

地域経済の循環構造と産業政策

持続可能な地域経済システムの構築を目指して

岡山大学大学院
社会文化科学研究科
中村良平

問題意識

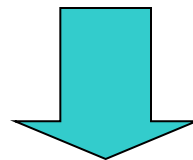
- まちづくりの有効な政策を打ち出していく必要性がある。
- 現状では、多くの市町村で、産業振興、雇用促進、購買力拡大など地域活性化(地域振興)の中心となる施策の効果に問題を抱えている。
- 限られた予算で、有効な地域振興策をするには何が必要か？
- 代替案の優先性を見極めるための手だて(手法)と情報(統計)が不足している。
- 農業所得、製造業の出荷額、商業の販売額はあるが、産業別の生産額や出荷額はない。市町村民所得は件が推計していても、多くは按分方式。
- どこから購入したか、どこへ販売しているかなどの出入り(域際移動)の統計は、都道府県の産業連関表しかない。しかも5年遅れ。(地域内産業連関表は交易の相手地域は不明)

問題意識

- そのことが地域政策の多くが空振りであった原因である。
- 現実の経済を見ると、消費が活発でも地域経済に還元されない。
- 公共事業をしたのに、意外に地域経済には恩恵がない。
- 生産需要があっても、地域の所得が思うように増えない、また雇用が増えないといった現象。
- 出荷額は増えているのに、地域の所得が増えていない。
- それは地域経済における人・財・資金・情報などの循環に問題があるのではないだろうか？
- 情報は目に見えないが、人・財・資金に関しては、地域経済に漏れの部分が多い可能性がある。

地域経済の構造的な特徴

1. 国際に比べて、地域の方が域際出入りが大きい
 - 財やサービス、人、情報、お金
2. 地域では、域際(移出・移入)と国際(輸出・輸入)
3. 他地域への依存度が高い
 - 購入: 原材料・中間投入、労働、資本
 - 販売: 中間需要、最終需要



地域内(Intra-regional)での循環構造の構築
地域外(Inter-regional)との連関(連携)構造の構築

地域経済を分析する視点：Ⅰ（地域設定）

対象地域をどのように設定するか

市町村単位

生活圏域が市町村をまたがることが多く、一体的な政策を立てにくい。誤った地域間競争を招く可能性。しかし、市町村合併で生活経済圏域に近づく。

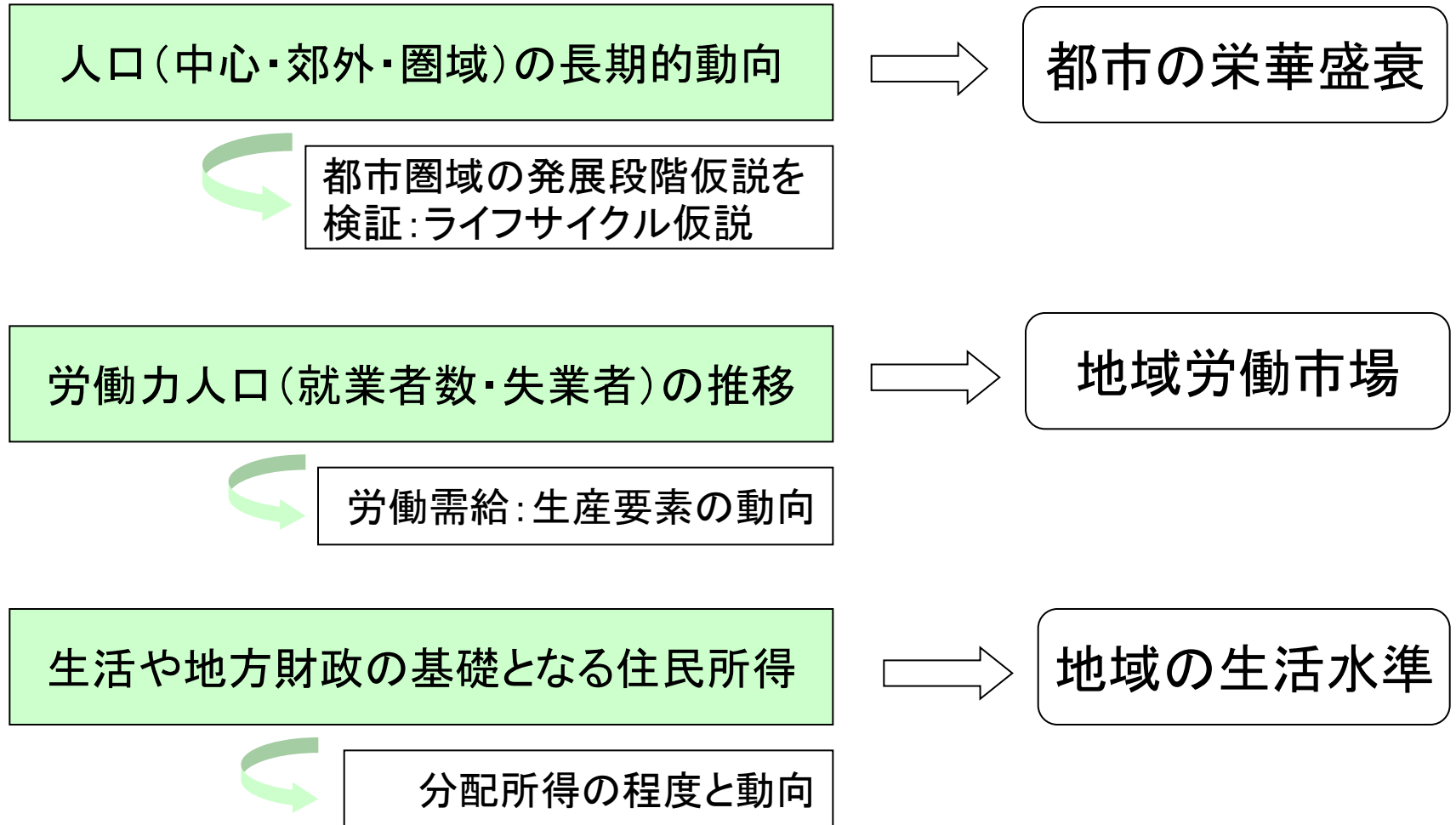
通勤・雇用圏域

社会経済圏域で地域をとらえることができる反面、データを構築する必要性がある。白地地域が生まれる。

広域市町村圏域

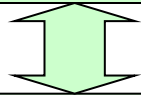
県レベルの自治体政策としての見地からは有効。しかし、都市部と中山間地が混在することによって地域の同質性が保てない。

地域経済を分析する視点：Ⅱ（基本的）



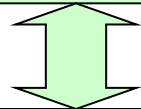
地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

市民生活を支えている産業は何か



どのような産業が雇用を吸収しているか

域外から所得を獲得している産業は何か



相対的に集積した特化産業（移出産業）は何か

付加価値（所得）を生み出している産業は何か

集積している産業

$$L_{ij} / L_{*j}$$

i : industry, *j* : region, * : nation

L_{ij} : labor

特化している産業

$$\frac{L_{ij} / L_{*j}}{L_{i*} / L_{**}} > 1$$

基幹産業

地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

雇用吸収産業の識別

Agglomerated Industry

ほとんどの地方都市では、飲食業、小売り業、サービス業が雇用を吸収している。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、最近の公共事業減で低下してきている。観光以外では、これらの産業は域内の所得を循環させる役目を持っている。

移出(基盤)産業の識別

Export (Basic) Industry

域外を主たる販売市場とした産業で、移出産業(域外市場産業)といわれ、一般に農林漁業、製造業が該当する。所得の源泉となることから基盤産業と定義される。

基幹産業の識別

Primal Industry

域内で生産額の大きな割合を占める産業。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。

地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

雇用吸収産業の識別

Agglomerated Industry

- 事業所・企業統計か国勢調査のデータでみる。
- ただし、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目にする。
- 商業に関しては、卸売りと小売りに分ける。
- 飲食業に関しては、国勢調査では2005年からサービス業に分類されている。
- 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。
- 市レベルであれば中分類まで利用可能。
- 雇用が15%を超える産業については分類を細かくする。
- 2時点間で比較することが望ましい。
- 常住地か就業地なのか。

地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

移出(基盤)産業の識別

Export (Basic) Industry

- 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、 $(\text{移出額}) \div (\text{域内における総需要}) = (\text{移出額}) \div (\text{産出額} + \text{移入額})$ 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。
- 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。

地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

移出(基盤)産業の識別

Export (Basic) Industry

- 市町村単位での移出産業の識別には、従業地での就業者数で特化係数を算出することによって、移出産業を識別することがおこなわれる。これは、経済基盤仮説に基づいている。
- 特化係数を用いて移出産業を識別することは容易である反面、いくつかの問題点を含んでいる。
- 1番目は、特化係数は、全国の構成比に対する当該地域の構成比の相対値である。たとえば、経済規模の小さい地域では、多くの産業部門が移入超過になっており、域際収支がマイナスであることが容易に想像される。しかしながら、絶対数が小さくとも、その地域内で相対数が大きいと、特化係数は1.0を上回り、移出産業と言うことになる。これと反対のことが経済規模の大きい地域について生じる可能性がある。これへの対処方法は、人口を基準とした産業別の自給できる就業者数の minimum requirement を算出しておく必要がある。

地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

移出(基盤)産業の識別

Export (Basic) Industry

- 2番目は、その産業自体が日本全体で輸出産業なのか輸入産業なのかによって、地域の係数はバイアスが生じること。
- 自動車産業のように輸出超過の産業であれば、国内数値を基準とした特化係数は過小評価される。農業のような輸入超過の産業であれば、反対に過大評価されることになる。
- 3番目は、産業分類の程度に特化係数は左右されるということ。産業分類が細かくなれば、当然、地域の特化度は高まってくる。財の種別に近づくのは望ましいが、移出入の誤差が大きくなる可能性が生まれる。
- 4番目は、雇用者で測るのか産出額で測るのかによって、移出入の識別が異なってくる。労働生産性は産業間で異なるので、雇用者を使って特化係数から移出産業を識別するときには注意が必要となる。

地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

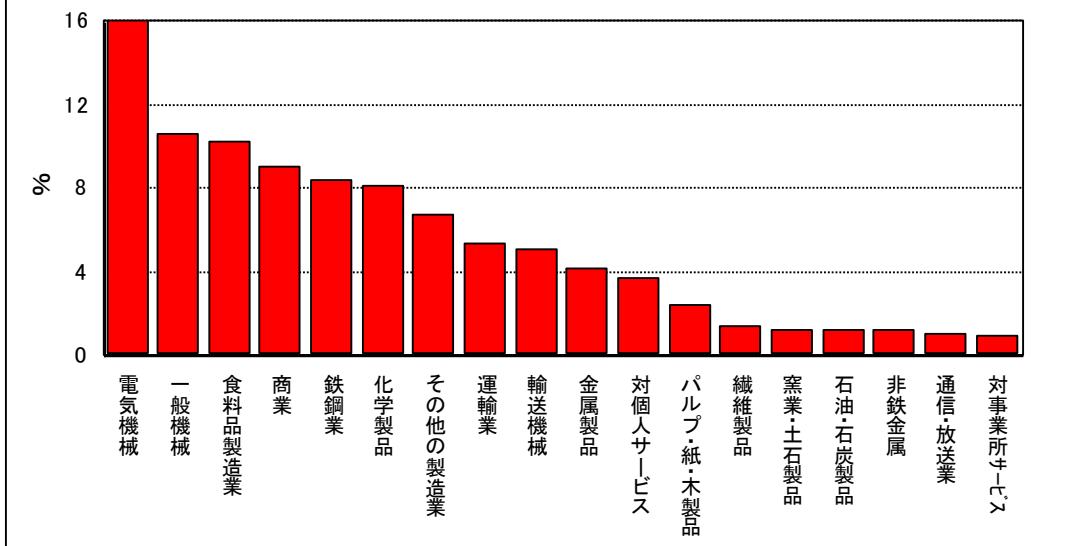
基幹産業の識別

Primal Industry

- 地域に最も付加価値を生み出している産業。
所得(付加価値額) = 収入額(販売額・出荷額) - 中間投入額
- 地域における収入の糧となっている産業
- 政令市を除く市町村レベルでは、通常、工業以外に付加価値のデータは存在しない。
- 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と、基幹産業と雇用吸収産業の識別ができなくなる。

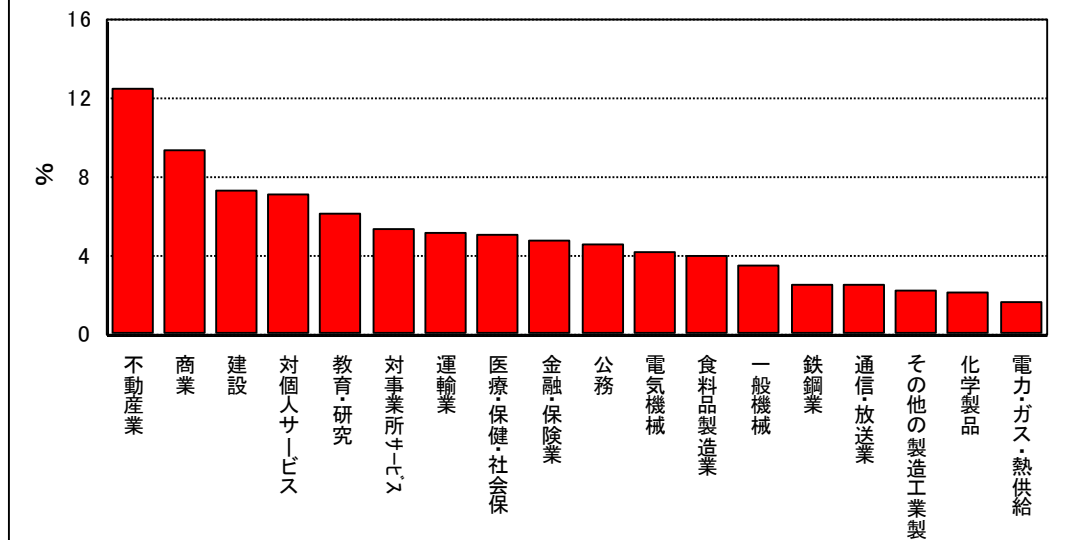
基盤産業と基幹産業の違い

輸移出額の構成比



兵庫県「産業連関表」2000年
34部門表

付加価値額の構成比



地域経済を分析する視点：Ⅲ（産業構成）

産業の雇用吸収力

versus

産業の地域特化度

雇用を吸収している産業は、必ずしも地域に相対的に集積した（特化している）産業とは限らない。

産業の純移出度

versus

産業の地域特化度

従業者数の特化係数で識別した移出産業（基盤産業）が、実際に外貨を多く獲得しており、かつ移出額が移入額を大きく上回っているか。

産業の付加価値度

versus

産業の雇用吸収力

生産額の大きな割合を占める産業と雇用吸収力のある産業の関係。雇用吸収力はあるとしてもそれに見合う付加価値額がない場合は労働生産性が低い。

産業の地域特化度

versus

産業の付加価値度

地域経済を分析する視点: IV

(成長性と産業構成)

成長産業の見極め

産業の雇用吸収力

versus

産業の雇用成長性

雇用を吸収している集積産業が、伸びているかどうか。

産業の地域特化度

versus

産業の雇用成長性

従業者数の特化係数で識別した移出産業(基盤産業)が、伸びているかどうか。

産業の付加価値度

versus

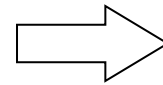
産業の雇用成長性

生産額の大きな割合を占める産業は、成長しているのかどうか。

地域経済を分析する視点：Ⅳ

（成長性と産業構成）

地域産業は安定的・持続的に成長しているか



産業ポートフォリオ

産業の多様性と相互の補完性を見ることで、地域経済の長期的安定性を判断

地域経済は、成長率が高い方が良いが、その変動が期間によって大きいと経済は不安定となる。単線的な産業構成だと、景気変動の影響を受けやすい。いくぶん、景気変動に対する反応が対照的である産業の組み合わせの方が地域経済は安定的となる。

地域経済を分析する視点：V（産業連関）

生産における中間投入の域内調達率は高いか

域内供給と域外依存性

域内の後方連関

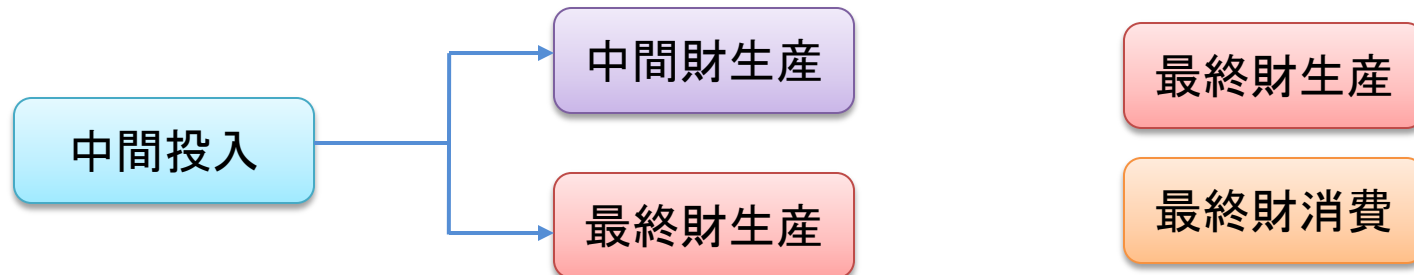
川下の産業が頑張るとき、域内産業連関があると川上で中間財を生産する企業は活性化する

地域に財・サービスの需要先が確保されているか

Thick Market による需要効果と連関

域内の前方連関

川上の産業が頑張るとき、域内産業連関があると川下で中間財を需要する企業や最終財を消費する者は便益を受ける。



地域経済を分析する視点：V（産業連関）

生産における中間投入の域内調達率は高いか

大阪府の産業連関表(104部門、2000年)によると、民生用電気機械器具製造業の中間投入額において、半導体素子・集積回路製造業と電子部品製造業から20.7%を占めている。しかしながら、半導体素子・集積回路製造業では、その総需要の86.9%が輸移入で賄われており、電子部品製造業では34.5%が域外からの調達に依存している。繊維製品製造業では、中間投入額の内13.9%が化学繊維からである。その化学繊維製造業は、68.3%が域外からの移入に依存している。

地域に財・サービスの需要先が確保されているか

域内需要規模は小さい。基幹産業は域外に販売市場を求めている。

地域内の産業連関が希薄な場合、移出の増加は、中間投入を移入に依存することになり、必ずしも地域経済の発展には結びつかない。需要の漏出

地域経済を分析する視点：V（産業連関）

連関効果

- ある産業が頑張れば、その産業が利用する中間投入物を生産する上流産業は、いわゆる需要効果を楽しむ。
- また、その産業の生産物を投入要素として用いる下流企業に属する産業は、投入効果を受けることになる。

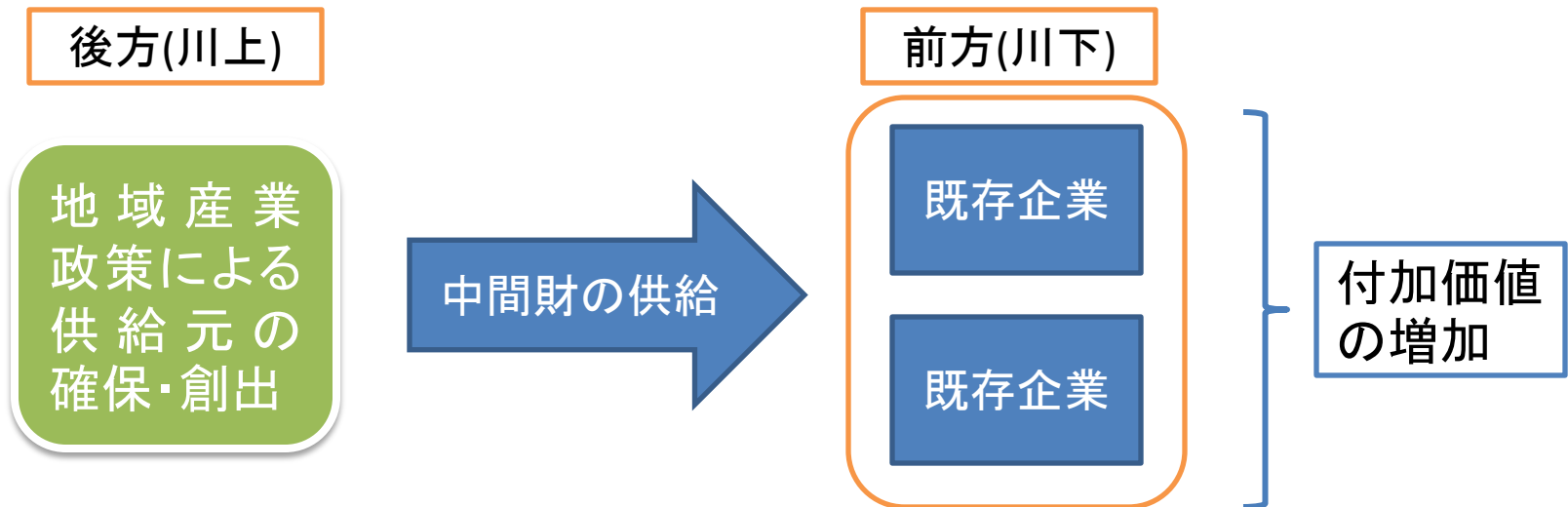


- 産業間の取引額は内生変数であり、通常の産業連関分析では、最終需要からの誘発額として算出される。
- しかし、ある産業の生産活動を外生化した場合に、どのような産業がどの程度の影響を受けるか、あるいはどのような産業にどの程度の影響を与えるかといった連関効果をみることは、地域経済の循環性を測る尺度となる。

(1) 前方連関効果：当該産業からの生産影響度

- 「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という効果。
- 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として産業連関表の逆行列表から求めることができる。

前方連関効果を考えた産業振興



財の流れる方向において、前方に対して影響を与える政策であることから、前方連関効果と考える。

あるいは、上流に位置する産業(前の方にある)からの影響ということで、前方連関効果と考える。

供給効果

(2) 後方連関効果：当該産業への生産需要影響度

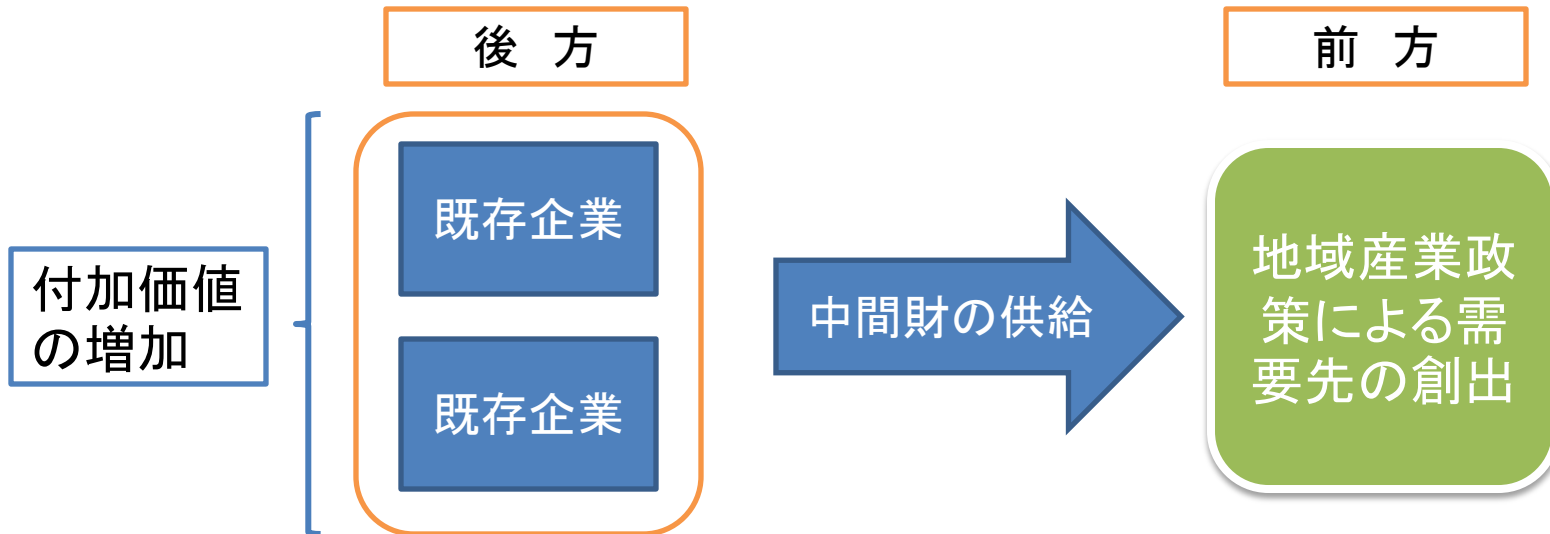
■後方連関効果とは、川下にある産業の生産規模が拡大すると、そこで中間投入物として用いられている生産物を生産する産業の経済活動に外部効果を与えるという派生需要効果である。

■たとえば、上の自動車産業の例にあるように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連関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。

後方連関効果を考えた産業振興



財の流れる方向において、後方に対して影響を与える政策であることから、後方連関効果と考える。

あるいは、下流に位置する産業(後の方にある)からの影響ということで、後方連関効果と考える。

需要効果

3産業での連関表の解(閉鎖体系)

影響力係数について

$$\begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ Q_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \end{bmatrix}$$

b_{ij} : 逆行列の要素
 Q_i : i 産業の産出額
 F_i : i 産業に対する最終需要額

- b_{ij} : j 産業の最終需要が1単位増加したとき、 i 産業の生産が b_{ij} 増加する。
- b_{*j} : j 産業の最終需要が1単位増加したとき、地域全体の生産が増加する。
(逆行列の列和: ある列に対する和)

逆行列の j 列は、最終需要における第 j 産業への需要というのが、第 j 産業のみならず他の各産業の生産に与える影響度を示している。

これが大きいと言うことは、 j 産業の生産需要効果が大きい。
影響力係数 → <後方連関効果に近い概念>

3産業での連関表の解(閉鎖体系)

感応度係数について

$$\begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ Q_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_3 \end{bmatrix}$$

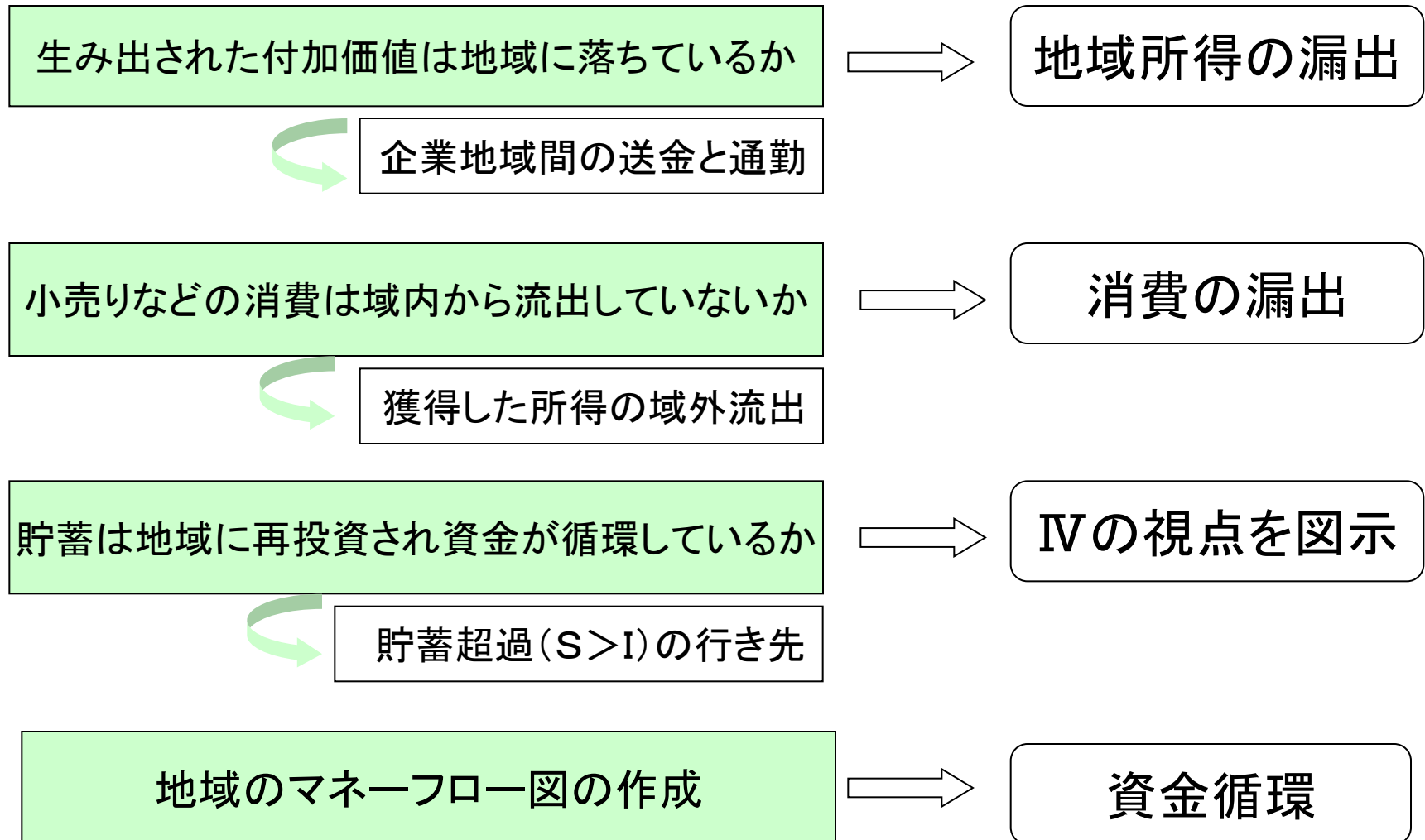
b_{ij} : 逆行列の要素
 Q_i : i 産業の産出額
 F_i : i 産業に対する最終需要額

- b_{ij} : j 産業の最終需要が1単位増加したとき、 i 産業の生産に与える効果が b_{ij} 。
- b_{i*} : 各産業の最終需要が1単位増加したとき、 i 産業の生産が増加する程度。(逆行列の行和: ある行に対する和)

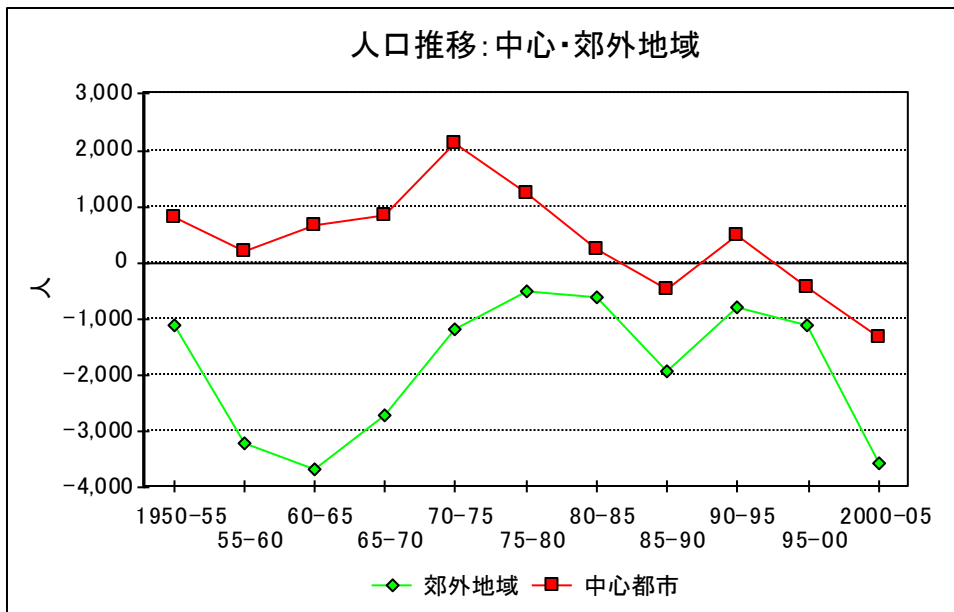
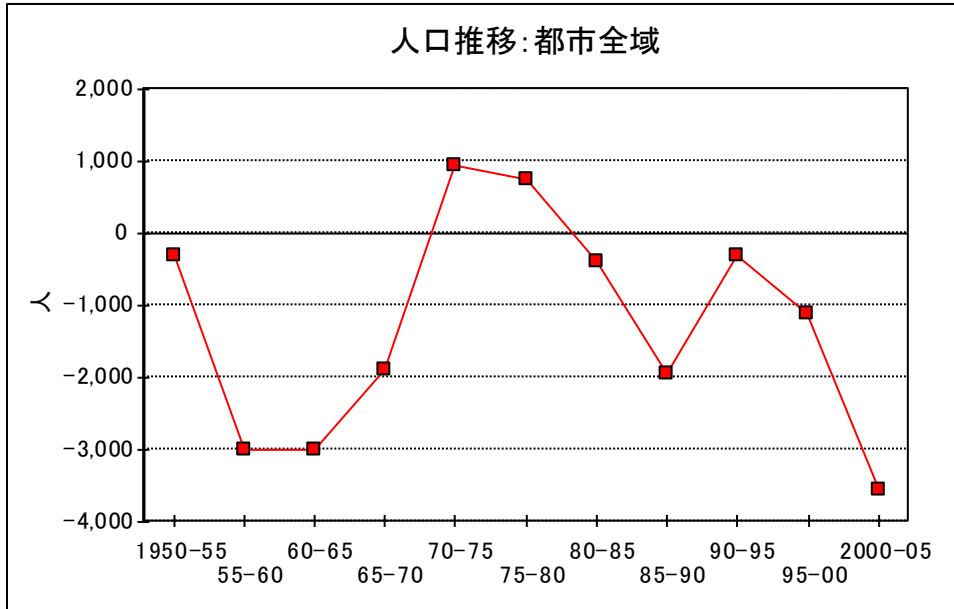
逆行列の*i*行は、各産業の最終需要の変化から受ける第*i*産業の生産の変化の程度を示しており、これは*i*産業の感応度を意味している。

これが大きいと言うことは、*i*産業の享受する生産効果が大きい。
*i*産業の感応度 → <前方連関効果に近い概念>

地域経済を分析する視点：V（循環視点）



事例 豊岡市

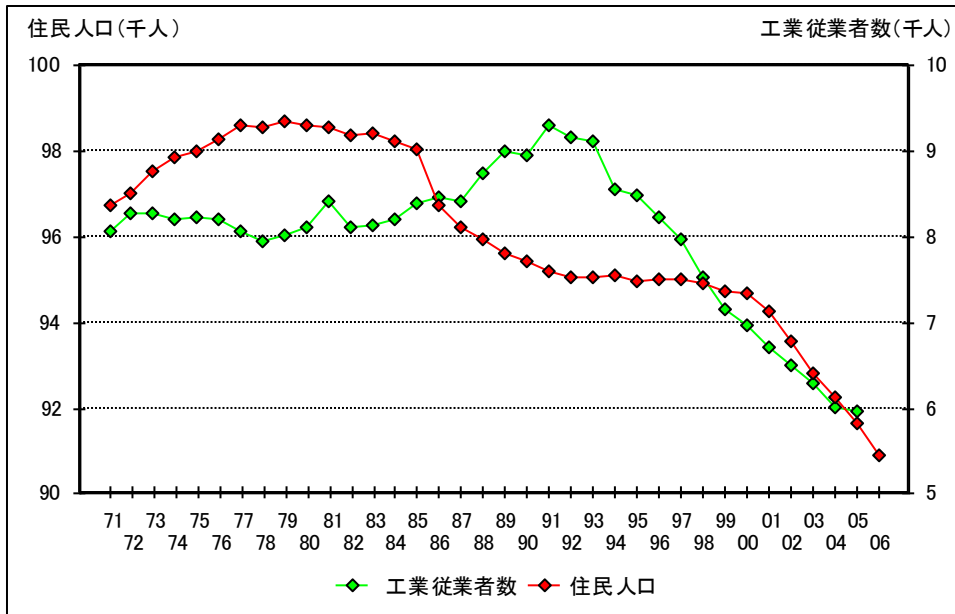


1970年～1980年の10年間は、人口は増加した。1990年代以降は、減少の程度が大きくなってきている。都市圏全体では、衰退期が長い。

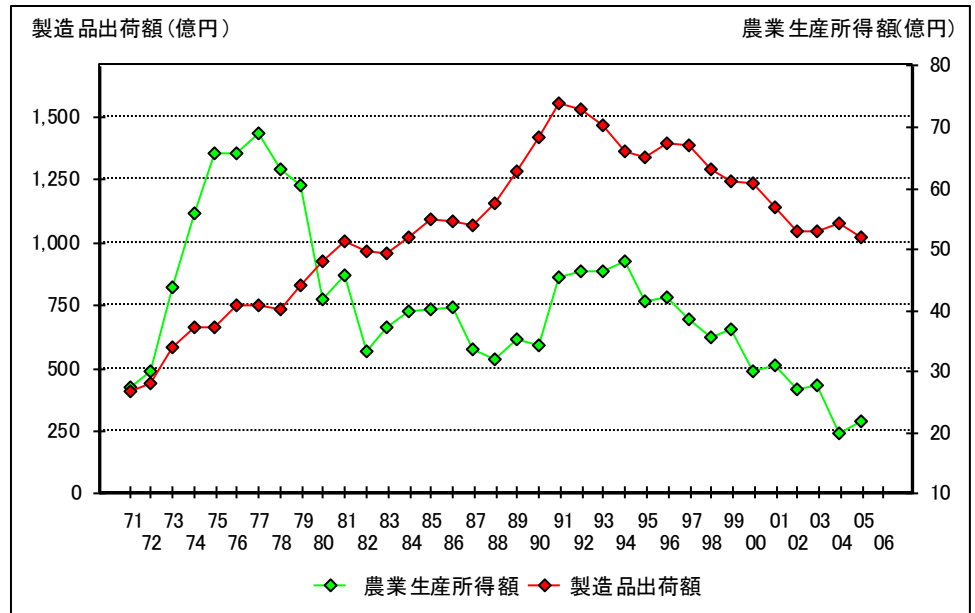
中心都市(旧:豊岡市)と郊外地域(合併町村)を区別して人口増減を見ると、戦後から1985年まで、中心都市の人口は増加してるのに対して、郊外地域の人口はずっと減少傾向が続いている。

中心都市でも人口増減は1970～75年をピークにして、減少傾向に向かっている。特に1995年以降は、中心都市も郊外地域も人口増減はマイナスである。

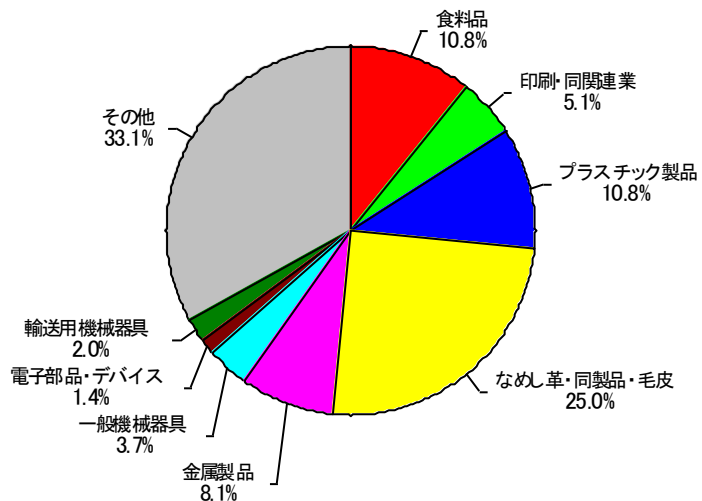
出所: 国勢調査



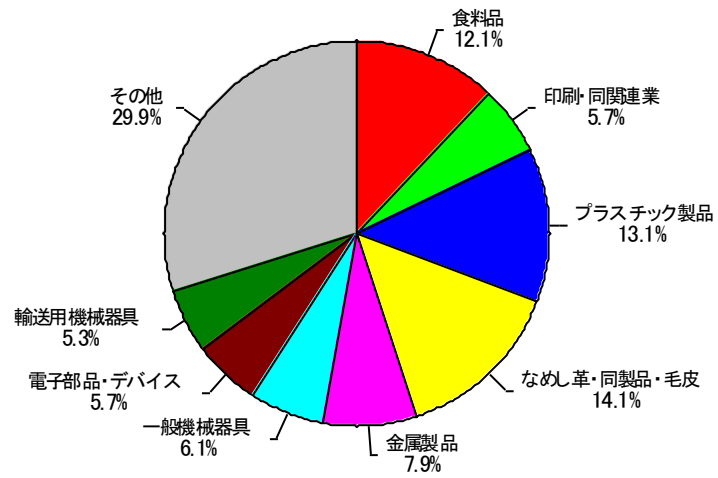
移出産業である工業は、地域の基盤産業となっているか？80年代後半から工業従業者は増加したのに対して人口は減少している。2001年以降は人口の減少が、工業従業者の減少と高い相関を示している。



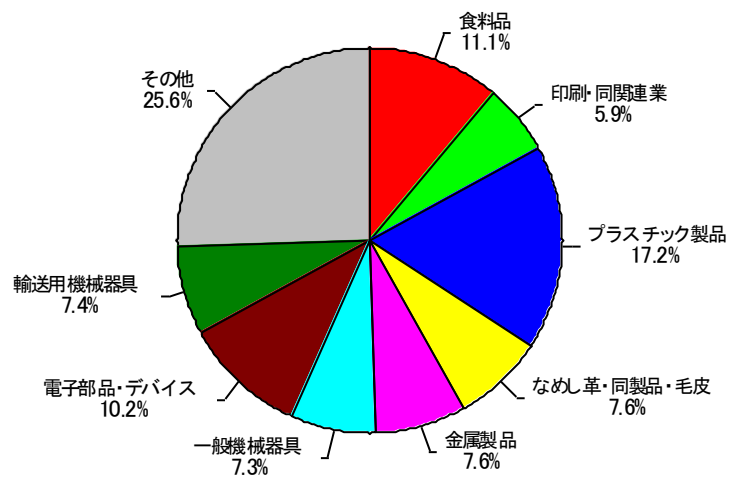
事業所数の構成比



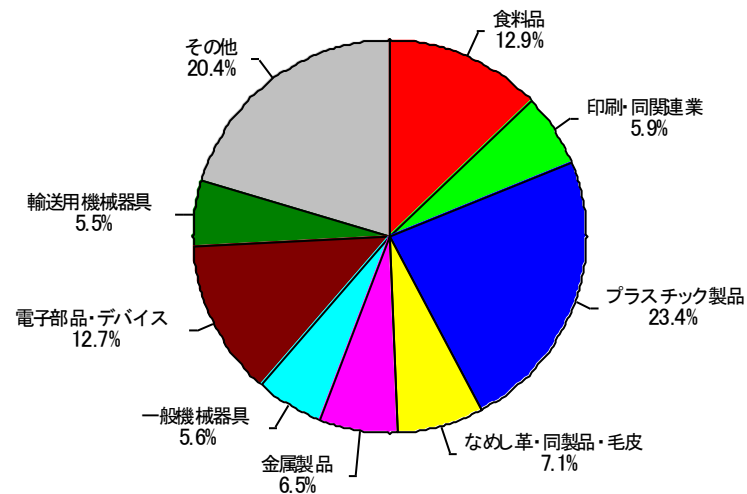
従業者数の構成比

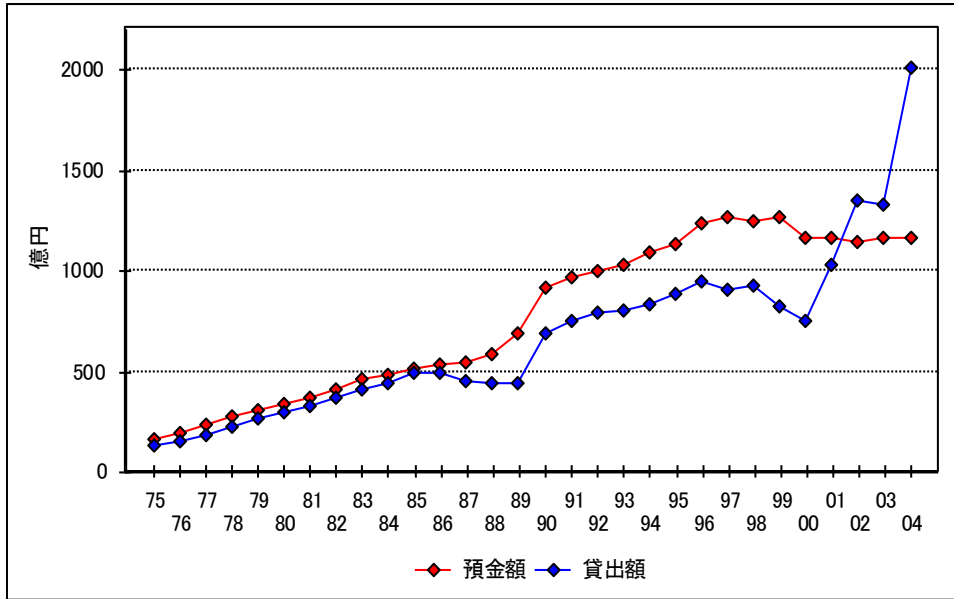


出荷額の構成比

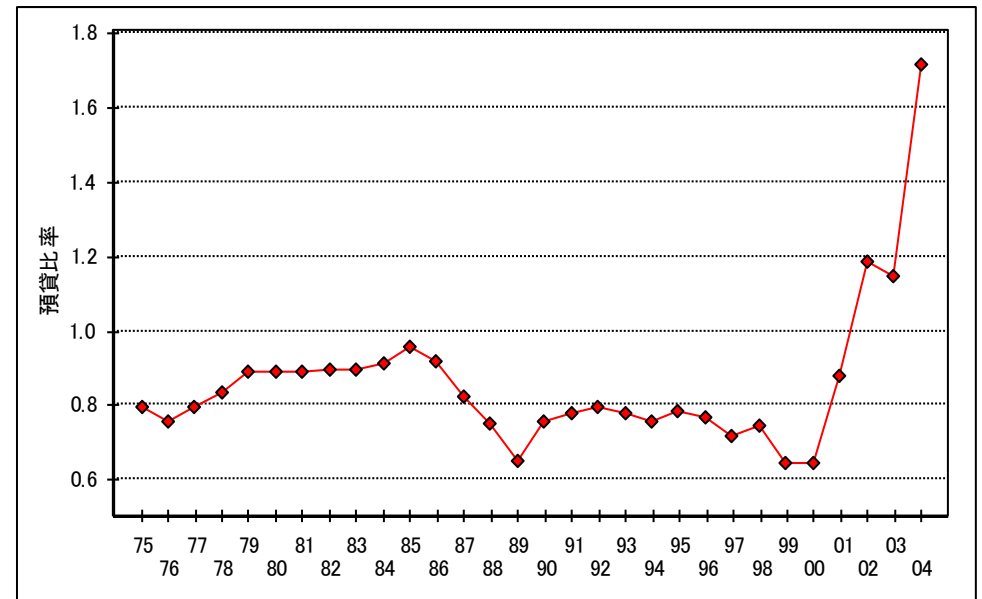


付加価値額の構成比





2001年以降は預貸率が大きく上昇している。

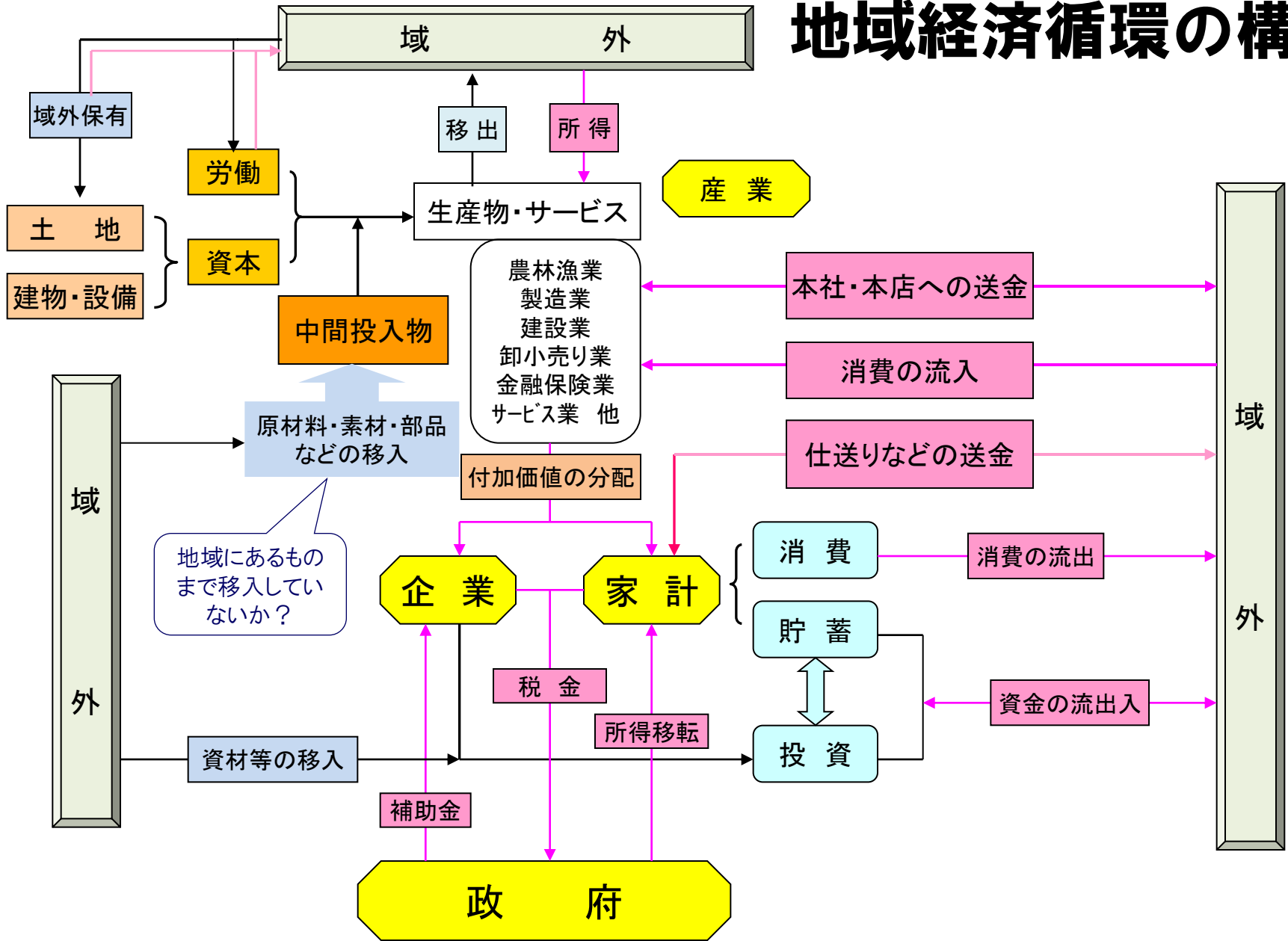


出所:「金融」全国銀行協会連合会

製造業(工場)で見た場合

- 事業所数において見ると、最も集積しているのは「皮革製品製造業」で、製造業全体の25%を占めている。
- 雇用を吸収しているのも「皮革製品製造業」であるが、その割合は14%に低下する。これは、比較的小規模工場が多いことを意味する。「プラスチック製造業」の13%とあまり変わらない。
- 事業所数の構成比の比較で見ると、「電子部品・デバイス製造業」は比較的大きな工場で雇用を吸収している。
- 出荷額が大きく外貨を稼いでいると思うのは、その「プラスチック製造業」。次いで、「電子部品・デバイス製造業」であるが、これらの中間投入がどの程度域外からきているのか、出荷額に対する付加価値率が高いのかどうか、などが問題。
- その付加価値額の構成比で見ると、「電子部品・デバイス製造業」や「プラスチック製造業」は出荷額の構成比に比べて上昇している。

地域経済循環の構図



企業・工場・個人へのアンケート・ヒアリング調査の必要性

調査項目

産業部門間の取引額
域際間の取引額

+

県・国の産業連関表の活用



地域の(非)競争移入型の産業連関表の作成

地域産業連関構造のシミュレーション

- 民間消費や公共投資、移出など最終需要が変化したときの波及効果を調べる。
- しかし、これではどこまで行っても新たな地域産業構造を見いだすことはできない。
- やるべきことは、どのような地域産業連関構造が、もっとも地域経済を浮揚させるかというシミュレーションである。

■製造業のアウトソーシングで、もっと域内企業を活用した場合、循環効果はどうか → サービス業の移入係数を変える

■ほとんど全て域外に移出していた一次産品(特に、魚介類)の一部を地域で加工して出荷したときの循環効果と雇用創出効果 → 食品加工部門の新設

■個人消費の域外流出を防ぐ効果は → 消費財の移入係数の変化

地域産業政策への展開

中間投入の調達が域外に依存している場合

依存している理由は？

- ①資源がない(そもそも供給できない)
- ②資源はあるが供給企業がない
- ③供給企業はあるが技術や納期などの問題がある

自地域で供給(移入代替)の可能性はどうか？

- ①移出財でカバーする
- ②誘致か育成か
- ③技術向上など手だての可能性

地域資源がどの程度活かされているか？ **地域資源との産業連関**
地域資源を活用するには、どのような産業を育成すればいいか？
地域資源が移出産業に育っているか？

地域産業政策への展開

付加価値(所得)が域外に流出している場合

流出している理由は？

- ①消費の機会が地域にない、あっても多様性がない
- ②工場から本社への移転がある
- ③地域に投資機会が少ない(交付税の還流)

自地域で供給(移入代替)の可能性はどうか？

- ①より広域的に施策を考える
- ②地場企業の育成
- ③移入代替策での投資機会の創出

地域資源と製造業や建設業、サービス業など三次産業との「抱き合わせ型産業政策」が求められる。

地域資源との産業連関構造を密にすること

持続可能な地域経済と格差の是正

1. 移出産業の創出・発掘

➡ 創出の方法は都市圏と非都市圏では違う

2. 工場誘致や公共事業に依存しない産業連関構造の構築

➡ サービス業を域内で生み出せるか

➡ 地域によっては広域連携も必要

3. 受け身の地域格差是正から主体的な格差是正へ

➡ 人材誘致で新たな産業連関の形成を

地域資源の評価

- 資金力、人的資本、物的資本
- 地域資源のインモビリティを評価
- 空間分布、ポテンシャル(質・量)
- 投入要素を組み合わせ、どういった移出財・サービスを生み出せるか

伝統工芸品や特産品などは、「観光サービス」というアウトプットに対してはインプットとなるが、厳密には地域資源ではない。人的資本や自然環境といった地域資源を使ったアウトプットである。

地域成長戦略に産業連関表を どのようにして活かすか？

- 人口や雇用、所得、税金などをトレンド予測して、将来像を描く。
- 産業連関表を使って、前方連関効果や後方連関効果など地域の連関構造を定量的に把握する。
- 人口とか個人所得など政策目標値を設定する。
- 目標達成のためのシミュレーションを実施し、その結果、どのような地域内外の産業連関構造が求められるかを判断する。
- そのために地域資源の活かし方(循環)を考え、国外も含めた域外との連携の方策を考える。

地域成長戦略に産業連関表を どのようにして活かすか？

- 人口や雇用、所得、税金などをトレンド予測して、将来像を描く。
- 産業連関表を使って、前方連関効果や後方連関効果など地域の連関構造を定量的に把握する。
- 人口とか個人所得など政策目標値を設定する。
- 目標達成のためのシミュレーションを実施し、その結果、どのような地域内外の産業連関構造が求められるかを判断する。
- そのために地域資源の活かし方(循環)を考え、国外も含めた域外との連携の方策を考える。