

福知山公立大学

研究紀要

別冊 第5号

論文

近畿・四国のジオパーク巡り紀行

ー歴史・文化と観光地としての今後ー……………芦田 信之 (1)

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)

ー京都府内全 26 市町村の最終需要・移輸出額・移輸入額の推計からー
……………三好 ゆう (15)

北近畿地域の市町村産業連関表作成と地域産業構造分析……………三好 ゆう (39)

北近畿地域にみる医療・福祉の経済的役割

ー市町村産業連関表を用いてー……………三好 ゆう (85)
星 雅 丈

シェアスペース

ー地域で画像を共有する仕組みー……………山本 吉伸 (107)

「丹後ちりめん」情報のデジタルアーカイブ活動報告……………崔 童 殷 (115)

河合 宏紀
井口 和起
桑原 教彰
小山 元孝

全方位カメラを用いた河川景観のアーカイブ化に関する研究

ー河川資源管理・利活用を視点にしてー……………張 明 軍 (127)
黄 宏 軒

2022 年 3 月

福知山公立大学

Fukuchiyama Journal of Research

Journal of The University of Fukuchiyama

Special Issue No.5

March 2022

Contents

Articles

Nobuyuki Ashida: Traveling around the Geoparks in Kinki
and Shikoku area..... (1)

Yu Miyoshi: 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..... (15)

Yu Miyoshi: Making of the Northern Kansai Region Input-Output Tables
in Municipalities and Regional Industrial Structure Analysis..... (39)

Yu Miyoshi, Masatake Hoshi: Role of Community Medicine and Welfare
in the Northern Kansai Region - Analysis Using Input-Output Tables
in Municipalities - (85)

Yoshinobu Yamamoto: Share Space
- A system for sharing images in the community - (107)

Choi dongeon, Hironori kawai, Kazuki Iguchi, Noriaki Kuwahara,
Mototaka Koyama: Digital Archiving Activity of
TANGO CHIRIMEN Information..... (115)

Mingjun Zhang and Hung-Hsuan Huang: A Study on Archiving River
Landscapes Using an Omnidirectional Camera: Focusing on River
Resource Management and Utilization..... (127)

Published By
The University of Fukuchiyama
Kyoto Japan
ISSN 2432-7662

近畿・四国のジオパーク巡り紀行

—歴史・文化と観光地としての今後—

Traveling around the Geoparks in Kinki and Shikoku area

芦田 信之

要旨

日本ジオパークは全国に44か所あり、そのうち9か所はユネスコ世界ジオパークの認定を受けている。このうち、近畿・四国にあるジオパークの調査旅行をおこなった。これらのジオパークで得られた地球の歴史、日本列島の成り立ちから地学・地理学・環境問題・歴史文化、人の営みなどの観点からジオパークの持つ魅力、観光資源としての活用についてまとめることとした。

キーワード: ジオツーリズム、山陰海岸ジオパーク、室戸ジオパーク、南紀熊野ジオパーク

Keywords: Geotourism, Sanin-kaigan, Muroto, Nanki-Kumano

1. はじめに

日本ジオパーク委員会の公式ホームページでは、ジオパークは、「地質学的重要性を有するサイトや景観が、保護・教育・持続可能な開発が一体となった概念によって管理された、単一の、統合された地理的領域」と説明されている。現在日本には、委員会が認定した「日本ジオパーク」が44地域ある(2021年9月現在)。その内、9地域がユネスコ世界ジオパークにも認定されている。ジオパークの見どころとなる場所を「ジオサイト」に指定して、多くの人が将来にわたって地域の魅力を知り、利用できるよう保護を行い、ジオサイトを教育やジオツアーなどの観光活動(ジオツーリズム)などに活かし、地域振興、地域住民が地域を知る活動を行うことを目的としている。

当初、著者が学術委員を務めていて、本学に近いユネスコ世界ジオパークのひとつである山陰海岸ジオパークの特色についてまとめる予定であったが、比較として西日本の室戸岬ジオパーク・三好(四国吉野川・祖谷川)ジオパーク候補地や和歌山南紀熊野ジオパークも含めて記述することとした。ジオロジー・ジオグラフィーの学術的現地調査の手法を持たない著者がジオツーリズムを語るため、観

光客目線でジオパークを訪れて得られた知識やネット上にある情報・文献を頼りに紀行文式的で学術的でない文章になってしまったがご容赦いただきたい。

2. 観光学の視点から見たジオパーク

2.1 「旅の目的 旅人の視点と観光地住民の視点

観光産業は、観光地にとっては交通・食事・宿泊・特産品など、訪れた人々にその地の特色を知ってもらい、観光客の使う金銭によって成り立つ産業である。多くの人に来てもらい地域の活性化に供することが観光地住民の期待である。一方、観光客は目的をもって観光地を選ぶ。旅行は余暇の楽しみとして古今東西、老若男女問わず常に高い欲求である。ひとはなぜ旅に出るのか。旅の目的は観光客によって異なるが、日常と非日常（ハレとケ）。日々の暮らしと、たまにある非日常。非日常があることによって、つぎの日常も張りのある生活ができる。非日常は祭りであったり、式典であったり、いつもと違う地に身を置き、異文化と接することで体験できる。余暇時間とお金があれば、旅でこの非日常を期待できる。 これら2つの期待が合致するには、観光地は観光客が満足する観光資源を提供することが必要である。

2.2 旅の目的が変わってきた。

本学の地域経営学部には観光学を学ぶ交流観光コースがあり、著者はそのなかで健康を目的とした観光であるヘルスツーリズムを担当している。従来型の物見遊山の旅・マスツーリズムから個人の目的による体験型の旅であるエコツーリズムや歴史ツーリズムといったニューツーリズムが広まっている。このニューツーリズムの中にジオツーリズムがある。これらのニューツーリズムの構成は図1のようになる。人の営み、地域の文化歴史は、その地の風土、植生や生態系によって育まれる。また、それらはその地の地質、地形、気候によって影響を受けている。ひとの手の入らない海岸線や道路工事で地層が露頭にでたり、建築工事のためのボーリング調査で普段はお目にかかれない地下の地質の様子が垣間見えることがある。産総研の地質マップを見ると、その地がなぜそのような植生・生態系などの景観と地下の地質との関係が解る。風景を眺めただけではわからない。これらのことを知るには現地の案内人の存在が重要である。旅を楽しく有意義なものにするには、それらの知識・学術的エビデンスの蓄積を担う地質学者、岩石学者、ジオパークの職員・学芸員が知見を深め、それを広める観光ガイドの力量という両者の分業体制も必要である。

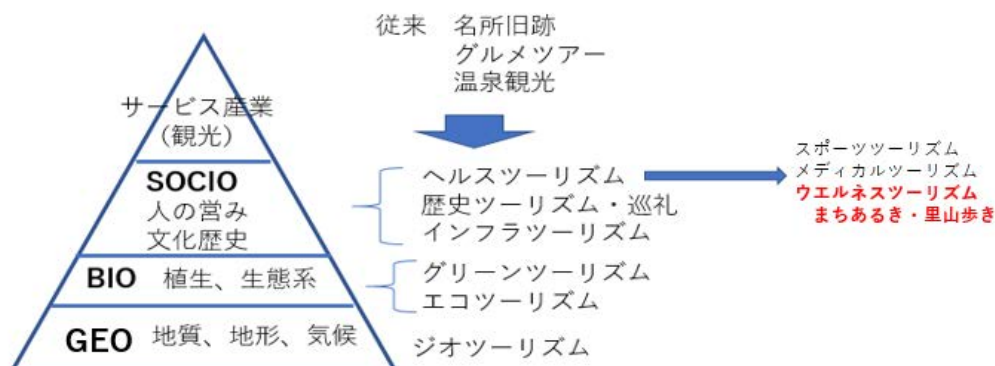


図1 おもなニューツーリズムの構成

2.3 観光資源 ジオパークで地域の魅力を発掘する。

地元の者にはなかなか分からない地元の魅力・景観・奇岩も見慣れてしまえば日常になるが、見慣れた風景も他の地域の者にとっては非日常の体験となる。ジオパークのもつ地質・地形の特色が地域の歴史・文化・特産物に結び付き、そのまま観光資源になる。たまたまなのか、必然性があるのかわからないが、今回取り上げる山陰海岸、室戸岬、南紀熊野ジオパークはいずれも海岸線の浸食景色、奇岩にまつわる伝説、豊かな海の幸が観光資源になっている。ジオツーリズムは地球の歴史を感じる旅でもある。[1]



図2 今回訪れたジオパーク 山陰海岸と室戸岬はユネスコ世界ジオパーク

3. 地学・地形から見た日本の成り立ちと歴史文化の発展—ジオツーリズムで日本列島の成り立ちを知る—

3.1 大陸移動説を理論的に支えたプレートテクトニクス理論

見出しはドイツの気象学者アルフレート・ヴェーゲナーは世界地図を眺めていて、南北アメリカの東海岸線とアフリカの西海岸線やアフリカ大陸とユーラシア大陸の海岸線がパズルのように一致していることから、もともとひとつの超大陸（パンゲア）が分離移動したという大陸移動説を唱えた。単に形が一致するというだけでなく、地質学的根拠や生物分布などの根拠が示されたが、そのメカニズムが説明できなかった。しかし、地殻プレートがその表面に露出する大陸を伴って動くとするプレートテクトニクス理論が登場し、メカニズムが説明できた。現在では衛星観測により大陸が毎年数センチメートル移動していることが観測されている。[2][3][4][5]

3.2 日本列島は 46 億年分の 1500 万年

日本は北緯 35 度、温帯に位置する。海底に堆積した地層がユーラシア大陸の東側に付加体として現れ、ユーラシア大陸の一部とともに大陸から切り離され、この地に成立したのは 1500 万年前。年に数センチの移動であっても 1000 万年かければ数百キロメートルの移動となる。このとき、西日本側は時計回りに、東日本側は反時計回りに弧を描きながら移動し、西日本と東日本の間には大きな溝（フォッサマグナ）ができ、やがてこの溝が埋め立てられたという。以上のことはほとんどのジオパークの最初の展示物としてパネルや模型で展示されている。

日本列島には火山や地震が多く、亜熱帯から寒帯までの広い気温分布や気候変化が起伏にとんだ地形とモザイク絵のような地質図をうまく説明できる。

数千万年といっても地球の歴史 46 億年からすればごく最近のこと、数億年前の恐竜の化石が日本で見つかるのはユーラシア大陸の一部であったことと説明される。悠久の歴史を肌で感じることができる。地形を作り出すものは、造山運動、火山活動、風水による浸食と堆積である。[6][7]

3.3 河川の地形学

大陸移動という大きな力によって日本列島が現在の位置になった。温帯に位置することにより四季のはっきりして、豊かな降雨にも恵まれ、緯度と高度に応じた植生も発達した。その後も土地の隆起や沈降、火山活動、海岸浸食などにより地形は変化を続けた。さらに、内陸部でも風化や降雨によって山が削られ、降水の分水界を経て水が流れあつまり、運搬・堆積が繰り返され大地が形を変えていった。

山の降雨 → 河川・地下水 → V 字谷 → 扇状地 → 河岸段丘 → 三角州 → 海
→ 海岸段丘 → 海

水の流れは土地の隆起により分水が変化（河川争奪）することにより数千万年の時間をかけて変化



にとんだ地形を作り出した。[8] [9]

西日本（近畿・中国四国地域）を気候や地質を考慮して、中央分水嶺で北部と中央部、また中央構造線で中部と南部を分けると、それぞれの地域の特色が説明しやすい。六甲山系、箕面、京都西山が北部と中部の文化的な都市部と地方を分けている。その北側は過去においては魍魎魍魎の住むところ旅の難所といわれたところであるが、現在は鉄道と道路にトンネルが整備されて、神戸北区、三田、丹波篠山、亀岡は都市部の通勤圏となった。武庫川沿いや保津峡は固い岩盤ゆえに溪谷美を持っている。都市部に近いところで自然が実感できる場所である。

図3 近畿地方の中央分水嶺の大まかな図

3.4 20 万年分の 1 万年 氷河期を経て日本列島にヒトが住み着いた。

20 万年前、人類ホモサピエンスが南アフリカで誕生して、日本列島に住み着いたのは 1 万年前。アフリカからどのような経路で日本列島にたどり着いたのかについては、いろいろな説があるが、その間に何度かの氷河期があり、海水面が低下し、現在は海で隔てられた島々も陸地でつながり歩いての移動も可能だった。日本列島は森林面積が多く、狩猟採取ができる海岸沿いや河川沿いの平地に定住場所をもとめた。[10]

日本の縄文時代は 1 万年続いたといわれている。その頃の日本列島の人口は 10 万人程度と推定されている。この程度の人口なら移動を伴わない狩猟採取でも食料が調達できると考えられるので定住ができるようになった。日常生活において地形の変化を目にすることは大規模な災害以外には少ないが、この間にも目に見えない土地の隆起や海岸・河川の浸食や堆積などでの地形の変化は大きいことが推察される。ここでも悠久の時間変化を知ることができる。やがて、農耕文化がおこり食料を確保し、定住化がすすむと、富の格差も生まれた。集落ができ、弥生期後半には列島の人口は約 50 万人と増加し、さらに広い平地に人口集中がおこった。都市が形成され、仕事の内容によって共同作業と分業作業がすすみ、文化の蓄積も進んだ。文字で記録が残るようになってからは当時の生活や地形の変化も書き留められるようになり、当時を知る手掛かりができた。有史 2000 年、移動のための道路や治山治水・農地耕作のため人類が牛馬・人力で自然に介入し始めた。[11] [12] この時代からの人の歴史文化については、3. 「弥生時代以降の山陰海岸・室戸・紀伊熊野ジオパークの歴史文化」にて、事例を記述することとする。

時代を 1800 年ほど進めると、産業革命により動力を手にしたこの 200 年に、ダムをつくり、コンクリートで堤防を固めた。この後、人による地形の変化は急激である。これについては 4. 「地球

環境学から見たジオパーク」にて論じることとする。

3.5 ジオパークは地球の歴史・人の営みの歴史がみえるところ

文字の記録のない約 2000 年以前の歴史は、遺跡や化石、地層の変化を頼りに科学的な推論をおこなうしかない。ジオパーク地質・地形について学習していくうちにいくつかの疑問が生じ、それなりの著者の解釈も見出すことができた。

1. 山陰（但馬・丹後・若狭）に大きな平野がないのはなぜか。

山陰地方は過疎地域である。大きな平野があれば人口集中もでき、都市化も可能なのだが、これは室戸ジオパーク、南紀熊野ジオパークも同様である。

海岸線まで山がせり出し、海岸線に沿って岬を回る道路が主要な交通路となり、ところどころに河口の町が点在している。都市部からのアクセスも悪い。都市となる要件がなく過疎化がすすんでいる。

この問いに対しては、大きな川がないことで説明できる。平野をつくるには大きな川が必要である。近畿四国の大きな平野には鳥取平野は千代川、徳島平野には吉野川、和歌山平野には紀ノ川、そして大阪平野には淀川、武庫川、大和川などがあるが、近畿のジオパーク地域では水源から河口までの距離が短く、川と川の谷筋が混じらないで、水路の合流がすくない。水路が急峻で山から一気に海に流れる 2 級河川が多くて、大きな河川がない。琵琶湖の水が淀川となって大阪湾に流れるように、図 3 に示すように近畿では中央分水嶺がかなり日本海側にある。山陰（但馬・丹後・若狭）では由良川・円山川といった 1 級河川があるが、その河口には平野がない。これは、かつて由良川は加古川と合流し瀬戸内海へ流れていたため（河川争奪）、また、円山川はいまの豊岡が河口であったためと考えられる。明智光秀が福知山を流れる由良川の流れを変えたという言い伝えがあり、明智藪という河川敷があるが、最近の研究ではそれ以前から今の流れだったとう報告がなされている。[13] 言い伝えが必ずしも真実ではなく、後付けの説であることもあるという例である。

2. 近畿には火山がないのに温泉が多いのはなぜか。

この問いに対する説明は、プレートテクトニクス理論で説明される。有馬温泉の泉源の説明では、海底プレートは陸地プレートより比重が大きく、フィリピン海底プレートがユーラシアプレートに海水とともにもぐりこみ、地下に閉じ込められた水や岩盤の結晶水が圧と温度上昇によって地表に湧き出すと説明されている。山陰海岸ジオパークには湯村温泉や城崎温泉など高温の泉源がある。南紀熊野ジオパークにも勝浦温泉や白浜温泉など有名な温泉がある。

3. 花崗岩は深成岩なのに地表に多いのはなぜ

この問いに対する説明は岩石の比重の違いで説明される。山陰海岸ジオパークでは海岸は入り組んだリアス式海岸で岬の部分に独立した小高い山がそのまま海へと繋がり、海岸壁となっている。玄武岩などが柱状節理となって景観を作っている。地下深くのところで作られたはずの花崗岩も多くみられる。これは長い年月をかけて、比重の小さい花崗岩が地表に浮かび上がってきたためと説明される。岩石がまるで液体のような動きをすることを想像すると悠久の時間の経過を感じることができる。

4. 大陸の地層と異なり狭い範囲で、山崩れ・土砂災害が多い地層が多く、逆に急傾斜でも崩れにくい地層がある。

固い地盤と軟らかい地盤の作り出す景観の違いは、浸食を受けにくい溪谷と浸食や堆積によって豊かな河川敷を持つ河川との景観の違いとなり、平地の大きさの違いにもなる。また、内陸部では軟らかい地盤は大規模な山崩れとなり、傾斜の緩やかな高原を作る。それはそのまま、人の住みやすさ、棚田などの農耕地や牧畜地への利用にも違いが出てくる。

これらの説明は私的解釈も含まれ正確でないかもしれないが、これらのジオパークのある地域の共通点として、特徴ある海岸浸食風景や山と山が織りなす溪谷美は日常生活であり目にしない絶景でもある。山に隔てられた集落が小さな川沿いに点在する場合、たとえば但馬牛は孤立した村で近親交配がすすんで、純系となり、但馬の特産品となったように、独自の文化を創り出した。

4. 弥生時代以降の山陰海岸・室戸・南紀熊野ジオパークの歴史文化

4.1 有史前後の山陰地方

山陰海岸ジオパークは丹後・但馬・鳥取と北近畿の日本海海岸線120kmのエリアである。山陰海岸ジオパークの特徴のひとつに海岸に砂州による潟湖（ラグーン）が多くみられる。現在は海と切り離されていたりもするが、鳥取平野の湖山池、久美浜湾、京丹後市網野町の離湖、また、京丹後市丹後町の竹野川河口では当時はラグーンであった地であったところが水が干上がり平地となっている神明古墳付近の平地などがある。日本海には対馬海流が流れ、ラグーンは当時の木造船の停泊に都合がよく良港となり、大陸との交易も行われていたと言われている。

[14] [15]

大和朝廷の統一前には日本海側には出雲をはじめ多くの有力豪族勢力がいた。西は因幡の白兔で有名な白土海岸から東は京丹後氏丹後町に神明古墳、大成古墳など大和朝廷との交流が推察される古墳群がある。古墳と言えば世界遺産でもある堺・古市古墳群のある大阪平野や奈良のイメージがあるが、意外かもしれないが古墳の数が日本で1番は兵庫県で、2番目は鳥取県である。京丹後市丹後町の郷土史では、ここに丹波王国があったという。文字文化以前のことで、丹波王国は歴史に埋もれている。大和朝廷は武力侵攻やこの地から皇后を迎える融和策などで統一を図っていた。いくつかの史実は残っているが丹後王国の存在は確証が持てない。古墳の作りから大和朝廷の影響を受けていることが伺える。[16] [17] [18]

丹波と丹後をわける大江山には大和朝廷の日子坐王（ヒコイマスコノミコ）の丹波攻勢、麻呂子親王の丹波・丹後への侵攻による戦いの伝承がある。伝承が歴史的事実であるかどうかは定かでないが、伝承はいつか創作劇のヒントになる。源頼光による大江山の鬼退治が江戸時代の歌舞伎演目として流行するが、元ネタは大和朝廷の丹後侵略であろう。酒吞童子と源頼光、鬼というより敵対勢力、戦争

と言えば人殺しの業になるが、鬼退治、土蜘蛛退治といえば民衆の賛同を得やすい。ストーリーが完成するとその後話もつくられる。茨木童子が逃げ延びて現在の大阪府茨木市に住み着き、羅生門の鬼となりふたたび歴史に登場する物語もある。(茨木童子は茨木市のゆるきやらマスコットになっている)。江戸時代になると山陰海岸の漁村は、風雨を避ける港として北前船の中継地にもなり、大阪と北海道を結んで物流と文化が運ばれた。

4.2 有史前後の南紀熊野地方

南紀熊野にも有史以前の歴史伝承が多い。神武東征で奈良を目指した神武天皇はなぜ熊野から上陸したのか。伝承とおりならサクセスストーリーであり、経緯がすべて伝説になる。神武東征の際、ここから上陸して大和(奈良盆地)をめざした。その際、道案内をしたヤタガラスのことが古事記・日本書紀に記されている。神武天皇は目的地が、なかつしま(大和、奈良盆地)であったのか、わざわざ難路である熊野から侵攻したのかという疑問がある。たしかに奈良盆地はひろく、水や木材は豊富であり、橿原はその中央にあり都の条件はすべてである。しかし、すでにそこで勢力を持つ者がいて、侵略して支配するには大きな抵抗もある。大阪平野からの生駒越えは阻止されても南紀熊野側から再度攻めるほどこの地が欲しかったのかよくわからない。熊野の先には伊勢平野・濃尾平野があり、そこも都にするには十分な都の条件がある。[19] 一説には、熊野沖で嵐により難破したためともいわれている。南紀潮岬は現在でも台風の通り道で、有名なトルコ船エルトゥールル号の海難事故もこの地域である。白浜町や新宮市には徐福伝説がある。黒潮の流れに乗った大陸との交流があり、神武東征以前にも人が住み、地域文化があったと思われる。平安、鎌倉期に天皇・上皇・都人が繰り返した熊野詣の風習、世界遺産にもなっている熊野古道、熊野三社の威光はどうやってできたのか好奇心が湧き上がってくる。[20]

この時代の神道と仏事の習合による西国 33 か所の南紀熊野に西国 1 番札所の青岸渡寺と隣り合わせの那智大社、紀州には西国 2 番札所の紀三井寺がある。都から遠く離れた南紀の地は、この時代の旅の目的地であった。[21]

4.3 有史以後の室戸と平家の落ち武者集落

聖武天皇が奈良か平城京から京都に遷都した理由のひとつに仏教の教えにより国を治めるところから仏教勢力が強くなり、政治に介入したためといわれている。平安時代は世俗を超えた密教仏教が盛んになった。四国に生まれ、室戸岬の洞窟で開眼した空海は遣唐使として唐から密教をもたらし、高野山に金剛峯寺を建立した。空海が開眼した洞窟は室戸岬ジオパーク内にあり、いかにもジオの大自然の中で悟りを開くには適した場所であった。その後、四国を何度も行脚し、ゆく先々で治水、灌漑をおこない、やがて、四国 88 か所巡りという巡礼の旅となった。当初は悟りを開くための修行であったろう。庶民にも広まり、浄土への救済が目的となり、現在では全寺巡礼のスタンプラリーにな

っている。[22]

四国 88 か所巡りの多くが海岸線に点在し、四国内陸部には少ない。四国には東に流れる吉野川と西に流れる四万十川の大川がある。四万十川は日本最後の清流ともいわれ、高知西部の水源からいったんは海岸線に近づくと内陸部へ方向を変え、四万十市で河口となり太平洋に注ぐ。吉野川は高知県北部を水源として大歩危、小歩危で有名な溪谷となり四国山地を越えて三好市から瀬戸内海に注ぐのではなく、東へ方向を変え中央構造体の流れ、徳島市で紀伊水道に注いでいる。吉野川の支流である祖谷川は剣山を水源として西に流れ、大歩危北端で吉野川に合流している。この付近の河川景観を基に三好ジオパーク候補地となっている。三好市から徳島市までの中央構造線は和歌山市の紀ノ川流域の中央構造線と紀伊水道をまたいで繋がっていて、お互いの南北にある山地がよく似た風景となっている。よく似た風景と言えば、中央構造線の南側山地の祖谷川沿いの風景と奈良の十津川、天川沿いの風景も川に沿った車がすれ違えないほどせまい道とすくない平地での集落となっていてよく似ている。祖谷のかずら橋で有名な地域では、平家落ち武者の集落など山の中腹に集落が点在し秘境感を醸し出している。

4.4 ジオパーク 伝説が生まれた背景

4.4.1 奇岩信仰

誰がここに巨石を置いたのか、一見して不思議な感覚におそわれる。そこには人知を超えた神の存在を意識する感覚がある。山頂にぽつんと置かれた巨石はそのまま信仰の対象になる。[23] 小豆島の重石、安芸の宮島の弥山の巨石など信仰の対象から観光の目的地にもなる。ジオパークの海岸線は岩石が侵食により露頭し、岩壁となっているところが多い。物理的な力で規則正しくできた節理は人工的な、しかしながら当時の土木技術では不可能と思われる、ある意味、神的な力によってつくられたと感じても不思議でない。岩壁のいわれについて伝説が生まれ、その伝説によって歴史の一部が見えることもある。たとえば、京都府京丹後町にある立岩は麻呂子親王が鬼を閉じ込めたという伝説がある。これは聖徳太子の弟である麻呂子親王が丹後遠征をしていたことを示していて、近くには聖徳太子の母である間人皇后（はしうど皇后）が戦乱を避けて疎開していた間人（たいざ）がある。間人と書いてタイザと読むのは、やはり伝説と歴史の接点である。

南紀熊野にも巨石・奇壁伝説が多い。西国 33 か所の 1 番寺である青岸渡寺の隣には熊野那智大社があり那智の滝がご神体である。串本には橋杭岩がある。紀伊半島東部の巨石群は 1500 万年前の熊野カルデラによるものである。熊野市にある花の窟神社（はなのいわや神社）がイザナミノミコトをまつり、巨石（巨壁）をご神体とする日本最古の神社といわれている。なぜここが日本最古と不思議に思ったが、前述した神武天皇が奈良をめざして上陸したところが近くにあった。

4.4.1 巨木信仰

日本の神社には境内に樹齢何百年ときには千年を超える巨木がご神体になっている。日本は亜熱帯から寒帯まで広く分布しているので巨木の種類も豊かである。

たとえば、屋久島の巨木は屋久杉、縄文杉とも呼ばれ、観光の目的にもなっている。

スギ以外にも、日本列島の植生の多様性から、クスノキ、かしの樹、くりの樹の巨木をご神木としている神社が多い。それはその神社の設立からの年月をそのまま表している。

4.5 明治維新まで日本海側は日本の表玄関

日本海側といえば、冬は雪に閉ざされるという不利益な面が思い浮かぶ。有力戦国武将も多くが日本海側にいた。秋の実りを受けて冬場じっくり冬ごもり、この時期は外部からの侵略の心配もなく、じっくりと次の春への準備ができる時期でもある。大陸からの文化も海流に乗って伝えられていた。鎖国が終わるまで海の向こうのアメリカまでの航路のない関東太平洋側より海外文化も得やすかったと思われる。

5. 地球環境学の視点から見たジオパーク

5.1 自然保護

地球の歴史・環境変化が学べるジオパークではあるが、立地が景勝地であるだけに、環境ゴミの問題がある。海岸線では流れ着いた海洋ゴミが多くあつまる。岩場など歩きにくい場所であるだけに回収にも苦労する。砂浜で砂を掘り起こすと、プラスチックごみがそのまま砂で覆われ、埋没していることも多い。沖のタンカー事故・石油流出が海岸に流れ着いて問題になったこともある。山陰海岸ジオパーク京丹後市の琴引浜は鳴き砂で有名であるが、鳴き砂文化館にはタンカー事故により流れ着いた重油をボランティア活動によって浄化された記録がある

地球温暖化が太陽黒点の増減やミランコビッチサイクル原因説のような天体規模の物理現象によるものであれば、それは人智の及ぶところではないが、人が環境変化をもたらしている原因の一つとして化石燃料の利用による温暖化ガスの増加が原因であれば人知による解決も可能である。地球温暖化やそれに伴う海面変動などの議論の場になっている。産業革命後の機械動力による大量生産・大量消費の結果として生物の生存や人類の健康に影響していることが顕著に表れるようになり、20 世紀後半には、顕在化してきた環境問題が議論されるようになった。環境問題と自然保護は密接な関係がある。

人類が自然と向き合うにはどうすればいいか。自然保護には、人の手によって自然を守るという自然保全の考え方と人の介入を極力なくし、あるがままの自然を守るという自然保存・景観保存の考え方がある。ヒトの介入がなければ植生や生態系の維持ができない場合や人の介入によって自然が破壊さ

れる場合など一概にどちらが正しいとはいえない。

植生や生態系の変化は環境変化のバロメータである。ジオパークでは地球の歴史を通して、人類誕生以前の、人類の介入による環境変化ではない、ダイナミックな地球環境（大気圏・地圏・水圏・生物圏）・気候変動について数億年という長期の環境変動を学ぶことができる。

6 地域活動としてのジオパーク

6.1 ジオパークでまちおこし

6.1.1 地域の自然・歴史を学ぶ郷土教育

山陰海岸ジオパークエリアにある市町それぞれにジオパークセンターがある。それぞれのセンターにはその地域の特色ある展示と地区内の小学生のジオパークにちなんだ作品展示が行われている。定期的に作品コンテストがおこなわれ、2021 年度には 38 作品の応募があり、18 作品が表彰された。環境教育には、原体験が、それも早いうちに体験することが重要と言われている。学童期に地域の自然を対象とした教育をすることが、郷土愛にもつながり、中学・高校と学年が進行すると興味は段々と広がっていくものであるが、コンテストで賞を獲得した思い出がしっかりと郷土との結びつきとなると思われる。山陰海岸ジオパークのひとつ、香美町のジオパークでは、小学校の教材として、野外フィールドワークノートがつくられ郷土教育がなされている。

6.2 ジオロジーとジオグラフィー

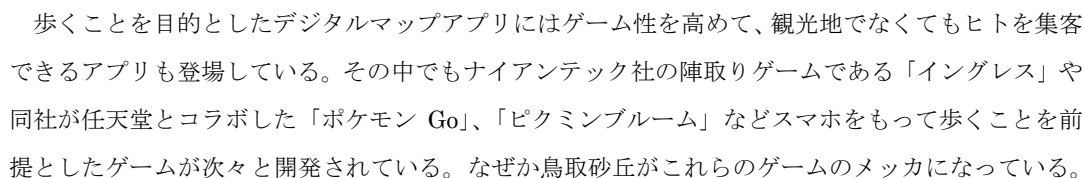
ジオパーク・ジオツーリズムのジオとはジオロジーとジオグラフィーの 2 つの意味がある。ジオパーク研究は地質から生態系および人の営みを包含した総合研究である。しかしながら、毎年公募される学術研究の研究テーマがいささか地質学、岩石学（言ってみればジオロジー）に偏り、もっと広範な学問領域の参加が不可欠と感じている。地学がその中心的な学問であることに異論はないが、学術部会での研究が自然科学だけに焦点が向けられ、社会科学的な研究が少ないように思われる。

ジオパークの目的は、自然景観保全だけでなく地域の観光資源、地域の活性化としての利用も視野にはいっている。環境資源の乱開発は自然保全と相反することもあり、観光客増加目当ての商品開発であってはならない。観光学にまで研究テーマを広げるまでもないが、すくなくとも地理学（ジオグラフィー）の研究テーマがもう少しあってもいいのではないかと考えている。

学校教育では、初等教育では郷土教育として取り上げられ、地学と地質学が別の教科となるのは高校教育からである。ジオグラフィーには、地図を中心とした地形学の理科的要素と、ひとの社会活動の空間的要素があり、地質学・地形学と人の営みをつなぐ学際が核であると認識している。また、地理情報システム（GIS）技術の進歩により、色々な要素・データを地図上に展開できるようになってきている。[24] [25]

7. ふたたび、観光について

健康のために歩くということを、アクティブウォッチやスマートフォンで歩いた距離、そのときの消費カロリー、心拍の変化で運動強度をリアルタイム表示するデジタルマップと融合させることがはやっている。登山を目的とした登山道、自然公園には遊歩道、ジオパークにはその景勝地を歩いて見物するトレイルコースが設けられている。山陰海岸ジオパークには京丹後市の経が岬から鳥取まで総延長230kmのトレイルコースがある。各名所をつないだトレイルコースにはテント場や温泉地があり、その一部の区間で公共交通機関と連携したサブコースがあり、日帰り旅行が可能なトレイルコースがある。



歩くことは健康に良いことは中之条研究をはじめ[26]、多くの報告がある。歩くことを習慣付けることは容易でないが、これらのゲームソフトが運動習慣への行動変容に寄与する可能性がある。これらのゲームアプリ愛好者の集合イベントでは、会場に百万人を超える圧倒的な集客力があり、イベント会場の招致合戦がおこなわれている。

7.2 おわりに

旅にテーマを持つ

皆が、時間とお金があったら旅に行きたいという欲求を持つ。しかしながら、待ちに待った退職後、時間的余裕ができて、何回か旅に行くと、その後長続きしない。いつでも行けると思うと逆に行かなくなるとも言われている。生涯、旅を楽しむためには、旅に自分なりのテーマを持つことである。山ガール、歴女、鉄道マニアなど自分の興味に合わせた旅のテーマを持って各地を旅する若者が増えている。ひとは好奇心の塊である。ただ単に温泉と食事をもとめて観光地を旅するのではなく、何でもよいような風景の中にも多くの物語があり、それを発掘できれば、その物語を求めて人が集まってくる。知識の習得もより深くなるほど好奇心を満足させる。ネットワーク社会になり、旅の目的地の情報を集めるのに、旅行ガイドブックや旅行会社頼みでなく、個人の興味の赴くまま、欲しい情報をすぐに取り出せる時代になった。地質図、地形図、生態系、植生、人口集積、土地利用、道路交通網、人流、物流、観光資源、防災情報など、それぞれの学問領域が専門特化したデータを持っている。ジオツーリズムに役立つデジタルマップとして以下に参考サイトを掲示しておく。

《参考サイト》

下記のガイドブック、パンフレット、ホームページは全章で参考、参照している。

日本ジオパーク委員会 公式サイト <https://jgc.geopark.jp>

山陰海岸ジオパークジオサイトガイドブック、パンフレット URL <https://sanin-geo.jp>

室戸ジオパークパンフレット URL <https://www.muroto-geo.jp>

南紀熊野ジオパークパンフレット URL <https://nankikumanogeo.jp>

三好ジオパーク構想 URL <https://miyoshi-city.jp/geopark>

国土交通省近畿地方整備局 <https://www.kkr.mlit.go.jp>

河川 ダム 砂防 海岸 水資源 下水道 防災 環境 利用 国際 情報・技術

国土地理院 <https://www.gsi.go.jp/GIS/whatisgis.html>, <https://www.gsi.go.jp/gis.html>

国土地理院マップ <https://maps.gsi.go.jp/>

Google Map <https://www.google.co.jp/maps/>

地図で見る統計(統計 GIS) e-stat <https://www.e-stat.go.jp/>

産総研 地質図 <https://gbank.gsj.jp/geonavi/>

地下水マップ https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190531/pr20190531.html

《参考文献》

- [1] 先山徹, 松原典孝, 三田村宗樹, 山陰海岸におけるジオパーク活動, 地質学雑誌, 第 118 巻, 補遺 pp1-20 (2012)
- [2] 杉本憲彦, 杵島正洋, 松本直記, 初めて学ぶ大学教養地学, 慶應義塾大学出版会
- [3] 高橋日出男, 小泉武栄, 自然地理学概論, 朝倉書店, (2019)
- [4] 西川有司, 面白サイエンス, 地形の科学, 日刊工業新聞社, (2019)
- [5] マッシュューズ&ハーバード, 地理学のススメ, 丸善出版, (2015)
- [6] 藤岡換太郎, 海はどうしてできるのか, 講談社ブルーバックス, (2014)
- [7] 藤岡換太郎, 山はどうしてできるのか, 講談社ブルーバックス, (2012)
- [8] 藤岡換太郎, 川はどうしてできるのか, 講談社ブルーバックス, (2014)
- [9] 後藤忠徳, 地底の科学, ベレ出版, (2013)
- [10] 地図で訪ねる歴史の舞台日本, 帝国書院編集部, 帝国書院 (2009)
- [11] 小路田泰直, 邪馬台国と「鉄の道」, レーベル歴史新書, 洋泉社, (2011)
- [12] 足立 倫行, 血脈の日本古代史, 講談社学術文庫
- [13] 小滝篤夫, 明智光秀は由良川の水路を付け替えたか?, 地質と文化, 第 4 巻, 第 2 号 (2021)
- [14] 田中真吾, 兵庫の地理 地形でよむ大地の歴史, 神戸新聞総合出版センター, のじぎく文庫
- [15] ゆたかな兵庫の自然力, 兵庫県生物学会編, 図書印刷株式会社, (2011 年)
- [16] 図説京丹後市の自然環境, 京丹後市史編さん委員会, たつみ印刷
- [17] 大丹後展, 丹後展企画委員会, 京丹後市教育委員会, 清水印刷, (2015)
- [18] 丹後王国の世界, 丹後古代の里資料館, たつみ印刷, (2013)
- [19] 五来 重熊野詣一三山信仰と文化、
- [20] 池田 雅之, 三石 学, 熊野から読み解く記紀神話～日本書紀一三〇〇年紀～, 扶桑社、(2020)
- [21] 五来 重, 西国巡礼の寺, 角川ソフィア文庫, (2008)
- [22] 森 正人, 四国遍路, 中公新書, (2008)
- [23] 吉川 宗明, 岩石を信仰していた日本人, 遊タイム出版 (2011)
- [24] 地理空間情報を活かす授業のための GIS 教材, 地理情報システム学会 教育委員会, 古今書院, ()
- [25] ArcGIS10 で地域分析入門, 大場 亨, 成文堂, (2019)
- [26] 青柳 幸利, 高齢者の日常身体活動と健康に関する学際的研究, 医学のあゆみ 253(9), 793-798, (2015)

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）

ー京都府内全 26 市町村の最終需要・移輸出額・移輸入額の推計からー

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）」の合計額に乘じることで、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 県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。

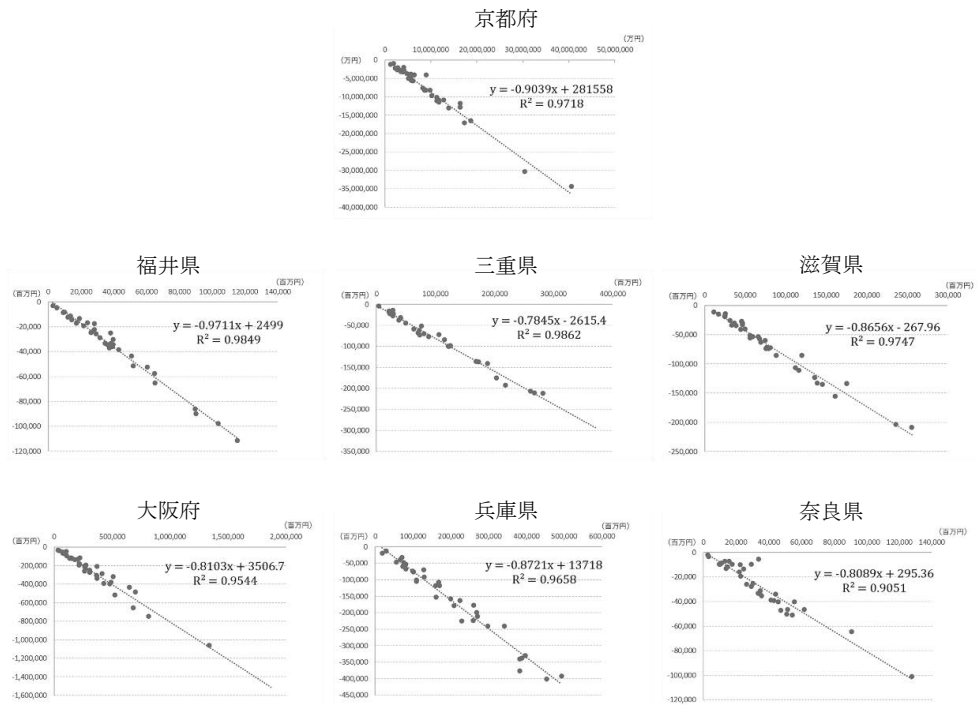
$$\text{農林水産業の移輸入率} = \frac{\text{県の移輸入額（＝県の輸入額＋移入額）}}{\text{県内需要額}} \quad (8)$$

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

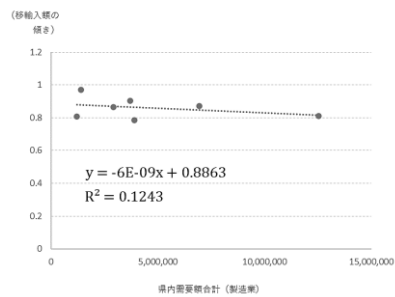
⁽⁸⁾ より詳しくは、浅利・土居（2013）、浅利・土居（2016）を参考。

【 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 EMALEX 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 EMALEX 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。

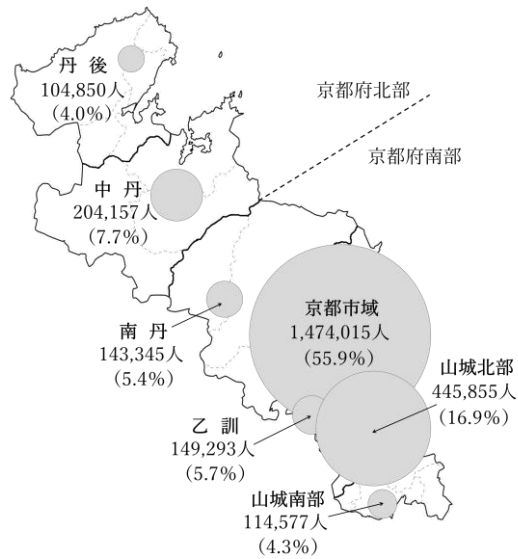
7. 京都府内 26 市町村の産業構造

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、和束町、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）。

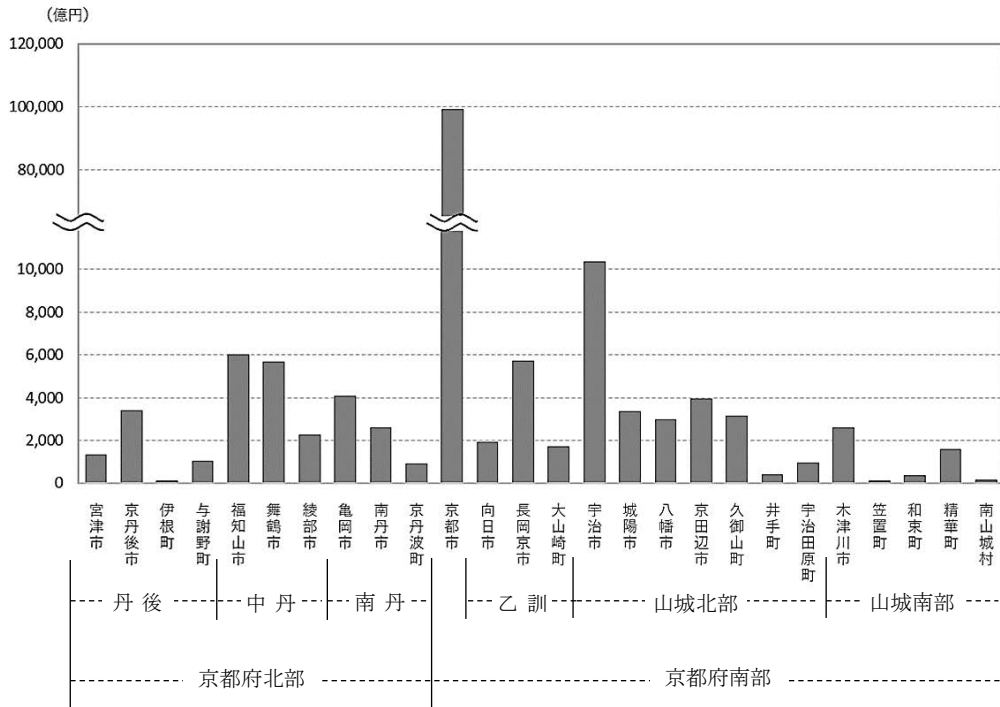
市町村別に市内生産額をみてみると、最も大きいのは京都市（9 兆 9,234 億円）であり、次いで宇治市（1 兆 367 億円）、福知山市（5,991 億円）、舞鶴市（5,661 億円）となっている。これら 4 市は京都府南部と京都府北部における中心的市域といえよう。ただし、上位 2 市とその他市町との間には大きな開きがある（図表 7、図表 8、参照）。

【 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)	飼料・有機質肥料(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	飼料・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		
	市内生産額計	億円 5,692.5	(%) (100)	市内生産額計	億円 1,712.4	(%) (100)	市内生産額計	億円 10,367.4	(%) (100)
1 位	電子デバイス	825.3	(14.5)	新聞・その他の自動車・自動車部品・同附属品	827.5	(48.3)	住宅賃貸料(帰属家賃)	1,042.2	(10.1)
2 位	住宅賃貸料(帰属家賃)	602.7	(10.6)	その他の電気機械	210.7	(12.3)	商業	758.9	(7.3)
3 位	通信機械・同関連機器	454.2	(8.0)	住宅賃貸料(帰属家賃)	89.4	(5.2)	医療	676.2	(6.5)
4 位	医療	333.5	(5.9)	その他の電子部品	65.9	(3.8)	食料品	665.4	(6.4)
5 位	その他の輸送機械・同修理	301.8	(5.3)	印刷・製版・製本	56.3	(3.3)	その他の製造工業製品	635.2	(6.1)
6 位	はん用機械	293.5	(5.2)	食料品	55.7	(3.3)	プラスチック製品	602.3	(5.8)
7 位	商業	288.0	(5.1)	商業	37.2	(2.2)	公務	527.9	(5.1)
8 位	飲料	272.6	(4.8)	道路輸送(自家輸送を除く。)	27.3	(1.6)	その他の電子部品	439.5	(4.2)
9 位	教育	125.0	(2.2)	生産用機械	25.8	(1.5)	通信	390.0	(3.8)
10 位	飲食サービス	115.6	(2.0)	公務	25.7	(1.5)	飲料	337.2	(3.3)

	城 陽 市			八 幡 市			京 田 辺 市		
	市内生産額計	億円 3,366.0	(%) (100)	市内生産額計	億円 2,985.9	(%) (100)	市内生産額計	億円 3,927.7	(%) (100)
1 位	住宅賃貸料(帰属家賃)	498.3	(14.8)	生産用機械	344.0	(11.5)	住宅賃貸料(帰属家賃)	642.8	(16.4)
2 位	飲料	334.8	(9.9)	商業	325.1	(10.9)	食料品	524.6	(13.4)
3 位	商業	292.8	(8.7)	住宅賃貸料(帰属家賃)	311.9	(10.4)	商業	262.4	(6.7)
4 位	通信機械・同関連機器	199.3	(5.9)	食料品	231.9	(7.8)	医療	211.3	(5.4)
5 位	医療	168.4	(5.0)	道路輸送(自家輸送を除く。)	182.8	(6.1)	教育	207.1	(5.3)
6 位	公務	119.9	(3.6)	医療	157.2	(5.3)	はん用機械	199.2	(5.1)
7 位	食料品	113.2	(3.4)	公務	89.8	(3.0)	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	126.5	(3.2)
8 位	飲食サービス	103.6	(3.1)	飲食サービス	83.7	(2.8)	飲食サービス	123.3	(3.1)
9 位	電子応用装置・電気計測器	92.5	(2.7)	通信	82.0	(2.7)	公務	112.0	(2.9)
10 位	教育	83.9	(2.5)	教育	79.7	(2.7)	鉄道輸送	107.6	(2.7)

	久 御 山 町			井 手 町			宇 治 田 原 町		
	市内生産額計	億円 3,124.2	(%) (100)	市内生産額計	億円 410.0	(%) (100)	市内生産額計	億円 934.5	(%) (100)
1 位	生産用機械	291.9	(9.3)	食料品	50.4	(12.3)	生産用機械	168.3	(18.0)
2 位	食料品	277.1	(8.9)	洗濯・理容・美容・浴場業	36.2	(8.8)	飲料	135.4	(14.5)
3 位	飲料	268.3	(8.6)	住宅賃貸料(帰属家賃)	28.1	(6.8)	その他の金属製品	61.3	(6.6)
4 位	商業	221.8	(7.1)	紙加工品	25.8	(6.3)	食料品	61.1	(6.5)
5 位	道路輸送(自家輸送を除く。)	194.8	(6.2)	飲料	22.2	(5.4)	商業	57.1	(6.1)
6 位	その他の金属製品	134.2	(4.3)	その他の土木建設	21.6	(5.3)	住宅賃貸料(帰属家賃)	50.6	(5.4)
7 位	プラスチック製品	109.4	(3.5)	商業	18.9	(4.6)	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	42.2	(4.5)
8 位	医療	98.7	(3.2)	住宅賃貸料	17.1	(4.2)	ガラス・ガラス製品	32.6	(3.5)
9 位	電子応用装置・電気計測器	93.9	(3.0)	公務	16.5	(4.0)	紙加工品	30.6	(3.3)
10 位	その他の電子部品	84.6	(2.7)	建築	14.1	(3.4)	プラスチック製品	23.9	(2.6)

	木 津 川 市			笠 置 町			和 東 町		
	市内生産額計	億円 2,599.6	(%) (100)	市内生産額計	億円 105.3	(%) (100)	市内生産額計	億円 365.3	(%) (100)
1 位	住宅賃貸料(帰属家賃)	587.1	(22.6)	住宅賃貸料(帰属家賃)	41.1	(39.1)	飲料	156.3	(42.8)
2 位	商業	289.9	(11.2)	娯楽サービス	8.3	(7.9)	耕種農業	44.6	(12.2)
3 位	飲料	214.8	(8.3)	公務	8.1	(7.7)	飼料・有機質肥料(別項を除く。)、丸ばこ	41.4	(11.3)
4 位	研究	164.8	(6.3)	商業	5.2	(5.0)	住宅賃貸料(帰属家賃)	17.5	(4.8)
5 位	医療	127.8	(4.9)	その他の土木建設	4.4	(4.2)	公務	14.2	(3.9)
6 位	公務	113.8	(4.4)	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	3.7	(3.5)	商業	13.6	(3.7)
7 位	飲食サービス	85.3	(3.3)	船舶・同修理	3.0	(2.9)	建築	10.3	(2.8)
8 位	教育	84.9	(3.3)	その他の輸送機械・同修理	2.5	(2.4)	介護	5.3	(1.4)
9 位	建築	65.4	(2.5)	飲食サービス	2.5	(2.4)	その他の土木建設	5.1	(1.4)
10 位	ガラス・ガラス製品	48.1	(1.9)	医療	2.4	(2.3)	建設補修	4.8	(1.3)

【 図表 8 （つづき 2） 】

	精 華 町			南 山 城 村		
	市内生産額計	億円 1,567.1	(%) (100)	市内生産額計	億円 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	鑄鍛造品	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	鑄鍛造品	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	飼料・有機質肥料（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	鑄鍛造品	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	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	14.64	紙加工品	11.04
2 位	食料品	7.30	飼料・有機質肥料（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	飼料・有機質肥料（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	パルプ・紙・板紙・加工紙	2.72	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	飼料・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）。

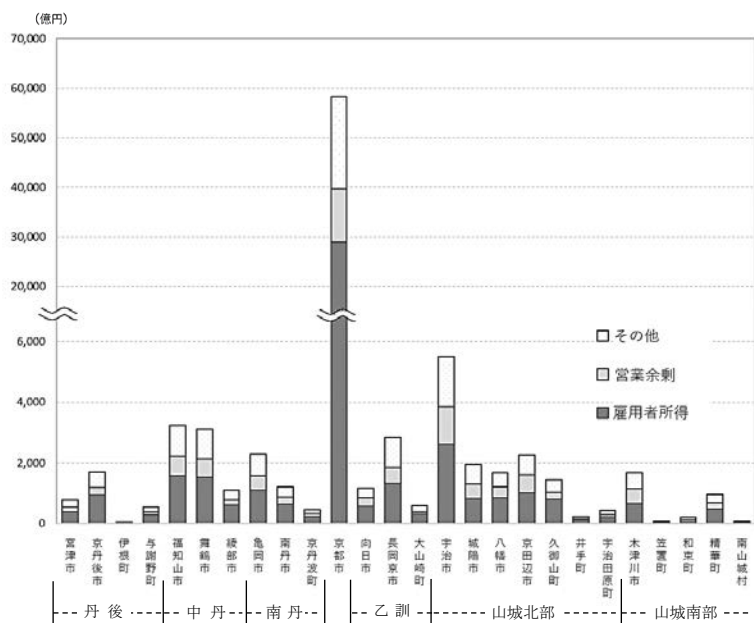
市町村別の粗付加価値額をみると、最も高い順に京都市（5 兆 8,240 億円）、宇治市（5,504 億円）、福知山市（3,224 億円）、舞鶴市（3,107 億円）と続く。市内生産額の大きさにおおむね比例しているといえ、京都市の圧倒的な金額の高さは粗付加価値額についても伺える結果となった。

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 京都府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	(%)
雇用者所得	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	(%)
雇用者所得	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)

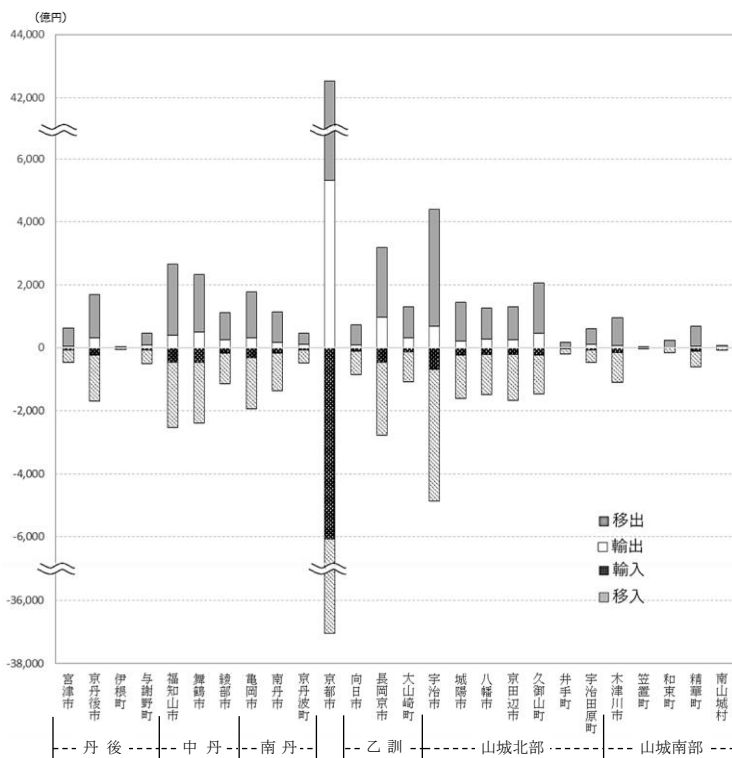
	宇治市		城陽市		八幡市		京田辺市		久御山町		井手町		宇治田原町	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇用者所得	2,616	(47.5)	837	(43.0)	845	(50.6)	1,009	(44.4)	815	(56.0)	116	(50.1)	209	(46.2)
営業余剰	1,241	(22.5)	477	(24.5)	377	(22.6)	594	(26.1)	221	(15.2)	49	(21.4)	95	(20.8)
その他	1,647	(29.9)	633	(32.5)	447	(26.8)	668	(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		和束町		精華町		南山城村	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇用者所得	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 京都府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	
1 位	金融・保険	億円 149.9	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	億円 541.5	漁業	億円 8.3	鉄鉄・粗鋼	億円 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	
1 位	商業	億円 235.3	船舶・同修理	億円 429.1	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	億円 120.2	商業	億円 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	
1 位	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	億円 504.1	その他の電気機器	億円 182.6	商業	億円 7,091.5	商業	億円 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	
1 位	電子デバイス	億円 804.9	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	億円 785.0	その他の製造工業製品	億円 630.4	飲料	億円 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	
1 位	生産用機械	億円 335.4	はん用機械	億円 193.6	生産用機械	億円 281.7	洗濯・理容・美容・浴場業	億円 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	
1 位	生産用機械	億円 164.0	飲料	億円 210.0	娯楽サービス	億円 7.6	飲料	億円 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	
1 位	研究	億円 257.0	飲料	億円 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う推計方法を示した。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」

北近畿地域の市町村産業連関表作成と 地域産業構造分析[†]

Making of the Northern Kansai Region Input-Output Tables in Municipalities and Regional Industrial Structure Analysis

三好 ゆう

要旨

本稿は、北近畿地域の市町村産業連関表（統合中分類、101 部門表）を作成し、当該地域の産業構造の特徴を明らかにすることを目的としている。南北地域間で生産力に大きな格差があることが明らかとなったほか、地域産業の特徴が類型化できること、伝統的地場産業がいまなお産業特性として大きな存在感にあること、工業団地が産業構造を規定する傾向があること、インフラ整備が途上であるため産業転換が今後予想される市町村があることの 4 点が示唆された。

キーワード：北近畿地域、市町村産業連関表、地域産業構造

目次

1. はじめに	4. 平成 23 年の北近畿地域の産業構造
2. 市町村産業連関表の作成	4.1 地域の特徴
2.1 対象地域	4.2 各市町の特徴
2.2 対象年次	4.3 若干の考察
2.3 作成方法	5. おわりに
3. 北近畿地域の経済的地位	参考文献
3.1 人口	付表
3.2 財政規模	
3.3 域内生産額	

[†] 本稿は、福知山公立大学 北近畿地域連携機構研究助成「地域研究プロジェクト」（令和 3 年度）による研究成果の一部である。ここに記して深謝する。
また、市町村産業連関表の作成に伴う膨大な作業については、福知山公立大学ゼミ生の安田光佑氏、錦織斗稀氏に多大なる協力を頂いた。心より感謝申し上げます。

1. はじめに

近年、「市町村産業連関表」の有用性に注目が高まっている。産業連関表とは、産業間・経済主体間の取引をアクティビティ・ベース（生産活動単位）にて「金額」で表したものである。

作成する意義は次の3点に集約できよう。第1に、各自治体における経済力（生産力）の現状を示す重要な基礎資料となる点である。流通コストや納税額等の費用を踏まえて計算される「利潤」が“本社所在地”で把握されてしまう他統計・会計情報とは異なり、産業連関表では“工場所在地”で把握するため地域の生産能力そのものを知ることができる。また、1枚の表で“費用”と“販路”の二側面から部門間の関連性を表すため、地域の経済循環を容易に見て取ることができるという点で他統計にはない最大の優位性をもち、唯一無二のデータといえる。

第2に、地域の産業特性を明らかにすることで、地域政策を行う際の一翼を担うという点である。産業連関表における「域内生産額」が推計されれば、「特化係数」を算出することができる。特化係数とは、対象自治体の域内生産額の構成比を国の構成比で除したもので、この係数が1.0を超えれば全国水準よりウエイトが高く、その自治体に特化した産業であるということになる。地域政策を考えていくうえで、産業特性を知っておくことは有意義である。

第3に、産業連関表を用いて様々なイベント等の経済効果の推計が可能になるという点である。とりわけ、地域のイベント・政策等の需要額（消費額・投資額）に関する情報の面で優位な立場にある自治体においては、政策効果を経済的価値にて検証することが容易となる。

しかし「市町村産業連関表」は、これまでは政令指定都市以外ではあまり作成されてこなかった。専門性が高く、膨大な時間とコストを要するほか、作成方法が画一的ではないため、とりわけ小都市の限られた職員数では困難を極める。近年、表計算ソフトの性能が飛躍的に高まり、参考となる作成事例も増えてきたことで、以前に比べると作業等のハードルは比較的下がってきたといえるが、理論的理解は避け難く、作業に要される時間が膨大であることは今もなお変わらない。また、人事異動が多い自治体職員においては、ノウハウの継承が難しいといった問題もある。

北近畿地域をみると、「市町村産業連関表」の有用性が認識されつつも、自治体主体での作成は困難な状況にあったと思われる。他地域と同様、専門性やコスト面での負担の大きさが要因であろう。一部の自治体では作成実績があるものの部門分類が大きく、また、詳細な分析や施策への活用までには至っていない。

そこで本稿では、北近畿地域の市町村産業連関表（統合中分類）を作成し、当該地域の産業構造の特徴を明らかにすることを目的とする。

本研究と先行研究との相違は、主として次の2点にある。1つは、作成にあたって技術的側面が向上している点である。作成方法に関する研究はいくつかあるが、そのほとんどが1つの自治体を単体で作成することを想定したものであり、都道府県産業連関表との整合性を図る視点に欠けている。また、データの使用方法に誤りがみられるものもある。本研究は、これらの点を改善し、より一層精度

を高めたものである。もう 1 つは、対象範囲を拡大した点である。「行政区分による地域（すなわち、基礎自治体）」から「生活・経済圏地域」へと視野を広げ、府県をまたいだ北近畿地域の全域を作成対象とした。ただし本稿では、まずは各市町の産業構造ならびに産業特性の明徴に主眼を置いているため、地域間産業連関表ではなく、各々の市町村産業連関表を単体で作成することを目的としている。これら 2 点から、本研究は先行研究をより発展させたものであるといえよう。

2. 市町村産業連関表の作成

2.1 対象地域

本稿の対象地域は、京都府北部と兵庫県北部ならびに南部の一部を範囲とする「北近畿地域」とする。北近畿地域の明確な定義はないが、本稿では以下の 14 市町を北近畿地域とした。

京都府北部：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）

兵庫県北部：但馬地域（豊岡市、養父市、朝来市、香美町、新温泉町）

兵庫県南部の一部：丹波地域（篠山市⁽¹⁾、丹波市）

2.2 対象年次

平成 23（2011）年を対象とした。本稿執筆時点における京都府産業連関表ならびに兵庫県産業連関表の最新年度のデータは、平成 27（2015）年である。しかし作成過程上、必要なデータの一部分が未公表であるため、平成 23（2011）年のみの作成にとどまることとなった⁽²⁾。

2.3 作成方法

本稿で作成した市町村産業連関表は統合中分類のものであり、京都府と兵庫県の部門数を合わせたことから 101 部門表となった。

作成にあたっては、土居・浅利・中野（2019）ならびに入谷（2012）を基礎にして、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ー京都府内全 26 市町村の「市内生産額」の推計か

(1) 篠山市は令和元（2019）年 5 月 1 日に、市名を「丹波篠山市」に変更している。本稿では、平成 23（2011）年の産業連関表の作成および分析を行うため、平成 23（2011）年当時の名称にて表記する。

(2) 具体的には、「移輸出額」と「移輸入額」の推計に必要なデータが揃っていないためである。「移輸出額」と「移輸入額」を推計する際は、対象となる基礎自治体（市町村）が属する広域自治体（都道府県）の産業連関表のみならず、隣接する府県の産業連関表も利用する。2022 年 1 月時点で、1 県の平成 27 年産業連関表が、県の公式としていまだ発表されていない。そのため平成 27（2015）年の北近畿地域における市町村産業連関表の作成ならびに産業構造分析、平成 23（2011）年との比較については、別稿を期することにした。

らー」(『福知山公立大学研究紀要』第4巻 第1号、2020年)ならびに「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)ー京都市内全26市町村の最終需要・移輸出額・移輸入額の推計からー」(『福知山公立大学研究紀要(別冊)』第5号、2022年)で示した方法にしたがっている。

市町村産業連関表は、各都道府県が公表する都道府県産業連関表を基にして、都道府県産業連関表の各数値を各市町村に割り振っていく作業にて作成するのが通常であり、この点はほとんどの先行研究で共通している。したがって、この方法によれば、全市町村の合計値は都道府県の数値と一致しなければならない。しかし部門ごとに推計方法が異なるため、部門によっては全市町村の合計値と都道府県の数値との間に誤差が生じる場合がある⁽³⁾。そこで本研究では、都道府県産業連関表との整合性を図るため、北近畿地域の市町村産業連関表の作成を主目的としつつ、各部門で生じた都道府県産業連関表との誤差を調整する必要があることから、結果として京都府26市町村ならびに兵庫県41市町村の各市町村における産業連関表を作成するに至った。

なお、市町村レベルでの移輸出額・移輸入額の確定には課題が多く、ノン・サーベイ法には限界がある。作成手法が画一しておらず、市町村産業連関表の作成についてはまだまだ研究途上にあるなか、作成精度の向上、すなわち現実値への限りない接近は優先的課題といえる。しかしながら現実値と生じている(生じた)であろう誤差が、地域産業の全体像を掴む際に大きな影響を与える可能性は小さいと考えられる。サーベイ法あるいはサーベイ法とノン・サーベイ法とのハイブリット方法にて作成し直すことで、仮に誤差を修正したとしても、構成比の降順(あるいは昇順)が入れ替わるわけではなく、本研究で明らかにされる各地域の産業構造が大きく変わることはないと推測する。

3. 北近畿地域の経済的地位

3.1 人口

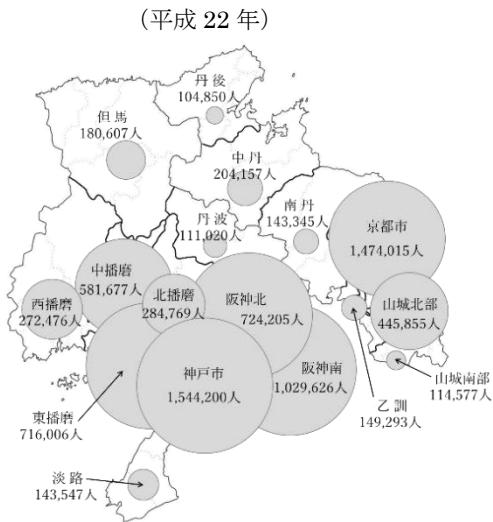
北近畿地域は、京都府5市2町(福知山市・舞鶴市・綾部市・宮津市・京丹後市・伊根町・与謝野町)と兵庫県5市2町(豊岡市・篠山市・養父市・丹波市・朝来市・香美町・新温泉町)からなる。

京都府と兵庫県の中での北近畿地域の位置付けをみるために、2府県全体をまずは地域別に分けた人口分布についてみてみることにする⁽⁴⁾。

⁽³⁾ 三好(2020)、(2022)を参照。

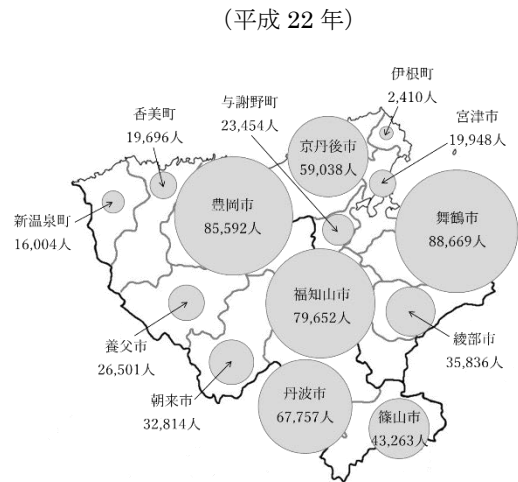
⁽⁴⁾ 京都府ならびに兵庫県の地域区分ごとの市町村は、次のとおりである。京都府は、丹後圏域として宮津市・京丹後市・伊根町・与謝野町、中丹圏域として福知山市・舞鶴市・綾部市、南丹圏域として亀岡市・南丹市・京丹波町、京都市域は京都市のみ、乙訓圏域として向日市・長岡京市・大山崎町、山城北部圏域として宇治市・城陽市・八幡市・京田辺市・久御山町・井手町・宇治田原町、山城南部圏域として木津川市・笠置町・和東町・精華町・南山城村と7地域に分けられる。兵庫県については、神戸市域は神戸市のみ、阪神南圏域として尼崎市・西宮市・芦屋市、阪神北圏域として伊丹市・宝塚市・川西市・三田市・猪名川町、東播磨圏域として明石市・加古川市・高砂市・稲美町・播磨町、北播磨圏域として西脇市・三木市・小野市・加西市・加東市・多可町、中播磨圏域として姫路市・市川町・福崎町・神河町、西播磨圏域として相生市・赤穂市・宍粟市・たつの市・太子町・上郡町・佐用町、但馬圏域として豊岡市・養父市・朝来市・香美町・新温泉町、丹波圏域として篠山市・丹波市、淡路圏域として洲本市・南あわじ市・淡路市と10地域に分けられる。

【 図表 1 京都府と兵庫県の地域別人口 】



(出所) 筆者作成。

【 図表 2 北近畿地域の市町別人口 】



(出所) 筆者作成。

平成 22 年の国勢調査によれば、京都府の全人口は 2,636,092 人、兵庫県は 5,588,133 人となっており、京都市が 1,474,015 人（府全体の 55.9%）、神戸市が 1,544,200 人（県全体の 27.6%）と両府県とも県庁所在地で最も人口が多い状況となっている。県庁所在地を中心として南部に人口が集中しており、とくに兵庫県では顕著である（図表 1、参照）。

北近畿地域では丹後で 104,850 人、中丹で 204,157 人、但馬で 180,607 人、丹波で 111,020 人と合計 600,634 人であり、京都府と兵庫県を合わせた 8,224,225 人のうち約 7.3%にすぎない。

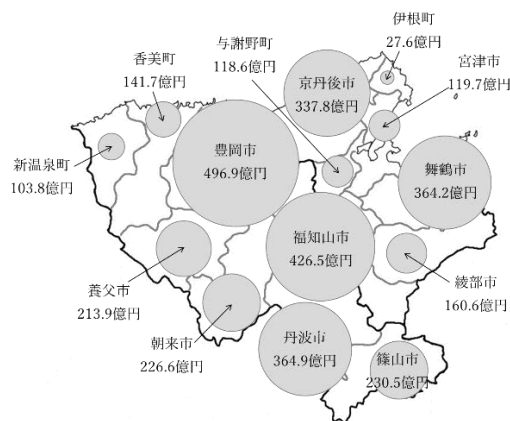
次に、北近畿地域内における各市町の人口をみると、舞鶴市が最も多く 88,669 人（北近畿地域の 14.8%）であり、次いで豊岡市が 85,592 人（同 14.3%）、福知山市が 79,652 人（同 13.3%）、丹波市が 67,757 人（同 11.3%）、京丹後市が 59,038 人（同 9.8%）とつづく。これら 5 市が、他市町と比べると比較的に大きい人口規模にあるといえる（図表 2、参照）。

3.2 財政規模

財政規模をみると、最も金額が大きいのは豊岡市で 496.9 億円、次いで福知山市が 426.5 億円、丹波市が 364.9 億円、舞鶴市が 364.2 億円、京丹後市が 337.8 億円となっている。最も小さいのは伊根町で、27.6 億円にあった。財政規模は、おおむね人口規模に比例している（図表 3、参照）。

【 図表 3 北近畿地域の財政規模 】

(平成 23 年度)



(注) 歳入規模を示す。

(出所) 決算カードを基に、筆者作成。

【 図表 4 北近畿地域の財政力 】

(平成 23 年度)

丹後	宮津市	京丹後市	伊根町	与謝野町	
	0.42	0.35	0.12	0.32	
中丹	福知山市	舞鶴市	綾部市		
	0.53	0.72	0.49		
但馬	豊岡市	養父市	朝来市	香美町	新温泉町
	0.40	0.24	0.46	0.28	0.27
丹波	篠山市	丹波市			
	0.44	0.44			

(出所) 決算カードを基に、筆者作成。

一方、自治体の財政力を示す指数である財政力指数（基準財政収入額を基準財政需要額で割った数値の3年平均）をみると、北近畿地域の全市町が 1.0 を下回っており、地方交付税の交付団体となっている。総務省による類型設定⁽⁵⁾における類似団体平均⁽⁶⁾と比べると、上回っているのは宮津市、舞鶴市、綾部市、朝来市、篠山市の 5 市のみであり、他市町は下回った財政状況にあることから、全国的にみると北近畿地域の財政力は弱いと言わざるをえない（図表 4、参照）。

3.3 域内生産額

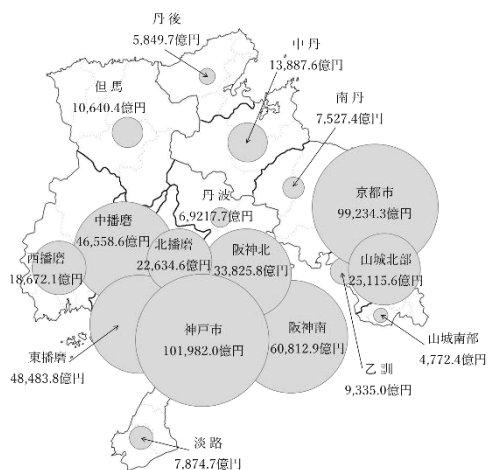
域内生産額をみると、京都府と兵庫県ともに、南部への圧倒的な集中が確認できる。ただし、京都府では京都市域にほぼ一極集中しているのに対し、兵庫県では神戸市域を中心に、周りを取り囲む複数圏域への拡大がみられる。兵庫県では大都市を軸に、広範にわたって経済発展しているといえよう。しかしいずれにしても、両府県とも南北地域間に大きな経済格差が生じていることが、生産活動単位で表される産業連関表からみても明らかである（図表 5、参照）。

北近畿地域の市町別域内生産額については、大きい順に、福知山市が 5,990.8 億円、舞鶴市が 5,660.9 億円、豊岡市が 5,229.8 億円、丹波市が 4,420.1 億円、京丹後市が 3,376.4 億円となっている。人口や財政規模と同様、域内生産額についてもこれら 5 市が比較的大きい（図表 6、参照）。

⁽⁵⁾ 市町村は「人口」と「産業構造」により類型が設定されており、平成 23 年度における北近畿地域は次のとおりである。都市のⅠ－1 型には綾部市・宮津市・篠山市・養父市・朝来市、Ⅱ－1 型には福知山市・舞鶴市・京丹後市・豊岡市・丹波市とされる。一方、町村のⅠ－0 型には伊根町、Ⅳ－2 型には香美町・新温泉町、Ⅴ－2 型には与謝野町となっている。

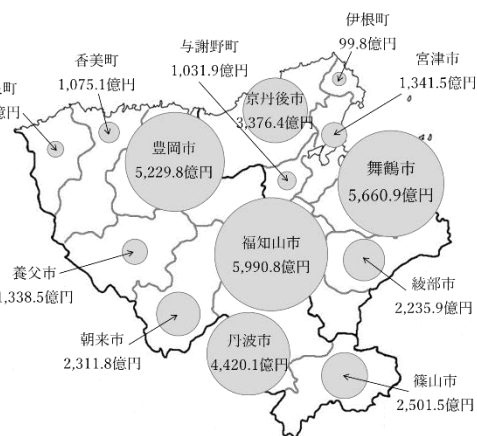
⁽⁶⁾ 各類型の財政力指数の平均は、都市のⅠ－1 型で 0.41、Ⅱ－1 型で 0.64、町村のⅠ－0 型で 0.16、Ⅳ－2 型で 0.42、Ⅴ－2 型で 0.64 である。

【 図表 5 京都府内と兵庫県内の域内生産額 】



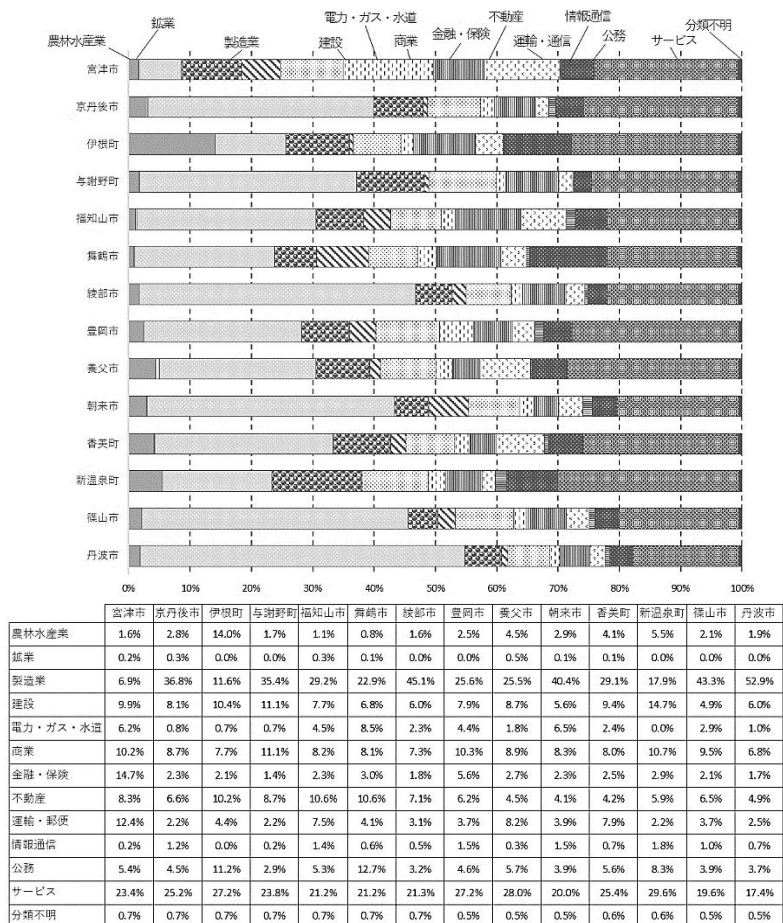
(出所) 筆者作成。

【 図表 6 北近畿地域内の域内生産額 】



(出所) 筆者作成。

【 図表 7 北近畿地域の生産額構成比の比較 (13 部門統合表) : 平成 23 年 】



(出所) 各市町の 101 部門表を基に、筆者作成。

4. 平成 23 年の北近畿地域の産業構造

4.1 地域の特徴

北近畿地域の産業構造については、以下 5 点の特徴がある。

第 1 に、本研究にて作成した統合中分類（101 部門）を 13 部門に統合して、各部門のウエイトをみると、宮津市、伊根町、新温泉町では「サービス」部門のウエイトが最も高い。3 市町に共通するのは、観光を中心とした有数な宿泊地であるという点であろう。「サービス」と「製造業」部門が同程度にあるのが舞鶴市、豊岡市、養父市、香美町であり、その他市町については「製造業」部門が最も高いウエイトにあった。また、北近畿地域においては「鉱業」、「情報・通信」部門はほとんどない（図表 7、参照）。

第 2 に、各市町村の域内生産額上位 10 部門をみると、「商業」部門の地位が高い。ほとんどの市町で上位 3 位までに位置づけられている。また、公的関連部門（「公務」、「医療」、「教育」部門）も上位に多い（図表 8、参照）。

第 3 に、特化係数⁽⁷⁾の上位 5 部門についてみてみると、「製造業」部門が目立ってみられる。上に記したように、域内生産額の 13 部門表や部門別順位において「製造業」は高い地位にあったが、域内生産額に占める割合が高い（言い換えれば、分母となる域内生産額がそもそも小さい）ことが、各市町に共通した理由といえよう。一方、伊根町、香美町、新温泉町では、「宿泊業」部門と第一次産業の存在が大きい。「漁業」の優位性を「宿泊業」に結び付け、地域の産業特性を築いていることが分かる（図表 9、参照）。

第 4 に、市町村の粗付加価値額は、域内生産額の大きさにおおむね比例している。内訳をみると、雇用者所得については宮津市、伊根町、与謝野町、福知山市、舞鶴市、香美町、篠山市で 50% 程度、京丹後市、綾部市、豊岡市、養父市、朝来市、新温泉町、丹波市では 56～57% を占めている。営業余剰は 14～20% の範囲でバラつきがみられ、京都府北部では比較の高い傾向にある（図表 10、参照）。

第 5 に、域際収支をみると、産業全体で移輸出超過にあるのは宮津市、福知山市、豊岡市、朝来市、篠山市、丹波市で、残りの市町では移輸入超過となっている。域際収支の赤字が地域の産業活動のあり方を問う課題に直結するわけではないが、IS バランスの観点から考えると、民間貯蓄投資の状況次第では域際収支の赤字が財政収支の赤字で埋め合わされている場合がある。傾向把握のために経年的分析が必要となるが、小都市あるいは小規模自治体においては比較優位な産業部門への政策投資が有用と考える。（図表 11、参照）。

⁽⁷⁾ 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で除したものである。全国の平均的な産業構造と比較することで、その地域の産業特化を示す指標である。したがって特化係数が「1」であれば、国と産業構成比が同じであり、「1」より大きい場合は、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、つまりその地域の強みであることを表す。

【 図表 8 各市町村における域内生産額の上位 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	銑鉄・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				豊 岡 市				養 父 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)			5,229.8	(100)			1,338.5	(100)
1 位	商業	162.9	(7.3)	商業	537.0	(10.3)		商業	119.4	(8.9)	
2 位	住宅賃貸料(帰属家賃)	142.0	(6.3)	金融・保険	292.1	(5.6)		医療	116.1	(8.7)	
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)	教育	258.9	(5.0)		公務	76.1	(5.7)	
4 位	その他の電子部品	121.7	(5.4)	公務	240.0	(4.6)		鉄道輸送	61.0	(4.6)	
5 位	医療	104.7	(4.7)	住宅賃貸料(帰属家賃)	239.1	(4.6)		建築	52.8	(3.9)	
6 位	その他の金属製品	103.7	(4.6)	医療	219.6	(4.2)		その他の電気機器	51.7	(3.9)	
7 位	産業用電気機器	99.3	(4.4)	建築	217.7	(4.2)		教育	51.1	(3.8)	
8 位	食料品	99.0	(4.4)	宿泊業	208.9	(4.0)		住宅賃貸料(帰属家賃)	46.2	(3.5)	
9 位	建築	71.1	(3.2)	プラスチック製品	170.4	(3.3)		道路輸送(自家輸送を除く。)	40.3	(3.0)	
10 位	公務	70.6	(3.2)	飲食サービス	162.9	(3.1)		食料品	40.0	(3.0)	

朝 来 市				香 美 町				新 温 泉 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	(%)
		2,311.8	(100)			1,075.1	(100)			685.2	(100)
1 位	その他の金属製品	201.5	(8.7)	商業	150.7	(14.0)		食料品	79.2	(11.6)	
2 位	商業	191.4	(8.3)	宿泊業	85.8	(8.0)		商業	73.4	(10.7)	
3 位	鋼材	173.9	(7.5)	鉄道輸送	74.0	(6.9)		公務	56.7	(8.3)	
4 位	電力	143.6	(6.2)	公務	65.5	(6.1)		建築	45.2	(6.6)	
5 位	食料品	124.4	(5.4)	建築	60.0	(5.6)		宿泊業	39.1	(5.7)	
6 位	公務	90.6	(3.9)	教育	49.2	(4.6)		住宅賃貸料(帰属家賃)	35.0	(5.1)	
7 位	医療	85.7	(3.7)	住宅賃貸料(帰属家賃)	48.9	(4.6)		医療	28.7	(4.2)	
8 位	住宅賃貸料(帰属家賃)	68.5	(3.0)	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	40.8	(3.8)		教育	26.1	(3.8)	
9 位	道路輸送(自家輸送を除く。)	66.7	(2.9)	飲料	32.3	(3.0)		その他の土木建設	23.9	(3.5)	
10 位	飲料	64.3	(2.8)	商業	32.1	(3.0)		金融・保険	20.1	(2.9)	

【 図表 8 (つづき 2) 】

篠 山 市			丹 波 市		
	市内生産額計	億円 (%) 2,501.5 (100)		市内生産額計	億円 (%) 4,420.1 (100)
1 位	商業	238.0 (9.5)	商業	300.8 (6.8)	
2 位	医薬品	172.6 (6.9)	産業用電気機器	215.7 (4.9)	
3 位	住宅賃貸料(帰属家賃)	131.8 (5.3)	食料品	194.0 (4.4)	
4 位	医療	112.8 (4.5)	医療	183.8 (4.2)	
5 位	飲料	97.8 (3.9)	住宅賃貸料(帰属家賃)	181.7 (4.1)	
6 位	プラスチック製品	97.5 (3.9)	公務	164.3 (3.7)	
7 位	公務	96.9 (3.9)	紙加工品	159.3 (3.6)	
8 位	教育	87.6 (3.5)	その他の電気機器	150.9 (3.4)	
9 位	通信機械・同関連機器	87.6 (3.5)	プラスチック製品	146.5 (3.3)	
10 位	食料品	76.9 (3.1)	乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	145.1 (3.3)	

(出所) 筆者作成。

【 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	鋳鍛造品	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

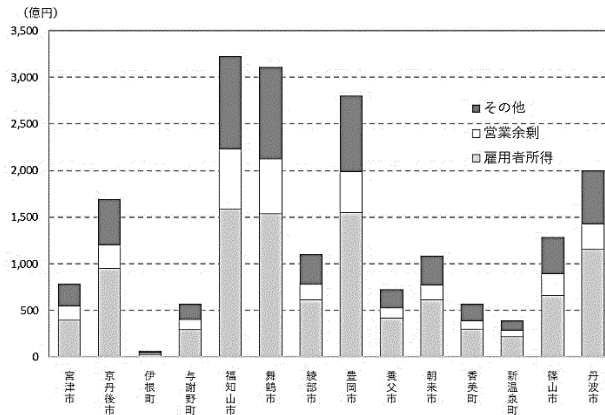
福 知 山 市			舞 鶴 市		綾 部 市		豊 岡 市	
1 位	その他の窯業・土石製品	11.82	ガラス・ガラス製品	34.07	ゴム製品	7.80	なめし革・毛皮・同製品	49.70
2 位	その他の電気機械	6.29	船舶・同修理	22.38	その他の電子部品	6.99	電子計算機・同附属装置	11.09
3 位	鉄道輸送	6.17	木材・木製品	14.17	その他の金属製品	6.20	宿泊業	8.19
4 位	医薬品	4.83	電力	3.75	船舶・同修理	5.89	電子デバイス	3.26
5 位	非金属鉱物	4.81	公務	3.03	産業用電気機器	5.81	鉄道輸送	3.21

養 父 市			朝 来 市		香 美 町		新 温 泉 町	
1 位	その他の電気機械	12.83	その他の金属製品	11.66	宿泊業	14.13	漁業	15.22
2 位	非金属鉱物	9.14	保健衛生	5.53	漁業	13.21	宿泊業	11.72
3 位	林業	8.02	衣服・その他の繊維既製品	5.09	鉄道輸送	9.05	林業	7.21
4 位	非鉄金属製錬・精製	7.68	鋼材	4.59	その他の電気機械	5.86	その他の非営利団体サービス	4.82
5 位	鉄道輸送	6.76	林業	4.27	林業	5.15	その他の土木建設	4.54

篠 山 市			丹 波 市	
1 位	鋳鍛造品	9.27	その他の電気機械	11.35
2 位	医薬品	8.92	紙加工品	10.89
3 位	通信機械・同関連機器	6.25	家具・装備品	9.90
4 位	その他の輸送機械・同修理	5.66	パルプ・紙・板紙・加工紙	6.58
5 位	飲料	5.48	産業用電気機器	6.39

(出所) 筆者作成。

【 図表 10 各市町村の粗付加価値額：平成 23 年 】

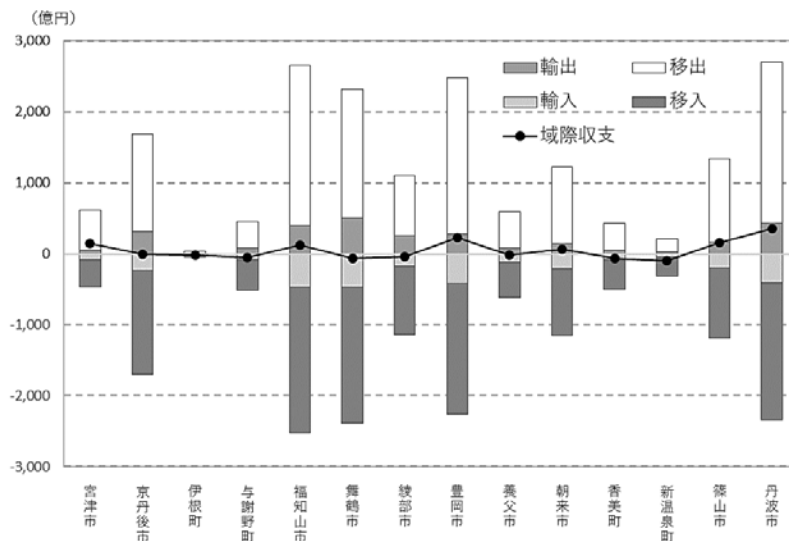


	宮津市		京丹後市		伊根町		与謝野町		福知山市		舞鶴市		綾部市	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇用者所得	399	(50.6)	946	(55.9)	30	(50.5)	296	(55.2)	1,583	(49.1)	1,534	(49.4)	616	(56.2)
営業余剰	148	(18.7)	255	(15.1)	12	(19.8)	107	(18.8)	651	(20.2)	590	(19.0)	160	(14.6)
その他	241	(30.6)	492	(29.0)	18	(29.8)	164	(29.0)	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)

	豊岡市		美父市		朝来市		香美町		新温泉町		篠山市		丹波市	
	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)	億円	(%)
雇用者所得	1,552	(55.5)	414	(57.2)	617	(56.9)	302	(53.6)	220	(57.1)	662	(51.6)	1,152	(57.5)
営業余剰	435	(15.5)	109	(15.1)	153	(14.2)	88	(15.6)	66	(17.2)	231	(18.0)	276	(13.8)
その他	812	(29.0)	201	(27.7)	313	(28.9)	174	(30.8)	99	(25.7)	391	(30.4)	574	(28.7)
粗付加価値計	2,798	(100)	724	(100)	1,083	(100)	564	(100)	386	(100)	1,284	(100)	2,002	(100)

(出所) 筆者作成。

【 図表 11 各市町村の域際収支：平成 23 年 】



(出所) 筆者作成。

4.2 各市町の特徴

本節では、各市町の特筆すべき点について記すこととする。

(1) 丹後圏域

宮津市については、次の3点が挙げられる。第1に、投入構造において中間投入のうちサービスへの投入がきわめて大きい（中間投入額の553.6億円のうち、サービスへの投入は339.8億円（中間投入額の61.4%））。第2に、域内生産額で最も高いのは「金融・保険」部門（域内生産額の14.7%）で、特化係数においても4.31と上位に位置し、全国的にみても大きい。京都府北部で展開する信用金庫の本店営業部があることが要因と考えられる。第3に、特化係数の上位3部門について、「鉄道輸送」部門については観光型列車も運転する鉄道会社の存在、「宿泊業」部門は日本有数の観光地を有することに伴ったもの、「水運」部門は観光船やモーターボートを運航する企業があるためと考えられる。したがって宮津市におけるこれら3部門は、観光関連産業としての性格にあるといえよう。恵まれた自然資源のもと、豊富な観光資源を利用し、年間約270万人を受け入れる観光都市を支えるべく、地域産業が興されていることが分かる。

京丹後市については、次の2点が挙げられる。第1に、域内生産額において全製造業の構成比が36.8%にあり、北近畿地域内では比較的高い。製造業の内訳をみると、「自動車部品・同附属品」が製造業全体の46.2%と圧倒的に高く、次いで「生産用機械」が9.8%、「繊維工業製品」が8.5%となっており、わずか3部門で製造業全体の生産額の約6割強を占めている。「自動車部品・同附属品」部門のウエイトの高さは、1980年代後半に創業した素形材メーカーの鍛造業の影響が大きいと考えられる。第2に、特化係数をみると「繊維工業製品」部門が突出して高い。京丹後市の名産である丹後ちりめんの生産に起因しているといえる。日本最大の絹織物産地であり、2000年代に入ってから全盛期の4分の1程度にまで規模が縮小されたとはいえ、市の地域産業において際立った特徴となって表れていることが分かる。また、「宿泊業」部門については、温泉地を主とする宿泊施設の集積によるものと考えられる。

伊根町については、次の3点が挙げられる。第1に、域内で生産されている産業部門が35部門にとどまる。人口がわずか2,400人余り、経済規模は99.8億円で、北近畿地域の中で最も生産活動規模が小さい。第2に、公的関連部門の存在がきわめて大きい。域内生産額全体で「公務」部門が最も高いだけでなく、サービス業全体に占める公的関連部門（「公務」、「教育」、「医療」、「保健衛生」、「社会保険・社会福祉」、「介護」）の割合が68.1%となっている。第3に、「漁業」の特化係数が圧倒的に高い。また「林業」、「耕種農業」も含めた第1次産業が上位5位に入っており、他地域と大きく異なった産業構造といえる。伊根町における漁業の歴史は相当に古い。近年、漁業従事者数の減少が問題視されているとはいえ、今なお地域産業の基幹的位置付けにあることが確認できよう。

与謝野町については、次の3点が挙げられる。第1に、域内生産額で「銑鉄・粗鋼」部門が最も大

さい。経済産業省が公表する『我が国の鉱業～変化を続ける製造業』（平成 23 年 3 月 1 日掲載。ただし、データは平成 20 年のものであることに留意。）の中でも、主な産業として鉄鋼が第一に記されるように、町内には多くの鉄工所が存在している。第 2 に、伊根町と同様、サービス業全体の中で公的関連部門の割合が高く、59.5%を占めている。第 3 に、「繊維工業製品」部門の特化係数が突出している。京丹後市と同じく、明治から大正の頃にとくに隆盛を極めたとされる丹後ちりめんの生産に依拠すると考えられる。日本最大の絹織物産地として、現在も織物製造会社（工場）が多い。

(2) 中丹圏域

福知山市については、次の 2 点が挙げられる。第 1 に、特化係数の上位が製造業で占められている。「その他の窯業・土石製品」部門が圧倒的に高く、「炭素・黒鉛製品製造業」に属する大企業の主力工場があることによるものと推測できる。「その他の電気機器」部門の高さは、電池製造業や電球・電気照明器具製造業の工場があるほか、大手ゲーム機器の下請けをする地元企業があるためと考えられる。長田野工業団地の立地企業の属性に大きく依拠して、地域の産業構造が形成されているといえる。第 2 に、国内 2 番目に大きい鉄道会社で、京都府北部と兵庫県北部の広範囲を管轄する支社があるために、「鉄道輸送」部門の域内生産額ならびに特化係数が大きい。

舞鶴市については、次の 2 点が挙げられる。第 1 に、特化係数の上位 3 部門が、他の産業部門と比べて圧倒的に高い。「ガラス・ガラス製品」部門に関しては、1950 年代初頭に建設された世界大手のガラスメーカーの工場のほか、その関連企業があるためといえる。「船舶・同修理」部門については、かつての日本の海軍工廠で現在は他地域に本社をもつ民間企業の事業所があり、今なお艦艇を建造する日本海側最大の造船所の存在が大きいといえる。「木材・木製品」部門の高さは、1960 年代後半に国内初の型枠合板専門工場が建設されて以降、当該企業とその関連企業の立地によるものと考えられる。舞鶴市では、戦後、海（港湾）と鉄道輸送の優位性を存分に活かした新たな基幹産業への転換が図られたが、このことが明瞭に数値として表れている。第 2 に、国や広域自治体の行政機関が集結していることから、「公務」部門の域内生産額と特化係数が高い。海上自衛隊、海上保安庁をはじめとして、財務省近畿財務局や入国管理局の出張所など数々の公的機関があるが、これらは港湾を有することと深く関係しているといえよう。

綾部市については、次の 3 点が挙げられる。第 1 に、域内生産額の投入構造において、中間投入のうち、財貨の投入が圧倒的に多い（中間投入額 1,138.6 億円のうち、財貨への投入は 841.0 億円（中間投入額の 73.9%））。第 2 に、福知山市と同様に、製造業の特化係数が上位に位置している。「ゴム製品」部門の特化係数が最も高い理由は、国内外で数ヶ所の営業所を展開するホース製造企業の本社があるためといえる。「その他の金属製品」部門は、1930 年代後半に創立された、工業用ファスナーの製造・販売を行う日本の大手メーカーの存在が大きい。「船舶・同修理」部門については、国内大手造船所と取引のある船舶機装品を主力製品とする企業の工場が、1990 年代半ばより開設されたからと考えられる。第 3 に、「衣服・その他の繊維既製品」や「繊維工業製品」部門の特化係数が、比較的上位に

ある点である。綾部市は 90 年代以降に造成された工業団地で作られる製品属性と、従前から盛んであった繊維産業との新旧の産業が融合した産業特性を持っているといえよう。

(3) 但馬圏域

豊岡市については、次の 3 点が挙げられる。第 1 に、「なめし革・毛皮・同製品」部門の特化係数が、他の産業部門と比べて著しく大きい。日本一を誇るカバンの生産量にあり、域内生産額では 16 位であるものの、カバン産業は地場産業であることが産業連関表からも確認できる。第 2 に、電子部品系の工場が多いことが、「電子計算機・同附属装置」、「電子デバイス」部門の特化係数の高さとなって現れている。第 3 に、「宿泊業」部門が域内生産額ならびに特化係数ともに上位に位置している。約 1,400 年の歴史を持つといわれる温泉地を有しており、年間 420 万人超の観光客を受け入れるほど多くの施設が存在する。平成 17（2005）年 4 月 1 日に 1 市 5 町（豊岡市、城崎町、竹野町、日高町、出石町、但東町）の合併にて現在のまちとなったが、旧市町における産業立地の特徴がそれぞれに際立った状態のまま現在に至っている特異な産業構造にあるといえよう。

養父市については、次の 2 点が挙げられる。第 1 に、サービス業全体の中で公的関連部門の割合がきわめて高く、61.4%を占めている。第 2 に、粗付加価値額に占める雇用者所得の割合が 57.2%とやや高めの水準にあり、公的関連部門の域内生産額が大きいことにくわえて、域内で生産されている産業部門が 75 部門と比較的に少ないためと考えられる。

朝来市については、「その他の金属製品」部門が、域内生産額だけでなく、特化係数においても上位 1 位となっている点が最大の特徴である。鉾山技術を活かした金属製品製造業が古くから盛んであり、第二次世界大戦中に大阪より疎開してきた金属素形材製品製造業の工場（具体的にはスプリング工場）のほか、1970 年代に創業した調理等装置製造業の存在が大きいことによる。

香美町と新温泉町には、次の点で共通した特徴がみられる。先の 4.1 で述べたように、「漁業」の優位性が「宿泊業」部門に活かされている点である。また、域内生産額において「食料品」部門が最も大きい。これについても「漁業」によって得られた海産物の加工食品製造が行われているためと考えられる。海に面し、年間を通して豊かな漁場を有している立地特性が、産業活動における特定部門の生産性の高さにつながっている。

篠山市については、次の 3 点の特徴が挙げられる。第 1 に、域内生産額に占める製造業の割合が大きく、43.3%にある。「医薬品」、「飲料」、「プラスチック製品」、「食料品」、「通信機械・同関連機器」の 5 部門で、製造業全体の半分を占める。第 2 に、製造業の中でも「医薬品」部門の地位が高い。1970 年代後半に竣工された国際的製薬企業の工場があり、国内向けに特化した国内唯一の生産現場となっているためといえる。第 3 に、「鋳鍛造品」部門の特化係数が最も高い。1960 年代末に鋳鉄部門を協業化する目的で共同出資にて設立した鋳物会社が、一時は操業停止となるものの旧財閥系の造船会社に合併され、その後も合併を繰り返すといった経営サイドの激しい変化の中でも、鋳鉄・鋳鋼鋳物の生産活動は変わることなく行われてきた結果といえるであろう。

丹波市については、次の２点の特徴が挙げられる。第１に、域内生産額に占める製造業の割合が北近畿地域の中では最も大きく、52.9%にのぼる。第２に、特化係数をみると上位１０部門がすべて製造業となっている。阪神大都市圏に１時間圏内という立地を生かして市内の数カ所に工業用地を有し、産業集積を図ってきたことが背景にあると考えられる。とりわけ「その他の電気機械」部門と「紙加工品」部門の特化係数が大きく、具体的には電球・電気照明器具製造業と紙製容器製造業の存在によるものといえる。

4.3 若干の考察

北近畿地域における各市町の産業連関表から、次の４点が考察される。

第１に、地域産業の特徴は４類型できる。第１類型は、新たに造成された工業団地に立地する企業が生産する製品属性により、地域産業の特性が形成されている市町（福知山市、丹波市）である。第２類型は、造成した工業団地と従前からの地場産業との併存が明瞭に表れている市町（綾部市、朝来市、篠山市）である。第３類型は、従前からの地場産業が強い市町（舞鶴市、京丹後市、豊岡市、養父市）である。第４類型は、従前からの地場産業が強い点では第３類型と同様であるが、自然資源を利用した産業部門が強い市町（宮津市、伊根町、与謝野町、香美町、新温泉町）である。地場産業や第一次産業の衰退を受けて、産業構造の転換を図るための土地改良を地域政策の一環として行うことで、地域産業の特徴が第４あるいは第３類型から第２、第１類型に向かって変容していったと考えられる。

第２に、伝統的地場産業と言われてきた産業部門が、今なお地域産業全体の基幹的位置にあるといえる点である。21世紀以降は、伝統的地場産業の衰退が一般的に指摘されてきた。しかし、まちの復興を目的として戦略的に、あるいは特定の大企業を中心に、関連企業の生産活動が一定の大きさにあることが一部の地域で確認された。生産額の減少と地域の産業特性の喪失は、しばしば混同されがちである。全盛期と比べての伝統的地場産業の規模縮小を諦観せず、全国と比べると「強み」であることを再認識したうえで、積極的な政策支援によって生産拡大へと繋がることが望まれる。

第３に、工業団地を有する地域への懸念である。立地している製造業の特性が、地域の産業構造を規定しているケースがみられた。仮に一企業が撤退すれば、地域産業の特性は変容する可能性が高く、人口（住民）の流動性とも密接に関連する。工場従事者の受け入れ体制とともに、既存の労働力が企業の撤退と新規参入の変化に対応できるような支援も整えておく必要があろう。

第４に、インフラ整備の影響である。近年、北近畿地域のインフラ建設は急進的であり、これに伴い産業構造の転換が予想される市町がある。

地域産業とは何か、生産活動を支える主体（企業、住民）は誰か、まずは現状を正確に把握し、地域住民の合意を得たうえでの地域産業政策が求められる。施策と産業構造・産業特性の関係を可視化し、政策の適正性を判断する手段の１つとしても、産業連関表は有用といえるであろう。

5. おわりに

本稿は、北近畿地域の市町村産業連関表（統合中分類、101 部門）を作成し、当該地域の産業構造の特徴を明らかにすることを目的とした。その結果は、以下の 3 点に要約できる。

第 1 に、北近畿地域は京都府ならびに兵庫県の北部に位置し、南部に比べて人口規模、財政規模がきわめて小さい。両府県の各市町の産業連関表を作成したところ、域内生産額においても南北地域間に大きな格差があることが明らかとなった。

第 2 に、北近畿地域全体の産業構造の特徴は、次の 3 点にある。1 つは、域内生産額において「商業」部門と公的関連部門の地位が高い。しかし特化係数では、「製造業」部門が目立つ。2 つめは、粗付加価値額について、雇用者所得においては 50% 程度の市町（宮津市、伊根町、与謝野町、福知山市、舞鶴市、香美町、篠山市）と、56～57% と高いウエイトを占める市町（京丹後市、綾部市、豊岡市、養父市、朝来市、新温泉町、丹波市）に分けられる。営業余剰は 14～20% の範囲でバラつきがみられた。3 つめに、域際収支では移輸出超過にあるのが 5 市（宮津市、福知山市、豊岡市、朝来市、篠山市、丹波市）で、残りの市町では移輸入超過にある。

第 3 に、各市町の産業連関表から、地域産業の特徴が類型化できること、伝統的地場産業がいまなお産業特性として大きな存在にあること、工業団地が産業構造を規定する傾向があること、インフラ整備が途上であるため産業転換が今後予想される市町があること、の 4 点が考察される。

以上のように、同じ作成方法により広範な地域を対象にして各市町村の産業連関表を作成した結果、地域政策が産業構造にもたらす影響を産業連関表によって可視化されることが分かった。市町村産業連関表の作成には膨大な時間と労力がかかるものの、産業連関表から得られる知見は多く、地域経営の担い手にとって今後のまちづくりや政策判断の一助となることは明らかであろう。

今後の課題として 2 点を挙げておく。1 つは、各市町の産業構造分析について、より丁寧に詳細に行うことである。各市町への理解が乏しいため、本稿では地域課題の抽出までには至らなかった。産業構造が構築された要因や背景には、経済や社会状況の変化といった外的要因のみならず、さらなる根底として文化や歴史に根差した部分が深く関係していると考ええる。幅広い視野で地域に関する情報を得たうえで、データを読み取る必要がある。もう 1 つは、平成 27（2015）年のものを作成し、経年比較を行うことである。インフラの整備状況だけでなく、人口動態が生産額に与える影響は看過できない。生産力は地域を維持するための財政力にも直結することから、引き続き、産業連関表の作成を通じて地域の生産活動を把握していく必要がある。

《参考文献》

- (1) 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
- (2) 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」の推計から一』『福知山公立大学研究紀要』第4巻 第1号、pp. 185－208

- (3) 三好ゆう（2022）「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一』『福知山公立大学研究紀要（別冊）』第5号、pp. 15－37
- (4) 総務省（2015）「平成23年（2011年）産業連関表」
- (5) 総務省「平成24年 経済センサスー活動調査」
- (6) 総務省「平成21年 経済センサスー基礎調査」
- (7) 総務省「平成26年 経済センサスー基礎調査」
- (8) 総務省「平成22年 国勢調査 人口等基本集計」
- (9) 総務省「平成27年 国勢調査 人口等基本集計」
- (10) 総務省「平成22年 国勢調査 産業等基本集計」
- (11) 総務省「平成27年 国勢調査 産業等基本集計」
- (12) 総務省「平成23年度 市町村決算カード」
- (13) 総務省「平成23年度 市町村別決算状況調」
- (14) 経済産業省「平成23（2011）年 工業統計調査」
- (15) 国土交通省「建築着工統計調査（年計）」
- (16) 「平成23年 京都府産業連表」各府県

≪付表：各市町の産業連関表（101 部門表） ※ただし、紙幅の都合上、中間投入部分は省略≫

平成 23 年 宮津市産業連関表（101 部門表）

（百万円）

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
011 耕種農業	540	8	345	0	0	2	1	750	2	107	-180	-484	1,090
012 畜産	333	0	31	0	0	5	0	-49	0	0	-5	-316	0
013 農業サービス	63	0	49	0	0	0	0	-50	0	7	0	-2	66
015 林業	42	1	23	0	0	0	105	0	0	95	-26	-60	181
017 漁業	109	2	46	0	0	0	3	0	11	724	-30	-117	747
061 金属鉱物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0	-0	0
062 石炭・原油・天然ガス	2,804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,603	-201	0
063 非金属鉱物	125	-1	-1	0	0	-0	-6	0	24	181	-35	-53	233
111 食料品	1,756	62	2,598	54	0	0	16	2,179	21	278	-530	-3,447	2,988
112 飲料	496	47	687	0	0	0	4	0	15	1,937	-109	-984	2,092
113 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	26	33	606	0	0	0	0	-76	0	0	-109	-480	0
151 繊維工業製品・化学繊維	577	0	11	0	0	1	-7	0	85	92	-120	-396	243
152 衣服・その他の繊維既製品	333	18	574	0	0	7	-37	0	25	1,236	-593	-201	1,363
161 木材・木製品	407	1	6	0	0	0	0	0	0	1	-126	-243	49
162 家具・装備品	317	3	23	0	3	9	-0	0	1	18	-73	-242	60
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	213	-6	-14	0	0	0	0	-22	0	0	-18	-153	0
164 紙加工品	402	13	37	0	0	0	-1	0	3	130	-16	-384	184
191 印刷・製版・製本	951	4	9	0	0	0	1	0	2	131	-10	-844	243
201 無機化学工業製品	85	0	2	0	0	0	0	-10	0	0	-20	-58	0
202 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	102	0	0	0	0	0	0	-12	0	0	-28	-63	0
206 医薬品	538	15	96	0	0	0	0	-74	0	0	-133	-443	0
207 化学最終製品（医薬品を除く。）	366	12	293	0	0	0	0	-76	0	0	-109	-487	0
211 石油製品	2,190	4	967	0	0	0	0	-359	0	0	-312	-2,490	0
212 石炭製品	164	0	-0	0	0	0	21	0	0	192	-1	-163	213
221 プラスチック製品	660	3	51	1	0	-0	1	0	27	73	-55	-580	181
222 ゴム製品	134	1	26	0	0	0	0	-18	0	0	-21	-122	0
231 なめし革・毛皮・同製品	19	5	137	0	0	0	0	-18	0	0	-120	-23	0
251 ガラス・ガラス製品	94	2	4	0	0	0	0	-11	0	0	-17	-71	0
252 セメント・セメント製品	616	0	0	0	0	0	-1	0	1	344	-5	-541	415
253 陶磁器	34	1	5	0	0	0	-0	0	1	0	-5	-30	6
259 その他の窯業・土石製品	184	1	15	0	0	0	1	0	30	34	-35	-144	87
261 鉄鉄・粗鋼	-3	0	-0	0	-0	-1	0	8	0	0	-2	-2	0
262 鋼材	346	0	0	0	0	0	0	-39	0	0	-16	-291	0
263 鋳鍛造品	42	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	-1	-36	0
269 その他の鉄鋼製品	22	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-1	-18	0
271 非鉄金属製錬・精製	7	0	26	0	0	-6	0	-3	0	0	-18	-7	0
272 非鉄金属加工製品	240	0	2	0	0	17	0	-29	0	0	-43	-186	0
281 建設・建築用金属製品	834	0	4	0	0	1	-0	-93	0	24	-55	-689	26
289 その他の金属製品	657	5	42	0	1	9	0	-81	0	0	-58	-575	0
291 はん用機械	168	0	2	0	29	127	0	-37	0	0	-38	-250	0
301 生産用機械	119	0	1	0	19	223	3	0	76	48	-51	-274	166
311 業務用機械	141	0	31	0	44	90	0	-33	8	12	-80	-193	23
321 電子デバイス	138	0	0	0	0	0	0	-16	0	0	-59	-63	0
329 その他の電子部品	179	0	23	0	0	0	0	-23	0	0	-31	-148	0
331 産業用電気機器	77	0	2	0	24	85	0	-21	0	0	-35	-131	0
332 民生用電気機器	35	8	352	0	1	11	0	-46	0	0	-90	-271	0
333 電子応用装置・電気計測器	17	0	1	0	67	43	0	-15	0	0	-43	-70	0
339 その他の電気機器	73	1	104	0	16	15	0	-24	0	0	-46	-139	0
341 通信機械・同関連機器	61	14	503	0	97	57	-14	0	58	321	-282	-356	460
342 電子計算機・同附属装置	2	0	89	0	56	68	0	-24	0	0	-126	-65	0
351 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	183	0	795	0	17	127	0	-127	0	0	-69	-925	0
353 船舶・同修理	169	0	1	0	12	15	0	-17	39	7	-7	-168	51
359 その他の輸送機械・同修理	616	0	22	0	23	40	0	-80	0	0	-127	-494	0
391 その他の製造工業製品	185	27	244	0	2	8	-0	-51	1	12	-239	-173	14
392 再生資源回収・加工処理	35	0	10	0	0	0	0	105	0	0	0	0	150
411 建築	0	0	0	0	440	830	0	3,901	0	0	0	0	5,172
412 建設補修	1,552	0	0	0	0	0	0	1,179	0	0	0	0	2,731
413 公共事業	0	0	0	0	1,456	0	0	1,107	0	0	0	0	2,563
419 その他の土木建設	0	0	0	0	269	167	0	2,323	0	0	0	0	2,759

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
461	電力	2,086	1	720	0	0	0	0	0	0	4,764	-0	-707	6,863
462	ガス・熱供給	364	0	235	0	0	0	0	-429	0	0	-0	-170	0
471	水道	578	0	285	-66	0	0	0	0	3	743	-0	-52	1,490
481	廃棄物処理	869	0	41	354	0	0	0	-429	1	73	-0	-171	737
511	商業	4,208	263	6,353	2	108	215	24	0	936	7,683	-100	-5,959	13,734
531	金融・保険	3,414	0	2,133	0	0	0	0	0	491	14,501	-144	-661	19,734
551	不動産仲介及び賃貸	1,812	0	73	0	0	0	0	167	0	228	0	0	2,280
552	住宅賃貸料	0	0	2,497	8	0	0	0	-1,727	2	85	-0	-0	863
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	9,492	10	0	0	0	-1,483	0	0	0	0	8,019
571	鉄道輸送	427	3	568	0	0	0	0	0	31	8,219	-6	-333	8,909
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	1,264	58	800	1	7	19	2	-1,254	61	1,003	-12	-767	1,181
573	自家輸送	1,481	0	0	0	0	0	0	-291	0	0	0	0	1,190
574	水運	1,460	0	47	0	0	1	15	0	2,431	2,140	-336	-933	4,826
575	航空輸送	135	2	220	0	0	0	0	-38	0	0	-106	-213	0
576	貨物利用運送	64	1	25	0	0	1	0	-29	0	0	0	-63	0
577	倉庫	199	1	29	0	0	1	0	-142	0	0	0	-90	0
578	運輸附帯サービス	914	1	310	-1	0	0	0	-837	7	115	-38	-335	135
579	郵便・信書便	298	2	30	0	0	0	0	0	5	132	-4	-46	417
591	通信	941	15	1,400	0	0	0	0	-2,093	0	0	-10	-253	0
592	放送	54	1	117	0	0	0	0	-172	0	0	0	0	0
593	情報サービス	1,657	0	110	0	281	285	-0	-629	1	98	-60	-1,633	110
594	インターネット附随サービス	175	2	119	0	0	0	0	-107	0	0	-0	-188	0
595	映像・音声・文字情報制作	556	8	163	8	0	2	-0	-319	1	157	-15	-385	175
611	公務	32	0	163	6,253	0	0	0	780	0	0	0	0	7,228
631	教育	90	0	1,857	3,738	0	0	0	-745	5	501	-14	-371	5,061
632	研究	313	0	43	387	0	0	0	0	9	1,073	-4	-146	1,675
641	医療	137	60	1,415	7,198	0	0	0	-5,953	0	302	-1	-140	3,018
642	保健衛生	54	90	35	44	0	0	0	0	0	19	0	-0	243
643	社会保険・社会福祉	0	1	650	594	0	0	0	55	0	0	0	0	1,300
644	介護	0	0	126	1,694	0	0	0	631	0	0	0	0	2,452
659	その他の非営利団体サービス	195	0	734	0	0	0	0	0	4	176	-8	-78	1,023
661	物品賃貸サービス	1,375	6	102	0	0	0	0	-698	10	270	-5	-749	311
662	広告	1,294	0	1	0	0	0	0	-298	6	291	-45	-919	330
663	自動車・機械修理	1,205	1	282	0	0	0	0	0	0	164	-0	-229	1,422
669	その他の対事業所サービス	5,227	5	90	0	36	38	0	-3,209	42	1,917	-163	-1,806	2,176
671	宿泊業	0	265	546	0	0	0	0	0	381	4,640	-85	-394	5,353
672	飲食サービス	171	1,061	2,323	0	0	0	0	0	13	42	-61	-602	2,947
673	洗濯・理容・美容・浴場業	215	4	667	0	0	0	0	0	0	224	-0	-150	959
674	娯楽サービス	38	189	1,013	0	0	0	0	0	2	649	-21	-346	1,523
679	その他の対個人サービス	74	10	928	0	0	0	0	-92	3	79	-2	-178	822
681	事務用品	267	0	0	0	0	0	0	-69	0	0	0	0	198
691	分類不明	1,145	0	4	0	0	0	0	-384	1	203	-9	-74	886
700	内生部門計	55,364	2,334	45,626	20,279	3,006	2,514	132	-9,782	4,876	56,494	-8,208	-38,487	134,148
711	家計外消費支出(行)	2,334												
911	雇用者所得	39,879												
921	営業余剰	14,769												
931	資本減耗引当	18,131												
941	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	4,661												
951	(控除) 経常補助金	-990												
960	粗付加価値部門計	78,784												
970	市内生産額	134,148												

平成 23 年 京丹後市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
011 耕種農業	1,375	15	1,022	0	0	20	9	6,071	11	734	-491	-1,320	7,446
012 畜産	638	0	93	0	0	63	-1	0	0	395	-10	-679	500
013 農業サービス	430	0	145	0	0	0	0	-333	0	26	0	-12	257
015 林業	147	1	69	0	0	0	286	0	1	239	-75	-175	492
017 漁業	230	5	135	0	0	0	4	0	13	859	-71	-273	902
061 金属鉱物	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9	-0	0
062 石炭・原油・天然ガス	918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-852	-66	0
063 非金属鉱物	405	-2	-3	0	0	-3	-23	0	94	748	-112	-170	933
111 食料品	3,695	124	7,704	169	0	0	26	2,989	34	446	-1,384	-9,004	4,800
112 飲料	1,121	94	2,037	0	0	0	7	0	27	3,234	-288	-2,601	3,631
113 飼料・有機質肥料(別掲を除く。）・たばこ	237	66	1,796	0	0	0	-2	0	43	2,200	-345	-1,514	2,482
151 繊維工業製品・化学繊維	3,324	0	33	0	1	18	-316	0	3,695	6,559	-631	-2,081	10,602
152 衣服・その他の繊維既製品	813	36	1,702	0	0	93	-41	0	28	1,190	-1,723	-583	1,514
161 木材・木製品	1,126	2	18	1	1	4	3	0	2	308	-349	-674	441
162 家具・装備品	708	7	69	1	15	112	-0	0	18	648	-187	-621	770
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	495	-12	-42	0	0	0	0	-50	0	0	-41	-351	0
164 紙加工品	1,113	26	108	0	0	0	-3	0	6	235	-44	-1,060	382
191 印刷・製版・製本	1,352	7	26	0	0	0	1	0	2	66	-14	-1,214	225
201 無機化学工業製品	623	0	6	0	0	0	0	-71	0	0	-143	-414	0
202 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	1,772	0	0	0	0	0	0	-201	0	0	-478	-1,092	0
206 医薬品	2,819	31	285	0	0	0	0	-356	0	0	-640	-2,140	0
207 化学最終製品(医薬品を除く。)	2,367	25	868	0	0	0	-1	-360	26	64	-527	-2,362	100
211 石油製品	3,328	9	2,867	0	0	0	143	-713	6	62	-627	-4,999	76
212 石炭製品	340	0	-1	0	0	0	8	0	0	37	-2	-306	76
221 プラスチック製品	3,469	6	151	3	0	-0	15	0	313	1,405	-278	-2,953	2,132
222 ゴム製品	1,318	2	78	0	0	0	-0	-149	14	70	-183	-1,056	94
231 なめし革・毛皮・同製品	96	10	406	0	0	0	-21	0	10	218	-366	-69	284
251 ガラス・ガラス製品	470	3	12	0	0	0	0	-55	0	0	-84	-345	0
252 セメント・セメント製品	1,670	0	1	0	0	0	-8	0	4	2,971	-12	-1,462	3,165
253 陶磁器	139	1	14	0	0	0	-0	-16	1	9	-19	-117	11
259 その他の窯業・土石製品	882	1	46	0	0	0	44	0	1,089	1,922	-167	-696	3,121
261 鉄鉱・粗鋼	549	0	-1	0	-2	-11	0	-61	0	0	-42	-432	0
262 鋼材	4,937	0	0	0	0	0	0	-561	0	0	-223	-4,153	0
263 鋳鍛造品	1,643	0	0	0	0	0	31	0	50	4,551	-21	-1,463	4,791
269 その他の鉄鋼製品	1,043	0	0	0	0	0	-5	0	2	443	-69	-851	564
271 非鉄金属製錬・精製	650	0	78	0	0	-74	0	-74	0	0	-419	-162	0
272 非鉄金属加工製品	2,962	0	6	0	0	211	0	-361	0	0	-534	-2,285	0
281 建設・建築用金属製品	1,798	0	13	0	0	10	-3	0	2	42	-118	-1,493	251
289 その他の金属製品	2,970	11	124	0	3	117	3	0	371	3,195	-263	-2,598	3,932
291 はん用機械	1,469	0	6	0	151	1,617	3	-331	160	182	-380	-2,498	381
301 生産用機械	1,817	0	4	0	101	2,843	224	0	5,602	6,012	-692	-3,731	12,181
311 業務用機械	566	1	93	0	229	1,152	38	0	1,262	1,956	-539	-1,304	3,453
321 電子デバイス	1,084	0	1	0	0	0	0	-123	0	0	-464	-498	0
329 その他の電子部品	1,090	0	68	0	0	0	-11	0	317	399	-177	-839	847
331 産業用電気機器	2,371	0	5	0	123	1,087	5	-359	200	242	-677	-2,506	491
332 民生用電気機器	167	16	1,044	0	4	145	-21	0	60	824	-299	-902	1,037
333 電子応用装置・電気計測器	108	0	3	0	350	549	0	-115	0	0	-342	-554	0
339 その他の電気機器	610	2	309	0	81	192	69	0	815	1,448	-278	-842	2,406
341 通信機械・同関連機器	310	29	1,491	0	507	733	0	-349	0	0	-1,202	-1,519	0
342 電子計算機・同附属装置	47	0	265	0	293	864	6	-82	695	80	-863	-446	861
351 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	25,285	0	2,358	0	88	1,619	-374	0	13,053	41,100	-1,790	-23,894	57,445
353 船舶・同修理	103	0	4	0	62	186	0	-30	78	14	-12	-303	101
359 その他の輸送機械・同修理	296	0	66	0	119	513	4	0	215	482	-181	-703	810
391 その他の製造工業製品	440	55	723	0	10	97	-1	-144	4	52	-679	-494	62
392 再生資源回収・加工処理	218	0	29	0	0	0	0	-10	0	0	0	0	237
411 建築	0	0	0	0	2,304	10,597	0	-42	0	0	0	0	12,858
412 建設補修	2,551	0	0	0	0	0	0	3,080	0	0	0	0	5,630
413 公共事業	0	0	0	0	7,622	1	0	-4,469	0	0	0	0	3,154
419 その他の土木建設	0	0	0	0	1,409	2,135	0	2,016	0	0	0	0	5,560

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
461	電力	4,322	1	2,133	0	0	0	0	-4,627	0	1,825	-0	-1,627	2,028
462	ガス・熱供給	1,340	0	698	0	0	0	0	-1,459	0	0	-0	-579	0
471	水道	1,046	1	844	-209	0	0	0	-1,055	1	56	-0	-109	575
481	廃棄物処理	1,524	0	121	1,116	0	0	0	-449	1	214	-0	-373	2,154
511	商業	15,711	529	18,836	7	565	2,747	52	0	2,002	9,769	-344	-20,505	29,369
531	金融・保険	4,660	0	6,325	0	0	0	0	-8,629	189	6,658	-286	-1,309	7,608
551	不動産仲介及び賃貸	2,900	0	215	0	0	0	0	-2,180	0	104	0	0	1,039
552	住宅賃貸料	0	0	7,402	24	0	0	0	-5,325	5	229	-1	-0	2,333
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	28,142	32	0	0	0	-9,293	0	0	0	0	18,881
571	鉄道輸送	694	6	1,684	0	0	0	0	-1,567	0	61	-15	-795	69
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	3,555	117	2,371	2	38	248	5	-3,756	146	2,409	-36	-2,259	2,838
573	自家輸送	3,556	0	0	0	0	0	0	-563	0	0	0	0	2,993
574	水運	469	1	140	0	2	13	0	-104	0	0	-138	-382	0
575	航空輸送	324	4	653	0	0	0	0	-104	0	0	-291	-586	0
576	貨物利用運送	192	2	75	0	2	14	0	-90	0	0	0	-195	0
577	倉庫	420	3	87	0	2	16	1	-314	6	83	0	-206	99
578	運輸附帯サービス	1,301	1	918	-3	0	0	0	-1,492	25	409	-70	-607	482
579	郵便・信書便	394	4	88	0	0	0	0	0	10	391	-7	-67	813
591	通信	2,016	29	4,152	0	0	0	0	-5,185	9	2,895	-25	-665	3,228
592	放送	94	2	347	0	0	0	0	-280	0	0	0	0	162
593	情報サービス	2,391	1	327	0	1,469	3,632	-0	-2,119	4	244	-200	-5,475	275
594	インターネット附随サービス	320	5	353	0	0	0	0	-237	0	75	-1	-431	84
595	映像・音声・文字情報制作	974	16	482	25	0	31	-1	-676	1	201	-30	-798	225
611	公務	80	0	482	19,747	0	0	0	-4,984	0	0	0	0	15,325
631	教育	152	0	5,506	11,803	0	0	0	-7,428	10	974	-43	-1,138	9,834
632	研究	4,743	0	127	1,223	0	0	0	-4,695	9	1,493	-29	-1,202	1,669
641	医療	734	120	4,196	22,730	0	0	0	-12,665	0	1,630	-2	-441	16,303
642	保健衛生	259	182	103	140	0	0	0	0	0	957	0	-0	1,642
643	社会保険・社会福祉	0	1	1,928	1,876	0	0	0	2,280	0	0	0	0	6,084
644	介護	0	0	374	5,351	0	0	0	618	0	0	0	0	6,342
659	その他の非営利団体サービス	349	0	2,175	0	0	0	0	0	11	736	-22	-211	3,038
661	物品賃貸サービス	3,219	12	303	0	0	0	0	-1,629	33	926	-13	-1,785	1,065
662	広告	1,730	0	2	0	0	0	0	-443	0	0	-60	-1,230	0
663	自動車・機械修理	2,651	2	835	0	0	0	0	0	1	157	-0	-538	3,107
669	その他の対事業所サービス	9,626	9	267	0	188	491	0	-6,125	114	5,242	-320	-3,542	5,951
671	宿泊業	0	533	1,618	0	0	0	0	0	972	11,787	-226	-1,045	13,638
672	飲食サービス	496	2,133	6,887	0	0	0	0	-1,597	31	652	-163	-1,611	6,827
673	洗濯・理容・美容・浴場業	619	7	1,977	0	0	0	0	0	0	749	-1	-440	2,911
674	娯楽サービス	74	380	3,004	0	0	0	0	0	3	81	-59	-964	2,518
679	その他の対個人サービス	155	20	2,752	0	0	0	0	-683	7	185	-4	-516	1,915
681	事務用品	470	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	497
691	分類不明	2,247	0	11	0	0	0	0	0	1	132	-18	-145	2,229
700	内生部門計	168,322	4,694	135,278	64,038	15,738	32,081	153	-82,093	31,917	136,988	-22,821	-146,656	337,640
711	家計外消費支出(行)	4,694												
911	雇用者所得	94,606												
921	営業余剰	25,529												
931	資本減耗引当	34,400												
941	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	11,520												
951	(控除) 経常補助金	-1,430												
960	粗付加価値部門計	169,318												
970	市内生産額	337,640												

平成 23 年 伊根町産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
011 耕種農業	88	1	41	0	0	0	1	359	1	43	-26	-70	436
012 畜産	53	0	4	0	0	1	0	-8	0	0	-1	-49	0
013 農業サービス	23	0	6	0	0	0	0	-28	0	0	0	-1	0
015 林業	17	0	3	0	0	0	79	0	0	86	-15	-35	137
017 漁業	27	0	5	0	0	0	3	0	12	813	-7	-27	828
061 金属鉱物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
062 石炭・原油・天然ガス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0	-0	0
063 非金属鉱物	5	-0	-0	0	0	-0	0	-1	0	0	-2	-2	0
111 食料品	248	4	311	15	0	0	3	361	3	44	-69	-446	474
112 飲料	72	3	82	0	0	0	1	0	3	410	-14	-126	431
113 飼料・有機質肥料(別掲を除く。）・たばこ	15	2	72	0	0	0	0	-10	0	0	-15	-64	0
151 繊維工業製品・化学繊維	68	0	1	0	0	0	-2	0	19	27	-14	-46	54
152 衣服・その他の繊維既製品	37	1	69	0	0	1	-3	0	2	102	-69	-24	116
161 木材・木製品	40	0	1	0	0	0	0	0	0	7	-12	-24	12
162 家具・装備品	25	0	3	0	2	1	0	-4	0	0	-6	-21	0
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	10	-0	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-6	0
164 紙加工品	52	1	4	0	0	0	0	-6	0	0	-2	-49	0
191 印刷・製版・製本	50	0	1	0	0	0	0	-6	0	0	-1	-45	0
201 無機化学工業製品	10	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-2	-6	0
202 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	15	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-4	-9	0
206 医薬品	32	1	12	0	0	0	0	-5	0	0	-9	-30	0
207 化学最終製品(医薬品を除く。)	65	1	35	0	0	0	0	-11	0	0	-16	-73	0
211 石油製品	195	0	116	0	0	0	0	-35	0	0	-31	-245	0
212 石炭製品	10	0	-0	0	0	0	0	-1	0	0	-0	-8	0
221 プラスチック製品	75	0	6	0	0	-0	0	0	5	22	-6	-66	36
222 ゴム製品	7	0	3	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-7	0
231 なめし革・毛皮・同製品	2	0	16	0	0	0	0	-2	0	0	-14	-3	0
251 ガラス・ガラス製品	11	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-2	-8	0
252 セメント・セメント製品	41	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	-0	-36	0
253 陶磁器	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-1	-3	0
259 その他の窯業・土石製品	14	0	2	0	0	0	0	-2	0	0	-3	-11	0
261 鉄鉄・粗鋼	-0	0	-0	0	-0	-0	0	1	0	0	-0	-0	0
262 鋼材	28	0	0	0	0	0	0	-3	0	0	-1	-24	0
263 鋳鍛造品	2	0	0	0	0	0	0	-0	0	0	-0	-2	0
269 その他の鉄鋼製品	3	0	0	0	0	0	0	-0	0	0	-0	-2	0
271 非鉄金属製錬・精製	0	0	3	0	0	-1	0	-0	0	0	-2	-1	0
272 非鉄金属加工製品	19	0	0	0	0	3	0	-3	0	0	-4	-16	0
281 建設・建築用金属製品	66	0	1	0	0	0	-0	0	0	12	-4	-54	20
289 その他の金属製品	67	0	5	0	0	2	0	-8	0	0	-6	-60	0
291 はん用機械	7	0	0	0	21	21	0	-6	0	0	-6	-38	0
301 生産用機械	0	0	0	0	14	37	0	-6	0	0	-7	-38	0
311 業務用機械	9	0	4	0	31	15	0	-7	0	0	-15	-37	0
321 電子デバイス	0	0	0	0	0	0	0	-0	0	0	-0	-0	0
329 その他の電子部品	3	0	3	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-4	0
331 産業用電気機器	4	0	0	0	17	14	0	-4	0	0	-7	-24	0
332 民生用電気機器	2	1	42	0	1	2	0	-5	0	0	-10	-32	0
333 電子応用装置・電気計測器	1	0	0	0	48	7	0	-6	0	0	-19	-31	0
339 その他の電気機器	6	0	12	0	11	2	0	-4	0	0	-7	-21	0
341 通信機械・同関連機器	4	1	60	0	69	9	0	-16	0	0	-56	-71	0
342 電子計算機・同附属装置	0	0	11	0	40	11	0	-7	0	0	-36	-19	0
351 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	0	0	95	0	12	21	0	-15	0	0	-8	-106	0
353 船舶・同修理	58	0	0	0	8	2	0	-8	0	0	-2	-59	0
359 その他の輸送機械・同修理	8	0	3	0	16	7	0	-4	0	0	-6	-24	0
391 その他の製造工業製品	20	2	29	0	1	1	0	-6	0	0	-27	-20	0
392 再生資源回収・加工処理	3	0	1	0	0	0	0	-4	0	0	0	0	0
411 建築	0	0	0	0	314	137	0	49	0	0	0	0	499
412 建設補修	100	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	200
413 公共事業	0	0	0	0	1,037	0	0	-846	0	0	0	0	192
419 その他の土木建設	0	0	0	0	192	28	0	-73	0	0	0	0	146

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内 生 部 門 計	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)	市 内 総 固 定 資 本 形 成 (民間)	在 庫 純 増	調 整 項	輸 出	移 出	(控 除) 輸 入	(控 除) 移 入	市 内 生 産 額
461	電力	95	0	86	0	0	0	0	-135	0	0	-0	-46	0
462	ガス・熱供給	35	0	28	0	0	0	0	-45	0	0	-0	-18	0
471	水道	43	0	34	-18	0	0	0	0	0	10	-0	-4	65
481	廃棄物処理	76	0	5	96	0	0	0	-153	0	0	-0	-24	0
511	商業	421	18	760	1	77	35	1	0	52	114	-12	-701	768
531	金融・保険	178	0	255	0	0	0	0	-349	5	184	-11	-52	210
551	不動産仲介及び賃貸	92	0	9	0	0	0	0	-2	0	11	0	0	109
552	住宅賃貸料	0	0	299	2	0	0	0	-301	0	0	-0	-0	0
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	1,136	3	0	0	0	-230	0	0	0	0	909
571	鉄道輸送	23	0	68	0	0	0	0	-60	0	0	-1	-31	0
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	93	4	96	0	5	3	0	-128	0	0	-1	-72	0
573	自家輸送	129	0	0	0	0	0	0	-41	0	0	0	0	89
574	水運	89	0	6	0	0	0	1	0	152	134	-21	-59	302
575	航空輸送	9	0	26	0	0	0	0	-4	0	0	-11	-21	0
576	貨物利用運送	5	0	3	0	0	0	0	-3	0	0	0	-6	0
577	倉庫	14	0	4	0	0	0	0	-11	0	0	0	-7	0
578	運輸附帯サービス	62	0	37	-0	0	0	0	-69	0	0	-3	-27	0
579	郵便・信書便	16	0	4	0	0	0	0	0	1	28	-0	-3	45
591	通信	54	1	168	0	0	0	0	-198	0	0	-1	-24	0
592	放送	3	0	14	0	0	0	0	-17	0	0	0	0	0
593	情報サービス	70	0	13	0	200	47	0	-91	0	0	-8	-231	0
594	インターネット附随サービス	7	0	14	0	0	0	0	-8	0	0	-0	-13	0
595	映像・音声・文字情報制作	36	1	19	2	0	0	0	-27	0	0	-1	-30	0
611	公務	2	0	19	1,705	0	0	0	-608	0	0	0	0	1,119
631	教育	2	0	222	1,019	0	0	0	-539	1	68	-3	-81	689
632	研究	19	0	5	106	0	0	0	-103	0	0	-1	-26	0
641	医療	6	4	169	1,963	0	0	0	-1,992	0	13	-0	-34	129
642	保健衛生	9	6	4	12	0	0	0	90	0	4	0	-0	125
643	社会保険・社会福祉	0	0	78	162	0	0	0	17	0	0	0	0	257
644	介護	0	0	15	462	0	0	0	-142	0	0	0	0	335
659	その他の非営利団体サービス	12	0	88	0	0	0	0	0	1	84	-1	-8	175
661	物品賃貸サービス	100	0	12	0	0	0	0	-55	0	0	-0	-57	0
662	広告	46	0	0	0	0	0	0	-12	0	0	-2	-32	0
663	自動車・機械修理	69	0	34	0	0	0	0	-87	0	0	-0	-16	0
669	その他の対事業所サービス	290	0	11	0	26	6	0	-211	0	0	-10	-111	0
671	宿泊業	0	18	65	0	0	0	0	0	49	604	-9	-40	687
672	飲食サービス	21	72	278	0	0	0	0	-76	1	24	-6	-63	250
673	洗濯・理容・美容・浴場業	20	0	80	0	0	0	0	-32	0	6	-0	-17	56
674	娯楽サービス	1	13	121	0	0	0	0	-94	0	7	-2	-38	8
679	その他の対個人サービス	6	1	111	0	0	0	0	-97	0	0	-0	-21	0
681	事務用品	18	0	0	0	0	0	0	-3	0	0	0	0	15
691	分類不明	90	0	0	0	0	0	0	-33	0	15	-1	-6	66
700	内生部門計	3,980	157	5,458	5,531	2,142	414	84	-6,142	308	2,873	-673	-4,142	9,990
711	家計外消費支出(行)	157												
911	雇用者所得	3,033												
921	営業余剰	1,189												
931	資本減耗引当	1,303												
941	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	391												
951	(控除) 経常補助金	-63												
960	粗付加価値部門計	6,010												
970	市内生産額	9,990												

平成 23 年 与謝野町産業連関表（101 部門表）

（百万円）

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
011 耕種農業	489	6	406	0	0	6	2	909	2	125	-183	-491	1,271
012 畜産	440	0	37	0	0	18	0	-65	0	0	-6	-423	0
013 農業サービス	69	0	58	0	0	0	0	0	0	6	0	-3	131
015 林業	56	0	27	0	0	0	178	0	0	176	-39	-91	307
017 漁業	72	2	54	0	0	0	0	0	0	5	-24	-93	15
061 金属鉱物	739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-721	-17	0
062 石炭・原油・天然ガス	335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-311	-24	0
063 非金属鉱物	223	-1	-1	0	0	-1	-1	-49	5	37	-66	-100	47
111 食料品	1,434	44	3,060	60	0	0	23	3,328	30	398	-546	-3,551	4,281
112 飲料	212	34	809	0	0	0	1	0	4	491	-93	-842	615
113 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	13	23	713	0	0	0	0	-85	0	0	-123	-541	0
151 繊維工業製品・化学繊維	1,922	0	13	0	0	5	-186	0	2,180	3,876	-362	-1,193	6,255
152 衣服・その他の繊維既製品	244	13	676	0	0	27	-30	0	21	978	-615	-208	1,104
161 木材・木製品	432	1	7	0	0	1	1	0	1	77	-134	-258	128
162 家具・装備品	237	2	27	0	5	32	-0	0	5	160	-62	-207	199
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	202	-4	-17	0	0	0	0	-21	0	0	-17	-144	0
164 紙加工品	364	9	43	0	0	0	0	-47	0	0	-15	-355	0
191 印刷・製版・製本	450	3	10	0	0	0	1	0	4	455	-5	-407	512
201 無機化学工業製品	384	0	2	0	0	0	0	-44	0	0	-88	-255	0
202 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	667	0	0	0	0	0	0	-76	0	0	-180	-411	0
206 医薬品	724	11	113	0	0	0	0	-96	0	0	-173	-579	0
207 化学最終製品（医薬品を除く。）	599	9	345	0	0	0	0	-108	0	0	-154	-690	0
211 石油製品	1,360	3	1,139	0	0	0	200	-296	8	87	-267	-2,128	106
212 石炭製品	595	0	-0	0	0	0	11	0	0	38	-3	-533	106
221 プラスチック製品	752	2	60	1	0	-0	3	0	58	247	-62	-662	398
222 ゴム製品	170	1	31	0	0	0	-0	0	18	75	-26	-152	115
231 なめし革・毛皮・同製品	14	4	161	0	0	0	0	-20	0	0	-133	-25	0
251 ガラス・ガラス製品	98	1	5	0	0	0	0	-12	0	0	-18	-74	0
252 セメント・セメント製品	571	0	0	0	0	0	-2	0	1	663	-4	-500	729
253 陶磁器	164	0	6	0	0	0	0	-19	0	0	-21	-130	0
259 その他の窯業・土石製品	409	0	18	0	0	0	7	0	172	272	-74	-311	494
261 鉄鉄・粗鋼	392	0	-0	0	-1	-3	185	0	1,755	10,367	-45	-462	12,187
262 鋼材	622	0	0	0	0	0	0	-71	0	0	-28	-523	0
263 鋳鍛造品	125	0	0	0	0	0	4	0	6	567	-2	-112	588
269 その他の鉄鋼製品	142	0	0	0	0	0	-0	-15	0	12	-9	-116	13
271 非鉄金属製錬・精製	504	0	31	0	0	-21	-15	0	91	63	-319	-123	211
272 非鉄金属加工製品	555	0	3	0	0	60	1	-63	21	45	-104	-445	73
281 建設・建築用金属製品	763	0	5	0	0	3	-1	0	1	37	-50	-633	126
289 その他の金属製品	782	4	49	0	1	33	0	0	25	144	-71	-700	268
291 はん用機械	242	0	2	0	47	462	1	-73	53	60	-88	-581	125
301 生産用機械	270	0	2	0	31	812	24	0	611	589	-158	-852	1,330
311 業務用機械	145	0	37	0	71	329	2	0	50	21	-151	-366	138
321 電子デバイス	255	0	0	0	0	0	0	-29	0	0	-109	-117	0
329 その他の電子部品	801	0	27	0	0	0	-41	0	1,149	1,827	-122	-576	3,066
331 産業用電気機器	233	0	2	0	38	310	17	0	695	946	-113	-420	1,709
332 民生用電気機器	37	6	415	0	1	41	-1	0	4	4	-110	-332	64
333 電子応用装置・電気計測器	26	0	1	0	108	157	0	-33	0	0	-99	-160	0
339 その他の電気機器	111	1	123	0	25	55	0	-36	0	0	-69	-210	0
341 通信機械・同関連機器	42	10	592	0	157	209	0	-115	0	0	-396	-500	0
342 電子計算機・同附属装置	15	0	105	0	91	247	2	-26	212	24	-269	-139	262
351 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	605	0	936	0	27	462	-7	0	231	557	-125	-1,669	1,018
353 船舶・同修理	8	0	2	0	19	53	0	-9	0	0	-3	-70	0
359 その他の輸送機械・同修理	31	0	26	0	37	147	0	-27	0	0	-44	-169	0
391 その他の製造工業製品	152	20	287	0	3	28	-1	-50	4	47	-251	-182	57
392 再生資源回収・加工処理	49	0	12	0	0	0	0	40	0	0	0	0	100
411 建築	0	0	0	0	714	3,027	0	1,647	0	0	0	0	5,388
412 建設補修	1,378	0	0	0	0	0	0	1,040	0	0	0	0	2,418
413 公共事業	0	0	0	0	2,364	0	0	-1,301	0	0	0	0	1,063
419 その他の土木建設	0	0	0	0	437	610	0	1,521	0	0	0	0	2,567

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
461	電力	2,557	0	847	0	0	0	0	-2,547	0	0	-0	-858	0
462	ガス・熱供給	312	0	277	0	0	0	0	-422	0	0	-0	-167	0
471	水道	347	0	335	-74	0	0	0	0	1	129	-0	-39	699
481	廃棄物処理	296	0	48	396	0	0	0	-187	0	50	-0	-100	503
511	商業	4,243	189	7,481	2	175	785	20	0	783	4,801	-115	-6,877	11,487
531	金融・保険	1,482	0	2,512	0	0	0	0	-3,267	37	1,287	-104	-476	1,471
551	不動産仲介及び賃貸	913	0	85	0	0	0	0	-705	0	33	0	0	326
552	住宅賃貸料	0	0	2,940	8	0	0	0	-2,388	1	61	-0	-0	622
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	11,177	11	0	0	0	-3,122	0	0	0	0	8,066
571	鉄道輸送	219	2	669	0	0	0	0	-588	0	0	-6	-297	0
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	1,025	42	941	1	12	71	2	-1,226	56	925	-12	-747	1,091
573	自家輸送	1,062	0	0	0	0	0	0	-149	0	0	0	0	913
574	水運	175	0	56	0	1	4	0	-39	0	0	-52	-144	0
575	航空輸送	105	1	259	0	0	0	0	-39	0	0	-109	-219	0
576	貨物利用運送	55	1	30	0	1	4	0	-28	0	0	0	-62	0
577	倉庫	120	1	35	0	1	4	0	-98	0	7	0	-63	8
578	運輸附帯サービス	258	0	365	-1	0	0	0	-427	2	41	-20	-170	48
579	郵便・信書便	96	1	35	0	0	0	0	0	3	95	-2	-18	210
591	通信	455	10	1,649	0	0	0	0	-1,879	0	0	-9	-227	0
592	放送	27	1	138	0	0	0	0	-166	0	0	0	0	0
593	情報サービス	671	0	130	0	456	1,038	-0	-606	3	212	-59	-1,606	238
594	インターネット附随サービス	99	2	140	0	0	0	0	-87	0	0	-0	-153	0
595	映像・音声・文字情報制作	297	6	191	9	0	9	0	-234	0	0	-10	-267	0
611	公務	24	0	191	7,001	0	0	0	-4,173	0	0	0	0	3,044
631	教育	37	0	2,187	4,185	0	0	0	-907	5	558	-16	-418	5,631
632	研究	1,161	0	50	434	0	0	0	-1,305	0	64	-8	-325	72
641	医療	192	43	1,667	8,059	0	0	0	-5,979	0	425	-1	-158	4,247
642	保健衛生	47	65	41	50	0	0	0	-203	0	0	0	-0	0
643	社会保険・社会福祉	0	0	766	665	0	0	0	-246	0	0	0	0	1,185
644	介護	0	0	148	1,897	0	0	0	367	0	0	0	0	2,412
659	その他の非営利団体サービス	99	0	864	0	0	0	0	0	3	79	-9	-80	955
661	物品賃貸サービス	1,064	4	120	0	0	0	0	0	20	46	-4	-600	650
662	広告	438	0	1	0	0	0	0	-103	2	83	-15	-312	94
663	自動車・機械修理	1,616	1	332	0	0	0	0	-1,518	0	1,162	-0	-301	1,291
669	その他の対事業所サービス	3,133	3	106	0	58	140	0	-1,977	40	1,838	-104	-1,152	2,087
671	宿泊業	0	190	642	0	0	0	0	0	69	556	-87	-405	965
672	飲食サービス	127	762	2,735	0	0	0	0	-1,377	8	167	-62	-613	1,745
673	洗濯・理容・美容・浴場業	149	3	785	0	0	0	0	0	0	266	-1	-158	1,044
674	娯楽サービス	13	136	1,193	0	0	0	0	-891	1	482	-23	-374	536
679	その他の対個人サービス	48	7	1,093	0	0	0	0	0	4	190	-2	-202	1,138
681	事務用品	136	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	152
691	分類不明	737	0	4	0	0	0	0	-164	0	156	-6	-48	680
700	内生部門計	46,558	1,676	53,724	22,704	4,880	9,164	399	-30,968	8,459	37,185	-8,095	-42,494	103,193
711	家計外消費支出(行)	1,676												
911	雇用者所得	29,559												
921	営業余剰	10,660												
931	資本減耗引当	11,145												
941	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	3,993												
951	(控除) 経常補助金	-398												
960	粗付加価値部門計	56,635												
970	市内生産額	103,193												

平成 23 年 福知山市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
011 耕種農業	2,714	28	1,395	0	0	27	3	1,057	3	234	-838	-2,253	2,369
012 畜産	2,178	0	127	0	0	86	-5	0	1	2,709	-31	-2,041	3,025
013 農業サービス	356	0	199	0	0	0	0	158	0	78	0	-11	779
015 林業	138	2	94	0	0	0	268	0	1	209	-75	-175	462
017 漁業	373	8	184	0	0	0	0	-43	0	17	-108	-413	19
061 金属鉱物	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-164	-4	0
062 石炭・原油・天然ガス	10,127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9,402	-725	0
063 非金属鉱物	549	-3	-4	0	0	-4	-41	0	165	1,346	-148	-226	1,632
111 食料品	7,786	229	10,517	182	0	0	110	16,001	141	1,874	-2,222	-14,464	20,154
112 飲料	1,457	174	2,781	0	0	0	11	0	42	5,240	-391	-3,528	5,785
113 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	987	121	2,452	0	0	0	0	-404	0	0	-585	-2,570	0
151 繊維工業製品・化学繊維	892	1	45	0	1	24	-4	-97	42	67	-198	-653	121
152 衣服・その他の繊維既製品	1,117	65	2,324	0	0	127	-23	0	16	407	-2,391	-810	832
161 木材・木製品	1,742	3	25	1	1	6	2	0	2	144	-539	-1,039	348
162 家具・装備品	1,139	13	94	1	25	153	-0	0	5	39	-292	-970	205
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	2,638	-21	-57	0	0	0	-253	0	599	5,084	-213	-1,832	5,945
164 紙加工品	2,268	49	148	0	0	0	-1	-272	1	67	-87	-2,098	76
191 印刷・製版・製本	2,770	13	36	0	0	0	3	0	13	1,118	-28	-2,474	1,451
201 無機化学工業製品	2,347	0	8	0	0	0	-26	0	925	3,171	-530	-1,534	4,360
202 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	6,992	0	0	0	0	0	-13	-757	132	189	-1,883	-4,303	356
206 医薬品	5,178	57	390	0	0	0	624	0	1,041	20,650	-1,275	-4,264	22,402
207 化学最終製品（医薬品を除く。）	2,895	45	1,185	0	0	0	-14	0	587	1,186	-664	-2,980	2,240
211 石油製品	7,200	16	3,914	0	0	0	0	-1,264	0	0	-1,100	-8,766	0
212 石炭製品	734	0	-1	0	0	0	93	0	0	848	-4	-728	943
221 プラスチック製品	8,862	11	207	4	0	-0	102	0	2,099	11,149	-701	-7,441	14,292
222 ゴム製品	1,121	3	106	0	0	0	-10	0	527	2,774	-160	-922	3,439
231 なめし革・毛皮・同製品	112	19	554	0	0	0	-3	-74	1	32	-508	-96	38
251 ガラス・ガラス製品	1,020	6	16	0	0	0	-4	0	41	142	-180	-739	301
252 セメント・セメント製品	2,058	0	1	0	0	0	-3	0	2	900	-15	-1,807	1,135
253 陶磁器	554	2	19	0	0	0	-0	-65	0	2	-71	-439	3
259 その他の窯業・土石製品	1,873	2	63	0	0	0	176	0	4,409	7,988	-362	-1,512	12,637
261 鉄銑・粗鋼	260	0	-1	0	-3	-14	0	-27	0	0	-19	-195	0
262 鋼材	9,256	0	0	0	0	0	209	0	2,188	4,877	-428	-7,962	8,140
263 鋳鍛造品	591	0	0	0	0	0	18	0	29	2,715	-8	-533	2,814
269 その他の鉄鋼製品	822	0	0	0	0	0	-2	0	1	116	-55	-673	210
271 非鉄金属製錬・精製	7,520	0	107	0	0	-100	0	-855	0	0	-4,813	-1,859	0
272 非鉄金属加工製品	4,060	1	9	0	0	287	105	0	3,548	8,166	-750	-3,205	12,221
281 建設・建築用金属製品	2,945	0	18	0	1	13	-7	0	6	304	-193	-2,439	648
289 その他の金属製品	4,601	20	169	0	5	159	3	0	372	3,012	-403	-3,991	3,948
291 はん用機械	1,674	0	8	0	243	2,204	18	0	1,070	997	-486	-3,190	2,539
301 生産用機械	1,672	0	6	0	162	3,873	125	0	3,134	3,017	-810	-4,366	6,815
311 業務用機械	1,057	2	127	0	366	1,569	120	0	3,951	6,496	-840	-2,033	10,815
321 電子デバイス	2,680	0	1	0	0	0	0	-305	0	0	-1,146	-1,230	0
329 その他の電子部品	3,638	1	92	0	0	0	-127	0	3,584	5,570	-557	-2,638	9,564
331 産業用電気機器	864	0	7	0	198	1,481	10	0	399	292	-483	-1,786	982
332 民生用電気機器	208	29	1,426	0	6	198	-6	0	19	97	-411	-1,239	328
333 電子応用装置・電気計測器	201	0	5	0	560	748	1	-165	34	27	-512	-831	68
339 その他の電気機器	1,117	4	422	0	130	261	325	0	3,840	7,240	-497	-1,505	11,337
341 通信機械・同関連機器	243	53	2,035	0	812	999	-30	0	127	411	-1,611	-2,035	1,005
342 電子計算機・同附属装置	27	0	362	0	469	1,177	1	-213	151	17	-1,191	-615	187
351 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	3,023	0	3,219	0	141	2,206	-26	0	904	2,102	-529	-7,061	3,979
353 船舶・同修理	89	0	5	0	99	254	0	-39	88	15	-15	-381	115
359 その他の輸送機械・同修理	1,844	0	90	0	191	699	0	-321	0	0	-513	-1,990	0
391 その他の製造工業製品	712	101	987	0	15	132	-5	0	24	116	-997	-725	361
392 再生資源回収・加工処理	769	0	40	0	0	0	0	-121	0	0	0	0	688
411 建築	0	0	0	0	3,691	14,437	0	3,052	0	0	0	0	21,181
412 建設補修	7,134	0	0	0	0	0	0	2,041	0	0	0	0	9,174
413 公共事業	0	0	0	0	12,213	1	0	-4,030	0	0	0	0	8,184
419 その他の土木建設	0	0	0	0	2,257	2,909	0	2,542	0	0	0	0	7,708

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970	
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額	
461	電力	8,828	2	2,912	0	0	0	0	0	0	10,089	-0	-2,958	18,873	
462	ガス・熱供給	1,593	1	953	0	0	0	0	0	1	3,094	-0	-724	4,918	
471	水道	1,905	2	1,152	-225	0	0	0	0	5	364	-1	-183	3,019	
481	廃棄物処理	2,587	0	165	1,199	0	0	0	0	4	1,884	-0	-534	5,304	
511	商業	24,616	975	25,715	7	906	3,742	87	0	3,353	20,178	-502	-29,892	49,184	
531	金融・保険	10,295	0	8,635	0	0	0	0	-14,779	349	12,267	-492	-2,256	14,018	
551	不動産仲介及び賃貸	5,439	0	294	0	0	0	0	-2,383	1	372	0	0	3,723	
552	住宅賃貸料	0	0	10,105	25	0	0	0	-4,445	12	619	-1	-0	6,315	
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	38,419	34	0	0	0	15,187	0	0	0	0	53,640	
571	鉄道輸送	1,386	11	2,298	0	0	0	1	0	88	22,383	-23	-1,232	24,912	
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	6,371	216	3,236	2	60	338	13	0	417	1,158	-58	-3,650	8,102	
573	自家輸送	5,381	0	0	0	0	0	0	-107	0	0	0	0	5,274	
574	水運	833	1	191	0	3	18	0	-175	0	0	-231	-641	0	
575	航空輸送	627	7	892	0	0	1	0	-162	0	0	0	-452	-912	0
576	貨物利用運送	343	3	103	0	3	19	1	0	20	50	0	-323	219	
577	倉庫	1,044	5	119	0	4	21	9	0	51	55	0	-467	841	
578	運輸附帯サービス	2,026	2	1,253	-3	0	0	0	0	213	1,682	-103	-897	4,173	
579	郵便・信書便	731	7	121	0	0	0	0	0	17	661	-12	-119	1,405	
591	通信	3,790	54	5,668	0	0	0	0	-7,915	16	4,826	-39	-1,020	5,379	
592	放送	192	4	473	0	0	0	0	0	0	223	0	0	892	
593	情報サービス	4,715	1	446	0	2,354	4,949	-0	-3,317	13	928	-319	-8,726	1,046	
594	インターネット附随サービス	707	9	481	0	0	0	0	-434	0	0	0	-2	-762	0
595	映像・音声・文字情報制作	2,131	30	658	27	0	42	-3	-1,198	7	1,096	-57	-1,508	1,225	
611	公務	141	0	658	21,213	0	0	0	9,578	0	0	0	0	31,590	
631	教育	427	0	7,516	12,679	0	0	0	-4,119	16	1,662	-51	-1,345	16,787	
632	研究	9,413	0	173	1,314	0	0	0	-8,637	3	546	-52	-2,150	610	
641	医療	1,123	222	5,729	24,418	0	0	0	-8,485	0	2,500	-3	-500	25,005	
642	保健衛生	389	335	141	151	0	0	0	0	0	932	0	-0	1,947	
643	社会保険・社会福祉	0	2	2,632	2,015	0	0	0	1,883	0	0	0	0	6,531	
644	介護	0	0	510	5,748	0	0	0	1,890	0	0	0	0	8,148	
659	その他の非営利団体サービス	756	0	2,969	0	0	0	0	-3,102	10	2,498	-33	-311	2,787	
661	物品賃貸サービス	5,512	22	414	0	0	0	0	-2,750	53	1,491	-22	-3,004	1,715	
662	広告	4,131	0	3	0	0	0	0	-953	19	915	-143	-2,935	1,038	
663	自動車・機械修理	5,420	4	1,140	0	0	0	0	0	2	4,622	-0	-1,013	10,175	
669	その他の対事業所サービス	19,335	17	364	0	301	669	0	0	371	5,856	-625	-6,924	19,365	
671	宿泊業	0	983	2,208	0	0	0	0	0	179	1,029	-335	-1,551	2,513	
672	飲食サービス	566	3,932	9,401	0	0	0	0	0	61	2,058	-238	-2,353	13,428	
673	洗濯・理容・美容・浴場業	818	14	2,700	0	0	0	0	0	0	1,852	-2	-597	4,785	
674	娯楽サービス	121	701	4,100	0	0	0	0	-3,172	4	2,629	-84	-1,373	2,925	
679	その他の対個人サービス	256	38	3,756	0	0	0	0	0	14	764	-6	-714	4,109	
681	事務用品	799	0	0	0	0	0	0	77	0	0	0	0	876	
691	分類不明	4,586	0	15	0	0	0	0	-1,246	3	901	-36	-295	3,927	
700	内生部門計	276,688	8,653	184,676	68,792	25,216	43,709	1,834	-22,966	39,570	225,437	-46,353	-206,169	599,085	
711	家計外消費支出(行)	8,653													
911	雇用者所得	158,259													
921	営業余剰	65,099													
931	資本減耗引当	73,566													
941	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	18,891													
951	(控除) 経常補助金	-2,070													
960	粗付加価値部門計	322,397													
970	市内生産額	599,085													

平成 23 年 舞鶴市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
011 耕種農業	1,712	25	1,539	0	0	19	1	-349	1	55	-663	-1,783	557
012 畜産	1,051	0	140	0	0	63	-4	0	1	2,484	-16	-1,069	2,650
013 農業サービス	239	0	219	0	0	0	0	-285	0	18	0	-9	182
015 林業	2,025	2	103	0	0	0	142	-1,115	0	220	-339	-793	244
017 漁業	288	7	203	0	0	0	5	0	17	1,101	-96	-368	1,158
061 金属鉱物	504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-492	-12	0
062 石炭・原油・天然ガス	18,570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-17,240	-1,330	0
063 非金属鉱物	1,514	-3	-4	0	0	-3	-12	0	47	55	-446	-681	466
111 食料品	5,359	200	11,605	177	0	0	47	5,798	61	803	-2,053	-13,360	8,637
112 飲料	1,636	151	3,068	0	0	0	13	0	50	6,228	-431	-3,885	6,831
113 飼料・有機質肥料(別掲を除く。）・たばこ	866	105	2,706	0	0	0	0	-418	0	0	-605	-2,655	0
151 繊維工業製品・化学繊維	815	1	50	0	1	18	-2	-95	19	30	-182	-600	54
152 衣服・その他の繊維既製品	1,282	57	2,564	0	0	92	-29	0	20	608	-2,626	-889	1,078
161 木材・木製品	6,040	3	28	1	1	4	107	0	86	15,609	-1,872	-3,609	16,397
162 家具・装備品	1,307	11	104	1	18	111	-0	0	16	471	-318	-1,057	662
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	894	-19	-63	0	0	0	0	-92	0	0	-75	-645	0
164 紙加工品	1,372	42	163	0	0	0	-2	0	5	119	-56	-1,341	303
191 印刷・製版・製本	2,847	11	40	0	0	0	0	-312	2	158	-29	-2,540	177
201 無機化学工業製品	1,076	0	9	0	0	0	-0	-122	3	11	-247	-714	16
202 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	1,648	0	0	0	0	0	-17	0	167	99	-440	-1,006	452
206 医薬品	4,955	50	430	0	0	0	0	-617	0	0	-1,109	-3,709	0
207 化学最終製品(医薬品を除く。)	3,060	40	1,308	0	0	0	-6	0	235	162	-711	-3,191	898
211 石油製品	9,431	14	4,319	0	0	0	0	-1,564	0	0	-1,360	-10,841	0
212 石炭製品	478	0	-1	0	0	0	45	0	0	397	-3	-460	456
221 プラスチック製品	3,624	10	228	4	0	-0	9	0	192	678	-296	-3,139	1,310
222 ゴム製品	969	3	117	0	0	0	0	-124	0	0	-142	-822	0
231 なめし革・毛皮・同製品	85	16	612	0	0	0	0	-81	0	0	-532	-101	0
251 ガラス・ガラス製品	3,242	5	17	0	0	0	-455	0	4,698	29,717	-488	-2,002	34,734
252 セメント・セメント製品	1,587	0	1	0	0	0	-1	0	1	365	-12	-1,395	546
253 陶磁器	121	2	21	0	0	0	0	-16	0	0	-18	-110	0
259 その他の窯業・土石製品	951	2	69	0	0	0	22	0	556	919	-179	-747	1,593
261 鉄鉄・粗鋼	-179	0	-1	0	-2	-10	0	364	0	0	-68	-103	0
262 鋼材	8,295	0	0	0	0	0	0	-942	0	0	-375	-6,978	0
263 鋳鍛造品	1,261	0	0	0	0	0	0	-143	0	0	-16	-1,102	0
269 その他の鉄鋼製品	2,435	0	0	0	0	0	-1	-263	1	117	-162	-1,996	131
271 非鉄金属製錬・精製	423	0	118	0	0	-73	-122	0	727	919	-221	-85	1,685
272 非鉄金属加工製品	1,910	1	10	0	0	209	0	-242	0	0	-358	-1,530	0
281 建設・建築用金属製品	2,759	0	19	0	0	10	-18	0	16	1,256	-180	-2,276	1,587
289 その他の金属製品	4,703	17	187	0	4	116	0	-519	49	420	-409	-4,047	521
291 はん用機械	2,296	0	9	0	175	1,606	5	-400	271	308	-479	-3,147	643
301 生産用機械	941	0	7	0	117	2,823	29	0	725	407	-543	-2,929	1,577
311 業務用機械	1,052	1	140	0	264	1,144	5	0	180	16	-676	-1,635	492
321 電子デバイス	203	0	1	0	0	0	0	-23	0	0	-87	-93	0
329 その他の電子部品	848	1	102	0	0	0	-3	0	94	50	-147	-693	252
331 産業用電気機器	986	0	8	0	142	1,079	10	0	414	352	-420	-1,554	1,019
332 民生用電気機器	203	25	1,573	0	5	144	-1	-216	3	46	-431	-1,298	55
333 電子応用装置・電気計測器	301	0	5	0	403	545	0	-143	0	0	-424	-688	0
339 その他の電気機器	351	4	465	0	94	190	0	-125	0	0	-243	-735	0
341 通信機械・同関連機器	464	46	2,246	0	584	728	0	-462	0	0	-1,593	-2,013	0
342 電子計算機・同附属装置	13	0	400	0	338	858	0	-183	0	0	-940	-485	0
351 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	1,923	0	3,552	0	101	1,608	-14	0	496	871	-443	-5,912	2,181
353 船舶・同修理	6,991	0	6	0	71	185	111	0	33,531	9,381	-247	-6,280	43,749
359 その他の輸送機械・同修理	747	0	99	0	138	510	0	-165	13	32	-272	-1,053	51
391 その他の製造工業製品	736	88	1,089	0	11	96	-1	-224	4	45	-1,036	-753	55
392 再生資源回収・加工処理	585	0	44	0	0	0	0	-5	0	0	0	0	624
411 建築	0	0	0	0	2,656	10,524	0	6,416	0	0	0	0	19,596
412 建設補修	7,315	0	0	0	0	0	0	189	0	0	0	0	7,504
413 公共事業	0	0	0	0	8,787	1	0	-3,099	0	0	0	0	5,689
419 その他の土木建設	0	0	0	0	1,624	2,121	0	1,939	0	0	0	0	5,683

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
461	電力	8,890	2	3,214	0	0	0	0	0	0	29,782	-0	-3,050	38,838
462	ガス・熱供給	1,402	1	1,052	0	0	0	0	0	1	3,966	-0	-697	5,724
471	水道	1,846	2	1,271	-219	0	0	0	0	7	916	-1	-188	3,634
481	廃棄物処理	3,705	0	182	1,169	0	0	0	-2,412	2	216	-0	-684	2,178
511	商業	21,436	848	28,375	7	652	2,728	81	0	3,118	17,839	-484	-28,867	45,730
531	金融・保険	10,052	0	9,528	0	0	0	0	-15,062	417	14,658	-509	-2,334	16,750
551	不動産仲介及び賃貸	5,109	0	324	0	0	0	0	-3,537	0	210	0	0	2,107
552	住宅賃貸料	0	0	11,150	25	0	0	0	-6,821	10	474	-1	-0	4,836
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	42,393	34	0	0	0	10,376	0	0	0	0	52,802
571	鉄道輸送	1,367	9	2,536	0	0	0	0	0	9	80	-25	-1,305	2,673
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	6,133	188	3,571	2	43	246	12	0	390	686	-58	-3,636	7,578
573	自家輸送	4,949	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	5,008
574	水運	2,274	1	211	0	2	13	15	0	2,321	1,866	-555	-1,541	4,606
575	航空輸送	487	6	984	0	0	0	0	-157	0	0	-438	-882	0
576	貨物利用運送	323	3	113	0	2	13	2	0	33	183	0	-313	361
577	倉庫	1,371	4	131	0	3	16	2	-917	10	138	0	-593	165
578	運輸附帯サービス	1,873	2	1,383	-3	0	0	0	-2,091	87	1,440	-102	-891	1,696
579	郵便・信書便	862	6	133	0	0	0	0	0	12	161	-14	-139	1,023
591	通信	2,942	47	6,255	0	0	0	0	-7,999	6	1,930	-38	-991	2,152
592	放送	163	3	522	0	0	0	0	-689	0	0	0	0	0
593	情報サービス	4,763	1	493	0	1,694	3,607	-0	-2,857	5	358	-270	-7,391	404
594	インターネット附随サービス	550	8	531	0	0	0	0	-394	0	0	-1	-693	0
595	映像・音声・文字情報制作	1,823	26	726	26	0	31	-2	-1,123	5	715	-52	-1,375	800
611	公務	134	0	726	20,674	0	0	0	50,382	0	0	0	0	71,917
631	教育	234	0	8,294	12,357	0	0	0	0	19	243	-51	-1,362	19,735
632	研究	3,388	0	191	1,281	0	0	0	-3,829	3	428	-23	-959	479
641	医療	1,313	193	6,321	23,798	0	0	0	-4,763	0	2,929	-3	-502	29,287
642	保健衛生	390	292	156	147	0	0	0	0	0	810	0	-0	1,794
643	社会保険・社会福祉	0	2	2,904	1,964	0	0	0	-198	0	0	0	0	4,671
644	介護	0	0	563	5,602	0	0	0	1,516	0	0	0	0	7,681
659	その他の非営利団体サービス	638	0	3,276	0	0	0	0	-3,297	9	2,293	-35	-327	2,558
661	物品賃貸サービス	5,646	19	457	0	0	0	0	-2,765	75	2,102	-22	-3,093	2,4

平成 23 年 綾部市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
011 耕種農業	1,473	11	622	0	0	15	3	1,573	3	232	-427	-1,148	2,356
012 畜産	1,034	0	57	0	0	49	-1	0	0	450	-15	-974	600
013 農業サービス	170	0	89	0	0	0	0	-65	0	21	0	-5	209
015 林業	127	1	42	0	0	0	249	0	1	219	-63	-146	429
017 漁業	163	3	82	0	0	0	0	-19	0	11	-47	-181	12
061 金属鉱物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0	0
062 石炭・原油・天然ガス	2,061	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1,913	-148	0
063 非金属鉱物	109	-1	-2	0	0	-2	0	-25	0	0	-31	-47	0
111 食料品	3,533	86	4,687	82	0	0	54	7,950	69	920	-997	-6,486	9,898
112 飲料	648	65	1,239	0	0	0	9	0	35	4,481	-173	-1,565	4,739
113 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	222	45	1,093	0	0	0	0	-154	0	0	-224	-982	0
151 繊維工業製品・化学繊維	1,108	0	20	0	0	14	-24	0	285	405	-231	-760	817
152 衣服・その他の繊維既製品	476	24	1,036	0	0	73	-60	0	41	1,985	-1,026	-347	2,202
161 木材・木製品	674	1	11	0	0	3	3	0	3	445	-210	-405	527
162 家具・装備品	428	5	42	0	5	88	-0	-59	1	46	-116	-386	53
163 パルプ・紙・板紙・加工紙	870	-8	-25	0	0	0	-12	0	27	151	-76	-655	272
164 紙加工品	927	18	66	0	0	0	-8	0	16	898	-35	-854	1,028
191 印刷・製版・製本	1,157	5	16	0	0	0	1	0	3	180	-12	-1,033	317
201 無機化学工業製品	488	0	4	0	0	0	0	-56	0	0	-112	-324	0
202 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	1,784	0	0	0	0	0	0	-203	0	0	-481	-1,100	0
206 医薬品	1,880	21	174	0	0	0	72	0	121	2,236	-438	-1,466	2,601
207 化学最終製品（医薬品を除く。）	1,352	17	528	0	0	0	-6	0	246	477	-306	-1,371	938
211 石油製品	2,246	6	1,744	0	0	0	743	-499	31	322	-468	-3,732	393
212 石炭製品	106	0	-0	0	0	0	39	0	0	379	-1	-128	395
221 プラスチック製品	3,108	4	92	2	0	-0	19	0	382	1,855	-246	-2,612	2,604
222 ゴム製品	914	1	47	0	0	0	-16	0	831	4,483	-124	-715	5,421
231 なめし革・毛皮・同製品	73	7	247	0	0	0	-23	0	11	261	-227	-43	307
251 ガラス・ガラス製品	373	2	7	0	0	0	-2	0	16	56	-66	-271	115
252 セメント・セメント製品	540	0	0	0	0	0	-1	0	0	164	-4	-475	226
253 陶磁器	616	1	9	0	0	0	-0	-70	1	7	-77	-478	10
259 その他の窯業・土石製品	417	1	28	0	0	0	2	0	53	47	-77	-320	151
261 鉄銑・粗鋼	-64	0	-1	0	-1	-8	0	139	0	0	-26	-39	0
262 鋼材	4,230	0	0	0	0	0	0	-481	0	0	-191	-3,558	0
263 鋳鍛造品	891	0	0	0	0	0	0	-101	0	0	-11	-779	0
269 その他の鉄鋼製品	1,398	0	0	0	0	0	-2	0	1	37	-93	-1,145	197
271 非鉄金属製錬・精製	1,292	0	48	0	0	-58	0	-146	0	0	-820	-317	0
272 非鉄金属加工製品	2,907	0	4	0	0	165	12	0	404	636	-519	-2,218	1,390
281 建設・建築用金属製品	931	0	8	0	0	8	-3	0	3	162	-61	-775	272
289 その他の金属製品	2,991	7	75	0	1	91	8	0	978	9,034	-258	-2,555	10,373
291 はん用機械	1,250	0	4	0	48	1,262	19	0	1,117	1,238	-302	-1,987	2,649
301 生産用機械	1,088	0	3	0	32	2,218	111	0	2,788	2,881	-479	-2,581	6,061
311 業務用機械	386	1	56	0	72	899	15	0	489	688	-370	-896	1,339
321 電子デバイス	1,838	0	0	0	0	0	0	-209	0	0	-786	-843	0
329 その他の電子部品	3,610	0	41	0	0	0	-162	0	4,562	7,214	-540	-2,553	12,172
331 産業用電気機器	1,378	0	3	0	39	848	101	0	4,038	5,624	-447	-1,653	9,931
332 民生用電気機器	62	11	635	0	1	113	-1	-86	4	62	-181	-547	73
333 電子応用装置・電気計測器	157	0	2	0	110	428	13	0	357	274	-240	-390	712
339 その他の電気機器	453	2	188	0	26	149	9	0	104	109	-182	-551	307
341 通信機械・同関連機器	169	20	907	0	159	572	-81	0	348	2,217	-684	-864	2,763
342 電子計算機・同附属装置	6	0	161	0	92	674	0	-106	0	0	-546	-282	0
351 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	6,160	0	1,434	0	28	1,263	-85	0	2,958	9,059	-544	-7,257	13,016
353 船舶・同修理	710	0	2	0	19	145	12	0	3,489	962	-30	-758	4,552
359 その他の輸送機械・同修理	440	0	40	0	37	401	7	0	390	973	-168	-652	1,468
391 その他の製造工業製品	299	38	440	0	3	75	-0	-96	1	12	-439	-319	14
392 再生資源回収・加工処理	117	0	18	0	0	0	0	190	0	0	0	0	324
411 建築	0	0	0	0	724	8,268	0	-1,882	0	0	0	0	7,110
412 建設補修	1,859	0	0	0	0	0	0	819	0	0	0	0	2,678
413 公共事業	0	0	0	0	2,395	1	0	-1,053	0	0	0	0	1,343
419 その他の土木建設	0	0	0	0	443	1,666	0	148	0	0	0	0	2,256

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
461	電力	2,818	1	1,298	0	0	0	0	0	0	1,288	-0	-1,037	4,367
462	ガス・熱供給	641	0	425	0	0	0	0	-763	0	0	-0	-303	0
471	水道	625	1	513	-102	0	0	0	-223	1	82	-0	-67	830
481	廃棄物処理	666	0	74	543	0	0	0	0	1	246	-0	-173	1,356
511	商業	11,155	364	11,460	3	178	2,143	29	0	1,111	3,588	-227	-13,510	16,294
531	金融・保険	2,947	0	3,848	0	0	0	0	-5,401	101	3,568	-177	-810	4,077
551	不動産仲介及び賃貸	1,828	0	131	0	0	0	0	-1,359	0	67	0	0	667
552	住宅賃貸料	0	0	4,503	12	0	0	0	-3,604	2	99	-1	-0	1,011
553	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	17,121	16	0	0	0	-2,941	0	0	0	0	14,196
571	鉄道輸送	493	4	1,024	0	0	0	0	0	5	293	-10	-507	1,302
572	道路輸送（自家輸送を除く。）	2,468	81	1,442	1	12	193	4	-2,441	123	2,023	-24	-1,498	2,384
573	自家輸送	1,724	0	0	0	0	0	0	230	0	0	0	0	1,953
574	水運	313	1	85	0	1	10	0	-68	0	0	-90	-251	0
575	航空輸送	227	3	397	0	0	0	0	-67	0	0	-186	-375	0
576	貨物利用運送	130	1	46	0	1	11	0	0	8	20	0	-129	87
577	倉庫	332	2	53	0	1	12	5	0	31	240	0	-158	519
578	運輸附帯サービス	601	1	558	-2	0	0	0	-794	5	90	-36	-317	106
579	郵便・信書便	228	3	54	0	0	0	0	0	6	266	-4	-39	513
591	通信	944	20	2,526	0	0	0	0	-3,102	0	0	-14	-374	0
592	放送	56	1	211	0	0	0	0	-25	0	0	0	0	243
593	情報サービス	1,713	0	199	0	462	2,834	-0	-1,428	0	16	-133	-3,646	18
594	インターネット附随サービス	205	3	215	0	0	0	0	-145	0	75	-1	-269	84
595	映像・音声・文字情報制作	667	11	293	12	0	24	-2	0	5	410	-20	-526	875
611	公務	52	0	293	9,604	0	0	0	-2,893	0	0	0	0	7,057
631	教育	145	0	3,350	5,740	0	0	0	-4,141	5	492	-23	-602	4,966
632	研究	4,329	0	77	595	0	0	0	0	22	20	-24	-986	4,032
641	医療	472	83	2,553	11,055	0	0	0	-4,512	0	1,047	-1	-225	10,472
642	保健衛生	139	125	63	68	0	0	0	-23	0	12	0	-0	385
643	社会保険・社会福祉	0	1	1,173	912	0	0	0	66	0	0	0	0	2,152
644	介護	0	0	227	2,602	0	0	0	1,499	0	0	0	0	4,329
659	その他の非営利団体サービス	247	0	1,323	0	0	0	0	0	7	600	-14	-131	2,033
661	物品賃貸サービス	2,158	8	185	0	0	0	0	-1,091	20	549	-9	-1,188	632
662	広告	1,228	0	1	0	0	0	0	-314	0	0	-42	-873	0
663	自動車・機械修理	1,993	1	508	0	0	0	0	0	1	794	-0	-386	2,910
669	その他の対事業所サービス	6,253	6	162	0	59	383	0	-4,000	69	3,163	-207	-2,297	3,591
671	宿泊業	0	367	984	0	0	0	0	0	122	1,043	-142	-657	1,718
672	飲食サービス	261	1,470	4,190	0	0	0	0	-777	20	428	-102	-1,002	4,488
673	洗濯・理容・美容・浴場業	320	5	1,203	0	0	0	0	0	0	853	-1	-258	2,121
674	娯楽サービス	49	262	1,827	0	0	0	0	-1,391	1	1,027	-37	-596	1,142
679	その他の対個人サービス	93	14	1,674	0	0	0	0	-317	4	123	-3	-314	1,275
681	事務用品	308	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	324
691	分類不明	1,398	0	7	0	0	0	0	0	1	150	-11	-90	1,454
700	内生部門計	113,860	3,234	82,301	31,146	4,944	25,033	1,051	-34,500	25,878	84,587	-17,674	-96,273	223,585
711	家計外消費支出(行)	3,234												
911	雇用者所得	61,629												
921	営業余剰	16,015												
931	資本減耗引当	22,525												
941	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	7,084												
951	(控除) 経常補助金	-762												
960	粗付加価値部門計	109,725												
970	市内生産額	223,585												

平成 23 年 豊岡市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
001 耕種農業	2,429	29	1,635	0	0	13	48	5,086	8	662	-1,474	-1,739	6,697
002 畜産	1,209	0	140	0	0	38	-13	0	1	3,234	-26	-1,026	3,557
003 農業サービス	711	0	217	0	0	0	0	-637	0	32	0	0	323
004 林業	495	2	100	0	0	0	538	0	1	457	-162	-518	914
005 漁業	472	9	234	0	0	0	12	0	28	1,098	-118	-289	1,445
006 金属鉱物	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-20	-0	0
007 石炭・原油・天然ガス	6,935	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6,921	-13	0
008 非金属鉱物	432	-3	-4	0	0	0	0	-151	0	0	-118	-155	0
009 食料品	7,721	246	12,088	241	0	0	54	4,657	30	645	-2,987	-15,942	6,753
010 飲料	1,919	175	2,660	0	0	0	16	0	13	1,060	-350	-4,088	1,406
011 飼料・有機質肥料(別掲を除く。）・たばこ	1,341	111	2,129	0	0	0	-0	-149	0	471	-1,092	-2,239	572
013 繊維工業製品・化学繊維	1,510	1	53	0	0	9	-83	0	1,310	1,432	-397	-989	2,846
014 衣服・その他の繊維既製品	1,280	47	2,423	0	0	65	-122	0	24	1,482	-2,415	-1,021	1,763
015 木材・木製品	2,126	5	38	1	1	7	-0	0	21	1,733	-622	-1,403	1,906
016 家具・装備品	1,223	11	80	1	7	73	-6	0	1	292	-345	-947	390
017 パルプ・紙・板紙・加工紙	2,355	-22	-61	0	0	0	-0	-152	5	52	-157	-1,956	63
018 紙加工品	1,678	49	159	0	0	0	-62	0	408	2,964	-64	-1,633	3,499
019 印刷・製版・製本	2,818	12	36	0	0	0	-66	0	6	4,406	-30	-2,574	4,607
021 無機化学工業製品	799	0	6	0	0	0	0	-56	0	0	-185	-564	0
022 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	5,046	0	0	0	0	0	0	-352	0	0	-1,124	-3,570	0
026 医薬品	4,283	61	474	0	0	0	6	0	848	5,924	-937	-3,549	7,108
027 化学最終製品(医薬品を除く。）・化学肥料	2,509	48	1,251	0	0	0	3	-24	138	289	-741	-2,804	669
028 石油製品	6,221	16	2,376	0	0	0	0	-601	0	0	-1,290	-6,722	0
029 石炭製品	1,086	0	-0	0	0	0	0	-76	0	0	-19	-991	0
030 プラスチック製品	7,814	11	198	2	0	0	66	0	1,090	15,388	-621	-6,906	17,043
031 ゴム製品	1,096	4	260	0	0	0	-0	-93	1	18	-319	-946	20
032 なめし革・毛皮・同製品	1,059	18	521	0	0	0	2,392	0	57	8,862	-1,929	-1,783	9,198
033 ガラス・ガラス製品	1,565	6	21	0	0	0	0	-111	0	0	-225	-1,256	0
034 セメント・セメント製品	1,695	0	1	0	0	0	39	0	123	1,541	-12	-1,601	1,785
035 陶磁器	326	2	20	0	0	0	1	0	1	6	-56	-269	31
036 その他の窯業・土石製品	956	2	63	0	0	0	12	0	17	1,498	-139	-822	1,587
037 鉄鉄・粗鋼	193	0	-29	0	0	0	0	-11	0	0	-6	-146	0
038 鋼材	3,969	0	0	0	0	0	0	-277	0	0	-168	-3,524	0
039 鋳鍛造品	954	0	0	0	0	0	4	0	29	1,054	-11	-881	1,149
040 その他の鉄鋼製品	1,114	0	0	0	0	0	-1	0	13	199	-65	-970	289
041 非鉄金属製錬・精製	2,758	0	100	0	0	0	-5	-189	24	65	-1,643	-1,011	99
042 非鉄金属加工製品	3,120	1	9	0	0	0	43	0	432	3,483	-505	-2,447	4,136
043 建設・建築用金属製品	2,541	0	18	0	0	8	11	0	3	1,442	-154	-2,244	1,625
044 その他の金属製品	3,782	19	144	0	2	96	-13	0	320	6,982	-326	-3,422	7,583
045 はん用機械	1,584	0	9	0	85	1,511	32	0	2,307	3,086	-472	-2,524	5,618
046 生産用機械	1,001	0	6	0	56	2,856	-28	0	1,664	844	-514	-3,106	2,779
047 業務用機械	742	3	136	0	136	1,291	1	-154	1	60	-512	-1,636	67
048 電子デバイス	4,559	0	1	0	0	0	-219	0	4,237	6,503	-2,020	-2,018	11,044
049 その他の電子部品	5,321	1	64	0	0	0	-5	0	23	973	-878	-4,126	1,372
050 産業用電気機器	1,240	0	6	0	88	1,480	7	0	747	1,479	-362	-2,261	2,423
051 民生用電気機器	153	29	1,321	0	2	115	0	-113	0	0	-365	-1,143	0
052 電子応用装置・電気計測器	93	0	0	0	194	667	0	-67	0	0	-409	-478	0
053 その他の電気機器	1,058	5	377	0	44	186	98	0	1,083	2,005	-380	-1,263	3,210
054 通信機械・同関連機器	229	12	1,750	0	409	337	1	-187	9	29	-488	-2,059	41
055 電子計算機・同附属装置	619	0	233	0	202	675	217	0	1,172	14,976	-1,334	-476	16,284
056 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	4,907	0	3,093	0	49	1,101	-75	0	4,703	3,545	-701	-7,741	8,882
059 船舶・同修理	204	0	4	0	67	83	-2	0	111	165	-11	-320	301
060 その他の輸送機械・同修理	1,770	0	52	0	141	260	52	0	584	2,111	-497	-1,620	2,854
061 その他の製造工業製品	905	111	932	0	67	312	1	0	47	731	-932	-1,233	941
062 再生資源回収・加工処理	612	0	37	0	0	0	0	0	0	683	0	0	1,331
063 建築	0	0	0	0	1,796	7,680	0	12,296	0	0	0	0	21,772
064 建設補修	3,106	0	0	0	0	0	0	2,738	0	0	0	0	5,844
065 公共事業	0	0	0	0	7,338	1	0	-1,645	0	0	0	0	5,694
066 その他の土木建設	0	0	0	0	1,700	1,416	0	4,874	0	0	0	0	7,991

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
067	電力	8,513	3	2,441	0	0	0	0	0	16	6,251	-1	-2,728	14,495
068	ガス・熱供給	1,835	1	2,187	0	0	0	0	0	2	3,155	-0	-968	6,211
069	水道	2,010	2	1,252	-121	0	0	0	-1,049	5	217	-1	-100	2,214
070	廃棄物処理	2,368	0	149	858	0	0	0	-1,019	2	234	-0	-236	2,354
071	商業	24,164	858	28,371	6	444	4,007	74	0	3,171	21,260	-413	-28,241	53,701
072	金融・保険	10,318	0	8,663	0	0	0	0	0	808	11,909	-674	-1,816	29,208
073	不動産仲介及び賃貸	5,929	0	574	0	0	0	0	-4,449	1	181	0	-417	1,818
074	住宅賃貸料	0	0	6,937	18	0	0	0	-732	10	681	-1	-0	6,912
075	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	28,020	31	0	0	0	-4,139	0	0	0	0	23,912
076	鉄道輸送	1,414	12	2,347	0	0	0	0	0	57	8,835	-32	-1,313	11,321
077	道路輸送（自家輸送を除く。）	5,250	214	2,886	2	21	174	6	-5,175	276	3,871	-62	-2,855	4,608
	自家輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
078	水運	734	2	209	0	1	10	0	-370	0	0	-419	-167	0
079	航空輸送	643	8	1,342	0	0	0	0	0	4	385	-66	-1,325	992
080	貨物利用運送	248	3	100	0	1	9	0	-109	1	7	0	-251	9
081	倉庫	838	6	1	1	2	17	0	-513	1	16	0	-350	20
082	運輸附帯サービス	1,901	1	821	-21	0	0	0	-1,597	89	1,352	-95	-850	1,601
083	郵便・信書便	744	7	131	0	0	0	0	0	12	217	-18	-102	991
084	通信	3,743	57	5,092	0	0	0	0	-7,222	9	4,037	-58	-1,163	4,495
085	放送	376	3	472	0	0	0	0	-518	0	0	0	0	334
086	情報サービス	5,080	1	260	0	836	2,466	-0	-3,427	19	1,549	-361	-4,680	1,742
087	インターネット附随サービス	636	8	175	0	0	0	0	0	1	75	-3	-471	422
088	映像・音声・文字情報制作	1,964	31	749	8	0	22	-4	-1,234	3	567	-119	-1,353	634
089	公務	617	0	567	24,365	0	0	0	-1,546	0	0	0	0	24,003
090	教育	283	0	4,536	14,147	0	0	0	0	27	7,549	-87	-565	25,890
091	研究	5,945	0	73	707	0	0	0	-6,232	0	79	-32	-452	88
092	医療	681	213	4,767	31,777	0	0	0	-17,194	0	2,196	-4	-476	21,962
093	保健衛生	317	64	25	284	0	0	0	0	0	81	0	0	771
094	社会保険・社会福祉	0	4	2,440	2,389	0	0	0	3,327	0	0	0	0	8,160
095	介護	0	0	407	7,173	0	0	0	-1,320	0	0	0	0	6,260
096	その他の非営利団体サービス	599	0	2,740	0	0	0	0	0	23	4,238	-42	-330	7,228
097	物品賃貸サービス	5,785	20	456	0	0	0	0	0	186	717	-32	-2,643	4,489
098	広告	3,238	0	2	0	0	0	0	0	21	435	-171	-1,937	1,588
099	自動車・機械修理	5,026	8	271	0	0	0	0	0	2	629	-0	-396	5,542
100	その他の対事業所サービス	18,304	39	401	0	136	875	0	-13,237	195	9,128	-968	-4,513	10,358
101	宿泊業	0	939	2,257	0	0	0	0	0	733	19,219	-407	-1,848	20,894
102	飲食サービス	658	4,065	10,846	0	0	0	0	0	62	4,029	-312	-3,058	16,290
103	洗濯・理容・美容・浴場業	792	13	3,530	0	0	0	0	-545	0	352	-3	-620	3,521
104	娯楽サービス	167	714	5,043	0	0	0	0	-3,971	11	3,207	-134	-1,462	3,576
105	その他の対個人サービス	287	45	5,093	0	0	0	0	-1,379	13	328	-8	-972	3,407
106	事務用品	799	0	0	0	0	0	0	-74	0	0	0	0	725
107	分類不明	3,285	0	13	0	0	0	0	-562	3	0	-16	0	2,722
108	内生部門計	243,155	8,363	172,029	81,868	13,825	27,861	3,030	-49,682	27,401	220,944	-42,190	-183,624	522,978
109	家計外消費支出(行)	8,363												
110	雇用者所得	155,191												
111	営業余剰	43,471												
112	資本減耗引当	51,807												
113	資本減耗引当（社会資本等減耗分）	9,441												
114	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	14,460												
115	(控除) 経常補助金	-2,910												
116	粗付加価値部門計	279,824												
117	市内生産額	522,978												

平成 23 年 養父市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
001 耕種農業	879	7	502	0	0	4	27	3,083	4	374	-503	-594	3,782
002 畜産	405	0	43	0	0	11	-4	0	0	1,079	-9	-340	1,186
003 農業サービス	336	0	67	0	0	0	0	-288	0	13	0	0	128
004 林業	217	0	31	0	0	0	522	0	1	576	-110	-352	887
005 漁業	122	2	72	0	0	0	0	-85	0	12	-32	-78	14
006 金属鉱物	352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-351	-1	0
007 石炭・原油・天然ガス	942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-941	-2	0
008 非金属鉱物	239	-1	-1	0	0	0	-2	0	50	560	-66	-86	694
009 食料品	1,883	57	3,709	93	0	0	32	3,193	18	382	-848	-4,523	3,995
010 飲料	348	40	816	0	0	0	9	0	7	645	-89	-1,039	737
011 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	440	25	653	0	0	0	-0	-45	0	123	-335	-706	156
013 繊維工業製品・化学繊維	366	0	16	0	0	3	-3	0	41	21	-102	-254	89
014 衣服・その他の繊維既製品	354	11	744	0	0	18	-63	0	12	825	-696	-294	911
015 木材・木製品	627	1	12	0	0	2	-0	0	10	814	-183	-414	869
016 家具・装備品	292	2	24	0	3	21	-5	0	1	288	-84	-231	312
017 パルプ・紙・板紙・加工紙	340	-5	-19	0	0	0	0	-22	0	0	-22	-273	0
018 紙加工品	485	11	49	0	0	0	-1	0	7	12	-19	-487	57
019 印刷・製版・製本	642	3	11	0	0	0	-16	0	1	1,058	-7	-588	1,104
021 無機化学工業製品	241	0	2	0	0	0	0	-17	0	0	-56	-170	0
022 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	464	0	0	0	0	0	0	-32	0	0	-103	-328	0
026 医薬品	2,072	14	145	0	0	0	0	-156	0	0	-434	-1,642	0
027 化学最終製品（医薬品を除く。）・化学肥料	851	11	384	0	0	0	3	-13	154	518	-245	-917	746
028 石油製品	1,798	4	729	0	0	0	0	-177	0	0	-379	-1,975	0
029 石炭製品	229	0	-0	0	0	0	-4	0	0	530	-4	-206	546
030 プラスチック製品	1,192	2	61	1	0	0	3	0	47	594	-97	-1,074	728
031 ゴム製品	338	1	80	0	0	0	-0	-29	0	6	-98	-291	7
032 なめし革・毛皮・同製品	41	4	160	0	0	0	45	0	1	156	-121	-112	175
033 ガラス・ガラス製品	261	1	6	0	0	0	0	-19	0	0	-38	-212	0
034 セメント・セメント製品	587	0	0	0	0	0	29	0	92	1,199	-4	-568	1,333
035 陶磁器	79	0	6	0	0	0	0	-6	0	3	-14	-66	3
036 その他の窯業・土石製品	505	0	19	0	0	0	11	0	16	1,411	-72	-426	1,464
037 鉄鉄・粗鋼	-12	0	-9	0	0	0	0	40	0	0	-1	-19	0
038 鋼材	1,439	0	0	0	0	0	0	-100	0	0	-61	-1,278	0
039 鋳鍛造品	286	0	0	0	0	0	0	-20	0	0	-3	-263	0
040 その他の鉄鋼製品	399	0	0	0	0	0	-2	0	17	341	-23	-346	386
041 非鉄金属製錬・精製	1,725	0	31	0	0	0	-185	0	834	2,469	-904	-556	3,413
042 非鉄金属加工製品	882	0	3	0	0	0	2	0	24	148	-141	-684	234
043 建設・建築用金属製品	719	0	5	0	0	2	1	0	0	82	-44	-634	133
044 その他の金属製品	1,177	4	44	0	1	27	-5	0	110	2,421	-101	-1,060	2,619
045 はん用機械	439	0	3	0	40	428	1	0	100	80	-134	-714	244
046 生産用機械	658	0	2	0	26	809	-28	0	1,680	1,024	-194	-1,171	2,807
047 業務用機械	316	1	42	0	64	365	2	0	1	24	-175	-559	81
048 電子デバイス	675	0	0	0	0	0	0	-47	0	0	-314	-314	0
049 その他の電子部品	421	0	19	0	0	0	-1	0	5	249	-72	-337	285
050 産業用電気機器	603	0	2	0	41	419	6	0	687	1,466	-138	-858	2,227
051 民生用電気機器	53	7	405	0	1	33	0	-35	0	0	-112	-351	0
052 電子応用装置・電気計測器	41	0	0	0	90	189	0	-22	0	0	-137	-161	0
053 その他の電気機器	475	1	116	0	20	53	157	0	1,742	3,366	-177	-588	5,166
054 通信機械・同関連機器	66	3	537	0	191	95	0	-62	0	0	-159	-671	0
055 電子計算機・同附属装置	5	0	71	0	94	191	0	-25	0	0	-248	-89	0
056 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	310	0	949	0	23	312	0	-111	0	0	-123	-1,360	0
059 船舶・同修理	222	0	1	0	31	23	-7	0	381	635	-8	-243	1,035
060 その他の輸送機械・同修理	916	0	16	0	66	74	32	0	359	1,320	-241	-785	1,756
061 その他の製造工業製品	208	26	286	0	31	88	0	0	16	262	-256	-339	323
062 再生資源回収・加工処理	278	0	11	0	0	0	0	-226	0	7	0	0	70
063 建築	0	0	0	0	838	2,175	0	2,263	0	0	0	0	5,276
064 建設補修	755	0	0	0	0	0	0	991	0	0	0	0	1,747
065 公共事業	0	0	0	0	3,422	0	0	-1,581	0	0	0	0	1,841
066 その他の土木建設	0	0	0	0	793	401	0	1,636	0	0	0	0	2,830

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
067	電力	2,021	1	749	0	0	0	0	-1,923	2	1,421	-0	-690	1,581
068	ガス・熱供給	387	0	671	0	0	0	0	-804	0	0	-0	-255	0
069	水道	517	0	384	-55	0	0	0	0	2	34	-0	-27	856
070	廃棄物処理	583	0	46	323	0	0	0	-340	0	60	-0	-67	606
071	商業	6,443	197	8,706	2	207	1,135	16	0	705	2,790	-119	-8,145	11,937
072	金融・保険	2,555	0	2,658	0	0	0	0	-4,170	99	3,133	-185	-499	3,592
073	不動産仲介及び賃貸	1,434	0	176	0	0	0	0	-1,310	0	22	0	-103	218
074	住宅賃貸料	0	0	2,129	7	0	0	0	-1,015	2	123	-0	-0	1,244
075	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	8,598	12	0	0	0	-3,985	0	0	0	0	4,625
076	鉄道輸送	315	3	720	0	0	0	0	0	30	5,397	-9	-361	6,096
077	道路輸送（自家輸送を除く。）	1,346	49	885	1	10	49	5	0	241	2,239	-17	-783	4,026
	自家輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
078	水運	200	0	64	0	1	3	0	-104	0	0	-118	-47	0
079	航空輸送	149	2	412	0	0	0	0	-170	0	0	-19	-374	0
080	貨物利用運送	71	1	31	0	1	3	0	-30	2	21	0	-74	26
081	倉庫	200	1	0	0	1	5	0	-123	0	0	0	-84	0
082	運輸附帯サービス	500	0	252	-9	0	0	0	-440	24	365	-26	-234	432
083	郵便・信書便	156	2	40	0	0	0	0	0	5	252	-4	-23	428
084	通信	654	13	1,562	0	0	0	0	-1,924	0	0	-14	-292	0
085	放送	23	1	145	0	0	0	0	223	0	0	0	0	392
086	情報サービス	982	0	80	0	390	698	0	-896	0	0	-90	-1,164	0
087	インターネット附属サービス	104	2	54	0	0	0	0	-67	0	0	-1	-92	0
088	映像・音声・文字情報制作	452	7	230	3	0	6	-0	-325	0	18	-30	-341	20
089	公務	159	0	174	8,708	0	0	0	-1,431	0	0	0	0	7,609
090	教育	82	0	1,392	5,401	0	0	0	-2,035	5	506	-32	-205	5,114
091	研究	858	0	22	264	0	0	0	-1,062	0	0	-5	-77	0
092	医療	359	49	1,463	12,375	0	0	0	-3,613	0	1,161	-1	-181	11,611
093	保健衛生	140	15	8	110	0	0	0	-114	0	3	0	0	163
094	社会保険・社会福祉	0	1	749	921	0	0	0	-450	0	0	0	0	1,220
095	介護	0	0	125	2,793	0	0	0	-880	0	0	0	0	2,039
096	その他の非営利団体サービス	134	0	841	0	0	0	0	0	10	2,342	-12	-96	3,218
097	物品賃貸サービス	1,633	5	140	0	0	0	0	-974	18	379	-9	-750	442
098	広告	607	0	1	0	0	0	0	-212	0	0	-32	-363	0
099	自動車・機械修理	1,418	2	83	0	0	0	0	0	1	1,181	-0	-112	2,574

平成 23 年 朝来市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
001 耕種農業	2,483	11	624	0	0	9	23	2,147	4	314	-1,118	-1,319	3,178
002 畜産	1,029	0	53	0	0	26	-8	0	1	2,018	-21	-821	2,277
003 農業サービス	380	0	83	0	0	0	0	-118	0	38	0	0	383
004 林業	297	1	38	0	0	0	480	0	1	487	-116	-373	815
005 漁業	266	3	89	0	0	0	0	-155	1	26	-58	-143	30
006 金属鉱物	206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-205	-1	0
007 石炭・原油・天然ガス	5,997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5,986	-12	0
008 非金属鉱物	167	-1	-2	0	0	0	-1	0	16	143	-46	-60	217
009 食料品	4,655	89	4,613	110	0	0	99	10,526	55	1,189	-1,404	-7,494	12,438
010 飲料	635	63	1,015	0	0	0	74	0	61	6,242	-131	-1,532	6,428
011 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	839	40	813	0	0	0	-1	-57	0	1,083	-454	-1,119	1,144
013 繊維工業製品・化学繊維	940	0	20	0	0	6	-1	-64	16	15	-257	-641	35
014 衣服・その他の繊維既製品	466	17	925	0	0	45	-176	0	34	2,418	-835	-353	2,541
015 木材・木製品	857	2	15	0	0	5	-0	0	16	1,363	-251	-566	1,440
016 家具・装備品	373	4	30	0	4	51	-3	0	0	166	-114	-313	199
017 パルプ・紙・板紙・加工紙	820	-8	-23	0	0	0	0	-55	0	0	-54	-679	0
018 紙加工品	1,014	18	61	0	0	0	-34	0	225	1,635	-37	-947	1,934
019 印刷・製版・製本	1,149	4	14	0	0	0	-5	0	0	270	-13	-1,068	351
021 無機化学工業製品	592	0	2	0	0	0	0	-41	0	0	-136	-416	0
022 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	1,644	0	0	0	0	0	0	-115	0	0	-366	-1,163	0
026 医薬品	1,629	22	181	0	0	0	0	-128	0	0	-356	-1,348	0
027 化学最終製品（医薬品を除く。）・化学肥料	1,508	18	478	0	0	0	9	0	938	3,636	-392	-1,481	4,715
028 石油製品	3,821	6	907	0	0	0	0	-330	0	0	-709	-3,694	0
029 石炭製品	1,058	0	-0	0	0	0	-10	0	1	1,383	-19	-956	1,457
030 プラスチック製品	1,777	4	76	1	0	0	5	0	81	1,060	-143	-1,589	1,271
031 ゴム製品	462	2	99	0	0	0	-9	0	43	1,047	-130	-385	1,128
032 なめし革・毛皮・同製品	48	7	199	0	0	0	3	-17	0	9	-124	-114	10
033 ガラス・ガラス製品	453	2	8	0	0	0	0	-32	0	0	-65	-365	0
034 セメント・セメント製品	525	0	0	0	0	0	12	0	38	482	-4	-496	558
035 陶磁器	281	1	8	0	0	0	0	-20	0	0	-46	-223	0
036 その他の窯業・土石製品	477	1	24	0	0	0	6	0	9	811	-68	-404	856
037 鉄銑・粗鋼	7,004	0	-11	0	0	0	0	-488	0	0	-240	-6,265	0
038 鋼材	9,112	0	0	0	0	0	217	0	3,788	12,955	-395	-8,283	17,395
039 鋳鍛造品	634	0	0	0	0	0	0	-44	0	0	-7	-582	0
040 その他の鉄鋼製品	1,602	0	0	0	0	0	-0	-105	3	62	-93	-1,396	72
041 非鉄金属製錬・精製	1,753	0	38	0	0	0	-108	0	488	1,391	-969	-596	1,997
042 非鉄金属加工製品	2,011	0	3	0	0	0	8	0	76	510	-322	-1,560	727
043 建設・建築用金属製品	827	0	7	0	0	5	4	0	1	510	-50	-734	570
044 その他の金属製品	3,448	7	55	0	1	66	-36	0	849	19,052	-287	-3,007	20,148
045 はん用機械	963	0	3	0	49	1,042	25	0	1,842	2,498	-306	-1,632	4,486
046 生産用機械	699	0	2	0	32	1,970	-28	0	1,633	908	-353	-2,136	2,727
047 業務用機械	333	1	52	0	78	890	0	-95	0	0	-301	-960	0
048 電子デバイス	343	0	0	0	0	0	-42	0	809	1,278	-140	-140	2,108
049 その他の電子部品	1,667	0	24	0	0	0	-13	0	60	3,394	-274	-1,287	3,571
050 産業用電気機器	354	0	2	0	51	1,021	1	0	145	225	-184	-1,146	469
051 民生用電気機器	56	11	504	0	1	80	0	-45	0	0	-147	-459	0
052 電子応用装置・電気計測器	41	0	0	0	112	460	0	-43	0	0	-263	-307	0
053 その他の電気機器	217	2	144	0	25	128	0	-36	0	0	-111	-369	0
054 通信機械・同関連機器	74	4	668	0	235	233	0	-85	0	0	-216	-913	0
055 電子計算機・同附属装置	6	0	89	0	116	466	0	-47	0	0	-464	-166	0
056 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	809	0	1,181	0	28	760	-9	0	544	290	-214	-2,361	1,028
059 船舶・同修理	30	0	2	0	39	57	0	-9	0	0	-4	-115	0
060 その他の輸送機械・同修理	94	0	20	0	81	179	1	0	9	9	-82	-267	44
061 その他の製造工業製品	362	40	356	0	39	215	0	0	11	130	-405	-536	211
062 再生资源回収・加工処理	502	0	14	0	0	0	0	0	0	472	0	0	988
063 建築	0	0	0	0	1,034	5,297	0	19	0	0	0	0	6,349
064 建設補修	1,263	0	0	0	0	0	0	695	0	0	0	0	1,959
065 公共事業	0	0	0	0	4,223	1	0	-2,878	0	0	0	0	1,346
066 その他の土木建設	0	0	0	0	979	977	0	1,290	0	0	0	0	3,246

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
067	電力	5,128	1	932	0	0	0	0	0	16	9,796	-0	-1,509	14,364
068	ガス・熱供給	698	0	835	0	0	0	0	-1,164	0	0	-0	-369	0
069	水道	694	1	478	-64	0	0	0	-417	2	71	-0	-35	730
070	廃棄物処理	667	0	57	381	0	0	0	-197	1	92	-0	-77	922
071	商業	11,166	310	10,828	3	255	2,764	26	0	1,130	5,199	-181	-12,361	19,140
072	金融・保険	3,572	0	3,306	0	0	0	0	-5,437	149	4,699	-244	-658	5,387
073	不動産仲介及び賃貸	2,214	0	219	0	0	0	0	-1,819	0	51	0	-156	509
074	住宅賃貸料	0	0	2,648	8	0	0	0	-789	3	204	-1	-0	2,074
075	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	10,694	14	0	0	0	-3,862	0	0	0	0	6,847
076	鉄道輸送	504	4	896	0	0	0	0	-904	0	0	-12	-488	0
077	道路輸送（自家輸送を除く。）	2,670	77	1,101	1	12	120	9	0	399	3,640	-29	-1,332	6,669
	自家輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
078	水運	579	1	80	0	1	7	0	-258	0	0	-293	-117	0
079	航空輸送	233	3	512	0	0	0	0	-226	0	0	-25	-498	0
080	貨物利用運送	133	1	38	0	1	6	0	-51	3	28	0	-124	35
081	倉庫	500	2	0	0	1	12	1	-283	18	198	0	-209	239
082	運輸附帯サービス	714	0	313	-10	0	0	0	0	92	914	-36	-320	1,668
083	郵便・信書便	262	2	50	0	0	0	0	0	5	162	-7	-36	439
084	通信	1,530	21	1,943	0	0	0	0	-2,730	6	2,560	-23	-457	2,851
085	放送	33	1	180	0	0	0	0	320	0	0	0	0	534
086	情報サービス	1,674	0	99	0	481	1,701	-0	-1,641	1	61	-165	-2,142	68
087	インターネット附随サービス	201	3	67	0	0	0	0	-114	0	0	-1	-155	0
088	映像・音声・文字情報制作	697	11	286	4	0	15	-0	-468	0	53	-43	-494	59
089	公務	275	0	216	10,306	0	0	0	-1,740	0	0	0	0	9,057
090	教育	105	0	1,731	6,360	0	0	0	-2,623	6	582	-38	-244	5,880
091	研究	1,760	0	28	311	0	0	0	0	11	2,072	-10	-141	4,030
092	医療	266	77	1,819	14,552	0	0	0	-8,784	0	857	-2	-212	8,574
093	保健衛生	196	23	10	130	0	0	0	0	0	1,577	0	0	1,935
094	社会保険・社会福祉	0	1	931	1,083	0	0	0	-27	0	0	0	0	1,989
095	介護	0	0	155	3,285	0	0	0	-725	0	0	0	0	2,715
096	その他の非営利団体サービス	260	0	1,046	0	0	0	0	0	8	1,303	-16	-129	2,472
097	物品賃貸サービス	2,240	7	174	0	0	0	0	0	61	24	-13	-1,022	1,472
098	広告	1,299	0	1	0	0	0	0	-454	0	0	-69	-777	0
099	自動車・機械修理	2,721	3	104	0	0	0	0	0	1	275	-0	-211	2,893
100	その他の対事業所サービス	6,683	14	153	0	78	603	0	-5,197	46	2,163	-369	-1,721	2,454
101	宿泊業	0	340	862	0	0	0	0	0	32	519	-153	-694	905
102	飲食サービス	191	1,470	4,140	0	0	0	0	0	18	122	-116	-1,139	4,685
103	洗濯・理容・美容・浴場業	223	5	1,347	0	0	0	0	-146	0	134	-1	-225	1,336
104	娯楽サービス	88	258	1,925	0	0	0	0	0	8	1,026	-51	-561	2,693
105	その他の対個人サービス	101	16	1,944	0	0	0	0	-634	4	113	-3	-369	1,172
106	事務用品	302	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	323
107	分類不明	1,213	0	5	0	0	0	0	-2	1	0	-6	0	1,211
108	内生部門計	122,843	3,024	65,657	36,476	7,956	19,216	521	-30,681	13,822	108,013	-21,390	-94,278	231,178
109	家計外消費支出(行)	3,024												
110	雇用者所得	61,685												
111	営業余剰	15,332												
112	資本減耗引当	18,288												
113	資本減耗引当（社会資本等減耗分）	3,309												
114	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	7,792												
115	（控除）経常補助金	-1,094												
116	粗付加価値部門計	108,336												
117	市内生産額	231,178												

平成 23 年 香美町産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
001 耕種農業	1,995	6	373	0	0	3	11	833	2	151	-847	-1,000	1,527
002 畜産	1,021	0	32	0	0	9	-1	0	0	36	-20	-792	285
003 農業サービス	123	0	50	0	0	0	0	-172	0	0	0	0	0
004 林業	99	0	23	0	0	0	269	0	1	300	-56	-179	457
005 漁業	386	2	53	0	0	0	18	0	41	1,924	-75	-183	2,167
006 金属鉱物	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-0	0
007 石炭・原油・天然ガス	794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-793	-2	0
008 非金属鉱物	135	-1	-1	0	0	0	-0	0	9	73	-37	-48	130
009 食料品	4,815	48	2,577	63	0	0	120	13,019	67	1,441	-1,146	-6,113	15,071
010 飲料	510	34	607	0	0	0	37	0	31	3,100	-87	-1,018	3,214
011 飼料・有機質肥料(別掲を除く。）・たばこ	192	22	486	0	0	0	-0	-34	0	141	-234	-416	156
013 繊維工業製品・化学繊維	459	0	12	0	0	2	-14	0	218	224	-123	-305	474
014 衣服・その他の繊維既製品	306	9	553	0	0	15	-66	0	13	886	-534	-226	956
015 木材・木製品	437	1	9	0	0	2	-0	0	2	173	-128	-289	207
016 家具・装備品	233	2	18	0	2	17	-1	0	0	28	-67	-185	47
017 パルプ・紙・板紙・加工紙	169	-4	-14	0	0	0	0	-11	0	0	-10	-130	0
018 紙加工品	517	10	36	0	0	0	0	-39	0	0	-20	-504	0
019 印刷・製版・製本	559	2	8	0	0	0	-2	0	0	113	-6	-521	153
021 無機化学工業製品	179	0	1	0	0	0	0	-13	0	0	-41	-126	0
022 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	249	0	0	0	0	0	0	-17	0	0	-55	-176	0
026 医薬品	577	12	108	0	0	0	0	-49	0	0	-135	-513	0
027 化学最終製品(医薬品を除く。）・化学肥料	477	9	285	0	0	0	1	-5	39	99	-150	-568	187
028 石油製品	1,401	3	542	0	0	0	2	-132	1	31	-292	-1,520	35
029 石炭製品	183	0	-0	0	0	0	-1	0	0	78	-3	-166	91
030 プラスチック製品	983	2	45	1	0	0	0	-72	0	0	-79	-880	0
031 ゴム製品	213	1	59	0	0	0	-0	0	1	7	-64	-190	27
032 なめし革・毛皮・同製品	34	4	119	0	0	0	29	0	1	99	-90	-83	113
033 ガラス・ガラス製品	165	1	5	0	0	0	0	-12	0	0	-24	-135	0
034 セメント・セメント製品	468	0	0	0	0	0	20	0	63	823	-3	-451	920
035 陶磁器	68	0	5	0	0	0	0	-5	0	0	-12	-56	0
036 その他の窯業・土石製品	190	0	14	0	0	0	1	0	2	171	-28	-164	188
037 鉄鉄・粗鋼	-6	0	-7	0	0	0	0	25	0	0	-2	-10	0
038 鋼材	571	0	0	0	0	0	0	-40	0	0	-24	-507	0
039 鋳鍛造品	186	0	0	0	0	0	0	-13	0	0	-2	-171	0
040 その他の鉄鋼製品	127	0	0	0	0	0	0	-9	0	0	-7	-110	0
041 非鉄金属製錬・精製	129	0	23	0	0	0	0	-11	0	0	-88	-54	0
042 非鉄金属加工製品	493	0	2	0	0	0	0	-35	0	0	-79	-382	0
043 建設・建築用金属製品	615	0	4	0	0	2	2	0	0	223	-37	-542	267
044 その他の金属製品	763	4	33	0	1	22	-0	0	5	55	-67	-698	117
045 はん用機械	355	0	2	0	24	353	7	0	498	663	-109	-580	1,212
046 生産用機械	172	0	1	0	16	667	-2	0	95	4	-113	-682	158
047 業務用機械	190	1	31	0	39	301	8	0	6	345	-126	-403	390
048 電子デバイス	582	0	0	0	0	0	0	-41	0	0	-271	-271	0
049 その他の電子部品	464	0	14	0	0	0	-1	0	5	272	-78	-366	311
050 産業用電気機器	204	0	1	0	25	345	0	-40	0	0	-74	-462	0
051 民生用電気機器	38	6	301	0	1	27	0	-26	0	0	-84	-263	0
052 電子応用装置・電気計測器	20	0	0	0	56	156	0	-16	0	0	-99	-116	0
053 その他の電気機器	228	1	86	0	13	43	58	0	638	1,225	-92	-307	1,893
054 通信機械・同関連機器	47	2	399	0	118	79	0	-45	0	0	-115	-486	0
055 電子計算機・同附属装置	56	0	53	0	58	158	19	0	100	1,271	-235	-84	1,396
056 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	1,742	0	706	0	14	257	-27	0	1,710	1,331	-208	-2,296	3,230
059 船舶・同修理	136	0	1	0	19	19	-0	0	12	9	-5	-158	33
060 その他の輸送機械・同修理	468	0	12	0	41	61	0	-41	0	0	-127	-414	0
061 その他の製造工業製品	190	22	213	0	19	73	0	0	12	188	-207	-274	236
062 再生資源回収・加工処理	57	0	8	0	0	0	0	-35	0	3	0	0	34
063 建築	0	0	0	0	519	1,793	0	2,610	0	0	0	0	4,922
064 建設補修	606	0	0	0	0	0	0	887	0	0	0	0	1,493
065 公共事業	0	0	0	0	2,120	0	0	-791	0	0	0	0	1,329
066 その他の土木建設	0	0	0	0	491	331	0	1,517	0	0	0	0	2,338

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
067	電力	1,718	0	557	0	0	0	0	0	2	266	-0	-566	1,977
068	ガス・熱供給	403	0	499	0	0	0	0	-685	0	0	-0	-217	0
069	水道	483	0	285	-34	0	0	0	-123	1	64	-0	-23	654
070	廃棄物処理	627	0	34	222	0	0	0	-148	1	74	-0	-62	749
071	商業	5,538	167	6,471	2	128	935	12	0	507	1,380	-94	-6,462	8,584
072	金融・保険	2,018	0	1,976	0	0	0	0	-3,202	74	2,340	-142	-382	2,682
073	不動産仲介及び賃貸	1,007	0	131	0	0	0	0	-1,000	0	7	0	-73	73
074	住宅賃貸料	0	0	1,582	5	0	0	0	-1,244	1	37	-0	-0	380
075	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	6,391	8	0	0	0	-2,317	0	0	0	0	4,082
076	鉄道輸送	236	2	535	0	0	0	0	0	33	6,022	-7	-269	6,553
077	道路輸送（自家輸送を除く。）	1,155	42	658	1	6	41	1	-1,185	42	585	-14	-635	696
	自家輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
078	水運	155	0	48	0	0	2	0	-66	61	62	-90	-36	137
079	航空輸送	110	2	306	0	0	0	0	-126	0	0	-14	-278	0
080	貨物利用運送	63	1	23	0	0	2	0	-25	1	14	0	-62	17
081	倉庫	210	1	0	0	1	4	0	0	12	19	0	-88	160
082	運輸附帯サービス	409	0	187	-6	0	0	0	0	36	223	-21	-186	643
083	郵便・信書便	125	1	30	0	0	0	0	0	3	102	-3	-18	240
084	通信	613	11	1,161	0	0	0	0	-1,486	1	492	-12	-234	548
085	放送	17	1	108	0	0	0	0	-125	0	0	0	0	0
086	情報サービス	783	0	59	0	241	576	-0	-691	0	10	-69	-899	11
087	インターネット附随サービス	82	2	40	0	0	0	-52	0	0	0	-0	-71	0
088	映像・音声・文字情報制作	333	6	171	2	0	5	-2	-218	1	213	-22	-252	238
089	公務	135	0	129	6,193	0	0	0	-453	0	0	0	0	6,004
090	教育	73	0	1,035	3,680	0	0	0	0	5	264	-22	-143	4,892
091	研究	717	0	17	182	0	0	0	0	3	294	-4	-62	1,147
092	医療	96	42	1,087	8,326	0	0	0	-6,649	0	309	-1	-121	3,088
093	保健衛生	44	13	6	74	0	0	0	-136	0	0	0	0	0
094	社会保険・社会福祉	0	1	557	624	0	0	0	-556	0	0	0	0	625
095	介護	0	0	93	1,880	0	0	0	-653	0	0	0	0	1,319
096	その他の非営利団体サービス	123	0	625	0	0	0	0	0	5	922	-9	-74	1,592
097	物品賃貸サービス	1,182	4	104	0	0	0	0	-692	19	400	-7	-545	466
098	広告	634	0	0	0	0	0	0	-222	0	0	-33	-379	0
099	自動車・機械修理	1,017	2	62	0	0	0	0	0	1	803	-0	-81	1,803
100	その他の対事業所サービス	3,271	7	91	0	39	204	0	-2,546	12	564	-177	-825	640
101	宿泊業	0	183	515	0	0	0	0	0	260	6,939	-89	-403	7,404
102	飲食サービス	180	791	2,474	0	0	0	0	-1,002	7	181	-69	-677	1,886
103	洗濯・理容・美容・浴場業	173	3	805	0	0	0	0	-127	0	79	-1	-140	792
104	娯楽サービス	29	139	1,150	0	0	0	0	-938	1	223	-30	-325	249
105	その他の対個人サービス	63	9	1,162	0	0	0	0	-420	2	63	-2	-221	656
106	事務用品	167	0	0	0	0	0	0	-9	0	0	0	0	159
107	分類不明	715	0	3	0	0	0	0	-119	1	0	-4	0	596
108	内生部門計	51,073	1,628	39,239	21,223	3,993	6,503	498	-10,026	4,665	38,441	-8,349	-41,383	107,507
109	家計外消費支出(行)	1,628												
110	雇用者所得	30,249												
111	営業余剰	8,777												
112	資本減耗引当	10,508												
113	資本減耗引当（社会資本等減耗分）	2,246												
114	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	3,644												
115	(控除) 経常補助金	-618												
116	粗付加価値部門計	56,434												
117	市内生産額	107,507												

平成 23 年 新温泉町産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
001 耕種農業	1,051	4	304	0	0	1	10	902	2	133	-486	-573	1,347
002 畜産	552	0	26	0	0	4	-1	0	0	148	-11	-434	285
003 農業サービス	111	0	40	0	0	0	0	-51	0	11	0	0	111
004 林業	52	0	19	0	0	0	240	0	1	282	-44	-142	408
005 漁業	222	1	44	0	0	0	13	0	30	1,439	-46	-111	1,592
006 金属鉱物	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-0	0
007 石炭・原油・天然ガス	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-22	-0	0
008 非金属鉱物	125	-0	-1	0	0	0	0	-44	0	0	-35	-45	0
009 食料品	2,530	31	2,244	53	0	0	63	6,788	35	757	-722	-3,855	7,924
010 飲料	247	22	494	0	0	0	0	-53	0	0	-56	-654	0
011 飼料・有機質肥料（別掲を除く。）・たばこ	168	14	395	0	0	0	-0	-27	0	91	-190	-346	104
013 繊維工業製品・化学繊維	195	0	10	0	0	1	0	-14	0	0	-55	-136	0
014 衣服・その他の繊維既製品	226	6	450	0	0	6	-33	0	6	429	-428	-181	482
015 木材・木製品	349	1	7	0	0	1	0	-25	0	0	-102	-231	0
016 家具・装備品	190	1	15	0	1	7	-1	0	0	32	-53	-146	47
017 パルプ・紙・板紙・加工紙	140	-3	-11	0	0	0	0	-9	0	0	-9	-109	0
018 紙加工品	278	6	30	0	0	0	-1	0	7	28	-11	-280	57
019 印刷・製版・製本	399	2	7	0	0	0	-3	0	0	185	-4	-371	214
021 無機化学工業製品	65	0	1	0	0	0	0	-5	0	0	-15	-46	0
022 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	66	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	-15	-47	0
026 医薬品	544	8	88	0	0	0	0	-45	0	0	-124	-471	0
027 化学最終製品（医薬品を除く。）・化学肥料	304	6	232	0	0	0	0	-38	0	0	-106	-399	0
028 石油製品	878	2	441	0	0	0	0	-92	0	0	-198	-1,031	0
029 石炭製品	86	0	-0	0	0	0	0	-6	0	0	-2	-79	0
030 プラスチック製品	473	1	37	1	0	0	0	0	6	53	-39	-437	95
031 ゴム製品	124	1	48	0	0	0	0	-12	0	0	-41	-120	0
032 なめし革・毛皮・同製品	14	2	97	0	0	0	0	-8	0	0	-55	-51	0
033 ガラス・ガラス製品	46	1	4	0	0	0	0	-4	0	0	-7	-40	0
034 セメント・セメント製品	458	0	0	0	0	0	16	0	50	642	-3	-438	725
035 陶磁器	43	0	4	0	0	0	0	-3	0	0	-7	-36	0
036 その他の窯業・土石製品	159	0	12	0	0	0	1	0	2	174	-23	-137	188
037 鉄鉄・粗鋼	-3	0	-5	0	0	0	0	17	0	0	-1	-7	0
038 鋼材	419	0	0	0	0	0	0	-29	0	0	-18	-372	0
039 鋳鍛造品	77	0	0	0	0	0	0	-5	0	0	-1	-71	0
040 その他の鉄鋼製品	60	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	-4	-53	0
041 非鉄金属製錬・精製	18	0	19	0	0	0	0	-3	0	0	-21	-13	0
042 非鉄金属加工製品	242	0	2	0	0	0	0	-17	0	0	-39	-188	0
043 建設・建築用金属製品	598	0	3	0	0	1	1	0	0	79	-36	-524	121
044 その他の金属製品	452	2	27	0	0	9	-0	0	7	134	-40	-417	176
045 はん用機械	146	0	2	0	16	150	0	-22	0	0	-46	-245	0
046 生産用機械	176	0	1	0	10	283	-8	0	447	267	-61	-370	746
047 業務用機械	106	0	25	0	26	128	0	-20	0	0	-63	-202	0
048 電子デバイス	43	0	0	0	0	0	0	-3	0	0	-20	-20	0
049 その他の電子部品	96	0	12	0	0	0	0	-8	0	0	-18	-83	0
050 産業用電気機器	258	0	1	0	16	147	3	0	325	700	-55	-341	1,055
051 民生用電気機器	26	4	245	0	0	11	0	-20	0	0	-65	-203	0
052 電子応用装置・電気計測器	17	0	0	0	36	66	0	-8	0	0	-51	-60	0
053 その他の電気機器	52	1	70	0	8	18	0	-10	0	0	-32	-107	0
054 通信機械・同関連機器	39	2	325	0	77	33	0	-33	0	0	-85	-358	0
055 電子計算機・同附属装置	1	0	43	0	38	67	0	-10	0	0	-103	-37	0
056 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	103	0	574	0	9	109	-0	-51	26	18	-61	-678	49
059 船舶・同修理	117	0	1	0	13	8	-1	0	37	54	-4	-124	100
060 その他の輸送機械・同修理	44	0	10	0	26	26	0	-7	0	0	-23	-75	0
061 その他の製造工業製品	131	14	173	0	13	31	0	-25	0	0	-145	-192	0
062 再生資源回収・加工処理	10	0	7	0	0	0	0	0	0	86	0	0	102
063 建築	0	0	0	0	337	762	0	3,421	0	0	0	0	4,519
064 建設補修	330	0	0	0	0	0	0	1,163	0	0	0	0	1,493
065 公共事業	0	0	0	0	1,375	0	0	286	0	0	0	0	1,662
066 その他の土木建設	0	0	0	0	319	141	0	1,926	0	0	0	0	2,385

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
067	電力	780	0	453	0	0	0	0	-926	0	0	-0	-307	0
068	ガス・熱供給	245	0	406	0	0	0	0	-494	0	0	-0	-157	0
069	水道	261	0	232	-28	0	0	0	-451	0	0	-0	-15	0
070	廃棄物処理	371	0	28	188	0	0	0	0	1	400	-0	-41	947
071	商業	3,440	108	5,267	1	83	398	10	0	433	2,203	-66	-4,538	7,340
072	金融・保険	1,353	0	1,608	0	0	0	0	-2,372	56	1,750	-105	-283	2,006
073	不動産仲介及び賃貸	745	0	107	0	0	0	0	-704	0	10	0	-55	103
074	住宅賃貸料	0	0	1,288	4	0	0	0	-904	1	42	-0	-0	431
075	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	5,202	7	0	0	0	-1,709	0	0	0	0	3,500
076	鉄道輸送	179	1	436	0	0	0	0	-396	0	0	-5	-214	0
077	道路輸送（自家輸送を除く。）	773	27	536	1	4	17	1	0	63	90	-10	-454	1,048
	自家輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
078	水運	87	0	39	0	0	1	0	-45	17	18	-56	-22	39
079	航空輸送	84	1	249	0	0	0	0	-101	0	0	-11	-222	0
080	貨物利用運送	38	0	19	0	0	1	0	-18	0	0	0	-40	0
081	倉庫	120	1	0	0	0	2	0	-73	0	0	0	-50	0
082	運輸附帯サービス	253	0	152	-5	0	0	0	-237	13	198	-14	-126	235
083	郵便・信書便	98	1	24	0	0	0	0	0	2	88	-3	-14	197
084	通信	562	7	945	0	0	0	0	-1,219	2	788	-10	-198	877
085	放送	14	0	88	0	0	0	0	48	0	0	0	0	150
086	情報サービス	540	0	48	0	157	245	0	-413	0	0	-41	-536	0
087	インターネット附随サービス	70	1	32	0	0	0	0	-44	0	0	-0	-59	0
088	映像・音声・文字情報制作	273	4	139	2	0	2	-1	0	1	1	-18	-204	198
089	公務	86	0	105	5,294	0	0	0	188	0	0	0	0	5,672
090	教育	28	0	842	3,115	0	0	0	-1,498	3	258	-18	-119	2,611
091	研究	253	0	14	155	0	0	0	-381	0	88	-2	-28	98
092	医療	90	27	885	7,028	0	0	0	-5,339	0	287	-1	-102	2,874
093	保健衛生	43	8	5	63	0	0	0	0	0	5	0	0	123
094	社会保険・社会福祉	0	1	453	527	0	0	0	-182	0	0	0	0	798
095	介護	0	0	76	1,586	0	0	0	-332	0	0	0	0	1,330
096	その他の非営利団体サービス	79	0	509	0	0	0	0	0	6	1,287	-7	-58	1,815
097	物品賃貸サービス	962	2	85	0	0	0	0	-549	21	442	-5	-443	515
098	広告	364	0	0	0	0	0	0	-127	0	0	-19	-218	0
099	自動車・機械修理	698	1	50	0	0	0	0	0	0	20	-0	-56	714
100	その他の対事業所サービス	2,491	5	74	0	25	87	0	-1,760	34	1,570	-131	-613	1,782
101	宿泊業	0	118	419	0	0	0	0	0	137	3,619	-68	-311	3,915
102	飲食サービス	122	513	2,014	0	0	0	0	-833	5	133	-53	-520	1,379
103	洗濯・理容・美容・浴場業	115	2	655	0	0	0	0	0	0	3	-0	-110	664
104	娯楽サービス	32	90	936	0	0	0	0	-723	2	452	-24	-261	504
105	その他の対個人サービス	44	6	946	0	0	0	0	-643	1	18	-1	-178	191
106	事務用品	119	0	0	0	0	0	0	-18	0	0	0	0	101
107	分類不明	442	0	2	0	0	0	0	-64	0	0	-2	0	378
108	内生部門計	29,924	1,055	31,939	17,993	2,591	2,765	310	-8,536	1,780	19,516	-4,576	-26,236	68,524
109	家計外消費支出(行)	1,055												
110	雇用者所得	22,035												
111	営業余剰	6,629												
112	資本減耗引当	5,359												
113	資本減耗引当（社会資本等減耗分）	1,975												
114	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	2,005												
115	（控除）経常補助金	-459												
116	粗付加価値部門計	38,599												
117	市内生産額	68,524												

平成 23 年 篠山市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
001 耕種農業	2,005	13	826	0	0	10	32	3,363	5	441	-1,024	-1,208	4,463
002 畜産	586	0	71	0	0	30	-1	0	0	124	-13	-511	285
003 農業サービス	325	0	110	0	0	0	0	-224	0	23	0	0	235
004 林業	140	1	50	0	0	0	192	0	1	171	-55	-175	325
005 漁業	242	4	118	0	0	0	0	-160	0	6	-59	-145	7
006 金属鉱物	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	-0	0
007 石炭・原油・天然ガス	2,072	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,068	-4	0
008 非金属鉱物	150	-1	-2	0	0	0	-0	0	6	28	-41	-53	87
009 食料品	4,155	106	6,107	117	0	0	61	6,187	34	735	-1,548	-8,262	7,692
010 飲料	869	75	1,344	0	0	0	113	0	93	9,515	-176	-2,058	9,776
011 飼料・有機質肥料(別掲を除く。）・たばこ	152	48	1,076	0	0	0	-1	-75	0	974	-487	-699	988
013 繊維工業製品・化学繊維	348	0	27	0	0	7	-15	0	243	259	-98	-244	527
014 衣服・その他の繊維既製品	501	20	1,224	0	0	51	-17	0	3	124	-1,164	-492	252
015 木材・木製品	1,033	2	19	0	0	6	-0	0	7	517	-303	-683	598
016 家具・装備品	501	5	40	0	1	58	-25	0	3	1,617	-144	-396	1,661
017 パルプ・紙・板紙・加工紙	1,818	-10	-31	0	0	0	-4	0	136	1,564	-123	-1,527	1,823
018 紙加工品	1,428	21	80	0	0	0	-15	0	99	648	-53	-1,356	853
019 印刷・製版・製本	1,231	5	18	0	0	0	-56	0	5	3,820	-13	-1,102	3,909
021 無機化学工業製品	1,132	0	3	0	0	0	8	0	68	585	-262	-801	733
022 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	4,379	0	0	0	0	0	70	0	99	410	-991	-3,148	819
026 医薬品	2,648	26	239	0	0	0	14	0	2,059	14,999	-569	-2,154	17,262
027 化学最終製品(医薬品を除く。）・化学肥料	2,099	21	632	0	0	0	-49	0	416	2,525	-530	-1,984	3,130
028 石油製品	2,512	7	1,201	0	0	0	0	-260	0	0	-557	-2,902	0
029 石炭製品	248	0	-0	0	0	0	0	-17	0	0	-4	-226	0
030 プラスチック製品	5,320	5	100	1	0	0	38	0	623	8,743	-419	-4,663	9,748
031 ゴム製品	561	2	132	0	0	0	-7	0	31	742	-162	-478	821
032 なめし革・毛皮・同製品	58	8	263	0	0	0	8	0	0	7	-163	-151	31
033 ガラス・ガラス製品	633	2	11	0	0	0	-1	-40	27	16	-91	-509	48
034 セメント・セメント製品	519	0	0	0	0	0	11	0	36	456	-4	-490	530
035 陶磁器	167	1	10	0	0	0	19	0	25	510	-31	-152	549
036 その他の窯業・土石製品	441	1	32	0	0	0	2	0	3	235	-64	-379	271
037 鉄鉄・粗鋼	913	0	-15	0	0	0	0	-63	0	0	-31	-805	0
038 鋼材	2,371	0	0	0	0	0	0	-166	0	0	-100	-2,105	0
039 鋳鍛造品	436	0	0	0	0	0	18	0	118	4,612	-5	-417	4,762
040 その他の鉄鋼製品	777	0	0	0	0	0	-0	0	3	15	-45	-677	72
041 非鉄金属製錬・精製	568	0	51	0	0	0	0	-43	0	0	-356	-219	0
042 非鉄金属加工製品	1,887	0	5	0	0	0	3	0	29	112	-302	-1,461	273
043 建設・建築用金属製品	800	0	9	0	0	6	4	0	1	524	-49	-713	582
044 その他の金属製品	2,726	8	73	0	0	75	-10	0	236	5,153	-233	-2,440	5,589
045 はん用機械	557	0	4	0	15	1,190	4	0	306	316	-260	-1,388	746
046 生産用機械	387	0	3	0	10	2,250	-14	0	857	391	-348	-2,103	1,432
047 業務用機械	462	1	69	0	24	1,017	27	0	20	1,267	-355	-1,133	1,399
048 電子デバイス	1,774	0	0	0	0	0	0	-124	0	0	-826	-825	0
049 その他の電子部品	1,969	0	32	0	0	0	-4	0	18	929	-326	-1,532	1,087
050 産業用電気機器	1,178	0	3	0	16	1,166	12	0	1,313	2,781	-305	-1,903	4,259
051 民生用電気機器	67	13	668	0	0	91	-12	0	14	93	-186	-583	165
052 電子応用装置・電気計測器	51	0	0	0	34	525	-3	-37	38	14	-260	-305	58
053 その他の電気機器	510	2	190	0	8	147	68	0	750	1,409	-199	-661	2,223
054 通信機械・同関連機器	226	5	884	0	73	266	246	0	1,867	6,771	-303	-1,278	8,756
055 電子計算機・同附属装置	3	0	118	0	36	532	0	-48	0	0	-472	-168	0
056 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	3,016	0	1,563	0	9	867	-49	0	3,097	2,374	-418	-4,611	5,848
059 船舶・同修理	31	0	2	0	12	65	0	-8	0	0	-3	-99	0
060 その他の輸送機械・同修理	1,609	0	27	0	25	205	93	0	1,042	3,914	-428	-1,394	5,093
061 その他の製造工業製品	443	48	471	0	12	246	3	0	161	2,981	-489	-647	3,227
062 再生資源回収・加工処理	426	0	19	0	0	0	0	-45	0	44	0	0	444
063 建築	0	0	0	0	319	6,049	0	82	0	0	0	0	6,450
064 建設補修	1,400	0	0	0	0	0	0	258	0	0	0	0	1,658
065 公共事業	0	0	0	0	1,302	1	0	880	0	0	0	0	2,183
066 その他の土木建設	0	0	0	0	302	1,116	0	546	0	0	0	0	1,964

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
067	電力	3,890	1	1,233	0	0	0	0	-3,704	2	1,303	-0	-1,276	1,450
068	ガス・熱供給	831	0	1,105	0	0	0	0	0	1	3,432	-0	-466	4,904
069	水道	844	1	632	-67	0	0	0	-602	2	83	-0	-45	847
070	廃棄物処理	807	0	75	409	0	0	0	-483	1	79	-0	-90	797
071	商業	12,492	369	14,335	3	79	3,157	33	0	1,406	6,999	-217	-14,854	23,799
072	金融・保険	4,057	0	4,377	0	0	0	0	-6,803	145	4,577	-299	-807	5,247
073	不動産仲介及び賃貸	2,462	0	290	0	0	0	0	-1,279	1	143	0	-177	1,440
074	住宅賃貸料	0	0	3,505	9	0	0	0	-2,051	2	160	-1	0	1,624
075	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	14,157	15	0	0	0	-993	0	0	0	0	13,179
076	鉄道輸送	637	5	1,186	0	0	0	0	0	16	1,966	-15	-636	3,159
077	道路輸送（自家輸送を除く。）	2,536	92	1,458	1	4	137	5	0	245	1,053	-30	-1,413	4,088
	自家輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
078	水運	326	1	106	0	0	8	0	-171	0	0	-193	-77	0
079	航空輸送	326	3	678	0	0	0	0	-304	0	0	-33	-670	0
080	貨物利用運送	131	1	51	0	0	7	0	-58	0	0	0	-132	0
081	倉庫	418	3	1	0	0	13	2	0	56	433	0	-177	748
082	運輸附帯サービス	747	0	415	-11	0	0	0	-677	40	604	-41	-362	716
083	郵便・信書便	254	3	66	0	0	0	0	0	7	264	-7	-37	549
084	通信	1,671	24	2,573	0	0	0	0	-3,463	4	1,969	-28	-558	2,193
085	放送	33	1	238	0	0	0	0	-273	0	0	0	0	0
086	情報サービス	1,873	1	131	0	148	1,943	-0	-1,693	1	122	-171	-2,218	137
087	インターネット附随サービス	260	4	88	0	0	0	0	-145	0	32	-1	-202	35
088	映像・音声・文字情報制作	678	13	378	4	0	18	-1	-503	0	71	-47	-532	79
089	公務	298	0	286	11,116	0	0	0	-2,008	0	0	0	0	9,693
090	教育	136	0	2,292	6,809	0	0	0	0	9	-171	-42	-275	8,757
091	研究	6,099	0	37	334	0	0	0	-6,004	0	0	-30	-435	0
092	医療	350	92	2,408	15,545	0	0	0	-8,009	0	1,128	-2	-234	11,279
093	保健衛生	167	28	13	139	0	0	0	-81	0	5	0	0	270
094	社会保険・社会福祉	0	2	1,233	1,159	0	0	0	-371	0	0	0	0	2,022
095	介護	0	0	206	3,509	0	0	0	-446	0	0	0	0	3,269
096	その他の非営利団体サービス	333	0	1,384	0	0	0	0	0	5	85	-22	-170	1,616
097	物品賃貸サービス	2,429	9	230	0	0	0	0	-1,498	12	253	-14	-1,126	294
098	広告	2,147	0	1	0	0	0	0	-751	0	0	-113	-1,284	0
099	自動車・機械修理	2,125	4	137	0	0	0	0	-1,980	1	1,048	-0	-169	1,165
100	その他の対事業所サービス	7,166	17	202	0	24	689	0	-5,671	34	1,590	-397	-1,850	1,805
101	宿泊業	0	404	1,141	0	0	0	0	0	116	2,724	-197	-893	3,295
102	飲食サービス	238	1,747	5,480	0	0	0	0	-933	21	525	-150	-1,466	5,462
103	洗濯・理容・美容・浴場業	290	6	1,784	0	0	0	0	-304	0	164	-1	-297	1,642
104	娯楽サービス	108	307	2,548	0	0	0	0	0	16	3,064	-67	-731	5,244
105	その他の対個人サービス	117	19	2,573	0	0	0	0	-425	7	192	-4	-485	1,994
106	事務用品	324	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	350
107	分類不明	1,296	0	6	0	0	0	0	16	2	0	-6	0	1,314
108	内生部門計	121,769	3,593	86,919	39,092	2,454	21,947	800	-41,632	16,044	117,392	-19,659	-98,565	250,154
109	家計外消費支出(行)	3,593												
110	雇用者所得	66,213												
111	営業余剰	23,114												
112	資本減耗引当	23,220												
113	資本減耗引当（社会資本等減耗分）	3,662												
114	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	9,755												
115	(控除) 経常補助金	-1,172												
116	粗付加価値部門計	128,385												
117	市内生産額	250,154												

平成 23 年 丹波市産業連関表 (101 部門表)

(百万円)

	700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
	内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
001 耕種農業	3,150	22	1,293	0	0	21	43	4,297	7	584	-1,607	-1,896	5,914
002 畜産	1,419	0	111	0	0	63	-4	0	0	766	-30	-1,186	1,138
003 農業サービス	478	0	172	0	0	0	0	-451	0	22	0	0	221
004 林業	562	1	79	0	0	0	593	0	2	510	-176	-564	1,007
005 漁業	486	6	185	0	0	0	0	-297	0	7	-110	-269	8
006 金属鉱物	405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-404	-1	0
007 石炭・原油・天然ガス	2,601	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,596	-5	0
008 非金属鉱物	567	-3	-3	0	0	0	-0	-187	9	108	-156	-205	130
009 食料品	6,863	185	9,556	168	0	0	154	16,281	86	1,855	-2,485	-13,260	19,403
010 飲料	829	132	2,103	0	0	0	55	0	45	4,491	-229	-2,672	4,754
011 飼料・有機質肥料(別掲を除く。）・たばこ	449	83	1,683	0	0	0	-0	-118	0	379	-791	-1,270	416
013 繊維工業製品・化学繊維	2,303	1	42	0	0	15	-21	0	339	235	-624	-1,553	738
014 衣服・その他の繊維既製品	987	35	1,916	0	0	109	-333	0	64	4,555	-1,775	-750	4,809
015 木材・木製品	3,421	3	30	0	0	12	-1	0	34	2,758	-991	-2,235	3,034
016 家具・装備品	1,006	8	63	1	3	123	-122	0	17	7,981	-269	-738	8,073
017 パルプ・紙・板紙・加工紙	10,131	-17	-48	0	0	0	-32	0	992	11,637	-693	-8,641	13,329
018 紙加工品	2,166	37	126	0	0	0	-284	0	1,857	13,930	-71	-1,831	15,929
019 印刷・製版・製本	2,038	9	28	0	0	0	-11	0	1	657	-22	-1,898	802
021 無機化学工業製品	2,307	0	5	0	0	0	4	0	40	223	-531	-1,623	424
022 石油化学基礎製品・有機化学工業製品・合成樹脂	12,882	0	0	0	0	0	717	0	1,016	6,454	-3,028	-9,622	8,419
026 医薬品	3,667	45	374	0	0	0	7	0	1,057	7,520	-796	-3,012	8,862
027 化学最終製品(医薬品を除く。）・化学肥料	4,729	36	989	0	0	0	51	-27	2,632	9,737	-1,125	-4,276	12,747
028 石油製品	4,547	12	1,879	0	0	0	34	0	20	197	-970	-5,051	668
029 石炭製品	519	0	-0	0	0	0	-12	0	1	1,694	-9	-463	1,730
030 プラスチック製品	9,570	8	156	2	0	0	57	0	937	13,025	-752	-8,358	14,645
031 ゴム製品	1,295	3	206	0	0	0	-22	0	101	2,470	-348	-1,031	2,675
032 なめし革・毛皮・同製品	136	14	412	0	0	0	64	0	2	201	-302	-280	246
033 ガラス・ガラス製品	2,050	4	17	0	0	0	-55	0	2,033	1,427	-285	-1,591	3,601
034 セメント・セメント製品	1,195	0	1	0	0	0	35	0	111	1,420	-9	-1,136	1,618
035 陶磁器	483	2	16	0	0	0	0	-34	0	5	-80	-386	6
036 その他の窯業・土石製品	1,214	1	50	0	0	0	23	0	32	2,905	-174	-1,024	3,027
037 鉄鉄・粗鋼	-41	0	-23	0	0	0	0	124	0	0	-11	-49	0
038 鋼材	5,031	0	0	0	0	0	0	-351	0	0	-213	-4,467	0
039 鉄鍛造品	970	0	0	0	0	0	0	-68	0	0	-11	-892	0
040 その他の鉄鋼製品	1,554	0	0	0	0	0	-4	0	37	699	-90	-1,351	844
041 非鉄金属製錬・精製	5,462	0	79	0	0	0	-204	0	919	2,467	-3,074	-1,891	3,759
042 非鉄金属加工製品	4,602	1	7	0	0	0	51	0	505	4,008	-742	-3,594	4,839
043 建設・建築用金属製品	1,717	0	14	0	0	13	21	0	5	2,902	-106	-1,537	3,031
044 その他の金属製品	4,824	14	114	0	1	160	-12	0	275	5,896	-413	-4,332	6,527
045 はん用機械	1,384	0	7	0	41	2,527	9	0	631	628	-582	-3,109	1,536
046 生産用機械	933	0	5	0	27	4,776	-23	0	1,350	506	-755	-4,564	2,255
047 業務用機械	638	3	107	0	66	2,158	3	-193	2	131	-660	-2,107	148
048 電子デバイス	3,479	0	0	0	0	0	-114	0	2,198	3,295	-1,566	-1,565	5,728
049 その他の電子部品	3,867	0	50	0	0	0	-15	0	71	3,849	-637	-2,993	4,192
050 産業用電気機器	4,651	0	4	0	42	2,475	59	0	6,650	14,416	-929	-5,797	21,571
051 民生用電気機器	180	22	1,045	0	1	193	-50	0	60	535	-313	-981	692
052 電子応用装置・電気計測器	180	0	0	0	94	1,115	-95	0	1,085	477	-554	-649	1,653
053 その他の電気機器	1,875	3	298	0	21	311	458	0	5,087	9,791	-638	-2,122	15,085
054 通信機械・同関連機器	191	9	1,384	0	197	564	55	0	416	1,367	-428	-1,805	1,950
055 電子計算機・同附属装置	17	0	184	0	98	1,129	2	0	13	73	-981	-350	186
056 乗用車・その他の自動車・自動車部品・同附属品	7,626	0	2,445	0	24	1,842	-123	0	7,684	6,001	-913	-10,077	14,509
059 船舶・同修理	52	0	3	0	32	138	0	-16	0	0	-7	-203	0
060 その他の輸送機械・同修理	1,635	0	42	0	68	435	104	0	1,158	4,346	-499	-1,625	5,663
061 その他の製造工業製品	929	84	737	0	32	521	7	0	365	6,800	-925	-1,224	7,326
062 再生資源回収・加工処理	771	0	29	0	0	0	0	0	0	1,087	0	0	1,887
063 建築	0	0	0	0	867	12,843	0	-370	0	0	0	0	13,340
064 建設補修	2,102	0	0	0	0	0	0	1,518	0	0	0	0	3,620
065 公共事業	0	0	0	0	3,542	1	0	1,617	0	0	0	0	5,160
066 その他の土木建設	0	0	0	0	821	2,368	0	1,261	0	0	0	0	4,451

(百万円)

		700	711	721	731	741	751	761	771	801	802	841	842	970
		内生 部門計	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	調整項	輸出	移出	(控除) 輸入	(控除) 移入	市内 生産額
067	電力	7,023	2	1,930	0	0	0	0	-6,448	3	2,487	-1	-2,229	2,767
068	ガス・熱供給	1,175	1	1,729	0	0	0	0	-2,206	0	0	-0	-699	0
069	水道	1,274	2	989	-89	0	0	0	-710	3	152	-1	-69	1,552
070	廃棄物処理	1,034	0	118	593	0	0	0	0	1	86	-0	-122	1,710
071	商業	27,403	644	22,429	4	214	6,701	41	-26,016	1,777	25,296	-409	-28,004	30,080
072	金融・保険	6,545	0	6,848	0	0	0	0	-10,904	203	6,388	-475	-1,281	7,323
073	不動産仲介及び賃貸	3,550	0	454	0	0	0	0	-2,203	1	171	0	-257	1,716
074	住宅賃貸料	0	0	5,484	12	0	0	0	-3,971	2	167	-1	-0	1,693
075	住宅賃貸料（帰属家賃）	0	0	22,152	22	0	0	0	-4,007	0	0	0	0	18,167
076	鉄道輸送	994	9	1,856	0	0	0	0	-1,840	0	0	-24	-995	0
077	道路輸送（自家輸送を除く。）	5,607	161	2,281	2	10	292	11	0	481	2,042	-60	-2,792	8,035
	自家輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
078	水運	855	1	165	0	1	18	0	-402	0	0	-456	-182	0
079	航空輸送	477	6	1,061	0	0	1	0	-467	0	0	-51	-1,027	0
080	貨物利用運送	289	2	79	0	1	15	0	-118	0	0	0	-268	0
081	倉庫	819	5	1	0	1	28	1	-468	30	329	0	-346	399
082	運輸附帯サービス	1,306	1	649	-15	0	0	0	0	97	394	-69	-611	1,753
083	郵便・信書便	389	5	104	0	0	0	0	0	9	283	-10	-57	722
084	通信	2,153	43	4,026	0	0	0	0	-5,137	5	2,068	-40	-814	2,302
085	放送	45	2	373	0	0	0	0	-420	0	0	0	0	0
086	情報サービス	2,984	1	205	0	403	4,124	-0	-3,203	1	111	-322	-4,180	125
087	インターネット附随サービス	353	6	138	0	0	0	0	-210	0	0	-2	-286	0
088	映像・音声・文字情報制作	1,121	23	592	5	0	37	-5	-752	4	709	-76	-866	792
089	公務	522	0	448	16,548	0	0	0	-1,086	0	0	0	0	16,432
090	教育	209	0	3,586	9,814	0	0	0	-2,730	12	1,145	-63	-405	11,568
091	研究	8,174	0	58	486	0	0	0	-8,060	1	273	-41	-587	304
092	医療	569	160	3,768	22,191	0	0	0	-9,802	0	1,838	-3	-339	18,383
093	保健衛生	276	48	20	198	0	0	0	0	0	424	0	0	967
094	社会保険・社会福祉	0	3	1,929	1,663	0	0	0	1,591	0	0	0	0	5,186
095	介護	0	0	322	5,009	0	0	0	-1,140	0	0	0	0	4,191
096	その他の非営利団体サービス	442	0	2,166	0	0	0	0	0	16	2,484	-33	-258	4,817
097	物品賃貸サービス	4,389	15	360	0	0	0	0	-2,522	85	1,769	-25	-2,011	2,061
098	広告	2,766	0	2	0	0	0	0	-967	0	0	-146	-1,655	0
099	自動車・機械修理	4,044	6	215	0	0	0	0	0	2	1,405	-0	-318	5,354
100	その他の対事業所サービス	12,269	29	317	0	66	1,463	0	-9,570	122	5,722	-693	-3,231	6,494
101	宿泊業	0	705	1,785	0	0	0	0	0	44	473	-317	-1,440	1,250
102	飲食サービス	342	3,053	8,575	0	0	0	0	-2,593	29	725	-240	-2,351	7,540
103	洗濯・理容・美容・浴場業	412	10	2,791	0	0	0	0	-1,071	0	187	-2	-459	1,867
104	娯楽サービス	75	536	3,987	0	0	0	0	-3,076	9	2,541	-104	-1,135	2,833
105	その他の対個人サービス	162	34	4,026	0	0	0	0	-1,310	9	230	-6	-756	2,388
106	事務用品	548	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	614
107	分類不明	2,115	0	10	0	0	0	0	185	3	0	-10	0	2,303
108	内生部門計	241,798	6,281	136,000	56,614	6,673	46,591	1,120	-88,584	42,893	226,929	-40,163	-194,139	442,014
109	家計外消費支出(行)	6,281												
110	雇用者所得	115,197												
111	営業余剰	27,620												
112	資本減耗引当	34,605												
113	資本減耗引当（社会資本等減耗分）	6,037												
114	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	12,249												
115	(控除) 経常補助金	-1,773												
116	粗付加価値部門計	200,216												
117	市内生産額	442,014												

北近畿地域にみる医療・福祉の経済的役割 ー市町村産業連関表を用いてー[†]

Role of Community Medicine and Welfare in the Northern Kansai Region – Analysis Using Input-Output Tables in Municipalities –

三好 ゆう ・ 星 雅丈

要旨

本稿は、北近畿地域の市町村産業連関表を用いて、医療関連部門（「医療」、「保健衛生」、「社会保険・社会福祉」、「介護」の4部門）と地域経済との関係について明らかにした。北近畿地域の医療関連部門は、生産額の面にてきわめて大きな存在にあるが、経常補助金の割合が非常に高い。生産誘発効果は産業全体の平均よりも高く、一次（逆行列係数の列和）で1.10～1.20、間接二次（家計内生化モデルによる拡大逆行列係数の列和）で1.50～1.90の生産誘発がある。最終需要の増加による他産業への影響は大きく、他産業からの感応度は小さい。北近畿地域における医療・福祉は、経常補助金に支えられつつも、雇用者所得から家計の消費行動を通じて、地域経済への跳ね返りは全国と比べて大きいことが明らかとなった。

キーワード：北近畿地域、医療・福祉、生産波及

目次

1. はじめに
 2. 医療関連部門と地域経済との関係
 - 2.1 域内生産における医療関連部門の地位
 - 2.2 医療関連部門が他産業に与える影響
 3. 自治体病院の統廃合論
 4. おわりに
- 参考文献

[†] 本稿は、福知山公立大学研究活性化助成金（令和3年度）による研究成果の一部である。ここに記して深謝する。なお、本稿第1章、第2章および第4章を三好が、第3章を星が執筆している。

1. はじめに

公立病院は経営環境や医療提供体制の維持がきわめて厳しい状況にあり、必要な医療が安定的かつ継続的に提供されるためには抜本的な改革が必要であるとの考えから、平成 19（2007）年、総務省より「公立病院改革ガイドライン」が策定され、その後、平成 27（2015）年には「新公立病院改革ガイドライン」が示された。その趣旨は、持続可能な経営を目指し、経営を効率化することにあるとされ、具体的な改革プランとして地域医療構想を踏まえた役割の明確化、経営指標の数値目標を設定したうえで経営効率化、再編・ネットワーク化、経営形態の見直しが掲げられた。

効率化重視の政策背景には、少子高齢化が進展するなかで、国家財政ならびに自治体財政が逼迫してきている影響も大きい。公立病院の財源の一部は補助金であるが、小地域では自主財源で補填するのは困難であるため依存財源に頼らざるをえない。それでも多くの公立病院で赤字経営が続いており、この状況を少しでも打開するために「効率化」が要請されたといえる。

しかし公立病院は、ガイドラインにも記されているように、僻地医療・不採算医療や高度・先進医療等を提供するといった重要な役割を担っている。公立病院の統廃合を視野に入れた効率化重視の政策に対する是非は、一法人としての医療機関の収支のみならず、地域産業の 1 つとしての「医療」部門が地域経済全体に与える影響も考慮する必要がある。

公立病院の地域経済効果について分析した先行研究に、土居（2020）がある。そこでは、県立静岡がんセンターを事例に、県への税収効果が赤字（年間の経営収支の赤字や他会計からの補助・負担金）を上回っているとの推計結果が出ており、経済効果を含む地域経済全体から役割をみる「地域経営」の視点で医療機関を捉えることが重要であると結論づけられている。

ほかにも医療と地域経済との関連において、産業連関表を用いて分析した研究に宮澤（1991）（2000）、亀畑・吉田（1997）、塚原（2011）、高山（2018）がある。医療関連部門の生産誘発額や他産業との関連性について考察されており、医療や福祉がもつ産業特性が明らかにされている。

しかしながら先行研究では、分析対象が広域自治体（都道府県）や都市部であり、医療関連部門のみの提示にとどまっているため、地域全体の産業構造のなかで医療関連部門が果たす役割が明示されているとはいえない。基幹産業に乏しく域内の生産力が弱い小地域では、大都市とは異なり、医療関連部門は雇用面だけでなく生産面からみても大きな地位にあると考えられる。

そこで本稿では、北近畿地域の市町村産業連関表を基に、地域の産業構造における医療関連部門の経済的地位を明らかにしたうえで、医療・福祉が地域経済に果たす役割について考察する。

2. 医療関連部門と地域経済との関係

本章では、北近畿地域を事例に、平成 23（2011）年の各市町村における産業連関表を用いて、医療関連部門が地域経済に与える影響についてみていくこととする。

【 図表 1 北近畿地域の人口 】

(単位：人)

	福知山市	舞鶴市	綾部市	宮津市	京丹後市	伊根町	与謝野町	(参考) 京都市	(参考) 京都府
人 口 (構成比)	79,652 (3.0%)	88,669 (3.4%)	35,836 (1.4%)	19,948 (0.8%)	59,038 (2.2%)	2,410 (0.1%)	23,454 (0.9%)	1,474,015 (55.9%)	2,636,092 (100%)

	豊岡市	篠山市	養父市	丹波市	朝来市	香美町	新温泉町	(参考) 神戸市	(参考) 兵庫県
人 口 (構成比)	85,592 (1.5%)	43,263 (0.8%)	26,501 (0.5%)	67,757 (1.2%)	32,814 (0.6%)	19,696 (0.4%)	16,004 (0.3%)	1,544,200 (27.6%)	5,588,133 (100%)

(注) 数値は、平成 22 年国勢調査に基づく。

(出所) 筆者作成。

【 図表 2 域内生産額に占める医療関連部門の地位 】

	福知山市			舞鶴市			綾部市			宮津市		
	生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位		
	(億円)			(億円)			(億円)			(億円)		
医療	250.0	(4.2%)	4 位	292.9	(5.2%)	7 位	104.7	(4.7%)	5 位	30.2	(2.3%)	11 位
保健衛生	19.5	(0.3%)	54 位	17.9	(0.3%)	41 位	3.9	(0.2%)	62 位	2.4	(0.2%)	43 位
社会保険・社会福祉	65.3	(1.1%)	28 位	46.7	(0.8%)	25 位	21.5	(1.0%)	32 位	13.0	(1.0%)	26 位
介護	81.5	(1.4%)	23 位	76.8	(1.4%)	15 位	43.3	(1.9%)	18 位	24.5	(1.8%)	17 位
4 部門計	416.3	(6.9%)		434.3	(7.7%)		173.4	(7.8%)		70.1	(5.2%)	
市内生産額計	5,990.8	(100%)		5,660.9	(100%)		2,235.9	(100%)		1,341.5	(100%)	

	京丹後市			伊根町			与謝野町			(参考) 京都市		
	生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位		
	(億円)			(億円)			(億円)			(億円)		
医療	163.0	(4.8%)	4 位	1.3	(1.3%)	21 位	42.5	(4.1%)	8 位	6,035.1	(6.1%)	2 位
保健衛生	16.4	(0.5%)	43 位	1.2	(1.3%)	22 位	0.0	—	—	168.9	(0.2%)	63 位
社会保険・社会福祉	60.8	(1.8%)	15 位	2.6	(2.6%)	13 位	11.9	(1.1%)	21 位	685.9	(0.7%)	39 位
介護	63.4	(1.9%)	14 位	3.4	(3.4%)	11 位	24.1	(2.3%)	13 位	896.2	(0.9%)	31 位
4 部門計	303.7	(9.0%)		8.5	(8.5%)		78.4	(7.6%)		7,786.1	(7.8%)	
市内生産額計	3,376.4	(100%)		99.9	(100%)		1,031.9	(100%)		99,234.3	(100%)	

	豊岡市			篠山市			養父市			丹波市		
	生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位		
	(億円)			(億円)			(億円)			(億円)		
医療	219.6	(4.2%)	7 位	112.8	(4.5%)	5 位	116.1	(8.7%)	3 位	183.8	(4.2%)	5 位
保健衛生	7.7	(0.1%)	69 位	2.7	(0.1%)	73 位	1.6	(0.1%)	63 位	9.7	(0.2%)	67 位
社会保険・社会福祉	81.6	(1.6%)	27 位	20.2	(0.8%)	32 位	12.2	(0.9%)	32 位	51.9	(1.2%)	29 位
介護	62.6	(1.2%)	19 位	32.7	(1.3%)	26 位	20.4	(1.5%)	24 位	41.9	(0.9%)	37 位
4 部門計	371.5	(7.1%)		168.4	(6.7%)		150.3	(11.2%)		287.3	(6.5%)	
市内生産額計	5,229.8	(100%)		2,501.5	(100%)		1,338.5	(100%)		4,420.1	(100%)	

	朝来市			香美町			新温泉町			(参考) 神戸市		
	生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位			生産額 (構成比) 101 部門中 の順位		
	(億円)			(億円)			(億円)			(億円)		
医療	85.7	(3.7%)	8 位	30.9	(2.9%)	12 位	28.7	(4.2%)	8 位	5,587.5	(5.5%)	2 位
保健衛生	19.4	(0.8%)	36 位	—	—	—	1.2	(0.2%)	44 位	151.7	(0.1%)	68 位
社会保険・社会福祉	19.9	(0.9%)	34 位	6.2	(0.6%)	37 位	8.0	(1.2%)	24 位	814.6	(0.8%)	35 位
介護	27.2	(1.2%)	25 位	13.2	(1.2%)	25 位	13.3	(1.9%)	19 位	1,227.1	(1.2%)	26 位
4 部門計	152.1	(6.6%)		50.3	(4.7%)		51.3	(7.5%)		7,780.9	(7.6%)	
市内生産額計	2,311.8	(100%)		1,075.1	(100%)		685.2	(100%)		101,982.0	(100%)	

(出所) 筆者作成。

2.1 域内生産における医療関連部門の地位

北近畿地域とは、京都府北部と兵庫県北部ならびに南部の一部を範囲とする次の 14 市町をさす。福知山市、舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町、豊岡市、篠山市⁽¹⁾、養父市、丹波市、朝来市、香美町、新温泉町である。平成 22（2010）年の国勢調査によれば、北近畿地域（14 市町合計）の人口は 600,634 人となっており、個々の市町は人口 10 万人未満の小地域である。14 市町の中では福知山市、舞鶴市、京丹後市、豊岡市、丹波市の 5 市が、比較的大きな市部といえよう。（図表 1、参照）。

本分析で用いる各市町の平成 23（2011）年 産業連関表は、三好（2022）で作成されたものを使用する。したがって、統合中分類（101 部門）における部門分類にしたがうこととなる。統合中分類による部門分類のうち、本稿でいう医療関連部門とは「医療」、「保健衛生」、「社会保険・社会福祉」、「介護」の 4 部門とする。先行研究で分析対象とされる医療関連部門の定義は様々である⁽²⁾ が、市町村単位の産業連関表を用い、かつ、小地域を分析対象とすることから医療関連部門を 4 部門に限った。

以下、平成 23 年 市町村産業連関表によると、北近畿地域における医療関連部門の生産は次のような状況にある。

第 1 に、域内産業全体における生産割合をみると、各市町で医療関連 4 部門は 5%～9.0%の範囲にあり、京都市や神戸市の大都市部と同程度にある。医療関連部門の域内生産額が最も大きいのは舞鶴市（434.3 億円）で、次いで福知山市（416.3 億円）、豊岡市（371.5 億円）であった。一方、生産割合（域内産業全体における生産割合）で最もウエイトが高いのは養父市（11.2%）で、次いで京丹後市（9.0%）、伊根町（8.5%）となっている（図表 2、参照）。

第 2 に、部門内訳をみると、「医療」部門の生産額が圧倒的に大きい。14 市町のうち 11 市町（福知山市、舞鶴市、綾部市、京丹後市、与謝野町、豊岡市、篠山市、養父市、丹波市、朝来市、新温泉町）で、市内生産額上位 10 部門に位置付けられる。市町間に若干の相違はあるものの、「医療」は地域産業全体の生産活動の中で大きな存在にあるといえよう。ただし特化係数はおおむね「1.00」前後にあり、小地域であるからといって相対的に集積していたり、他部門と比べて優位性のある産業という位置付けにあったりするわけではない（図表 2、図表 3、参照）。

第 3 に、中間投入率は 3 割～4 割程度で、粗付加価値率が 6 割強にある。粗付加価値部門の内訳をみると⁽³⁾、雇用者所得の比率が大きい。「保健衛生」、「社会保険・社会福祉」部門は公的機関による経

⁽¹⁾ 篠山市は令和元（2019）年 5 月 1 日に、市名を「丹波篠山市」に変更しているが、本稿では平成 23（2011）年の産業連関表に基づいて、平成 23（2011）年当時の名称である「篠山市」と表記する。

⁽²⁾ 宮澤（1991）では「医薬品産業」「医療機械産業」「国公立・非営利・産業の 3 医療機関」を、亀畑・吉田（1997）では「医薬品」「国公立の医療機関」「非営利の医療機関」「医療産業」「保健衛生」「社会福祉」「教育」「研究」を、宮澤（2000）では医療の 3 部門（国公立、公益法人等、医療法人等）に加えて「社会保険」「社会福祉」「医薬品」「医療機器」とそれら関連部門を、塚原（2011）では「医療（国公立）」「医療（公益法人等）」「医療（医療法人等）」を、高山（2018）では「医薬業」を対象としている。これらを参考にしつつ、本稿では 4 部門のみを医療関連部門とした。

⁽³⁾ ただし各部門の粗付加価値率は、属する広域自治体（都道府県）が同じであれば同じ値となる。この理由は、市町村産業連関表を作成する際、中間投入の推計にあたっては都道府県の投入係数を用いるためである（三好（2022）を参照）。

【 図表 3 医療関連部門の特化係数 】

	福知山市	舞鶴市	綾部市	宮津市	京丹後市	伊根町	与謝野町	(参考) 京都市
医療	0.92	1.14	1.03	0.49	1.06	0.28	0.90	1.34
保健衛生	2.15	2.10	1.14	1.20	3.21	8.27	—	1.12
社会保険・社会福祉	1.31	0.99	1.15	1.16	2.16	3.08	1.38	0.83
介護	1.55	1.55	2.21	2.08	2.14	3.83	2.67	1.03

	豊岡市	篠山市	養父市	丹波市	朝来市	香美町	新温泉町	(参考) 神戸市
医療	0.92	0.99	1.91	0.91	0.81	0.63	0.92	1.20
保健衛生	0.97	0.71	0.80	1.45	5.53	—	1.19	0.98
社会保険・社会福祉	1.87	0.97	1.09	1.40	1.03	0.70	1.40	0.96
介護	1.37	1.49	1.74	1.08	1.34	1.40	2.21	1.37

(出所) 筆者作成。

【 図表 4 医療関連部門の粗付加価値率 】

	京都府内の 7 市町					兵庫県内の 7 市町				
	医療関連 4 部門	医 療	保健衛生	社会保険 ・社会福祉	介 護	医療関連 4 部門	医 療	保健衛生	社会保険 ・社会福祉	介 護
家計外消費支出(行)	0.0161	0.0069	0.0163	0.0279	0.0134	0.0163	0.0064	0.0198	0.0260	0.0131
雇用者所得	0.5417	0.4308	0.5364	0.6058	0.5939	0.5478	0.4206	0.5799	0.5966	0.5940
営業余剰	0.0315	0.0354	0.0343	0.0074	0.0490	0.0299	0.0335	0.0225	0.0154	0.0481
資本減耗引当	0.0625	0.0823	0.0493	0.0395	0.0789	0.0526	0.0818	0.0314	0.0208	0.0765
資本減耗引当(社会資本等減耗分)	—	—	—	—	—	0.0054	0.0000	0.0034	0.0184	0.0000
間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	0.0164	0.0164	0.0218	0.0046	0.0229	0.0145	0.0161	0.0153	0.0045	0.0220
(控除) 経常補助金	-0.0056	-0.0182	-0.0000	-0.0000	-0.0040	-0.0055	-0.0180	0.0000	-0.0000	-0.0039
粗付加価値部門計	0.6627	0.5536	0.6580	0.6852	0.7541	0.6610	0.5403	0.6724	0.6818	0.7497

(出所) 筆者作成。

【 図表 5 医療関連部門の経常補助金額 】

	福知山市	舞鶴市	綾部市	宮津市	京丹後市	伊根町	与謝野町	(参考) 京都市
	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)
	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)
経常補助金の総額	-20.7 (100%)	-17.9 (100%)	-7.6 (100%)	-9.9 (100%)	-14.3 (100%)	-0.6 (100%)	-4.0 (100%)	-349.3 (100%)
医 療	-4.6 (22.0%)	-5.3 (29.8%)	-1.9 (25.1%)	-0.6 (5.6%)	-3.0 (20.8%)	-0.02 (3.7%)	-0.8 (19.4%)	-110.0 (31.5%)
保健衛生	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)
社会保険・社会福祉	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)
介 護	-0.3 (1.6%)	-0.3 (1.7%)	-0.2 (2.2%)	-0.1 (1.0%)	-0.3 (1.8%)	-0.01 (2.1%)	-0.1 (2.4%)	-3.5 (1.0%)

	豊岡市	篠山市	養父市	丹波市	朝来市	香美町	新温泉町	(参考) 神戸市
	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)	金 額 (構成比)
	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)	(億円)
経常補助金の総額	-29.1 (100%)	-11.7 (100%)	-11.1 (100%)	-17.7 (100%)	-10.9 (100%)	-6.2 (100%)	-4.6 (100%)	-386.3 (100%)
医 療	-4.0 (13.6%)	-2.0 (17.4%)	-2.1 (19.0%)	-3.3 (18.7%)	-1.5 (14.1%)	-0.6 (9.0%)	-0.5 (11.3%)	-100.8 (26.1%)
保健衛生	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)
社会保険・社会福祉	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)	-0.0 (0.0%)
介 護	-0.2 (0.8%)	-0.1 (1.1%)	-0.1 (0.7%)	-0.2 (0.9%)	-0.1 (1.0%)	-0.1 (0.8%)	-0.1 (1.1%)	-4.8 (1.2%)

(出所) 筆者作成。

営であることから、職員給与水準が民間よりも高く、そのため高い雇用者所得率となって表れたと考えられる。「介護」部門については、人件費率が高い（中間投入率がそもそも小さい）産業であるためといえる（図表 4、参照）。

第 4 に、経常補助金比率が高い。とりわけ、「医療」部門で突出している。京都府内 7 市町では経常補助金総額の約 20%～30%、兵庫県内の 7 市町では約 10%～20%の範囲で、「医療」部門に割り振られている。営業余剰率が低いことから鑑みて、医療・福祉産業は経常補助金がなければ経営が困難に陥る可能性があると考えられる（図表 5、参照）。

なお、経常補助金額が大きいほど、中間投入率を上昇させている点に注意が必要である。塚原（2011）では、費用ベースの生産額から営業余剰の赤字と経常補助金が差し引かれるため、経常補助金の比重が大きい国公立の医療法人においては、生産額の低下が大きく、それに伴って中間投入率が上昇することが指摘されている⁽⁴⁾。北近畿地域の事例についても、同様のことがいえるであろう。

以上のように、北近畿地域の医療関連部門は、生産額の面にてきわめて大きな存在にありつつも、産業全体に占める割合は全国平均水準の位置づけにある。社会保障のナショナル・ミニマムが確保されていることが確認できると同時に、それを確保しつつ経営を維持するためには、小地域ほど補助金に大きく頼らざるを得ない状況にあることが明らかとなった。

2.2 医療関連部門が他産業に与える影響

(1) 投入構造

医療関連 4 部門の中間投入率をみると、京都府と兵庫県ではほぼ同じ構造にある。「医薬品」部門が高い比率にあり、ほかには「商業」、「その他の対事業所サービス」、「保健衛生」、「物品賃貸サービス」、「不動産仲介及び賃貸」、「医療」への投入率も比較的高いといえる。「医療」部門における「医薬品」の投入率は際立っており、京都府で 16.1%、兵庫県では 17.4%にものぼる（図表 6、参照）。

このような医療関連部門にみられる投入構造の特徴は、外注化・外部化の表れであるとの指摘がある。宮澤（2000）では、『外注化』の進展によって、医療部門内部においても相互受発注の度合いが高まった⁽⁵⁾とし、「外注化の進展は、医療分野での市場化の進展を示す一尺度でもある」⁽⁶⁾との見解が示される。リースによる医療機器等の使用、建物内外の清掃や警備など、病院経営のあらゆる部面で外注化・外部化がみられるが、外注業務の進展度合や経営効率の観点から評価する際は、経年比較による分析とも合わせて判断される必要があろう。

粗付加価値部門の構成については、先に記したとおりである。

⁽⁴⁾ 塚原（2011）、p.107 を参照。

⁽⁵⁾ 宮澤（2000）、p.59。

⁽⁶⁾ 同上。なお、宮澤（1991）では、「情報ネットワーク化」を伴った進展であることも指摘されているが、「情報サービス」部門と医療・福祉活動における外注化・外部化の関係については、丁寧な調査に基づく掘り下げた考察が必要である。

【 図表 6 医療関連部門の中間投入上位 6 部門 】

京都府内 7 市町

		医療関連 4 部門		医 療		保健衛生		社会保険・社会福祉		介 護	
1 位	医薬品	0.0508	医薬品	0.1612	保健衛生	0.0471	商業	0.0391	商業	0.0249	
2 位	商業	0.0358	商業	0.0545	その他の対事業所サービス	0.0315	その他の対事業所サービス	0.0312	飲食サービス	0.0228	
3 位	その他の対事業所サービス	0.0298	医療	0.0445	医薬品	0.0280	食料品	0.0192	物品賃貸サービス	0.0217	
4 位	保健衛生	0.0147	その他の対事業所サービス	0.0364	商業	0.0247	電力	0.0164	その他の対事業所サービス	0.0202	
5 位	物品賃貸サービス	0.0147	不動産仲介及び賃貸	0.0204	金融・保険	0.0222	洗濯・理容・美容・浴場業	0.0131	食料品	0.0162	
6 位	不動産仲介及び賃貸	0.0125	業務用機械	0.0114	物品賃貸サービス	0.0185	情報サービス	0.0120	洗濯・理容・美容・浴場業	0.0136	

兵庫県内 7 市町

		医療関連 4 部門		医 療		保健衛生		社会保険・社会福祉		介 護	
1 位	医薬品	0.0530	医薬品	0.1744	保健衛生	0.0413	商業	0.0416	商業	0.0271	
2 位	商業	0.0404	商業	0.0638	その他の対事業所サービス	0.0317	その他の対事業所サービス	0.0346	その他の対事業所サービス	0.0226	
3 位	その他の対事業所サービス	0.0319	その他の対事業所サービス	0.0385	商業	0.0290	食料品	0.0208	物品賃貸サービス	0.0225	
4 位	物品賃貸サービス	0.0151	医療	0.0308	医薬品	0.0243	電力	0.0164	飲食サービス	0.0217	
5 位	保健衛生	0.0139	不動産仲介及び賃貸	0.0232	物品賃貸サービス	0.0177	洗濯・理容・美容・浴場業	0.0126	食料品	0.0171	
6 位	不動産仲介及び賃貸	0.0134	業務用機械	0.1744	金融・保険	0.0143	情報サービス	0.0117	洗濯・理容・美容・浴場業	0.0132	

(出所) 筆者作成。

【 図表 7 医療関連部門の中間需要上位 3 部門 】

京都府内 7 市町

	医療関連 4 部門		医 療	保健衛生	社会保険・社会福祉	介 護
1 位	医療	0.0132	医療	0.0445	保健衛生	0.0471
2 位	保健衛生	0.0118	介護	0.0012	倉庫	0.0205
3 位	倉庫	0.0051		医療	0.0084	

兵庫県内 7 市町

	医療関連 4 部門									
			医 療		保健衛生		社会保険・社会福祉		介 護	
1 位	医療	0.0103	医療	0.0308	保健衛生	0.0413				
2 位	保健衛生	0.0103	介護	0.0008	倉庫	0.0208				
3 位	倉庫	0.0052			医療	0.0290				

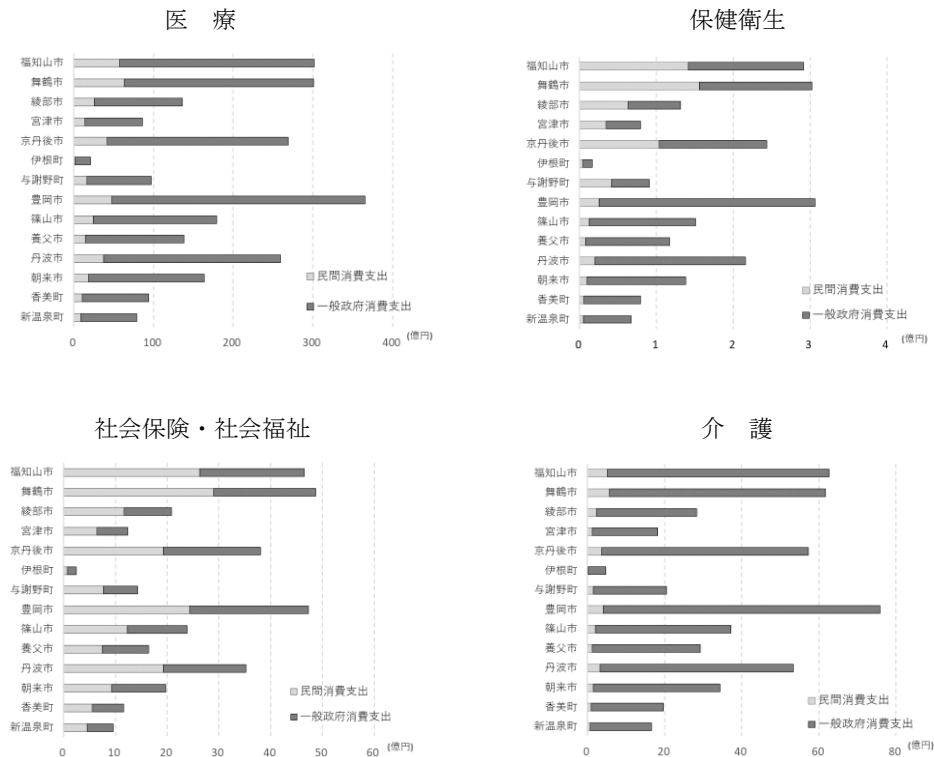
(出所) 筆者作成。

(2) 産出構造

医療関連部門は中間需要が少なく、約 9 割が最終需要として計上される。当該部門での生産が中間財となる部門は数少なく、「医療」部門については「医療」と「介護」部門へのみ、「社会保険・社会福祉」、「介護」部門では中間需要はゼロである。「保健衛生」部門だけは他 3 部門と異なり、生産額が「0 (ゼロ)」の部門と帰属部門を除く産業部門すべてに産出されている。当該部門の具体的な事業活動として、保健所、健康相談所・施設、検疫所（動、植物を除く）、検査業（寄生虫卵、水質）、食肉衛生検査所、消毒業（物品、電話機）などが含まれているからである⁽⁷⁾（図表 7、図表 8、参照）。

⁽⁷⁾ 総務省（2015）、参考。

【 図表 8 医療関連部門の最終需要の内訳 】



(出所) 筆者作成。

最終需要部門の内訳をみてみると、「医療」、「保健衛生」、「介護」の3部門については、一般政府消費支出が圧倒的に大きな比率を占めている。「医療」、「介護」部門における民間消費支出は、家計の負担分（自己負担分）の計上である（図表8、参照）。

一方、「社会保険・社会福祉」部門では民間消費支出の比率が高い。有料老人ホーム、養護老人ホームやケアハウスなどのサービス活動が増加し、国や自治体のみならず、民間による社会福祉施設サービスの範囲が広がっていることが分かる。また、「社会福祉」のうち介護保険によるサービスは「介護」に含めるため、介護保険の適用有無が両部門の規模やウェイトに変化を与える。人口構成や認定調査員の判断におけるわずかな相違が、市町間の差異として表れてしまう可能性が高い。

医療・福祉は、経常補助金の投入に支えられ、粗付加価値の多くが雇用者所得に回り、一般政府消費支出が最大の需要先であることから、公共的サービス活動の典型といえる。しかしながら関連市場の多様化（業務の外注化や福祉施設等の民間経営の増加など）がみられることから、今後は民間の経済活動との関係が一層深まる可能性がある。公的機関による生産縮小あるいは民間部門による台頭は、域内生産活動の対応力や財政状況によっては、地域経済への波及効果に大きな格差をもたらしかねない。

(3) 生産波及

医療関連 4 部門に 1 単位の最終需要があったときの、他部門への生産誘発（生産波及）の大きさは逆行列係数で示される。ある部門における逆行列係数表の列和（ある部門のタテ列の合計）は、その部門の生産誘発係数に相当し⁽⁸⁾、値が大きければ大きいほど域内への生産誘発効果は大きいということになる。

投入係数行列を A 、単位行列を I 、移輸入係数行列を $\hat{M}$ とすると、通常用いられる逆行列係数表は、以下のタイプである。

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

しかし、(1) 式では自給率 $(I - \hat{M})$ と投入係数 A だけに依存することになり、原材料ルートを通じた波及しか表さない⁽⁹⁾。

これまでの章節で、医療関連部門は粗付加価値率が高く、その中でも雇用者所得率が高い産業であること、中間需要をほとんど通さず最終需要が需要先であること、という産業連関上の性質があることを確認した。原材料などの中間投入額が大きい製造業とは異なり、労働集約的で人件費が大きいサービス業における生産活動は、獲得された家計所得が消費に充てられるという家計の行動を通じて、生産誘発効果はさらに広がっていきやすい。そのため本稿では、家計の所得・消費行動を組み込んだ家計内生化モデルによる拡大逆行列表⁽¹⁰⁾ も、通常の逆行列係数表と合わせて求めることとする。

家計内生化モデルによる拡大逆行列表は、投入係数行列を A 、単位行列を I 、移輸入係数行列を $\hat{M}$ 、雇用者所得率係数行列（行ベクトル）を v 、消費係数行列（列ベクトル）を c とすると、以下のように表される。

$$\begin{bmatrix} [I - (I - \hat{M})A] & -(I - \hat{M})c \\ -v & 1 \end{bmatrix}^{-1} \quad (2)$$

通常の逆行列係数表の列和を一次生産誘発、家計内生化モデルによる拡大逆行列係数表の列和を間接二次生産誘発とすると、北近畿地域における医療関連部門の生産誘発効果には、次の 4 点の特徴が挙げられる（図表 9、参照）。

第 1 に、一次ならびに間接二次生産誘発において、医療関連部門の生産誘発係数は全産業平均の水準よりも高い。ただし、福知山市、綾部市、豊岡市の「介護」部門だけは、平均よりも若干下回る。

第 2 に、一次生産誘発の効果をみると、「医療」が 1.15～1.25、「保健衛生」は 1.00～1.20、「社会保険・社会福祉」は 1.10～1.20、「介護」は 1.11～1.16 である。「医療」部門の生産波及が他 3 部門と比べると若干大きい、経常補助金（生産額にとってのマイナス）が大きい分、中間投入率が上昇しているために、見かけ上である可能性が高い点に注意が必要である。

(8) 総務省（2015）、p.115 を参照。

(9) 土居・浅利・中野（2020）、p.39 を参照。

(10) 生産誘発に伴う付加価値の誘発がさらに生産を誘発するという付加価値ルートのうちの 1 つ、「雇用者所得の誘発→家計所得の増加→家計消費の増加→生産誘発」の波及効果を表す（土居・浅利・中野（2020）、pp.40-41 を参照）。

【 図表 9 医療関連部門の生産波及 】

	全産業の平均		医 療		保健衛生		社会保険・社会福祉		介 護	
	逆行列係数の列和	拡大逆行列係数の列和	逆行列係数の列和	拡大逆行列係数の列和	逆行列係数の列和	拡大逆行列係数の列和	逆行列係数の列和	拡大逆行列係数の列和	逆行列係数の列和	拡大逆行列係数の列和
福知山市	1.1836	1.4808	1.2327	1.7807	1.2104	1.8675	1.1882	1.8995	1.1680	1.8575
舞鶴市	1.1344	1.4109	1.1819	1.7545	1.1802	1.8742	1.1524	1.9040	1.1442	1.8770
綾部市	1.1465	1.4487	1.2066	1.7927	1.1817	1.8863	1.1573	1.9206	1.1463	1.8901
宮津市	1.1112	1.3245	1.1789	1.6922	1.1869	1.8129	1.1480	1.8213	1.1439	1.8018
京丹後市	1.1189	1.4164	1.1677	1.7684	1.1651	1.8944	1.1320	1.9209	1.1269	1.8969
伊根町	1.0417	1.1786	1.1360	1.7193	1.1310	1.8445	1.1053	1.8801	1.1111	1.8700
与謝野町	1.0928	1.4154	1.1563	1.9170	1.0000	1.0000	1.1262	2.1344	1.1332	2.1200
豊岡市	1.1588	1.4127	1.1918	1.6613	1.1910	1.8181	1.1643	1.7882	1.1578	1.7753
篠山市	1.1233	1.4058	1.1718	1.7175	1.1502	1.8754	1.1343	1.8596	1.1267	1.8436
養父市	1.1132	1.3433	1.1542	1.6366	1.1497	1.7935	1.1316	1.7749	1.1235	1.7588
丹波市	1.1087	1.2987	1.1425	1.5100	1.1418	1.6384	1.1185	1.6132	1.1148	1.6050
朝来市	1.1464	1.3679	1.1741	1.6177	1.1742	1.7647	1.1640	1.7548	1.1546	1.7383
香美町	1.1160	1.3481	1.1510	1.6578	1.0000	1.0000	1.1473	1.8345	1.1322	1.8111
新温泉町	1.0846	1.3091	1.1503	1.7163	1.1458	1.9006	1.1351	1.8914	1.1168	1.8610

(出所) 筆者作成。

第 3 に、間接二次生産誘発をみると、「医療」では 1.50～1.90、「保健衛生」が概ね 1.80～1.90、「社会保険・社会福祉」が概ね 1.80～1.90、「介護」が 1.70～1.90 であった。一次生産誘発効果と比べて、誘発係数は平均して 1.4～1.6 倍も増大する。しかし 14 市町間で係数の格差が広がり、「医療」と「介護」部門では、市町間に 0.4 ポイント以上の開きが生じることとなった。家計の行動を通じた波及効果を考慮すると、医療関連部門が地域経済に与える影響の度合いは地域間で差が生まれる。

第 4 に、一次生産誘発係数では 4 部門とも福知山市が最も高い値にあったが、間接二次では与謝野町の係数が突出している。一方、医療関連 4 部門の一次ならびに間接二次誘発効果が小さいのは、伊根町と丹波市である。市町間の差異は、「商業」部門への誘発効果の大きさに依るところが大きい。

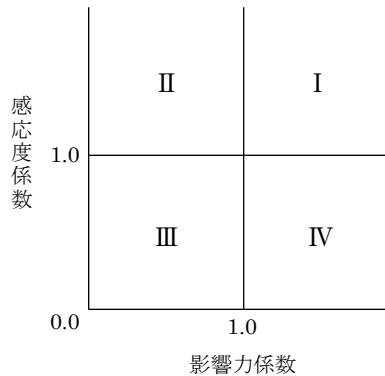
北近畿地域における医療関連部門の生産誘発効果は、産業全体の平均より高い。市町間では若干の差があるものの、一次生産誘発で 1.10～1.20、間接二次で 1.50～1.90 の生産誘発があり、経常補助金や営業余剰の赤字を上回る生産活動が行われている可能性は高いといえよう。

(4) 影響力係数と感応度係数

域内の経済全体における産業の特徴を捉える指標に、「影響力係数」と「感応度係数」がある。

「影響力係数」とは、ある列部門の最終需要 1 単位が産業全体に与える生産波及の影響力を、経済全体の産業の影響力の平均値と比較したものである。ある列部門に対する最終需要があったとき、産

【 図表 10 影響力係数と感応度係数による産業分類 】



業全体に与える生産波及の影響がどれほど強いという相対的な指標とされる⁽¹¹⁾。

$$\text{部門別影響力係数} = \frac{\text{逆行列係数表の各列和}}{\text{逆行列係数表の列和全体の平均値}} \quad (3)$$

「感応度係数」とは、ある列部門の最終需要 1 単位から受ける影響力（感応の大きさ）を、経済全体の産業の感応度の平均値と比較したものである。各列部門にそれぞれ 1 単位の最終需要があったときに、どの行部門が相対的に強い影響力を受けるかという相対的な指標とされる⁽¹²⁾。

$$\text{部門別感応度係数} = \frac{\text{逆行列係数表の各行和}}{\text{逆行列係数表の行和全体の平均値}} \quad (4)$$

そこで、(3) 式と(4) 式から求めた影響力係数と感応度係数の組み合わせにより、産業部門を 4 区分に分類して各部門の特性をみていくこととする。なお、影響力係数と感応度係数を用いた機能分析においては、影響力係数を横軸に、感応度係数を縦軸にして各部門の値をプロットし、「1.0」を区切りに右上の領域をⅠ、左上の領域をⅡ、左下の領域をⅢ、右下の領域をⅣとすると、各領域は以下のような産業となる⁽¹³⁾（図表 10、参照）。

領域Ⅰ：影響力係数と感応度係数がともに平均値の 1.0 より大きい産業。産業全体に対する影響力が強く、かつ、影響も受け易い。

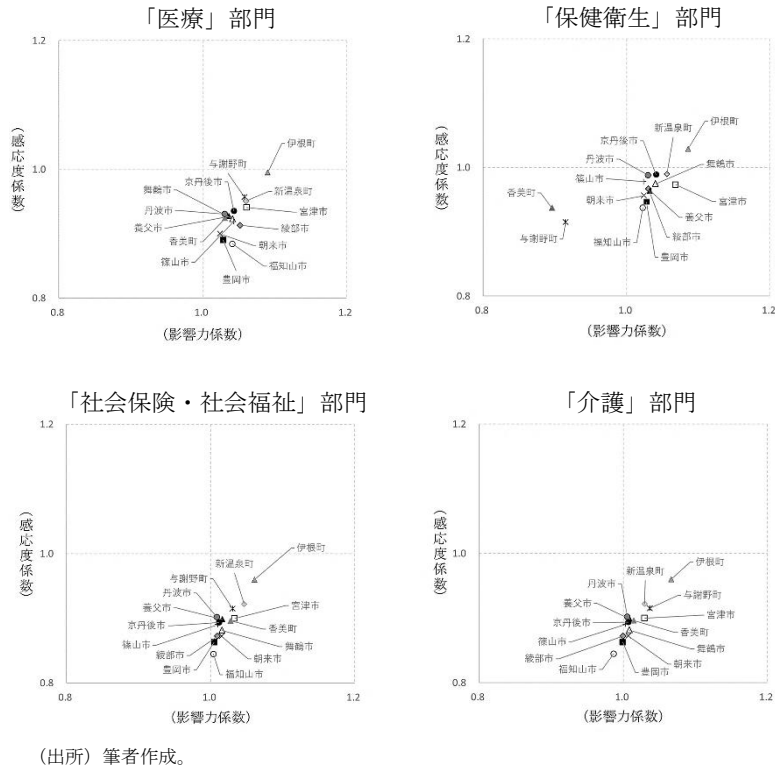
領域Ⅱ：影響力係数は 1.0 より小さいが、感応度係数は 1.0 より大きい産業。産業全体に対する影響力は低いが、感応度は高い。

⁽¹¹⁾ 総務省（2015）、p.118 を参照。

⁽¹²⁾ 同上。

⁽¹³⁾ 総務省（2015）pp.119－120、ならびに土居・浅利・中野（2019）pp.68－69 を参照。

【 図表 11 北近畿地域の医療関連 4 部門の影響力係数と感応度係数 】



領域Ⅲ：影響力係数と感応度係数がともに平均値の 1.0 より小さい産業。影響力も感応度も、低い。

領域Ⅳ：影響力係数は 1.0 より大きいが感応度係数は 1.0 より小さい産業。産業全体に対する影響力は強いが、生産波及効果はそれ程大きくない。

こうした機能分析によれば、北近畿地域の医療関連部門については、次のような特性がみられた(図表 11、図表 12、参照)。

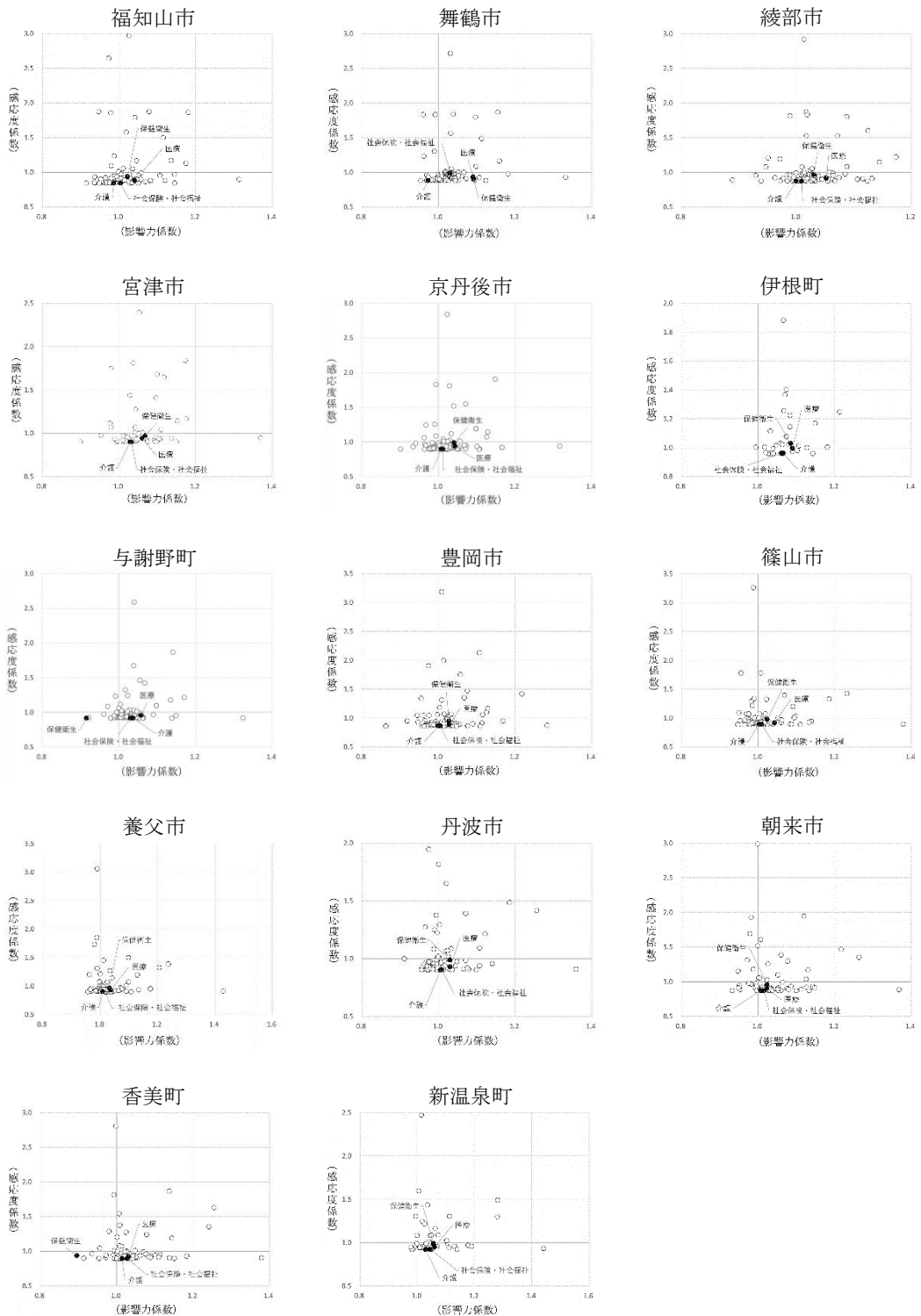
第 1 に、医療関連 4 部門は概ね領域Ⅳに位置する。つまり、最終需要が増加すると他産業への影響は大きい、他産業からの感応度は小さい。

第 2 に、部門別にみると、「医療」、「保健衛生」部門が領域Ⅳのやや上部に、「社会保険・社会福祉」、「介護」部門はやや下部に位置する。「社会保険・社会福祉」、「介護」部門は中間需要がゼロ、すなわち両部門の生産活動によって他部門の中間財が生み出されるわけではないため、感応度係数は低くなるをえない。

第 3 に、市町別にみると、伊根町の影響力係数と感応度係数が高い。一方、福知山市は低い。

第 4 に、平成 23 年の全国表における「医療・福祉」部門(本稿の医療関連 4 部門に該当)の影響力係

【 図表 12 各市町における全産業部門の影響力係数と感応度係数 】



(出所) 筆者作成。

数と感応度係数は「0.8731」、「0.5435」であり、領域Ⅲに属する。全国と比べると、北近畿地域における医療関連 4 部門は、他産業部門との関わりが強いといえる。

医療・福祉は、ナショナル・ミニマムにおいて各地域に安定的に供給されることが保障されるべき分野であり、安定供給がなされる以上は地域経済全体への波及効果もまた、安定的といえる。北近畿地域の医療関連部門は、他産業部門における生産活動の大小にあまり影響を受けず、一方で他産業に与える生産波及は大きいことから、地域経済に果たす役割は大きいといえよう。

3. 自治体病院の統廃合論

医療機関が、医療サービスを提供するためには、多くの資源⁽¹⁴⁾を必要とする。例えば、人的資源のうち、看護師は附属の看護学校を設置することで、ある程度調達を図ることが可能である。一方、薬剤、医療材料、医療機器などきわめて特殊な物的資源は、医療機関において生産できないため、必要とする全てを院外から調達する。つまり、どの地域に所在する医療機関であっても、医療サービスを提供するために、少なくとも物的資源の調達において、その地域にある企業や組織を必要としている。

全国の市町村には、いわゆる「自治体病院」がある。自治体病院は、公的医療機関⁽¹⁵⁾に分類される病院のひとつであり、都道府県・市町村が直接的に経営を行っている病院をいう。自治体病院の役割について、公益社団法人全国自治体病院協議会は、「地域の基幹病院として、民間では採算性の確保の上で困難な、不採算部門の医療を担っている」⁽¹⁶⁾としている。病院における不採算部門には、入院患者が減多に発生しない結核病床と感染症病床がある。この 2 つの病床は、地域において発生した結核患者や 1 類・2 類感染症患者を隔離するため、常に病床を空けておかなければならない。救急医療は、医師や看護師などの人的資源や検査機器などの物的資源を、たとえ患者が来院しなくとも準備しておく必要があるため、不採算部門である。平成 30（2018）年の医療施設調査によると、自治体病院は、結核病床の 35.7%、感染症病床の 64.1%、救急告示病院の 22.1%を担っている⁽¹⁷⁾。

このように、自治体病院は、全国の各地域において他の医療機関では抱えられない病床や医療を担っており、たとえ不採算部門のために赤字であったとしても、存続が必要な医療機関である。そして、自治体病院が存続する限り、院外、つまり地域の企業や組織からの物的資源の調達が発生する。

⁽¹⁴⁾ この場合の資源は、いわゆる 4 つの経営資源「ヒト」「モノ」「カネ」「情報」を指す。「人的資源」「物的資源」「資金的資源」「情報資源」ともいわれる。

⁽¹⁵⁾ 厚生労働省は、地域医療構想において、公的医療機関を次の者が開設する医療機関と定義した。都道府県、市町村、地方公共団体の組合、国民健康保険団体連合会及び国民健康保険組合、日本赤十字社、社会福祉法人恩賜財団済生会、厚生農業協同組合連合会、社会福祉法人北海道社会事業協会、国家公務員共済組合連合会、地方公務員共済組合連合会、公立学校共済組合、日本私立学校振興・共済事業団、健康保険組合及び健康保険組合連合会、国民健康保険組合及び国民健康保険団体連合会、独立行政法人地域医療機能推進機構。

⁽¹⁶⁾ 公益社団法人全国自治体病院協議会ホームページ「自治体病院の経営状況」より引用。（<https://www.jmha.or.jp/jmha/contents/info/30>）。最終アクセス日：2022 年 2 月 1 日）

⁽¹⁷⁾ 医療施設調査（令和元（2019）年 10 月現在）を元に、筆者にて算出。

しかし、第1章で述べたとおり、平成27(2015)年に総務省が掲げた「新公立病院改革ガイドライン」では、地域医療構想を踏まえた役割の明確化、経営の効率化や病院の再編・ネットワーク化など経営形態の見直しが謳われた。平成31(2019)年9月26日、第24回地域医療構想に関するワーキンググループにおいて、全国の公的医療機関424病院に対して、「近隣の医療機関と機能が被る」「地域で必要とする医療⁽¹⁸⁾の診療実績が特に少ない」などの理由で統合再編が必要であるとの指摘がなされた。そして現在、全国各地で自治体病院を含む公的医療機関の統合再編が進められている⁽¹⁹⁾。

本章では、以上の状況を踏まえて、自治体病院の統廃合の現状と北近畿地域における自治体病院の統廃合について検討する。

3.1 自治体病院統廃合の現状

現在、平成27(2015)年に総務省によって策定された新公立病院改革プランに伴って、統合・再編が行われた(あるいは今後予定されている)医療機関のリストを同省が公開している⁽²⁰⁾。このリストに挙げられた医療機関のうち、統合再編の内容が決定しているケースを抽出し、図表13として示す。同図表の再編前において、下線を引いた医療機関が自治体病院である。

図表13に示した36の医療機関の統合再編のうち、病床数の削減を伴わなかったものが1件、病床数を増加させたものが2件であった。病院の統合再編には病床数の削減が伴うものと考えてよいであろう。また、図表13の統合再編のうち、完全に廃止となった医療機関(表中*印)が4件、病床を廃止し無床診療所に移行した医療機関(表中†印)が9件であった。さらに、統合再編後に新病院に移行した(これから新病院を建てる)という事例(表中●印)が16件あった。

図表13から、自治体病院の統合再編について、問題点が2点明らかになった。

第1に、統合再編後、自治体病院も含む医療機関の病床数が一様に削減されている点である。例えば、青森県の事例(五所川原市、他)では、4つの自治体病院が関係する再編で396床もの病床が削減された。高杉(2019)は、つがる総合病院を地域の中核病院とすることにより救急搬送件数が年間で1000件以上増えたものの、既に受け入れ困難な状況に陥っているとしている⁽²¹⁾。医療機関が病床を削減するということは、患者を受け入れる病床が地域から失われるということである。病院経営では、病床利用率の低さが問題とされることは多い。人口減少が進む地域では、人口推計を基に病床数を見直す必要もある。一方で、新感染症の流行により、不採算部門であった感染症病床が不足する事態が起こったように、医療の世界では予測不可能な事象がしばしば起こる。そのような事態に備え、ある程度の病床の余裕を持つことが自治体病院には望まれる。自治体病院の統廃合は、スケールメリット

(18) 当該ワーキンググループにおいて「地域で必要とする医療」として定められたのは、がん、心血管疾患、脳卒中、救急医療、小児医療、周産期医療、災害医療、へき地医療である。

(19) 総務省ホームページ、参照。

(20) 同上。

(21) 高杉(2019)を参照。

【 図表 13 病院統合再編の状況（令和 3（2021）年 3 月末時点） 】

（単位：床）

	再編前	病床数	再編後	病床数	削減 病床数
青森県	弘前市立病院	250	弘前総合医療センター	450	153
	国立病院機構弘前病院	342	黒石病院	257	
	黒石病院	257	大鰐病院	19	
	大鰐病院	30	板柳中央病院	80	
	板柳中央病院	80			
	五所川原市立西北中央病院	416	つがる総合病院	438	396
	公立金木病院	176	かなぎ病院	60	
	鯉ヶ沢町立中央病院	140	鯉ヶ沢病院	60	
	つがる市成人病センター↑	92	つがる市民診療所	0	
	鶴田町立中央病院↑	130	鶴田診療所	0	
宮城県	県立循環器・呼吸器病センター*	140	市立栗原中央病院	329	111
	市立栗原中央病院	300			
	大崎市民病院	466	大崎市民病院	500	163
	大崎市民病院鳴子温泉分院	170	大崎市民病院鳴子温泉分院	40	
	大崎市民病院岩出山分院	95	大崎市民病院岩出山分院	40	
秋田県	大崎市民病院鹿島台分院	70	大崎市民病院鹿島台分院	58	
	県立脳血管研究センター （一財）秋田県成人病医療センター*	126 127	県立循環器・脳脊髄センター	184	69
山形県	日本海総合病院	646	日本海総合病院	646	46
	日本海総合病院坂田医療センター	114	日本海酒田リハビリテーション病院	114	
	酒田市立八幡病院↑	46	日本海八幡クリニック	0	
	米沢市立病院	322	米沢市立病院●	263	167
	三友堂病院	187	三友堂病院●	199	
	三友堂リハビリテーションセンター	120			
	公立置賜総合病院	520	公立置賜総合病院	496	24
	公立置賜南陽病院	50	公立置賜南陽病院	50	
福島県	公立置賜長井病院	50	公立置賜長井病院	50	
	南相馬市立総合病院	230	市立総合病院	300	29
茨城県	南相馬市立小高病院↑	99	小高診療所	0	
	筑西市民病院	173	茨城県西メディカルセンター●	250	173
	県西総合病院	299	さくらがわ地域医療センター●	128	
千葉県	山王病院	79			
	県救急医療センター	100	千葉県総合救急災害医療センター	100	0
新潟県	県精神科医療センター	50		50	
	燕労災病院	300	県中央基幹病院●	400	99
長野県	厚生連三条総合病院	199			
	松本市立病院	215	松本市立病院	199	47
岐阜県	国保会田病院↑	31	四賀の里クリニック	0	
	中津川市民病院	360	中津川市民病院	360	180
	国民健康保険坂下病院↑	199	中津川市国民健康保険坂下診療所	19	
愛知県	愛知県がんセンター愛知病院	270	岡崎市立愛知病院	151	120
	岡崎市民病院	716	岡崎市民病院	715	
	半田市立半田病院	499	新半田病院	416	83
	常滑市民病院	265	常滑市民病院	265	
三重県	桑名西医療センター	234	桑名市総合医療センター●	400	262
	桑名南医療センター	79			
	桑名東医療センター	349			
滋賀県	県立総合病院	535	県立総合病院	603	32
	県立小児保健医療センター*	100			
大阪府	大阪府立急性期・総合医療センター	766	大阪急性期・総合医療センター	865	(29)
	市立住吉市民病院	198	大阪府市共同住吉母子医療センター●	125	
	泉大津市立病院	230	新泉大津市立病院●	300	61
	社会医療法人生長会府中病院	380	小児・周産期センター 社会医療法人生長会府中病院	82 167	

【 図表 13 つづき 】

(単位：床)

	再編前	病床数	再編後	病床数	削減 病床数
兵庫県	県立柏原病院	303	県立丹波医療センター●	320	82
	柏原赤十字病院	99			
	県立姫路循環器病センター	330	県立はりま姫路総合医療センター●	736	(14)
	製鉄記念広畑病院	392			
	県立西宮病院	400	統合再編病院●	552	105
	西宮市立中央病院	257			
	市立伊丹病院	414	伊丹市立伊丹総合医療センター●	602	257
	公立学校共済組合近畿中央病院	445			
	公立神崎総合病院	155	公立神崎総合病院	140	15
	公立宍粟総合病院	205	公立宍粟総合病院	205	
	姫路聖マリア病院	354	姫路聖マリア病院	354	
	市立川西病院	350	川西市立総合医療センター●	405	258
	医療法人協和会共立病院	313			
	公立豊岡病院組合	518	公立豊岡病院組合	528	46
	公立日高医療センター	99	公立日高医療センター	43	
	公立豊岡病院出石医療センター	55	公立豊岡病院出石医療センター	55	
鳥取県	県立中央病院	431	県立中央病院	518	1
	鳥取赤十字病院	438	鳥取赤十字病院	350	
広島県	広島市立安佐市民病院	527	広島市立北部医療センター安佐市民病院	434	64
	厚生連吉田総合病院	340	安佐医師会病院	102	
	安芸太田町安芸太田病院	149	厚生連吉田総合病院	311	
	北広島町豊平病院†	44	安芸太田町安芸太田病院	149	
岡山県	玉野医療センター玉野市民病院	199	玉野医療センター●	190	119
	玉野医療センター玉野三井病院	110			
山口県	周防大島町立大島病院	99	周防大島町立大島病院	99	32
	周防大島町立東和病院	114	周防大島町立東和病院	99	
	周防大島町立橘病院†	36	周防大島町立橘医院	19	
香川県	高松市立みんなの病院	305	高松市立みんなの病院	305	87
	塩江分院†	87	附属医療施設（診療所）●	0	
愛媛県	西予市立西予市民病院	154	西予市民病院	154	39
	西予市立野村病院	109	西予市立野村病院	70	
佐賀県	小城市民病院	99	新病院●	140	64
	多久市立病院	105			
熊本県	公立玉名中央病院	302	くまもと県北病院●	402	50
	玉名地域保健医療センター*	150			
沖縄県	県立北部病院	327	公立北部医療センター●	450	113
	北部地区医師会病院	236			

(注) 数値は「策定済の新公立病院改革プランにおける再編・ネットワーク化の状況(令和3(2021)年3月末時点)から筆者にて抽出した。

(出所) 総務省(2021)を参照し、筆者にて作成した。

が得られるものであれば、医療機関、地域住民の双方にとって価値がある。少ない医療機関に経営資源を集約することで、人的資源や物的資源に余裕が生まれ、それが質の向上につながるからである。統廃合に伴って病床を極端に削減すると、医療機関が必要とする人的資源・物的資源が確実に減る。このことは、前章の結論を鑑みるに、地域経済に少なからず影響を及ぼすものとする。

第2に、統合再編の結果として新病院に移転すること自体に少し問題がある。新病院への移転を伴う統廃合では、必ず元の場所とは異なるロケーションに医療機関が設置される。そのことが、地域住

【 図表 14 北近畿地域の医療機関数 】

(単位：施設)

	福知山市	舞鶴市	綾部市	宮津市	京丹後市	伊根町	与謝野町	(参考) 京都市	(参考) 京都府
病 院	6	7	3	1	4	0	1	95	160
うち自治体病院	2	1	1	0	2	0	0	2	15
参考) 診療所	59	48	22	16	21	2	12	1,447	2,173

	豊岡市	篠山市	養父市	丹波市	朝来市	香美町	新温泉町	(参考) 神戸市	(参考) 兵庫県
病 院	3	4	2	3	2	2	2	108	347
うち自治体病院	0	0	0	1	0	0	0	7	20
参考) 診療所	56	27	14	40	24	7	10	1,444	4,567

(注) 病院・診療所の施設数は、令和 3 年施設基準の届出受理状況（全体）（近畿厚生局）に基づく。自治体病院の施設数は、公益財団法人全国自治体病院協議会の会員施設データベースに基づく。

(出所) 筆者作成。

民の医療機関へのアクセスや利便性を極端に悪くする可能性がある。自治体病院は補助金が投入される以上、「患者を集める」医療機関ではなく、「患者が訪れやすい」医療機関を目指すのが当然である。新病院のロケーションの研究と選択は、自治体病院の統廃合において、とくに重要な要素である。

3.2 北近畿地域における自治体病院の統廃合

北近畿地域は、大都市圏から離れており、人口数万人の都市が点在している。都市間の移動は自家用車で 30 分から 2 時間を要する。そのため、それぞれの市町において、医療はある程度完結できなければならない。この点が、北近畿地域の医療機関が担う大都市圏の医療機関とは異なる役割である。

図表 14 として、北近畿地域の医療機関数と自治体病院の数を示す。

図表 14 から、自治体病院のみによる統廃合は、北近畿地域では各市町村に 1～2 病院と限られているため不可能である。ただし、自治体病院を含む「公的医療機関」であれば可能性のある市町村がある。図表 13 によると、自治体病院（下線を引いた病院）と国立病院機構、地方厚生連、赤十字、済生会、組合立など公的医療機関による統廃合の事例は数多くある。例えば、舞鶴市にある自治体病院は舞鶴市民病院のみであるが、公的医療機関は 5 施設ある。自治体病院統廃合論の最後に、北近畿地域における病院統廃合の可能性として、舞鶴市を例に挙げておきたい。

舞鶴市には、舞鶴市民病院、国立病院機構 舞鶴医療センター、国家公務員共済組合 舞鶴共済病院、舞鶴赤十字病院、京都府立舞鶴こども療育センターという 5 つの公的医療機関がある。人口 8 万人程度の自治体において、6 病院のうち公的医療機関が 5 病院という割合は極端に高い⁽²²⁾。そして、この 5 病院のうち 4 病院が一般病床を中心とした急性期医療を提供する病院であったため、診療機能が重

⁽²²⁾ 筆者は他の調査で、舞鶴市と同程度の人口構成の市町における公的病院の数を比較した。例えば、愛知県蒲郡市（人口：79,501 人）、埼玉県飯能市（人口：80,391 人）には、病院がそれぞれ 3、8 施設あるが、自治体病院の割合は 1/3、0/8 であった。一方、舞鶴市は 83.3%と極端に高い。

なっており、地域の医療提供体制として効率が悪いものだった⁽²³⁾。そのため、政府が地域医療構想を提示する以前の 2007 年、舞鶴市に「舞鶴地域医療ありかた検討委員会」が設置され、市内の 4 つの公的医療機関を統合再編する計画について議論がなされた⁽²³⁾。この委員会では、4 つの病院を再編し、基幹的病院とサテライト病院の 2 つにわけるという計画が提示された。その後、舞鶴共済病院が計画から離脱したため、3 病院が再編の対象となった。しかし、この計画では議論が進まなかったため、最終的には舞鶴市長の交代により破棄された。結局、舞鶴市は、病院の統廃合を一切せずに、公的 4 病院が連携かつ診療機能の分担（住み分け）をすることにより、地域医療の確保と医療提供の無駄が解消できるとして、一般財団法人 舞鶴地域医療推進協議会を組織した⁽²⁴⁾。舞鶴市は自治体病院を含む公的医療機関を統廃合せずに、連携で地域の医療に貢献するという道を選択した。

なお、平成 29（2017）年の第 7 次医療法改正において「地域医療連携推進法人」制度が設けられ、複数の病院や団体が 1 つの法人として連携し医療サービスを提供することができるようになった。同一法人であるため、複数病院間で人的資源などの経営資源を共有することも可能である。真野（2021）は、地域医療連携推進法人は、経営学的に見てもスケールメリットや効率化の追求に有力な手法であるとしている⁽²⁵⁾。

自治体病院を統廃合することだけが、自治体病院の経営を効率化し経営形態を見直す手法ではないということである。

4. おわりに

本稿では、北近畿地域の市町村産業連関表を用いて、地域の産業構造における医療関連部門（「医療」、「保健衛生」、「社会保険・社会福祉」、「介護」の 4 部門）の経済的地位を明らかにし、医療・福祉が地域経済に果たす役割について考察することを目的とした。本稿は 5 点に要約できる。

第 1 に、北近畿地域の医療関連部門は、生産額の面にてきわめて大きな存在にある。ただし、産業全体に占める割合は平均的水準（特化係数が 1.00 前後）である。

第 2 に、投入構造をみると、中間投入においては「医薬品」部門が際立って高い投入率にある。ほかに「商業」、「その他の対事業所サービス」、「保健衛生」、「物品賃貸サービス」、「不動産仲介及び賃貸」、「医療」への投入率も比較的高い。生産活動における外注化・外部化の表れと推測される。粗付加価値率については 6 割強と高く、なかでも雇用者所得の比率が大きいことから、労働集約的産業であるといえる。また、他産業と比べて経常補助金の割り振りが多く、とりわけ「医療」部門で突出している。小地域ほど補助金に大きく頼った構造にある。

⁽²³⁾ 京都府（2010）、pp.12-13 を参考にした。なお、この議論において、京都府立舞鶴こども療育センターは特殊な医療を行う機関であるとして、再編の対象から外された。

⁽²⁴⁾ 小林ら（2017）、pp.37-38 を参照。

⁽²⁵⁾ 真野（2021）、p.63 を参照。

第3に、産出構造をみると、中間需要が少なく、約9割が最終需要として計上される。一般政府消費支出が最大の需要先であるが、介護サービスの負担等のあり方によっては「社会保険・社会福祉」、「介護」部門の規模やウエイトは変化する。

第4に、生産誘発効果は、全市町とも産業全体の平均より高い。全国表に基づく「医療・福祉」部門と比べると、北近畿地域の医療関連4部門は他産業との関わりが強いといえるものの、最終需要の増加による他産業への影響は大きい、他産業からの感応度は小さい。

第5に、自治体病院の統合再編には、病床数の削減、アクセスや利便性の改悪を伴う可能性が高い。北近畿地域の場合、大都市圏の医療機関がもつ役割とは異なり、それぞれの市町においてある程度完結できなければならない。舞鶴市の事例では、公的医療機関を統廃合せずに、「地域医療推進協議会」を設け、連携にて医療サービスを提供することで、地域医療の確保と医療提供における無駄の解消を図っている。自治体病院を統廃合することだけが、経営効率化の手法ではないことを示す好例といえよう。

以上のように、北近畿地域の医療・福祉が地域経済に果たす役割は大きい。立地的条件不利地域であるという理由からの「やむをえない設置」状況にあるというだけでなく、市町村産業連関表によって産業構造上からも、医療・福祉分野が地域経済にとって重要かつ大きな存在であることが、本稿にて可視化された。当該地域の医療関連部門は、経済的経常補助金に支えられつつも、雇用者所得から家計の消費行動を通じて、地域経済への跳ね返り（間接二次生産誘発効果）は全国と比べて大きい。統廃合を視野に入れた効率化重視の政策は、病院経営の持続可能性に直接的に寄与する可能性は高いが、一方で少なくとも地域全体の生産活動に対して負の影響を与えかねないことが明らかになったといえる。

今後の課題として、次の2点が挙げられる。1つは、最終需要項目別生産誘発係数および最終需要項目別粗付加価値誘発係数を用いて、医療関連部門の特徴をより一層浮き彫りにすることである。もう1つは、具体的な事例を用いて生産誘発効果を推計し、税收推計とも合わせて、地域経済ならびに自治体財政への影響を検証することである。

《参考文献》

- (1) 亀畑義彦・吉田晃敏（1997）『『遠隔診断』による地域医療と地域経済への波及効果』『産業連関』第7巻 2号、環太平洋産業連関分析学会、pp.38－45
- (2) 高山一夫（2018）「医療業と地域経済－経済効果と地域医療政策の展開を中心に」『地域経済学研究』第34号、日本地域経済学会、pp.8－23
- (3) 塚原康博（2011）「医療サービス活動における産業・雇用連関分析の展開」『季刊社会保障研究』第47巻 第2号、国立社会保障・人口問題研究所、pp.104－118
- (4) 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

- (5) ————— (2020)『はじめよう地域産業連関分析 [改訂版] 事例分析編 Excel で初歩から実践まで』日本評論社
- (6) 宮澤健一 (1991)「産業連関バランスにみる医療と福祉ー公共サービス化の中の変動傾向の特性ー」『産業連関』第 2 巻 4 号、環太平洋産業連関分析学会、pp.35ー42
- (7) ————— (2000)「高齢化少子社会の産業連関と医療・福祉ーその社会経済効果の評価と位置づけ」『医療経済研究』Vol.8、医療経済研究機構、pp.51ー65
- (8) 三好ゆう (2022)「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)ー京都市内全 26 市町村の最終需要・移輸出額・移輸入額の推計からー」『福知山公立大学研究紀要 (別冊)』第 5 号、pp. 15ー37
- (9) 総務省 (2015)『平成 23 年 (2011 年) 産業連関表 総合解説編』経済産業調査会
- (10) 高杉滝男 (2019)「つがる総合病院 青森県西北五保健医療圏の自治体病院機能再編成」『病院』第 78 巻、第 5 号、医学書院、pp.351-353.
- (11) 京都府 (2010)「丹後地域医療再生計画ー医師等にとっても魅力ある医療環境づくりによる地域医療の再生ー」
- (12) 小林甲一・市川勝 (2017)「舞鶴市における地域医療提供体制の再構築：公的病院のあり方と地域連携の課題」『名古屋学院大学論集 社会科学篇』第 53 巻、第 4 号、pp.31ー43
- (13) 真野俊樹 (2021)「地域医療連携推進法人の広がりで何が変わるか」『看護』第 73 巻、第 3 号、日本看護協会、pp.62ー67
- (14) 公益社団法人全国自治体病院協議会ホームページ「自治体病院の経営状況」(<https://www.jmha.or.jp/jmha/contents/info/30>。最終アクセス日: 2022 年 2 月 1 日)
- (15) 総務省ホームページ「策定済の新公立病院改革プランにおける再編・ネットワーク化の状況 (令和 3 年 3 月末時点)」(https://www.soumu.go.jp/main_content/000763951.pdf。最終アクセス日: 2022 年 2 月 1 日)

シェアスペース

— 地域で画像を共有する仕組み —

Share Space

— A system for sharing images in the community —

山本吉伸

要旨

地域に点在する文化財は必ずしも公的に管理されているものばかりではなく、寺社や自治会など私有資産として管理されているに過ぎないものも多い。このような文化財はそもそも地域住民に十分知られていないこともあり、災害時や管理者の事情で簡単に逸失してしまうリスクを常に抱えている。公的資金の充当が容易ではない現状では地域住民による保護に頼らざるを得ない。そのためにはまず地域の文化財に対する認知を高める必要がある。そこで我々は現在の文化財の状況を地域住民で共有する仕組みを構築した。

キーワード: 地域文化財、デジタルアーカイブ、画像、共有

Keywords: local cultural assets, archive, images, share

1. はじめに

文化財とは、人間の文化によって残された有形・無形のもののうち、価値を広く認められたものの総称をいう。福知山市内にも多様な文化財があり、それらは過去にこの地域で生み出された文化を後世に伝えるものとして維持管理することが望ましい。そこで重要だと認められる文化財については、文化庁長官、都道府県知事、市町村長によって指定・選択・選定・認定あるいは登録によって公費により保護を受けることができる⁽¹⁾。だが公的保護を受けられる文化財は全体からみれば一部に過ぎない。行政はできる限りの文化財保護に尽力しているものの、主に予算上の制約により大部分は民間による保護に頼らざるを得ないのが実情である。

公的保護の認定を受けておらず、経済的価値が高くない大多数の文化財であっても地域にとっては歴史を引き継ぐ重要な財産である。このような認識が地域住民に浸透していれば、仮に地域が災害に見舞われるようなことがあったときにも、避難前に様子を見に行ったり水没前に移動させたりといっ

た活動につながると期待できるが、地域の文化財は地域住民にほとんど知られていない。住民が近隣の文化財について知り、平時から親しみをもってもらうことを目指す社会的意義は高い⁽²⁾。その取り組みの端緒として、本研究では有形文化財に着目し、スマホで撮影した地域文化財の画像をアップロードして地域コミュニティで共有できる仕組みを試作した。

2. 設計・実装

2.1 システム構成

図1は本システムの構成を示している。地域の有形文化財の写真と、撮影位置を示すGPS情報をサーバに登録する「アップロード」と、そのデータを閲覧するための「ビューアー」から構成される。本システムはAWS(Linux)上にpythonで実装されている。

撮影者はスマホ上のブラウザで本システムにアクセスする。ブラウザを通じて文化財の写真をGPS情報と共に地域文化財DBにアップロードする。

アップロードするデータは静止画(JPG, MPEG, GIF)を受け付けるほか、動画(mp4)を受け付ける。ただしデータサイズが無制限であると運用に支障をきたすことがあるので、一回にアップロードするデータサイズに制限を設けることができる。アップロードの時刻を撮影時刻として記録する。

アップロードの際に、対象となる文化財のカテゴリなどのラベル情報やコメントを付加できる。このラベル情報は撮影目的に応じて事前に管理者によって設定しておく必要がある。

アップロードされた画像は一般市民や行政の担当者がブラウザを通じてスマホやPC等から閲覧することができる。地図上の画像が撮影された場所にタグが置かれて表示されるので、それをクリックすると撮影時刻、コメントとともに画像を見ることができる(図2)。

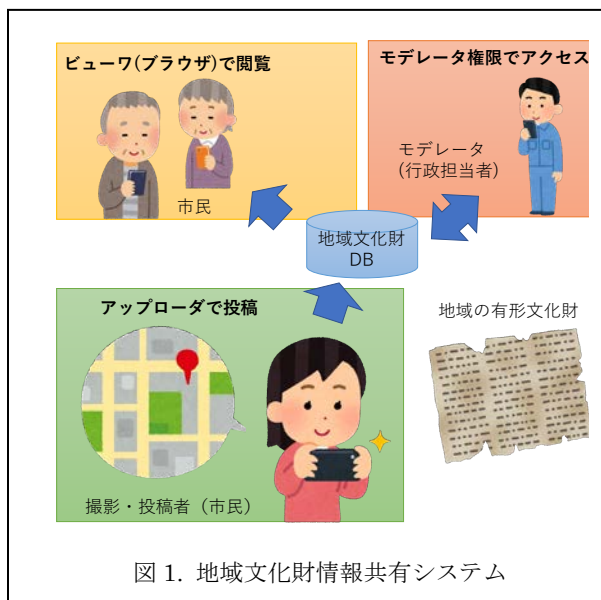


図1. 地域文化財情報共有システム



図2. 地図に置かれたタグ

2.2 想定利用者

撮影・投稿者（市民）

基本的に誰もが地域にある文化財の現在の姿を撮影して投稿できることが望ましい。投稿者が実名である必要性も低い。むしろ実名ではないほうが活発な投稿が期待できる可能性もある。そのため、本システムは誰でもメールアドレスさえあればアカウント作成できる設定がデフォルト（規定値）になっている。完全に匿名で投稿できるようにすることには大きなリスクがある用途の場合には事務局の認証を必要とする設定が可能である。なお、システム上では実名は使わず任意のニックネームを利用する。

撮影・投稿者は自分が投稿したデータを削除することはできるが、デフォルトの設定では過去の投稿のコメントを差し替えることはできない。不適切なコメントに差し替えられてしまった場合、モデレータ（後述）がチェックしなければならないとすると、その負担が大きくなりすぎるための処置である。

モデレータ（行政担当者）

地域の文化財に関しては、公的な立場からの関与がどうしても必要になる。たとえば、地元の寺に設置されている仏像があったとする。これは私人所有の文化財であり、所有者は当該寺院である。参拝者が堂に設置された仏像を拝観することができるようになっていることは多いが、その写真がネット上に開示され多くの人の目に触れることを不安に感じる所有者も少なくない。有名になって参拝者が増えることは望ましいことといえるかもしれないが、盗難やいたずらのリスクも増加してしまう。このような所有者の意図を一般の撮影者が知っているとは限らない。

アップロードされた画像が不適切かどうかを事前に判断する必要性もある。文化財として扱うべきものかどうかの判断のほか、画像中に文化財以外のものが映っている場合、それをそのまま多くの市民が閲覧できる状態にしてよいかどうかの判断が必要と予想される。

そこで本システムでは掲載データのモデレータ（管理人）を置くこととした。例えば文化財については行政の文化財担当者が適任である。

データの投稿があり次第モデレータにメールで通知される。モデレータが投稿された画像を閲覧許可することで、だれもが投稿画像を閲覧することができるようになる。そのほか、モデレータには投稿データを編集（画像処理を加えるを含む）する権限が付与されている。閲覧許可を受けるまで、投稿された画像をすべて閲覧できる状態にしておき、モデレータが指定したデータのみ閲覧禁止にする運用も可能である。

閲覧者（市民）

一般市民が PC・スマホ等からブラウザを通じて投稿されたデータを見ることができる。閲覧にはアカウントなど不要である。

3. 実事例

3.1 フレッシュヤーズツアー2021

本システムは他の様々なイベントにも応用可能である。その一つの事例としてフレッシュヤーズツアー2021 で利用したので報告する。

フレッシュヤーズツアーは、1 回生を対象として地域でビジネスをしている人の話を聞いたり上回生との接点を作ったりすることを目的として毎年 4 月に開催されていた。しかし 2021 年度はコロナウイルスの影響を強く受け、ほぼすべての授業がオンラインで開催された。オンライン授業では授業後に学生同士が交流する時間は存在しない。さらに京都府に緊急事態宣言が出されるなど大人数での集会在許されない状況が続き、大学として学生に対して横のつながりを作る機会(学生間交流イベント)をほとんど開催できなかった。

そこで 2021 年度のフレッシュヤーズツアーは大人数が集まる集会としては開催せず、

- (a) ランダムに組み合わせた 4 人以下のグループを作る
- (b) グループ内で、1 か月の期間内の任意の平日の時間帯(1 時間程度)を決めて街中を散策するというイベントとして運営した。このとき、本システムをフレッシュヤーズツアー向けに設定して参加学生にスナップ写真を撮影して投稿することを推奨した (強制ではない)。

本件での投稿者は学生グループであったので、事務局側でアカウントを作成し学生に配布した。モデレータも事務局が担当した。画像をアップロードするときに選択するキーワードとして、(1)自然を入れた写真 (2)集合写真 (3)笑顔の写真(全員映っていない可) (4)明智光秀、または歴史・文化に関する写真 (5)気になったまたは訪問したお店や場所の写真 (6)その他を設定した。内部イベントであって一般に公開しないことから、コメントの編集は投稿者自身によっていつでもできる設定とした。

3.2 投稿者操作

街中に出たグループのリーダー(事務局から指名されている)は、配布されたアカウントを使ってシステムにスマホからログインする(図 3)。図 4 はログイン後に表示されるアップローダの画面を示している。(1)のボタン

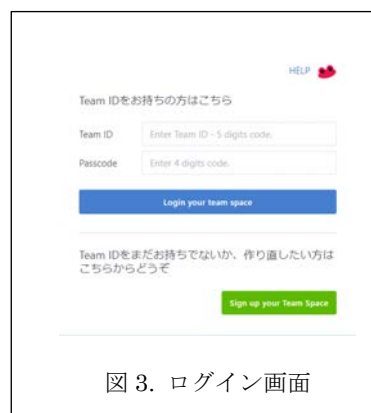


図 3. ログイン画面



「Upload Your photos」ボタンを押すことで自分のスマホ内にある写真を選択することができます。その後、(2)のようにアップロードした画面を見ながら、付随する三つの項目を埋める。

(a) **Choose Category** ボタンをクリックすると図 4 中の吹き出しに示したようにキーワード一覧がダイアログ画面に表示される。この一覧から適切なものを選択する。

(b) **Choose Location** ボタンを押すと「GPS で取得」「Google MAP で選択」「メモを書く」の三つの選択肢が現れる。スマホの場合は GPS を選ぶとその座標が入力される。Google MAP で特定の位置を指定すると、その座標が入力される。撮影対象によっては地図上の座標として表示するよりも名称で指定したほうがよいケースもあり得ることから、そのようなケースに備えてメモを残すこともできる。

(c) **Edit** ボタンで、画像のタイトルとコメントを残すことができる。

3.3 閲覧者操作

図 5 は閲覧者の画面である。上部にあるキーワード一覧にチェックを入れることで、当該キーワードを付与した画像が撮影された位置にタグ



が表示される(図 6)。

このタグをクリックすると、投稿された画像データが表示される(図 7)。

3.4 結果

期間中、アップロードされた画像は合計で 194 枚であった。

運用期間中、事務局には操作方法の問い合わせやトラブル報告は一件もなかった。iPhone・android 等スマホの機種によらず利用者は直ちに利用方法を理解することができた。利用者は大学 1 回生であったが、この結果は、おおむね一般市民でも容易に操作できることを示していると考えられる。



図 7. 投稿映像の閲覧

4. 先行の類似事例

4.1 町の情報を共有する

スマホアプリを使うことで町の情報を市民や行政と共有する事例は散見される。たとえば情報共有アプリ「KOBE ぼすと」は、神戸市が保有する施設や設備の不具合に関する地域課題を解決する目的で提供されている(図 8)。投稿はスマホにアプリのインストールが必要であるが、閲覧は PC からでも可能になっている。

「ネイティブ宇部」は宇部市が運営する、市民と行政が双方向でまちの情報を共有できるスマートフォンアプリである。これも宇部市内の道路・公園施設の異常などを画像とともに通報することで行政に速やかな対応を促すことができる。このほか、避難所の混雑状況を発信したり地図上でバリアフリー施設を確認したりできるなど、市民からの画像提供に限らず行政からの情報発信のツールとしても活用が進んでいる。現在のところアプリをインストールしたスマホがなければ投稿・閲覧できない。

これらに類似するアプリは全国に広がりつつある



図 8. KOBE ぼすと

が、文化財に着目したものはほとんど知られていない。

4.2 住民間で情報を共有する

行政との情報共有より、地域住民同士の関わりに着目した研究も散見される。たとえば文献[5]は、地域住民が地域の思い出を電子地図ベースで共有し、その思い出について会話することで地域全体のコミュニケーションを活性化するシステムについて論じている。住民間のコミュニケーションでは SNS に対して期待が大きい⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾ものの、地域を限定して住民と行政とで一般的な情報を共有する取り組みは参加者の獲得・維持継続が容易ではなく、まだ散見されるに留まっている。

5. 今後の取り組み

「住民が近隣の文化財について知り、平時から親しみをもってもらうことを目指す」という趣旨からは、本システムにも SNS 同様の「住民間コミュニケーション機能」は必須ではある。しかしながら行政主導の SNS が運営に概ね苦戦している点を見捨てることは妥当ではない。この点、たとえば防災などの特定の関心事で SNS を運営する例⁽⁹⁾など、解決の手がかりとなりうる研究報告もある。特定の関心事として有形文化財を対象とした SNS サービスや自治体アプリはあまり知られていないので、今後試験運用を通じて新たな知見を蓄積していきたい。

6. まとめ

本報告では、地域に点在する有形文化財のことを地域住民に関心を持ってもらう取り組みの端緒として、画像とコメントをスマホからアップロードして地図上に示すシステムを構築した。さらにこれを大学内でのイベント「フレッシャーズツアー」に応用し、実用的に問題なく利用できることを確認した。今後は住民間コミュニケーション機能への拡張が期待される。

《参考文献》

- (1) 文化財保護法（昭和 25 年法律第 214 号）
- (2) 鈴木、藤井、地域愛着が地域への協力行動に及ぼす影響に関する研究、土木計画学研究・論文集、Vol. 25, No. 2, pp. 357-362, (2008)
- (3) KOBE ぼすと https://city-kobe-i.secure.force.com/Ryobi_GSP_PortalTop?uid=
- (4) ネイティブ宇宙
<https://www.city.ube.yamaguchi.jp/shisei/kouhou/kouhou/1007816/native/index.html>
- (5) 黒崎、泉、仲谷、町の思い出共有による地域住民コミュニケーション支援ツールの提案、情報処理学会 全国大会講演論文集 2013(1), pp. 157-159, (2013)

- (6) 吉田, 浅野, 地域 SNS の活用による地域活動活性化に関する研究, 土木計画学研究・講演集, vol. 46, 176, pp. 1-6, (2012)
- (7) 鬼塚, 永草, 星野, 衛藤, 橋本, Facebook 導入が自治体の情報発信にもたらす効果:—佐賀県武雄市を事例として—, 富民協会, 農林業問題研究 50(1), pp. 37-42, (2014)
- (8) 広がる地域 SNS 活用のまちづくり 住民同士、自治体間の「生の交流」へ発展—意見の施策反映や災害情報共有にも, 時事通信社, 地方行政 (9926), pp. 10-13, (2007)
- (9) 鈴木, 秦, 佐々木, 大山, 住民・行政協働による減災活動を支援する情報共有システムの開発と適用, 日本災害情報学会, 災害情報 9(0), pp. 46-59, (2011)

「丹後ちりめん」情報のデジタルアーカイブ活動報告

Digital Archiving Activity of TANGO CHIRIMEN Information

崔 童殷^{a*}, 河合 宏紀^a, 井口 和起^a, 桑原 教彰^b, 小山元孝^c

^a 福知山公立大学, ^b 京都工芸繊維大学, ^c 京丹後市役所商工観光部商工振興課

要旨

北近畿の京北部で盛んな「丹後ちりめん」のちりめんの製造技術は、300年の歴史を持つ日本の伝統技術である。京丹後市の丹後織物工業組合（以下織物組合と略記）や京都府織物・機械金属振興センターでは、その資料や技術を保存・継承に励んで来た。しかし、地域の人口減少や過疎化・少子高齢化が進み、地域コミュニティの衰退と伝統文化や技術の担い手不足により伝統技術の保存や継承が大きな課題になっている。そこで、令和2（2020）年度始まった京都府立大学（以下府大と略記）ACTRと福知山公立大学と京都工芸繊維大学は、「丹後ちりめんアーカイブの構築」を目標に、丹後ちりめん関わる多種多様な歴史資料をデジタルアーカイブ化し、インターネット上で公開できるデータベースを作成する計画をした。

そこで、「丹後ちりめんの技術のアーカイブ」を目指し、2020~2021年の間に行った活動報告^[1]に続き、2021年10月には、府大のACTRと福知山公立大学の「丹後ちりめんのアーカイブ活動」をYouTubeチャンネルを通じて発信した。また、若者がより分かりやすく丹後ちりめんに関する情報に触れるようにWebsiteの制作を試みた。また、技術のアーカイブのためにジャカード織に使用する紋紙からデザイン復元を試みる。さらに、ちりめんの表面テクスチャー感を3Dスキャナーを用いて表現できるのかを分析検討した。本報告書では、これらの試みの結果について報告することにする。

キーワード: 京丹後ちりめん、織職人技のアーカイブ、情報発信ツール、ジャカード紋紙、

布地表面の3Dスキャン

Keywords: KYO-TANGO CHIRIMEN, Archive of Weaving Technician's Skill, Information Dissemination Tools, Jacquard Pattern Paper, 3D scanning of fabric surfaces

1. はじめに

京都府北部は、京都市内の西陣とともに古くから織物の産地として知られている。特に京丹後は、ちりめンを製織する技術が日本の織物伝統技術として認められている。一方、日本の着物織物

産業は、少子・高齢化や人々のライフスタイルの変化に伴い消費量が益々減っていき、設備の老朽化や職人の高齢化と若者の継承者がいない現状から文化的遺産の継承が困難な状況に置かれており、古い歴史関連資料の扱いに関してもコンピュータ技術の発展から紙媒体の保存からデジタルデータへの保存の必要性が挙げられる。

そこで、令和2年度（2020年）府立大学ACTRは、「丹後ちりめんアーカイブの構築」を目標に、300年の歴史ある丹後ちりめんに関わる多種多様な資料をデジタルアーカイブ化し、インターネット上で公開できるデータベースを作成する計画など様々な試みを行った。そこで、2020年~2021年に行った丹後ちりめんの歴史資料のアーカイブ活動の報告をYouTubeチャンネルを通じて発信した^[7]。さらに、人々のライフスタイルの変化や伝統文化技術に触れる機会があまりないことからちりめんに関する情報や織物の製造工程をわかりやすく発信できる情報ツールの制作を目指した。また、シルクを素材とし1メートルあたり3000回の撚りをかけて作り上げるちりめんの独特な手触りをデジタル化できる感性評価システムの構築のために、ちりめんの表面特徴であるシボを3Dスキャナーを用いて計測し再現できる方法を考案する。さらに、ジャカード織に用いられる紋紙のデザインを復元するために、紋紙読取装置の製作及び、読取プログラムの開発を目指す。本報告書では、これらの試みについて報告することにする。

2. 丹後ちりめん

2.1 ちりめん

「ちりめん」とは、素材生地名称のことである。丹後地方は国内有数の和装絹織物産地として知られており、日本国内で消費されている生糸の約3割を消費し、全国の白生地生産量の約70%が丹後で製織されている「丹後ちりめん」である。丹後ちりめんの最大の特徴は、「シボ」と呼ばれる生地表面のある細かい凹凸である。この凹凸は1メートルあたり3000回前後の強いよりをかけた撚糸と呼ばれる糸をよこ糸として織り上げ、生糸の表面を覆うセリシンを精練によって除去することで、この撚糸が収縮し、よりが戻ろうとする力によって生まれるものである^[2]。長年にわたり、先人たちの手によって多種多様な種類の撚糸が開発され、様々な表情を持った「丹後ちりめん」は、和装着物表生地として確固たる地位を築いてきた。

2.2 丹後ちりめんの歴史や資料保管状況

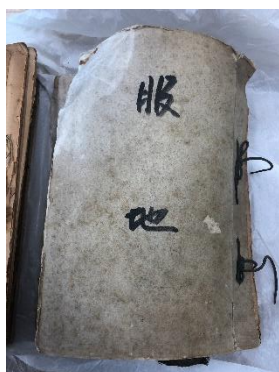
ちりめん自体のものは明の織工が堺に来てその技術を伝え、京都で盛んに織られ、やがて岐阜の美濃、京丹後の峰山へと伝わり日本にも普及した。その背景には京都で扇絵師の宮崎友禅斎が考案したとされる友禅染が流行したことがある。流行前は「織・絞り染・刺繍」などの技法が加飾され光沢のある生地が代表格であった。それに対して「友禅染」は糊で下絵を描き、色を挿していく。その友禅染と相性が良かったのがちりめんであった。生地に凹凸があることで色に深みを与え、光の角度によ

って複雑な色合いを出している。ちりめんは、当初中国からの輸入によって流通したが、鎖国政策が出たため輸入による数量が減り、高級品に扱われた。そこで友禅染の流行もあったため丹後で製織が始まりちりめんの地方生産が本格化した。そこから国内需要が高まり女性の晴れ着や礼服が定番になり、大正時代まで女性は変わらず着物が着用していたことから勢いはしばらく衰えていなかったことが分かる。

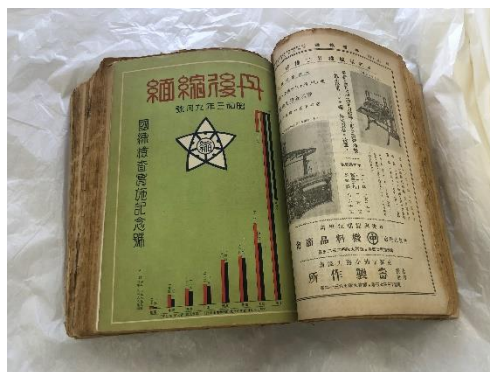
また、京都府織物機械金属振興センターには丹後ちりめんに関する雑誌や機械や当時の協会の活動資料などと丹後ちりめんに関する技術記録資料として「生地の見本帳」やデザインを意匠図に写した後パンチ機によって穴を空け経糸の緯糸の通り道を表した「ジャカード紋紙」などが保管されている。



(c) 生地の見本帳



(b) 服地



(c) 雑誌

図1 丹後ちりめんの技術に関わる生地の見本帳と生地の資料

3. 「丹後ちりめん」アーカイブ

3.1 丹後ちりめんデジタルアーカイブ成果発表会

2020 年から、京丹後地元のこまねこまつり実行委員会、NPO 法人チーム旦波が主催し、丹後織物工業組合や、京都府立大学、福知山公立大学などの協力を得て、丹後ちりめんに関する古文書や資料などをデジタルアーカイブするプロジェクトが始まった。地元の方々ですらほとんど知らない、貴重な資料が人知れず眠っていることから、その資料や丹後ちりめんの歴史の発掘、その価値の向上を目指して進めているもので、2020 年~2021 年にかけて行った丹後ちりめんデジタルアーカイブ成果について発表会を行った。図2は、丹後ちりめんデジタルアーカイブ成果発表会のスケジュールを表したものである。

内容としては、まず、京都府立大学大学院生平賀舜太郎氏により、デジタル撮影した資料の解説に続いて、福知山公立大学から丹後ちりめんの生地そのもののアーカイブや職人さんへのインタビューについて報告があった^[1]。そして「地域史料のデジタルアーカイブ化とその可能性」と題して、井口和起先生、小林啓治先生、福島幸宏先生による対談を行った。図3は、YouTube オンライン発信の様子である。

丹後ちりめんデジタルアーカイブ成果発表会(案)⁶⁾

- 1 日 時 2021年10月31日(日) 10:00~16:00⁶⁾
- 2 会 場 丹後織物工業組合本部2階⁶⁾
- 3 内 容 資料の展示(近世文書、組合広報など10点程度、解説パネル)⁶⁾
展示解説+オンライン配信⁶⁾
- 4 タイムスケジュール⁶⁾
 - 10月30日(土)⁶⁾
 - 13:00 丹後郷土資料館に資料を取りに行く⁶⁾
 - 15:00 会場準備⁶⁾
 - 10月31日(日)⁶⁾
 - 10:00 開会⁶⁾
 - 10:00 こまねこウォーク参加者見学⁶⁾
(2班に分けて見学。20~30分程度ずつ)⁶⁾
 - 14:00 オンライン配信開始⁶⁾
 - 府大大学院生による展示解説(15分)⁶⁾
 - 福知山公立大学崔先生による解説(15分)⁶⁾
 - 対談「地域資料のデジタルアーカイブ化とその可能性」(40分)⁶⁾
井口和起先生、小林啓治先生⁶⁾
 - 司会 福島幸宏先生⁶⁾
 - 15:10 オンライン配信終了⁶⁾
 - 16:00 閉会、片付け⁶⁾

図2 丹後ちりめんデジタルアーカイブ成果発表会のスケジュール



(b) 資料解説(平賀舜太郎氏)

(a) 調査資料の説明(崔童殷)



(c) 「地域史料のデジタルアーカイブ化とその可能性」について対談

参考 YouTube URL: <https://www.youtube.com/watch?v=INSdzMWCGZs>

図3 YouTubeによる「丹後ちりめんデジタルアーカイブ成果発表会」の様子

3.2 丹後ちりめん製造工程の動画制作のきっかけ

京都府織物機械金属振興センターに訪問して得られた情報などをもとに、若者向けの分かりやすい動画を作り、丹後ちりめんの情報を発信し、より理解しやすく伝えること重要であると考えられた。京都府織物機械金属振興センターは、丹後ちりめんの製造工程についての動画を作っており、作成した動画をネットに流すのか、DVD にして販売するのかなどの丹後ちりめんの情報発信方法もまだ検討中であることを知った。



図4 丹後ちりめんの製造工程についての動画撮影の様子と装置（京都府織物機械金属振興センター）

丹後ちりめんの製造工程をわかりやすく伝えられるツールとして若者が自らすすんで見るような動画であれば有益なあるのではないかと考えられた。丹後ちりめんについての情報発信するコンテンツを動画にこだわった理由としては、今の若者は昔のように新聞は読まなく、テレビもほとんど見ないような人が増えており、その代わりに YouTube や TikTok などの動画サービスを使用している時間が圧倒的に多く、わずか 10 秒の動画でも一回短期間で爆発的に話題が広がり、多くの人の耳目や注目を集め、港を席巻することができれば 100 万回再生をされるほどの勢いで多くの人に情報発信できるからである。そこで、まず動画を作り、多くの人に丹後ちりめんについて興味を持ってもらう必要があると考えられた。

3.3 丹後ちりめん情報の発信 Web サイト制作

若者が丹後ちりめんの存在を知り興味を持ち、自分でも調べようとしたときに、主にインターネットのサイトを利用することが主流になっている。そこで、Website を制作することで、様々な情報を手軽に手に入れることが可能になる。制作に使用するソフトウェアは、「WordPress」、「Jimdo」などの多くのホームページ制作ツールがある中で、今回は「Wix」を用いて制作した。Website に掲載する「丹後ちりめん」の情報がまだ決まっていないため、Website のコンテンツの構成を考えている。3.2 で述べた「丹後ちりめん」の歴史や製造工程や Website 上で織物が体験できるゲームやなどで身近に「丹後ちりめん」を楽しめるコンテンツを企画している。図5は、制作した Website の画面を表したものである。

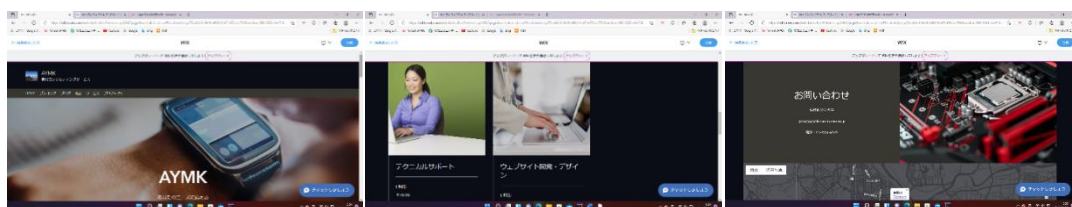


図5 「Wix」を用いて制作した Website

3.4 丹後ちりめんジャカード織の紋紙読み取り装置の製作の試み

ジャガード織は1804年にフランス人の発明家であるジョセフ・マリー・ジャカルが開発したものである^[5]。ジャガード織物は、織物に整経された経糸が模様の意匠図化した組織図により開いた綜統の開け口に緯糸を挿入し、綜統を閉め箴で閉ざし経糸と緯糸の2組の糸を直角に交差させることで製織りされる。紋紙に穴が空いている場合、経糸を操り人形のように自由に動かすための糸(通じ糸)が上がるため、緯糸が通る仕組みになっている。ジャガード織の利点として大きく2つが挙げられる。1つ目は、19世紀以前では複雑な織物は織り手のほかにもう一人糸を引く「引き手」が必要であったが、それを一人で行うことが可能となったことである。2つ目は、非常に細かい単色の模様から100色を超える絵画のような幾何学的な模様までを立体的に高級感を持たせて作ることができることである。欠点としては織り上げるのにかなりの時間を要し、その分コストがかかってしまうことがあげられる^[6]。ジャガード織機は紋紙を用いて制御を行った機械であり、紋紙を入れ替えると布の模様を簡単に変えることができるため、コンピュータの歴史上でも重要な発明となっている。図6は、(a)はジャガード織機、(b)はジャカード紋紙、(c)は電子ジャガートを表したものである。



(a)ジャガード織機



(b)ジャカード紋紙



(c)電子ジャガート

図6 ジャカード織機

3.4.1 紋紙

紋紙とは、幅約6～7cm、長さ約45cm程の段ボールのような厚紙に穴を空けて織物のデザインをデータ化したものである^[3]。1枚の紋紙には、中央部に経糸を上げ下げする情報、左端に緯糸の走らせ方・交換を指示する情報、右端・中央・左端の3カ所には、織物組織を指示する情報が彫り込まれて

いる。紋紙には口数は 400, 600, 900, 1200 など（以下の数字は 1 枚の紋紙に開けられる最大の穴数を指す）があり、それぞれ紋紙の大きさとジャガード織機の大きさが異なる^[6]。

紋紙は図 7 のように連結させて 1 本の織物の柄を作っていく。多いもので 1000 枚ほどのものがあり重さにして 20kg にもなる^[4]。コンピュータの発展により最近では、京都の西陣発で全国に普及している紋紙を製織するために必要なジャガード信号データ(紋紙データ)の規格の名称である CGSIIを用いた図 6 の(c)電子ジャガートのような電子ジャガードが普及している。その為、紋紙の生産率は織物全体の約 2 割程度であり衰退の一途をたどっている。しかし紋紙は悪くなった部分の特定がしやすく、補修が簡単であるという有用性を兼ね備えている。

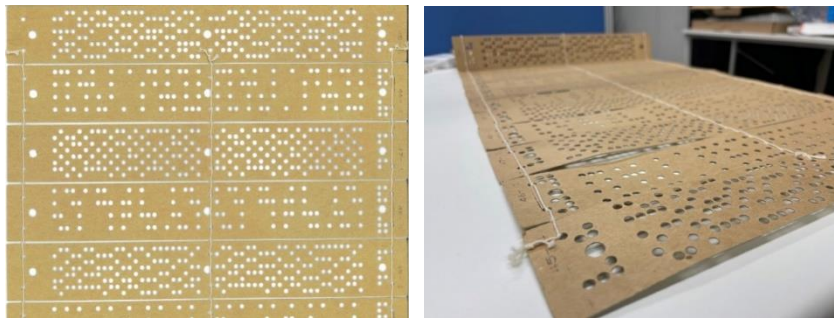


図 7 紋紙

3.4.2 OpenCV による紋紙の穴の検出のための環境構築

Open CV(Open Source Computer Vision Library)とは膨大な関数を用意した画像処理ライブラリーである。一般的な二次元の画像処理、ヒストグラム処理、テンプレートマッチング、オプティカルフロー、およびオブジェクト認識など多様なアプリケーションを開発できる関数群を用意しており、Open CV を利用すると、数行のコード記述するだけで、簡単な画像処理プログラムを開発できる。

以下に Open cv の機能一覧を示す。

- ①画像読み込み・表示、
- ②画像の作成保存
- ③画像のトリミング・リサイズ・重ね合わせ
- ④画像の回転・上下反転・左右反転
- ⑤グレースケール変換・色チャンネル分解・減色処理
- ⑥モザイク処理・マスク処理・2枚の画像を合成
- ⑦図形の描写・文字の描写
- ⑧ノイズ除去・平常化・ぼかしフィルタ・メディアンフィルタ・ガウシアンフィルタ
- ⑨物体検出
- ⑩テンプレート

紋紙の穴の情報を読み込むための基礎となるのが円検出である。本研究で用いた円検出のプログラムは指定した円の中心座標を算出し、円の最大値と最小値などを設定する。

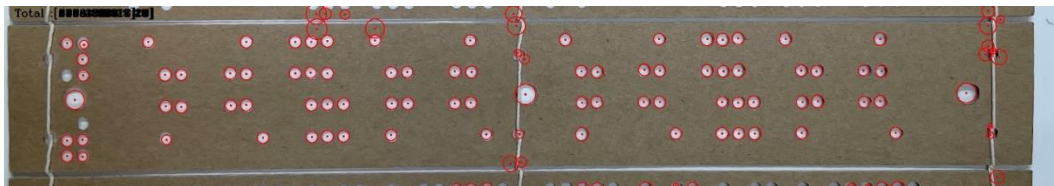


図 8 円の検出結果

このように撮影環境を考慮せずに撮影した画像で処理を行うと、穴部分に影ができ円がうまく検出されなかったり、光の加減で誤検出が多くなってしまう。この影やブレによる誤検出を防ぐために紋紙の撮影環境を整える必要がある。

3.4.3 紋紙読取装置の作成

今回紋紙の穴の認識には紋紙の穴の中心座標の情報を用いるため紋紙の正確な位置を定め、ずれが生じないようにしなければならない。そのため紋紙読取装置を作成する。完成したものが下図 9 である。



(a) 紋紙読取装置正面



(b) 紋紙読取装置上部

図 9 紋紙読取装置

4. EinScan Pro HD を用いた布地の 3D スキャン

4.1 EinScan Pro HD と ATOS Core 500 との 3D スキャン精度比較

丹後ちりめんのデジタルアーカイブ構想において、布地の 3D データを取り込む際に 3D スキャナに求める機能や性能はいくつかあるが、今回の実験では以下の点に着目する。

- 丹後ちりめん表面のシボの細かな凹凸を 3D データで復元できる。
- 布地表面の色や材質を復元した 3D データでも確認できる。

今回、SHINING 3D 社のハンディタイプ 3D スキャナである EinScan Pro HD(図 10 以降 EinScan)を使って布地の 3D スキャンを行った。EinScan は輝度白色 LED と赤外 LED を光源とすることで、一般の 3D スキャナが不得意としている黒色の対象物に対しても良好なスキャンを可能とする。スキャン精度は 0.045mm ㎍、解像度(ポイント間隔)は 0.2mm ㎍であり、コンシューマ向けハンディスキャナとしては高い性能を持つ。また、オプションのカラー撮影用モジュールを組み合わせることで、フル

カラーのテクスチャを貼り付けた 3D データを取得することもできる。EinScan を用いたスキャン結果を評価する上で、以前に綾部市の北部産業創造センターの中丹技術支援室で利用した GOM 社の ATOS Core 500(図 11、以降 ATOS)で取得したスキャン結果との比較を行った。ATOS は光源に青色 LED と LCD プロジェクタを用いており、3D 解像度(ポイント間隔)は 0.19mm で 3D データを取得できる 3D スキャナである。図 12 は EinScan で取り込んだ布地の例(2 種類)である。



図 10 SHINING 3D 社 EinScan Pro HD

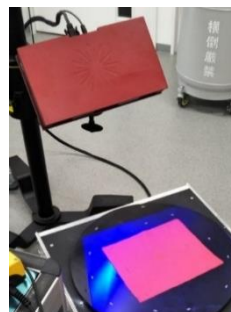


図 11 GOM 社 ATOS Core 500



(a) 色柄の絹ちりめん素材



(b) 黒のウール素材

図 12 布地の平面画像

色柄の絹ちりめん素材(図 12(a))も黒のウール素材(図 12(b))も、ATOS でのスキャンの際には、1 回のスキャンで多くの 3D データを獲得するためのセンサー感度の調整が非常に難しい布地であり、3D データの穴を無くすためには最低でも 20 方向以上からの撮影と何度も撮影のやり直しが必要であった。一方、赤外 LED を光源に備える EinScan はどちらの布地に対してもスキャンデータの取り損ねが少なく、どちらも 10 方向以内の撮影でスキャンを完了することができた。図 13、14 に、EinScan のスキャンで得られた点群データをメッシュ化して STL 形式で出力したもの(図 13(a)、図 14(a))と、同様に ATOS でのスキャンデータを STL 形式にしたもの(図 13(b)(c)、図 14(b)(c))を示す。なお、STL 形式は形状情報のみの 3D データ形式で色情報は持たない。撮影時の布地の形状パターンが EinScan を用いたときと ATOS を用いたときとで異なってしまったので、布地全体の柔らかさ(ドレープ感)などをどちらのスキャナがよく表現できているかを比較するのは難しいが、どちらのスキャン結果も薄

手で柔らかいウール素材の方がたわみも大きく柔らかそうな印象を感じることができる。この布地全体の表現については、カーブ形状等を数値的に特徴量として抽出する方法などにより今後詳細に分析したい。絹ちりめん素材の特徴である布地表面の凹凸(シボ感)の表現については、スキャン精度による限界はもちろんあるが、EinScanの方がより忠実に再現できていると判断でき、色情報を持たないSTL形式データであってもちりめん素材の雰囲気十分に伝わる。ATOSで得られた絹ちりめん素材のSTL形式データの方は布地というよりアルミ箔のような硬い印象がある。ただし、これはスキャナ本体のスキャン精度の違いかも知れないが、点群データをメッシュ化する際に利用した付属のCGソフトの違いによる可能性もある。ウール素材は表面の凹凸は非常に細かいため、どちらのスキャン結果も表面を見ただけではウール素材と判別できるような結果にはなっていない。

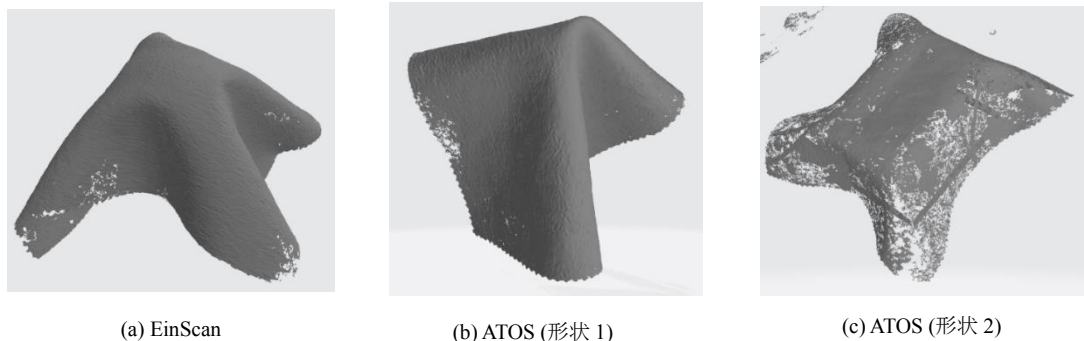


図 13 布地の 3D スキャン結果 (色柄の絹ちりめん素材)

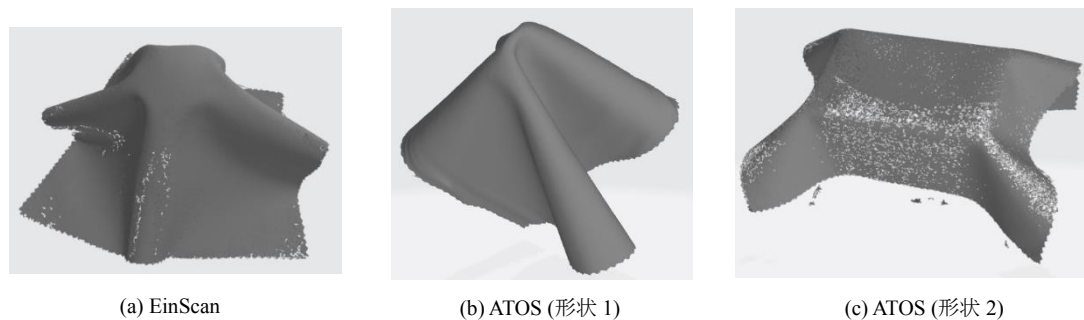


図 14 布地の 3D スキャン結果 (黒のウール素材)

4.2 EinScan Pro HD によるフルカラー3D データ表現

カラー撮影用モジュールを取り付けた EinScan を用いて、布地フルカラーの 3D データを OBJ 形式で作成した(図 15)。カラーのテクスチャが貼りつくだけで、布地の素材感の表現力が一気に上がっていることが分かる。これは形状の凹凸表現だけでなく、照明が作る影によってさらに繊細な凹凸表現がされることと、生地ごとの微妙な染色の違いが表現されることによるものと考える。前節で述べたように STL 形式データの表面形状だけでは判別が難しかったウール素材も、図 15(b)ではただ真っ黒というわけではなく、ウール素材ならではの暖かみのある黒さを感じることができる。図 16 は、図 15(a)のフルカラーの 3D データ(OBJ)を Windows10 の 3D ビューアの MixedReality 機能を用いて、実物の絹ちりめんの布地と並べて撮影したものである、実物と 3D データとの間の位置関係と照明の当

たり具合に違和感こそあるが、特に生地表面の凹凸など、生地感はかなり実物に近い3Dデータとして作成できていることが分かる。なお、この実物のカメラ撮影時は影や表面の凹凸が確認できるよう部屋のLED照明の明るさをやや暗めにした。今後こういった複合現実や仮想現実を活用した布地の3Dデータの活用方法も検討したい。



(a):色柄の絹ちりめん素材



(b) 黒のウール素材

図 15 EinScan によるフルカラーの 3D スキャン結果



図 16 3D ビューアでの布地の実物との Mixed Reality 表示(色柄の絹ちりめん素材)

5. 結論

本研究では、「丹後ちりめんアーカイブの構築」を目標に、300年の歴史ある丹後ちりめんに関わる多種多様な資料をデジタルアーカイブ化し、インターネット上で公開できるデータベースを作成する様々な試みの結果を報告する。

まず、2020年~2021年に行った丹後ちりめんの歴史資料のアーカイブ活動の報告をYouTubeチャンネルを通じて発信した。さらに、人々のライフスタイルの変化や伝統文化技術に触れる機会があまりないことからちりめんに関する情報や織物の製造工程をわかりやすく発信できる情報ツールの制作を行った。また、ちりめん独特な手触りをデジタル化できる感性評価システムの構築のために、ちりめんの表面特徴であるシボを3Dスキャナーを用いて計測し再現できる方法を考案した。さらに、ジャカード織に用いられる紋紙のデザインを復元するために、紋紙読取装置の製作及び、読取プログラムの開発を試すことはできた。本報告では、まだ解決しないといけな問題が多くある中、これらの試みをすることで問題解決に近づけるように一歩進んでいると感じられる。

6. まとめ

2021 年の「丹後ちりめんアーカイブ」の活動の報告に続き、2021 年~2022 年の活動についてまとめることが出来た。多くの歴史資料や技術をどう後世に残せる方法はないのか？という多くの課題がある中、技術のアーカイブは、伝統工芸士によって継承してきた技術や保存されている技術資料をどこまでオープンできるのかの大きい壁にぶつかっているのが現状である。この現実的な問題を乗り越えるために、まずは、若者への関心を呼びかけるために歴史資料に関する情報を手軽に入手でき、さらに楽しめる情報ツールを通じて「丹後ちりめん」の情報を発信することに力を入れることを試みた。まだ、未完成であるが、製造工程の撮影動画、歴史資料の紹介コンテンツ、若者に伝わりやすいウェブページを制作することを試みた。また、ジャカード織機に使用された紋紙の資料からデザインがどのようなものであったのか、さらに、そのデザインを復元できるのかを紋紙読取装置の製作及び、読取プログラムの開発することで復元可能性に一步踏み出すことが出来た。最後に、ちりめんの特徴であるシボ感を 3D ビューアでの布地の実物との Mixed Reality 表示により、カラーのテクスチャが貼りつくだけで、布地の素材感の表現力が一気に上がっている結果からよりリアルな布地の表現が可能であることを示すことが出来た。これらの結果は、今後「丹後ちりめんアーカイブ」実現できる成果として期待できる。

謝辞

本研究は、令和 3 年度福知山公立大学研究活性化助成金を頂き行った課題である。本研究のため、研究活動に福知山公立大学情報学部の学生である曾田啓介さんと京都工芸繊維大学の山本佳依さんのご協力に感謝する。

《参考文献》

- [1] 崔童殷、河合宏紀、井口和起、桑原教彰、小山元孝.: 丹後ちりめんに関する情報のデジタルアーカイブと 布の風合い評価システムの構築に関する基礎研究、福知山公立大学研究紀要別冊 (2021)
- [2] 丹後ちりめんについて：京都府織物・機械金属振興センター配布資料
- [3] 紋紙 西村織物, [紋紙 | 西村織物 \(nishimura-orimono.jp\)](http://nishimura-orimono.jp), 2019-1-22
- [4] ジャガード織の生地について解説！その特徴や種類とは, <https://apparelx-news.jp/apparel-material/fabric/jacquard#i>, 2022-1-28
- [5] ジャガード織りってどんな生地？特徴や作り方などジャガード生地の魅力, 2019-6-2 <https://yamatomi.biz/labo/37984>
- [6] 新あすへの遺産桐生お召しと職人の系譜, http://old.npokiryu.jp/asuenois2/P_02_01.html
- [7] 「地域史料のデジタルアーカイブ化とその可能性」について対談
YouTube URL: <https://www.youtube.com/watch?v=INSDzMWCGZs>

全方位カメラを用いた河川景観のアーカイブ化に関する 研究

-河川資源管理・利活用を視点にして-

A Study on Archiving River Landscapes Using an
Omnidirectional Camera:
Focusing on River Resource Management and Utilization

張 明軍・黄 宏軒

Mingjun Zhang・Hung-Hsuan Huang

要旨

防災・減災を主要な目的とする河川整備は自然環境を配慮した河川改修などの工事を実施し、河川景観の形成・保全を重視する一方、河川景観のアーカイブ化を河川整備方針のなかに取り入れる必要があると考える。本研究はこれまでの既往研究と行政施策を整理し、河川景観のアーカイブ化の意義を検討した。そして、河川景観のアーカイブ化の具体的な手段として、全方位カメラによる画像データの収集、VR ヘッドセットによる閲覧、360 度の河川景観の画像の利用方法を提案する。河川景観のアーカイブ化は、①次世代の環境学習コンテンツの開発、②流域住民の防災・減災力の向上、普段の利用増加、③河川環境の保全・復元、この三つの側面において意義が見出され、今後の課題として、国や流域自治体、民間団体などの河川管理・保全計画のなか、河川景観を対象とする記録性の高い活動を取り入れる必要があると考えられる。また、全方位カメラによる河川景観のアーカイブ化という提案を、流域内外住民による評価の側面からその有用性について検証するとともに、住民意識に基づく河川景観のアーカイブ化の意義を確認する。

キーワード：河川整備、河川景観、アーカイブ化、VR、住民参加

Keywords: River Maintenance, River Landscapes, Archiving, Virtual Reality, Resident Participation

1. 背景と目的

近年、気象変動による河川の氾濫が多発し流域住民に物的被害を及んだ一方、恐怖や絶望感などの精神的な苦痛を与えている。国や流域自治体が長期にわたって河川流域におけるハード整備を充実させ、治水計画を見直している。国土交通省近畿地域整備局によれば、気候変動による洪水・浸水被害の防止又は軽減を図るため、今後の30年間にわたり、由良川流域における河川整備（中流部の連続堤整備や河道掘削、下流部の輪中堤の整備や宅地嵩上げなど）を実施することになっている¹⁾。しかし、流域住民の被害を最小限に抑えることを図る河川整備の実施は、「それぞれの河川や地域の自然・歴史・文化・生活にふさわしい河川景観^{註1}の形成や保全を図る」といった方針²⁾を厳守しても、様々な人為的なインパクト(河道掘削、築堤、ダム建設等)により河川景観を変質させている³⁾。こういった河川整備について、洪水への耐性が低く、度重なる被災などによる河川改修や災害復旧工事で景観が破壊されてしまい里川としての愛着が低下することが懸念されている⁴⁾。

一方、国連サミットで決定されたSDGs（持続可能な開発目標）のなかで、「2030年までに、人々があらゆる場所において、持続可能な開発及び自然と調和したライフスタイルに関する情報と意識を持つようにする」と推奨されていることから、現在の自然景観の持続性を配慮し、その情報を記録し、より多くの人に広げ後世に継承していく必要があると考えられる。そして、河川整備工事以前の河川の本風景を保存し、環境学習の題材または景観遺産として如何に後世に残すかという課題が見えてくるであろう。

河川景観については、これまでその形成及び類型化、河川景観の評価、有効な河川景観設計手法、あるいは住民参加型の河川景観整備など、多様な視点からの研究が行われ知見が蓄積されている。例えば、久保ら（1983）は河川の周辺地形や土地利用に基づき、河川景観を「上流型、中流型、下流型」の3類型に分類し、低水路整備、市街地化の進行に伴う高層建築物の出現、緑地不足に対応した河川公園の整備などにより、下流型河川景観は大きく変容しつつあると考察している⁵⁾。また、小路ら（2005）は河川景観の評価について、自然的要素が少なく人工構造物が特に景観評価に影響を及ぼす河川空間では、人工構造物（街並みや建築物だけでなく遊歩道、護岸の形状などの河川構造物を含む）のデザイン性の考慮と景観障害物（路上駐輪駐車、高架橋、看板類）の除去、もしくは緑化などによる修景を行うことが重要であると指摘している⁶⁾。そして、伊藤ら（1997）は、自然的な河川景観を形成し得る河川空間デザインを重視し、自然の河川の姿に範をとった河川空間のデザイン手法（河川景観の全体像を設定し、それに基づいてデザインパーツを配置し、形を見極めながらデザインパーツのすり合せを行う）を提示している⁷⁾。さらに、三阪ら（2006）と清水ら（1998）は、親水性を考慮に入れ住民が河川と触れ合える機会や場所を提供していくこと⁸⁾と、川沿いの自然状態と整備による利便性によって、流域住民の河川環境に対する評価の向上につながると提言している⁹⁾。また、樋口ら（2005）は地域の活性化につながる河川整備事業を行うためには、河川行政中心で事業を行うのではなく、地域住民を主体に据えた事業推進体制を確立することが望ましいと述べている¹⁰⁾。

以上の研究から、河川整備を行う際には、河川景観の自然的要素の保全と人為的インパクトの配慮

を踏まえ、河川景観整備についての流域住民の主体性を重視する必要があると考えられる。

国土交通省（1999）は地域住民と河川との関係の希薄化を問題視し、住民と河川との関わりの再構築を進める必要があると言及している¹¹⁾。宮本（2001）も人と水との関わりの希薄化等の問題を取り上げ、「身近な川への関心を高め水環境への多様な関心を喚起するには、流域住民の生活が水環境とつながっているという認識を促し、体感してもらう。環境問題全般に対する情報を伝達し関心を広める。流域と関連づけた川の仕組みや水循環等の認知を高めること等が重要である」¹²⁾と指摘している。これらのことから、流域住民の参加による河川整備及び利活用を目指すために住民の関心度を向上させることが前提になっており、そして、関心を集めるためには、河川（河川整備、景観など）に関する情報発信がその第一歩であると考ええる。

一方、デジタル技術及びネットワーク技術を活かして文化的資源の保存と伝承が実現され、いわゆるデジタルアーカイブが進められている。地域の伝統文化や祭り、古文書などがデジタルアーカイブの対象となっている。例えば、崔ら（2021）は、丹後ちりめんの製造技術のアーカイブ化の取り組みを報告している¹³⁾。さらに、インターネット配信を通じて人数や時間、場所の制限がなく利用価値の向上につなげる。宇田ら（2020）は、瀬戸市の歴史的文化財のひとつである旧山繁商店（国重要文化財指定）を対象として、VR パノラマ技術によるデジタルアーカイブ作成とその情報公開を実施している¹⁴⁾。清水ら（2003）は、デジタルアーカイブは、実物の性格に合わせて芸術性や歴史性に立脚した情報を格納しており、このことが制作に投入された資本以上の文化的価値を高めることを指摘している¹⁵⁾。藤本（2016）は農村集落におけるデジタルアーカイブについて、低コストで汎用的なデジタルアーカイブ手法を確立することで市民参加型の取り組みを増進させるだけでなく、多種多様な情報源から探索的に意義を見出すような研究の基盤となっていくとの有用性を指摘している¹⁶⁾。以上のように、デジタルアーカイブの有用性が検証され多様な分野において研究が盛んに行われていることが分かる。しかし、既往研究を概観したところ、河川景観のデジタルアーカイブ化に関する研究がまだ不十分であると考ええる。

以上を踏まえて、河川景観のデジタルアーカイブが実現できれば、河川景観の価値の上昇、住民参加型の河川整備の増進などが期待できると考え、VR（Virtual Reality 仮想現実）技術を利用し、全方位カメラを用いた河川景観のアーカイブ化を通じて河川景観のデジタル保存の実現を本研究は目指している。また、住民参加型の河川資源管理・利活用の視点から VR 技術による河川景観のアーカイブ化の意義を検証し、こういった活用手法の課題についても考察する。

2. 研究方法

2.1 研究対象の概要

本研究は京都府北部を流れる由良川を研究対象とする。由良川は一級河川であり、図1のように「L」字型をしており、京都府、滋賀県、福井県の府県境を跨る三国岳に源流がある。南丹市、綾部市、福

知山市を経て、宮津市と舞鶴市の境界になり日本海に注ぐ。国土交通省によれば、由良川流域は丹波・丹後地方における社会・経済の基盤をなすとともに、古くから人々の生活・文化を育んできた。一方、由良川流域が頻繁に水害に見舞われており、これまでの 60 年の間に計 16 回の洪水災害を記録している。国土交通省と流域自治体は築堤、排水ポンプ施設など整備を進め、被害を大幅に軽減させている。また、多様な水面利用（ウインドサーフィン、釣りなど）が見られ、漁業生産、農業灌漑などにも利用されている。総じて由良川水系の治水・利水・環境についての意義は大きいと考える。また由良川の最大の特徴として、中流から下流にかけて高水敷や河畔に樹木が連続して存在することにある。沿川の自然植生やかつて水害防備林があり、緑豊かな景観を形成している¹⁷⁾。



図1. 由良川の位置

2.2 分析方法

1) 本研究は既往研究の論点、流域自治体の由良川関連政策及び実施結果、流域住民による河川関連活動の整理を通じて、河川景観のアーカイブ化に関する取り組みの実施有無を確認し、VR 技術による河川景観のアーカイブ化の意義を検証する。

2) 収集した 360 度画像データをグーグルマップのストリートビューにアップロードし、PC やタブレット端末による閲覧結果と VR ヘッドセットによる閲覧結果を比較し、VR 技術を使用する際の課題を考察する。

2.3 全方位カメラによる河川景観画像の採集

図 2 のように、全方位カメラ（図 3）とゴムボートを用いて、由良川の「戸田地区～音無瀬橋」区間において 10 秒に 1 枚のインターバル撮影を実施した。次に、グーグルマップのストリートビューを用いて、連続の 360 度画像をグーグルマップの該当する位置にアップロードし、数日後、地図上に

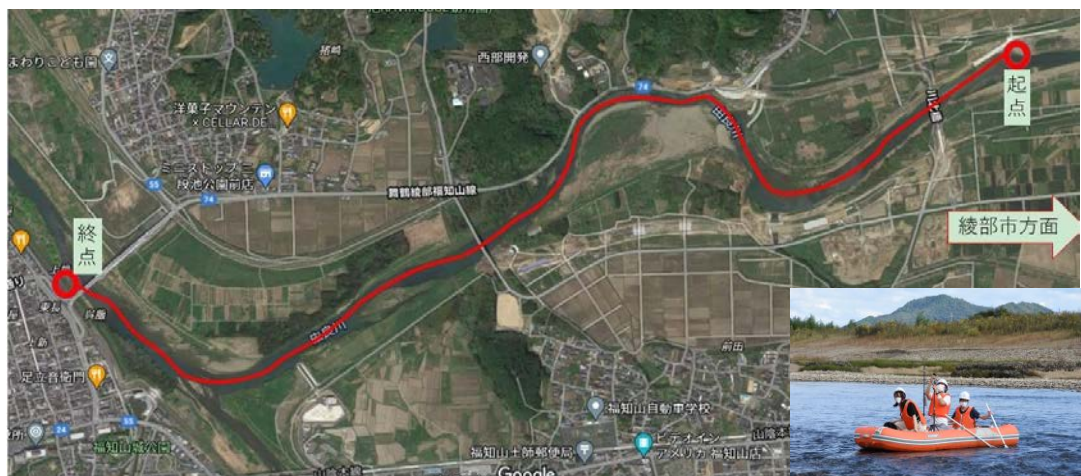


図2. 由良川下り撮影ルート（グーグルマップより編集）及び実施風景

青い○が表記されるようにした。続いて図4のようにPC画面にて由良川の全方位景観を、画像上の矢印をクリックするだけで連続的に閲覧できるようにした。そして、360度画像をVRヘッドセット（Oculus Quest 2、図5）に表示させ、VR Animation Player で閲覧できるようにした（図6）。



図3. 全方位カメラ



図5. VRヘッドセット



図4. PCによる360度河川画像のストリートビュー閲覧（グーグルマップにおいて編集）

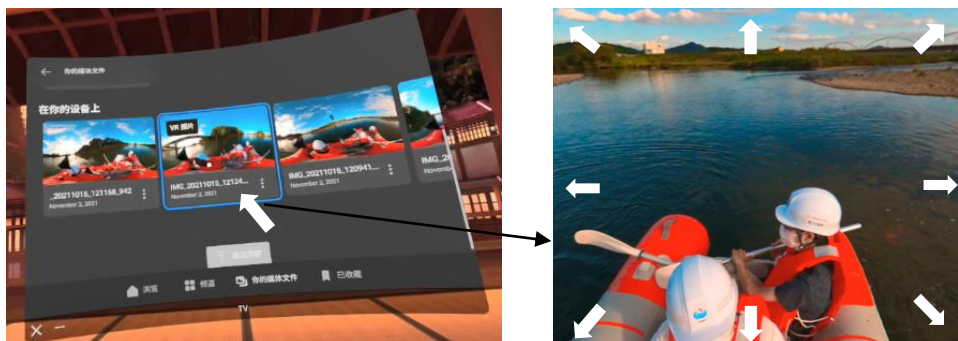


図6. VRヘッドセットによる360度河川画像のストリートビュー閲覧

3.分析結果

3.1 由良川関連施策記述の整理

河川整備及び河川資源の利活用を中心にして、国土交通省近畿地方整備局の由良川水系河川整備基本方針及び由良川河川管理レポートをはじめ、由良川流域自治体（京都府の南丹市、京丹波町、綾部市、福知山市、舞鶴市、宮津市）の総合計画書及び個別計画書、由良川流域治水協議会資料、民間団体の活動報告を精査し関連記述をまとめた。

まず、由良川の整備及び利活用について、国の政策方針を以下のように要約する。

国土交通省『由良川水系河川整備基本方針』、『由良川水系河川整備計画-国管理区間-』、『由良川河川管理レポート』『由良川水系流域治水プロジェクト』^{17)~20)}

△災害の発生の防止又は軽減；△洪水の安全な流下；△多様な河川環境の整備と保全；△地域住民や関係機関と一体となった川づくり；△人と川との共生の確保；△流域の歴史・文化や良好な河川景観の活用；△自然環境学習の場としての整備・保全。

洪水対策として、河道掘削・拡幅、堤防及び護岸の整備、排水門及び排水ポンプ場の稼働；防災活動として、ハザードマップの作成と周知、排水門の点検や操作に関する講習会や操作訓練、由良川水系総合水防演習、水害対策の啓発活動、防災教育（築堤工事現場見学）；その他は河川事業の説明会や地域における意見交換会、河川管理施設対策（補修、点検など）、環境教育の場としての活用、堤防刈草の堆肥処分など。

上記の方針と取組みにおいて、流域住民の安全・安心を守る政策の策定と実施が見られ、河川景観についての方針の策定も確認できる。具体的に「良好な河川景観や由良川の歴史・文化に配慮した整備に実施し、河川景観を活かしつつ、舟運等の水面利用に配慮するとともに、レクリエーション、自然環境との触れ合い、環境学習ができる場などを整備・保全する」となっている。しかし、河川景観の活用について具体的な取組みは見られなかった。

次に、由良川水系府県の施策の策定及び実施状況を以下のようにまとめる。

京都府：『由良川上流圏域河川整備計画』、『由良川下流圏域河川整備計画(変更)』²¹⁾²²⁾

△洪水等による災害の発生防止または軽減：洪水に対処できるよう優先的かつ重点的に整備すること；局部的な改良、洪水等による被災箇所への復旧、治水上支障となる堆積土砂の除去、堤防除草等により治水機能の適正な維持；河川情報や伝達体制の充実強化を推進する。

△河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持：生態系の維持や灌漑用水の取水などを総合的に勘案した正常流量の確保、継続的に水量等の観測を行う。

△河川環境の整備と保全：自然との共生を図る河川整備、環境学習や自然体験活動の場として地域との連携、安全に利用できるような河川空間づくり。

△地元自治体及び地域住民と連携した河川管理；

△地元市町と一体的な防災対策推進；

△豊かな自然環境及び文化的景観との触れあいと保全：河川景観ガイドライン等や地域住民の意見を参考に、美しい河川景観の形成と保全。

由良川水系流域の整備について京都府の施策方針から、国の政策方針と同様な項目で方針が定められ、そのなかで河川景観について、「地域住民の意見を取り入れ、河川景観の形成と保全を図る」との記述が見られた。しかし、「河川景観の形成と保全」に焦点を当てているため「河川景観の活用、またはアーカイブ化による保存・伝承」のような施策方針・取組みは見られなかった。

また、以下のように由良川水系流域の各自自治体の施策と取組みについての記述を抜粋する。

南丹市：『第二次総合振興計画』『南丹市国土強靱化地域計画』『南丹市景観計画』²³⁾

△災害に強い河川環境の整備：国や京都府と連携し、河川改修や治水対策を促進する；市管理河川の計画的な改修；河川護岸などの維持管理工事；河川法面の除草。国・京都府が実施する河川事業と連携

△生態系に配慮した河川環境の保全：水質調査；ダム湖周辺の環境保全；生活排水の河川への流入防止；多自然川づくり推進；河川ネットワークの形成・交流。

△河川景観形成の方針として、河川伝統的建造物群の良好な景観の一部と位置づけ、周辺景観と調和した保全、生態系や環境への配慮。

京丹波町：『京丹波町総合計画』『京丹波町国土強靱化地域計画』²⁴⁾

△河川改修計画に基づく継続的な事業実施；△畑川ダムの整備に関連する畑川の改修の促進（府への要請）；△親水性の向上や環境へ配慮を方針とする町管理河川の整備；△無秩序な開発の防止、山林の保全、治山事業、防災等との連携；△地域住民による草刈り等日常的な河川管理の実施；△国や京都府と連携協働し総合的治水対策を推進する；△京都府と連携し、河道の掘削、築堤などのハード対策の推進。

綾部市：『綾部市都市計画マスタープラン』『第3次綾部市環境基本計画』²⁵⁾

△安全・安心な川づくり：水害対策としての河川の治水事業の推進；自然と人共生できる水辺空間の創出、河川整備などを促進する。国や流域自治体と連携し、由良川連続築堤整備の早期完了；河川や危険渓流などについては、必要な河川改修や治水対策を関係機関との連携による推進。

△河川の保全：水質調査による河川の水質状況の維持；

△親水空間等の整備：国・京都府との連携により、親水性に配慮した河川公園、護岸等の整備

△環境にやさしい工法の採用：河川生態系に配慮した整備；親水性に配慮した整備

△水質保全のための広域的取組：国、京都府や兵庫県、関係市町等による由良川水質汚濁防止連絡協議会を通じてパトロールを実施する、河川愛護の啓発；水質保全に対する情報の提供・共有；

△水質保全活動の推進：民間団体、小・中学校、高等学校、国・京都府など関係機関と連携し、河川の水質保全の啓発等による水質保全意識の高揚。

福知山市：『福知山市都市計画マスタープラン』『第2期福知山市環境基本計画(中間整理)』²⁶⁾

△防災上重要な河川等の施設整備を引き続き推進：水害の抑止又は被害の軽減を最優先の課題とし、由良川等の河川の治水対策と市街地の浸水対策を引き続き推進する。

△水と緑のネットワークを形成する都市公園等の整備：由良川等と緑豊かな拠点施設を有機的に結ぶ水と緑のネットワークを形成する。レクリエーション需要に対応した河川空間の公園的利用を図る。

△観光振興と連携した景観形成：優れた眺望景観の保全・活用を図る。

△かわと共生するまちづくりの実現：由良川の流域に交流施設等を整備し、市内外から多くの利用者が集う交流拠点として、関係人口、交流人口の拡大を図る。由良川をはじめとする自然の恩恵を学び、利水と治水の歴史とともに親水の歴史を新たに築くまちづくりを目指す。

△由良川クリーン活動やごみ調査等、竹林やフィールドの景観維持；サケの飼育・放流活動；河川の汚染問題、河川流域のごみによる海洋汚染の問題、水産資源の持続可能性に関する啓発活動。

舞鶴市：『新たな舞鶴市総合計画・後期実行計画』²⁷⁾

△水辺環境調査の実施：河川の生物の生息状況や水質を市民と協力して調査することにより、水辺環境の状況を把握し、環境保全を図る。

△環境に配慮した水辺の整備：河川に動植物が生息できるよう、多自然型工法により親水空間として整備し、環境学習の場として活用。

△由良川水防災対策事業の促進：由良川において、住民の生命・財産を洪水被害から守る輪中堤や宅地嵩上げなど、水防災対策の整備促進を図る。併せて、集落の孤立を防止し、安心できる生活を確保するため、由良川水防災対策と連携を図りながら、市道嵩上げの整備を行う。

△安全な河川の整備促進：府管理河川については、治水上の安全性と通水能力を確保するため、護岸整備や河道拡幅等の河川改修を促進する。

宮津市：『宮津市国土強靱化地域計画』²⁸⁾

△国・京都府に対し計画的な整備の働きかけを行う。

これらのことから、京都府内の由良川水系流域の各自治体の由良川に関する施策方針は主に、防災、環境保護、川との共生を主軸にして策定され、国や京都府、関連団体との連携協働を重視していることが分かる。河川景観については、一部の自治体において、「河川整備と河川景観の両立」という方針を取り入れている。特に福知山市は、「観光振興と連携した景観形成、または関係人口、交流人口の拡大を図るために由良川流域における交流の場づくり」といった河川景観の利用価値の向上に着目している。

そして、国や府、各自治体の施策などを整理した一方、以下のようにこれまで流域住民による各民間団体の活動をまとめる。

福知山環境会議幹事会資料（2013 年～2019 年）²⁹⁾など。

由良川の源流地域において、京都美山・千年の川プロジェクト 芦生ネコヤナギ復活作戦；カヌー体験教室；由良川クリーン作戦；由良川のサケ放流；流域の野生生物等の調査；由良川の自然観察とめぐみの体験；由良川清掃活動；竹林整備活動；蛇ヶ端藪（明智藪）の整備活動；鮎の汲み上げ放流活動；竹林と光のプロムナード祭；川口ブロック教育関係者向け「自然・歴史勉強会」；中心市街地・由良川自然探検団。

上記から、由良川と関連する活動の種類として、主に河川動植物の保全活動、環境学習、河川景観の保全及び水辺交流活動だと考えられる。しかし、河川景観のアーカイブ化に関する取り組み（河川景観を対象とした記録性活動）は見られていない。

3.2 閲覧手段による比較結果

ノートパソコン（以下は PC）、VR ヘッドセット、2 つの閲覧手段を用いて、収集した河川景観の 360 度画像の閲覧効果を比較した結果、以下の 3 点が分かった。

①連続性：

PC 画面の場合、数枚の画像を地図上にアップロードする際、画像の結合が行われるため、切り替えの操作を省いて連続的に閲覧できる。それに対して VR ヘッドセットの場合は 1 枚に留まり、次の画像を閲覧するためにはコントローラーでの操作が必要になる。

②利便性：

ネット環境が整った場合、PC 画面またはタブレット端末による閲覧はグーグルマップストリートビューを用いれば簡単にできるのに対して、VR ヘッドセットは PC やタブレット端末ほど普及していないため、VR 技術によるメリットをより広く認知してもらう必要がある。

③視覚効果の違い：

PC 画面より VR ヘッドセットの利点の一つに没入感が挙げられる。しかし、PC 画面とタブレット端末と比べ、VR ヘッドセットの場合はズーム機能が最初から付いておらず、画像の奥の部分を高精細に読み取れない。これを解決するために画像の拡大・縮小の操作機能は別途開発する必要がある。

4. 考察

ここでは由良川関連施策及び取り組み、流域住民の河川関連活動を整理する。画像データの収集及び

閲覧手段比較の結果に基づき、既往研究の論点を踏まえて河川景観のアーカイブ化の意義を検討する。また、360度画像による河川景観のアーカイブ化の利用について提案し、その課題について考察する。

4.1 河川景観アーカイブ化の意義

デジタルアーカイブ化の応用分野、河川景観評価、河川整備及び利活用に関する論著の論点をまとめる。デジタルアーカイブ化の技術はこれまで、主に伝統的建築物や街並み、古文資料等の有形・無形文化遺産の記録保存に応用され、実物の性格に合わせて芸術性や歴史性に立脚した情報を格納し、制作に投入された資金以上の文化的価値を高められることが分かっている¹⁵⁾。

次世代に伝承するという考えから、デジタルアーカイブがスポーツ分野などでも活用されている。来田（2020）はスポーツ・デジタルアーカイブを効果的に活用することによって、スポーツを通じた教育には、異なる時代や社会における歴史的な身体経験を追体験し、共有・継承するという新しい挑戦が可能になると述べている³⁰⁾。また、環境学習用コンテンツとして、森の映像、水環境の古写真のアーカイブ化の有効性が検討され、自然環境のアーカイブ化の教育効果が期待されている。中村ら（2009）はロボットカメラ映像のような複数年にわたる森林モニタリング映像を用いた環境教育用コンテンツとして、変化が大きく多様性に富む季節の映像を重視した「気づき」を促すような導入向けのものが望ましいと述べている³¹⁾。吉富ら（2014）は水環境のアーカイブ教材の開発において、古写真から抽出された情報（水環境の歴史的背景、伝統的知恵等）は環境学習の基礎的、発展的な題材となり、水環境の古写真のアーカイブによる教材化を推奨している³²⁾。一方、畔柳ら（2002）は、河川の環境整備の影響に関する研究で河川環境計画における次世代への良好な河川環境の提供といった共通意識形成の重要性を示唆している³³⁾。

これらの知見から、河川の環境整備について、次世代への良好な河川環境の提供という視点の必要性が見られる一方、河川景観の中に含まれる河川環境の歴史背景や伝統的知恵などを、アーカイブ化することによって、次世代の環境学習コンテンツとしての教育的意義も考えられる。

また、木村ら（2006）は、市民防災教育のための災害アーカイブの立上げを報告しており、地域防災力向上のための災害アーカイブのあり方を提案している³⁴⁾。中西ら（2018）は集落からの河川の視認性を高めることで住民と河川との心理的距離を近づけ、河川の利用機会を高めることを明らかにしている⁴⁾。水害に苦しむ中下流地域において、河川の改修工事や築堤などが必然的な対策として実施される一方、被害の最小化につなげるために流域住民の防災・減災意識の向上も求められる。災害時の記録となる文書や写真、映像資料などのアーカイブ化を通じて、被災体験から日頃の備え、水害発生時の避難行動、水害後の復旧作業などを学び、流域住民の防災・減災力の向上が図れると考えられる。同時に普段の河川景観のアーカイブ化を加え、全体にわたる河川情報の提供が実現できれば、河川の氾濫危険性が高い箇所に気づき、災害が発生する前に早期の避難行動につながると考えられる。さらに、河川景観のアーカイブ化によって、水辺集落以外の住民の利用機会の増加を期待できる。以上のことから、河川景観のアーカイブ化は次世代への環境学習における教育的意義以外に、現在の流

域住民の防災・減災力の向上、普段の利用増加にも意義を見出せると考える。

辻本(1999)は、河川景観の変遷を、定量的に把握できれば、今日の河川の自然復元指向の目標が明確化されることを指摘しており³⁾、池内ら（2003）は多自然型川づくりの実施における河川環境情報図の作成を薦め、河川環境の保全・復元を目指した河道計画を検討する際の有効なツールとなる³⁵⁾と提言している。河川景観の 360 度画像も全方位の情報を収めるため、河川環境情報図のような役割を果たせ、河川景観のアーカイブ化は河川環境の保全・復元にも意義を持つと考えられる。

しかし、国土交通省、京都府、福知山市等の由良川流域自治体の河川関連政策をまとめた結果から、堤防の整備、宅地嵩上げ、防災意識の向上等を中心に展開され、河川景観の保存・伝承といった方針や施策等が見られず、改修工事前後の河川景観アーカイブ関連方針がないことを確認できた。さらに流域住民は主に鮭放流、グリーン活動、釣り等を中心に行っているため、河川環境との接触機会が限られ、より多くの流域住民や流域外の住民による利用増加には限界があると考えられる。

以上の知見を踏まえて、時間、場所、人数などによる制限がなく自由に閲覧できる河川景観アーカイブ化の意義が大きく、河川整備方針に含めるべきであり、早期の実施が必要であると考ええる。

4.2 河川景観の 360 画像閲覧についての提案

3.2 節の実験結果を踏まえて VR ヘッドセットの利点を活かすために、VR フィットネスアプリ VZfit を利用し、サイクリングモードによるグーグルマップストリートビューの閲覧を試みた(図 7)。VZfit はアメリカの VirZOOM 社が開発した有料フィットネスアプリ(室内向けの有酸素運動アプリ、\$9.99 (約 1,100 円) / 月)で、Google ストリートビューを活用し、自転車の車輪やペダルにケイデンスセンサーを取り付け、VR ヘッドセットと自転車とケイデンスセンサーでペアリングすることで、室内で運動しながら VR 空間の世界旅行を楽しむ。

しかし、没入体験で景観を楽しめる一方、グーグル社以外の 360 度画像（例えば、本研究で収集し



図 7. VR フィットネスアプリ VZfit 利用時の風景と閲覧内容

た河川景観の360度画像)はVZfitに反映されないため、今後、没入感体験型の河川景観の活用において、グーグルマップストリートビューと連動できる閲覧アプリの開発が課題として残っている。

5. おわりに

防災・減災を主な目的とする河川整備は自然環境を配慮したうえで河川改修などの工事を実施し、河川景観の形成・保全を重視する一方、河川景観のアーカイブ化を河川整備方針にまだ取り入れられていない。入れ込む必要があると考え、本論文は行政施策を整理したうえで、河川景観のアーカイブ化の意義を検討し、河川景観のアーカイブ化の具体的な手段として全方位カメラによる画像データの収集、VRヘッドセットによる閲覧などを提案した。河川景観のアーカイブ化は①次世代の環境学習コンテンツとしての教育、②流域住民の防災・減災力の向上、普段の利用増加、③河川環境の保全・復元、この三つの側面において意義が見出され、今後、国や流域自治体、民間団体などの河川管理・保全計画に、河川景観を対象とする記録性の高い活動を取り入れる必要があると考える。本研究は既往研究が指摘していない河川景観のアーカイブ化の意義を検討することに特徴がある。ただ、全方位カメラによる河川景観のアーカイブ化という提案は、流域内外住民による評価の側面から、その有用性をまだ検証できていない。今後の課題として、住民意識に基づく河川景観のアーカイブ化の意義と本研究の提案の有用性を検証していきたい。

《謝辞》

本研究の実施におきまして、多大な協力を頂いた国土交通省近畿地方整備局福知山河川国道事務所の皆様、福知山市建設交通部道路河川課の外賀豊樹氏、本研究室の榊原恵実氏・山本千歳氏に記して深謝を申し上げる。

《参考文献》

- (1) 国土交通省近畿地域整備局, 「由良川水系河川整備計画」, <https://www.kkr.mlit.go.jp/fukuchiyama/river/seibikeikaku/iinkai/report/cfgovr000000u7z-att/all.pdf> (2003)
- (2) 国土交通省河川局, 河川景観の形成と保全の考え方, https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/kankyo/riverscape/pdf/ref.pdf (2006)
- (3) 辻本哲郎, 河川の自然復元, 応用生態工学 2(1), pp. 7-14 (1999)
- (4) 中西章敦, 佐藤誠治, 小林祐司, 大野川流域における里川の空間構造と心象風景との関係, 土木学会論文集 D1(景観, デザイン) 74(1), pp. 15-28 (2018)
- (5) 久保貞, 中瀬勲, 杉本正美, 安部大就, 上甫木昭春, 河川景観の変容構造の把握に基づいた河川景観諸特性の考察. 造園雑誌 47(4), pp. 205-220 (1983)
- (6) 小路剛志, 藤田光一, 景観評価指標を用いた都市河川の景観分析, 土木計画学研究講演集 32 (2005)
- (7) 伊藤登, 天野光一, 自然の河川の姿に範をとった非決定的なデザイン手法による河川空間整備, 土木計画学研究, 論文集 14, pp. 481-486 (1997)

- (8) 三阪和弘, 小池俊雄, 河川環境の評価構造における流域共通性と地域差. 土木学会論文集 B62(1), pp. 111-121(2006)
- (9) 清水丞, 萩原清子, 萩原良巳, 水辺環境に対する住民認識と利用行動(特集大都市の地域システムと居住環境). 総合都市研究 65, pp. 125-134(1998)
- (10) 樋口明彦, 佐藤直之, 高尾忠志, まちの活性化を促す都市河川整備のあり方に関する研究, 土木計画学研究, 論文集 22, pp. 387-396(2005)
- (11) 国土交通省, 由良川水系河川整備基本方針, https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/gaiyou/seibi/pdf/yura-1.pdf (1999)
- (12) 宮本善話, 水環境保全における流域住民の参加と連携に関する研究, 鳥取大学工学部工学研究科博士学位論文 (2001)
- (13) 崔童殷, 河合宏紀, 井口和起, 桑原教彰, 小山元孝, 丹後ちりめんに関する情報のデジタルアーカイブと布の風合い評価システムの構築に関する基礎研究. 福知山公立大学研究紀要 4(1), pp. 63-82(2021)
- (14) 宇田紀之, 中島稜稀, VR パノラマ写真による歴史的文化財のデジタルアーカイブ作成—せとまちづくり政策協働プログラムの参加と活動—, 環境経営研究所年報 19, pp. 1-3(2020)
- (15) 清水宏一, 宮原尚江, 文化遺産オンラインと地域デジタルアーカイブ. 情報処理学会研究報告電子化知的財産, 社会基盤(EIP), (121(2003-EIP-021)), pp. 7-12(2003)
- (16) 藤本悠, 「むらおさめ」とデジタルアーカイブの意義, 研究報告人文科学とコンピュータ(CH) (7), pp. 1-7(2016)
- (17) 国道交通省近畿地方整備局, 由良川水系河川整備基本方針, https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/gaiyou/seibi/yura_index.html. 2022. 01. 26 最終確認
- (18) 国土交通省近畿地方整備局, 由良川水系河川整備計画—国管理区間—, <https://www.kkr.mlit.go.jp/fukuchiyama/river/seibikeikaku/cfgovr0000000ir6att/honbun.pdf> (2013)
- (19) 国土交通省近畿地方整備局, 河川管理レポート, <https://www.kkr.mlit.go.jp/fukuchiyama/river/ijikari/index.html>. 2022. 01. 26 最終確認
- (20) 国土交通省近畿地方整備局, 由良川水系流域治水プロジェクト, 由良川流域治水協議会資料.
- (21) 京都府, 一級河川由良川水系 由良川上流圏域河川整備計画(2007), <https://www.pref.kyoto.jp/kasen/1172718245361.html>. 2022. 01. 26 最終確認
- (22) 京都府, 「一級河川由良川水系 由良川下流圏域河川整備計画 (変更)」. <https://www.pref.kyoto.jp/kasen/documents/yuragawa-keikaku3.pdf> (2020)
- (23) 南丹市, 「第2次南丹市総合振興計画」, 「南丹市国土強靱化地域計画」, 「南丹市景観計画」
- (24) 京丹波町, 「京丹波町総合計画」, 「京丹波町国土強靱化地域計画」
- (25) 綾部市, 「綾部市都市計画マスタープラン」, 「第3次綾部市環境基本計画」
- (26) 福知山市, 「福知山市都市計画マスタープラン」, 「第2期福知山市環境基本計画(中間整理)」
- (27) 舞鶴市, 「新たな舞鶴市総合計画, 後期実行計画」
- (28) 宮津市, 「宮津市国土強靱化地域計画」

- (29) 福知山環境会議，幹事会資料，<https://www.fukuchiyamakankyokaigi.jp/kanjikai-data.htm> (2013 年-2019 年)
- (30) 來田享子，スポーツ・デジタルアーカイブとスポーツ教育の未来，デジタルアーカイブ学会誌 4(3)，pp. 260-264 (2020)
- (31) 中村和彦，斎藤馨，藤原章雄，岩岡正博，安東孝二，森林モニタリング映像デジタルアーカイブを用いた環境教育用コンテンツの制作，ランドスケープ研究 72 巻 5 号，pp. 631-634 (2009)
- (32) 吉富友恭，方華，水環境のアーカイブ教材の開発を目的とした古写真からの情報の抽出，日本教育工学会論文誌 38 (Suppl.)，pp. 89-92 (2014)
- (33) 畔柳昭雄，田中郁臣，都市小河川の環境整備が行政，住民，小学校に及ぼす影響と三者の役割：水辺環境整備が子供の水辺との係わりに及ぼす影響に関する研究その 1，日本建築学会計画系論文集 67 (553)，pp. 253-260 (2002)
- (34) 木村玲玖，林能成，先例調査にもとづく市民防災教育を視野にいた災害アーカイブの立ち上げ，アーカイブズ学研究 5，pp. 94-111 (2006)
- (35) 池内幸司，金尾健司，日本における河川環境の保全・復元の取り組みと今後の課題，応用生態工学 5(2)，pp. 205-216 (2003)

《注釈》

- (1) 国土交通省河川景観ガイドライン検討委員会によれば、河川景観とは地形、地質、気候、植生等様々な自然環境や人間の活動、それらの時間的・空間的關係や相互作用、そしてその履歴等も含んだ環境の総体的な姿である。

Abstract :

For river maintenance whose main purpose is disaster prevention and mitigation, construction works such as river development considering the natural environment are conducted. In addition to that, archiving river landscapes also needs to be incorporated into river maintenance policies. This study investigated previous studies, administrative measures, and proposes the significance of the river landscape archiving. As the approach to archive river landscapes, we collect images with an omnidirectional camera and show them on a VR headset. Archiving river landscapes is essential in the three aspects: provides the next-generation environmental learning content, improves disaster prevention and mitigation capabilities of basin residents, increases daily use, conservatories, and restores the river environment. In the future, it is necessary to incorporate highly recordable activities that target river landscapes in river management and conservation plans of the national government, basin municipalities, and private organizations. However, the usefulness of the new proposal for archiving river landscapes with VR contents has not been validated from the aspects of the evaluation by residents inside and outside the basin yet. As the future work, we will evaluate the usefulness and the significance of the method proposed in this paper based on the awareness of residents.