

ノン・サーベイ法による市町村産業連関表の作成と課題（2）

— 京都府内全 26 市町村の最終需要・移輸出額・移輸入額の推計から —

The Compilation and Issues of a Regional Input-Output Tables Using Non-Survey Method (2) : The Estimating “Final Demand, Export Value, Import Value” of All 26 Municipalities in Kyoto Prefecture

三好 ゆう

要旨

本稿では、最終需要部門ならびにノン・サーベイ法による移輸出額と移輸入額の推計方法を示し、これに従って作成した京都府内全 26 市町村の各市町村における産業連関表を基に、京都府の産業構造の特徴を明らかにした。京都府における北部と南部の経済力格差は、しばしば「南北問題」と称され府の課題の 1 つと言われるが、産業連関表を用いても京都市域を中心とした生産活動の集中が確認された。

キーワード：京都府内 26 市町村産業連関表、ノン・サーベイ法、移輸出額、移輸入額

目次

1. はじめに
2. 市町村産業連関表の作成手順の概要
3. 「市内生産額」の推計方法の改善点
 - 3.1 「経済センサス」と「産業連関表」との非対応部門の処理
 - 3.2 「市内生産額」合計額と「府内生産額」との誤差の調整
 - 3.3 「帰属家賃」の推計
 - 3.4 建築関連部門の推計
4. 「中間投入額・中間需要額」と「粗付加価値額」の推計
5. 「最終需要部門」の推計
6. 「移輸出額」・「移輸入額」の推計
7. 京都府内 26 市町村の産業構造
8. おわりに

参考文献

1. はじめに

本稿は、拙稿「ノン・サーベイ法による市町村産業連関表の作成と課題—京都府内全 26 市町村の『市内生産額』の推計から—」（『福知山公立大学研究紀要』第 4 巻 第 1 号、2020 年）の修正版ならびに続稿である。拙稿では市内生産額の推計方法のみの記載にとどまり、最終需要部門、そして肝心のノン・サーベイ法による移輸出額と移輸入額の推計方法については、一切触れられていない。また、市内生産額の推計に関していくつかの課題があることを指摘しつつも、解決方法が全く示されていない。タイトルと内容との不一致により多くの誤解を招き、続稿までに期間が空いたことについて心よりお詫びする。

本稿の目的は、最終需要部門ならびにノン・サーベイ法による移輸出額と移輸入額の推計方法を示し、これに従って作成した京都府内全 26 市町村の各市町村における産業連関表を基に、京都府の産業構造の特徴を明らかにすることにある。

なお、一連の本研究で作成を試みる市町村産業連関表は、統合中分類（108 部門）のものとする。対象年次は、データの都合上、平成 23 年とせざるを得なかった。その理由は、「移輸出額」と「移輸入額」の推計方法に依拠する。

2. 市町村産業連関表の作成手順の概要

本研究は、土居・浅利・中野（2019）ならびに入谷（2012）を基礎にして、そこで提示されている方法論の説明不足な点と若干の改良を行った⁽¹⁾。

市町村産業連関表の作成は、概ね以下のとおりである（図表 1、参照）。

- ① 各市町村のタテ列とヨコ行の合計値である市内生産額を求める。
- ② ①で求めた市内生産額に、都道府県産業連関表に対応する産業部門の投入係数を乗じて、中間投入額ならびに粗付加価値額を求める。
- ③ 市内需要を求める。
- ④ 輸出額を推計する。
- ⑤ 輸入額と移入額を求める。
- ⑥ 移出額を求める。
- ⑦ タテ列とヨコ行のバランスを調整する。

都道府県産業連関表を基にノン・サーベイ法にて市町村産業連関表を作成する際は、基本的には、各項目で都道府県の額を各市町村に按分する作業を行うことになる。都道府県と市町村との按分比は、全数調査に基づいた何らかの統計データの利用を前提として、都道府県に対する市町村の割合を算出

(1) 三好（2020）、p.187、参照。

【 図表 1 市町村産業連関表の作成手順 】

産出 投入	中間需要	最終需要			輸入 (←)	移入 (←)	市内生産額
		市内需要	輸出	移出			
中間投入	②	③	④	⑥	⑤		①
粗付加価値	②						
市内生産額	①						

(出所) 筆者作成。

して求める。こうして求めた按分比に都道府県の額を乗じることで、市町村の額を推計する。

都道府県と市町村との按分比を求める際に利用する全数調査に基づいた統計データとは、次のとおりである。「市内生産額」については、ほとんどの部門において「経済センサス」が使用される。ただし本研究では、一部、「工業統計」、「市町村民経済計算」、「建築着工統計調査」を使用している。また後述することになるが、「最終需要部門」については、「国勢調査」や「決算カード」を使用し、一部の項目では「市内生産額」の按分比をそのまま使用する。「移輸出額」と「移輸入額」については、移輸入率を求めて推計するため、都道府県の産業連関表のほかに他統計を利用することはない。

以下、本稿では、統合中分類（108 部門）での市町村産業連関表を作成するにあたって、先行研究における「市内生産額」推計方法の問題点ならびに残されていた課題への解決方法を示したのち、「最終需要部門」、「移輸出額」、「移輸入額」の推計方法について詳述する。

3. 「市内生産額」の推計方法の改善点

3.1 「経済センサス」と「産業連関表」との非対応部門の処理

「経済センサス」と「産業連関表」との部門対応において、非対応の部門がある。しかし、解決方法を示した先行研究は見当たらない。

先に示した拙稿では、京都府の場合、「合成樹脂」、「化学繊維」、「自動車・二輪自動車」部門の3つが非対応となったため、「インターネットを利用して、京都府内におけるこれら3部門に該当する企業を1つずつピックアップし、各企業のホームページから従業員数を調べた。しかし従業員数が不明な企業が1つでもあれば、従業員数での按分比は出せない。そのため最終的には Google での航空写真を利用し、事業所ならびに工場等の面積を用いて按分比を求めた」⁽²⁾とした。しかし一方で、「この方法はきわめて不確かな方法」⁽³⁾であることを認めている。

そこで本稿では、総務省「平成 23 年（2011 年）産業連関表（部門分類表）」を参考に、当該 3 部門については他部門と部門統合し、改めて「市内生産額」を推計し直した（図表 2、参照）。

⁽²⁾ 三好（2020）、p.194。

⁽³⁾ 同上。

【 図表 2 統合された部門 】

統合する部門		統合による新たな部門
「化学繊維」 「繊維工業製品」	→	「繊維工業製品・化学繊維」
「石油化学基礎製品」 「有機化学工業製品（石油化学基礎製品を除く。）」 「合成樹脂」	→	「石油化学基礎製品 ・有機化学工業製品・合成樹脂」
「自動車・二輪自動車」 「自動車部品・同附属品」	→	「自動車・二輪自動車 ・自動車部品・同附属品」

(出所) 筆者作成。

「合成樹脂」部門については 3 部門を統合し、「石油化学基礎製品・有機化学工業製品（石油化学基礎製品を除く。）・合成樹脂」とした。経済センサス上、これら 3 部門は「有機化学工業製品製造業」として括られているためである。

「化学繊維」部門については「繊維工業製品」と統合し、「繊維工業製品・化学繊維」とした。経済センサスの「製糸業、紡績業、化学繊維・ねん糸等製造業」産業から「化学繊維」部門だけを抽出する手段がない（すなわち、抽出に用いる他統計がない）こと、化学繊維以外の製糸業、紡績業、ねん糸等製造業は「繊維工業製品」部門へと振り分けられることの 2 点を統合理由としている。

「自動車・二輪自動車」部門については、「自動車部品・同附属品」と統合することで、「自動車・二輪自動車・自動車部品・同附属品」で 1 つの部門とした。経済センサスでは「自動車・同附属品製造業」として、1 産業とされているためである。

上記のような部門統合により、以前に示した方法論に内包する不確実性の高さはなくなり、問題は完全に解消したといえよう。この結果、「平成 23 年 京都府産業連関表」の統合中分類は 105 部門であったが、本稿にて作成した京都府内 26 市町村の産業連関表は 101 部門となった⁽⁴⁾。

ただし注意すべきは、統合した部門のいずれかが、作成したい市町村において基盤的産業あるいは特化した産業であることが自明である場合は、部門統合することが必ずしも望ましいわけではないという点である。例えば、塚本・小宮山・根本（2018）では、愛知県内全市町村の産業連関表を作成し、県内の乗用車産業を事例に市町村別経済波及効果などの分析が行われている。産業連関表の作成にあたって自動車関連部門については、自動車の完成車を製造する「トヨタ自動車」、「豊田自動織機」、「トヨタ車体」、「三菱自動車工業」の有価証券報告書を使用して推計がなされている。具体的な推計方法は記されていないため詳細については不明であるが、企業が限定されている点で網羅的とはいえないものの、これら 4 社の大企業における市場占有率がきわめて高いことから、示された方法には妥当性があるといえる。

⁽⁴⁾ 三好（2020）では、105 部門表で作成している。

3.2 「市内生産額」合計額と「府内生産額」との誤差の調整

多くの先行研究では、「経済センサス」の「都道府県データ」と「市町村データ」を用いて都道府県と市町村の按分比を算出し、その按分比に「府内生産額」を乗じることで「市内生産額」を推計する方法を基本とする（(1)式のとおり）。

$$\text{部門別 市内生産額} = \text{部門別 県内生産額} \times \frac{\text{産業別 市の従業者数}}{\text{産業別 県の従業者数}} \quad (1)$$

三好（2020）では、京都府全 26 市町村の市内生産額について、まずは先行研究にしたがって、全 101 部門中 48 部門で (1) 式を用いて推計した。残りの部門については、耕種農業は「市町村民経済計算」、林業、漁業は「国勢調査」、製造業は「工業統計」、住宅賃貸料（帰属家賃）は「国勢調査」を用いたほか、自家輸送、事務用品、分類不明については全部門の市内生産額合計を使用した。その結果、(1) 式に基づいた推計では、全 26 市町村の合計額と「府内生産額」との間に誤差が生じることが分かった。48 部門のうち 39 部門にて、±2%の幅の誤差がある⁽⁵⁾。

要因は、都道府県の数値と市町村数値の合計値との不一致にあった。「経済センサス」の集計作業において現場で混乱が生じたのか、京都府のデータについては都道府県データと市町村データとの間に矛盾がある。

そこで本稿では、改めて「市内生産額」の再計算を行った。都道府県データを使用せず、市町村の合計値を按分比算定式の分母としている（(2)式のとおり）。

$$\text{部門別 市内生産額} = \text{部門別 県内生産額} \times \frac{\text{産業別 市の従業者数}}{\text{産業別 市町村合計の従業者数}} \quad (2)$$

また、「経済センサス」を使用しない部門についても、按分比の分母は市町村の合計値とした。

分母に都道府県データを使用した按分比を用いて推計した「市内生産額」をケース 1 とし、市町村合計値を使用した按分比を用いた「市内生産額」をケース 2 とすると、ケース 2 では多くの部門で誤差が解消された（図表 3、参照）。

なお、次の 2 点に留意したい。1 つは、「府内生産額」と全 26 市町村の「市内生産額」の合計額との誤差率が、ケース 1 とケース 2 であまり変わらないことである。誤差率の最大幅が縮小したという点で、ケース 2 の方が優れているといえよう。

⁽⁵⁾ 全体では、「市内生産額」の合計額が「府内生産額」よりも過少となった部門が 71 部門（全産業部門の 69.6%）、過大となったのが 16 部門（同 15.7%）あり、誤差が生じなかった部門は 15 部門（同 14.7%）にとどまっている（三好（2020）、pp.194-197、参照。）。

【 図表 3 京都市内 26 市町村の市内生産額と府内生産額との差：平成 23 年 】

部 門 名	ケース 1	ケース 2
011 耕種農業	-0.6%	0.3%
012 畜産	-0.3%	-0.2%
013 農業サービス	-1.1%	0.0%
015 林業	0.0%	0.0%
017 漁業	0.0%	0.0%
061 金属鉱物	-	0.0%
062 石炭・原油・天然ガス	-	0.0%
063 非金属鉱物	0.0%	0.0%
111 食料品	-1.2%	-0.4%
112 飲料	-0.3%	0.0%
113 飼料・有機質肥料（別掲を除く）・たばこ	-0.1%	-0.1%
151 繊維工業製品・化学繊維	-5.3%	-0.5%
152 衣服・その他の繊維既製品	-1.7%	1.0%
161 木材・木製品	0.4%	31.7%
162 家具・装備品	0.4%	18.9%
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	5.1%	5.1%
164 紙加工品	-0.8%	-0.8%
191 印刷・製版・製本	-3.0%	-1.0%
201 無機化学工業製品	-7.0%	-7.0%
203 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	8.7%	8.6%
206 医薬品	-9.1%	-9.1%
207 化学最終製品（医薬品を除く。）	5.1%	5.1%
211 石油製品	-21.7%	-5.3%
212 石炭製品	-1.6%	0.8%
221 プラスチック製品	2.2%	8.1%
222 ゴム製品	-6.1%	17.7%
231 なめし革・毛皮・同製品	-52.5%	4.4%
251 ガラス・ガラス製品	-0.2%	-0.2%
252 セメント・セメント製品	-2.9%	-0.2%
253 陶磁器	2.1%	2.1%
259 その他の窯業・土石製品	-1.7%	-0.8%
261 鉄鉄・粗鋼	-91.8%	-1.8%
262 鋼材	-1.2%	-1.1%
263 鋳鍛造品	-35.0%	-0.5%
269 その他の鉄鋼製品	-13.3%	1.8%
271 非鉄金属製錬・精製	-1.5%	-0.1%
272 非鉄金属加工製品	0.0%	0.0%
281 建設・建築用金属製品	-0.3%	0.1%
289 その他の金属製品	-0.2%	-0.1%
291 はん用機械	6.6%	13.4%
301 生産用機械	-4.4%	-2.6%
311 業務用機械	3.8%	-1.9%
321 電子デバイス	37.1%	37.1%
329 その他の電子部品	-21.3%	-19.7%
331 産業用電気機器	-5.3%	-4.1%
332 民生用電気機器	-5.3%	-4.3%
333 電子応用装置・電気計測器	-3.4%	-3.4%
339 その他の電気機器	6.9%	6.9%
341 通信機械・同関連機器	-0.1%	-0.1%
342 電子計算機・同附属装置	-0.9%	0.9%
351 自動車・二輪自動車・自動車部品・同附属品	-0.1%	0.1%

部 門 名	ケース 1	ケース 2
353 船舶・同修理	-0.3%	-0.3%
359 その他の輸送機械・同修理	-0.1%	-0.1%
391 その他の製造工業製品	7.0%	7.8%
392 再生資源回収・加工処理	-0.8%	0.0%
411 建築	-0.9%	0.0%
412 建設補修	-1.8%	0.0%
413 公共事業	-0.4%	0.0%
419 その他の土木建設	-2.0%	0.1%
461 電力	0.0%	0.0%
462 ガス・熱供給	0.0%	0.0%
471 水道	0.1%	0.0%
481 廃棄物処理	-0.4%	0.0%
511 商業	-0.6%	0.0%
531 金融・保険	-0.2%	0.0%
551 不動産仲介及び賃貸	-0.2%	0.0%
552 住宅賃貸料	0.1%	0.0%
553 住宅賃貸料（帰属家賃）	-0.01%	0.0%
571 鉄道輸送	0.4%	0.0%
572 道路輸送（自家輸送を除く。）	-0.4%	0.0%
573 自家輸送	-0.3%	0.4%
574 水運	-0.1%	-0.1%
575 航空輸送	0.0%	0.0%
576 貨物利用運送	-0.1%	-0.1%
577 倉庫	-0.1%	0.0%
578 運輸附帯サービス	0.2%	0.0%
579 郵便・信書便	-0.6%	0.0%
591 通信	0.0%	0.0%
592 放送	0.0%	0.0%
593 情報サービス	-0.1%	0.0%
594 インターネット附随サービス	0.0%	0.0%
595 映像・音声・文字情報制作	0.0%	0.0%
611 公務	-2.7%	0.0%
631 教育	-0.02%	0.0%
632 研究	-0.02%	0.0%
641 医療	-0.2%	0.0%
642 保健衛生	0.0%	0.0%
643 社会保険・社会福祉	-0.7%	0.1%
644 介護	-1.0%	0.0%
659 その他の非営利団体サービス	-0.7%	0.0%
661 物品賃貸サービス	-0.6%	0.0%
662 広告	-0.1%	0.0%
663 自動車・機械修理	-0.6%	0.0%
669 その他の対事業所サービス	-0.3%	0.0%
671 宿泊業	-0.6%	0.0%
672 飲食サービス	-0.2%	0.0%
673 洗濯・理容・美容・浴場業	-0.4%	0.0%
674 娯楽サービス	-0.3%	0.0%
679 その他の対個人サービス	-0.5%	0.0%
681 事務用品	-0.3%	0.4%
691 分類不明	-0.3%	0.4%
合 計	-0.3%	0.4%

(出所) 筆者作成。

もう1つは、依然として2ケタの誤差率となった部門があるということである。その要因は次の点にあると考えられる。製造業については、「工業統計調査」の使用と未使用部門が各市町村で異なるためである⁽⁶⁾。「電子デバイス」、「その他の電子部品」部門については、「経済センサス」の小分類にある「管理、補助的経済活動を行う事業所」の従業者数の取り扱いに起因する。「管理、補助的経済活動を行う事業所」の数値は、「管理、補助的経済活動を行う事業所」以外の各産業が中分類に占める割合に応じて各産業に割り振られる。このとき、中分類名「その他の電子部品・デバイス・電子回路製造業」における「管理、補助的経済活動を行う事業所」の数値が大きく、市町村によって事業所の有無にバラツキがあることから、最終的に誤差を招く結果となった。

以上のように、都道府県産業連関表との整合性を図るのであれば、「経済センサス」は「市町村データ」のみを使用し、全市町村の従業者数合計値を分母とした按分比を用いるのが望ましい。製造業についての誤差は解消しきれないが、「工業統計調査」における「製造品出荷額等」はアクティビティ・ベース（生産活動単位）での生産額そのものを表しているため、使用可能な市町村については「工業統計調査」を使用の方が正確であるといえよう。

3.3 「帰属家賃」の推計

「住宅賃貸料（帰属家賃）」については、「国勢調査」から得られる持ち家の延べ面積から、都道府県と市町村の按分比を算出していた⁽⁷⁾。しかし、この方法では、市町村間における持ち家率や人口密度等に影響される床面積の違いが反映されない。

そこで本稿では、この点を改善すべく、次のような方法で再計算を行った。

- ① 「建築着工統計調査」から、各市町村について「居住専用住宅」と「居住産業併用建築物」の「工事費予定額」を足し合わせる。
- ② 「国勢調査」における世帯別の「持ち家の世帯数」を「住宅に住む一般世帯の世帯数」で除して、各市町村の持ち家率を求める。
- ③ 上記①に②を乗じて、各市町村の数値を求める。
- ④ 上記③における市町村の合計値を基に、各市町村の按分比を求める。
- ⑤ 上記④を都道府県の「住宅賃貸料（帰属家賃）」に乗じたものを、各市町村の「住宅賃貸料（帰属家賃）」とする。

「工事費予定額」をベースにしている点で、産業連関表の生産額推計の方法としては、より適しているといえよう。また、一般的に都市部よりも農村部の持ち家率は高い傾向にあり、この推計方法によれば、そういった地域特性も反映することができる。

⁽⁶⁾ この点は、三好（2020）でも指摘されている（三好（2020）、p.197、参照。）。工業統計調査を使用した部門については、三好（2020）、p.191を参照。

⁽⁷⁾ 三好（2020）、p.192、参照。

3.4 建築関連部門の推計

建築関連部門について、「住宅建築」、「非住宅建築」の2部門に分けて掲載している都道府県がある。平成23年 京都府産業連関表は該当しないが、そうした部門分類がなされている場合の推計方法について、以下に提案しておく。

「住宅建築」部門については、「建築着工統計調査」における「居住専用住宅」、「居住専用準住宅」、「居住産業併用建築物」の工事費予定額を足し合わせて、都道府県と市町村の按分比を算出する。

「非住宅建築」部門については、同じく「建築着工統計調査」から「産業用建築物」の工事費予定額を用いて按分比を算出する。

4. 「中間投入額・中間需要額」と「粗付加価値額」の推計

市内生産額を確定させたのち、次に行う作業は中間投入額、中間需要額、粗付加価値額の推計である。先に求めたタテ列の市内生産額をヨコ行に表記しなおしたうえで、都道府県の投入係数を乗じて中間投入額（中間需要額）と粗付加価値額を算出する。

5. 「最終需要部門」の推計

最終需要部門の6つ（「家計外消費支出（列）」、「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）」、「市内総固定資本形成（民間）」、「在庫純増」）について、本研究では次のように算出した。

「家計外消費支出（列）」は、ヨコ行における粗付加価値内の「家計外消費支出（行）」の合計値と一致している。したがって「家計外消費支出（行）」の合計額を、そのまま「家計外消費支出（列）」の合計額とする。そして都道府県の「家計外消費支出（列）」における各部門の構成比を求め、市町村の「家計外消費支出（列）」の合計額に乗じることで、市町村の各部門の「家計外消費支出（列）」を算出した。

$$\begin{aligned} \text{部門別 市の家計外消費支出（列）} &= \text{市の家計外消費支出（行）の合計額} \\ &\times \frac{\text{部門別 県の家計外消費支出（列）}}{\text{県の家計外消費支出（列）の合計}} \quad (3) \end{aligned}$$

「民間消費支出」については、「国勢調査」を用いて都道府県と市町村の人口比を求め、都道府県の各部門の「民間消費支出」にこれに乗じた。

$$\text{部門別 市の民間消費支出} = \text{部門別 県の民間消費支出} \times \frac{\text{市の人口}}{\text{県の人口}} \quad (4)$$

「一般政府消費支出」については、「決算カード」を用いて都道府県と市町村の一般職員等の比率を求め、これを都道府県の「一般政府消費支出」合計額に乗じて、まずは市町村の「一般政府消費支出」合計額を算出する。そしてこれに、都道府県の各部門における構成比を乗じることで、市町村の各部門における「一般政府消費支出」を推計した。ここで注意すべきは、都道府県の一般職員等の数値は、各市町村の「決算カード」から抽出した数値の合計値を使用しなければならないという点である。「決算カード」とは自治体ごとに作成されるものであり、都道府県と市町村は別の機関（自治体として別）であることから、都道府県の「決算カード」と市町村の「決算カード」は互いに完全に独立している。「経済センサス」や「国勢調査」とは異なり、都道府県のデータが市町村データの集計ではない。

$$\begin{aligned} \text{市の一般政府消費支出の合計} &= \text{県の一般政府消費支出の合計} \\ &\times \frac{\text{市の一般職員等}}{\text{市町村の一般職員等の合計}} \end{aligned} \quad (5)$$

$$\text{部門別 市の一般政府消費支出} = (5) \text{式} \times \frac{\text{部門別 県の一般政府消費支出}}{\text{県の一般政府消費支出の合計}} \quad (6)$$

「市内総固定資本形成（公的）」は、「市町村別決算状況調」の普通建設事業費、災害復旧費、失業対策費の合計額における都道府県と市町村の比を求め、都道府県の「市内総固定資本形成（公的）」合計額にこの比を乗じて、まずは市町村の合計額を算出する。そして、これに都道府県の部門ごとの構成比を乗じて、市町村の各部門の数値を算出した。ここでの注意点も、先の「一般政府消費支出」と同様、都道府県のデータを用いず、各市町村データの数値を集計した値を用いる必要があるという点である。また、普通建設事業費、災害復旧費、失業対策費は「決算カード」からも読み取れるが、「決算カード」記載の数値には人件費が含まれるため望ましいとはいえない。

「市内総固定資本形成（民間）」は、農林業、鉱業、製造業の生産額の合計額における都道府県と市町村の比率から市町村の合計額を求め、都道府県の産業連関表の構成比を乗じて算出した。

最後に、「在庫純増」であるが、これについては生産額の比を用いて算出した。

なお、平成 23 年 京都府産業連関表に関しては当てはまらないが、「一般政府消費支出（社会消費減耗分）」部門がある場合は、次のように推計する。当該部門は、ヨコ行における粗付加価値の「資本減耗引当（社会資本等減耗分）」の合計と同じである。したがって「資本減耗引当（社会資本等減耗分）」の合計額を「一般政府消費支出（社会消費減耗分）」の合計額とし、その後、都道府県の「一般政府消費支出（社会消費減耗分）」における各部門の構成比を求め、市町村の合計額に乗じることで、市町村の各部門の「一般政府消費支出（社会消費減耗分）」とする。

6. 「移輸出額」・「移輸入額」の推計

投入係数行列を A 、産出高列ベクトルを X 、最終需要列ベクトルを F_d 、輸出列ベクトルを E 、移出列ベクトルを N 、輸入列ベクトルを M 、移入列ベクトルを L とすると、均衡産出高モデルの基本式（産業連関表のヨコ行のバランス式）は、

$$AX + F_d + (E + N) - (M + L) = X \quad (7)$$

と表される。

移輸出額（ $E + N$ ）と移輸入額（ $M + L$ ）をどのような順で推計していくかについては、先行研究にていくつかの方法が示されている。本研究では輸入の大きさは需要の大きさに関わる、すなわち需要に依存すると考え、まずは移輸入額を確定させたのち、移輸出額を求める方法をとった。

大まかな流れは、以下のとおりである。

- ① 県内生産額と市内生産額の按分比を県の輸出額に乗じて、輸出（ E ）を求める。
- ② 各部門について移輸入率を求める。
- ③ 市内需要額に上記②を乗じて、移輸入額（ $M + L$ ）を求める。
- ④ 調整項を除外した県内需要額と市内需要額の按分比を県の輸入額に乗じて、輸入（ M ）を求める。
- ⑤ 上記③から上記④を差し引いて、移入（ L ）を求める。
- ⑥ 市内生産額から市内需要額と移輸入額を差し引いて、移輸出額（ $E + N$ ）を求める。
- ⑦ 上記⑥から上記①を差し引いて、移出を（ N ）を求める。

移輸入率は、農林水産業、製造業、その他産業の大きく3つに分けて、それぞれ算出した。

まず、農林水産業の移輸入率については、県の輸入額と移入額の比率を用いた。

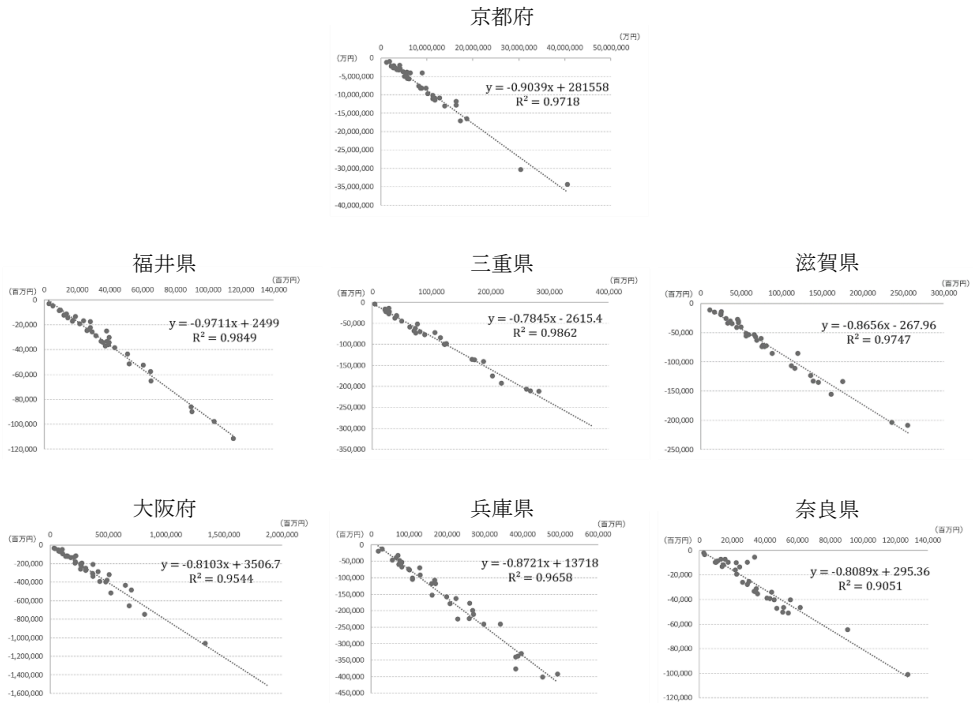
$$\text{農林水産業の移輸入率} = \frac{\text{県の移輸入額（=県の輸入額+移入額）}}{\text{県内需要額}} \quad (8)$$

製造業については、浅利・土居（2013）（2016）、土居・浅利・中野（2019）で提唱される生産額対移輸出額の線形性利用法（Estimation Method Assuming Linearity between E and X。以下、EMALEX法という。）を応用した⁽⁸⁾。EMALEX法とは、各府県の産業連関表の製造業部門において、産業別域内生産額と産業別移輸出額の値には高い線形性があることから、生産額を基礎に移輸出額を推計する方法である。本研究では、輸入は域内需要に依存するとの考えから、対象自治体と隣接府県の県内需要額対移輸入額についても高い線形性を有することを確認したうえで、需要額を基礎に移輸入額を推計した。

京都府に隣接するのは、福井県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、奈良県の6つである。製造業

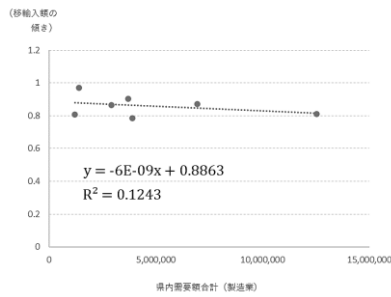
⁽⁸⁾ より詳しくは、浅利・土居（2013）、浅利・土居（2016）を参考。

【 図表 4 京都府と隣接府県の部門別需要額と移輸入額（製造業）：平成 23 年 】



(出所) 筆者作成。

【 図表 5 京都府と隣接府県の部門別需要額と移輸入額の傾き（製造業）：平成 23 年 】



(出所) 筆者作成。

の各部門の需要額をヨコ軸に、移輸入額をタテ軸にとったとき、各府県において需要額に対する移輸入額には一定の比例関係があることが分かる⁽⁹⁾ (図表 4、参照)。

⁽⁹⁾ ここで見られる比例関係は、浅利・土居・中野 (2019) に示される EMALLEX 法と同じ結果、すなわち生産額に対する移輸入額の割合において一定の比例係数を持っている性質があることと同じ意味にあるといえる。

そして EMALLEX 法と同様に、6 府県の需要額に対する移輸入額の割合（比例係数）と製造業における県内需要額合計との間においても、線形性があることが確認された。得られた式は、以下のとおりである（図表 5、参照）。

$$y = -6,000,000,000x + 0.8863 \quad (8)$$

(8) 式の x に各市町の製造業部門の域内需要額合計を代入すると、「0.8863」という数値が得られることから、製造業部門における移輸入率は 0.8863 とした。

その他の産業部門については、京都府と隣接する 6 府県の移輸入率を単純平均したものを各部門の移輸入率とした。ただし、平成 23 年 京都府産業連関表において輸入額ならびに移入額ともに「0（ゼロ）」となっている部門については、移輸入率も「0（ゼロ）」とした。

なお、最後に「調整項」を用いてバランス調整が必要である。市内生産額が「0（ゼロ）」の部門については移輸出できるはずもないとの考えから、移輸出額は「0（ゼロ）」とし、誤差を調整項の数値とした。輸出額あるいは移出額においてマイナス値になった部門については、一定割合を域外に出しているものと考え、調整した。基本的には、輸出額と移輸入額を固定して、最後に移出を求めたうえで、域内生産額との整合性ある数字が得られるまでバランス調整を行った。

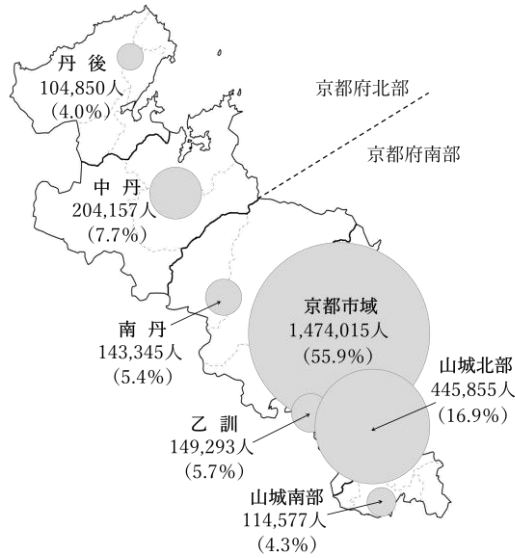
7. 京都府内 26 市町村の産業構造

京都府は、15 市 10 町 1 村の計 26 市町村からなる。大きく 7 地域に区分され、丹後地域（宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町）、中丹地域（福知山市、舞鶴市、綾部市）、南丹地域（亀岡市、南丹市、京丹波町）、京都市域、乙訓地域（向日市、長岡京市、大山崎町）、山城北部地域（宇治市、城陽市、八幡市、京田辺市、久御山町、井手町、宇治田原町）、山城南部地域（木津川市、笠置町、和東町、精華町、南山城村）と分けられる。また、丹後地域と中丹地域を合わせて京都府北部、それ以外の地域を合わせて京都府南部とされている。

上記の 7 地域別に人口ならびに市内生産額の分布をみると、市内生産額はおおむね人口規模に比例していることが分かる。人口ならびに市内生産額がともに南部に集中しており、とりわけ京都市域が府全体の 50% を超え圧倒的に大きな存在を示している。京都府における北部と南部の経済力格差は、しばしば「南北問題」と称され府の課題の 1 つと言われるが、産業連関表を用いたアクティビティ・ベース（生産活動単位）でみても生産力の格差が確認できる（図表 6、図表 7、参照）。

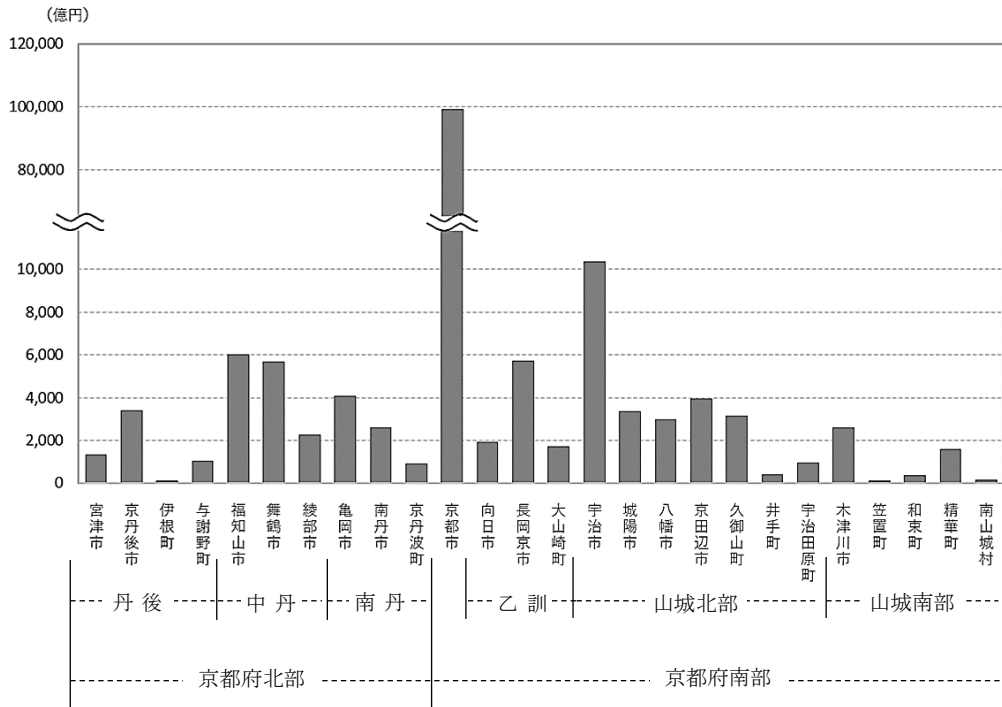
市町村別に市内生産額をみてみると、最も大きいのは京都市（9 兆 9,234 億円）であり、次いで宇治市（1 兆 367 億円）、福知山市（5,991 億円）、舞鶴市（5,661 億円）となっている。これら 4 市は京都府南部と京都府北部における中心的市域といえよう。ただし、上位 2 市とその他市町との間には大きな開きがある（図表 7、図表 8、参照）。

【 図表 6 京都府地域別の人口：平成 22 年 】



(出所) 筆者作成。

【 図表 7 京都府内の各市町村の市内生産額：平成 23 年 】



(出所) 筆者作成。

【 図表 8 各市町村における市内生産額の上位 10 部門：平成 23 年 】

	宮 津 市			京 丹 後 市			伊 根 町		
	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)
		1,341.5	(100)		3,376.4	(100)		99.9	(100)
1位	金融・保険	197.3	(14.7)	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	574.5	(17.0)	公務	11.2	(17.0)
2位	商業	137.3	(10.2)	商業	293.7	(8.7)	住宅賃貸料(帰属家賃)	9.1	(8.7)
3位	鉄道輸送	89.1	(6.6)	住宅賃貸料(帰属家賃)	188.8	(5.6)	漁業	8.3	(5.6)
4位	住宅賃貸料(帰属家賃)	80.2	(6.0)	医療	163.0	(4.8)	商業	7.7	(4.8)
5位	公務	72.3	(5.4)	公務	153.3	(4.5)	教育	6.9	(4.5)
6位	電力	68.6	(5.1)	宿泊業	136.4	(4.0)	宿泊業	6.9	(4.0)
7位	宿泊業	53.5	(4.0)	建築	128.6	(3.8)	建築	5.0	(3.8)
8位	建築	51.7	(3.9)	生産用機械	121.8	(3.6)	食料品	4.7	(3.6)
9位	教育	50.6	(3.8)	繊維工業製品・化学繊維	106.0	(3.1)	耕種農業	4.4	(3.1)
10位	水運	48.3	(3.6)	教育	98.3	(2.9)	飲料	4.3	(2.9)

	与 謝 野 町			福 知 山 市			舞 鶴 市		
	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)
		1,031.9	(100)		5,990.8	(100)		5,660.9	(100)
1位	鉄鉄・粗鋼	121.9	(11.8)	住宅賃貸料(帰属家賃)	536.4	(9.0)	公務	719.2	(12.7)
2位	商業	114.9	(11.1)	商業	491.9	(8.2)	住宅賃貸料(帰属家賃)	528.0	(9.3)
3位	住宅賃貸料(帰属家賃)	80.7	(7.8)	公務	315.9	(5.3)	商業	457.3	(8.1)
4位	繊維工業製品・化学繊維	62.5	(6.1)	医療	250.0	(4.2)	船舶・同修理	437.5	(7.7)
5位	教育	56.3	(5.5)	鉄道輸送	249.1	(4.2)	電力	388.4	(6.9)
6位	建築	53.9	(5.2)	医薬品	224.0	(3.7)	ガラス・ガラス製品	347.3	(6.1)
7位	食料品	42.8	(4.1)	建築	211.8	(3.5)	医療	292.9	(5.2)
8位	医療	42.5	(4.1)	食料品	201.5	(3.4)	教育	197.3	(3.5)
9位	その他の電子部品	30.7	(3.0)	その他の対事業所サービス	193.7	(3.2)	建築	196.0	(3.5)
10位	公務	30.4	(2.9)	電力	188.7	(3.2)	金融・保険	167.5	(3.0)

	綾 部 市			亀 岡 市			南 丹 市		
	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)
		2,235.9	(100)		4,047.3	(100)		2,579.7	(100)
1位	商業	162.9	(7.3)	住宅賃貸料(帰属家賃)	489.1	(12.1)	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	533.7	(20.7)
2位	住宅賃貸料(帰属家賃)	142.0	(6.3)	商業	389.6	(9.6)	食料品	513.5	(19.9)
3位	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	130.2	(5.8)	医療	191.3	(4.7)	住宅賃貸料(帰属家賃)	169.5	(6.6)
4位	その他の電子部品	121.7	(5.4)	その他の電気機械	160.7	(4.0)	教育	137.1	(5.3)
5位	医療	104.7	(4.7)	公務	139.9	(3.5)	医療	122.7	(4.8)
6位	その他の金属製品	103.7	(4.6)	教育	127.4	(3.1)	商業	119.1	(4.6)
7位	産業用電気機器	99.3	(4.4)	建築	124.1	(3.1)	公務	100.0	(3.9)
8位	食料品	99.0	(4.4)	その他の電子部品	118.5	(2.9)	介護	51.6	(2.0)
9位	建築	71.1	(3.2)	飲食サービス	110.3	(2.7)	建築	51.0	(2.0)
10位	公務	70.6	(3.2)	食料品	93.5	(2.3)	木材・木製品	39.6	(1.5)

	京 丹 波 町			京 都 市			向 日 市		
	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)	市内生産額計	億円	(%)
		900.4	(100)		99,234.3	(100)		1,930.1	(100)
1位	その他の電気機械	184.7	(20.5)	商業	11,251.1	(11.3)	商業	251.4	(13.0)
2位	商業	70.5	(7.8)	医療	6,035.1	(6.1)	住宅賃貸料(帰属家賃)	212.6	(11.0)
3位	住宅賃貸料(帰属家賃)	47.9	(5.3)	住宅賃貸料(帰属家賃)	6,031.3	(6.1)	医療	108.5	(5.6)
4位	食料品	45.9	(5.1)	豚・鶏糞肥料(別掲を除く)・たばこ	4,979.3	(5.0)	公務	101.1	(5.2)
5位	公務	35.1	(3.9)	飲食サービス	4,534.3	(4.6)	住宅賃貸料	92.1	(4.8)
6位	教育	27.7	(3.1)	教育	4,505.4	(4.5)	建築	80.1	(4.2)
7位	飲料	26.5	(2.9)	金融・保険	4,176.0	(4.2)	飲食サービス	70.7	(3.7)
8位	医療	25.0	(2.8)	その他の対事業所サービス	3,587.7	(3.6)	紙加工品	70.5	(3.7)
9位	豚糞・有機質肥料(別掲を除く)・たばこ	24.8	(2.8)	公務	3,283.6	(3.3)	教育	65.0	(3.4)
10位	その他の土木建設	22.9	(2.5)	通信	2,662.7	(2.7)	生産用機械	62.4	(3.2)

【 図表 8 (つづき 1) 】

		長岡京市		大山崎町		宇治市	
		億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
		市内生産額計		市内生産額計		市内生産額計	
1位	電子デバイス	825.3	(14.5)	827.5	(48.3)	1,042.2	(10.1)
2位	住宅賃貸料(帰属家賃)	602.7	(10.6)	210.7	(12.3)	758.9	(7.3)
3位	通信機械・同関連機器	454.2	(8.0)	89.4	(5.2)	676.2	(6.5)
4位	医療	333.5	(5.9)	65.9	(3.8)	665.4	(6.4)
5位	その他の輸送機械・同修理	301.8	(5.3)	56.3	(3.3)	635.2	(6.1)
6位	はん用機械	293.5	(5.2)	55.7	(3.3)	602.3	(5.8)
7位	商業	288.0	(5.1)	37.2	(2.2)	527.9	(5.1)
8位	飲料	272.6	(4.8)	27.3	(1.6)	439.5	(4.2)
9位	教育	125.0	(2.2)	25.8	(1.5)	390.0	(3.8)
10位	飲食サービス	115.6	(2.0)	25.7	(1.5)	337.2	(3.3)

		城陽市		八幡市		京田辺市	
		億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
		市内生産額計		市内生産額計		市内生産額計	
1位	住宅賃貸料(帰属家賃)	498.3	(14.8)	344.0	(11.5)	642.8	(16.4)
2位	飲料	334.8	(9.9)	325.1	(10.9)	524.6	(13.4)
3位	商業	292.8	(8.7)	311.9	(10.4)	262.4	(6.7)
4位	通信機械・同関連機器	199.3	(5.9)	231.9	(7.8)	211.3	(5.4)
5位	医療	168.4	(5.0)	182.8	(6.1)	207.1	(5.3)
6位	公務	119.9	(3.6)	157.2	(5.3)	199.2	(5.1)
7位	食料品	113.2	(3.4)	89.8	(3.0)	126.5	(3.2)
8位	飲食サービス	103.6	(3.1)	83.7	(2.8)	123.3	(3.1)
9位	電子応用装置・電気計測器	92.5	(2.7)	82.0	(2.7)	112.0	(2.9)
10位	教育	83.9	(2.5)	79.7	(2.7)	107.6	(2.7)

		久御山町		井手町		宇治田原町	
		億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
		市内生産額計		市内生産額計		市内生産額計	
1位	生産用機械	291.9	(9.3)	50.4	(12.3)	168.3	(18.0)
2位	食料品	277.1	(8.9)	36.2	(8.8)	135.4	(14.5)
3位	飲料	268.3	(8.6)	28.1	(6.8)	61.3	(6.6)
4位	商業	221.8	(7.1)	25.8	(6.3)	61.1	(6.5)
5位	道路輸送(自家輸送を除く。)	194.8	(6.2)	22.2	(5.4)	57.1	(6.1)
6位	その他の金属製品	134.2	(4.3)	21.6	(5.3)	50.6	(5.4)
7位	プラスチック製品	109.4	(3.5)	18.9	(4.6)	42.2	(4.5)
8位	医療	98.7	(3.2)	17.1	(4.2)	32.6	(3.5)
9位	電子応用装置・電気計測器	93.9	(3.0)	16.5	(4.0)	30.6	(3.3)
10位	その他の電子部品	84.6	(2.7)	14.1	(3.4)	23.9	(2.6)

		木津川市		笠置町		和東町	
		億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
		市内生産額計		市内生産額計		市内生産額計	
1位	住宅賃貸料(帰属家賃)	587.1	(22.6)	41.1	(39.1)	156.3	(42.8)
2位	商業	289.9	(11.2)	8.3	(7.9)	44.6	(12.2)
3位	飲料	214.8	(8.3)	8.1	(7.7)	41.4	(11.3)
4位	研究	164.8	(6.3)	5.2	(5.0)	17.5	(4.8)
5位	医療	127.8	(4.9)	4.4	(4.2)	14.2	(3.9)
6位	公務	113.8	(4.4)	3.7	(3.5)	13.6	(3.7)
7位	飲食サービス	85.3	(3.3)	3.0	(2.9)	10.3	(2.8)
8位	教育	84.9	(3.3)	2.5	(2.4)	5.3	(1.4)
9位	建築	65.4	(2.5)	2.5	(2.4)	5.1	(1.4)
10位	ガラス・ガラス製品	48.1	(1.9)	2.4	(2.3)	4.8	(1.3)

【 図表 8 (つづき 2) 】

		精 華 町		南 山 城 村	
		億円	(%)	億円	(%)
		市内生産額計		市内生産額計	
		1,567.1	(100)	135.1	(100)
1位	研究	269.8	(17.2)	飲料	40.6 (30.1)
2位	住宅賃貸料(帰属家賃)	232.9	(14.9)	耕種農業	22.5 (16.7)
3位	商業	159.2	(10.2)	宿泊業	10.8 (8.0)
4位	医療	107.6	(6.9)	住宅賃貸料(帰属家賃)	8.9 (6.6)
5位	教育	83.8	(5.3)	商業	8.4 (6.2)
6位	通信	72.6	(4.6)	公務	7.7 (5.7)
7位	電力	67.1	(4.3)	飲食サービス	6.2 (4.6)
8位	公務	60.8	(3.9)	教育	5.0 (3.7)
9位	その他の電気機械	42.5	(2.7)	娯楽サービス	2.9 (2.2)
10位	その他の対事業所サービス	38.2	(2.4)	社会保険・社会福祉	2.5 (1.9)

(出所) 筆者作成。

各市町村の市内生産額上位 10 部門をみると、次のような特徴がある。

第 1 に、先にも述べたように、京都市は京都府南部の中心的市域であり、人口や企業（とりわけ、本社）が集積する大都市であるために、個々人の日々の生活や企業活動に付随する産業部門が上位にきている。第 2 に、京都府北部では「公務」部門が比較的上位にある。産業連関表だからこそ、自衛隊などの国家機関の存在が顕著に現れたといえよう。また「医療」や「教育」部門も高く、公的機関の存在が大きい点に特徴がある。第 3 に、京都府南部では「商業」部門の生産額が高い。人口規模の大きさから鑑みて、それに応じた需要の高さが伺える。第 4 に、小規模自治体であるほど「公務」、「医療」、「教育」、「住宅賃貸料（帰属家賃）」が上位となった。民間部門の生産力が低く、サービス業の規模も都市部に比べると小さいことが分かる（図表 8、参照）。

各地域の産業集積をみる指標として、特化係数がある。特化係数とは、地域のある産業の生産額が地域全体の生産額に占める割合を、全国の当該産業の割合と比較したもので、その地域が全国の平均的な産業構造の姿と比べてどの産業に特化しているかを示すものである。特化係数が「1」の場合、国と産業構成比が同じということであり、「1」より大きければ、ある産業が日本国内においてその地域で相対的に集積している、つまり強みであることを表す。

各市町村の特化係数上位 10 部門をみてみると、おおむね 4 つの地域的特性がみとれる。自然資源を活用して産業構造を構築している自治体（例えば、宮津市の日本三景を活かした観光業、舞鶴市の港湾関連産業など）、工業団地内にある誘致企業の属性で産業構造を構築している自治体（例えば、福知山市、綾部市、亀岡市、南丹市、長岡京市、宇治市、城陽市、八幡市、京田辺市、久御山町、宇治田原町）、第一次産業が強い自治体（伊根町）、その他の特徴的まちづくりがみられる自治体（例えば、伝統産業がいまなお色濃く残る与謝野町、学研都市を築いている精華町など）である。

注目すべきは、京都市の特化係数である。一般的に観光都市としての印象が強いほか、府内では多くの大学が立地していることから、産業集積として関連部門が上位に現れてくる（「宿泊業」、「飲食サ

【 図表 9 各市町村における特化係数の上位 10 部門：平成 23 年 】

	宮津市		京丹後市		伊根町		与謝野町	
1位	鉄道輸送	9.86	繊維工業製品・化学繊維	16.69	漁業	54.32	繊維工業製品・化学繊維	32.22
2位	宿泊業	8.18	宿泊業	8.28	林業	16.56	鉄鉄・粗鋼	9.99
3位	水運	6.51	鍛造品	6.91	宿泊業	14.11	衣服・その他の繊維既製品	4.96
4位	衣服・その他の繊維既製品	4.71	その他の窯業・土石製品	5.18	保健衛生	8.27	その他の電子部品	3.82
5位	金融・保険	4.31	非金属鉱物	4.87	耕種農業	6.79	林業	3.61
6位	漁業	3.65	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	4.11	飲料	6.05	その他の土木建設	3.24
7位	非金属鉱物	3.07	セメント・セメント製品	3.82	水運	5.46	セメント・セメント製品	2.88
8位	電力	2.79	耕種農業	3.43	衣服・その他の繊維既製品	5.40	鍛造品	2.77
9位	その他の土木建設	2.68	保健衛生	3.21	介護	3.83	その他の窯業・土石製品	2.68
10位	水道	2.29	なめし革・毛皮・同製品	2.37	その他の非営利団体サービス	3.19	介護	2.67

	福知山市		舞鶴市		綾部市		亀岡市	
1位	その他の窯業・土石製品	11.82	ガラス・ガラス製品	34.07	ゴム製品	7.80	その他の電気機械	13.20
2位	その他の電気機械	6.29	船舶・同修理	22.38	その他の電子部品	6.99	木材・木製品	6.25
3位	鉄道輸送	6.17	木材・木製品	14.17	その他の金属製品	6.20	餅・有糖質肥料(別掲を除く)・たばこ	5.13
4位	医薬品	4.83	電力	3.75	船舶・同修理	5.89	その他の電子部品	3.76
5位	非金属鉱物	4.81	公務	3.03	産業用電気機器	5.81	印刷・製版・製本	3.71
6位	非鉄金属加工製品	3.23	ガス・熱供給	2.38	衣服・その他の繊維既製品	4.56	その他の非営利団体サービス	3.34
7位	化学肥料・無機化学工業製品	2.87	保健衛生	2.10	なめし革・毛皮・同製品	3.88	その他の金属製品	2.70
8位	業務用機械	2.64	住宅賃貸料(帰属家賃)	1.89	飲料	2.97	住宅賃貸料(帰属家賃)	2.45
9位	鍛造品	2.29	飲料	1.69	林業	2.33	飲料	2.39
10位	プラスチック製品	2.25	その他の窯業・土石製品	1.58	介護	2.21	社会保険・社会福祉	2.27

	南丹市		京丹波町		京都市		向日市	
1位	木材・木製品	7.50	その他の電気機械	68.22	餅・有糖質肥料(別掲を除く)・たばこ	14.64	紙加工品	11.04
2位	食料品	7.30	餅・有糖質肥料(別掲を除く)・たばこ	8.04	印刷・製版・製本	3.66	鉄道輸送	4.69
3位	林業	6.83	農業サービス	6.64	業務用機械	2.93	住宅賃貸料	3.59
4位	その他の窯業・土石製品	5.93	畜産	5.52	繊維工業製品・化学繊維	2.64	郵便・信書便	2.91
5位	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	4.99	ガラス・ガラス製品	5.26	ガス・熱供給	2.59	社会保険・社会福祉	2.56
6位	保健衛生	3.45	林業	4.84	宿泊業	2.03	洗濯・理容・美容・浴場業	2.52
7位	餅・有糖質肥料(別掲を除く)・たばこ	3.37	セメント・セメント製品	4.75	住宅賃貸料	1.90	保健衛生	2.44
8位	介護	2.28	飲料	4.12	教育	1.88	その他の電子部品	2.24
9位	耕種農業	2.28	耕種農業	3.94	インターネット附随サービス	1.84	住宅賃貸料(帰属家賃)	2.23
10位	教育	2.20	化学肥料・無機化学工業製品	3.70	鉄道輸送	1.81	生産用機械	2.12

	長岡京市		大山崎町		宇治市		城陽市	
1位	電子デバイス	22.36	その他の電気機械	40.91	その他の製造工業製品	17.30	飲料	13.95
2位	その他の輸送機械・同修理	14.73	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	11.66	プラスチック製品	5.47	非金属鉱物	12.95
3位	通信機械・同関連機器	14.24	印刷・製版・製本	6.04	その他の電子部品	5.44	通信機械・同関連機器	10.57
4位	飲料	6.72	その他の電子部品	4.94	飲料	4.56	電子応用装置・電気計測器	10.46
5位	はん用機械	5.14	その他の窯業・土石製品	4.43	ガラス・ガラス製品	2.63	その他の窯業・土石製品	7.30
6位	バルブ・紙・板紙・加工紙	5.14	電子応用装置・電気計測器	2.30	食料品	2.35	木材・木製品	5.21
7位	住宅賃貸料(帰属家賃)	2.14	倉庫	1.98	住宅賃貸料(帰属家賃)	2.03	繊維工業製品・化学繊維	3.22
8位	紙加工品	1.98	郵便・信書便	1.45	通信	2.00	住宅賃貸料(帰属家賃)	3.00
9位	産業用電気機器	1.71	分類不明	1.23	医薬品	1.65	セメント・セメント製品	2.30
10位	介護	1.68	食料品	1.19	研究	1.62	印刷・製版・製本	2.25

	八幡市		京田辺市		久御山町		井手町	
1位	家具・装備品	12.37	紙加工品	7.56	飲料	12.05	紙加工品	19.03
2位	電子応用装置・電気計測器	7.79	その他の窯業・土石製品	5.51	電子応用装置・電気計測器	11.43	洗濯・理容・美容・浴場業	14.19
3位	生産用機械	7.54	はん用機械	5.06	ガラス・ガラス製品	6.77	飲料	7.58
4位	再生資源回収・加工処理	4.64	食料品	4.90	生産用機械	6.11	その他の土木建設	6.87
5位	道路輸送(自家輸送を除く。)	3.72	電子応用装置・電気計測器	4.08	その他の金属製品	5.74	非金属鉱物	6.02
6位	貨物利用運送	3.68	鉄道輸送	4.07	電子計算機・同附属装置	4.48	セメント・セメント製品	5.43
7位	食料品	2.85	住宅賃貸料(帰属家賃)	3.31	印刷・製版・製本	4.07	食料品	4.51
8位	その他の金属製品	2.40	貨物利用運送	2.72	建設・建築用金属製品	4.03	その他の金属製品	4.38
9位	住宅賃貸料(帰属家賃)	2.11	その他の電気機械	2.38	非鉄金属加工製品	4.00	住宅賃貸料	3.14
10位	水道	2.05	教育	2.18	道路輸送(自家輸送を除く。)	3.79	建設補修	3.05

【 図表 9 (つづき) 】

	宇治田原町		木津川市		笠置町		和東町	
1位	飲料	20.32	飲料	11.59	船舶・同修理	8.34	飲料	60.02
2位	ガラス・ガラス製品	19.36	ガラス・ガラス製品	10.28	娯楽サービス	8.33	肥料・有機質肥料(別掲を除く)・たばこ	33.03
3位	生産用機械	11.78	貨物利用運送	6.14	住宅賃貸料(帰属家賃)	7.91	耕種農業	18.99
4位	紙加工品	9.88	研究	4.91	その他の輸送機械・同修理	6.68	林業	2.50
5位	その他の金属製品	8.77	住宅賃貸料(帰属家賃)	4.57	その他の土木建設	5.51	その他の窯業・土石製品	2.34
6位	耕種農業	3.40	パルプ・紙・板紙・加工紙	3.71	その他の電気機械	3.86	廃棄物処理	1.93
7位	印刷・製版・製本	2.92	郵便・信書便	2.58	その他の非営利団体サービス	3.01	その他の土木建設	1.84
8位	プラスチック製品	2.40	保健衛生	2.19	石油化学基礎製品・有機化学工業製品(石油化学基礎製品を除く)・合成樹脂	2.98	介護	1.65
9位	食料品	2.40	社会保険・社会福祉	2.07	宿泊業	2.89	水道	1.44
10位	建設・建築用金属製品	2.01	耕種農業	1.90	洗濯・理容・美容・浴場業	2.24	なめし革・毛皮・同製品	1.29

	精華町		南山城村	
1位	研究	13.34	飲料	42.16
2位	その他の電気機械	9.01	耕種農業	25.90
3位	その他の窯業・土石製品	3.12	宿泊業	16.47
4位	住宅賃貸料(帰属家賃)	3.01	林業	3.70
5位	非金属鉱物	2.62	水道	2.49
6位	通信	2.46	郵便・信書便	2.39
7位	電力	2.34	その他の非営利団体サービス	2.32
8位	社会保険・社会福祉	2.30	娯楽サービス	2.27
9位	教育	2.21	社会保険・社会福祉	2.24
10位	業務用機械	2.06	その他の土木建設	1.95

(出所) 筆者作成。

ービス」、「娯楽サービス」、「道路輸送」、「教育」、「研究」部門などで高い特化係数がでる)ものと予想されたが、これに反する結果となった。人口や生産現場の規模が大きすぎる大都市では、産業特性という意味では極端な特徴が表れにくいと考えられる(図表9、参照)。

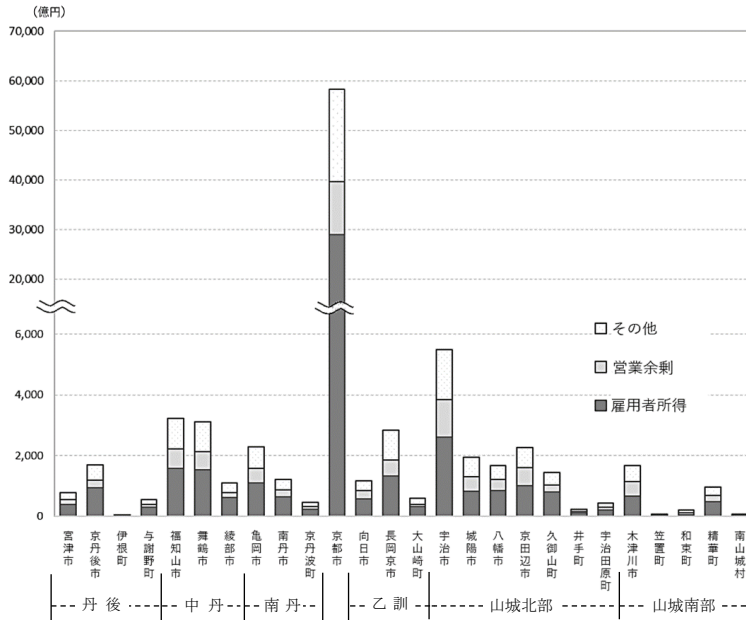
市町村別の粗付加価値額をみると、最も高い順に京都市(5兆8,240億円)、宇治市(5,504億円)、福知山市(3,224億円)、舞鶴市(3,107億円)と続く。市内生産額の大きさにおおむね比例しているといえ、京都市の圧倒的な金額の高さは粗付加価値額についても伺える結果となった。

粗付加価値額の内訳をみてみると、ほとんどの市町で雇用者所得が50%程度を占めており、ウエイトの高い順から、大山崎町(56.9%)、綾部市(56.2%)、久御山町(56.0%)、京丹後市(55.9%)、南丹市(53.3%)、与謝野町(55.2%)となっている。一方、南山城村(35.6%)、笠置町(27.5%)、和東町(26.5%)は、他市町に比べると低いウエイトにあった。

営業余剰については、市町村間でバラつきがみられる。おおむね20%前後となっているものの、最も高いウエイトにある笠置町(37.7%)と最も低い大山崎町(9.4%)では、約30ポイント近くの差となった(図表10、参照)。

市町村間格差の要因は、各産業部門における雇用者所得と営業余剰の粗付加価値額に占める割合と、各産業の市内生産額が産業構造に占める割合との関係に依る。とりわけ、「住宅賃貸料(帰属家賃)」部門における営業余剰の粗付加価値額に占める割合が高いため、市内生産額の総額に占める「住宅賃貸料(帰属家賃)」のウエイトが高い市町村において、営業余剰の構成比が高い結果となった。多くの

【 図表 10 京都市内の各市町村の粗付加価値額：平成 23 年 】



	宮津市		京丹後市		伊根町		与謝野町		福知山市		舞鶴市		綾部市	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇業者所得	399	(50.6)	946	(55.9)	30	(50.5)	296	(55.2)	1,583	(49.1)	1,534	(49.4)	616	(56.2)
営業余剰	148	(18.7)	255	(15.1)	12	(19.8)	107	(18.8)	651	(20.2)	590	(19.0)	160	(14.6)
その他	241	(30.6)	492	(29.0)	18	(29.8)	164	(29.0)	990	(30.7)	983	(31.6)	321	(29.2)
粗付加価値計	788	(100)	1,693	(100)	60	(100)	788	(100)	3,224	(100)	3,107	(100)	1,097	(100)

	亀岡市		南丹市		京丹波町		京都市		向日市		長岡京市		大山崎町	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇業者所得	1,099	(48.0)	649	(53.3)	236	(51.3)	28,909	(49.6)	589	(49.9)	1,333	(46.9)	338	(56.9)
営業余剰	486	(21.2)	228	(18.7)	82	(17.8)	10,696	(18.4)	254	(21.6)	535	(18.8)	56	(9.4)
その他	705	(30.8)	341	(28.0)	142	(30.9)	18,635	(32.0)	337	(28.5)	972	(34.2)	200	(33.6)
粗付加価値計	2,290	(100)	1,219	(100)	459	(100)	58,240	(100)	1,180	(100)	2,840	(100)	594	(100)

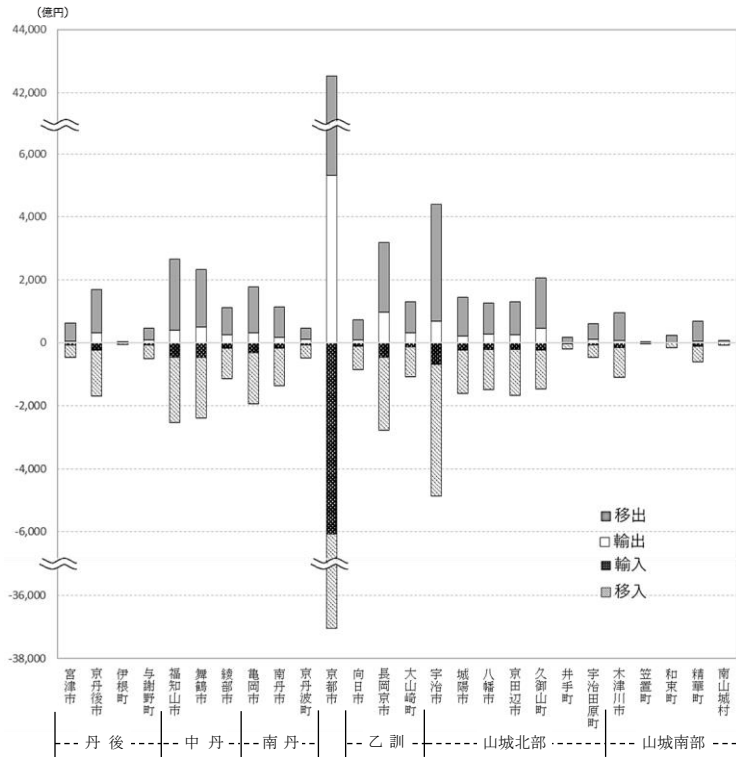
	宇治市		城陽市		八幡市		京田辺市		久御山町		井手町		宇治田原町	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇業者所得	2,616	(47.5)	837	(43.0)	845	(50.6)	1,009	(44.4)	815	(56.0)	116	(50.1)	209	(46.2)
営業余剰	1,241	(22.5)	477	(24.5)	377	(22.6)	594	(26.1)	221	(15.2)	49	(21.4)	95	(20.8)
その他	1,647	(29.9)	633	(32.5)	447	(26.8)	668	(29.4)	421	(28.9)	66	(28.5)	150	(33.0)
粗付加価値計	5,504	(100)	1,946	(100)	1,669	(100)	2,271	(100)	1,456	(100)	231	(100)	454	(100)

	木津川市		笠置町		和東町		精華町		南山城村	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇業者所得	676	(40.3)	19	(27.5)	59	(26.5)	494	(51.3)	28	(35.6)
営業余剰	476	(28.4)	27	(37.7)	52	(23.7)	204	(21.2)	21	(26.5)
その他	526	(31.4)	25	(34.7)	110	(49.8)	266	(27.6)	30	(37.9)
粗付加価値計	1,677	(100)	71	(100)	221	(100)	964	(100)	79	(100)

(出所) 筆者作成。

市町村で、「住宅賃貸料(帰属家賃)」の市内生産額は産業全体の上位にあがっていたが(図表8、参照)、産業全体の市内生産額に占める割合の大小によって、粗付加価値の構造に大きな違いをもたらしたといえる。

【 図表 11 京都市内の各市町村の域際収支：平成 23 年 】



	宮津市	京丹後市	伊根町	与謝野町	福知山市	舞鶴市	綾部市	亀岡市	南丹市	京丹波町	京都市	向日市	長岡京市
輸出	49	319	3	85	396	498	259	312	179	103	5,315	94	969
移出	565	1,370	29	372	2,254	1,819	846	1,460	962	362	37,207	626	2,216
輸入	-82	-228	-7	-81	-464	-470	-177	-315	-173	-80	-6,079	-118	-458
移入	-385	-1,467	-41	-425	-2,062	-1,911	-963	-1,615	-1,189	-395	-30,969	-745	-2,321
域際収支	147	-6	-16	-49	125	-64	-35	-158	-221	-10	5,474	-142	406

	大山崎町	宇治市	城陽市	八幡市	京田辺市	久御山町	井手町	宇治田原町	木津川市	笠置町	和東町	精華町	南山城村
輸出	315	686	215	280	245	466	8	115	68	6	5	59	2
移出	974	3,708	1,222	970	1,047	1,581	168	492	877	22	225	616	68
輸入	-141	-697	-244	-208	-224	-240	-25	-70	-147	-5	-21	-106	-9
移入	-941	-4,169	-1,359	-1,280	-1,455	-1,234	-167	-403	-946	-29	-133	-511	-56
域際収支	207	-472	-167	-238	-388	572	-16	133	-148	-6	76	58	6

(出所) 筆者作成。

域際収支をみると、産業全体で移輸出超過となっているのは 10 市町村（宮津市、福知山市、京都市、長岡京市、大山崎町、久御山町、宇治田原町、和東町、精華町、南山城村）で、16 市町では移輸入超過となった（図表 11、参照）。

ただし、次の 2 点に注意する必要がある。1 つは、産業全体の域際収支が黒字あるいは赤字であることをもって、ただちに地域の生産力の強弱を判断するものではないという点である。域内の需要をできる限り域内供給で満たすのが望ましい部門もあれば、産業特化して積極的に対外的な経済活動

【 図表 12 各市町村における移輸出産業の上位 3 部門：平成 23 年 】

宮津市		京丹後市		伊根町		与謝野町		
	億円		億円		億円		億円	
1 位	金融・保険	149.9	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	541.5	漁業	8.3	鉄鉄・粗鋼	121.2
2 位	商業	86.2	宿泊業	127.6	宿泊業	6.5	繊維工業製品・化学繊維	60.6
3 位	鉄道輸送	82.5	商業	117.7	飲料	4.1	商業	55.8

福知山市		舞鶴市		綾部市		亀岡市		
	億円		億円		億円		億円	
1 位	商業	235.3	船舶・同修理	429.1	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	120.2	商業	159.0
2 位	鉄道輸送	224.7	ガラス・ガラス製品	344.1	その他の電子部品	117.8	その他の電気機器	157.5
3 位	医薬品	216.9	電力	297.8	その他の金属製品	100.1	その他の電子部品	112.9

南丹市		京丹波町		京都市		向日市		
	億円		億円		億円		億円	
1 位	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	504.1	その他の電気機器	182.6	商業	7,091.5	商業	132.2
2 位	商業	107.2	飲料	25.5	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	4,925.0	紙加工品	69.8
3 位	食料品	51.3	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	23.7	飲食サービス	2,488.7	生産用機械	60.4

長岡京市		大山崎町		宇治市		城陽市		
	億円		億円		億円		億円	
1 位	電子デバイス	804.9	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	785.0	その他の製造工業製品	630.4	飲料	328.8
2 位	通信機械・同関連機器	450.5	その他の電気機器	207.7	プラスチック製品	564.2	通信機械・同関連機器	196.1
3 位	その他の輸送機械・同修理	293.2	その他の電子部品	63.7	その他の電子部品	426.7	商業	96.9

八幡市		京田辺市		久御山町		井手町		
	億円		億円		億円		億円	
1 位	生産用機械	335.4	はん用機械	193.6	生産用機械	281.7	洗濯・理容・美容・浴場業	32.7
2 位	商業	144.9	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	115.0	飲料	265.7	紙加工品	25.6
3 位	道路輸送（自家輸送を除く。）	140.3	紙加工品	96.2	道路輸送（自家輸送を除く。）	165.3	飲料	21.6

宇治田原町		木津川市		笠置町		和束町		
	億円		億円		億円		億円	
1 位	生産用機械	164.0	飲料	210.0	娯楽サービス	7.6	飲料	155.3
2 位	飲料	134.2	研究	147.7	石油化学基礎製品・有機化学工業製品（石油化学基礎製品を除く。）・合成樹脂	3.5	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	41.2
3 位	その他の金属製品	59.0	商業	136.6	船舶・同修理	3.0	商業	12.2

精華町		南山城村		
	億円		億円	
1 位	研究	257.0	飲料	40.2
2 位	商業	80.3	宿泊業	10.4
3 位	電力	41.7	商業	7.6

（出所）筆者作成。

を行うことで地域の強みとなる生産部門もある。もう 1 つは、域際収支の赤字は財政収支の赤字で埋め合わされている場合が多いという点である。小規模自治体であるほど自主財源に乏しく、そのため国からの財政移転に頼らざるをえない。産業政策のほとんどが財政を伴うことから、非効率を避けるためには特化係数と域際収支の両面からの判断が求められる。

各市町村における移輸出産業の上位 3 部門をみると、市内生産額あるいは特化係数の高い産業ほど域外市場に参入しているといえる（図表 12、参照）。

8. おわりに

本稿は、先行研究の不十分さを克服するとともに、最終需要部門ならびにノン・サーベイ法による移輸出額と移輸入額の推計方法を示したうえで、これに従って京都府内全 26 市町村の各市町村における産業連関表を作成することで、京都府の産業構造の特徴を明らかにすることを目的とした。作成した市町村ごとの産業連関表は、平成 23 年の統合中分類（108 部門）である。京都府の産業構造をみるにあたっては、京都府北部と南部の 2 区分のほか、7 地域区分（丹後、中丹、南丹、京都市、乙訓、山城北部、山城南部）も用いて特徴づけを行った。

本稿は、次の 4 点に要約できる。

第 1 に、三好（2020）で示されていた市内生産額の推計方法について、次のような改善が行われた。「経済センサス」と「産業連関表」との非対応部門については、部門統合することで不確実性を解消させた。「県内生産額」と「全市町村を合計した市内生産額」との間の誤差は、「市町村データ」のみの「経済センサス」を使用し、全市町村の従業者数合計値を分母とした按分比を用いて推計することで是正された。「帰属家賃」において、「建築着工統計調査」の「工事費予定額」をベースに「国勢調査」より持ち家率を考慮することで、地域特性を反映するようにした。

第 2 に、最終需要部門については、これまで多くの先行研究で示されてきた方法とほぼ同じであるが、本研究では「決算カード」を使用する際に注意が必要なこと、「決算カード」のデータでは不十分であるとの指摘を行った。

第 3 に、移輸出額と移輸入額については、移輸入率を求めて移輸入額を確定させたのち、移輸出額を求めるといふ推計方法を示した。移輸入率の算出は、農林水産業、製造業、その他産業の大きく 3 つに分けている。とりわけ製造業に関しては、県内需要額対移輸入額の高い線形性を確認したうえで、この性質を利用して求めた。浅利・土居（2013）（2016）で示される生産額対移輸出額の線形性利用法（EMALEX 法）の応用であるが、輸入は域内需要に依存すると考えたためである。

第 4 に、京都府内の産業構造には、次のような特徴があることが明らかとなった。市内生産額が南部に集中しており、京都府における北部と南部には大きな生産力格差がある。特化係数をみると、自然資源を活用して産業構造を構築している自治体、工業団地内にある誘致企業の属性で産業構造を構築している自治体、第一次産業が強い自治体、その他の特徴的まちづくりがみられる自治体の 4 つに大きく分類できる。また、京都市は人口や生産現場の規模が大きすぎるため、産業特性という意味では他市町村と比べると極端な特徴は表れなかった。

以上の結果を踏まえて、今後の課題として 2 点を挙げておく。他の都道府県での作成事例を重ねることで、1 つはノン・サーベイ法による移輸出額と移輸入額の推計方法の妥当性を検証すること、もう 1 つは都市部（大都市や中核市）と農村部（小都市あるいは小規模自治体）の違い、あるいは地域の歴史や文化、まちづくり施策の違いを背景に、京都府にみられた特徴が他地域でも当てはまるのかを検証することである。

《参考文献》

- (1) 浅利一郎・土居英二（2013）『『全国』－『静岡県』－浜松市の連結産業連関表とその応用分析』『静岡大学経済研究』、静岡大学人文社会科学部、第17巻第4号、pp.51－76
- (2) 浅利一郎・土居英二（2016）『地域間産業連関分析の理論と実際』、日本評論社
- (3) 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
- (4) 塚本高浩・小見山尚子・根本二郎（2018）「愛知県内全市町村間産業連関表の作成と市町村間の空間的相互依存関係に関する分析」『産業連関』環太平洋産業連関分析学会、第26巻第1号、pp.1－20
- (5) 土居英二・浅利一郎・中野親徳（2019）『はじめよう地域産業連関分析 [改訂版] 基礎編 Excelで初歩から実践まで』日本評論社
- (6) 三好ゆう（2020）「ノン・サーベイ法による市町村産業連関表の作成と課題－京都府内全26市町村の「市内生産額」の推計から－」『福知山公立大学研究紀要』第4巻第1号、pp.185－208
- (7) 京都府北部産業連関分析研究会（2019）『京都府北部5市2町の産業連関表からみる地域産業の特徴－データ編－（平成23年版）』株式会社オカムラ
- (8) 総務省（2015）「平成23年（2011年）産業連関表」
- (9) 総務省「平成24年 経済センサス－活動調査」
- (10) 総務省「平成21年 経済センサス－基礎調査」
- (11) 総務省「平成26年 経済センサス－基礎調査」
- (12) 総務省「平成22年 国勢調査 人口等基本集計」
- (13) 総務省「平成27年 国勢調査 人口等基本集計」
- (14) 総務省「平成22年 国勢調査 産業等基本集計」
- (15) 総務省「平成27年 国勢調査 産業等基本集計」
- (16) 総務省「平成23年度 市町村決算カード」
- (17) 総務省「平成23年度 市町村別決算状況調」
- (18) 経済産業省「平成23（2011）年 工業統計調査」
- (19) 国土交通省「建築着工統計調査（年計）」
- (20) 京都府「平成23年 京都府産業連表」
- (21) 京都府「市町村民経済計算」
- (22) 大阪府「平成23年 大阪府産業連表」
- (23) 滋賀県「平成23年 滋賀県産業連表」
- (24) 奈良県「平成23年 奈良県産業連表」
- (25) 兵庫県「平成23年 兵庫県産業連表」
- (26) 福井県「平成23年 福井県産業連表」
- (27) 三重県「平成23年 三重県産業連表」