

持続可能な地域経済システムの構築

倉敷市における調査に基づいた経済構造分析

岡山大学 中村良平
価値総合研究所 森田 学

構成

1. はじめに
2. 地域経済構造分析とは
3. 分析の視点Ⅰ：地域設定
 3. 1 考え方
 3. 2 倉敷市の場合
4. 分析の視点Ⅱ：地域経済の基本指標
 4. 1 人口、地域ライフサイクル
 4. 2 就業者、雇用、労働市場
 4. 3 所得と税収
5. 分析の視点Ⅲ：地域経済を支えている産業の識別
 5. 1 雇用吸収産業
 5. 2 基盤産業(移出産業)
 5. 3 基幹産業(所得創出産業)
 5. 4 工業中分類での識別
6. 分析の視点Ⅳ：地域産業の特徴
 6. 1 地域産業の成長性
 6. 2 地域産業の効率性
 6. 3 地域産業の安定性：産業ポートフォリオ
7. 分析の視点Ⅴ：地域経済の循環構造
 7. 1 倉敷市の産業関連構造
 7. 2 域外依存度の概念と実態
8. 分析の視点Ⅵ：地域経済の循環構造分析
 8. 1 感応度係数と影響力係数
 8. 2 前方関連と後方関連
9. 政策シミュレーション
 9. 1 産業振興の効果
 9. 2 産業関連構造の変化
10. おわりに

1. はじめに

2005年頃の景気動向を示す指数を見ると、日本経済は比較的長期間にわたって回復基調が続いていることが認識できる。しかし、地域経済の単位で眺めると、必ずしもすべての地域が一律的にそうとは限らない。逆に、県民1人当たりの分配所得で見た地域間の所得格差は拡大している。大都市圏と地方圏の格差の広がりとも見ることができるが、地方圏の中でも経済状況には違いが生じている。

リーディング産業の立地している地域とかそういった工場の誘致に成功した地域の景気指数、特に生産指数関係は上向きである。生産指数が伸びている地域は製造品の出荷額が増加しており、そのほとんどの場合は域外への移出需要である。

しかしながら、一方で地域経済は国民経済に比べて高い開放性をもっていることから、その分、様々な局面において漏出（スピルオーバー）が存在している。同じ移出需要があっても、そこから獲得された資金（マネー）が地域内にどれだけ循環しているかによって、地域経済に対するインパクトが異なる。たとえば、地方工場では出荷額の一部は本社の間接部門へ移転されており、この割合が大きくなると域内に循環できる資金が低下する。また、出荷額が増えても中間投入の多くを域外に依存している状況であれば、域内産業への生産波及効果は小さい。こういった場合、雇用効果に関しても同様のことが生じている。誘致に成功し一定の雇用が生まれ税収も伸びたが、活性化したのはその企業だけであり、従来からある地元企業には生産や雇用への波及効果が及んでいないといった例は少なからずある。出荷額が増えている割には付加価値額や雇用が増加していないのは、こういった漏出が存在しているからである。

製造業では、しばしば、サービス部門の中間投入がアウトソーシングとして外注される。¹ この需要を地域で受け止めることができれば、雇用増加の波及効果は大きくなる。サービス業は製造業に比べて労働集約的傾向が強いからである。こういった地域では、移出産業の好況が地域経済全体へ波及し、地域全体の雇用が確保でき就業率も高くなってくる。すなわち、雇用が伸びている地域というのは域内の経済が循環していることを意味しているのである。また、他方で、分配された個人所得が域内でどの程度消費されているかによっても地域経済への波及効果は変わってくる。域内に魅力的な消費機会が少ないために、消費が近隣の都市に流出している例は少なからずある。そして、消費されなかった部分、すなわち貯蓄に相当する部分が域内で投資されるか域外で投資に回るかによっても地域への所得効果は異なってくる。

地域によっては鉱工業の生産額が伸びているわりには雇用指数が伸びていない地域、あるいは地域全体の所得が伸びていない地域、人口が伸びていない地域などが存在する。そういった地域では、必ず資金循環における漏出がどこかに存在しているのである。

地域経済の政策主体である地方自治体は、地域活性化のために産業の振興、雇用の創出、域内消費の拡大、税収の増加などを狙ってこれまで随分と企業誘致や公共投資をおこなってきた。しかしながら、それらが思ったほどの効果をもたらさなかったのは、物・金・人が予想をはるかに上回って地域外に漏出してしまったことによるのである。それを防ぐには地域内での経済循環を高めていくことが可能な産業構成を目指す必要がある。

¹ 産業分類でいえば、対事業所サービス業などが該当する。

2. 地域経済構造分析とは

上述のような地域経済の構造的問題点を抽出し、地域経済その処方箋を講じる分析を地域経済構造分析と呼んでいる。地域経済構造分析は、いくつかのステップからなる。まず、①どこに焦点を当てて分析をするかという対象地域の設定。②基本的な地域経済指標の推移・動向の把握。少し踏み込んで、③経済の構造、所得や雇用の状況を類似地域との比較などで位置づける。より具体的には、所得（マネー）を獲得している産業、雇用を吸収している産業、付加価値を生み出している産業などの識別。④地域産業の生産効率性や収益に関する成長度と安定性の診断。⑤地域経済における財貨・サービスの流れ（漏出入）の把握に基づく地域経済の循環構造の分析。ここでは、地域の産業連関表（の作成）が必要となってくる。そして、この②から⑤までを踏まえ、⑥循環効果が高まるような地域産業構造を目指した政策シミュレーションを実施する。これらによって、持続可能な地域経済システム構築に向けての処方箋を考えるということになる。

政策分析へつながる経済構造分析のコア部分は、⑤の地域経済の循環構造分析である。本研究では、生産地（供給地）を倉敷市内、倉敷市以外の岡山県内、岡山県以外の3地域に区分した非競争移入型産業連関表を詳細なアンケートやヒアリング調査を実施することで作成している。非競争移入型産業連関表では、中間投入段階における域外産品と域内産品の使用比率を把握できるため産業別の循環構造を知ることができる。

この非競争移入型の地域産業連関表を用いることで、単なる生産や需要の増加による波及効果だけではなく、産業別や最終需要項目別の移入構造が変化したといった産業連関構造が変化した場合を想定した従来とは異なる視点からのシミュレーションをおこなっている。これによって、産業構造を変えるような施策の実施により地域全体として経済循環構造がどのように変化するのか、さらには望ましい経済構造とはどのようなものなのかを知るための手掛かりを得ることができ効果的な政策を立案することが可能となる。

3. 分析の視点Ⅰ：地域設定

まず、対象地域の設定について考える。地域の設定としては、市町村単位と通勤圏単位、広域圏市町村単位などがあって、どこでやるかは分析の目的と分析者の立場に依存する。一つの経済圏域でやるのが最も望ましいと考えられるが、県の立場からすれば、もう少し広域市町村を考える傾向にある。通勤圏や雇用圏でやると白地の区域が出てきて、都市以外のところが外れてしまうことがあるからである。

一つの行政の意思決定レベルとして、市町村単位でやるというのも1つの考え方である。しかし、隣接市町村で競争した結果、立派な建物が合併市町村で余剰になっているという状況もある。したがって、市町村単位でやると重複して政策の無駄になることがある。望ましいのは通勤・雇用圏域ということになるが、最近の市町村合併で市町村もこの圏域に近づいてきている。

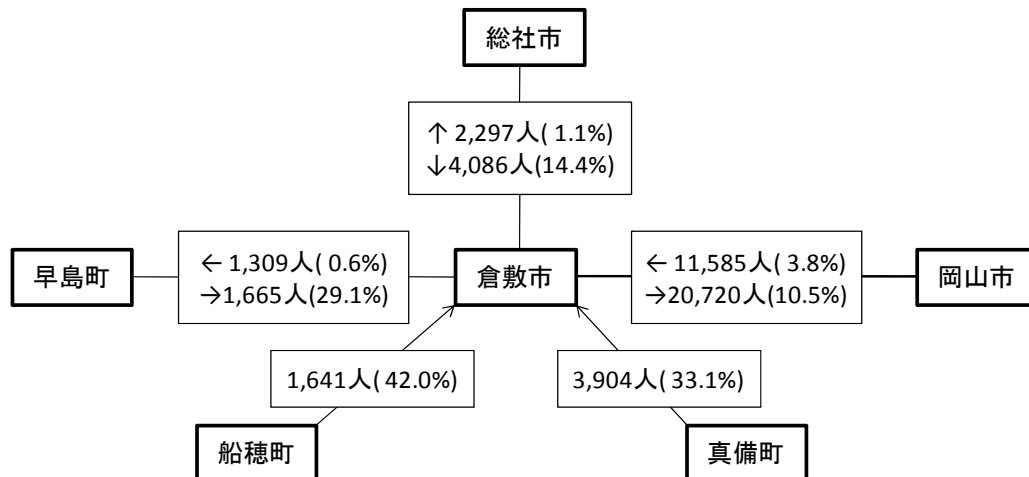
ところで、市町村にはそれぞれ特色がある。例えば、工業団地があって、近隣の市から通勤している人がいるとか、農業地域にサービス業である大きな郊外型のスーパーが立地しているとか。それぞれ意図があって企業誘致したり産業振興したりするのだが、必ずしも地元住民のためになっていないこともある。たとえば、工業団地をつくっても労働者が全員他の地域から来るのであれば、その地域で雇用されている人はいないことになる。基本的には経済圏域でやらないと、

非効率的になる可能性がある。通勤や買い物といった人々の日常行動圏域で考えると、都道府県単位の分析は範囲が広いといえよう。反対に大都市圏では通勤や通学が都府県をまたがっている場合があり、日常生活圏や経済圏の範囲が都道府県域を越えている場合がある。

今回対象としたのは倉敷市であるが、倉敷市は2005年で人口が約47万人で岡山県の県庁所在都市の岡山市（人口約69万人）に次ぐ都市人口である。本来は、昼夜間人口が1.0を大きく上回っても不思議ではないのだが、電車で約17分の距離により人口規模の大きい岡山市があることで、図-1に示したように岡山市への通勤流出率は10.5%と決して小さいとはいえず、昼夜間人口比率1.0強となっている。岡山市から倉敷市への通勤者数のほぼ倍の数字である。このため、しばしば広域都市圏では岡山市を中心都市とした都市圏に組み込まれることがある。他方、倉敷市内には水島臨海工業地帯という工場集積地を有していることから近隣の総社市や旧真備町、旧船穂町などからの通勤流入も少なからずある。

図-1から倉敷市には早島町も圏域として含める考えも可能であるが、早島町はそれ以上の通勤者数が岡山市に対してなされており、また、総社市は周辺の山手村と清音村と合併したこと、総社市もまた岡山市への通勤者数が多いこと、さらに2005年8月には船穂町と真備町を編入合併したことを鑑みて、対象地域は、これら2町を含んだ新しい倉敷市とした。

図-1 倉敷圏域の通勤流動



注) 数字は通勤者数、括弧内は常住地の常住就業者に対する割合
出所) 平成12年「国勢調査」総務省

4. 分析の視点Ⅱ：地域経済の基本指標

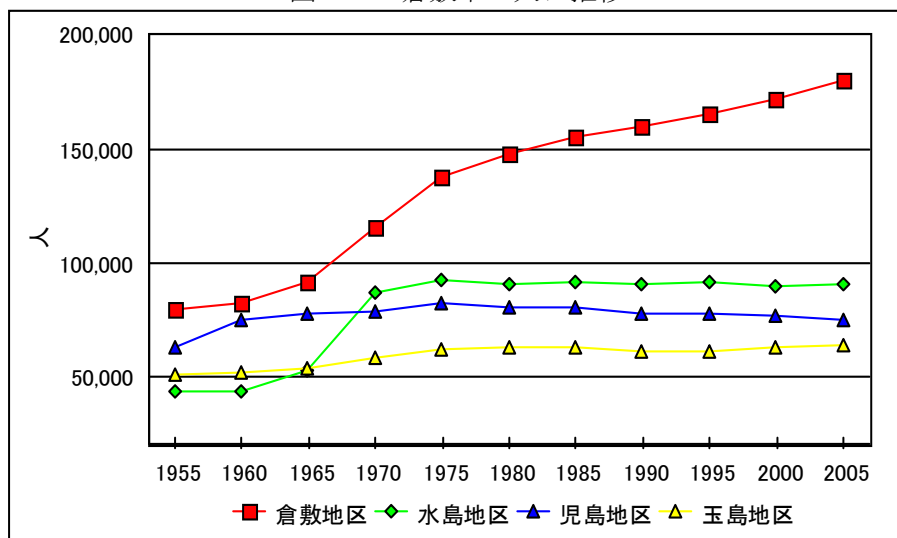
分析の視点Ⅱは、地域経済の基本的な指標をみることによって当該地域経済の動向や現状を把握することにある。ここでは、人口や就業者数の長期的な動き、労働市場（労働力、失業）、所得と財政という3つの視点に分けてとらえる。人口は、その地域の栄華盛衰が判断できる。非常に長期的に見ると、都市も生きており、人がいてその集合体の器として都市があると考えられる。

4. 1 人口

対象の倉敷市は、1967年（昭和42年）に水島地区と倉敷市、児島市、玉島市が合併、また1971年・72年（昭和46年・47年）と庄村・茶屋町を相次いで編入、さらに2005年（平成17年）8月には真備町と船穂町を編入して現在に至っている。2005年10月の国勢調査人口は、469,377人である。

1955年の国勢調査では273,522人であったが、1960年代後半から新産都市である水島地区の発展によって、1970年には374,385人と15年間で約37%の増加をみた。図-2と図-3は地区別の人口推移と増減をそれぞれ示しているが、高度経済成長期である1960年代後半（昭和40年代）における水島地区の人口増加が貢献していることが分かる。その後、水島地区の人口は1975年をピークに横ばい（もしくは微減）傾向である。図からもその後の人口増加を支えたのは、旧倉敷地区のコンスタントな成長であることがわかる。² 人口増加の観点から言えば、水島地区に加えて玉島地区と児島地区の低迷打開が課題といえる。

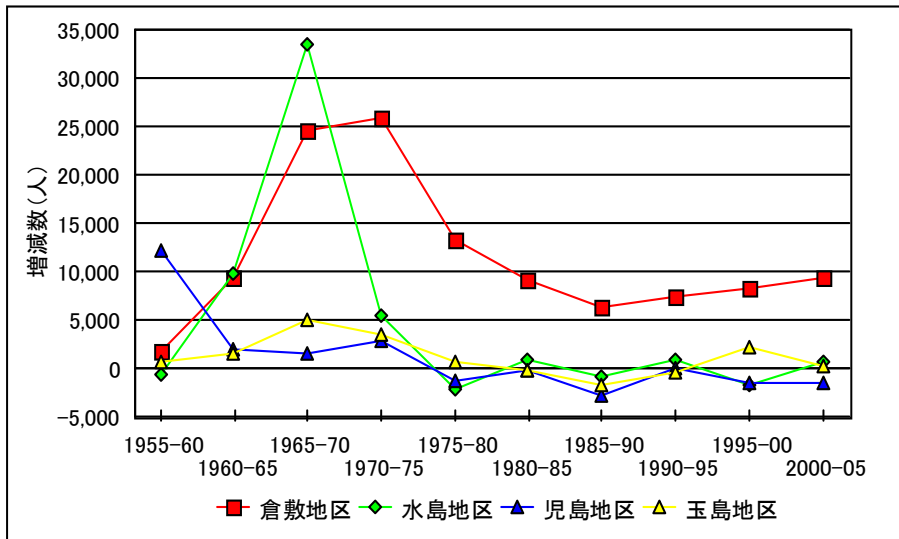
図-2 倉敷市の人口推移



出所) 「国勢調査」総理府・総務省、各年版
 注) 庄・茶屋町地区は倉敷地区に含めている。

² ここでの数値は、現在の倉敷市のエリアを基準にしたものである。

図-3 倉敷市の人口増減

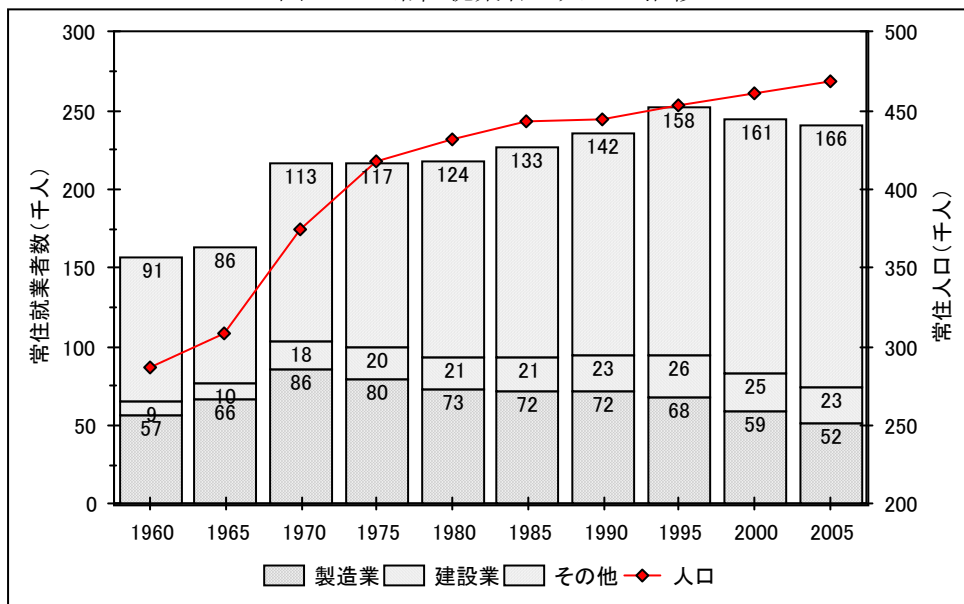


出所) 「国勢調査」総理府・総務省、各年版
 注) 庄・茶屋町地区は倉敷地区に含めている。

4. 2 就業者数

図-4は人口と常住就業者数を重ねて表したものである。これ見ると、倉敷市の人口は、1960年代後半は急速に増加したが、1980年以降はゆっくりとかつ単調に増加している。これに対して常住就業者は、1995年をピークとしてそこから2005年までの10年間で僅かながらの減少傾向を示している。産業分類から言えば、製造業と建設業の減少がその主たる要因となっている。1995年から2005年の10年間で、製造業の就業者数は1.64万人減少、建設業は3.3千人の減少であるのに対して、これら以外の分野の就業者は7.6千人増加している。製造業や建設業の就業者の減少分を域内のサービスや商業などの三次産業の分野で雇用を十分に吸収できていないことが問題であるといえよう。

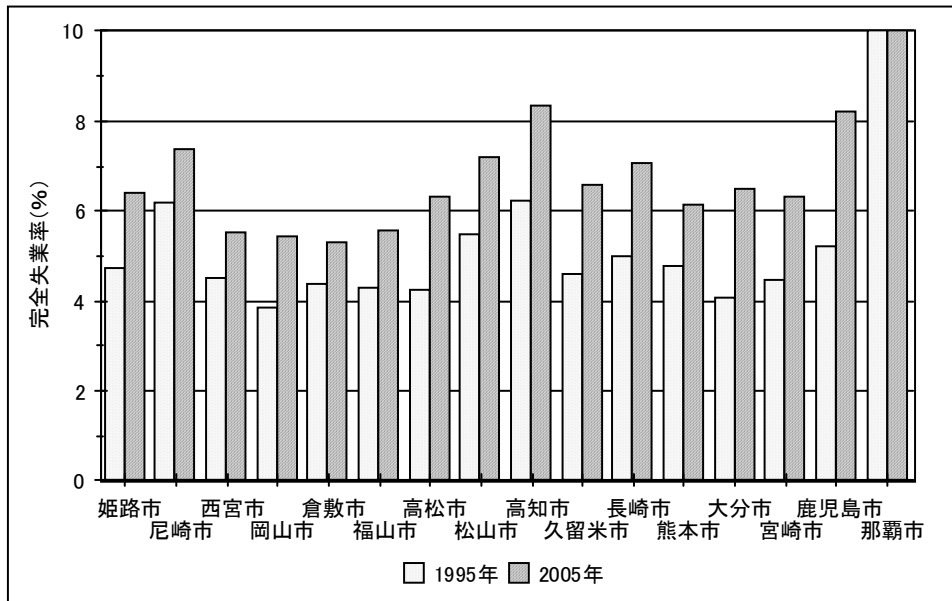
図-4 常住就業者と人口の推移



出所) 「国勢調査」総務省

人口が微増であるのに対して常住就業者が減っていることは、失業者が増加している可能性を意味する。図－５では、倉敷市を挟んで同程度の人口規模の都市に関して、1995年と2005年の完全失業率の変化を示したものである。この間は全国的に景気低迷期であったこともあり、対象都市は1995年から2005年にかけてすべて完全失業率が高くなっている。倉敷市においても完全失業率は上昇しているが、ただその度合いは他都市に比べて小さくなく、製造業や建設業の就業者の減少分は域外の雇用に吸収された可能性を示唆している。

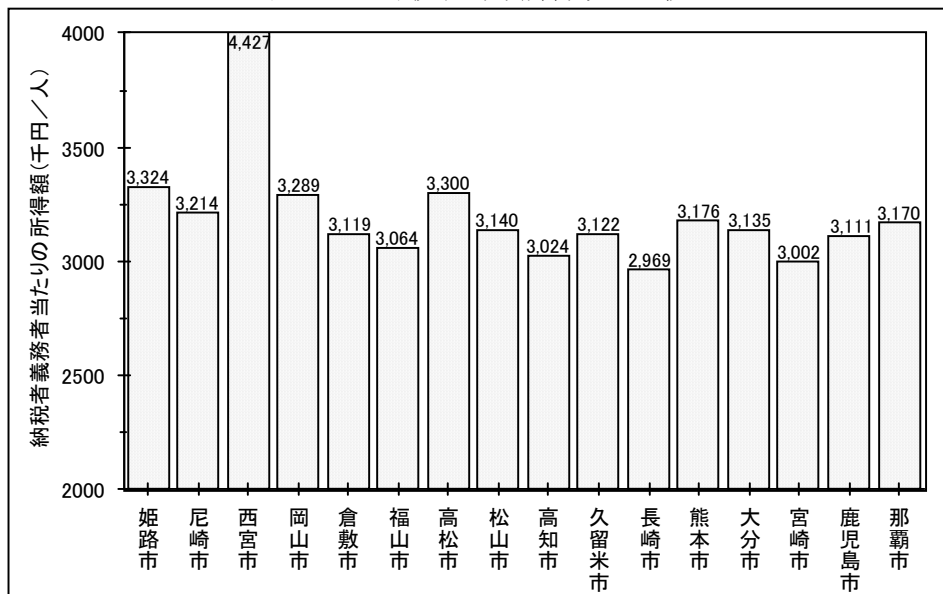
図－５ 完全失業率



出所) 「国勢調査」総務省より作成

4. 3 所得、税収

図－６ 課税者対象所得額の比較

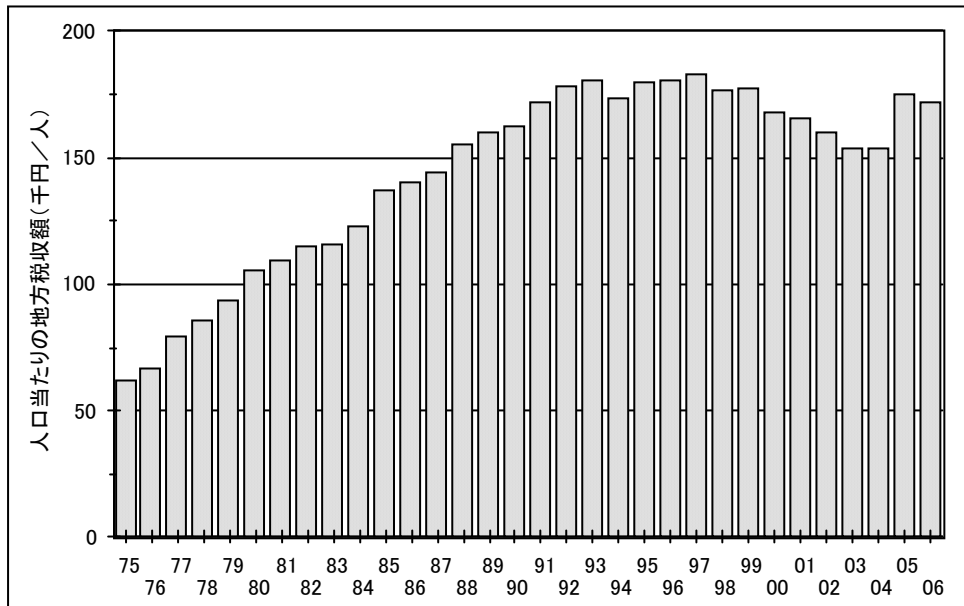


出所) 「2008年度版 個人所得指標」JPS から作成

住民生活の糧は、その所得である。倉敷市と比較をする意味で、兵庫県以西(沖縄県まで)において人口規模が30万人以上70万人未満の都市を対象として、図-6では納税義務者当たりの所得額(いわゆる課税対象の個人所得額)を比較している。これを見ると、西宮市が群を抜いているが、それ以外の15都市にはそれほど大きな異なりはない。倉敷市は3,119千円/人と岡山市の3,289千円/人よりは低いものの、近隣の同じ工業都市の福山市よりは高い。

税金に関しては、1990年代半ばまでは順調に伸びてきたが、その後は、製造業の低迷もあって、人口当たりの税収額は漸減している。しかし、2005年から造船や自動車といった輸送機械関連の製造業の輸出が活発化したことによって税収が回復している。この傾向が続くのかどうかは、現在の倉敷市の地方財政にとって非常に重要な問題である。

図-7 人口当たりの地方税収の推移：倉敷市



出所) 「市町村決算状況調べ」から作成

5. 分析の視点Ⅲ：地域経済を支えている産業の識別

地域がその生活の糧となる所得を各主体に対して生み出すには、まずは地域の中にある資金を循環させることが必要である。しかしそれだけでは、やがて地域経済は定常状態から縮小状態に向かう。一定以上の経済水準を維持するには、その源泉である資金を域外から獲得し、域内にいかに循環させていくかを考えることが必要である。

そこにおいては、地域にとってどのような産業が域外から所得を稼いできているかを識別する必要がある。それは域外に財を出荷しているだけを意味するものではない。圏域外に人が赴いてサービスを提供している場合、あるいは域外から人が訪れてサービスを受けている場合も外貨獲得として当てはまるのである。³

一方、どのような産業が地域の雇用を支えているか（あるいは雇用を吸収しているか）は、雇用面からみた産業振興策において重要なことである。付加価値はそれなりに生み出すもののあまり雇用を吸収できない産業というのは、確かにそれは労働生産性からすれば高いのであるが、そういった産業が多ければ雇用を含めた地域の経済規模は維持できない。したがって、まず、どのような産業が地域の雇用の担い手であるかを把握し、それらと域外から所得を獲得している産業とがどのような関係になっているか、さらに、それらが地域に付加価値を創出している産業かどうかを検討することにする。

5. 1 雇用吸収産業

ほとんどの地方都市では、建設業、飲食業、小売業、サービス業などが中心となって雇用を吸収してきた。しかし、これらの分野は、常用雇用の割合は低くパートやアルバイトが多い。建設業も雇用を吸収してきたが、最近の公共事業費削減で雇用の吸収力も低下してきている。観光以外では、これらの産業は(内需型ということもあり)域内の所得を循環させる役目を持っている。

ここで、データをとる際にいくつか留意しておく点がある。地域での雇用吸収であることから、事業所・企業統計か国勢調査のデータでみることになる。このとき常住地か就業地なのか。もう1つは、事業所・企業統計の場合、農林水産業に関しては、事業所の形態をとっていない場合が多いので少なめにでる傾向がある。商業に関しては、卸売りと小売りに分けること、また、サービス業は、教育、保険・医療、宿泊業などは独立扱いが望ましい。雇用が15%を超える産業については分類を細かくする。全国値と比較することが望ましい。

表-1は、事業所・企業統計調査と国勢調査の2種類の調査結果で従業地ベースでの産業構成比を示したものである。まず、統計の違いの点で言えば、事業所を対象とする事業所・企業統計調査では、事業所の形態をとらない農業などについてはやはり少な目にでている。

この分類で見ると、倉敷市では、事業所統計・国勢調査ともに製造業が最も雇用を吸収している結果となっており、次いで小売業、サービス業、医療、福祉の順となっている。製造業の中では、輸送用機械器具の従業者がその21.8%、全体の4.8%を占めている。⁴

全国との対比で見ると、倉敷市は製造業の従業者、医療および福祉関係の従業者の割合が多い。

³ 後者の例としては、観光産業がその典型である。

⁴ 2003年では、具体的に、三菱自動車工場水島製作所が4,861人、川崎製鉄水島が3,689人、三菱化学が1,138人となっている。(都市データパック2003年版、東洋経済別冊)

その分、他のサービス部門の従業者の割合は低くなっている。雇用面で見た倉敷市の集積産業は、製造業、医療・福祉系と考えられる。

表－1 産業別の従業者数に関する構成比

| 産業大分類 | 事業所・企業統計調査 による従業者数 | | 国勢調査による 従業地の就業者数 | |
|---------|-----------------------|--------|---------------------|--------|
| | 倉敷市 | 全 国 | 倉敷市 | 全 国 |
| 農 業 | 0.1 % | 0.3 % | 2.6 % | 4.4 % |
| 建設業 | 8.0 % | 7.1 % | 10.5 % | 8.8 % |
| 製造業 | 21.9 % | 16.9 % | 23.3 % | 17.3 % |
| 衣服産業 | 2.7 % | 0.6 % | | |
| 鉄鋼業 | 2.5 % | 0.4 % | | |
| 輸送用機械 | 4.8 % | 1.8 % | | |
| 運輸業 | 6.5 % | 5.0 % | 6.5 % | 5.1 % |
| 卸売業 | 4.8 % | 6.6 % | 16.7 % | 7.9 % |
| 小売業 | 15.4 % | 14.6 % | | |
| 金融保険業 | 1.9 % | 2.4 % | 1.9 % | 2.5 % |
| 不動産業 | 1.2 % | 1.7 % | 0.8 % | 1.4 % |
| 飲食店、宿泊業 | 7.2 % | 8.3 % | 4.3 % | 5.2 % |
| 医療、福祉 | 11.0 % | 9.5 % | 10.5 % | 8.7 % |
| 教育、学習支援 | 4.7 % | 5.0 % | 4.3 % | 4.4 % |
| 他サービス業 | 13.7 % | 16.0 % | 13.0 % | 15.4 % |
| 公務 | 1.8 % | 3.2 % | 2.1 % | 3.4 % |

出所) 「企業・事業所統計」は2006年、「国勢調査」は2005年からそれぞれ作成。

5. 2 基盤産業(移出産業)

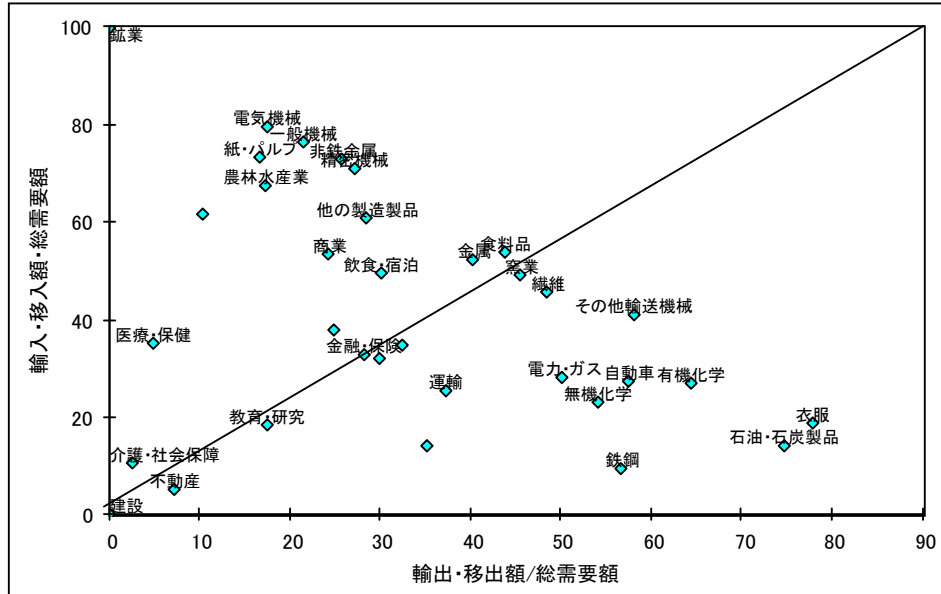
基盤産業とは、域外を主たる販売市場とした産業で、しばしば移出産業(域外市場産業)ともいわれ、一般には農林漁業、鉱業、製造業などが該当する。所得の源泉となることから基盤産業と定義される。

この基盤産業(移出産業)の識別には、雇用者(就業者)で識別する場合と産出額(出荷額とか販売額など)で識別する場合がある。都道府県や政令市の場合は地域産業連関表があるので、直接的に移出部門を特定化できる。たとえば、(移出額)÷(域内における総需要)、(移出額)÷(産出額+移入額)の大きい順番で識別する。これと産出額における(修正)特化係数を求め比較することも特化係数の特徴をつかむ上で重要である。⁵

しかしながら、産業連関表の最大の問題は、利用可能年が最新ではないということ。これを克服するには、延長表を作成するか、独自の調査をするか、である。市町村や都市圏域単位の場合は、通常、産業連関表がないので、アンケート調査・ヒアリング調査と県の地域産業連関表から当該地域の連関表を推計することが考えられる。

⁵ これに関する説明は、Nakamura and Morrison Paul (2009, forthcoming)に詳しい。

図－8 輸移出割合と輸移入割合の関係



出所) 「倉敷市の産業連関表」より作成

ここでは、独自調査によって推計した倉敷市の地域産業連関表（37 部門と 104 部門、2005 年基準）を用いて輸・移出産業の特徴をみる。図－8からは外貨獲得の大きさは分からないが、対角線より下方が純輸移入の方が大きい基盤産業部門であると識別できる。

石油製品や鉄鋼業、自動車製造業などは、水島地域に立地する(大)企業の効果で輸出超過型の基盤産業となっている。また、地場産業的色彩の強い衣服産業も基盤産業として位置づけられる。ここでも産業分類における数的に言えば、倉敷市では移出産業よりも移入超過の産業の方が多いといえる。⁶

表－2は移出産業の識別の間接的方法として、事業所数と従業者数それぞれにおいて特化係数を求め、その1.0を上回るものを示したものである。

特化係数の比較において事業所に対する従業者の割合が大きい業種は、その集積度が事業所数よりも一工場の規模によって達成されているものである。これらは、いわゆる装置型産業が該当することが一般的であり、倉敷市では石油製品や鉄鋼業などが対応している。医療、福祉関係も1.30と、比較的規模の大きな施設(事業所)が立地していると考えられる。大規模の総合病院であれば、域外からの受診者も多く、当該病院にとっては域外から所得を獲得していることになるが、倉敷市の産業連関表では移入が移出を上回っているようになっている。

他方、従業者の特化係数よりも事業所の特化係数が高いものは小規模事業所の集積によって基盤産業(移出産業)が形成されているものと判断される。製造業としては、衣服製品が該当している。

⁶ そういったこともあってか産業全体の域際収支はマイナスとなっている。

表－２ 事業所・企業統計(2006年)による特化係数

| 大分類 | 中分類 | 特化係数 | | 特化係数比較 |
|---------|-----------|------|------|-------------------|
| | | 事業所数 | 従業者数 | |
| | | | | <u>従業者</u> 事業所 |
| 製造業 | 石油製品 | 1.65 | 8.24 | 4.99 |
| | 鉄鋼業 | 1.91 | 5.89 | 3.08 |
| | 衣服製品 | 4.42 | 4.73 | 1.07 |
| | ゴム製品 | 1.41 | 3.34 | 2.37 |
| | 繊維工業 | 2.22 | 3.02 | 1.36 |
| | 化学工業 | 1.67 | 2.65 | 1.59 |
| | 輸送用機械 | 2.23 | 2.60 | 1.17 |
| サービス業 | 機械等修理業 | 1.28 | 2.11 | 1.65 |
| 運輸業 | 運輸付帯サービス | 1.69 | 1.89 | 1.12 |
| | 廃棄物処理業 | 1.41 | 1.82 | 1.29 |
| 建設業 | 設備工事業 | 1.43 | 1.72 | 1.29 |
| 運輸業 | 道路貨物運送業 | 1.28 | 1.67 | 1.20 |
| 電気ガス水道業 | 電気業 | 1.16 | 1.60 | 1.30 |
| 金融・保険業 | 協同組織金融業 | 1.33 | 1.36 | 1.03 |
| 医療、福祉 | 医療業 | 1.04 | 1.36 | 1.30 |
| 製造業 | 家具・装備品製造業 | 0.65 | 1.33 | 2.05 |
| 小売業 | 自動車小売業 | 1.46 | 1.32 | 0.88 |

5. 3 基幹産業(所得創出産業)

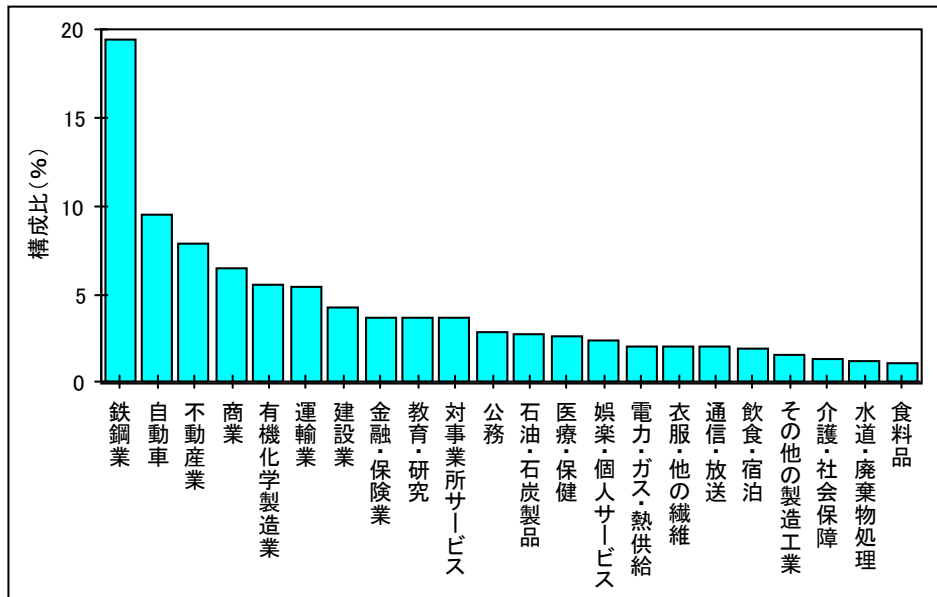
基幹産業とは域内で生産額の大きな割合を占める産業である。すなわち、付加価値を多く生み出している産業を意味し、これが地域の分配所得そして地方税収の源泉となる。ここで、所得の定義は、

$$\text{所得(付加価値額)} = \text{収入額(販売額・出荷額)} - \text{中間投入額}$$

とされるが、一般に政令指定市を除く市町村レベルでは、工業部門以外に付加価値額のデータは存在しない。しばしば、県単位の生産額データを構成市町村の就業者数や雇用者数で按分することによって、市町村での生産額が推計されているが、それでは基幹産業と雇用吸収産業の識別ができなくなる。

図－9は、倉敷市の産業連関表をもとに、付加価値額の大きい順に産業を並び替えて、その構成比でもって示したグラフである。倉敷市では鉄鋼業が極めて高いシェアを示している。先の雇用吸収で上位にあった石油製品製造業などは付加価値創出とあまりつながっていないことがわかる。また、不動産業や商業といった三次産業のサービス系の業種が所得(付加価値)を地域にもたらしていることが分かる。産業間での賃金水準の違いもあるが、付加価値額と雇用吸収力には一定の関係もあるので、より詳しい分析が必要となってくる。

図－9 粗付加価値額の構成比



注) ここでの付加価値額は間接税の部分を除いている。
出所) 「倉敷市の産業連関表」より作成

5. 4 工業中分類での識別

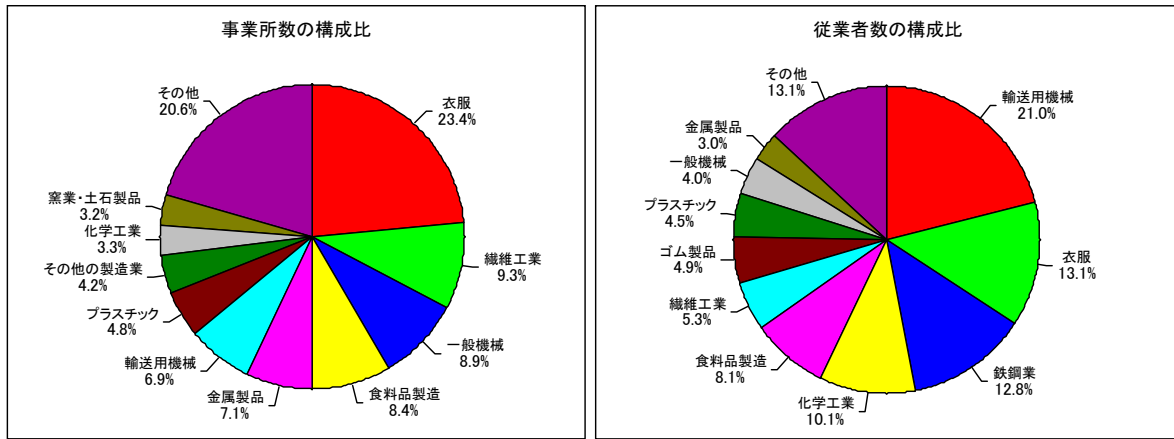
ここでは工業統計表（製造業 2 桁分類）を用いることで、事業所数、従業者数、出荷額、付加価値額の4つの観点からより詳しい地域産業の識別を試みる。

事業所数で集積しているのは衣服製造業で全体の 23.4%を占めているが、従業者数では 13.1%と低下しており、小規模事業所の集積であることが示されている。繊維工業に関しても同様なことが言える。これに対して、輸送用機械器具製造業は、事業所数は 6.9%と構成比は小さいものの従業者割合は 21.0%と製造業の中では最も高く、大規模事業所の集積であることを裏付けている。また付加価値額（2番目）や出荷額（4番目）でも一定以上の貢献度を示している。鉄鋼業も同様である。

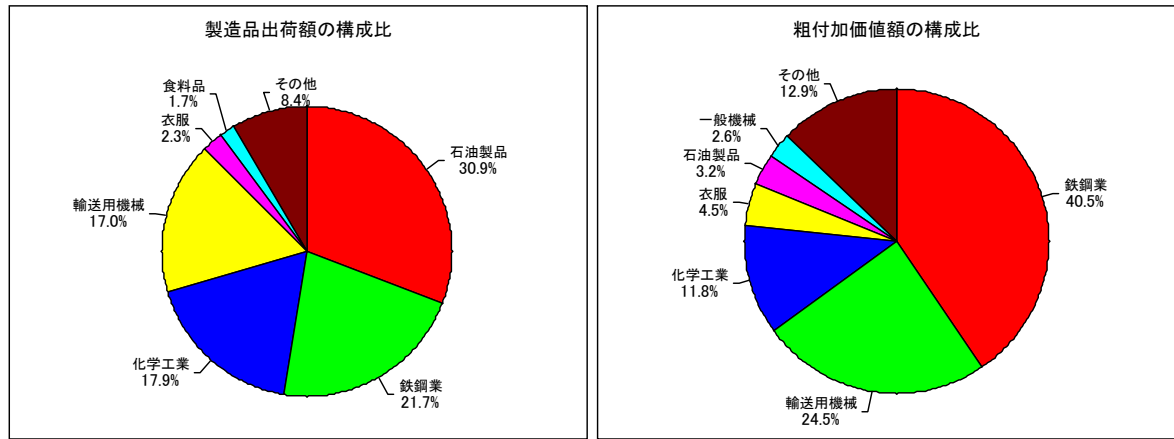
石油製品については、中間投入（原材料）の割合が極めて大きいため出荷額は大きいですが、粗付加価値額になると工業の中での構成比は非常に小さくなる。鉄鋼業や輸送用機械などに比べて地域にもたらす所得は多くない。

外貨を獲得している意味からは石油製品・鉄鋼業・化学工業・輸送機械で 87.5%、それに地盤産業でもある衣服製造業を加えると 90%となり、複数の移出産業があるとはいえ、かなり重工業に偏重した構成になっている。これに対して、地域に所得を生み出す製造業の業種としては、鉄鋼業・輸送用機械・化学工業の3業種で 76.8%と、外貨獲得の構成よりは若干分散している。

図-10 工業中分類での事業所数、従業者数、出荷額、粗付加価値額



出所) 「工業統計表市町村編」2005年版、経済産業省



出所) 「工業統計表市町村編」2005年版、経済産業省

6. 分析の視点V：地域産業の特徴

6. 1 地域産業の成長性

地域に域外から外貨を獲得し域内に所得をもたらす産業があっても、それが停滞や衰退していると地域経済はやがて縮小することになる。地域に集積している産業がどの程度成長したのかを、ここでは従業者の特化係数とその伸び率の関係、そして工業生産の付加価値の特化係数と伸び率に関して倉敷市と全国との比較を検討する。

(1) 従業者の特化係数と雇用成長

まず、従業者で測った特化係数とその成長性についてみる。これは倉敷市ではなく、倉敷市に総社市と早島町を加えた都市圏域の統計である。

尺度の関係から、図-11aでは倉敷都市圏域において特化係数が1.5を超えている産業に関して、図-11bでは特化係数が1.5以下の産業を中心に、それぞれ2001～2006年の従業者の伸び率との関係をプロットしたものである。

まず、図-11aを見ると、右下がりの傾向を示していることがわかる。基盤産業である衣服製品製造業や繊維工業では従業者が5年間で年平均5%程度も減少している。また、石油製品や鉄鋼業、化学工業といった出荷額の大きい製造業についても2%程度雇用が減少している。労働生産性の向上ということの反面、従業者の減少は地域にとって新たな就業機会の必要性を意味している。これらに対して、図-11bでわかるように、医療・福祉関係、教育・学習支援、さらに人材派遣業に代表される「その他サービス業」の従業者などは比較的高い成長率を示しており、地域雇用の受け皿になる可能性を示唆している。また、従業者の特化度は0.5未満で低いが「情報通信業」の従業者も2.07%と高い伸び率を示しており、これは全国的傾向ではあるものの全国の伸び率の1.66%を上回っている。

図-11a 特化係数と従業者の伸び率の関係

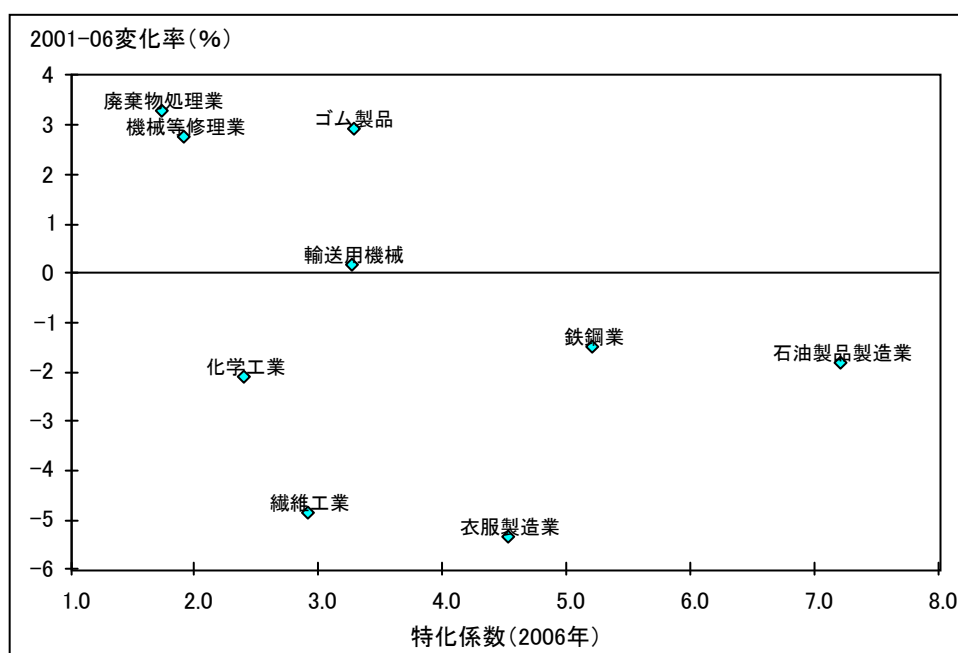
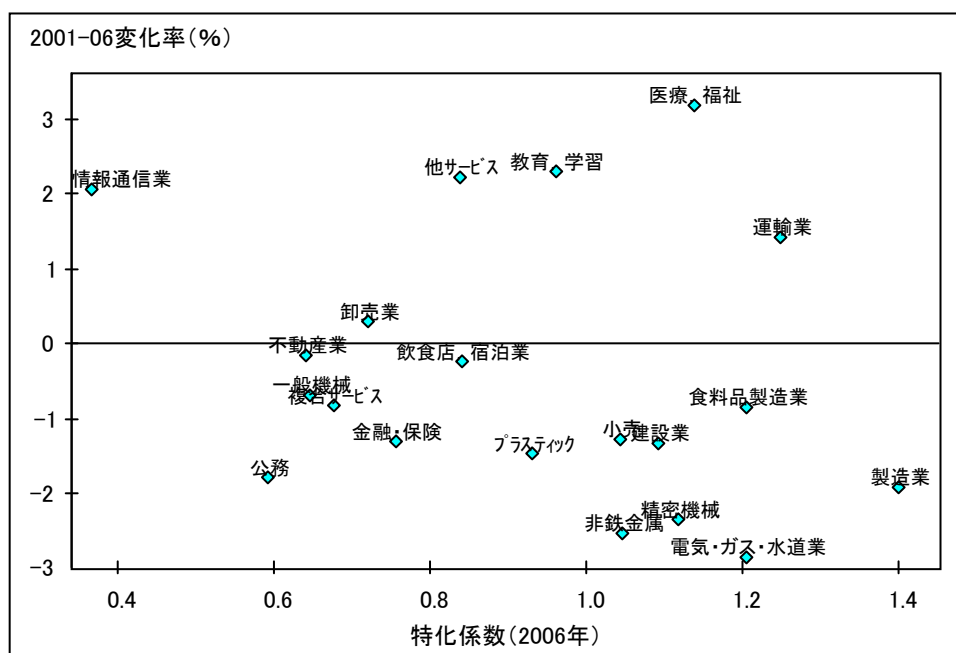


図-11b 特化係数と従業者の伸び率の関係



出所) 「事業所・企業統計調査」(総務省)より作成。

(2) 付加価値の特化係数と成長率

次に、地域集積度の指標として付加価値で測った特化係数を用いる。この場合、基準となるのは全国の工業生産の(粗)付加価値額である。成長を見る期間としては、産業分類が変更された2002年(と2003年)から最近の2006年の間とする。地域の付加価値成長率の程度は、対応する産業の全国成長率との比較で見るとする。表-3は、工業統計表(市町村編)を用いて、倉敷市の付加価値で測った特化係数(2002年と2006年)と2002~2006年・2003~2006年の2期間の付加価値成長率を示したものである。

この期間で製造業全体としても倉敷市は全国成長率を上回っており好調であったが、業種別ではプラスチック製品、ゴム製品、鉄鋼業、非鉄金属、一般機械、輸送用機械などが該当する。このうち、倉敷市に集積している業種としては鉄鋼業や輸送機械器具製造業が挙げられる。組み立て加工型産業である電気機械や一般機械も全国の伸び率を上回ってはいるものの、特化係数で見ると限りにおいてそれらは集積しているとは言い難い。また、情報通信機械器具製造業や電子部品・デバイス製造業など、全国的に見ても成長しているが倉敷市にほとんど立地していない。こういった近年成長している組み立て加工型のいわば川下産業の立地が少ない点が倉敷市の産業構造上の問題と言えよう。

繊維工業や衣服産業といった倉敷の地場産業とも言える集積産業は、成長率はマイナスでもあるが、全国水準の減少度よりは低くなく相当の健闘をしていると言える。

図-12は、代表的な業種について、全国成長率との対比をグラフ化したものであるが、多くの業種について、全国成長率を当該期間において上回っていたことが示されている。

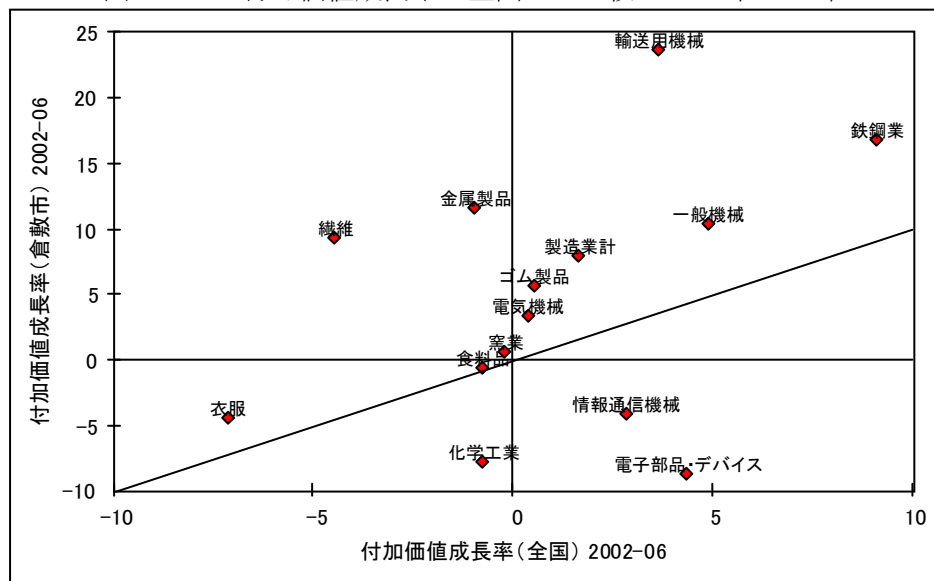
なお、サービス業に関して、1999(平成11)年と2004(平成16)年の「サービス業基本調査」の結果に基づいて従業者数や収入に関する成長率の比較を試みたが、産業分類の変更により特に近年成長している業種において比較が困難なため、ここでは示していない。

表－3 付加価値で測った製造業2桁分類での特化係数と成長率

| 産業分類 | 付加価値での特化係数 (付加価値額が基準) | | 付加価値成長率 (%) | | | |
|-------------|--------------------------|-------|-------------|--------|----------|-------|
| | 2002年 | 2006年 | 2002～06年 | | 2003～06年 | |
| | 倉敷市 | 倉敷市 | 倉敷市 | 全国 | 倉敷市 | 全国 |
| 製造業全体 | | | 8.03 | 1.63 | 12.58 | 2.18 |
| 食料品製造業 | 0.25 | 0.19 | -0.53 | -0.74 | 5.44 | -0.66 |
| 飲料・たばこ・飼料 | 0.30 | 0.17 | -10.54 | -3.17 | -10.79 | -1.92 |
| 繊維工業 | 1.51 | 2.03 | 9.26 | -4.47 | -0.70 | -4.53 |
| 衣服製品 | 4.90 | 4.23 | -4.41 | -7.13 | -3.10 | -6.89 |
| 木材・木製品 | 0.13 | 0.08 | -10.47 | -3.26 | -18.48 | -3.21 |
| 家具・装備品 | 0.16 | 0.13 | -0.48 | -1.94 | 7.92 | -2.29 |
| パルプ・紙・紙加工 | 0.10 | 0.10 | 4.40 | -2.09 | 4.96 | -2.27 |
| 印刷・同関連業 | 0.11 | 0.09 | -1.34 | -2.26 | 0.12 | -2.04 |
| 化学工業 | 1.91 | 1.11 | -7.85 | -0.76 | -6.51 | -1.33 |
| 石油製品・石炭製品 | 14.61 | 3.57 | -41.53 | -12.66 | -18.36 | -7.45 |
| プラスチック製品 | 0.15 | 0.30 | 27.10 | 2.70 | 31.22 | 2.14 |
| ゴム製品 | 0.97 | 0.92 | 5.62 | 0.57 | 5.52 | 1.61 |
| なめし革・皮革製品 | 0.09 | - | - | -4.99 | - | -4.17 |
| 窯業・土石製品 | 0.57 | 0.46 | 0.56 | -0.20 | 0.76 | 0.54 |
| 鉄鋼業 | 5.69 | 6.01 | 16.86 | 9.11 | 14.45 | 9.39 |
| 非鉄金属 | 0.04 | 0.14 | 48.81 | 11.54 | 66.50 | 14.65 |
| 金属製品 | 0.16 | 0.20 | 11.63 | -0.95 | 10.87 | 0.06 |
| 一般機械器具製造業 | 0.20 | 0.19 | 10.37 | 4.90 | 15.58 | 6.10 |
| 電気機械器具製造業 | 0.11 | 0.10 | 3.37 | 0.42 | 6.73 | 1.31 |
| 情報通信機械器具製造業 | 0.06 | 0.04 | -4.09 | 2.87 | -14.85 | 2.90 |
| 電子部品・デバイス | 0.04 | 0.02 | -8.76 | 4.37 | -7.80 | 2.46 |
| 輸送用機械器具製造業 | 1.31 | 2.25 | 23.69 | 3.66 | 30.84 | 4.92 |
| 精密機械器具製造業 | 0.69 | - | - | 2.96 | - | 4.45 |
| その他の製造業 | 0.10 | 0.09 | 3.49 | -0.98 | -1.93 | 1.84 |

出所) 「工業統計表 市町村編」(経済産業省)より作成。

図－1 2 付加価値成長率の全国との比較：2002年～06年



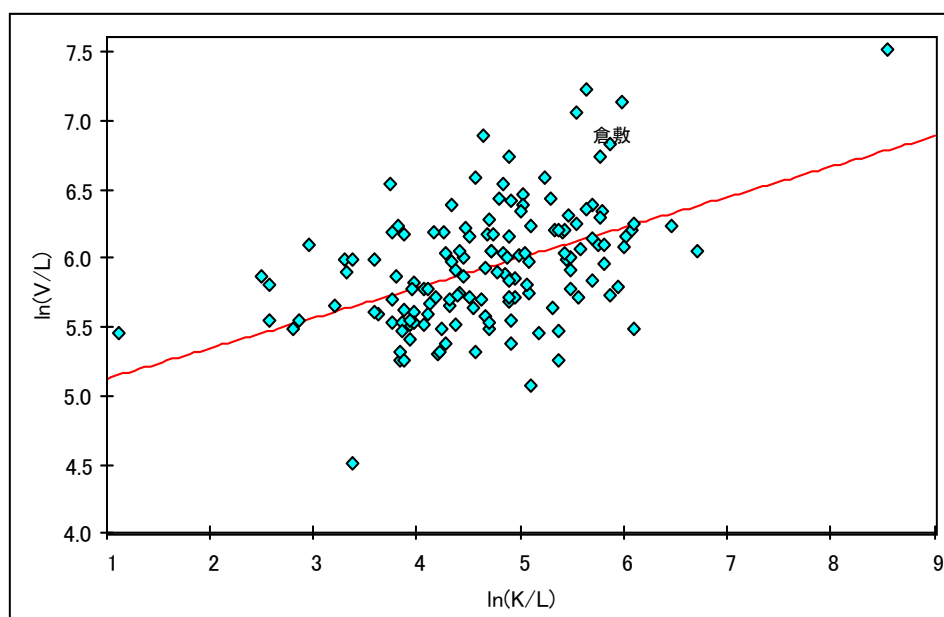
出所) 「工業統計 市町村編」(経済産業省)より作成。

6. 2 地域産業の効率性

地域に集積して地域経済を牽引する産業の成長性は重要であるが、それらの産業の生産効率性の程度も地域経済の持続可能性にとって重要な尺度である。

ここでは、地域において移出面や付加価値面、さらに雇用吸収面などで重要な役割を演じている産業の生産効率性を検討する。時系列で検討する場合と他都市との比較という横断面で効率性を比較検討する場合が考えられるが、以下では小規模事業所集積型の基盤産業である衣服製品製造業に焦点を当て、他都市との生産効率性の比較をみる。

図－13 資本装備率と労働生産性の関係：衣服製造業



出所) 「工業統計 市町村編」 (経済産業省) 2005 年度版

こういった基盤産業がどの程度の生産効率性を示しているかを直感的にみるのに、都市間比較において示したのが図－13である。横軸に資本労働比率 (K/L : 従業者当たりの有形固定資産高) の自然対数値、縦軸に従業者当たりの粗付加価値額 (V/L) の自然対数値をとっている。これは、「衣服製造業」であるが、回帰線に比べて倉敷市は高い労働生産性を示しており、生産効率性が高いといえよう。

定量的には、

$$\ln \frac{V_j}{L_j} = \alpha_0 + \alpha_K \ln \frac{K_j}{L_j} + \varepsilon_j$$

と定式化して、OLSで推定すると

$$\ln \frac{V_j}{L_j} = 4.905 + 0.220 \ln \frac{K_j}{L_j} + \varepsilon_j \quad \bar{R}^2 = 0.227$$

(12.71) (6.48)

となり、誤差項について、

$$\ln \frac{V_j}{L_j} \Big|_{obs} - \ln \frac{V_j}{L_j} \Big|_{prd} = \beta_0 + \beta_N \ln N_j + \xi_j, \quad N: \text{事業所数}$$

のようなTFPレベル型の回帰分析をおこない、都市間の効率性要因を事業所数集積の変数で説明を試みると、

$$\ln \frac{V_j}{L_j} \Big|_{obs} - \ln \frac{V_j}{L_j} \Big|_{prd} = \underset{(-2.24)}{-0.714} + \underset{(8.12)}{0.228} \ln N_j + \xi_j \quad \bar{R}^2 = 0.319$$

となり、労働生産性の効率性に関する地域間格差には、事業所数で測った集積の経済効果が一定程度貢献していることが示されている。

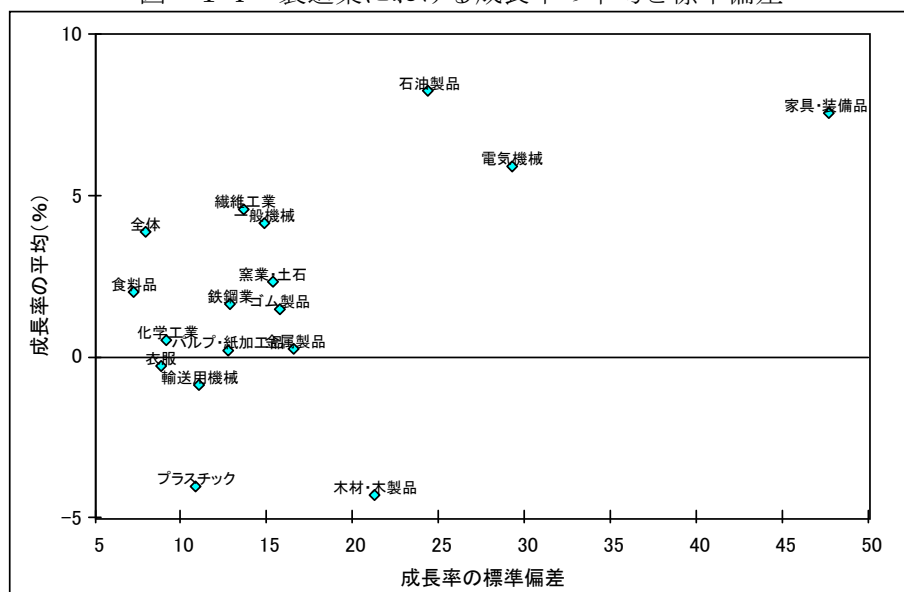
6. 3 地域産業の安定性：産業ポートフォリオ

地域経済は開放的であり、それが故に移出産業（の出荷額）は、全国的な景気動向のみならず、移出先の需要動向や競合地域の動向に影響を受けやすい。地域経済にとって産業の成長率が高いことは望ましいことではあるが、それがより安定的であることが望まれる。つまり、成長率が高い時期もあれば低い時期もあるといった分散が大きい産業構成になっていると、地域経済は景気動向に左右されやすく、雇用や税収値面で不安定となってくるからである。産業間の連関構造は重要であるが、そういった中でも景気変動に対する産業間の補完性は重要である。

図-14は、倉敷市における主要な製造業の業種について、1992年から2005年までの14年間に於いて、事業所当たりの出荷額の年成長率の期間平均値を縦軸、その標準偏差を横軸としてプロットしたものである。

当該期間で成長率の高いのは、家具・装備品、石油製品、電気機械などであるが、成長率の変動（ボラティリティ）も大きい。なお、家具・装備品に関しては、倉敷市の製造業の付加価値に占める割合は0.1%程度である。鉄鋼業、衣服産業は、成長率の平均は低いものの安定している。ポートフォリオの効率性フロンティアの観点からすれば、石油製品、繊維工業、食料品製造業、衣服製造業などはフロンティアに位置しているといえよう。⁷

図-14 製造業における成長率の平均と標準偏差



出所) 「工業統計表：市町村編」の各年版より作成

⁷ 地域産業の成長性と安定性に関するポートフォリオ分析は、安藤・中村(2004)に詳しい。

7. 分析の視点Ⅳ：地域の経済循環構造

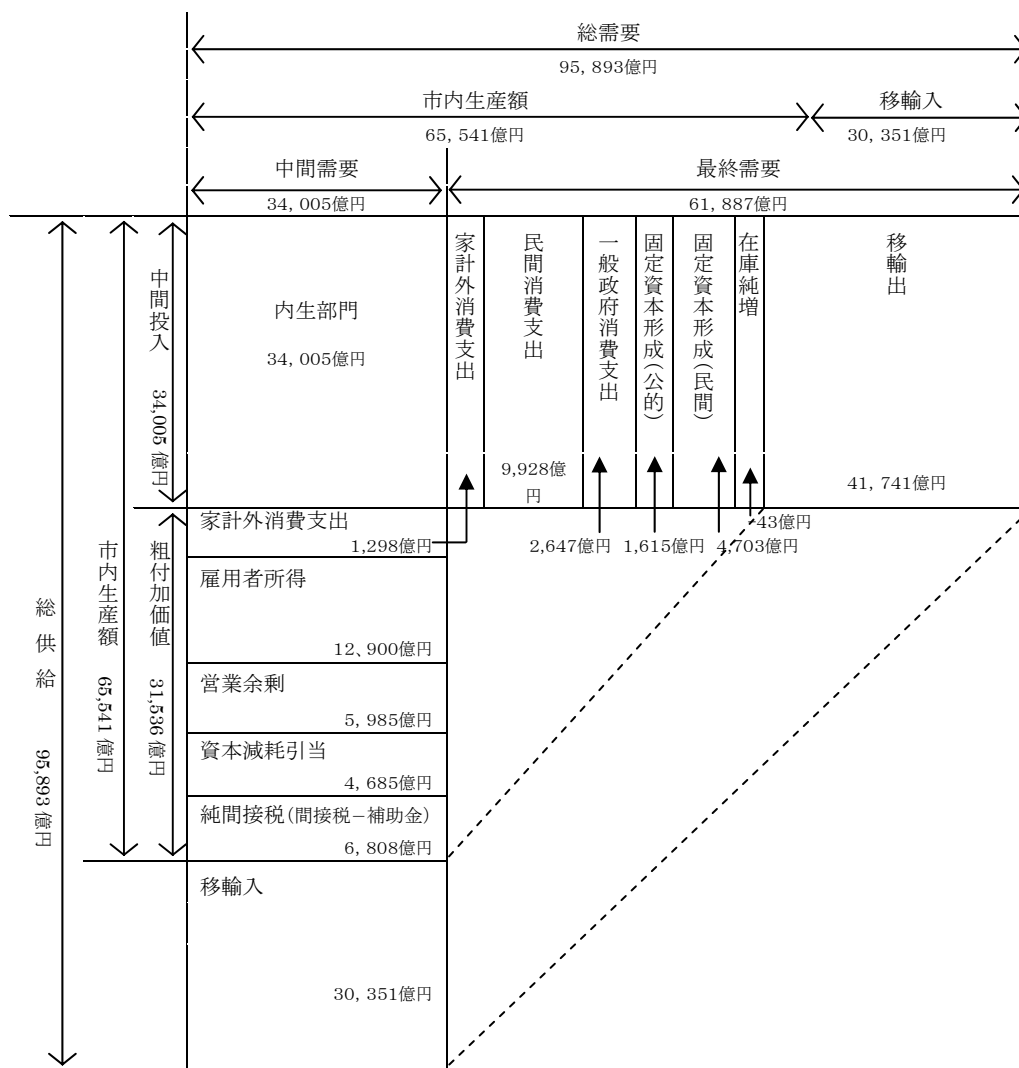
7. 1 調査結果から

(1) 倉敷市経済の全体フロー

今回、推計をおこなった倉敷市産業連関表によると、2005年の市内生産額は6兆5541億円で、岡山県全体の40.0%を占めている(図-14)。市内生産額のうち、生産活動をおこなうために使用した原材料等の額(中間投入額)は34,005億円(市内生産額の51.9%)、経済活動の成果である粗付加価値額は3兆1536億円(市内生産額の48.1%)と推計されている。粗付加価値率(粗付加価値額/市内生産額)については48.1%と全国(53.9%)より低くなっている。⁸

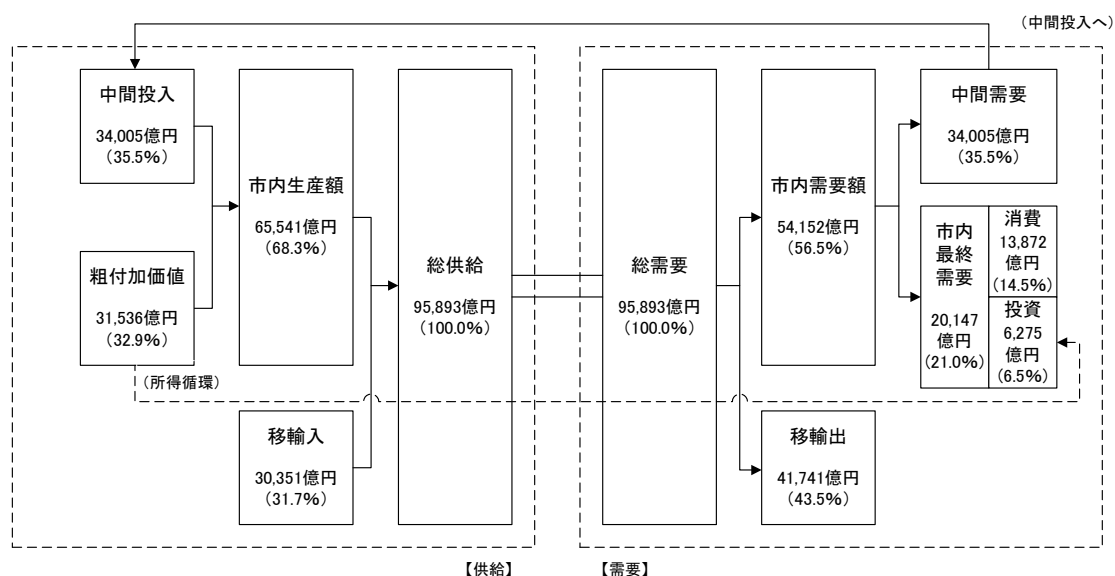
域際収支については、移輸入総額が30,351億円、移輸出総額が41,741億円で、全体で11,390億円の移輸出超過となっている。

図-14 倉敷市の投入・産出構造



⁸ 全国の粗付加価値率については、平成17年簡易延長産業連関表(経済産業省)の国内生産額と粗付加価値額を用いて推計している。

図－15 産業連関表に基づく倉敷市経済のフロー



図－15は、2005年倉敷市産業連関表をもとに倉敷市の経済循環構造を図式化したものである。供給サイドから見ると、2005年の1年間における倉敷市の財・サービスの総供給額は9兆5893億円で、そのうち市内生産額が6兆5541億円（68.3%）、移輸入額が3兆351億円（31.7%）となっている。また、中間投入額は3兆4005億円（中間投入率51.9%）、粗付加価値額は3兆1536億円（粗付加価値率48.1%）となっている。

一方、需要サイドから見ると、財・サービスの総需要額9兆5893億円のうち、3兆4005億円（32.6%）が生産活動に投入（中間需要）され、残りの6兆1887億円（64.6%）は、消費（1兆3872億円）、投資（6275億円）、移輸出（4兆1741億円）に振り向けられている。

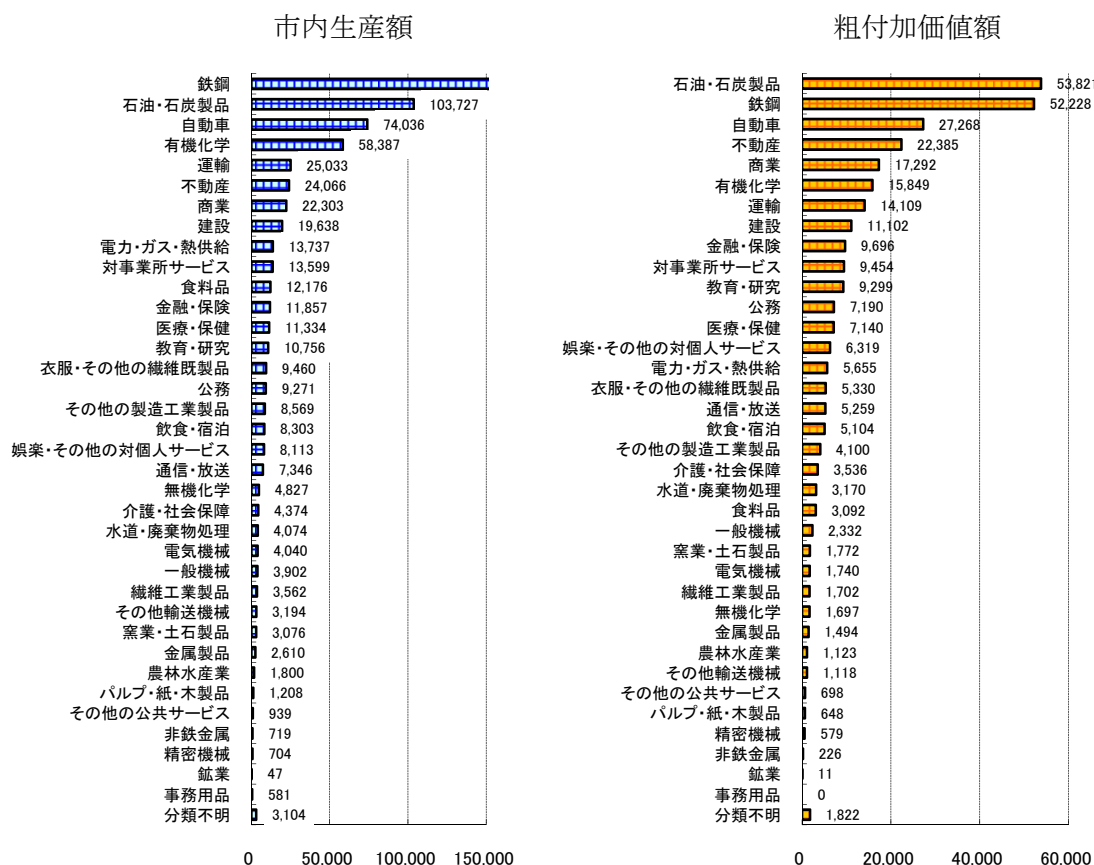
（2）倉敷市経済の生産構造

下の図－16は、これまで見てきた市内生産額並びに粗付加価値額を産業別に見たものである。これをみると、鉄鋼、石油・石炭製品、自動車とコンビナート系の企業の多い産業が上位3位を占めており、倉敷市経済における水島臨海工業地帯の存在の大きさがうかがえる。

市内生産額と粗付加価値額を比較すると、市内生産額では上位3つで51.7%を占めているのに対して、粗付加価値額では上位3つの占める割合が10ポイント近く下がり42.3%となっている。他方、不動産や商業では、それぞれ3.8ポイント（3.7%→7.1%）、2.1ポイント（3.4%→5.5%）粗付加価値額に占める割合が市内生産額に占める割合を上回っている。

生産額を特化係数でみると、鉄鋼が9.2で最も高く、以下、石油・石炭製品（7.5）、衣服・その他の繊維既製品（6.1）、有機化学（3.5）、無機化学（3.3）、繊維工業製品（2.5）、自動車（2.3）となっている。構成比から算出する特化係数では、構成比の水準が低い場合、値が大きくなることがあるが、鉄鋼、石油・石炭製品、自動車等の生産額は大きく構成比も高いため、倉敷市の基幹的産業と位置づけられる。他方、サービス業の特化係数は小さく、1を超えているのは電力・ガス・熱供給のみとなっている。

図-16 産業関連表でみた倉敷市の生産構造



生産額を特化係数でみると、鉄鋼が 9.2 で最も高く、以下、石油・石炭製品 (7.5)、衣服・その他の繊維既製品 (6.1)、有機化学 (3.5)、無機化学 (3.3)、繊維工業製品 (2.5)、自動車 (2.3) となっている。構成比から算出する特化係数では、構成比の水準が低い場合、値が大きくなることがあるが、鉄鋼、石油・石炭製品、自動車等の生産額は大きく構成比も高いため、倉敷市の基幹的産業と位置づけられる。他方、サービス業の特化係数は小さく、1 を超えているのは電力・ガス・熱供給のみとなっている。

粗付加価値額を特化係数でみると、生産額の場合と同じく鉄鋼が最も高く 12.7、以下、石油・石炭製品 (10.9)、衣服・その他の繊維既製品 (8.8)、無機化学 (4.5)、有機化学 (4.3)、繊維工業製品 (4.1)、自動車 (4.0) となっている。また、これらの産業の粗付加価値額ベースの特化係数は生産額ベースの特化係数よりも高く、生産額以上に特化の度合いは高まっている。不動産業、並びに商業については、粗付加価値額自体は大きい特化係数は 1 以下に留まっている。

(3) 産業間の中間投入・中間需要のつながり

以下では、幾つかの産業について、中間投入・中間需要のつながりをみる。

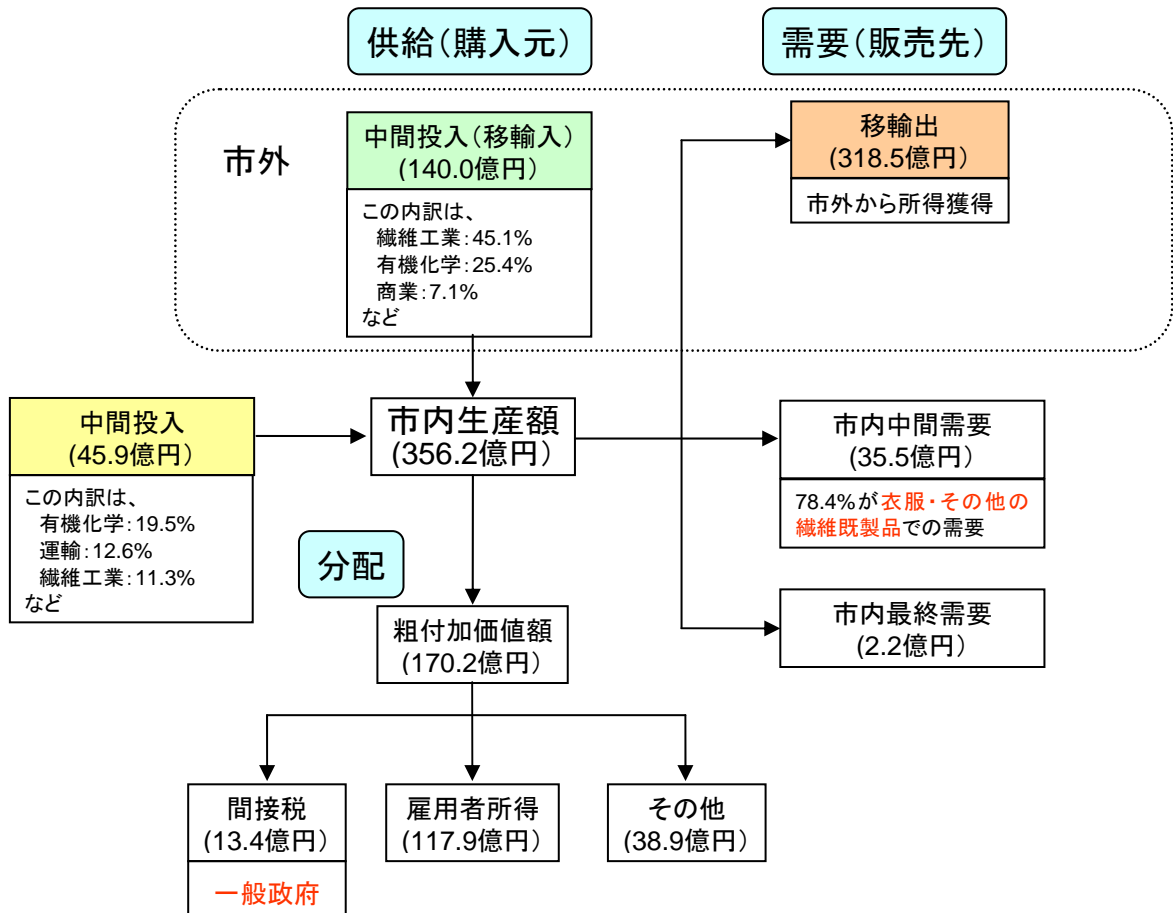
① 繊維工業製品製造業

繊維工業製品製造業についてみると、市内生産額 356.2 億円に対して、中間投入額は 186.0 億円（中間投入率 52.2%）、粗付加価値額は 170.2 億円（粗付加価値率 47.8%）となっている。

中間投入額についてみると、域外比率が 75.3%となっており、域内比率（24.7%）を大きく上回っている。付加価値額についてみると、雇用者所得（117.9 億円）、営業余剰（21.5 億円）、間接税（13.4 億円）等に分配されおり、労働分配率は 69.3%となっている。生産された財・サービスについては、移輸出（318.5 億円）、市内中間需要（35.5 億円）、市内最終需要（2.2 億円）に振り向けられており、移輸出の占める割合は 89.4%に達している。

フロー図からは、域外から原材料の多くを調達し、主に域外に販売していることが見てとれる。

図-19a 繊維工業製品製造業の産業関連フロー



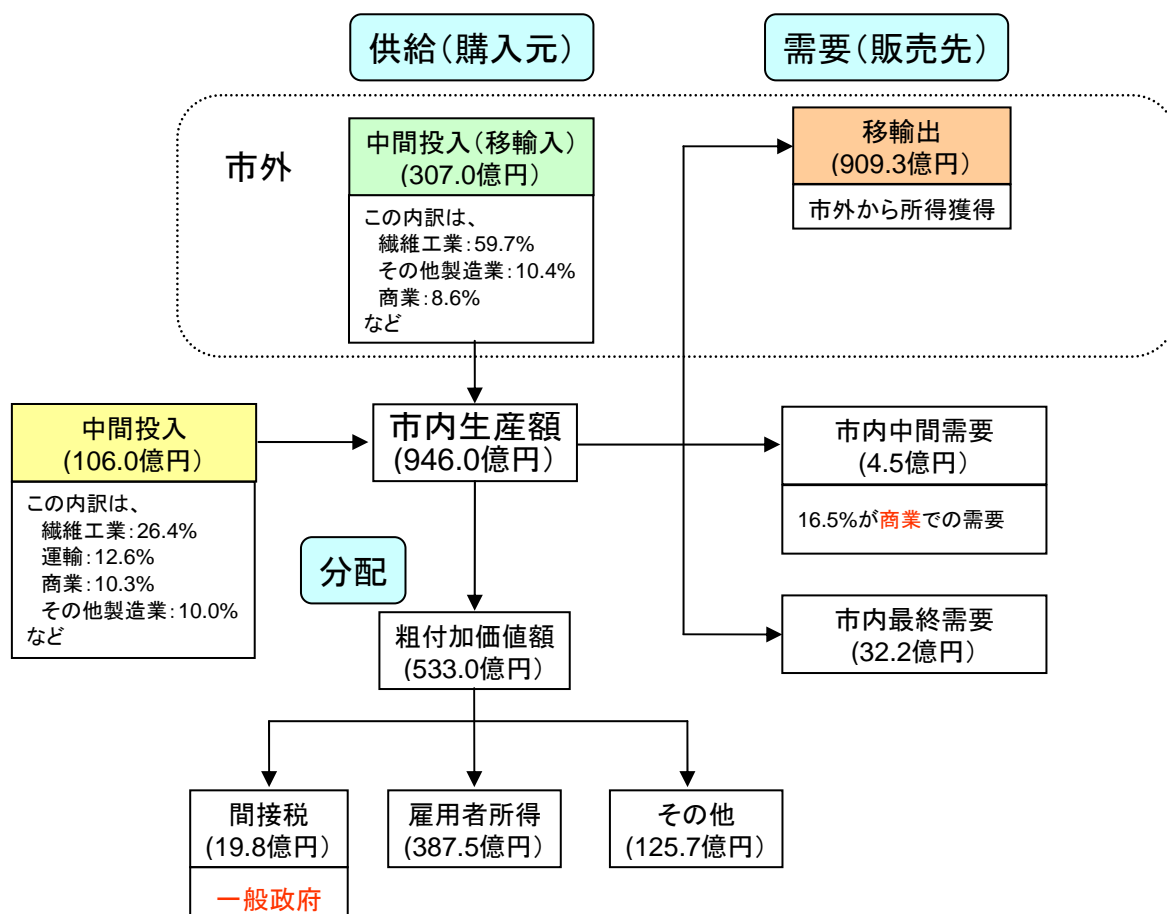
② 衣服・その他の繊維既製品製造業

衣服・その他の繊維既製品製造業についてみると、市内生産額 946.0 億に対して、中間投入額は 413.0 億円（中間投入率 43.7%）、粗付加価値額は 533.0 億円（粗付加価値率 56.3%）となっている。

中間投入についてみると、域外比率（74.3%）が域内比率（25.7%）を大きく上回っているが、域内・域外とも繊維工業からの投入割合が最も高くなっている。付加価値額については、雇用者所得（387.5 億円）、営業余剰（98.9 億円）、間接税（19.8 億円）等に分配されており、労働分配率は 72.7%となっている。生産された財・サービスについては、移輸出（909.3 億円）、市内中間需要（4.5 億円）、市内最終需要（32.2 億円）に振り向けられているが、移輸出の占める割合が高く 96.1%に達している。

フロー図からは、域外から原材料の多くを調達し、主に域外に販売していることが見てとれる。また、市内最終需要が市内中間需要を大きく上回っており、生産物の多くが最終財として消費されている様子がうかがわれる。

図-19b 衣服・その他の繊維既製品製造業の産業連関フロー



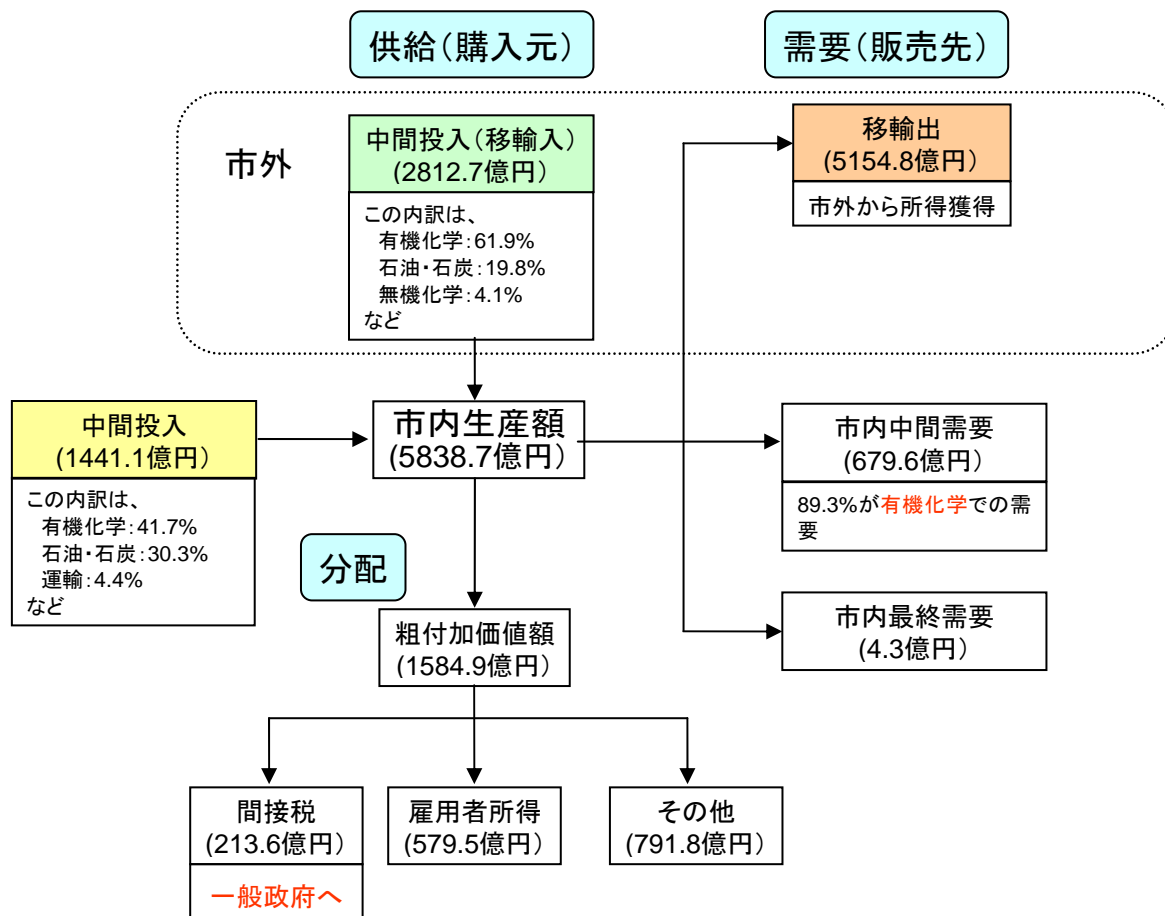
③ 有機化学製造業

有機化学製造業についてみると、市内生産額 5838.7 億に対して、中間投入額は 4253.8 億円（中間投入率 72.9%）、粗付加価値額は 1584.9 億円（粗付加価値率 27.1%）となっている。

中間投入額についてみると、域外比率が 66.1%（2812.7 億円）、域内比率が 33.9%（1441.1 億円）となっている。また、自部門から自部門への投入割合が高く、域外で 61.9%、域内で 41.7%となっている。付加価値額については、雇用者所得（579.5 億円）、営業余剰（425.9 億円）、間接税（213.6 億円）等に分配されており、労働分配率は 36.6%となっている。生産された財・サービスについては、移輸出（5154.8 億円）、市内中間需要（679.6 億円）、市内最終需要（4.3 億円）に振り向けられているが、移輸出の占める割合が高く 88.3%を占めている。

フロー図からは、域内・域外双方から原材料を調達し、主に域外に販売していることが見てとれる。また、市内中間需要が市内最終需要を大きく上回っており、生産物の多くが中間財として消費されている様子が見てとれる。

図－19c 有機化学製造業の産業関連フロー



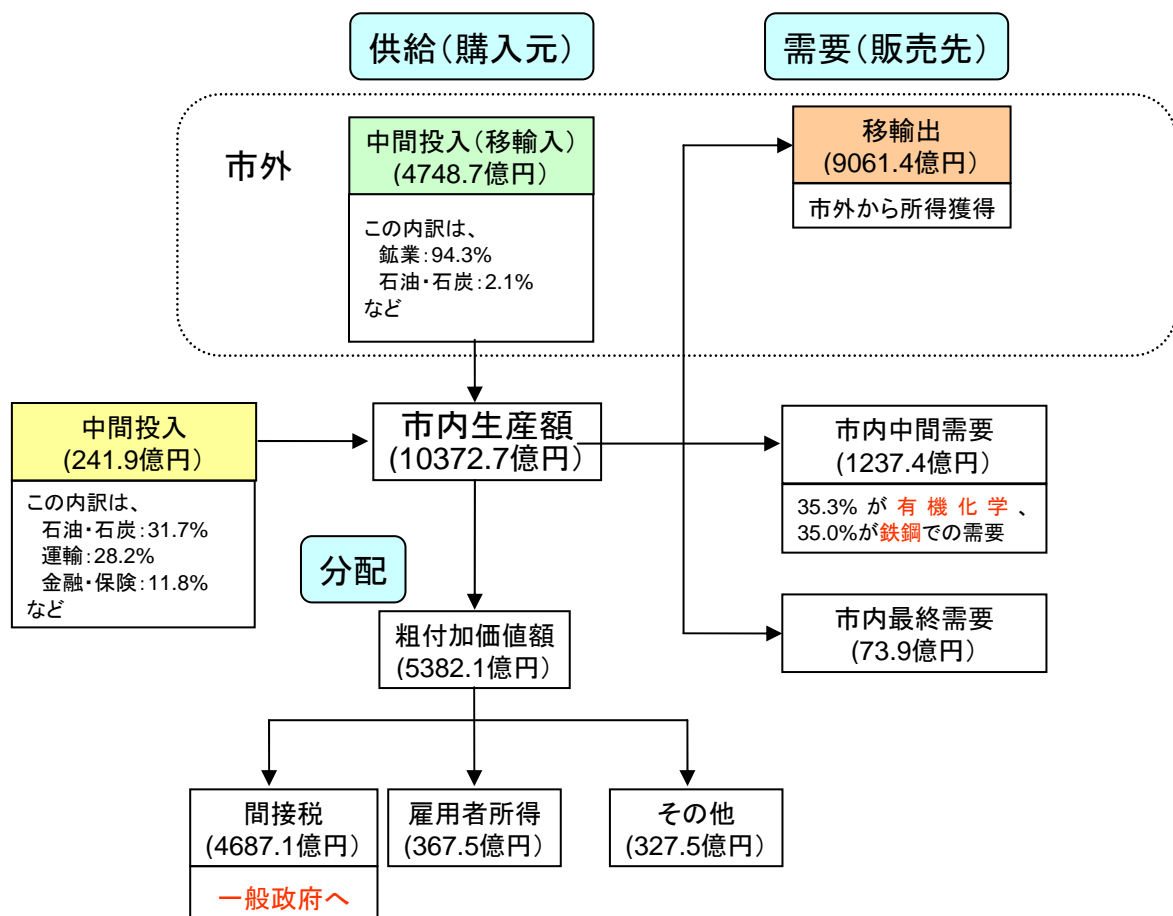
④ 石油・石炭製品製造業

石油・石炭製品製造業についてみると、市内生産額 10372.7 億に対して、中間投入額は 4990.6 億円（中間投入率 48.1%）、粗付加価値額は 5382.1 億円（粗付加価値率 51.9%）となっている。

中間投入額についてみると、域外比率が 95.2%と域内比率（4.8%）を大きく上回っている。内訳についてみると、域外調達では鉱業の占める割合が圧倒的に高く 94.3%、域内調達では、石油・石炭が 31.7%で最も高くなっている。付加価値額については、間接税（4687.1 億円）、雇用者所得（367.5 億円）、営業余剰（139.3 億円）等に分配されており、労働分配率は 6.8%となっている。生産された財・サービスについては、移輸出（9061.4 億円）、市内中間需要（1237.4 億円）、市内最終需要（73.9 億円）に振り向けられており、移輸出の占める割合は 87.4%となっている。

フロー図からは、域外から多くの原材料を調達し、域外に主に販売していることが見てとれる。また、市内中間需要が市内最終需要を大きく上回っており、生産物のほとんどが中間財として消費されている様子がうかがえる。

図－19d 石油・石炭製品製造業の産業連関フロー



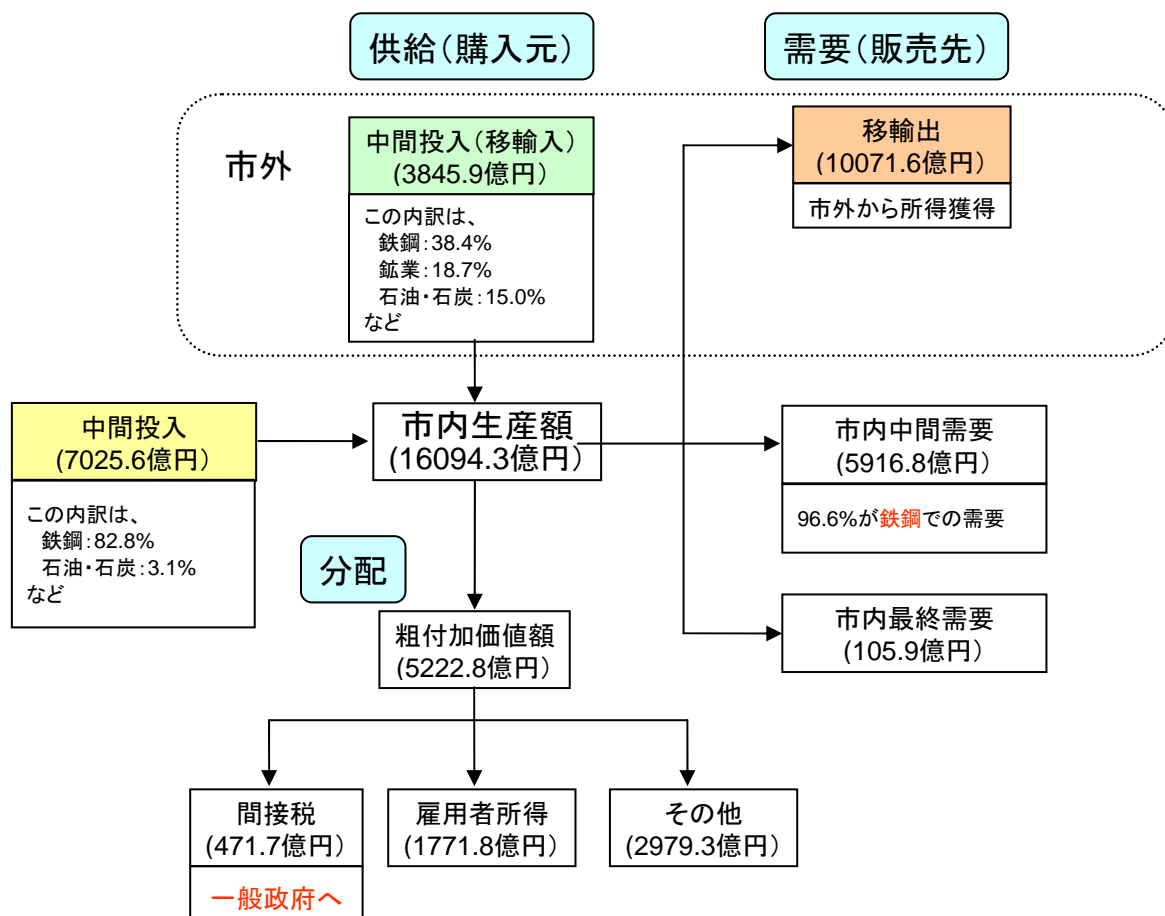
⑤ 鉄鋼製造業

鉄鋼製造業についてみると、市内生産額 16094.3 億に対して、中間投入額は 10871.5 億円（中間投入率 67.5%）、粗付加価値額は 5222.8 億円（粗付加価値率 32.5%）となっている。

中間投入額についてみると、自部門から自部門への投入割合が高く、域内で 82.8%、域外で 38.47%となっている。また、それに伴い域内比率（64.6%）が高くなっており、域外比率（35.4%）を大きく上回っている。付加価値額については、雇用者所得（1771.8 億円）、営業余剰（1166.3 億円）、間接税（471.7 億円）等に分配されており、労働分配率は 33.9%となっている。一方、生産された財・サービスは、移輸出（10071.6 億円）、市内中間需要（5916.8 億円）、市内最終需要（105.9 億円）に振り向けられており、移輸出の占める割合は 58.7%となっている。

フロー図からは、域内・域外双方から原材料を調達し、主に域外に販売していることが見てとれる。また、市内中間需要が市内最終需要を大きく上回っており、生産物のほとんどが中間財として消費されている様子が見てとれる。

図-19e 鉄鋼製造業の産業連関フロー



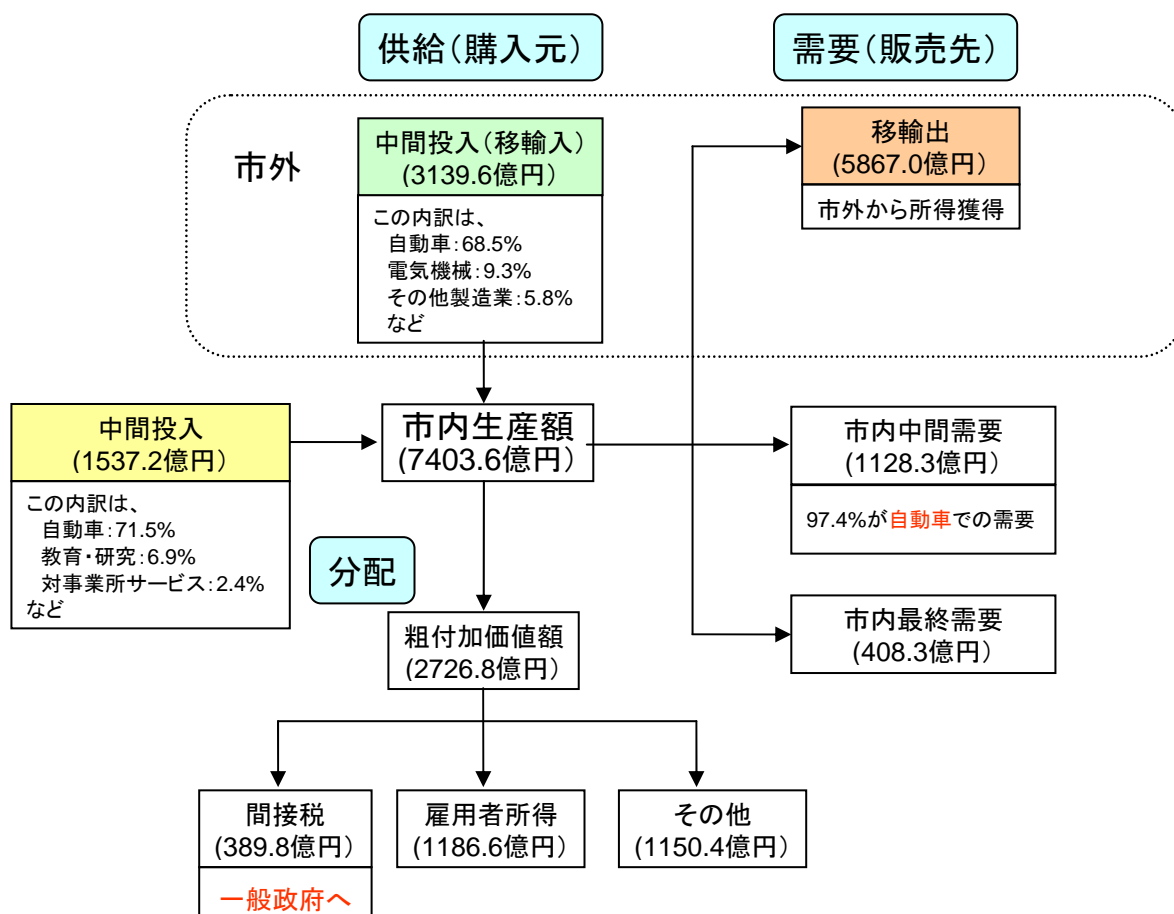
⑥ 自動車製造業

自動車製造業についてみると、市内生産額 7403.6 億に対して、中間投入額は 4676.8 億円（中間投入率 63.2%）、粗付加価値額は 2726.8 億円（粗付加価値率 36.8%）となっている。

中間投入額についてみると、域外比率が 67.1%（3139.6 億円）、域内比率が 32.9%（1537.2 億円）となっている。また、自部門から自部門への投入割合が高く、域外で 71.5%、域内で 68.5%となっている。付加価値額については、雇用者所得（1186.6 億円）、営業余剰（392.9 億円）、間接税（389.8 億円）等に分配されており、労働分配率は 43.5%となっている。生産された財・サービスについては、移輸出（5867.0 億円）、市内中間需要（1128.3 億円）、市内最終需要（408.3 億円）に振り向けられており、移輸出の占める割合は 79.2%となっている。

フロー図からは、域内・域外双方から原材料を調達し、主に域外に販売していることが見てとれる。

図-19f 自動車製造業の産業連関フロー



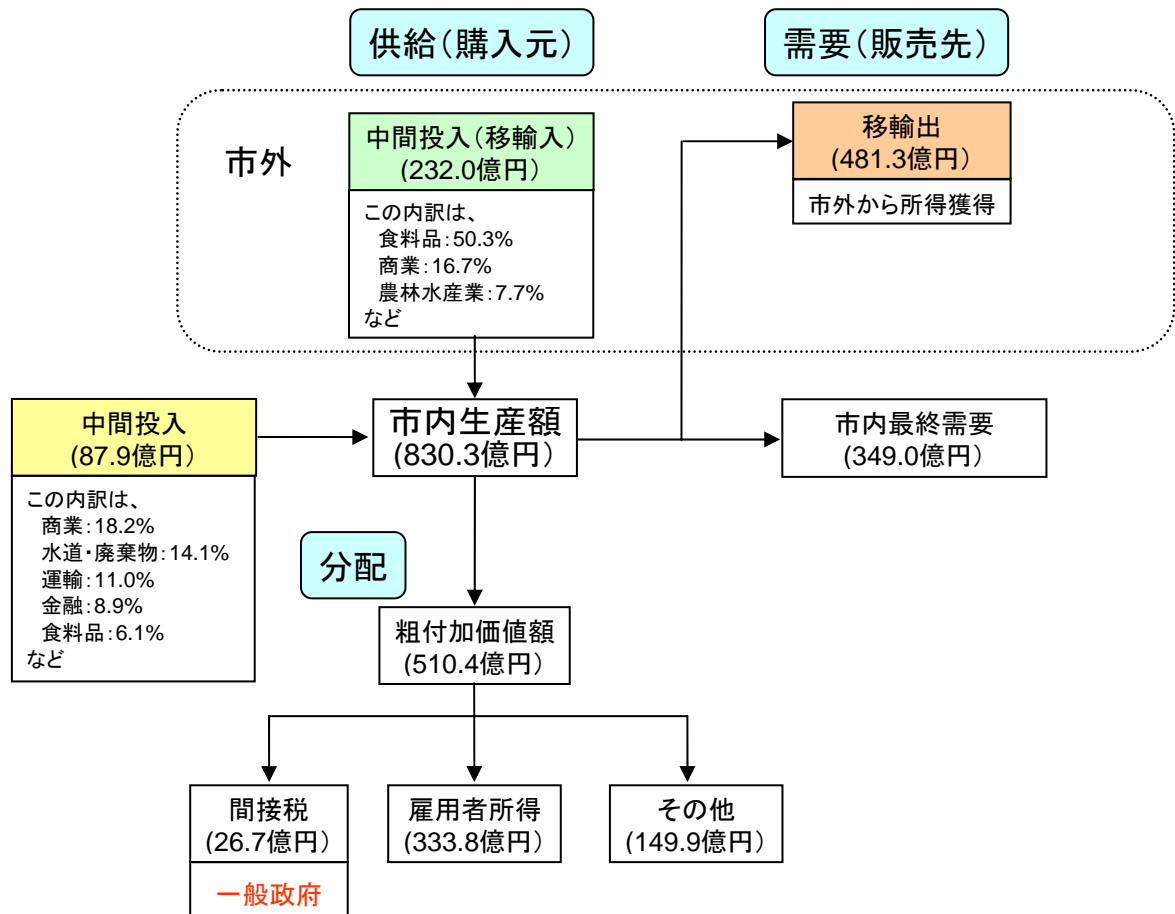
⑦ 飲食・宿泊業

飲食・宿泊業についてみると、市内生産額 830.3 億に対して、中間投入額は 319.9 億円（中間投入率 38.5%）、粗付加価値額は 510.4 億円（粗付加価値率 61.5%）となっている。

中間投入額についてみると、域外比率が 72.5%（232.0 億円）、域内比率が 27.5%（87.9 億円）となっている。付加価値額については、雇用者所得（333.8 億円）、営業余剰（74.5 億円）、間接税（26.7 億円）等に分配されており、労働分配率は 65.4%となっている。一方、生産された財・サービスは、移輸出（481.3 億円）、並びに市内最終需要（349.0 億円）に振り向けられており、移輸出の占める割合は 58.0%となっている。

フロー図からは、域外から多くの原材料を調達し、主に域外に販売していることが見てとれる。

図-19g 飲食・宿泊業の産業連関フロー



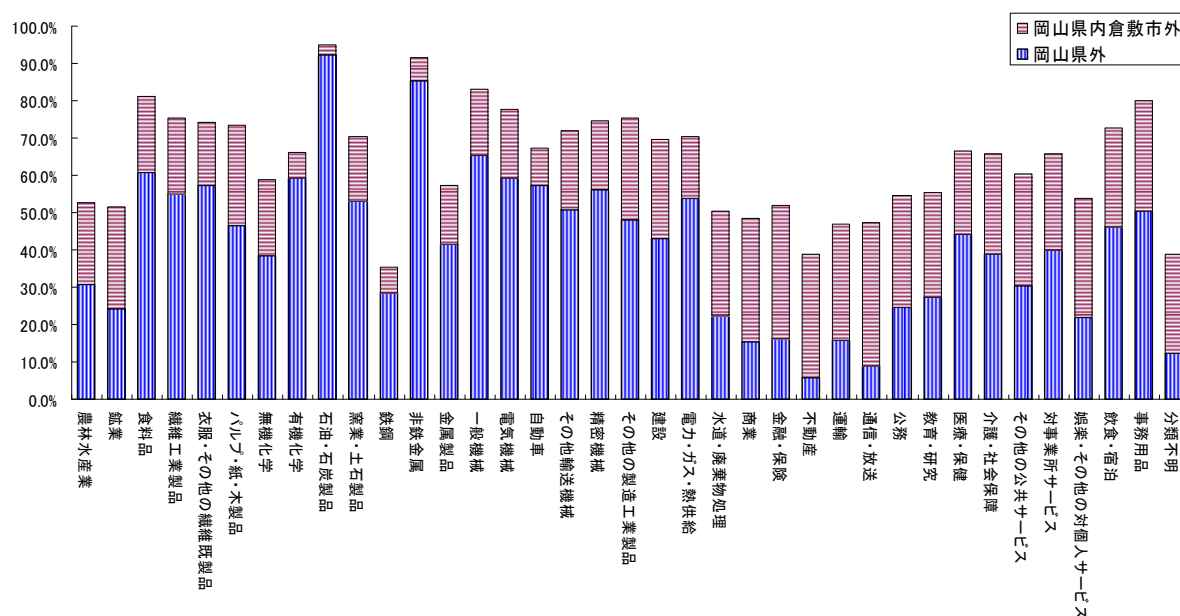
7. 2 域外依存度の概念と実態

(1) 中間投入の域外比率の産業間比較

非競争移入型産業連関表によって中間投入の域外比率を産業別にみると、石油・石炭製品(95.2%)、非鉄金属(91.6%)、一般機械(83.2%)、食料品(81.3%)、電気機械(77.7%)で域外比率が高くなっている。県外と県内を分けてみると、石油・石炭製品(92.1%)、非鉄金属(85.5%)、一般機械(65.4%)、食料品(60.7%)で県外比率が高くなっており、県内比率については、通信・放送(38.4%)、金融・保険(35.8%)、不動産(33.1%)、商業(33.0%)、娯楽・その他の対個人サービス(31.9%)、運輸(31.2%)で高くなっている。

なお、サービス業のうち、医療・保健、介護・社会保障、対事業所サービス、飲食・宿泊等で、県外比率が県内比率を上回っている。

図-20 中間投入の域外比率



(2) 域内調達率

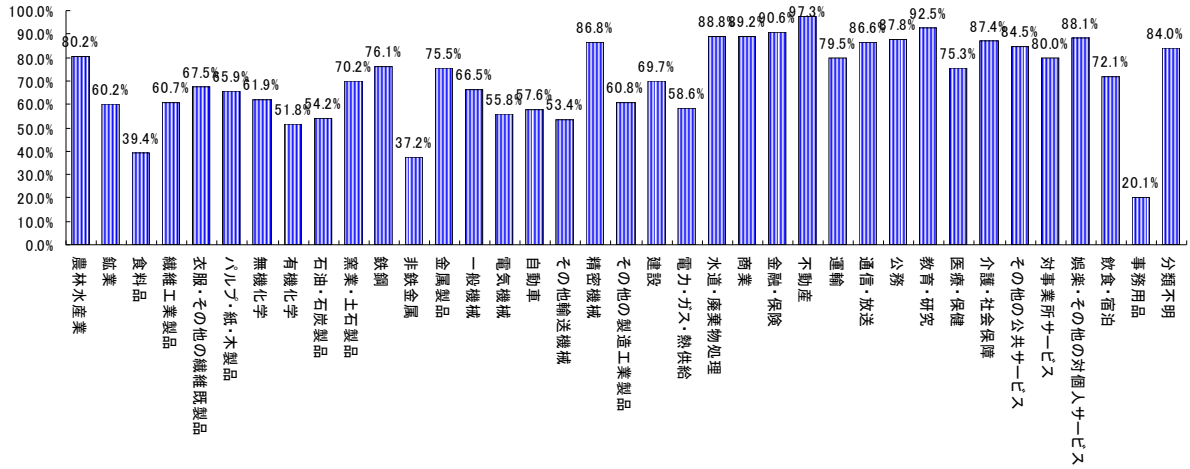
財・サービスの生産過程で域内資源がどの程度投入されたかを示す指標を構築し、域内調達の状況について見てみる。

指標は、「域内中間投入額+付加価値額」を「生産額」で除して算出するが、当該部門の生産技術関係を反映していることから、「直接的技術基準の域内品比率」と以下呼ぶことにする。⁹ なお「直接的技術基準の移輸入品比率」は、生産額に占める域外中間投入額で表すことができる。

直接的技術基準の域内品比率を産業別にみると、不動産(97.3%)、教育・研究(92.5%)、金融・保険(90.5%)など原材料等を域外から調達することが少ないと想定される産業で高くなっており、逆に、非鉄金属(37.2%)、食料品(39.4%)など製造業で低くなっている。

⁹ 藤川清史「産業連関分析入門」126頁参照。

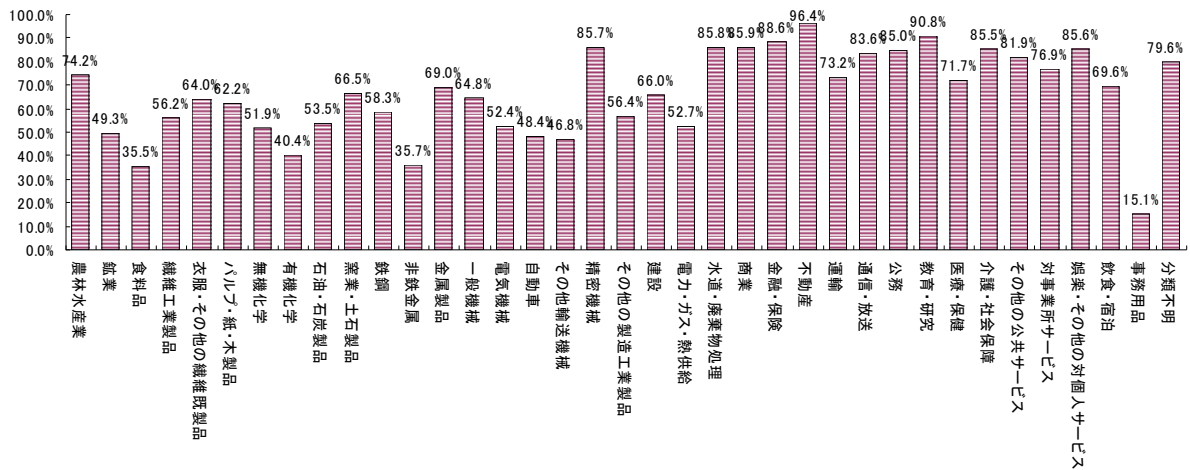
図－２１ 直接的技術基準の域内品比率



(3) 産業連関を考慮したローカル・コンテンツ率

「直接的技術基準の域内品比率」で用いた域内中間投入額は、域内中間投入額、域外中間投入額、付加価値の3つに分けることができ、分けられた域内中間投入額も、さらに、域内中間投入額、域外中間投入額、付加価値に分けることができる。つまり、域内中間投入額は、域外中間投入額と付加価値に分けられることになる。

図－２２ 付加価値基準の域内品比率



「直接的技術基準の域内品比率」では、生産過程において用いた財・サービスを生産する際に用いられた域外中間投入は考慮していないが、これを考慮すると、地元調達率は、域内に残った付加価値の比率と等しくなり、逆に、移輸入比率は、域外に漏出した付加価値の比率となる。¹⁰ 「付加価値基準の域内品比率」は、レオンチェフ逆行列に、生産物1単位あたりの付加価値額

¹⁰ 藤川清史「産業連関分析入門」127頁参照。

(付加価値率) の行ベクトルを乗じて集計することで得られるが、間接的な移輸入を考慮しているため、直接的技術基準の域内品比率より値は低くなる。

実際、不動産で 96.4%、教育・研究で 90.8%、金融・保険で 88.6%と「直接的技術基準の域内品比率」の値より低くなっている。

(4) 生産波及効果

域内の産業の相互関連性を捉えるため、域外からの移輸入がない閉鎖型の経済を想定したレオンチェフ逆行列 $(I - A)^{-1}$ 型と、開放型の経済 (域外からの移輸入) を想定した非競争移入型のレオンチェフ逆行列 $(I - A^d)^{-1}$ 型を比較する。 $(I - A)^{-1}$ 型は、現実とは異なるが、各産業の投入構造の特徴を示しており、これと $(I - A^d)^{-1}$ 型を比較することにより、投入・産出構造による波及と移輸入の影響を分けることができる。

生産波及の大きさを 36 部門 (事務用品除) でみると、 $(I - A)^{-1}$ 型では、電力・ガス・熱供給を除き、上位 15 位までは全て製造業であり、中でも加工組立型、素材型の製造業で波及が大きくなっている。中間投入率が高い産業で波及が大きくなっており、倉敷市の主要産業である有機化学、鉄鋼が 1 位、2 位を占めている。

他方、 $(I - A^d)^{-1}$ 型で生産波及の大きさをみると、上位部門の生産波及の規模はいずれも $(I - A)^{-1}$ 型を下回っているが、これは、移輸入を通じた市外への生産波及により、域内への波及が減少するためである。個別にみると、鉄鋼、無機化学が $(I - A)^{-1}$ 型と比較して順位を上げているのに対して、有機化学は順位を落としている。また、運輸が 10 位以内に入っている。中間投入率が高く、自給率も高い部門での波及が大きくなっている。

生産波及が相対的に小さい部門には、中間投入率、中間需要率が伴に低いものが多い。 $(I - A)^{-1}$ 型では不動産、教育・研究、金融・保険が下位 3 位を占めているが、 $(I - A^d)^{-1}$ 型では、石油・石炭製品で波及が小さくなっている。これは、中間投入のほとんどを輸入に頼っており、域内への生産波及が小さいためである。

域内への波及の割合については、移輸入がある場合とない場合の割合 ($(I - A^d)^{-1}$ 型 / $(I - A)^{-1}$ 型) でみることができる。一方、 $(I - A^d)^{-1}$ 型からこの割合を引いたものが域外波及率、すなわち移輸入により他地域の生産波及となった割合と考えることができる。有機化学や非鉄金属についてみると、他産業への波及が大きい投入・産出構造となっはいるが、中間投入における域外割合が高いため、 $(I - A)^{-1}$ 型と $(I - A^d)^{-1}$ 型の差が大きく、域内への波及が小さくなっている。一方、不動産、教育・研究、金融・保険では、 $(I - A)^{-1}$ と $(I - A^d)^{-1}$ の差が小さいため、域内波及率が高くなっている。これらは、中間投入、中間需要が伴に少ない部門となっており、中間投入における域外割合も低くなっている。

表-4 生産波及効果：効果の昇順

| 順位 | 産業部門 | $(I - A)^{-1}$ | 産業部門 | $(I - A^d)^{-1}$ |
|----|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 1 | 有機化学 | 2.747 | 鉄鋼 | 1.698 |
| 2 | 鉄鋼 | 2.658 | 鉱業 | 1.454 |
| 3 | 非鉄金属 | 2.561 | 無機化学 | 1.327 |
| 4 | その他輸送機械 | 2.451 | 有機化学 | 1.291 |
| 5 | 自動車 | 2.448 | 分類不明 | 1.286 |
| 6 | 食料品 | 2.446 | その他輸送機械 | 1.275 |
| 7 | 鉱業 | 2.388 | 金属製品 | 1.271 |
| 8 | 無機化学 | 2.345 | 運輸 | 1.268 |
| 9 | 電力・ガス・熱供給 | 2.213 | 自動車 | 1.262 |
| 10 | 石油・石炭製品 | 2.122 | 事務用品 | 1.230 |
| 11 | 電気機械 | 2.122 | 農林水産業 | 1.213 |
| 12 | その他の製造工業製品 | 2.108 | 電力・ガス・熱供給 | 1.193 |
| 13 | 繊維工業製品 | 2.097 | 通信・放送 | 1.173 |
| 14 | 金属製品 | 1.941 | 食料品 | 1.167 |
| 15 | パルプ・紙・木製品 | 1.863 | 建設 | 1.162 |
| 16 | 衣服・その他の繊維既製品 | 1.857 | 繊維工業製品 | 1.155 |
| 17 | 窯業・土石製品 | 1.825 | その他の製造工業製品 | 1.154 |
| 18 | 建設 | 1.800 | 電気機械 | 1.154 |
| 19 | 一般機械 | 1.773 | パルプ・紙・木製品 | 1.150 |
| 20 | 運輸 | 1.759 | 窯業・土石製品 | 1.148 |
| 21 | 医療・保健 | 1.756 | 医療・保健 | 1.144 |
| 22 | 飲食・宿泊 | 1.739 | 衣服・その他の繊維既製品 | 1.131 |
| 23 | 農林水産業 | 1.721 | 水道・廃棄物処理 | 1.129 |
| 24 | 分類不明 | 1.634 | 商業 | 1.125 |
| 25 | 対事業所サービス | 1.559 | 飲食・宿泊 | 1.122 |
| 26 | その他の公共サービス | 1.446 | 対事業所サービス | 1.122 |
| 27 | 通信・放送 | 1.438 | 公務 | 1.118 |
| 28 | 公務 | 1.399 | 娯楽・その他の対個人サービス | 1.117 |
| 29 | 水道・廃棄物処理 | 1.395 | その他の公共サービス | 1.117 |
| 30 | 娯楽・その他の対個人サービス | 1.375 | 金融・保険 | 1.101 |
| 31 | 商業 | 1.365 | 一般機械 | 1.080 |
| 32 | 介護・社会保障 | 1.361 | 介護・社会保障 | 1.076 |
| 33 | 精密機械 | 1.315 | 教育・研究 | 1.070 |
| 34 | 金融・保険 | 1.292 | 非鉄金属 | 1.068 |
| 35 | 教育・研究 | 1.243 | 精密機械 | 1.053 |
| 36 | 不動産 | 1.104 | 不動産 | 1.048 |

表－５ 生産波及効果：効果の比較

| | $(I - A)^{-1}$ ① | $(I - A^d)^{-1}$ ② | ③=②/① | ④=①-③ |
|----------------|---------------------|-----------------------|-------|-------|
| 農林水産業 | 1.721 | 1.213 | 0.705 | 1.016 |
| 鉱業 | 2.388 | 1.454 | 0.609 | 1.779 |
| 食料品 | 2.446 | 1.167 | 0.477 | 1.969 |
| 繊維工業製品 | 2.097 | 1.155 | 0.551 | 1.546 |
| 衣服・その他の繊維既製品 | 1.857 | 1.131 | 0.609 | 1.248 |
| パルプ・紙・木製品 | 1.863 | 1.150 | 0.617 | 1.246 |
| 無機化学 | 2.345 | 1.327 | 0.566 | 1.779 |
| 有機化学 | 2.747 | 1.291 | 0.470 | 2.277 |
| 石油・石炭製品 | 2.122 | 1.027 | 0.484 | 1.638 |
| 窯業・土石製品 | 1.825 | 1.148 | 0.629 | 1.196 |
| 鉄鋼 | 2.658 | 1.698 | 0.639 | 2.019 |
| 非鉄金属 | 2.561 | 1.068 | 0.417 | 2.144 |
| 金属製品 | 1.941 | 1.271 | 0.655 | 1.286 |
| 一般機械 | 1.773 | 1.080 | 0.609 | 1.164 |
| 電気機械 | 2.122 | 1.154 | 0.544 | 1.578 |
| 自動車 | 2.448 | 1.262 | 0.516 | 1.932 |
| その他輸送機械 | 2.451 | 1.275 | 0.520 | 1.931 |
| 精密機械 | 1.315 | 1.053 | 0.801 | 0.514 |
| その他の製造工業製品 | 2.108 | 1.154 | 0.548 | 1.560 |
| 建設 | 1.8 | 1.162 | 0.646 | 1.154 |
| 電力・ガス・熱供給 | 2.213 | 1.193 | 0.539 | 1.674 |
| 水道・廃棄物処理 | 1.395 | 1.129 | 0.809 | 0.586 |
| 商業 | 1.365 | 1.125 | 0.824 | 0.541 |
| 金融・保険 | 1.292 | 1.101 | 0.852 | 0.440 |
| 不動産 | 1.104 | 1.048 | 0.950 | 0.154 |
| 運輸 | 1.759 | 1.268 | 0.721 | 1.038 |
| 通信・放送 | 1.438 | 1.173 | 0.816 | 0.622 |
| 公務 | 1.399 | 1.118 | 0.799 | 0.600 |
| 教育・研究 | 1.243 | 1.070 | 0.861 | 0.382 |
| 医療・保健 | 1.756 | 1.144 | 0.651 | 1.105 |
| 介護・社会保障 | 1.361 | 1.076 | 0.791 | 0.570 |
| その他の公共サービス | 1.446 | 1.117 | 0.772 | 0.674 |
| 対事業所サービス | 1.559 | 1.122 | 0.720 | 0.839 |
| 娯楽・その他の対個人サービス | 1.375 | 1.117 | 0.813 | 0.562 |
| 飲食・宿泊 | 1.739 | 1.122 | 0.645 | 1.094 |
| 事務用品 | 2.717 | 1.230 | 0.453 | 2.264 |
| 分類不明 | 1.634 | 1.286 | 0.787 | 0.847 |

8. 分析の視点VI：地域経済の循環構造分析

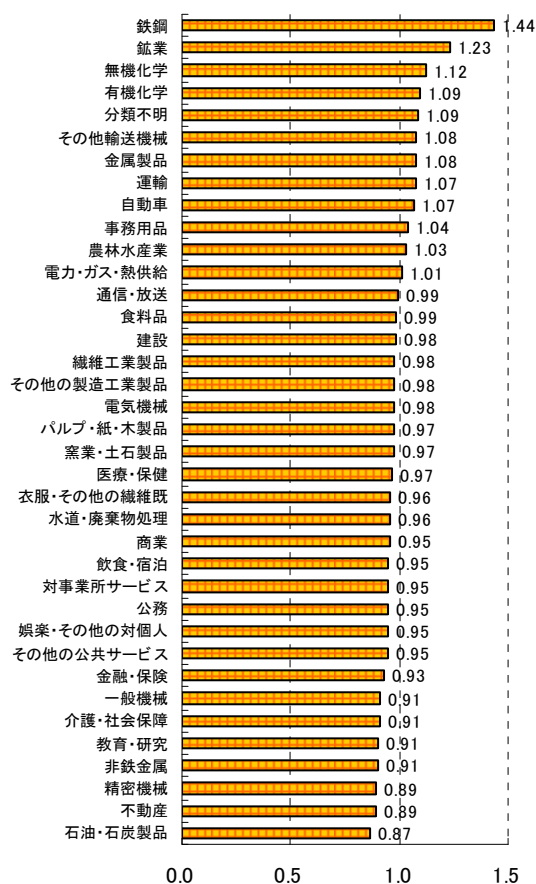
8. 1 感応度係数と影響力係数

(1) 影響力係数

「影響力係数」とは、逆行列係数の部門別の列和を列和全体の平均値で除したもので、当該部門に最終需要があった際の産業全体への影響力を示すものである。

倉敷市において影響力係数が高い産業についてみると、鉄鋼が 1.44、鋁業が 1.23、無機化学が 1.12、有機化学が 1.09 となっている。影響力係数が高い産業には、中間投入率が高い産業が多いが、中間投入率が高くても原材料の移輸入率が高いと、生産波及が他地域の割合が高くなるため、域内への波及効果が小さくなり、影響力係数は低くなる傾向がある。

図－23 影響力係数

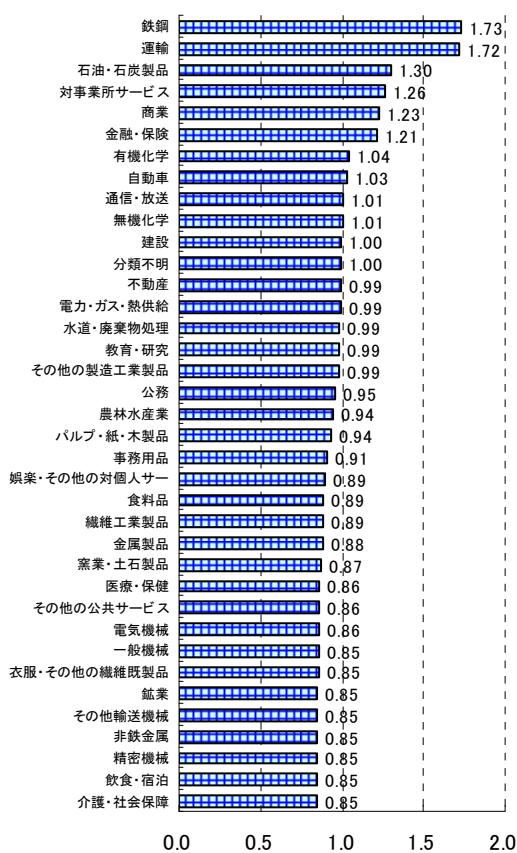


(2) 感応度係数

「感応度係数」とは、逆行列係数の部門別の行和を行和全体の平均値で除したもので、全部門に均等に1単位の最終需要があった際に当該部門が受ける影響力を示したものである。

倉敷市において感応度係数が高い産業についてみると、鉄鋼が1.73、運輸が1.72、石油・石炭製品が1.30、対事業者サービスが1.28となっている。感応度係数が高い産業には、比較的全産業でまんべんなく需要され、中間需要が高い産業が多い。なお、影響力係数と同様、移輸入率の高い部門では、係数が低くなっている。

図-24 感応度係数



(3) 影響力係数と感応度係数の比較

縦軸に影響力係数、横軸に感応度係数を取り、象限に分けると、それぞれの象限の特性により、産業部門を次のように4つに分類することができる。

① (影響力係数 \geq 1、感応度係数 \geq 1)

相対的に他部門に与える影響が大きく、他部門から受ける影響も大きい産業

② (影響力係数 $<$ 1、感応度係数 \geq 1)

相対的に他部門に与える影響が小さく、他部門から受ける影響は大きい産業

③ (影響力係数 $<$ 1、感応度係数 $<$ 1)

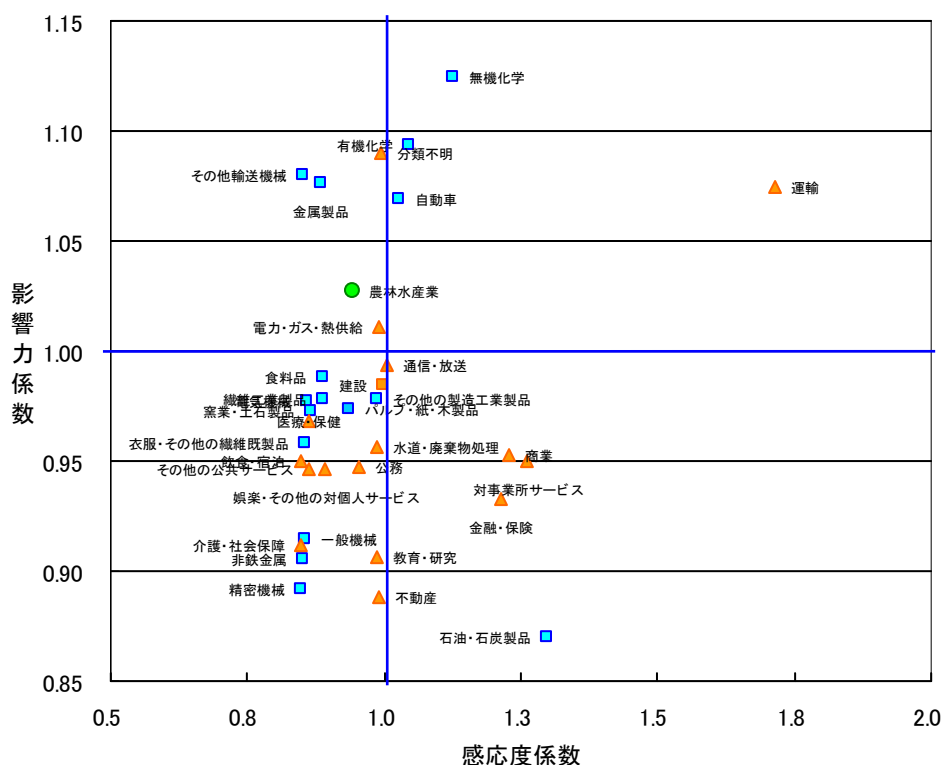
相対的に他部門に与える影響が大きく、他部門から受ける影響は小さい産業

④（影響力係数 ≥ 1 、感応度係数 < 1 ）

相対的に他部門に与える影響が小さく、他部門から受ける影響は小さい産業

図-25では倉敷市について示しているが、①には、運輸、無機化学などが属しており、②には、商業、事業所サービス等が属している。③には農林水産業が、④には医療・保険、介護・社会保障等が属している。

図-25 影響力係数と感応度係数



8. 2 前方連関と後方連関

(1) 前方連関効果

一つの産業が、その生産物を中間財として用いる諸産業の生産を誘発する効果である。「前方連関効果」とは他産業の投入面に影響を与える効果のこと。

- 上流にある産業、すなわち供給側の生産の増加が下流の産業、すなわち需要側の生産を誘発する効果
- ある産業の産出物でそれが他産業の中間投入物として利用される程度が高い場合、その産業における集積効果や技術革新によって供給費用が低下すれば、その産出物を中間投入として用いる産業は金銭的外部経済を受ける。
- 当該産業の生産が1単位増加した場合、各産業に与える産出効果である。

ここでの算出方法は、以下の手順をとった。

x_{ij} は第 i 産業から第 j 産業への販売額であるが、ここで $x_{ij} / \sum_i x_{ij}$ は第 j 産業における第 i 産業からの投入割合を示している。この投入割合が大きいと、第 j 産業は第 i 産業のアクティビティの影響を相対的に強く受けることを意味している。さらに、これを第 j 産業（つまり影響を受ける川下産業）について合計することで、第 i 産業の下流部門への影響度が測れることになる。これを第 i 産業の前方関連効果の程度と定義する。

$$s_i = \sum_{j \neq i} \left(\frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}} \right)$$

(2) 後方関連効果

一つの産業が、投入ないし費用面において、その産業の必要とする中間財を生産する諸産業を誘発する効果である。後方関連効果とは、川下にある産業の生産規模が拡大すると、そこで中間投入物として用いられている生産物を生産する産業の経済活動に外部効果を与えるという派生需要効果である。

- たとえば、自動車産業では最終消費財を製造する「乗用自動車」部門での生産需要が高まると、川上にある自動車関連部品製造業のアクティビティが高まるという効果である。
- パソコンの普及で紙需要が上昇し、それで紙加工品製造業の生産規模が高まり、それがパルプ・製紙工場の立地を促すといった産業関連の波及効果もそうである。
- 各産業の生産が 1 単位増加した場合、当該産業に与える産出効果である。

ここでの算出方法は、以下の手順をとった。

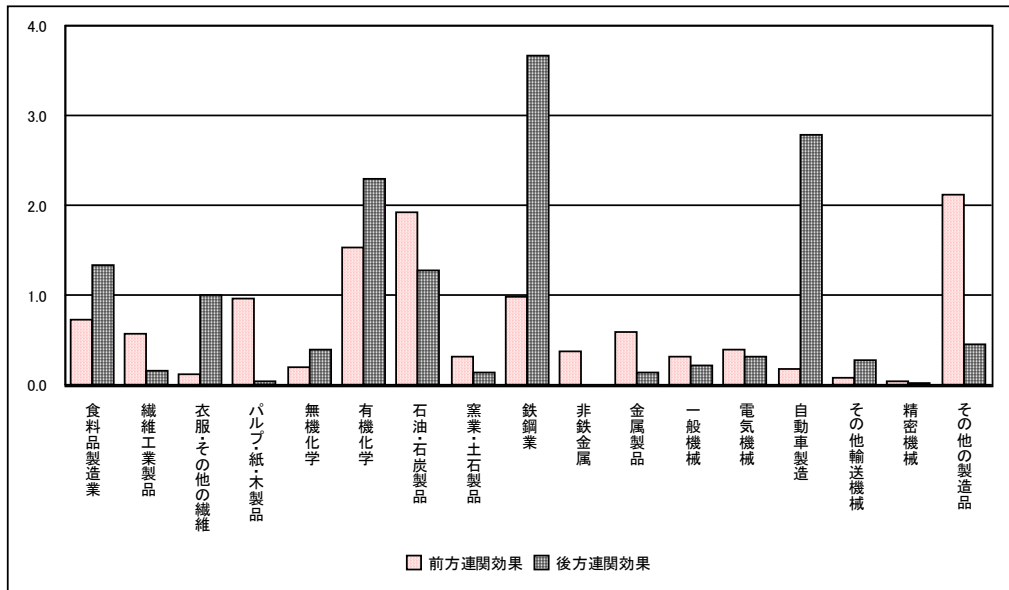
x_{ij} は第 j 産業の第 i 産業からの購入額であるが、ここで $x_{ij} / \sum_j x_{ij}$ は第 i 産業における第 j 産業に対する（中間）需要割合を示している。この割合が大きいと、第 j 産業は第 i 産業のアクティビティの影響を相対的に強く受けることを意味している。さらに、これを第 i 産業（つまり影響を受ける川下産業）について合計することで、第 j 産業の上流部門への影響度が測れることになる。これを第 j 産業の後方関連効果の程度と定義する。

$$s_j = \sum_{i \neq j} \left(\frac{x_{ij}}{\sum_j x_{ij}} \right)$$

図-25は、上式に基づいて産出した前方関連と後方関連の程度を製造業についてグラフ化したものである。後方関連の高い産業が目立っているが、その後方関連効果の高いものとして、鉄鋼業、自動車製造、有機化学などが挙げられる。これらの産業のアクティビティ向上は、後方関連効果としてそれらの川上に位置する企業の生産を誘発する効果が高い産業ということになる。いずれも倉敷市においては基盤産業として位置づけられる産業であり、これら産業と川上企業との域内関連が強まることで、地域経済の循環効果が高まることになる。軽工業では、食料品製造業と衣服産業がそれに該当する。前方関連効果は後方関連に比べてその数値は高くないが、倉敷

市産業連関において高いものとしては、石油製品、有機化学などが挙げられる。これらの産業の活動の高まりは川下企業にプラスの生産効果を与える。

図-25 製造業に関する連関効果



9. 政策シミュレーション

9. 1 産業振興の効果

(1) 工場誘致

地域活性化策として、公共投資（社会資本整備）と並んで挙げられるのが工場誘致策である。工場誘致に期待される効果としては、工場自身の生産、並びにそれによって生じる域内の下請けや他産業の生産増加が挙げられる。

工場誘致のため各自治体で様々な誘致策が採られており、岡山県においても、①設備投資額100億円以上かつ新規常用雇用者100名以上であること、②正当な理由なく10年以内に撤退した場合等は交付決定を取り消し、返還を命じることができることを条件に、最大補助額70億円 ①設備補助金（設備投資額の5%）〈限度額50億円〉②土地補助金（土地取得費の20%（2ha超～4ha以下部分）、30%（4ha超～6ha以下部分）、40%（6ha超部分）県営のみ）〈限度額20億円〉の補助金の交付枠が設定されている。¹¹ 倉敷市においても、新たに市内に用地を取得する事業者が工場・物流施設等を設置する場合、建物固定資産評価額の9%または4.5%、及び雇用者1人当たり30万円を助成する制度を設けている。¹²

以下では、主たる製造業の代替的な誘致により、年間100億円（工場操業後）の生産が発生すると仮定し、域内産業への波及効果を分析する。¹³ その際、産業・業種の違いによる波及効果の違いをみるために、産業連関表37部門表を用いて、製造業17部門について個別に分析をおこなう。

分析にあたっては、工場建設に関する投資額を10億円（用地取得費用等を除く）とし、年間100億円（工場操業後）の生産額の発生については、当該部門に100億円の生産誘発があったと置き換える。^{14,15} また、工場誘致により、投入構造や原材料やサービスを提供する産業等の自給率などが変化することも考えられるが、ここでは、新規立地工場も既存の工場と同じ取引構造をもつと仮定し分析をおこなう。なお、投資額の5%を設備補助金として支出すると5,000万円の負担が県に生じることになり、誘致においては、これに見合う効果が求められることとなる。¹⁶

倉敷市内の製造業17部門の各産業で（それぞれ交替的に）新規に100億円の生産があった場合の波及効果についてみると、金属製品が最も高く132.2億円、次いで、その他輸送機械（127.4億

¹¹ http://www.optic.or.jp/youchi/seido/seido_kojyo.html

¹² <http://www.city.kurashiki.okayama.jp/shoukou/sien01/sien-page1.html>

¹³ 工業統計調査（2005年）の倉敷市における製造業従業者1人当たり製造品出荷額等は9,584万円となっており、補助対象となる従業員100人ベースで見ると、9,584百万円となる。

¹⁴ 2005年の中国地域工場立地動向調査によると、1件あたり予定設備投資額は759百万円、1件あたり予定従業者数は35人となっている。また、1件あたりの工場敷地面積は1.07haとなっている。

¹⁵ 新規に土地（敷地面積1.07ha）を取得し工場を建設した場合、土地取得費は約2億円となるが、この20%を補助すると県の負担は4,000万円となる。

・2005年の倉敷市の工業専用地域の平均地価19,800円/m²（2地点）を乗じて土地取得費を算出すると、211.8百万円となる。

・工場敷地面積（1.07ha）は、岡山県の補助金交付基準（2ha）に達していないが、基準に達していない場合であっても、補助をおこなうと仮定して計算している。

¹⁶ 補助額については、誘致の要件である10年間の工場操業継続を前提に考えると、操業後の10年間の税込増加額の合計を上回ることが求められよう。なお、米国インディアナ州では、企業が進出することで雇用者数、賃金、設備投資額などの点から地域にどれだけメリットが生じるかを十分検討した上で、インセンティブの金額を決めており、平均して約2年で提示したインセンティブを上回る収入が得られているという（株式会社エル・ビー・エス/日経BP企画『GAISHI』, 1998春, p15）。

円)、無機化学(122.0億円)、食料品(116.7億円)、有機化学(116.5億円)となっている。他方、最も低いのは、石油・石炭製品で101.9億円、次いで、精密機械(105.4億円)、非鉄金属(107.0億円)となっている。しかしながら、生み出す付加価値が少なければ地域経済への効果も低くなる。そこで付加価値誘発額で見ると、精密機械が最も高く85.7億円、次いで、金属製品(70.8億円)一般機械(67.5億円)となっており、倉敷市に集積のないこれら産業の育成・誘致に効果があることが示されている。

表-6 業種別の工場誘致による経済効果の推計結果

| 各業種 | 生産誘発額 (直接+1次) 合計 | 粗付加価値額 |
|--------------|------------------------|-----------|
| 金属製品 | 12,674 百万円 | 6,784 百万円 |
| その他輸送機械 | 12,214 百万円 | 4,492 百万円 |
| 無機化学 | 11,694 百万円 | 4,584 百万円 |
| 食料品 | 11,189 百万円 | 3,440 百万円 |
| 有機化学 | 11,168 百万円 | 3,500 百万円 |
| 一般機械 | 11,108 百万円 | 6,472 百万円 |
| その他の製造工業製品 | 11,038 百万円 | 5,366 百万円 |
| 窯業・土石製品 | 11,016 百万円 | 6,372 百万円 |
| 電気機械 | 10,988 百万円 | 4,987 百万円 |
| 繊維工業製品 | 10,930 百万円 | 5,311 百万円 |
| 衣服・その他の繊維既製品 | 10,744 百万円 | 6,076 百万円 |
| パルプ・紙・木製品 | 10,733 百万円 | 5,799 百万円 |
| 鉄鋼 | 10,354 百万円 | 3,550 百万円 |
| 自動車 | 10,315 百万円 | 3,953 百万円 |
| 非鉄金属 | 10,252 百万円 | 3,428 百万円 |
| 精密機械 | 10,100 百万円 | 8,215 百万円 |
| 石油・石炭製品 | 9,767 百万円 | 5,089 百万円 |

表－7 工場誘致による経済効果の推計結果詳細（上位5位）

| | 金属製品 (百万円) | その他 輸送機械 (百万円) | 無機化学 (百万円) | 食料品 (百万円) | 有機化学 (百万円) |
|----------------|---------------|----------------------|---------------|--------------|---------------|
| 農林水産業 | 0 | 0 | 1 | 389 | 1 |
| 鉱業 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 食料品 | 0 | 0 | 0 | 9,584 | 0 |
| 繊維工業製品 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| 衣服・その他の繊維既製品 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 |
| パルプ・紙・木製品 | 7 | 13 | 17 | 22 | 3 |
| 無機化学 | 10 | 6 | 9,584 | 20 | 128 |
| 有機化学 | 16 | 26 | 116 | 18 | 9,584 |
| 石油・石炭製品 | 103 | 71 | 289 | 75 | 723 |
| 窯業・土石製品 | 5 | 2 | 11 | 3 | 1 |
| 鉄鋼 | 2,065 | 1,725 | 14 | 4 | 2 |
| 非鉄金属 | 6 | 2 | 4 | 0 | 0 |
| 金属製品 | 9,584 | 44 | 14 | 10 | 4 |
| 一般機械 | 1 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| 電気機械 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| 自動車 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| その他輸送機械 | 0 | 9,584 | 0 | 0 | 0 |
| 精密機械 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| その他の製造工業製品 | 21 | 35 | 68 | 37 | 11 |
| 建設 | 53 | 23 | 74 | 16 | 41 |
| 電力・ガス・熱供給 | 78 | 53 | 452 | 48 | 128 |
| 水道・廃棄物処理 | 13 | 15 | 78 | 31 | 46 |
| 商業 | 111 | 107 | 113 | 254 | 64 |
| 金融・保険 | 70 | 117 | 106 | 67 | 63 |
| 不動産 | 31 | 25 | 29 | 20 | 17 |
| 運輸 | 189 | 119 | 236 | 312 | 120 |
| 通信・放送 | 28 | 10 | 19 | 13 | 9 |
| 公務 | 11 | 5 | 10 | 12 | 3 |
| 教育・研究 | 37 | 62 | 163 | 24 | 102 |
| 医療・保健 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 介護・社会保障 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| その他の公共サービス | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 |
| 対事業所サービス | 100 | 75 | 175 | 93 | 72 |
| 娯楽・その他の対個人サービス | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 飲食・宿泊 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 事務用品 | 18 | 11 | 13 | 15 | 5 |
| 分類不明 | 102 | 51 | 95 | 111 | 32 |
| 合計 | 12,674 | 12,214 | 11,694 | 11,189 | 11,168 |

(2) 公共投資

公共投資（社会資本整備）については、建設する際の直接的な効果に加え、工場や商業施設の進出を促したり観光客を呼び込んだりといった整備後の効果も期待できる。

以下では、倉敷市において、100億円（用地補償費等を除く）の公共投資が実施された場合の市経済への波及効果について分析をおこなう。¹⁷ 具体的には、産業連関表37部門表の建設部門において100億円の需要が発生したとして分析をおこなう。なお、需要が発生した場合、域外からの移輸入によってまかなわれる部分が少なからずあると考えられるが、公共投資の場合は建設部門の域内自給率が1.00、つまり需要の漏出がなく、投資と同じ100億円の生産が建設部門で発生すると仮定する。¹⁸

倉敷市内の建設部門で新規に100億円の需要があった場合の波及効果を推計すると、116.2億円になる。2005年の市内総生産額（6兆5441億円）に対する割合は約0.18%となっており、工事が実際におこなわれれば、市内総生産を0.18%程度押し上げる効果が期待できる。粗付加価値額については、市内付加価値額（3兆1536億円）比0.21%の66.0億円と推計された。この粗付加価値額を（1）の工場誘致と比較すると、精密機械や金属製品の誘致よりは効果は小さいが、他の製造業の誘致より大きな値をとっている。¹⁹ ただし、同額の粗付加価値を生み出すには（1）の工場誘致と比べて多額の財政支出が必要であり、整備後の効果等を含めないのであれば、（1）の工場誘致のほうが財政効率性は高いと考えられる。

なお、比較のため、医療・保健、介護・社会保障といった産業連関表の最終需要において一般政府支出の割合の高い部門、すなわち公的セクターからの支出の割合が高い部門についても、以下、波及効果をみてみることにする。

推計は、倉敷市の医療・保険部門に100億円の生産誘発（医療費の支出）があったと仮定しておこなった。²⁰ 結果をみると、波及効果が114.3億円、粗付加価値額が71.1億円となっており、建設部門と同程度の効果があることが示されている。介護・社会保障部門についても同様に100億円の生産誘発があったと仮定し推計すると、波及効果が108.1億円、粗付加価値額が85.7億円となった。

¹⁷ 平成17年度倉敷市普通会計決算状況によると、普通建設事業費は1,714,428万円となっている。

¹⁸ 建設投資の場合、生産現場が域内であることから自給率を100%としているが、建設部門分析用産業連関表をみると域内ですべての需要をまかなえていない。このため、自給率を考慮した投資額（需要増加額）とすることも考えたが、他の投資ケースとの比較を鑑み、自給率を100%とし、直接効果として100億円の投資があったと仮定した。

¹⁹ これは、公共事業の資材調達に関して漏出がないと設定していることにも依存している。

²⁰ 倉敷市は、二次保健医療圏たる県南西部保健医療圏の中心であり、また、大学病院等も立地していることから、域外からの来院も少なくない。高齢化社会に迎え医療費の増加が予想される中、域外需要も増すことが予想される。

表－8 公共投資による経済波及効果の推計結果

| | 建設 (百万円) | 医療・保険 (百万円) | 介護・社会保障 (百万円) |
|----------------|-------------|----------------|------------------|
| 農林水産業 | 2 | 6 | 12 |
| 鉱業 | 0 | 0 | 0 |
| 食料品 | 0 | 4 | 8 |
| 繊維工業製品 | 1 | 1 | 1 |
| 衣服・その他の繊維既製品 | 3 | 3 | 4 |
| パルプ・紙・木製品 | 60 | 5 | 12 |
| 無機化学 | 2 | 7 | 2 |
| 有機化学 | 11 | 348 | 58 |
| 石油・石炭製品 | 112 | 79 | 39 |
| 窯業・土石製品 | 51 | 1 | 2 |
| 鉄鋼 | 258 | 2 | 2 |
| 非鉄金属 | 1 | 0 | 0 |
| 金属製品 | 94 | 1 | 1 |
| 一般機械 | 2 | 0 | 0 |
| 電気機械 | 3 | 0 | 0 |
| 自動車 | 6 | 4 | 2 |
| その他輸送機械 | 0 | 0 | 0 |
| 精密機械 | 0 | 2 | 1 |
| その他の製造工業製品 | 25 | 15 | 17 |
| 建設 | 10,017 | 37 | 54 |
| 電力・ガス・熱供給 | 18 | 60 | 54 |
| 水道・廃棄物処理 | 16 | 85 | 65 |
| 商業 | 147 | 149 | 86 |
| 金融・保険 | 66 | 81 | 47 |
| 不動産 | 29 | 47 | 13 |
| 運輸 | 343 | 121 | 75 |
| 通信・放送 | 47 | 29 | 39 |
| 公務 | 4 | 3 | 1 |
| 教育・研究 | 13 | 6 | 2 |
| 医療・保健 | 0 | 10,000 | 12 |
| 介護・社会保障 | 0 | 0 | 10,000 |
| その他の公共サービス | 4 | 9 | 1 |
| 対事業所サービス | 243 | 191 | 104 |
| 娯楽・その他の対個人サービス | 3 | 84 | 49 |
| 飲食・宿泊 | 0 | 0 | 0 |
| 事務用品 | 6 | 27 | 35 |
| 分類不明 | 36 | 26 | 11 |
| 合計 | 11,624 | 11,433 | 10,811 |
| 粗付加価値額 | 6,596 | 7,113 | 8,572 |

9. 2 経済構造変化の効果

(1) 対事業所サービスの自給率の変化

さて、工場誘致に成功したとしても、その生産波及が十分に域内に行き渡らない場合は産業誘致による効果を生かし切れていないことになる。倉敷市の産業構成をみると、生産額に占める製造業の割合が高く、また全国と比較して特化の度合いも高いが、それを支えるサービス部門は、経済の規模に比して小さく域外からの供給に頼る割合もサービス業平均で50%強と比較的高い割合となっている。サービス業の域外への需要は、地域間の生産効率性の観点から成立しているものであり、1つの都市単位よりも広域的に考えるべきであるかもしれない。

しかしながら、倉敷市のようにかなりの人口規模（47万人）であるにもかかわらず、サービス部門の規模が相対的に小さいのは、地域の（潜在的供給）資源を生かし切れていないためであると考えられる。そうであるならば、製造業の需要とサービス業の供給における適合施策等によって資源を有効活用した地域経済循環を高めることは十分に可能であろう。

以下では、需給の適合施策の実施により、域外からの供給が域内（市内）からの供給で代替されるため、移輸入が減少（域内自給率が向上）すると仮定し、倉敷市の経済構造変化の効果を分析する。具体的には、表-9に示される条件（各産業の対事業所サービスの自給率が2005年時点より10ポイント上昇等）のもと、「構造変化ケース」として、対事業所サービスの自給率を向上させた場合の産業連関表を、非競争移入型産業連関表を用いて作成し、2005年時点との比較をおこなう。

表-9 「構造変化ケース」推計の前提条件、推計方法

| | |
|---------|--|
| 推計の前提条件 | <ul style="list-style-type: none"> 供給と調達のニーズのマッチングにより、非競争移入型産業連関表（37部門）における各産業部門の「対事業所サービス」の域内比率が10ポイント改善し、対事業所サービスの自給率（47.0%）がサービス業全体の自給率（61.4%）に近づくと仮定する。 「対事業所サービス」の自給率向上は、移輸入額の減少によって実現される。 家計外消費支出、一般政府消費支出（社会資本等減耗分）を除き、各産業の最終需要額は変化しない。 投入係数は、2005年時と同一と仮定する。 |
| 推計方法 | <ul style="list-style-type: none"> 非競争移入型産業連関表（37部門）における各産業部門の対事業所サービスの移輸入率を10ポイント減少させ、構造調整をおこなった。 具体的には、「移輸入減少」→「対事業所サービスの市内生産額増加」→「中間投入（需要）額の増加」→「他産業の域内生産増加」→「自給率変化」というプロセスによって変化する構造を推計・調整した。 |

表-10は、「通常ケース」と「構造変化ケース」の産業連関表の比較をおこなったものである。これをみると、対事業所サービスの市場規模を表す市内需要額（中間需要額+最終需要額）は約1,782億円となっている。各産業における対事業所サービスの自給率の10ポイントの向上は、移輸入額の110億円の減少（11.7%低下）により実現されており、また、移輸入額の減少は対事業所サービスの115億円の生産増加によりカバーされている。その他の産業においても、対事業所サービスからの生産波及効果により8億円の生産増加が生じている。倉敷市全体では、各産業

部門における対事業所サービスの自給率の10ポイントの向上により、122億円の生産増加が生じており、粗付加価値額も84億円増加している。なお、この割合を100億円の移入代替に適用すると76.4億円の効果となる。

表－10 対事業所サービスの自給率向上の経済効果
(各産業部門における域内比率10ポイント改善)

| | | 通常 ケース ① (百万円) | 構造変化 ケース ② (百万円) | 増加額 ③=②-① (百万円) | 増加率 ④=③/① (%) | |
|--------------|----|-------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|--------|
| 対事業所 サービス | 需要 | 中間需要額 | 114,734 | 115,225 | 491 | 0.43 |
| | | 最終需要 | 62,947 | 62,948 | 1 | 0.00 |
| | | 移輸出額 | 52,432 | 52,432 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 94,118 | 83,123 | -10,994 | -11.68 |
| | 投入 | 中間投入額 | 41,451 | 44,953 | 3,501 | 8.45 |
| | | 粗付加価値額 | 94,543 | 102,529 | 7,985 | 8.45 |
| 市内生産額 | | 135,995 | 147,481 | 11,487 | 8.45 | |
| その他産業 | 需要 | 中間需要額 | 3,285,782 | 3,289,128 | 3,346 | 0.10 |
| | | 最終需要 | 1,936,566 | 1,952,147 | 15,582 | 0.80 |
| | | 移輸出額 | 4,121,630 | 4,121,630 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 2,941,007 | 2,943,983 | 2,976 | 0.10 |
| | 投入 | 中間投入額 | 3,359,064 | 3,359,400 | 337 | 0.01 |
| | | 粗付加価値額 | 3,059,078 | 3,059,522 | 444 | 0.01 |
| 市内生産額 | | 6,418,142 | 6,418,922 | 780 | 0.01 | |
| 産業計 | 需要 | 中間需要額 | 3,400,515 | 3,404,353 | 3,838 | 0.11 |
| | | 最終需要 | 1,999,512 | 2,015,095 | 15,582 | 0.78 |
| | | 移輸出額 | 4,174,062 | 4,174,062 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 3,035,125 | 3,027,106 | -8,019 | -0.26 |
| | 投入 | 中間投入額 | 3,400,515 | 3,404,353 | 3,838 | 0.11 |
| | | 粗付加価値額 | 3,153,621 | 3,162,050 | 8,429 | 0.27 |
| 市内生産額 | | 6,554,136 | 6,566,403 | 12,267 | 0.19 | |

(2) 消費流出抑制の効果

製造業等で生み出されたマネーを域内に留め、今後の発展の土台とするための方策としては、商業振興施策による域内消費の増加（商業の域内比率（自給率）上昇）も考えられる。以下では、商業振興施策の実施により域外での購入が減り、域内に需要が留まるようになる（移輸入減少・自給率向上）と仮定し、経済構造変化の効果を調べる。具体的には、表－11のような条件（商業の民間消費支出の域内比率が2005年時点より10ポイント上昇等）のもと、「構造変化ケース」として商業部門の民間消費支出の域内比率を向上させた場合に関する産業連関表を倉敷市の非競争移入型産業連関表に基づいて作成し、2005年時点との比較をおこなった。

表－12は、「通常ケース」と「構造変化ケース」の産業連関表の比較をおこなったものである。これをみると、商業における民間消費支出の域内比率の10ポイントの向上は、移輸入額の159億円の減少（6.1%低下）により実現されている。また、「商業」における移輸入額の減少は、商業振興施策による倉敷市内の販売額増加によって代替されているが、その額（商業における生産増加額）は162億円となっている。販売額の増加に伴い、中間投入される原材料・サービスの生産も増加しており、その他産業では16億円生産額が増加している。倉敷市全体では、商業部門

の民間消費支出の域内比率が2005年時点より10ポイント上昇することにより、178億円の生産増加が生じており、付加価値額も136億円増加している。なお、この割合を100億円の移入代替に適用すると85.6億円の効果となる。

表－1 1 「構造変化ケース」推計の前提条件、推計方法

| | |
|---------|---|
| 推計の前提条件 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 商業振興により、非競争移入型産業連関表（37部門）における「商業」の民間消費支出の域内比率が10ポイント改善されると仮定する。 ・ 「商業」の民間消費支出の自給率向上は、移輸入額の減少によって実現される。 ・ 民間消費支出、家計外消費支出、一般政府消費支出（社会資本等減耗分）を除き、各産業の最終需要額は変化しない。 ・ 投入係数は、2005年時と同一と仮定する。 |
| 推計方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 非競争移入型産業連関表（37部門）における「商業」の民間消費支出の移輸入率を10ポイント減少させ、構造調整をおこなった。 ・ 具体的には、「移輸入減少」→「商業の市内生産額増加」→「中間投入（需要）額の増加」→「他産業の域内生産増加」→「自給率変化」というプロセスによって変化する構造を推計・調整した。 |

表－1 2 商業の域内比率向上の経済効果

（「商業」の民間消費支出の域内比率が10ポイント改善）

| | | 通常 ケース ① (百万円) | 構造変化 ケース ② (百万円) | 増加額 ③=②-① (百万円) | 増加率 ④=③/① (%) | |
|-------|----|-------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|-------|
| 商業 | 需要 | 中間需要額 | 125,216 | 125,447 | 231 | 0.18 |
| | | 最終需要 | 242,464 | 242,507 | 43 | 0.02 |
| | | 移輸出額 | 115,681 | 115,681 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 260,330 | 244,418 | -15,912 | -6.11 |
| | 投入 | 中間投入額 | 50,107 | 53,744 | 3,636 | 7.26 |
| | | 粗付加価値額 | 172,924 | 185,473 | 12,549 | 7.26 |
| | | 市内生産額 | 223,031 | 239,217 | 16,186 | 7.26 |
| その他産業 | 需要 | 中間需要額 | 3,275,299 | 3,279,252 | 3,953 | 0.12 |
| | | 最終需要 | 1,757,048 | 1,772,612 | 15,563 | 0.89 |
| | | 移輸出額 | 4,058,381 | 4,058,381 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 2,774,795 | 2,777,536 | 2,742 | 0.10 |
| | 投入 | 中間投入額 | 3,350,408 | 3,350,955 | 548 | 0.02 |
| | | 粗付加価値額 | 2,980,697 | 2,981,753 | 1,056 | 0.04 |
| | | 市内生産額 | 6,331,105 | 6,332,708 | 1,603 | 0.03 |
| 産業計 | 需要 | 中間需要額 | 3,400,515 | 3,404,699 | 4,184 | 0.12 |
| | | 最終需要 | 1,999,512 | 2,015,119 | 15,607 | 0.78 |
| | | 移輸出額 | 4,174,062 | 4,174,062 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 3,035,125 | 3,021,955 | -13,170 | -0.43 |
| | 投入 | 中間投入額 | 3,400,515 | 3,404,699 | 4,184 | 0.12 |
| | | 粗付加価値額 | 3,153,621 | 3,167,226 | 13,605 | 0.43 |
| | | 市内生産額 | 6,554,136 | 6,571,925 | 17,789 | 0.27 |

（3）効果の比較

以下では、経済構造の違いにより波及効果にどの程度相違が生じるのかをみるために、先の「通常ケース」と対事業所サービスの自給率上昇後の「構造変化ケース」の連関表を用いて、対事業所サービスの市内需要が10億円増加した場合について比較分析をおこなう。

表－１３は、推計結果を示したものである。想定する10億円の市内需要の増加によって生じる「対事業所サービス」の生産増加額が「通常ケース」では4.7億円であるのに対し、「構造変化ケース」では5.3億円となっており、0.6億円程「構造変化ケース」のほうが大きい。これは「通常ケース」で47.0%であった自給率が、「構造変化ケース」では53.3%と6.3ポイント改善されているため、域内循環の改善により需要の半数以上が市内での生産で賄われることを意味している。

表－１３ 対事業所サービスの市内需要増加（10億円）による経済効果の比較

| | 通常ケース (10万円) | 構造変化ケース (10万円) | 増加額 (10万円) |
|----------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 農林水産業 | 0.1 | 0.1 | 0 |
| 鉱業 | 0 | 0 | 0 |
| 食料品 | 0 | 0 | 0 |
| 繊維工業製品 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| 衣服・その他の繊維既製品 | 1.1 | 1.2 | 0.1 |
| パルプ・紙・木製品 | 2.5 | 2.8 | 0.3 |
| 無機化学 | 0.5 | 0.5 | 0.1 |
| 有機化学 | 5.4 | 6.1 | 0.7 |
| 石油・石炭製品 | 12.8 | 14.6 | 1.8 |
| 窯業・土石製品 | 1.2 | 1.4 | 0.2 |
| 鉄鋼 | 4.9 | 5.6 | 0.7 |
| 非鉄金属 | 0 | 0 | 0 |
| 金属製品 | 1.6 | 1.8 | 0.2 |
| 一般機械 | 4.9 | 5.5 | 0.7 |
| 電気機械 | 3.8 | 4.3 | 0.5 |
| 自動車 | 110.3 | 125.4 | 15.1 |
| その他輸送機械 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| 精密機械 | 0.1 | 0.1 | 0 |
| その他の製造工業製品 | 19.7 | 22.4 | 2.7 |
| 建設 | 9.7 | 11 | 1.3 |
| 電力・ガス・熱供給 | 9.6 | 10.9 | 1.3 |
| 水道・廃棄物処理 | 6.1 | 7 | 0.8 |
| 商業 | 49.4 | 56.2 | 6.8 |
| 金融・保険 | 73 | 83 | 10 |
| 不動産 | 19.1 | 21.7 | 2.6 |
| 運輸 | 45.4 | 51.6 | 6.2 |
| 通信・放送 | 42.5 | 48.1 | 5.6 |
| 公務 | 1.8 | 2 | 0.2 |
| 教育・研究 | 6.2 | 7 | 0.8 |
| 医療・保健 | 0 | 0 | 0 |
| 介護・社会保障 | 0 | 0 | 0 |
| その他の公共サービス | 3.9 | 4.5 | 0.5 |
| 対事業所サービス | 4802.8 | 5463.5 | 660.7 |
| 娯楽・その他の対個人サービス | 5.8 | 6.6 | 0.8 |
| 飲食・宿泊 | 0 | 0 | 0 |
| 事務用品 | 12.3 | 14 | 1.7 |
| 分類不明 | 16.9 | 19.2 | 2.3 |
| 合計 | 5273.6 | 5998.7 | 725.1 |

また、これに伴う波及効果は、「通常ケース」が 5.3 億円であるのに対し、「構造変化ケース」では 6.0 億円と約 0.7 億円大きくなっている。直接効果の差である 0.6 億円より若干ではあるが大きくなっており、生産波及段階においても域内循環構造の改善が多少みられる。

工場誘致による波及効果を比較した際、波及効果の大きさが上位5位以内に位置していた自動車を除くその他輸送機械と倉敷市の地場産業と考えられる衣服・その他の繊維既成品を対象に、先の「通常ケース」と対事業所サービスの自給率上昇後の「構造変化ケース」の連関表を用いて、波及効果の比較をおこなう。分析に際しては、従業員100人規模の工場を想定し、従業者1人当たり製造品出荷額等（2005年「工業統計表」：倉敷市）を用いて、直接効果額である製造品出荷額を設定する。²¹

表-14をみると、いずれも「通常ケース」より「構造変化ケース」のほうが、経済波及効果が高くなっている。その他輸送機械についてみると、「構造変化ケース」が「通常ケース」を約940万円上回っており、また、衣服・その他の繊維製品製造業についても、「構造変化ケース」が「通常ケース」を約250万円上回っている。ただし、その差は小さく、構造変化の影響は生産波及構造を変えるまでには至っていないようである。

²¹ 従業者 100 人当たりの製造品出荷額等は輸送用機械器具製造業で 8186 百万円、衣服・その他の繊維製品製造業で 1820 百万円である。

表－14 対事業所サービスへの移入係数変化による経済効果の比較

| | 自動車を除く輸送機械器具製造業 | | | 衣服・その他直繊維既製品 | | |
|----------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| | 通常ケース (10万円) | 構造変化 ケース (10万円) | 増加額 (10万円) | 通常ケース (10万円) | 構造変化 ケース (10万円) | 増加額 (10万円) |
| 農林水産業 | 1.8 | 1.8 | 0.0 | 2.8 | 2.8 | 0.0 |
| 鉱業 | 0.5 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 食料品 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 1.1 | 0.0 |
| 繊維工業製品 | 22.3 | 22.3 | 0.0 | 485.2 | 485.2 | 0.0 |
| 衣服・その他の繊維既製品 | 14.1 | 14.1 | 0.0 | 18,200.0 | 18,200.0 | 0.0 |
| パルプ・紙・木製品 | 108.4 | 108.4 | 0.0 | 20.9 | 20.9 | 0.0 |
| 無機化学 | 49.8 | 49.8 | 0.0 | 6.5 | 6.5 | 0.0 |
| 有機化学 | 221.9 | 222.0 | 0.1 | 128.9 | 128.9 | 0.0 |
| 石油・石炭製品 | 603.7 | 603.9 | 0.2 | 47.2 | 47.3 | 0.1 |
| 窯業・土石製品 | 20.8 | 20.8 | 0.0 | 1.4 | 1.4 | 0.0 |
| 鉄鋼 | 14,736.4 | 14,736.3 | -0.1 | 5.9 | 6.0 | 0.0 |
| 非鉄金属 | 16.6 | 16.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 金属製品 | 380.0 | 380.0 | 0.0 | 8.7 | 8.7 | 0.0 |
| 一般機械 | 104.5 | 104.6 | 0.1 | 0.3 | 0.3 | 0.0 |
| 電気機械 | 84.5 | 84.5 | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 0.0 |
| 自動車 | 30.0 | 32.0 | 2.0 | 3.9 | 4.4 | 0.5 |
| その他輸送機械 | 81,860.0 | 81,860.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| 精密機械 | 5.8 | 5.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他の製造工業製品 | 295.1 | 295.4 | 0.3 | 125.5 | 125.6 | 0.1 |
| 建設 | 193.3 | 193.5 | 0.2 | 58.6 | 58.6 | 0.0 |
| 電力・ガス・熱供給 | 452.7 | 452.8 | 0.1 | 37.5 | 37.5 | 0.0 |
| 水道・廃棄物処理 | 124.1 | 124.2 | 0.1 | 16.3 | 16.3 | 0.0 |
| 商業 | 912.7 | 913.4 | 0.7 | 229.7 | 229.9 | 0.2 |
| 金融・保険 | 998.9 | 1,000.1 | 1.2 | 179.5 | 179.8 | 0.3 |
| 不動産 | 212.5 | 212.9 | 0.3 | 65.4 | 65.5 | 0.1 |
| 運輸 | 1,013.4 | 1,014.0 | 0.6 | 290.5 | 290.6 | 0.2 |
| 通信・放送 | 82.8 | 83.1 | 0.4 | 58.5 | 58.4 | -0.1 |
| 公務 | 45.9 | 45.9 | 0.0 | 15.4 | 15.4 | 0.0 |
| 教育・研究 | 529.4 | 529.4 | 0.1 | 35.0 | 35.0 | 0.0 |
| 医療・保健 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 介護・社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他の公共サービス | 25.6 | 25.7 | 0.1 | 8.9 | 8.9 | 0.0 |
| 対事業所サービス | 636.7 | 724.2 | 87.5 | 169.4 | 192.7 | 23.3 |
| 娯楽・その他の対個人サービス | 13.5 | 13.6 | 0.1 | 4.3 | 4.3 | 0.0 |
| 飲食・宿泊 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 事務用品 | 92.7 | 92.9 | 0.2 | 50.4 | 50.4 | 0.0 |
| 分類不明 | 433.9 | 434.1 | 0.2 | 145.7 | 145.7 | 0.1 |
| 合計 | 104,324.4 | 104,418.9 | 94.4 | 20,403.7 | 20,428.7 | 25.0 |

9. 3 地産地消の効果

(1) 地産地消の効果

地産地消（地産地消とは「地元生産-地元消費」を略した言葉で、「地元で生産されたものを地元で消費する」という意味である）には、自地域の資源を有効に活用し、域内の循環を高めていきながら地域全体の発展を促すという役割が期待されている。²² すなわち、内発的発展の端緒を切り開く役割が期待されているが、そのためには、まず、自地域の資源を有効に活用することが必要となる。²³

自地域の資源の有効活用を、域内自給率の上昇、移輸入率の低下と読み替えると、域内需要のうち、移輸入分を域内からの供給で代替することで資源の有効活用が促される。ただし、単なる代替ではなく、代替により地域内の連関効果を高め、地域全体の発展を促すことが目的である。

以下では、地産地消の推進により、域外から購入している農産物の一部が域内からの購入に振り替えられる（移輸入減少、自給率向上）と仮定し、経済構造変化による効果の分析をおこなう。具体的には、表-15のような条件（農林水産業の民間消費支出の域内比率が2005年時点より10ポイント上昇等）のもと、「構造変化ケース」として、農林水産業の民間消費支出の域内比率を向上させた場合の連関表を、非競争移入型産業連関表を用いて作成し、2005年時点との比較をおこなった。

表-16は、「通常ケース」と「構造変化ケース」の連関表の比較をおこなったものである。これをみると、農林水産業における民間消費支出の域内比率の10ポイントの向上は、移輸入額の12億円の減少（6.1%低下）により実現されている。また、移輸入額の減少は、地産地消の推進による農林水産業の14億円の生産増加によって代替されている。販売額の増加に伴い、中間投入される原材料・サービスの生産も増加しており、その他産業では1億円生産が増加している。

倉敷市全体では、農林水産業の民間消費支出の域内比率が2005年時点より10ポイント上昇することにより、12億円の生産増加と8億円の付加価値増加が生じている。なお、この割合を100億円の移入代替に適用すると70億円の効果となる。

表-15 「構造変化ケース」推計の前提条件、推計方法

| | |
|---------|---|
| 推計の前提条件 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 地産地消の推進により、非競争移入型産業連関表（37部門）における農林水産業部門の民間消費支出の域内比率が10ポイント改善した場合を想定する。 ・ 「農林水産業」の自給率向上は、移輸入額の減少によって実現される。 ・ 民間消費支出、家計外消費支出、一般政府消費支出（社会資本等減耗分）、を除き、各産業の最終需要額は変化しない。 ・ 投入係数は、2005年時と同一と想定する。 |
| 推計方法 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 非競争移入型産業連関表（37部門）における「農林水産業」の民間消費支出の移輸入率を10ポイント減少させ、構造調整をおこなった。 ・ 具体的には、「移輸入減少」→「農林水産業の市内生産額増加」→「中間投入（需要）額の増加」→「他産業の域内生産増加」→「自給率変化」というプロセスによって変化する構造を推計・調整した。 |

²² 地産地消の推進には、学校給食への地場産物の活用や食材の生産や流通に関する学習、地産地消啓発ポスターの配布など行政の支援が必要と考えられる。

²³ 地産地消推進のシミュレーションについては、経済学の比較優位の原則と相反するという考え方もあるが、ここでの地産地消の趣旨は地域資源の有効活用による地域活性化にある。どのようなものでも地産地消を推進するという意味でシミュレーションを実施しているのではなく、あくまで地域にある資源を有効利用した場合、かつ、地域に資源がありながら移入していた状況を打破するためのものである。

表－１６ 農林水産業の自給率向上の経済効果

| | | | 通常 ケース ① (百万円) | 構造変化 ケース ② (百万円) | 増加額 ③＝②－① (百万円) | 増加率 ④＝③／① (%) |
|--------------|----|--------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|
| 対事業所 サービス | 需要 | 中間需要額 | 36,922 | 37,039 | 117 | 0.32 |
| | | 最終需要 | 15,172 | 15,172 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸出額 | 9,303 | 9,303 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 43,402 | 42,163 | -1,239 | -2.85 |
| | 投入 | 中間投入額 | 6,769 | 7,279 | 510 | 7.53 |
| | | 粗付加価値額 | 11,226 | 12,072 | 846 | 7.53 |
| | | 市内生産額 | 17,995 | 19,351 | 1,356 | 7.53 |
| その他産業 | 需要 | 中間需要額 | 3,363,593 | 3,364,039 | 446 | 0.01 |
| | | 最終需要 | 1,999,512 | 1,999,520 | 8 | 0.00 |
| | | 移輸出額 | 4,164,759 | 4,164,759 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 2,991,723 | 2,992,048 | 325 | 0.01 |
| | 投入 | 中間投入額 | 3,393,746 | 3,393,798 | 52 | 0.00 |
| | | 粗付加価値額 | 3,142,395 | 3,142,471 | 76 | 0.00 |
| | | 市内生産額 | 6,536,141 | 6,536,269 | 128 | 0.00 |
| 産業計 | 需要 | 中間需要額 | 3,400,515 | 3,401,078 | 384 | 0.11 |
| | | 最終需要 | 2,014,684 | 2,014,692 | 1,558 | 0.78 |
| | | 移輸出額 | 4,174,062 | 4,174,062 | 0 | 0.00 |
| | | 移輸入額 | 3,035,125 | 3,034,211 | -802 | -0.26 |
| | 投入 | 中間投入額 | 3,400,515 | 3,401,078 | 384 | 0.11 |
| | | 粗付加価値額 | 3,153,621 | 3,154,543 | 843 | 0.27 |
| | | 市内生産額 | 6,554,136 | 6,555,620 | 1,227 | 0.19 |

(2) 飲食・宿泊業に対する効果の比較

経済構造の違いにより波及効果にどの程度差異が生じるのかをみるために、先の「通常ケース」と地産地消による「構造変化ケース」の連関表を用いて、飲食・宿泊業の需要が10億円増加（域内での飲食・宿泊の増加により域内生産額が10億円増加）した場合について、分析をおこなった。表－１７は、推計結果を示したものである。飲食・宿泊業において10億円の生産増加が生じた場合の波及効果についてみると、「通常ケース」では1122.4百万円となっているのに対し、「構造変化ケース」では1123.5百万円となっており、110万円程「構造変化ケース」の方が大きくなっている。域内循環構造の改善の効果が生産波及段階にまで及んでいるとは言い難いが、多少の影響は認められる結果となっている。

表－１７ 地産地消の飲食・宿泊業に対する経済効果

| | 通常ケース (10万円) | 構造変化ケース (10万円) | 増加額 (10万円) |
|----------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 農林水産業 | 46.7 | 54.3 | 7.5 |
| 鉱業 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 食料品 | 55.2 | 55.2 | 0.0 |
| 繊維工業製品 | 0.3 | 0.3 | 0.0 |
| 衣服・その他の繊維既製品 | 3.8 | 3.8 | 0.0 |
| パルプ・紙・木製品 | 8.1 | 8.1 | 0.0 |
| 無機化学 | 2.1 | 2.1 | 0.1 |
| 有機化学 | 5.9 | 5.9 | 0.0 |
| 石油・石炭製品 | 53.8 | 53.9 | 0.1 |
| 窯業・土石製品 | 3.1 | 3.1 | 0.0 |
| 鉄鋼 | 2.1 | 2.1 | 0.0 |
| 非鉄金属 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| 金属製品 | 3.1 | 3.1 | 0.0 |
| 一般機械 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| 電気機械 | 0.1 | 0.1 | 0.0 |
| 自動車 | 1.8 | 1.8 | 0.0 |
| その他輸送機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 精密機械 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他の製造工業製品 | 9.9 | 9.9 | 0.0 |
| 建設 | 23.0 | 23.1 | 0.0 |
| 電力・ガス・熱供給 | 72.9 | 73.0 | 0.0 |
| 水道・廃棄物処理 | 155.7 | 155.7 | 0.0 |
| 商業 | 200.3 | 200.4 | 0.1 |
| 金融・保険 | 111.6 | 111.8 | 0.1 |
| 不動産 | 68.6 | 68.6 | 0.0 |
| 運輸 | 139.8 | 140.0 | 0.2 |
| 通信・放送 | 65.8 | 65.8 | 0.0 |
| 公務 | 4.7 | 4.7 | 0.0 |
| 教育・研究 | 3.2 | 3.2 | 0.0 |
| 医療・保健 | 0.5 | 0.5 | 0.0 |
| 介護・社会保障 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他の公共サービス | 6.5 | 6.5 | 0.0 |
| 対事業所サービス | 78.6 | 78.7 | 0.1 |
| 娯楽・その他の対個人サービス | 34.6 | 34.6 | 0.0 |
| 飲食・宿泊 | 10000.0 | 10000.0 | 0.0 |
| 事務用品 | 16.5 | 16.5 | 0.0 |
| 分類不明 | 44.6 | 44.6 | 0.0 |
| 合計 | 11223.6 | 11235.0 | 11.4 |

10. おわりに

本研究は、2004年に経済産業省によって提案された「地域経済構造分析」の考えを発展させ、倉敷市の地域経済に適用したものである。特に、地域経済構造分析の中核部分である経済循環構造の分析に当たっては、非競争移入型の産業連関表を作成することで、競争移入型では把握できない経済効果についての政策分析を可能としている。

以下に倉敷市で実施した経済構造分析で得られた知見をまとめることで、本論文の「おわりに」替える。

まず人口と就業者の長期的推移を地区別に見ることで明らかになったこととして、倉敷市は高度成長期に水島工業地帯の発展で大きく人口・就業者（特に製造業）が増加したが、その後、旧倉敷地域の人口は逡増している反面、児島地区と玉島地区、さらに水島地区の人口は停滞（あるいは減少）していることが挙げられる。近年、市の人口は増加しているものの、就業者は増加していない。このことは、市内における失業者が増加する可能性を意味しているが、統計データからすると、製造業や建設業の就業者減少分は岡山市など域外の雇用に吸収されている可能性がある。これは、倉敷市にとって、より多様な雇用機会を創出する必要性を示唆しており、それには倉敷市の産業構造の変革を必要とする。

倉敷市は全国的にも知られた観光都市でもあるのでそこからの外貨獲得も少なからずあるが、金額から言えば、水島地域の製造業（有機化学、石油製品、鉄鋼業、輸送機械）の額が圧倒的である。地場産業としての繊維や衣服も外貨を獲得しているが、水島の製造業には及ばない。地域の所得創出力では、鉄鋼業や輸送機械（特に自動車）が大きく貢献しており、石油製品は中間投入の多さから付加価値でみると後退する。他方、雇用の吸収力で見ると、倉敷市は製造業が最も高いもののその割合は大きく低下し、代わって小売業、医療、福祉関連の業種が高くなる。この傾向は多くの都市において見受けられる傾向であるが、倉敷市の場合は、医療や福祉サービス関係は従業者の特化係数で見ても1.0を上回っており、地域にとっての基盤産業としても役割も持っていると言える。

各産業の生産過程における中間投入の域外依存率が高いと経済循環は低下する。特に、域内に利用可能な資源があるにもかかわらず域外に依存している場合は、その非効率性を取り除く努力が地域にとって必要となる。非競争移入型の産業連関表では、各産業における中間投入物の域外依存率を見ることができる。鉄鋼業や石油製品、有機化学など原材料を国外からの輸入に依存する素材型産業は依存率が高いことは仕方ないが、地域資源型になりうる食料品製造業においても域外依存率が高いのは（産業連関構造の）改善可能の余地を残していると言えよう。また、製造業全般に対事業所サービスを域外依存している割合が5割前後と比較的高く、倉敷市の人口規模からすれば域内供給の可能性を見いだす努力も必要と思われる。

産業連関効果の面からいえば、倉敷市に集積している自動車、鉄鋼、有機化学、石油製品、衣服などの連関効果、特に後方連関効果は大きい。輸送機械産業を除く組立加工型の産業（電気機械や精密機械）の集積が極めて低いことからその連関効果も小さいものとなっている。他産業との連関効果の兼ね合いを考慮しつつ、このあたりの産業の育成・誘致が倉敷市の課題と言えよう。実際、政策シミュレーションでみると、精密機械や一般機械の付加価値誘発額は高いものとなっている。したがって、工場誘致を考えると誘発付加価値額の大きい精密機械産業に属する工

場を誘致することが望ましいと考えられるが、雇用効果の高い加工・組立型産業である一般機械に属する産業・業種の誘致も雇用の確保といった観点からは望ましいと考えられる。

しかしながら自治体間における工場誘致競争は激しくなっており、必ずしも工場の誘致が実現できるとは限らない。そうであるならば、地域経済循環の改善により域外へのマネー流出を防いで地域経済の活性化を図ることも必要と考えられる。

生産波及効果の域外への流出についてみると、最も流出が大きいのが有機化学で、次いで非鉄金属、鉄鋼、食料品、その他輸送機械となっている。有機化学、鉄鋼、食料品、その他輸送機械には水島工業地帯を代表する企業群が属しており、市内生産額に占める割合も高い。したがって、これらの産業において、域外からの供給を域内からの供給で代替することができれば、域際収支の大幅な改善が見込まれるものと推察される。ただし、域外からの供給を域内からの供給にシフトするには、対事業所サービスにおける自給率の向上等を促す施策等が必要であろう。

実際、倉敷市の製造業についてみると、対事業所サービスに対する需要は高いが対事業所サービスの自給率はそれ程高くなく、経済循環構造の改善には自給率の向上が必要となる。経済構造変化のシミュレーション結果からも、対事業所サービスの自給率向上によって、粗付加価値額のある程度の増加が見込まれることが分かっている。したがって、対事業所サービスのマッチング施策を粘り強くおこなっていく必要性は相当高いと言える。

地域活性化といった視点からは、商業の振興や地産地消の推進が望まれる。特に商業については、人口規模に対して域内生産額が小さいために相当程度の家計支出が域外の需要となっており、これを域内に留めることで経済循環を高めることができる。また、商業部門は雇用創出効果が高く、これに伴い域内における雇用の増加も見込むことができよう。

地域の内生的な需要が域外に流出することを防ぐことも経済循環構造の改善には重要であるが、他方で今後高齢者が増えることを考えると、医療・保健、介護・社会保障部門を移出部門と位置づけ、域外の需要を取り込む施策も望まれる。これらの部門における付加価値の誘発額は決して小さいものではなく、このことからその意義は高いと言えよう。

今後の課題としては、次の諸点が考えられる。

まず、この分析は需要側からのみの分析であって供給条件は加味されていない。その結果、政策が実施されるとその通りの効果が出ることになるが、実際は供給制約などで効果は変わってくるはずである。また、構造変化を考えることは、そこにイノベーションが発生し生産性も変わってくる可能性がある。こういった部分が今回の需要主導型のモデルには反映されていない。そこで、供給側の行動をモデルに入れるということは、たとえば、特化した産業に対して収穫通増性から品質の差別化が生まれ地域経済が発展していくというプロセスが表現できることになり、これは持続可能な地域経済社会の姿につながるであろう。供給制約については産業連関表をデータベースとした CGE モデルを構築することで対応は可能と思われる。生産性の変化については、産業連関表の投入係数構造を用いて、その変化をシミュレーションし、産業構造の変化がもたらす影響を分析することで対応可能となる。

また、製品差別化に関しては、非競争移入型の域内と域外の区別と同様の方法で概念的には差別化可能である。ただし、産業連関表をデータベースとした SCGE モデルにおいても製品差別化

ではなく、エリア（地域）差別化で独占的競争を表現しており、品質差別化の概念をモデルに取り込むのはかなり難しいと思われる。

参考文献

地域経済構造分析を実施し、その結果に基づいて産業振興政策を立案したものとして、
島根県政策企画監室『地域経済構造分析 平成 17 年度報告書』平成 18 年 3 月。
島根県政策企画監室『地域経済構造分析 平成 18 年度報告書』平成 19 年 3 月。

http://www.pref.shimane.lg.jp/admin/seisaku/keikaku/keizai_bunseki/

中小企業基盤整備機構『安来市の産業振興政策立案に係わる調査報告書』平成 18 年 3 月（調査主体は(財)中国地方総合研究センター）。

中小企業基盤整備機構『出雲市の産業振興政策立案に係わる調査報告書』平成 19 年 3 月（調査主体は(財)中国地方総合研究センター）。

中小企業整備機構『真庭市の産業振興政策立案に係る調査報告書』平成 20 年 3 月（調査主体は(財)中国地方総合研究センター）。

地域経済循環に関する論文としては、
安藤浩一・中村良平「地域経済の成長と安定－多様性との関連－」、地域政策研究、Vol.13、日本政策投資銀行地域政策研究センター、2004年 7 月。
安藤浩一・中村良平「地域経済循環と地域間取引の関係について」、地域政策調査、Vol.23、日本政策投資銀行地域政策研究センター、2006年 9 月。
柴田浩喜「東広島市における都市経済の成長分析」、広島大学経済学部附属地域経済システム研究センター紀要『地域経済研究』、第 16 号、2005
中村良平「地域経済の循環構造：序説」、岡山大学経済学会雑誌、第 36 巻 4 号、39-67、2005 年 3 月。
中村良平「新産業創出には地域経済循環の考えを」、経済産業ジャーナル、16-18、3 月号、第 419 号、2006 年 3 月。
中村良平「北九州市にみる地域経済構造分析」、東アジアへの視点、27-38、2008 年 3 月。

地域経済構造分析のマニュアルとしては、
経済産業省「地域経済構造分析の手引き」平成 16 年度版、2004 年。

そのほかの参考文献としては、
藤川清史「産業連関分析入門」日本評論社、2005 年。
Nakamura, R and Morrison Paul, C.J. (2009, forthcoming) 'Ch. 16 Measuring Agglomeration' in *Handbook of Regional Growth and Development Theories* edited by Capello, R. and Njikamp, P., Edward Elgar, Cheltenham, UK.