616	31	0	0	185	3,452	1,965	23,781	4,199	4
84	080	倉庫	8,745	53,774	2,195	2,778	120	0	0	417	5,164	7,772	121,971	10,912	24
85	081	運輸附帯サービス	94	0	69	0	169	0	0	513	3,448	61	412	4,131	1
86	082	郵便・信書便	966	2,517	524	4,348	46	0	0	1,150	1,181	205	92	3,428	
87	083	通信	2,079	2,735	3,740	6,840	341	0	0	2,935	3,973	3,752	1,631	8,160	8
88	084	放送	479	233	21	63	0	0	0	58	53	8	23	185	
89	085	情報サービス	10,322	23,043	10,455	9,896	271	0	0	3,868	12,341	4,350	8,035	34,287	19
90	086	公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
91	087	教育	0	0	305	27	0	0	0	18	994	379	422	4,117	1
92	088	研究	1,062	10	0	11,255	160	0	0	1,690	33,659	3,971	3,195	28,312	38
93	089	医療・保健衛生	0	0	2,893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
94	090	社会保険・社会福祉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
95	091	介護	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
96	092	その他の非営利団体サービス	4	0	597	359	335	0	0	2,773	4,261	1,715	5,227	5,743	2
97	093	物品賃借サービス	47,225	304,544	371,31	51,442	41	0	0	16,289	25,472	5,364	21,914	24,804	89
98	094	広告	569	0	2,377	1,905	83	0	0	3,011	28,440	1,499	4,617	99,094	46
99	095	自動車整備・機械修理	191,925	60,750	50,223	114,513	33	0	0	13,302	12,194	9,974	30,410	39,582	40
100	096	その他の対事業所サービス	1,695	5,470	15,591	4,092	469	0	0	14,181	48,128	7,776	5,824	103,605	67
101	097	宿泊業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
102	098	飲食サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86
103	099	洗濯・理容・美容・浴場業	0	0	373	3	4	0	0	43	885	130	713	868	
104	100	娯楽サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
105	101	その他の対個人サービス	2	0	1,674	963	80	0	0	180	435	63	49	849	
106	102	事務用品	1,219	4,198	1,860	16,191	97	0	0	947	2,686	1,152	612	3,443	5
107	103	分類不明	97,907	114,522	31,178	107,886	1,185	0	0	5,166	20,375	1,767	9,057	3,912	9
108	104	内生部門計	2,971,471	8,201,304	669,898	1,372,938	31,091	0	0	651,917	6,126,266	1,185,887	11,708,217	3,309,506	4,336
109	105	家計外消費支出(行)	12,577	12,504	13,047	18,589	3,414	0	0	65,004	68,342	49,978	68,439	61,491	64
110	106	雇用者所得	447,684	762,932	717,110	160,027	19,963	0	0	342,123	1,292,185	337,135	331,513	1,927,479	2,166
111	107	営業余剰	2,745,233	878,784	304,108	84,524	20,641	0	0	-3,555	370,765	152,666	453,475	1,452,421	889
112	108	資本減耗引当	2,358,667	949,213	281,971	372,395	11,091	0	0	75,809	365,768	58,951	134,646	499,477	468
113	109	間接税(関税・輸入品商品税を除く)	347,540	158,860	30,813	100,376	1,827	0	0	73,412	52,184	21,747	121,781	120,642	182
114	110	(控除)経常補助金	-952,402	-365,098	-381	0	0	0	0	0	-368,490	-44	-6,636	-183	-2
115	111	租付加価値部門計	4,959,299	2,397,195	1,346,668	735,911	56,936	0	0	552,793	1,780,754	620,433	1,103,218	4,061,327	3,769
116	112	市内生産額	7,930,770	10,598,499	2,016,366	2,108,849	88,027	0	0	1,204,710	7,907,020	1,806,320	12,811,435	7,370,833	8,106

図 2-14 盛岡市産業連関表の2次推計の結果

外消費支出と同じ項目であることから、合計が同じである必要がある。そこで、ここでは粗付加価値部門の家計外消費支出の合計額を県の家計外消費支出(列)における産業部門別内訳構成比で按分する。

民間消費支出の総額は県の産業連関表の民間消費支出額に県に占める市の人口割合をかけて算出する。平成26年度の人口データを用いて人口割合を算出、この値に平成25年度の県内総生産の民間最終消費額をかけて、市の民間消費額を算出する。この額を県の家計消費支出における産業部門別

内訳構成比で按分する。

一般政府消費支出の総額は県の産業連関表の一般政府消費支出額に県の世帯数に占める市の割合をかけて算出する。使用する世帯数は平成26年のものである。この額を県の一般政府消費支出における産業部門別内訳構成比で按分する。

市内総固定資本形成(公的)の総額は県の産業連関表の合計額に岩手県の投資的経費に占める盛岡市の割合をかけて算出する。使用する投資的経費は平成26年の決算カードによるものである。この額を県の総固

定資本形成（公的）における産業部門別内訳構成比で按分する。

市内総固定資本形成（民間）・在庫純増の総額は県の産業連関表の合計額に岩手県の公務を除く全産業の就業者数に占める盛岡市の割合をかけて算出する。使用する就業者数は平成 26 年のものである。この額を県の総固定資本形成（民間）に対する市 2 次推定の産業部門別の割合で按分する。

移輸出は市外への供給であり、県の生産額に占める移輸出の比率と同じ割だけ移輸出が行われると仮定する。県の産業連関表の部門別の合計額に占める移輸出の割合を算出し、この値に市の産業連関表の部門別の合計額（第二次推定）をかけて算出する。

移輸入は市内への需要である。そこで消費財は県の人口に占める市の割合に県の部門別の移輸入額をかけて算出する。投資財は県の総固定資本形成（民間）に対する市 2 次推定の産業部門別の割合に県の部門別の移輸入額をかけて算出する。

(5) バランス調整

最終需要項目の推計を行った後、産業部門別の列合計額（供給）と行合計額（需要）の調整を行う必要がある。これは列合計額（供給）と行合計額（需要）とでは別の方法で推計をしているため、必ず一致するとは限らない。調整は列を基準に行の方を以下のように行う。

(ア) 市内需要合計（中間需要＋市内最終需要）－移輸入が負の値となれば、移輸入による供給が市内需要より多いということになり、移輸入額を減らすことで調整を行う。これは市内需要合計がすべて移輸入に頼っ

ているとき自給率が 0%となり、市内需要分以上の移輸入、つまり自給率はマイナスとなりえないためである。

- (イ) 部門別の生産額合計（列合計）と移輸出との比較を行う。生産額合計以上に移輸出はありえないことから、生産額合計（列合計）－移輸出が負の値となれば、移輸出額を減らすことで調整を行う。
- (ウ) 上記の調整で列合計額（供給）より行合計額（需要）が多くなっている場合、需要が多くなっていることで、移輸入を増やすことで調整を行う。
- (エ) 上記の方法でも列合計額（供給）と行合計額（需要）が一致しない場合、市内需要を減らすことで調整を行う。
- (オ) (エ)の方法で調整が完成できなかった場合、調整項に必要な額を入れる。

3. 影響力係数と感応度係数

第 2 節で完成した産業連関表をもとに市の投入係数表を作成し、移輸入の影響を除去した逆行列係数表（レオンチェフ逆行列）を求める。逆行列係数は経済波及効果を分析するために必要な係数である。また、逆行列係数表をもとに影響力係数と感応度係数を求めることができる。

影響力係数は逆行列の各部門の列和を全部門の列和全体の平均で除した比であり、特定の列部門に対する最終需要の 1 単位の増加があったとき、産業全体の生産に波及する影響力が相対的にどの程度大きいかを示す。1 より大きい部門は他の部門への波

表 3-1 盛岡市の 103 部門の感応度係数と影響力係数

No.	部門	影響力係数	感応度係数	No.	部門	影響力係数	感応度係数
1	耕種農業	1.005	0.987	53	その他の電気機械	0.762	0.783
2	畜産	1.082	1.244	54	通信機械・同関連機器	0.954	0.783
3	農業サービス	0.983	0.958	55	電子計算機・同附属装置	0.758	0.783
4	林業	1.362	1.100	56	自動車	0.874	0.783
5	水産業	0.894	0.789	57	船舶・同修理	0.752	0.783
6	金属鉱物	0.785	0.783	58	その他の輸送機械・同修理	0.939	0.797
7	石炭・石油・ガス	0.783	0.783	59	その他の製造工業製品	0.924	0.792
8	非金属鉱物	1.311	0.961	60	再生資源回収・加工処理	1.183	1.001
9	食肉・畜産食料品	1.353	0.800	61	建築	0.934	0.783
10	水産食料品	0.928	0.786	62	建設補修	0.952	1.574
11	精穀・製粉	0.984	0.921	63	土木	0.986	0.783
12	めん・パン・菓子類	0.998	0.792	64	電力	0.946	2.076
13	その他の食料品	1.000	0.860	65	ガス・熱供給	0.947	0.912
14	飲料・たばこ	0.958	0.788	66	水道	0.963	1.115
15	飼料・有機質肥料(別掲を除く。)	0.998	0.792	67	廃棄物処理	0.958	0.991
16	繊維工業製品	0.866	0.825	68	卸売	0.972	2.351
17	衣服・その他の繊維製品	0.861	0.787	69	小売	0.976	1.284
18	木材・木製品	1.265	0.805	70	金融・保険	0.993	1.963
19	家具・装備品	0.956	0.796	71	不動産仲介及び賃借	1.028	1.450
20	パルプ・紙・板紙・加工紙	0.786	0.783	72	住宅賃貸料	0.986	0.783
21	紙加工品	1.018	0.892	73	住宅賃貸料(帰属家賃)	0.857	0.783
22	印刷・製版・製本	0.954	1.011	74	鉄道輸送	0.944	0.855
23	化学肥料	1.049	0.820	75	道路輸送(自家輸送を除く。)	0.903	2.026
24	無機化学工業製品	1.209	0.811	76	自家輸送	1.285	1.846
25	有機化学工業製品	1.067	0.802	77	水運	1.041	0.848
26	合成樹脂・化学繊維	0.787	0.783	78	航空輸送	0.743	0.783
27	医薬品	1.168	0.783	79	貨物利用運送	1.015	0.800
28	化学最終製品(医薬品を除く。)	0.958	0.785	80	倉庫	1.064	0.793
29	石油・石炭製品	1.046	0.846	81	運輸附帯サービス	1.047	1.201
30	プラスチック製品	0.943	0.848	82	郵便・信書便	0.885	0.877
31	ゴム製品	0.983	0.784	83	通信	1.159	1.551
32	なめし革・毛皮・同製品	1.014	0.792	84	放送	1.211	1.398
33	ガラス・ガラス製品	1.044	0.783	85	情報サービス	1.062	1.747
34	セメント・セメント製品	1.171	0.824	86	公務	0.978	1.096
35	陶磁器・その他の窯業・土石製品	1.089	0.799	87	教育	0.873	0.823
36	鉄鉄・粗鋼	0.789	0.783	88	研究	0.952	1.803
37	鉄屑	0.786	0.774	89	医療・保健衛生	0.929	0.849
38	鋼材	0.784	0.783	90	社会保険・社会福祉	0.932	0.783
39	鑄鍛造品・その他の鉄鋼製品	1.000	0.825	91	介護	0.887	0.783
40	非鉄金属精錬・精製	0.781	0.783	92	その他の非営利団体サービス	0.997	0.924
41	非鉄金属屑	0.779	0.776	93	物品賃借サービス	0.963	1.935
42	非鉄金属加工製品	0.891	0.784	94	広告	1.424	1.204
43	建設・建築用金属製品	0.951	0.846	95	自動車整備・機械修理	0.881	2.150
44	その他の金属製品	0.917	0.894	96	その他の対事業所サービス	0.942	2.908
45	はん用機械	0.959	0.783	97	宿泊業	1.049	0.783
46	生産用機械	0.988	0.784	98	飲食サービス	0.985	0.827
47	業務用機械	0.991	0.784	99	洗濯・理容・美容・浴場業	0.933	0.849
48	電子デバイス	0.772	0.783	100	娯楽サービス	0.921	0.885
49	その他の電子部品	0.967	0.795	101	その他の対個人サービス	0.905	0.836
50	産業用電気機械	1.041	0.783	102	事務用品	0.890	0.923
51	民生用電気機器	0.769	0.783	103	分類不明	1.000	1.342
52	電子応用装置・電気計測器	0.765	0.783				

表 3-2 山形市の 103 部門の感応度係数と影響力係数

No.	部門	影響力係数	感応度係数	No.	部門	影響力係数	感応度係数
1	耕種農業	1.051	0.933	55	電子計算機・同附属装置	0.792	0.792
2	畜産	1.040	0.819	56	乗用車	0.792	0.792
3	農業サービス	1.005	0.891	57	その他の自動車	0.881	0.792
4	林業	0.978	0.850	58	自動車部品・同附属品	0.977	0.826
5	漁業	0.967	0.793	59	船舶・同修理	0.950	0.798
6	金属鉱物	0.792	0.792	60	その他の輸送機械・同修理	0.910	0.794
7	石炭・原油・天然ガス	1.121	0.825	61	その他の製造工業製品	1.140	0.801
8	非金属鉱物	0.792	0.792	62	再生資源回収・加工処理	1.255	0.890
9	食料品	1.079	1.012	63	建築	1.047	0.792
10	飲料	1.044	0.798	64	建設補修	1.053	1.417
11	飼料・有機質肥料(別掲を除く。)	0.959	0.798	65	公共事業	1.074	0.792
12	たばこ	0.792	0.792	66	その他の土木建設	1.025	0.792
13	繊維工業製品	1.002	0.796	67	電力	1.087	2.340
14	衣服・その他の繊維既製品	0.991	0.793	68	ガス・熱供給	0.991	0.880
15	木材・木製品	1.077	0.848	69	水道	1.191	1.177
16	家具・装備品	1.077	0.809	70	廃棄物処理	0.958	0.899
17	パルプ・紙・糊紙・加工紙	1.092	0.894	71	商業	1.049	4.859
18	紙加工品	1.074	0.928	72	金融・保険	1.011	2.043
19	印刷・製版・製本	1.010	0.986	73	不動産仲介及び賃貸	1.044	1.484
20	化学肥料	0.792	0.792	74	住宅賃貸料	0.995	0.792
21	無機化学工業製品	1.029	0.801	75	住宅賃貸料(附属家賃)	0.905	0.792
22	石油化学基礎製品	0.792	0.792	76	鉄道輸送	0.992	0.879
23	有機化学工業製品(石油化学基礎製品を除く。)	0.868	0.793	77	道路輸送(自家輸送を除く。)	0.909	2.356
24	合成樹脂	0.792	0.792	78	自家輸送	1.260	2.103
25	化学繊維	0.792	0.792	79	水運	0.792	0.792
26	医薬品	1.253	0.817	80	航空輸送	0.792	0.792
27	化学最終製品(医薬品を除く。)	0.955	0.797	81	貨物利用運送	0.945	0.798
28	石油製品	0.792	0.792	82	倉庫	1.078	0.823
29	石炭製品	0.958	0.793	83	運輸附帯サービス	1.022	0.988
30	プラスチック製品	1.002	0.950	84	郵便・信書便	0.922	0.849
31	ゴム製品	0.939	0.821	85	通信	1.185	1.621
32	なめし革・皮革・同製品	1.031	0.802	86	放送	1.218	1.337
33	ガラス・硝子製品	1.044	0.800	87	情報サービス	1.007	0.942
34	セメント・同製品	1.084	0.863	88	インターネット附随サービス	1.304	0.859
35	陶磁器	0.792	0.792	89	映像・音声・文字情報制作	1.111	1.348
36	その他の窯業・土石製品	0.978	0.804	90	公務	0.979	1.054
37	鋳鉄・粗鋼	0.792	0.792	91	教育	0.913	0.916
38	鋼材	0.792	0.792	92	研究	1.020	1.595
39	鑄造品	0.982	0.894	93	医療	1.009	0.804
40	その他の鉄鋼製品	0.961	0.947	94	保健衛生	1.031	0.941
41	非鉄金属製錬・精製	0.909	0.805	95	社会保険・社会福祉	0.992	0.792
42	非鉄金属加工製品	0.999	1.091	96	介護	0.954	0.792
43	建設・建築用金属製品	1.061	0.820	97	その他の非営利団体サービス	1.052	1.129
44	その他の金属製品	1.007	0.887	98	物品賃貸サービス	1.006	1.470
45	はん用機械	1.007	0.828	99	広告	1.618	0.993
46	生産用機械	0.985	0.806	100	自動車整備・機械修理	0.936	1.655
47	業務用機械	0.996	0.793	101	その他の対事業所サービス	0.932	2.223
48	電子デバイス	1.039	0.828	102	宿泊業	1.124	0.792
49	その他の電子部品	1.014	0.830	103	飲食サービス	1.045	0.827
50	産業用電気機器	1.034	0.831	104	洗濯・理容・美容・浴場業	0.994	0.846
51	民生用電気機器	0.920	0.792	105	娯楽サービス	1.037	0.908
52	電子応用装置・電気計測器	0.944	0.796	106	その他の対個人サービス	1.047	0.856
53	その他の電気機械	0.982	0.794	107	事務用品	1.147	0.915
54	通信機械・同関連機器	0.994	0.794	108	分類不明	1.245	1.403

及効果が大きいと解釈する。

感応度係数は逆行列の各部門の行和を全部門の行和全体の平均で除した比であり、すべての最終需要が1単位の増加があったとき、どの行部門が相対的に大きな影響を受けるかを示す。1より大きい部門は他の部門からの波及の影響が大きいと解釈する。

表3-1は盛岡市の103部門の影響力係数と反応度係数を示したものである。影響力が高い部門は広告、林業、食肉・畜産食品、非金属鉱物、自家輸送、木材・木製品、放送、無機化学鉱業製品、再生資源回収・加工処理、セメント・セメント製品等で合計30部門がある。反応度が高い部門はその他の対事業所サービス、卸売、自動車整備・機械修理、電力、道路輸送（自家輸送を除く）、金融・保険、物品賃貸サービス、自家輸送、研究、情報サービス等で合計24部門がある。

表3-2は山形市の108部門の影響力係数と反応度係数を示したものである。影響力が高い部門は広告、インターネット付随サービス、自家輸送、再生資源回収・加工処理、医薬品、分類不明、放送、水道、通信、事務用品などで合計55部門がある。反応度が高い部門は商業、道路輸送（自家輸送を除く）、電力、その他の対事業所サービス、自家輸送、金融・保険、自動車整備・機械修理、通信、研究、不動産仲介及び賃貸等で合計20部門がある。

4. 結語

本稿は盛岡市と山形市の産業連関表の作成を試みた。盛岡市と山形市の産業連関表の部門別の生産額を推定する際に、事業

所・企業統計の産業別従業者数を用いて、県に対する市の割合で県の部門別の生産額を按分する形を取った。しかし、農林水産業は企業組織や事業所形態ではなく、個人や兼業などの生産者が多いことから、事業所・企業統計による按分では、生産額が不正確になる。しかし、盛岡市と山形市は農林水産業に関する統計が少なく、今後の課題となる。

最終需要項目の移輸出入に関して、アンケートによる商品流動調査を実施することで推計する方法がある。この方法と本稿の産出方法との比較が必要と思われる。こちらの今後の課題となる。

参考文献・ホームページ

- (1) 井上勝雄 (2010) 『経済統計の計量分析』, ミネルヴァ書房.
- (2) 入谷貴夫 (2012) 『地域と雇用をつくる産業連関分析入門』, 自治体研究社.
- (3) 岩手県政策地域部「いわての統計情報（経済→産業連関表・市町村民経済計算）, (人口・世帯→推計人口）, (財政）」, <http://www3.pref.iwate.jp/webdb/view/outside/s14Tokei/top.html> , アクセス日：2016年6月1日.
- (4) 小長谷一之・前川知史 (2012), 『経済効果入門』, 日本評論社.
- (5) 総務省統計用「平成26年度経済センサスー基礎調査」参考表4 産業（小分類）別全事業所数及び従業者数一全国, 都道府県, 市区町村, <http://www.stat.go.jp/data/e-ce>

nsus/2014/kekka.htm, アクセス
日: 2016年6月5日.

- (6) 土居英二 (2009) 『はじめよう 観光地づくりの政策評価と統計分析』, 日本評論社.
- (7) 日本創生会議 (2015) 「東京圏高齢化危機回避戦略」, 首都圏問題検討分科会.
- (8) 盛岡市まちづくり研究所 (2009) 「盛岡市産業連関による地域経済分析」, http://www.city.morioka.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/009/675/2102renkan.pdf, アクセス日: 2016年9月30日.
- (9) 山形県統計企画課 「山形県産業連関表」・「市町村民経済計算」・「人口・世帯」・「財政」, <https://www.pref.yamagata.jp/ou/kikakushinko/020052/tokeijoho.html>, アクセス日: 2016年9月10日.