

# 産業連関表による高知県梶原町の家計消費の誘発効果<sup>1</sup>

眞明圭太（慶應義塾大学大学院商学研究科修士課程 1 年）

山本ふみ（慶應義塾大学商学部 4 年）

## <要 約>

本稿では、高知県梶原町生計費調査・事業所調査を行い、高知県梶原町産業連関表を作成した。産業連関表の作成方法として、高知県総務部統計課『平成 17 年度（2005 年）高知県産業連関表』をベースとしてノンサーベイ法により基本取引表を作成し、町内事業所の会計・決算データ及び生計費調査から得られたデータを用いて補正することで、梶原町の地域特性を反映した産業連関表を作成した。

## <キーワード>

高知県梶原町、高齢化、中山間地域、市町村産業連関表、生計費調査、町内生産額、特化係数、林業、木質バイオマス

## 1. はじめに

日本は欧米など他の先進国に先駆けて少子高齢化・人口減少が進行し、医療介護費の増大、労働人口の減少、年金問題、地域コミュニティの衰退等数多くの問題に直面している。また、地方中山間地域では過疎化、地場産業の衰退など危機的な状態に陥っている所も数多く存在する。この状況をうけて、現在自由民主党政権により「地方創生」が叫ばれ、地域経済分析の需要が高まっている中で、産業連関分析が有効な分析手段として注目が集まっている。

国・都道府県・政令指定都市では産業連関表などの統計資料の整備が進んでいる。しかしその他の小規模な市町村レベルでは、統計資料整備に多大な労力とコスト・時間がかかること、利用可能なデータの制約が大きいこと、更に小地域産業連関表の作成法が確立していないことなどの理由から、産業連関表作成の例は少ない。そこで本稿では、高齢化が先鋭的に進行している中山間地域である高知県梶原町に注目し、産業連関表を作成した。

## 2. 梶原町の概要

高知県梶原町は、高知県と愛媛県の県境に位置する人口 3984 人（総務省『平成 22 年国勢調査』による）の町で、町面積の約 91%を森林に覆われた自然豊かな町である。人口が少ないこともあり特に大きな産業はなく、山がちな地形ゆえに農業経営は小規模なものとなっている典型的な中

---

<sup>1</sup>・本稿は未定稿であり、参照されることを禁じさせていただきます。本稿の執筆にあたり、慶應義塾大学商学部の新保一成教授より多大なご指導を賜った。ここに記して感謝したい。

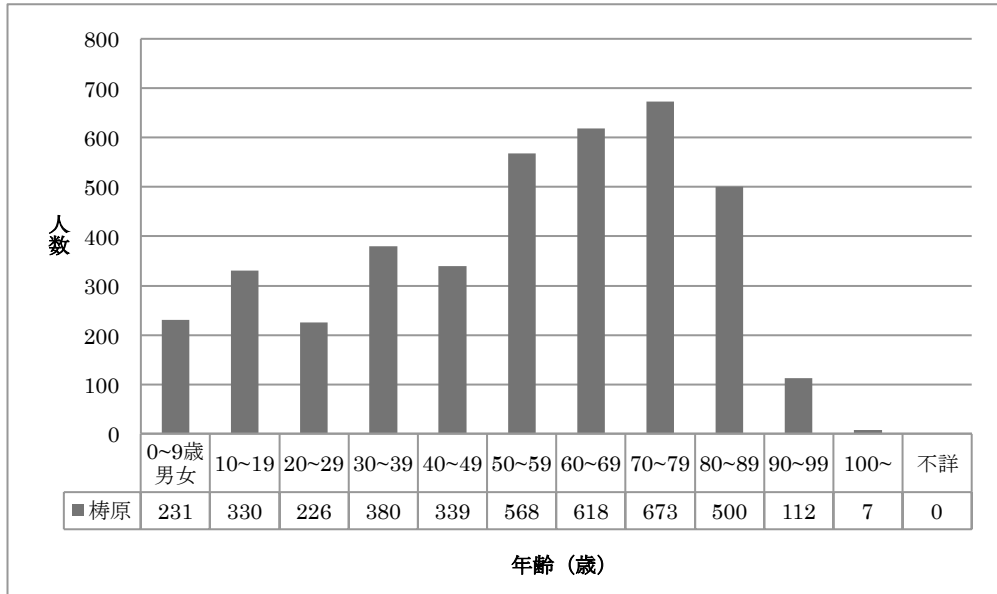
山間地域である。人口減少と少子高齢化が先鋭的に進行しており、65歳以上の高齢者率は39.38%と40年後の日本の高齢者率を達成していると言われている（日本全体の高齢者率は22.84%）。少子高齢化対策として、梶原町独自の手厚い医療福祉政策がとられているなど、持続可能な社会を実現するために既に様々な取り組みが行われている。また、梶原町は町をあげて環境政策に取り組んでおり、梶原町で生産された間伐材を利用した木質バイオマス燃料である木質ペレットや、小水力発電・風力発電・地熱発電・マイクロガスなどの生産を行っている。この点を評価され、国から「環境モデル都市」に指定されているなど、地域活性化のモデルとなりうる特異な町である。

このように、梶原町では他の平均的な高知県や日本全国の農村部と比較して特異な産業構造・経済活動が展開されていると考えることができる。梶原町を分析することで、今後都市部・日本全国で進行していく高齢化への提言ができるという想定のもと、科学技術振興機構（JST）による研究開発事業における研究開発領域「コミュニティで作る新しい高齢社会のデザイン」のプロジェクト「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの創造」が行われ、その一環の経済分析として生計費調査及び事業所調査を行っている。この生計費調査は2014年8月から2015年5月にかけての実施予定であるため、現時点では産業連関表は完成していないため、本稿は中間報告である。

図1: 梶原町の位置

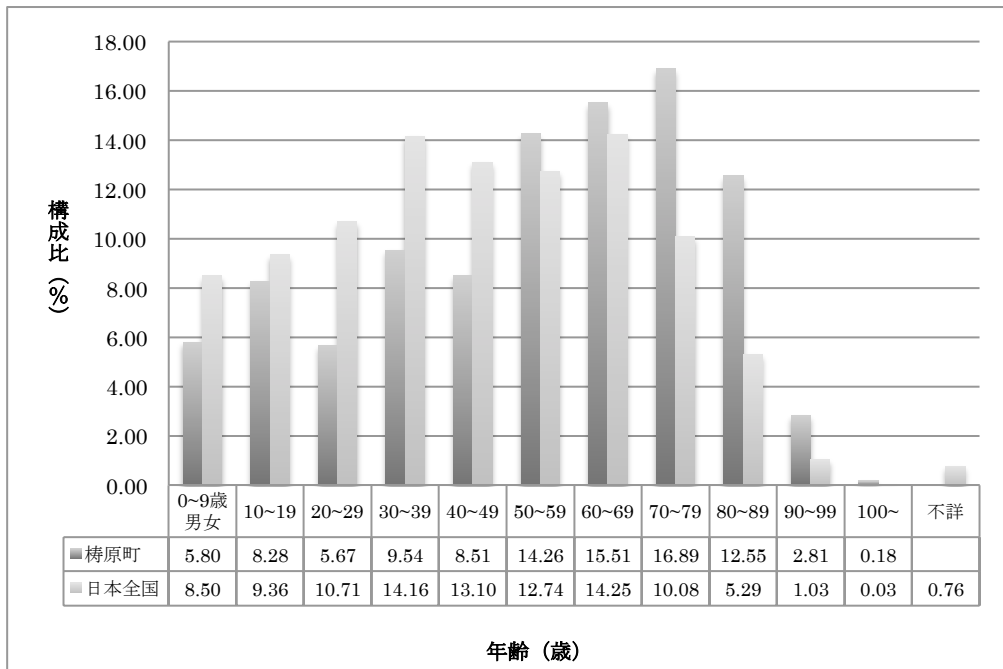


グラフ 1：栲原町の人口構成



注：総務省『平成 22 年国勢調査』より

グラフ 2：栲原町と日本全国の人口構成比比較



注：総務省『平成 22 年国勢調査』より

### 3. 産業連関表・産業連関分析とは

産業連関表は、ある地域内の一定期間（通常は一年間）の経済活動・産業間取引を一つのマトリックスに示した統計表であり、地域内で生産される商品の投入構造と需要構造とを両面から捉えることで、生産部門間の相互依存の姿を体系的に記述している。産業連関表によって、地域内の生産額や付加価値額や最終需要額などの作成対象年次の地域経済構造を把握できるだけでなく、産業連関表の構造を利用して経済構造の将来予測、価格分析、政策・事業の経済効果の測定などの産業連関分析をすることも可能である。

産業連関分析を行ううえで基本になるのは取引基本表・投入係数表・逆行列係数表の3つである。

取引基本表は、各産業相互間や家計・政府などの消費者との間で財・サービスがどのように生産され、販売されたかを示したものである。この表を横（行）に読めば販路構成が分かり、縦（列）に読めば投入した費用の構成を知ることができる。なお、取引基本表は各部門全て、縦に見た投入額合計と横に見た産出額合計が一致するように作成されている。

投入係数表は、ある産業で一単位の生産を行う際に必要となる原材料等の投入量の割合である投入係数を一覧表にして示したものである。

逆行列係数表は、ある産業に対する最終需要が一単位発生した時、その需要を満たすために必要な産業別の生産が最終的にどれくらいになるかという、生産波及の大きさを示す係数を一覧表にして示したものである。

今回の論文で作成方法として記述したのは取引基本表についてであり、投入係数表・逆行列係数表は取引基本表から作成することができる。

表1：産業連関表（取引基本表）の構造

|          |           | 中間需要     |           |  |           | 最終需要        |    |         |           | 需要合計 | 移輸入 | 生産額 |
|----------|-----------|----------|-----------|--|-----------|-------------|----|---------|-----------|------|-----|-----|
|          |           | i 産<br>業 | ii 産<br>業 |  | 内生<br>部門計 | 家計・政<br>府消費 | 投資 | 移輸<br>出 | 最終<br>需要計 |      |     |     |
| 中間<br>投入 | i 産業      |          |           |  |           |             |    |         |           |      |     |     |
|          | ii 産業     |          |           |  |           |             |    |         |           |      |     |     |
|          |           |          |           |  |           |             |    |         |           |      |     |     |
|          | 内生部<br>門計 |          |           |  |           |             |    |         |           |      |     |     |
| 粗付加価値    |           |          |           |  |           |             |    |         |           |      |     |     |
| 生産額      |           |          |           |  |           |             |    |         |           |      |     |     |

#### 4. 市町村産業連関表作成の意義

財政や人口問題など状況が逼迫している地方自治体では、地域活性化を目的としてイベントや地域振興計画が企画されることが多いが、市町村産業連関表作成の事例は少ないため、その経済波及効果を分析した上で企画を行っている地方自治体はわずかである。市町村単位の経済生産を把握できる統計資料は乏しく、地域内の経済的な結びつきの強さや経済規模、地域内で比重の高い産業等を把握することは厳しいというのが実情である。とはいえ、これらの経済活動の実態を把握せずして闇雲にプロジェクトを企画・実行することが地域経済活性化につながるとは必ずしも言えない。県の産業連関表を用いた試算も可能ではあるが、小地域になれば県全体とは産業構成・人口構成は大きく異なるため、県の産業連関表でもって特定の市町村内の経済波及効果を測定することには限界がある。

梶原町での例を用いると、「龍馬脱藩マラソン大会」では、マラソン大会参加人数に対して町内宿泊施設の収容人数が不足しているため、マラソン大会の経済効果が梶原町外に漏出してしまうという問題点がある。また、イベントが何らかの理由で中止になった場合の影響も考慮する必要がある。2014年度の大会は台風接近のため中止され、それに伴って前夜祭も中止になり、前夜祭のために食材を準備していた梶原町の飲食業者の損失や、大会出場予定者から集めていた前夜祭参加費用の返金、大会出場予定者への記念品の送金費用、マラソン大会出場予定者が宿泊をキャンセルしたことによる損失など、少なからぬ影響があった。財政問題に直面する地方自治体にとってはプロジェクトの実行には人的・金銭的・時間的負荷が大きいとされ、より正確に経済効果を測定してプロジェクトの経済的な効率を上げることが必要とされ、その分析手段として産業連関表の作成が必要とされる。

#### 5. 梶原町産業連関表の作成方法

梶原町産業連関表は高知県総務部統計課『平成 17 年度 108 部門高知県産業連関表』<sup>2</sup>を基本として作成した。

産業連関表の作成手順は、以下の順である。

- 町内生産額の推計
- 中間投入、付加価値の推計
- 最終需要の推計
- 移輸入、移輸出の推計<sup>3</sup>

##### (1). 町内生産額 (X)

---

<sup>2</sup> 以下高知県表と呼ぶ。

<sup>3</sup> 以下、町内生産額を X、中間投入を AX、付加価値を VA、最終需要を FD、移輸入を M、移輸出を E として表記する。

X は、各産業の規模を示す指標であり、産業連関表作成上最も重要な部門である。梶原町は日本全国と比較して高齢者率が高いこと、町内面積の約 9 割が森林に覆われている中山間地域であること、「環境モデル都市」としてエネルギー産業に力を入れていることなどの理由から、医療福祉・介護産業、林業、電力・木質ペレット（詳しくは後述）産業が、梶原町は他地域と比べて特異な構造になっていると予測した。よって以上の産業については事業所調査や個別に計算を行い、X 及び AX、FD の推計を行った。一方、梶原町において従業員数が少なく、梶原町での重要度が小さい産業も多く存在する。そのような産業（i 産業とする）については、地域 r（r=梶原町, 高知県）があり、i 産業の X を  $X_{i,r}$ 、r 地域の i 部門の従業者数を  $l_{i,r}$  とすると

$$X_{i,梶原町} = X_{i,高知県} \times \frac{l_{i,梶原町}}{l_{i,高知県}}$$

として計算し、従業員数で按分した。

## (2). 中間投入 (AX)、付加価値 (VA)

AX については、基本的に高知県表の中間投入係数を用いて推計した。地域 r（r=1, 2）があり、取引基本表の i 行 j 列要素を  $Z_{ij,r}$  とし、i 行 j 列要素の投入係数を  $a_{ij,r}$  とすると、

$$Z_{ij,梶原町} = X_{i,梶原町} \times a_{ij,高知県}$$

として計算した。

また、梶原町の産業構造を産業連関表に反映させる方法として特化係数法を用いた。特化係数 (LQ) は、ある地域での産業の生産額または従業者数の構成比を他地域の同産業の構成比と比較した係数である。この係数によって地域の基幹産業が何かをある程度推定できる。

地域 r（r=1, 2）があり、各地域に n 部門の産業があると、r 地域の i 部門の従業者数を  $l_{i,r}$  とすると特化係数  $LQ_{i,r}$  は以下の式で示される。

$$LQ_{i,r} = \left( \frac{l_{i,r}}{\sum_{i=1}^n l_{i,r}} \right) / \left( \frac{l_{i,m}}{\sum_{i=1}^n l_{i,m}} \right)$$

実際の計算は、

$$LQ_{i,梶原町} = \left( \frac{l_{i,梶原町}}{\sum_{i=1}^n l_{i,梶原町}} \right) / \left( \frac{l_{i,高知県}}{\sum_{i=1}^n l_{i,高知県}} \right)$$

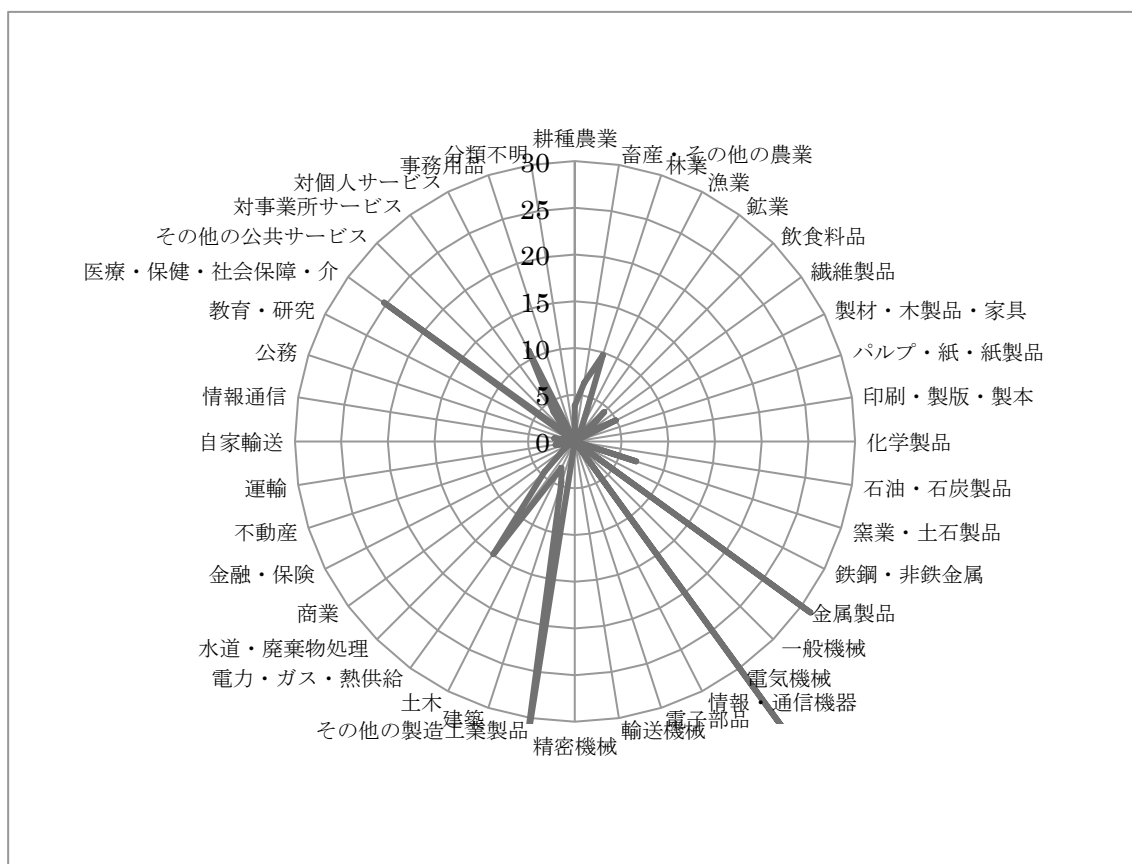
として算出した。梶原町・高知県の各産業従業者数は総務省統計局『平成 21 年経済センサス基礎調査』の「産業（小）別民営事業者数、従業者数-市区町村」のデータを利用した。このデータは産業連関表の分類概念よりも細かい分類で作成されているため、高知県表の分類概念である高知県総務部統計課『平成 17 年高知県産業連関表 部門分類・コード表』に可能な限り整合的になるように集計し、各産業ごとの従業者数を計算して、上式の計算を行った。

例えば梶原町で林業の特化係数が 1 より大きければ、高知県平均と比較して梶原町は林業に特化していて、時期域の需要を賄ってさらに移出をしていると言える。また梶原町において従業者が存在しない、あるいはわずかしかな存在しないような、特化係数が 1 未満の産業部門は、梶原

町において他地域と比較して相対的に重要度の低い産業であり、自給ができておらず移入によって需要を賄っていると言える。

特化係数が1以下の産業については中間投入係数にLQを乗じたものを、梶原町における投入係数として使用した。梶原町は人口が4000人不足らず少なく、労働者人口も少ない。そのため、従業者数が0であり、特化係数も0となった産業が多かった。

グラフ3：梶原町の特化係数（対高知県）



注1：『平成21年経済センサス基礎調査』より

注2：電気機械部門の特化係数は227.34と突出した値になったため、グラフからはみ出した。

VAについては、各産業部門の梶原町のXに高知県表の投入係数を乗じて算出し、雇用者所得は高知県表の各産業の雇用者所得に $l_{i,梶原町}/l_{i,高知県}$ をかけて従業者数で按分したものとした。しかしこの方法では、本店と支店の生産性の違いや地域による賃金率の違い等を無視しているため、梶原町内従業員所得が過大評価されてしまう可能性が高いため、今後は更に労働時間と時間当たり賃金を加味した推計を行い、より正確な雇用者所得を推計する必要がある。補助金については梶

原町『平成 23 年度財務状況資料集』『平成 23 年度財務諸表』のデータを使用した。その他の部門は、対応する高知県表の部門の数値に梶原町人口/高知県人口をかけて算出した。

### (3). 最終需要 (FD)

FD は、民間家計消費については梶原町で行った生計費調査データを用いた。政府消費支出は上記補助金同様に梶原町『平成 23 年度財務状況資料集』『平成 23 年度財務諸表』を使用した。詳しくは後述する。その他の部門は、対応する高知県表の各部門の数値に梶原町人口/高知県人口をかけて人口比按分したものとした。

### (4). 移輸出 (E)、移輸入 (M)

E, M は、梶原町は人口が少なく、産業の種類も少ない小規模な町であることから、高知県平均よりも移出と移入に依存する割合が高いと言える。よって、CT-AX-C-G-I を計算し、残差の値が正ならば E、負ならば M に金額を配分した。

## 6. 梶原町において特徴的である部門の推計

### (1). 林業部門

梶原町は町面積の約 9 割を森林が占めていること、梶原町人口約 4000 人のうち梶原町内林業従業者数は 40 人弱と一定数を保っていること、林業で発生する間伐材が木質ペレットの原料になっていることなどから、町内での林業のウエイトは大きいと言える。林業は今後町内での雇用創出や森林資源の涵養に役立つ可能性が高いため、個別の計算をして梶原町の実情を反映させることが必要である。

#### (1-1). 生産額

林業の生産額は、素材生産額、木の成長量、特用林産物生産の 3 つを金額換算したものの合計金額である。

素材生産額は高知県林業振興・環境部『平成 25 年度 高知県の森林・林業・木材産業』の「市町村別資料」の梶原町内丸太生産体積を用い、 $1m^3$ あたりの金額は林野庁『平成 24 年度森林・林業白書』の「林業白書木材価格の動向素材価格」を用いて金額換算を行った。

木の成長量は梶原町森林組合『森林管理公開用サマリー』の FSC 認証林の木の種類別年間成長体積に梶原町森林面積/FSC 認証林面積を乗じ、木の種類ごとに「素材生産額の素材価格」を用いて金額換算したものとした。

特用林産物の生産額は、素材生産額と同様に、高知県林業振興・環境部『平成 25 年度 高知県の森林・林業・木材産業』の「市町村別資料」の、乾燥しいたけ・生しいたけ・しきみ・さかきの生産量に、各単価を乗じたものの合計金額とした。



#### (1-2). 中間投入

梶原町内林業経営と高知県林業経営間の費用構成・金銭的な差異は小さいと仮定し、高知県表の林業部門の投入係数を $X_{\text{林業、梶原}}$ に乗じたものとした。

#### (1-3). 付加価値

雇用者所得については、高知県表の林業部門の雇用者所得に $l_{\text{林業、梶原}}/l_{\text{林業、高知県}}$ を乗じて、従業員数で按分したものとした。その他の部門については、 $X_{\text{林業、梶原}}$ に高知県表の林業部門の投入係数を乗じたものとした。

ここで問題となるのが、補助金部門である。梶原町林業には農林水産省・高知県・梶原町などから様々な補助金が投入されているが、補助金給付体系の複雑さと資料不足ゆえ金額を計算することはできず、高知県の補助金金額を按分したものとした。本論文は中間報告であるため、今後梶原町の林業経営者にインタビューすることなどによって推計したいと考えている。

#### (1-4). 最終重要

民間消費支出（家計）部門の推計には生計費調査データを用いたため、後述する。その他の部門は、高知県表の対応する各部門の数字に、梶原町人口/高知県人口をかけて人口比按分したものとした。

### (2). 医療・保健部門、介護部門

梶原町では超高齢化社会対策として手厚い医療福祉制度を行っているが、医療介護費の増大は財政を逼迫するため、その削減が急務である。医療介護費の増大を押さえるために、治療重点の医療から疾病防止・健康増進を重視する医療保険体制への転換が必要となっているが、個人の健康意識改革や行動変化による1次予防や健康診断や人間ドックによる2次予防だけでは限界がある。そこで、0次予防として社会レベルでの疾病予防として、住まいやコミュニティの重要性が注目されている。

医療・保健部門に対応する梶原町内の事業所として、梶原町唯一の病院である梶原病院と、町中心部から離れた地区に松原診療所・四万川診療所が存在する。介護部門に対応する梶原町内の事業所には、カルスト会が経営する特別老人ホーム・デイサービスふじの家と障害者支援施設みどりの家があり、訪問介護サービスを行っている経営体は四国部品となごみ会の二つがある。医療・保健部門、介護部門の作成は、梶原病院・カルスト会から収集した財務資料をもとに算出した。

梶原病院からは入手して使用した財務資料は、

- 損益収支の状況
- 資本収支の状況
- 一般会計からの繰入金の詳細
- 光熱水費
- 四万川診療所・松原診療所特別会計 歳入歳出決算事項明細書
- 梶原病院利用者データ（患者の性別、年齢、保険点数、梶原町民か否か）

であり、全て平成 25 年度のデータを使用した。

カルスト会から入手した財務資料は

- 資金収支決算内訳表（自平成 25 年 04 月 01 日 至平成 26 年 03 月 31 日）
- 平成 25 年度の光熱費の推移データ

である。

収集した各コストデータを産業連関表の分類概念に可能な限り整合的になるように再構成した。コストデータが元から詳細な品目に分類されている場合は、それぞれの品目を産業連関表の各部門に対応させることは容易であるが、「水光熱費」のように産業連関表の複数の部門が集計された形でしかデータが得られない場合も多くあった。この場合、産業連関表の同アクティビティにおける水道・電気・ガス部門への投入の構成比を適用し、各部門に配分した。また、「給食費」のように、耕種農業・飲料から構成されている部門については、食料品生産のアクティビティの投入係数をもって分割した。「その他」「諸経費」等の内容が推測できない費目については、やむをえず「分類不明」の項目に分類した。

産出先・販路構成については、医療・保健部門の場合はすべて民間消費支出（家計）部門と一般政府支出部門に産出されると仮定して推計を行った。医療部門以外の部門の民間消費支出（家計）部門の推計は生計費調査のデータを用いているが、医療部門については榊原病院から榊原病院利用者データを入手することができたため、それを用いた。ここで注意が必要なのは、榊原町における町民の医療費負担割合は全国と異なり、0 歳から 15 歳までの子供の医療費が無料であることだ。そこで榊原病院の保険点数・患者年齢の構成データを用いて、保険点数を 1 点あたり 10 円として金額換算して民間消費支出（家計）を算出し、残差を一般政府支出とした。榊原病院を利用した榊原町民を  $r$  ( $r=4$ ) グループに分類し（0 歳以上 15 歳以下を 1、16 歳以上 70 歳未満を 2、70 歳以上 75 歳未満を 3、75 歳以上を 4 とする）、患者  $i$  一人当たりの保健点数を  $h_{i,r}$  とすると計算式は以下の通りである。

榊原町医療部門の民間消費支出（家計）額

$$= \left( 0 \times \sum_{i=1} h_{i,1} + 0.3 \sum_{i=1} h_{i,2} + 0.2 \sum_{i=1} h_{i,3} + 0.1 \sum_{i=1} h_{i,4} \right) \times 10$$

計算の際、高齢者・後期高齢者の自己負担割合については、患者の所得に関するデータがないため、70 歳以上 74 歳未満なら 2 割、75 歳以上なら 1 割と仮定して計算を行った。

また、医療部門の E を「非榊原町民が榊原町の医療機関のサービスを受けること」とし、病院患者が榊原町民か否かのデータから、非榊原町民の榊原病院利用患者の保健点数を金額換算して算出した。

しかし榊原町民が高知県須崎市や高知市など榊原町外の病院を受診したデータを得ることはできなかったため、M の推計はできなかった。

表 2：医療機関等の窓口での自己負担割合の比較

| 日本全国       |                | 梶原町        |         |
|------------|----------------|------------|---------|
| 年齢         | 負担率            | 年齢         | 負担率     |
| 義務教育就学前    | 2割             | 0歳以上15歳以下  | 無料      |
| 70歳未満      | 3割             | 70歳未満      | 日本全国と同じ |
| 70歳以上74歳以下 | 2割または3割(所得による) | 70歳以上74歳以下 |         |
| 75歳以上      | 1割または3割(所得による) | 75歳以上      |         |

(3) 木質ペレット部門

梶原町で木質ペレットの生産を担っているのは第三セクターゆすはらペレット株式会社である。2006年10月に梶原町、梶原町森林組合、矢崎総業株式会社、高知県が「木質バイオマス地域循環利用プロジェクト」を発足させた。プロジェクトの目的は、梶原町の林業の活性化と二酸化炭素排出量削減を図り、間伐材を木質ペレットとして有効活用することで、森林資源の循環を促進することである。このプロジェクトの一部としてゆすはらペレット株式会社が設立。2007年に設立され、2008年4月にペレット生産工場が稼働開始した。

木質ペレットとは、木を粉末に加工したものを高温・高圧で固めた木質バイオマス燃料である。木質ペレットはチップと比較して、輸送・補完性、品質安定性、着火性、燃焼制御性等にすぐれている。しかし、木質ペレット専用のストーブは20万円以上するなど高額であるため一般家庭には普及しておらず、町内のホテル・温泉施設や介護福祉施設・学校の寮での使用にとどまっている。原料の木は全て梶原町の木材を使用している。木質ペレット産業は梶原町において特徴的な産業であるので、高知県産業連関表の108部門に加えて、木質ペレット産業の行列を追加した。

縦の投入構造については、ゆすはらペレット株式会社『ゆすはらペレット株式会社平成26年定時株主総会資料』の貸借対照表・損益計算書・製造原価報告書をもとに、上記医療・保健部門、介護部門と同様の算出方法を取った。

また横の産出・販路構造については、梶原町役場関係者から入手した資料を用いて算出した。平成26年度の販売先・販路構成・販売金額の詳細データは得られなかったため、Mについては町外輸身体積を金額換算したものとした。町内販売先・町内販売額は、総生産額からMの金額を差し引いたものに、ペレット生産工場稼働開始年である平成21年度の販売数量の販売先ごとの比率で配分した。

(4) 民間消費支出（家計）部門

この部門については、梶原町現地で行った生計費調査から得られたデータを使用した。部門推計の手法に加えて、調査の概要についても記述する。

(4-1) サンプル抽出

調査において抽出されたサンプルの人口構成は梶原町の人口構成に合致していなければならない。そこで梶原町の人口分布と職業構成を反映させたサンプル案を作成し、梶原町役場企画財政課にサンプル選定を依頼した。サンプルは梶原町の1683世帯から合計135世帯を抽出し、そのうち第1回調査では79世帯、第2回調査では63世帯の協力を得られた。

具体的数値などの詳細は後述するが、町役場に依頼して選出された調査サンプルの世帯構成と、梶原町全体の世帯構成を比較したところ、梶原町人口において構成比率の高い後期高齢者単身世帯がサンプルにはほとんど含まれていなかったという問題があった。この問題が生じたのは、高齢者の健康問題や調査に協力する負担の理由などから生計費調査が高齢者世帯の負担になりうると判断した町役場の配慮ゆえであると考えられる。この問題については本研究ではできなかったが、高齢者の消費が非高齢者の消費とどのように異なるかを研究したうえで改めて考察したい。

#### (4-2) 調査方法

通常の生計費調査では1年を通じて家計簿をつけてもらう必要があるが、この方法だと1年間家計簿を付け続けられる世帯にサンプルが限定され、消費者の性格や生活環境などによってサンプルの特性や消費行動に偏りが生じる可能性がある。よって本調査ではサンプル世帯への負担をできるだけ軽減して、サンプル世帯にとって調査を協力しやすいものにするために、以下のような調査項目を設定し、各項目をシート別に記入していただいた。

- シート1・2…日常的な消費財（購入したものは数量と金額、自家消費した財・もらい物は数量を記入する）
- シート3…1月単位の支出（水光熱費、電話料金、仕送り、米代、燃料代、月謝等）
- シート4…1年単位の高額な支出（家電、家具、車、住宅、冠婚葬祭等）

表3：調査スケジュール

|     | 週間調査シート1・2          | 月間調査シート3  | 年間調査シート4    |
|-----|---------------------|-----------|-------------|
| 第1回 | 2014年8月16～31日のうち1週間 | 2014年8月分  | 2014年8月～12月 |
|     | 2014年8月末回収          |           |             |
| 第2回 | 2014年10月1～10日のうち1週間 | 2014年10月分 | 2015年1月回収   |
|     | 2014年10月末回収         |           |             |
| 第3回 | 2015年2月予定           | 2015年2月分  | 2015年1月～7月  |
|     | 2015年2月末回収          |           |             |
| 第4回 | 2015年5月予定           | 2015年5月分  | 2015年7月回収   |
|     | 2015年5月末回収          |           |             |

また、これらの消費項目に加え、世帯構成員の就業有無・職業・年齢・通院回数等を記入する世帯表も記入して頂いた。加えて、この調査では、購入物を記入してもらう代わりに購入した際のレシートを回収するという手法を採用した。これは、購入品を一つ一つシートに記入してもらうという負担を軽減させることで、回収率を高め記入ミスを減少させるという効果を狙ったものである。

#### (4-3) 民間消費支出（家計）部門の推計

第一段階として、各世帯の消費物の金額を、産業連関表分類概念に整合的になるように、高知県総務部統計課『平成17年高知県産業連関表 部門分類・コード表』に従って再構成し産業連関表の108部門に分類した。加えて自家消費物や貰い物については帰属計算を行って金額計算した。

梶原町では農業従業者人数が多く、野菜や米など農産物の自家消費が多い。また、町民同士の交流が多く、野菜や米などの「おすそ分け」の頻度が高い。そこで、調査に協力いただいたサンプル世帯の1週間での貰い物や、自家消費した食材などの、市場を経由せずに消費した財の帰属計算を行った。サンプル世帯には1週間で発生した市場を経由せずに消費した財について、財の品目・個数・大きさ・重量も併せて記録してもらい提出してもらった。

帰属計算の方式として、梶原町のスーパーマーケット（サニーマートFCスーパー丸味梶原店、以下スーパー丸味）で売り出されている価格から、1グラムあたりの価格を算出し、グラム換算した対象物に掛け合わせることで帰属価格とした。スーパー丸味は梶原町中心部にあり、生計費調査で得られたレシート数が最も多いスーパーであったため、ここの価格を用いることにした。

スーパー丸味にて生鮮食品のサイズ表記のないもの、また調査サンプルに提出してもらったものでサイズ表記のない生鮮食品はMサイズと仮定した。小、中、大でのサイズ表記のものはそれぞれS、M、Lサイズとする。また、スーパー丸味で販売されていないものについては高知県から発送されている通信販売サイトの価格を使用した。

主に青果は、松本仲子（監修）『調理のためのベーシックデータ』から1個あたりの一般的なグラム量（Mサイズのグラム量とする）を算出する。上記の本に記載されていなかった青果は高知県の出荷規格の資料が見つからなかったため、『茨城県青果物標準出荷規格』を利用した。この出荷規格からS、M、Lサイズのグラム単位の量を計ることができる。よって、調査サンプルにシートに記録してもらったもので、Sサイズ、Lサイズ、小、大などの大きさがの表記があったものも上記の出荷規格資料を用いてグラム量を推計することができる。

グラムで記録されたものはそのままのグラム量を使用した。

第二段階として、調査世帯サンプルを年齢構成ごとに分類し、梶原町の世帯分布に合わせて倍数計算し、各世帯分類の消費データを拡張した。

世帯分類の方法としては、世帯の構成人数によって消費額は異なるため、まず単身世帯と非単身世帯に分類し、非単身世帯をさらに夫婦2人で構成される核家族とそれ以外に分類していった。

さらに、梶原町は65歳以上の高齢者人口が多いことから、世帯に後期高齢者、65歳以上74歳以

下の高齢者を含むかどうかで分類を行った。

消費データの拡張の仕方は、表 5・6 の全 12 グループの世帯分類のうち、「単身世帯」×「高齢者の構成員がいない」のような各世帯グループの名称を r グループ (r=12) とし、各調査サンプル世帯 i の消費を  $C_{i,r}$  とすると、

$$\sum_{r=1}^{12} \left\{ \left( \frac{\text{梶原町内の 1 グループの世帯数}}{\text{サンプル内の 1 グループの世帯数}} \right) \times \sum_{i=1} C_{i,1} \right\}$$

として計算した。

表 5：梶原町全体の世帯構成

| 梶原町全体<br>(単位：世帯) | 75 歳以上の構成員が<br>いる | 65～74 歳の構成員が<br>いる | 高齢者の構成員が<br>いない |
|------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| 単身世帯             | 225               | 104                | 248             |
| 核家族・夫婦           | 225               | 139                | 129             |
| 核家族・夫婦以外         | 117               | 45                 | 293             |
| その他の世帯           | 112               | 28                 | 18              |

注：総務省『平成 22 年国勢調査』より

表 6：第 1 回生計費調査サンプルの世帯構成

| サンプル<br>(単位：世帯) | 75 歳以上の構成員が<br>いる | 65～74 歳の構成員が<br>いる | 高齢者の構成員が<br>いない |
|-----------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| 単身世帯            | 0                 | 2                  | 5               |
| 核家族・夫婦          | 3                 | 12                 | 7               |
| 核家族・夫婦以外        | 3                 | 0                  | 38              |
| その他の世帯          | 7                 | 1                  | 1               |

(5) 一般政府消費支出・一般政府消費支出（社会資本減耗分）・県内総固定資本形成（公的）部門

この部門の推計には梶原町『平成 24 年度梶原町財務状況資料』データを使用した。一般建設費を一般政府消費支出（社会資本減耗分）・県内総固定資本形成（公的）に分類し、残差を一般政府消費支出に配分した。

## 7. おわりに

本稿は産業連関表作成の中間報告であるため、今後産業連関表を完成させるために必要なことや課題について述べる。

一つ目は、住宅賃貸料（帰属家賃）に対する民間消費支出（家計）部門についてである。生計費調査では家賃の帰属計算は未着手であるため、持ち家率の高い梶原町の特徴を反映させるために2015年2月に実施予定の第三回調査と合わせて調査・推計する予定である。

二つ目は、県内総固定資本形成（民間）部門に分類される消費項目が含まれていると見込まれるシート4の回収がまだ行われていないため（2015年1月回収予定）、県内総固定資本形成（民間）部門は推定することができなかった。本稿の段階では、この部門の推計は高知県表の同部門の金額に梶原町人口/高知県人口をかけて、人口比按分したものとしたが、データ回収・集計し次第推計する予定である。

三つ目は、電力部門などの再生可能エネルギー関連の部門の推計が未着手である点である。特に自然条件により発電量が変動する小水力・風力発電をいかに産業連関表内で表現するかが課題となっている。

四つ目は、生計費調査のサンプルが梶原町の人口構成を反映していない問題である。この点は、年齢や所得による消費者行動について考察した上で対処する予定である。

## 参考文献

- [1] 茨城県（2012）『茨城県青果物標準出荷規格』
- [2] 大久保優子・石塚孔信（2009）「鹿児島市産業連関表の作成と地域経済分析」『経済学論集』73号（2009年9月）、pp.1-39
- [3] 高知県総務部統計課（2010）『平成17年（2005年）高知県産業連関表』
- [4] 高知県総務部統計課（2010）『平成17年高知県産業連関表 部門分類・コード表』
- [5] 高知県林業振興・環境部（2014）『平成25年度 高知県の森林・林業・木材産業』
- [6] 穴戸駿太郎（監修）、環太平洋産業連関分析学会（編集）（2010）『産業連関分析ハンドブック』、東洋経済新報社、
- [7] 総務省（2013）『平成23年（2011年）産業連関表作成基本要項』
- [8] 総務省（2013）『平成22年国勢調査』
- [9] 総務省統計局（2011）『平成21年経済センサス基礎調査』
- [10] 戸松宏（2013）「神奈川県産業連関表の作成についてー産業連関表作成の現場から」『産業連関-イノベーション&I-Oテクニク-』第21巻1・2巻合併号（2013年6月）、pp.3-13
- [11] 中澤純治（2002）「市町村地域産業連関表の作成とその問題点」『政策科学』第9巻第2号（2002年1月）、pp113-126
- [12] 長谷川良二・安高優司（2009）「福知山市接続産業連関表の作成の試み」『産業連関-イノベーション&I-Oテクニク-』第17巻第3巻号（2009年10月）、pp.74-86
- [13] 藤本高志・内藤重之（2013）「離島地域における民泊体験型観光の特徴と地域内経済効果 -沖縄県伊江村を事例として-」『大阪経大論集』第64巻第1号（2013年5月）、pp.73-91
- [14] 本田豊・中澤純治（2000）「市町村産業連関表の作成と応用」『立命館経済学』第49巻第4号（2000年10月）
- [15] 松本伸子（監修）（2012）『調理のためのベーシックデータ』、女子栄養大学出版部
- [16] 村川春（2011）「平成17年（2005年）福岡県産業連関表の推計」『産業連関-イノベーション&I-Oテクニク-』第19巻1号（2011年2月）、pp.48-56
- [17] 梶原町（2013）『平成23年度財務状況資料集』

- [18] 梶原町（2013）『平成 23 年度財務諸表』  
 [19] 梶原町（2014）『平成 24 年度財務諸表』  
 [20] ゆずはらペレット株式会社（日付なし）『第三セクターゆずはらペレット株式会社』（広報資料）  
 [21] ゆずはらペレット株式会社（2014 年）『平成 26 年定時株主総会資料』  
 [22] 梶原町森林組合（2000）『森林管理公開用サマリー』  
 [23] 吉田泰治（1992）「農村地域活性化のための地域産業連関表の作成とその応用－伊豆松崎町における事例－」、  
 農業総合研究第 46 巻第 4 号（1992 年 10 月），pp97-118  
 [24] 林野庁（2013）『平成 24 年度森林・林業白書』

付表： 梶原町産業連関表（一部抜粋）

|     |               | 004         | 070        | 095    | 097      | 113            |
|-----|---------------|-------------|------------|--------|----------|----------------|
|     | (単位:万)        | 林業          | 木質<br>ペレット | 医療・保健  | 介護       | 民間消費支出<br>(家計) |
| 001 | 耕種農業          | 433.6736183 | 0          | 0      | 0        | 497333.6189    |
| 002 | 畜産            | 44.8627881  | 0          | 0      | 0        | 36372.33216    |
| 003 | 農業サービス        | 0           | 0          | 0      | 0        | 11.5326        |
| 004 | 林業            | 50425.77383 | 1570.876   | 0      | 0        | 0              |
| 005 | 漁業            | 0           | 0          | 0      | 0        | 73610.18472    |
| 006 | 金属鉱物          | 0           | 0          | 0      | 0        | 0              |
| 007 | 非金属鉱物         | 104.6798389 | 0          | 0      | 0        | 0              |
| 008 | 石炭・原油・天然ガス    | 0           | 0          | 0      | 0        | 0              |
| 009 | 食料品           | 1929.099888 | 0          | 437    | 48825339 | 1421497.352    |
| 010 | 飲料            | 0           | 0          | 0      | 0        | 285597.8928    |
| 011 | 飼料・有機質肥料(除別掲) | 14.9542627  | 0          | 0      | 0        | 24688.93388    |
| 012 | たばこ           | 0           | 0          | 0      | 0        | 61602.16946    |
| 013 | 繊維工業製品        | 732.7588724 | 0          | 0      | 0        | 7810.342443    |
| 014 | 衣服・その他の繊維既製品  | 119.6341016 | 0          | 17.054 | 0        | 107044.6187    |
| 015 | 製材・木製品        | 2003.871202 | 0          | 0      | 0        | 619.2450551    |
| 016 | 家具・装備品        | 59.81705081 | 0          | 0      | 0        | 0              |
| 017 | パルプ・紙・板紙・加工紙  | 0           | 0          | 0      | 0        | 382.2747243    |
| 018 | 紙加工品          | 882.3014994 | 0          | 0      | 0        | 51115.93368    |
| 019 | 印刷・製版・製本      | 29.9085254  | 0          | 0      | 1250125  | 0              |
| 020 | 化学肥料          | 44.8627881  | 0          | 0      | 0        | 0              |



|     |                     |             |          |           |          |             |
|-----|---------------------|-------------|----------|-----------|----------|-------------|
| 021 | 無機化学工業製品            | 14.9542627  | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 022 | 石油化学基礎製品            | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 023 | 有機化学工業製品(除石油化学基礎製品) | 14.9542627  | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 024 | 合成樹脂                | 0           | 0        | 0         | 0        | 42.30048    |
| 025 | 化学繊維                | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 026 | 医薬品                 | 0           | 0        | 5213.5464 | 0        | 62834.41723 |
| 027 | 化学最終製品(除医薬品)        | 194.4054151 | 0        | 0         | 0        | 190298.6422 |
| 028 | 石油製品                | 3020.761066 | 0        | 0         | 0        | 936607.36   |
| 029 | 石炭製品                | 0           | 0        | 0         | 0        | 100.08      |
| 030 | プラスチック製品            | 2886.172701 | 433.9893 | 0         | 19531693 | 875.9215654 |
| 031 | ゴム製品                | 254.2224659 | 0        | 0         | 0        | 14.27808    |
| 032 | なめし革・毛皮・同製品         | 44.8627881  | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 033 | ガラス・ガラス製品           | 134.5883643 | 0        | 0         | 0        | 1318.633038 |
| 034 | セメント・セメント製品         | 14.9542627  | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 035 | 陶磁器                 | 0           | 0        | 0         | 0        | 2641.561297 |
| 036 | その他の窯業・土石製品         | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 037 | 銑鉄・粗鋼               | 0           | 0        | 0         | 0        | 25.08672    |
| 038 | 鋼材                  | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 039 | 鑄鍛造品                | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 040 | その他の鉄鋼製品            | 0           | 0        | 0         | 0        | 20377.13185 |
| 041 | 非鉄金属製練・精製           | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 042 | 非鉄金属加工製品            | 0           | 0        | 0         | 0        | 1520.508454 |
| 043 | 建設・建築用金属製品          | 14.9542627  | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 044 | その他の金属製品            | 134.5883643 | 0        | 0         | 0        | 46.63728    |
| 045 | 一般産業機械              | 89.72557621 | 0        | 0         | 3748500  | 0           |
| 046 | 特殊産業機械              | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 047 | その他の一般機械器具及び部品      | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 048 | 事務用・サービス用機器         | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 049 | 産業用電気機器             | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 050 | 電子応用装置・電気計測機        | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |

|     |              |             |          |           |          |             |
|-----|--------------|-------------|----------|-----------|----------|-------------|
| 051 | その他の電気機器     | 0           | 0        | 0         | 0        | 1391.651805 |
| 052 | 民生用電気機器      | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 053 | 通信機械・同関連機器   | 14.9542627  | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 054 | 電子計算機・同付属装置  | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 055 | 半導体素子・集積回路   | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 056 | その他の電子部品     | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 057 | 乗用車          | 0           | 0        | 0         | 0        | 143340.136  |
| 058 | その他の自動車      | 0           | 0        | 0         | 1009800  | 0           |
| 059 | 自動車部品・同付属品   | 0           | 0        | 0         | 0        | 25367.5789  |
| 060 | 船舶・同修理       | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 061 | その他の輸送機械・同修理 | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 062 | 精密機械         | 14.9542627  | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 063 | その他の製造工業製品   | 74.77131351 | 0        | 0         | 0        | 111416.8525 |
| 064 | 再生資源回収・加工処理  | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 065 | 建築           | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 066 | 建設補修         | 254.2224659 | 0        | 49.418    | 4477033  | 0           |
| 067 | 公共事業         | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 068 | その他の土木建設     | 0           | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 069 | 電力           | 1480.472007 |          | 70.1418   | 20070092 | 605113.0037 |
| 070 | ペレット         | 0           | 0        | 0         | 302      |             |
| 071 | ガス・熱供給       | 0           | 190.1842 | 0         | 0        | 88877.48143 |
| 072 | 水道           | 89.72557621 | 0        | 0         | 0        | 122026.3928 |
| 073 | 廃棄物処理        | 0           | 0        | 0         | 0        | 20.6832     |
| 074 | 商業           | 4531.141598 | 0        | 0         | 0        | 0           |
| 075 | 金融・保険        | 5353.626047 | 52.5164  | 1775.9623 | 10449445 | 117296.546  |
| 076 | 不動産仲介及び賃貸    | 373.8565675 | 0        | 0         | 0        | 29275.32632 |
| 077 | 住宅賃貸料        | 0           | 81.718   | 0         | 0        | 488464.5774 |
| 078 | 住宅賃貸料(帰属家賃)  | 0           | 0        | 0         | 0        | 249509.7837 |
| 079 | 鉄道輸送         | 239.2682032 | 0        | 0         | 729723   | 6872.354595 |
| 080 | 道路輸送(除自家輸送)  | 6535.0128   | 32.2651  | 0         | 0        | 673.92      |
| 081 | 自家輸送         | 8015.484808 | 0        | 0         | 0        | 11911.73479 |

|     |               |             |           |             |             |             |
|-----|---------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 082 | 水運            | 119.6341016 | 0         | 0           | 0           | 11710.13053 |
| 083 | 航空輸送          | 194.4054151 | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 084 | 貨物利用運送        | 44.8627881  | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 085 | 倉庫            | 164.4968897 | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 086 | 運輸付帯サービス      | 0           | 0         | 12.7272     | 430035      | 0           |
| 087 | 通信            | 373.8565675 | 10.9328   | 0           | 0           | 1069317.87  |
| 088 | 放送            | 0           | 0         | 2.7564      | 0           | 112762.7348 |
| 089 | 情報サービス        | 179.4511524 | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 090 | インターネット附随サービス | 0           | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 091 | 映像・文字情報制作     | 59.81705081 | 0         | 0           | 0           | 187299.8977 |
| 092 | 公務            | 0           | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 093 | 教育            | 0           | 0         | 0           | 157000      | 201830.9007 |
| 094 | 研究            | 717.8046097 | 0         | 57          | 0           | 0           |
| 095 | 医療・保健         | 0           | 0         | 649.8764    | 36485004    | 28067.88756 |
| 096 | 社会保障          | 0           | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 097 | 介護            | 0           | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 098 | その他の公共サービス    | 74.77131351 | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 099 | 広告            | 14.9542627  | 0         | 0           | 0           | 0           |
| 100 | 物品賃貸サービス      | 2048.73399  | 0         | 9.4248      | 8491945     | 0           |
| 101 | 自動車・機械修理      | 3035.715328 | 437.8634  | 0           | 1338720     | 0           |
| 102 | その他の対事業所サービス  | 0           | 210.7284  | 6364.918    | 41929327    | 0           |
| 103 | 娯楽サービス        | 0           | 0         | 0           | 3318826     | 61908.83992 |
| 104 | 飲食店           | 0           | 0         | 0           | 0           | 294416.6457 |
| 105 | 宿泊業           | 0           | 0         | 0           | 0           | 25802.65292 |
| 106 | 洗濯・理容・美容・浴場業  | 0           | 0         | 0           | 0           | 65808.10946 |
| 107 | その他の対個人サービス   | 104.6798389 | 0         | 0           | 0           | 683014.2821 |
| 108 | 事務用品          | 194.4054151 | 1.1718    | 14.1047     | 1612833     | 85.90443243 |
| 109 | 分類不明          | 10019.35601 | 9.4664    | 1274.8      | 2170960     | 113992.0893 |
| 110 | 内生部門計         | 107969.7767 | 3031.7118 | 15948.73    | 206026400   | 8641964.958 |
| 111 | 家計外消費支出(行)    | 653.3250466 | 0         | 127.4083935 | 684.970866  |             |
| 112 | 雇用者所得         | 19146.05345 | 796.0714  | 4313.003573 | 27309.36307 |             |

|     |                  |              |           |              |              |  |
|-----|------------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--|
| 113 | 営業余剰             | 26019.57738  | 4058.2127 | 274.7845583  | 635.1014667  |  |
| 114 | 資本減耗引当           | 3534.307023  | 0         | 621.3830309  | 2574.874422  |  |
| 115 | 資本減耗引当(社会資本等減耗分) | 0            | 0         | 20.00280249  | 0            |  |
| 116 | 間接税(除関税)         | 2282.100684  | 22.5028   | 191.6205423  | 819.9115933  |  |
| 117 | (控除)經常補助金        | -4645.866998 | -3637.7   | -317.9429692 | -431.9570022 |  |
| 118 | 粗付加価値部門計         | 58148.26346  | 1239.0869 | 8620.787501  | 37922.01125  |  |
| 119 | 県内生産額            | 262851.0755  | 4270.7987 | 55464.5663   | 755003128    |  |