

SCB

経済金融情報

No.2024-3

(2024.10.18)

信金中央金庫 地域・中小企業研究所

上席主任研究員 峯岸 直輝

03-5202-7671

s1000790@FacetoFace.ne.jp

地方創生における EBPM のためのデータ分析シリーズ

— 地域の稼ぐ力・経済成長要因・経済波及効果の分析方法<前編> —

目次

<前編>

1. 『地方創生における EBPM のためのデータ分析シリーズ』について
2. 地域の経済成長率と地域間・地域内の所得格差および産業の集中度・多様性
 - (1) 地域の経済成長率と地域間・地域内の所得格差～変動係数・ジニ係数
 - (2) 産業の集中度・多様性～HHI と集積の経済(「地域特化の経済」と「都市化の経済」)
3. 地域の産業構造からみた「稼ぐ力」の算出手法と経済成長(衰退)要因の解析方法
 - (1) 地域の経済循環と地域所得モデル(所得乗数)～地域別の消費性向・移入性向
 - (2) 地域経済基盤分析(BN分析)～特化係数・修正特化係数と「稼ぐ力」の計量化
 - (3) 地域の経済成長(衰退)要因の解析方法～シフト・シェア分析

<後編>

4. 『県民経済計算』からみた各都道府県の経常収支、労働分配率、家計貯蓄率
 - (1) 県民経済計算の留意点
 - (2) 域外との取引(域外勘定)～経常収支と貯蓄投資バランス
 - (3) 労働分配率～分析用途に応じた複数の計測方法
 - (4) 家計貯蓄率～家計全体の雇用者報酬以外の収入状況も把握
5. 『地域産業連関表』による産業構造分析・経済波及効果の算出手法
 - (1) 地域産業連関表の仕組み
 - (2) スカイライン分析～スカイラインチャートで産業構造を「見える化」
 - (3) 列和・影響力係数と行和・感応度係数
 - (4) 政策効果の測定～経済波及効果の算出手法

1. 『地方創生における EBPM のためのデータ分析シリーズ』について

日本経済は、バブル崩壊後に企業が3つの過剰(債務・設備・雇用)の解消に注力し、保守的な経営姿勢が根付いて成長率が低迷した。特に地方は、円高や人口減少などを背景に、産業空洞化、需要の縮小、住民生活を支える産業の衰退などが問題化した。アベノミクス以降は円安に転じ、近年は安定的な供給網の構築や経済安全保障対策の推進が急務であり、工場等の国内回帰の動きが散見される。世界最大の半導体受託製造 TSMC(台湾積体回路製造)が、半導体関連産業が集積する九州で水資源等が豊富な熊本県に進出するなど、地域の特性や産業構造に着目した投資も見受けられる。また、日本の自然・文化資源を目当てにした訪日外客が増加するなど、観光資源の活用による地域活性化への期待も大きい。DX関連や観光産業などの成長分野に資本・労働力等の経営資源を振り向けるなど、地域の強みや弱みなどの現状を認識して地域経済の活性化や生産性の向上を図る必要がある。

24年10月には、石破茂初代地方創生担当大臣が首相に就任し、「地方こそ成長の主役」との考えから“地方創生2.0”として地方創生を再起動させる方針を示しており、地方創生

の取組みが活発化するものと見込まれる。地方創生には、地域の金融機関・産業界・行政機関・教育機関等の多様なステークホルダーが知恵を出し合い、地域の可能性を最大限に引き出す必要がある。その知恵を取り入れた政策立案は、経験・直感に頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで合理的根拠に基づいて行う EBPM(Evidence-Based Policy Making: 証拠に基づく政策立案)に則り、各ステークホルダーが客観的なデータに依拠して地域の現状・課題の把握や政策効果の予測・測定・評価等を行うことが求められている。

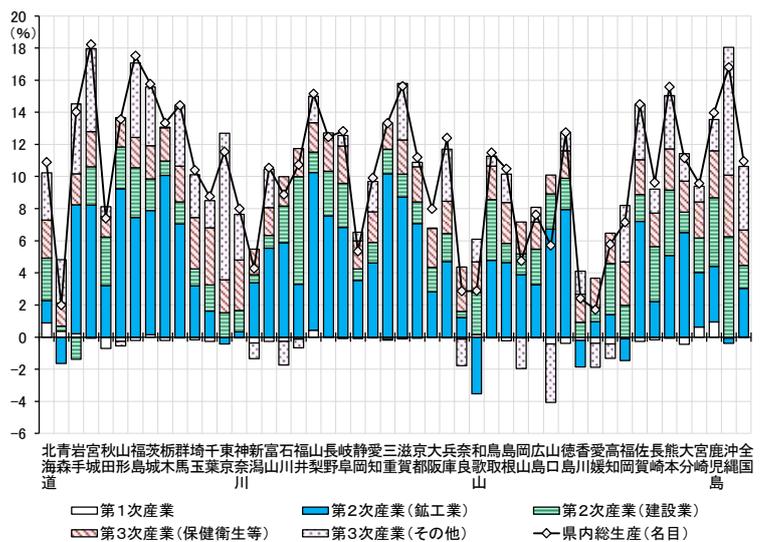
そこで『地方創生における EBPM のためのデータ分析シリーズ』として、地方創生に関わるステークホルダーが、地域の現状・課題や政策効果等を数値化して合理的根拠を示すためのデータ分析方法およびデータを用いた実践的な算出手法について解説したレポートを発刊することにした。今回は、地域経済の成長に焦点を当て、産業構造の特性解明、基盤産業の選定、「稼ぐ力」の計量化、経済成長(衰退)要因の解析、経済波及効果などの分析方法の解説やデータを用いた分析結果の考察を行った。

2. 地域の経済成長率と地域間・地域内の所得格差および産業の集中度・多様性

(1) 地域の経済成長率と地域間・地域内の所得格差～変動係数・ジニ係数

日本経済は、少子高齢化や人口減少が進み、特に地方圏では若年層の域外流出も深刻化しており、労働力や需要の不足などが懸念されている。実際に、地域経済が産業空洞化や人口減少などによって低迷しているのかを把握する指標として、「**県内総生産**」と呼ばれる県全体の付加価値総額を示す都道府県版の GDP (国内総生産) 統計がある。近年 10 年間(11→21 年度)における各都道府県の県内総生産(名目)の「**成長率**」と経済活動(産業)別「**寄与度**」を算出した(図表 1)。寄与度とは、県内総生産の例では、付加価値の総額である県内総生産¹の成長率のうち、当該産業の付加価値の増加(減少)額が、どの程度の押し上げ(押し下げ)に影響したのかを示す指標である。図表 1 をみると、地方圏の経済成長率が押し並べて低い訳ではない。

(図表 1)各都道府県の県内総生産(名目)成長率(11→21 年度)



(備考) 1.21 年度の県内総生産(名目)の対 11 年度比の増減率・経済活動別寄与度
 2.県内総生産＝「経済活動別付加価値の総額(小計)」＋「輸入品に課される税・関税」－「総資本形成に係る消費税」であり、県内総生産の増減率と経済活動別寄与度の合計は一致しない。保健衛生等は保健衛生・社会事業
 3.各都道府県の『県民経済計算(21 年度)』、内閣府『生産側系列の四半期速報(生産 QNA)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

$$\text{成長(増減)率} = (\text{県内総生産(比較年)} - \text{県内総生産(基準年)}) \div \text{県内総生産(基準年)} \times 100$$

$$\text{年率成長(増減)率} = ((\text{県内総生産(比較年)} \div \text{県内総生産(基準年)})^{1/(\text{比較年} - \text{基準年})} - 1) \times 100 \quad ※^2$$

$$\text{産業}i\text{の寄与度} = (\text{産業}i\text{の付加価値(比較年)} - \text{産業}i\text{の付加価値(基準年)}) \div \text{県内総生産(基準年)} \times 100$$

この 10 年間で経済成長率が高かった地域は、宮城県 18.2%(年率 1.7%)、福島県 17.5%(同 1.6%)、沖縄県 16.8%(同 1.6%)等である。災害等の復旧・復興工事、防災・減災・国

¹ 正確には、県内総生産＝「経済活動別付加価値の総額(小計)」＋「輸入品に課せられる税・関税」－「総資本形成にかかる消費税」なので、経済活動別付加価値の総額は県内総生産と一致しない。不動産は擬制的な持家の住宅賃貸業を含んでいる。

² 四半期データの前期比年率換算の成長(増減)率は、((当該期の数値÷前期の数値)⁴ - 1) × 100 と 4 乗する点に留意を要する。

土強靱化等の公共事業や新幹線等の建設工事が押上げに影響した地域に加え、製造業の押上げ寄与が大きい工場集積地などで成長率が高い傾向がある。例えば、北陸新幹線が24年3月に金沢駅から敦賀駅まで延伸した福井県の成長率は10.7%(同1.0%)であり、建設業の寄与度は6.7%ポイントに達する。一方、愛媛県の経済成長率は1.7%(同0.2%)、青森県は2.0%(同0.2%)、香川県は2.4%(同0.2%)で低迷している。大都市圏でも、神奈川県や大阪府は8.0%(同0.8%)にとどまるなど、必ずしも都市部が高い成長率を維持している訳ではない。なお、県内総生産のデータが収録されている『県民経済計算』では、物価変動の影響を除いた実質ベースの県内総生産も公表されている³。

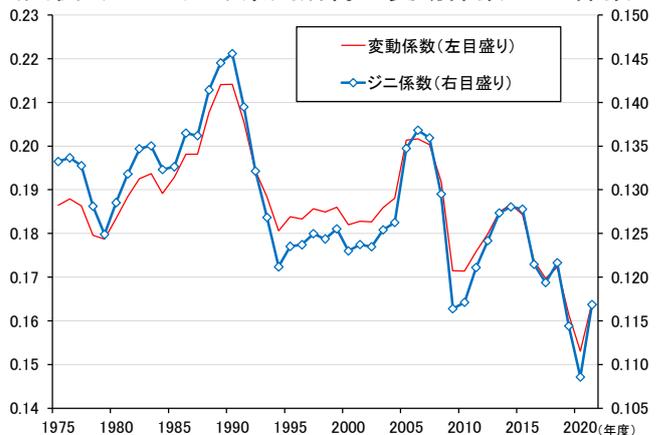
また、東京圏(埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県)は最低賃金や所得水準が高く、人口の東京圏一極集中が根強いなど、都道府県間の経済力格差が広がると懸念する向きは少ない。地域間の経済力等を比較する際は、指標を人口当たりで換算して調整することが多い。各都道府県の雇用者や企業等の所得合計を総人口で割った1人当たり県民所得(要素費用表示)は、最高の東京都が576.1万円であり、最低の沖縄県(225.8万円)の2.6倍で都道府県間の経済力格差は著しい(21年度)。しかし、1人当たり県民所得の都道府県間格差を時系列でみると、格差が一貫して拡大している訳ではない(図表2)。地域の経済力や所得等の地域間・域内世帯間などの格差を示す指標として、「変動係数」や「ジニ係数」などがある。「**変動係数**」は、各データの平均値からの散らばり具合を示す標準偏差を、平均値で割ることで相対化し、ばらつき(格差)の度合いを比較可能にした指標である⁴。

「**変動係数**」=標準偏差÷平均値

例えば、都道府県間の経済規模(名目)の格差を時系列で比較する際、好景気や物価上昇などで全国的に経済規模が一律に拡大した場合、経済規模のばらつきを示す標準偏差は拡大してしまう。しかし、平均値で割ることで、全国的な経済規模の拡大による影響を除いた都道府県間格差の推移を把握することができる⁵。図表2は、1人当たり県民所得の変動係数を示している。コロナ禍の20年度には最低水準に低下しており、格差が縮まった。

「**ジニ係数**」とは、データの分布の不平等度合いを示す指標であり、各国の所得格差・不平等の指標などとして用いられる。例えば、世帯の所得格差の場合、ジニ係数が0に近いほど所得の均一性が高く格差が小さく、1に近

(図表2)1人当たり県民所得の変動係数・ジニ係数



(備考)1.1人当たり県民所得=県民所得(要素費用表示)÷総人口。県民所得については図表6参照
 2.期間は1975~2021年度。県民所得の長期時系列データは、基準等が変更されるため、断層が生じて厳密には比較できないが、前年度比伸び率で21年度から逆算して当研究所が算出した。
 3.各都道府県・内閣府の『県民経済計算(21年度)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

³ 名目GDPから物価変動の影響を除いた実質GDPは、連鎖方式という手法で実質化されており、実質GDPと内訳項目の合計が一致しないため(加法整合性が不成立)、ズレ(開差)が生じ、寄与度は通常の数式では算出できない。例えば、項目Aの暦年計数の前年比寄与度は、Aの数量指数の前年比増減率×((前年のAの価格指数×前年のAの数量指数)÷((前年の項目iの価格指数×前年の項目iの数量指数)の全項目に関する合計)とし、各項目の数量指数の増減率を前年の名目値(数量指数×価格指数)のウェイトで加重平均して算出する。『県民経済計算』については主に後編の4章や図表6などで扱う。

⁴ 都道府県データの例では、標準偏差=√((都道府県iの数値-全都道府県の平均値)²の全都道府県合計÷47(都道府県数))。Excelでは、標準偏差はSTDEV.P関数、平均値はAVERAGE関数で算出できる。なお、複数のデータを都道府県間で比較する場合などは、データの尺度や分布状況などが異なるため、(当該県の数値-全国の平均値)÷標準偏差で「標準化(基準化・正規化)」する必要がある。

⁵ 例えば、全ての都道府県の経済規模が2倍になった場合、標準偏差は2倍になるが平均値も2倍になるので変動係数は変わらない。

いほど所得が高所得世帯に偏在して貧富の差が著しいことを示す。ジニ係数は、図表3における均等分配線(45度線)とローレンツ曲線で囲まれる領域の面積の2倍で算出される。

「ジニ係数」=均等分配線(45度線)とローレンツ曲線で囲まれる領域の面積の2倍

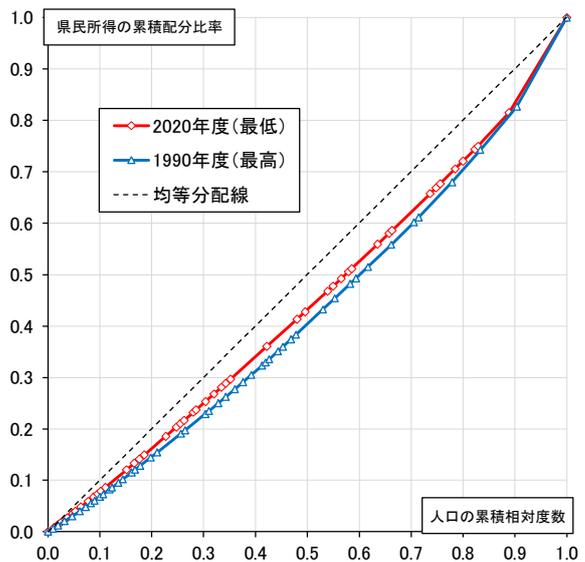
「ローレンツ曲線」とは、横軸に、所得水準が低い階級から順に並べた時の当該所得階級までの世帯数合計(累積度数)の対全世帯数比(累積相対度数)、縦軸に、最低所得階級から当該所得階級までの世帯所得(階級値や平均値×度数)合計の対全世帯の所得合計比(累積配分比率)を置いた散布図である⁶。

「ローレンツ曲線」:横軸に「最低所得階級から当該所得階級までの世帯数合計÷全世帯数」、縦軸に「最低所得階級から当該所得階級までの世帯所得合計÷全世帯の所得合計」を置いた散布図

図表3は、各都道府県の県民所得に関するローレンツ曲線である。横軸は、1人当たり県民所得が低い都道府県順の人口の累積比率、縦軸は、1人当たり県民所得が低い都道府県順の県民所得(1人当たり県民所得×人口)の累積比率を示している⁷。県民所得のローレンツ曲線をバブル経済期の1990年度と30年後でコロナ禍の2020年度と比較すると、2020年度の方が1990年度より均等分配線に寄っており、ジニ係数が低下していることが分かる。図表2の1人当たり県民所得の変動係数とジニ係数の動向をみると、相関係数が0.9549で高い正の相関がみられ、両格差指標は似通った推移をたどっている。所得格差は「バブル景気(第11循環)」、「いざなぎ景気(第14循環)」、「アベノミクス景気(第16循環)」などで拡大しており、主に景気拡張局面で所得格差が開くが、景気回復効果の地方圏への波及や大都市圏の景気後退入りで格差が縮小する傾向がある。コロナ禍の2020年度は、平時は人流が多い大都市圏を中心に景気が大幅に悪化したことが、所得格差の縮小に影響した可能性がある。

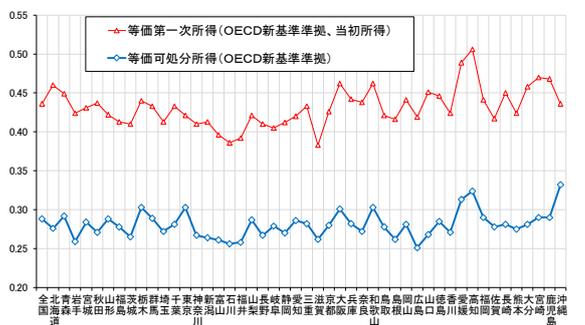
また、ジニ係数によって各都道府県内の所得・資産格差も把握でき、総務省『全国家計構造調査』等で公表されている⁸。図表4は、各都道府県の年間収入のジニ係数(19年)であり、当初所得(第一

(図表3)県民所得のローレンツ曲線・ジニ係数



(備考)1.実線は1975～2021年度でジニ係数が最も高い1990年度と最も低い2020年度のローレンツ曲線
2.ローレンツ曲線は、1人当たり県民所得が低い都道府県から順に並べた時の「人口の累積比率(横軸)」と「県民所得の累積比率(縦軸)」の散布図とした。
3.各都道府県・内閣府の『県民経済計算(21年度)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

(図表4)各都道府県内の年間収入のジニ係数



(備考)総務省『全国家計構造調査(19年)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が作成

⁶ ジニ係数やローレンツ曲線については、浅田義久・山鹿久木(2023年)『入門都市経済学』ミネルヴァ書房などを参照。空間的な人口分布格差の例が紹介されている。
⁷ 全国民について1人当たり県民所得が低い県の人から順に並べたと仮定した場合のローレンツ曲線。階級値・平均値は当該県の1人当たり県民所得、度数は当該県の人口として算出した。
⁸ ジニ係数は総務省『全国家計構造調査』、厚生労働省『所得再分配調査』等で公表されている。世帯単位の調査におけるジニ係数は、等価可処分所得(世帯の年間可処分所得÷√世帯人員数)などに調整されて算出され、世帯人員1人当たりの経済厚生に換算される点に留意を要する。

次所得)と、税・社会保険料等の支払分を除き社会保障給付等の受給分を加えた所得再分配後の所得(可処分所得)で比較している⁹。第一次所得のジニ係数は、高知県、愛媛県、宮崎県、鹿児島県などで高く、滋賀県や北陸3県などは所得格差が比較的小さい。可処分所得のジニ係数は、全都道府県で第一次所得のジニ係数を下回り、直接税・社会保険料を徴収して年金・生活保護等を給付する所得再分配によって格差が縮小している。可処分所得は、沖縄県、高知県、愛媛県、栃木県、和歌山県などで格差が大きい。東京都も可処分所得のジニ係数が比較的高く、所得再分配の効果が低い可能性がある。

(2) 産業の集中度・多様性～HHIと集積の経済(「地域特化の経済」と「都市化の経済」)

地域の経済格差は、「集積の経済」と呼ばれる人口・企業・産業等が特定地域に集積することで、生産性・効率性の向上やリスク分散等が働く経済効果(外部経済)によって拡大する可能性がある。「集積の経済」は、①同一産業が特定地域に集中することに伴う地域特化から経済効果が高まる「地域特化の経済」、②大都市のように様々な業種の企業が立地することに伴う産業の多様性から経済効果が高まる「都市化の経済」に区別される¹⁰。

ジニ係数は、主に所得・資産等の格差や不均等・不平等の度合いを示す指標であるが、地域における産業の偏在・集中の尺度としても用いられる。業種別の事業所数、就業者数、付加価値額等のジニ係数を算出し、産業の集中度や分散度(多様性)を把握できる。ジニ係数が高い場合は、特定産業が集中することで「地域特化の経済」が発揮される半面、当該産業への依存度が高く、その企業・産業が業績不振に陥ると、地域全体への影響が甚大になる恐れがある。一方、ジニ係数が低い場合は、産業構造の多様性が高く、企業間取引等の利便性や働き口の職種が豊富で雇用吸引力や雇用マッチング率などで優位性がある半面、地域経済をけん引する競争力が強い産業が少ない可能性がある。

産業の集中度の指標として、「ハーフィンダール・ハーシュマン指数(HHI)」がある。

「HHI」=(当該品目における各生産企業の生産・出荷の占有率を2乗した数値)の全生産企業合計

例えば、ビール市場では3社の製造会社があり、各社の占有率は50%、30%、20%と仮定すると、HHIは $2500+900+400=3800$ になる。独占化が進んで各社のシェアが70%、20%、10%に変化すれば、 $4900+400+100=5400$ に上昇する。公正取引委員会『生産・出荷集中度調査』によると、ビールのHHI(生産)は04年の3583から14年は2879へ低下し、上位3社の占有率は93.3%から79.0%へ低下した。上位ビール会社の生産集中が是正され、寡占状態が緩和している。

この手法を活用して、各地域の産業別の事業所数、就業者数、付加価値額等からHHIを算出することで、特定産業への集中度が高いのか、産業構造が分散化して多様性が高いのかどうかの目安を数値化できる¹¹。例えば、HHIを経済活動別付加価値額(21年度)の

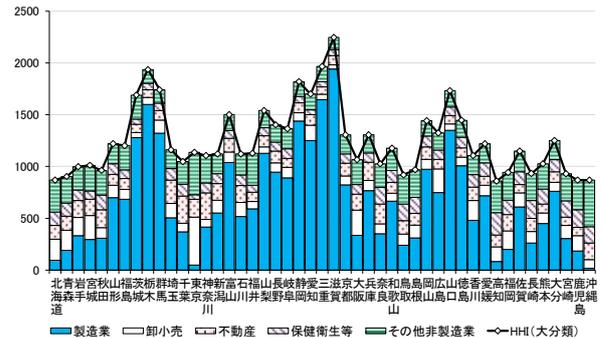
⁹ 第一次所得=勤め先収入+事業・内職収入+個人年金給付+利子・配当金+その他の収入+現物収入+仕送り金-仕送り金支出、可処分所得=第一次所得+企業年金給付+公的年金・恩給給付+社会保障給付金(公的年金・恩給以外)-企業年金保険料-所得に課される税・社会保険料-固定資産税・都市計画税-自動車税・軽自動車税・自動車重量税。『所得再分配調査』の再分配所得は可処分所得+現物給付である点に留意を要する。

¹⁰ 「集積の経済」については、佐藤泰裕(2023年)『都市・地域経済学への招待状(新版)』有斐閣などを参照

¹¹ 生物群集における種の多様性の尺度として「シン普森の多様性指数」がある。群集の中に複数の種がN個体おり、i種の個体数は N_i とする。N個体の中からi種が非復元抽出で2回採取される確率は $(N_i/N) \times ((N_i-1)/(N-1))$ となる。この数値の全種合計を λ とする。通常、 $1-\lambda$ は「シン普森の多様性指数」と呼ばれ、 $1/\lambda$ は「逆シン普森指数」、 $\ln(1/\lambda)$ は「対数逆シン普森指数」として多様性の指標とされている。 λ はシェアの2乗和と近似でき、HHIと類似した数式の形になっている。

大分類で算出すると(図表5)、滋賀県 2247、三重県 1966、栃木県 1937、静岡県 1820、群馬県 1742、山口県 1733、愛知県 1700、茨城県 1691 で高く、自動車等の大型工場や重化学コンビナート等が立地する製造業集積地で産業の集中度が高い。付加価値でみると、機械化等で大量生産可能な製造業の存在感が大きいことが分かる。小分類で算出すると、三大都市では東京都が 780、大阪府が 579、愛知県が 660 であり、卸売、業務支援サービス等、情報サービス、金融などの事業所向けサービスのシェアが高い東京都や輸送用機械製造業が集積している愛知県でHHIが高い。一方、大阪府はHHIが比較的低く、産業構造が分散している半面、地域特化の度合いが弱く、成長分野などの集積度が低い可能性がある。また、高知県・長崎県等の地方圏では、保健衛生・社会事業がHHIを押し上げ、HHIが600を超える地域も散見される。高齢化などを背景に、医療・福祉などが地域経済を支えているケースが少なくない。なお、HHIは、業種分類が大分類か小分類かの違いで結果が大幅に異なり、分類が細分化されるほど数値が低くなる点に留意が必要である¹²。

(図表5)経済活動別付加価値額のHHI(大分類)



(備考)1.21年度・大分類で算出。保健衛生等は保健衛生・社会事業
2.各都道府県の『県民経済計算(21年度)』より信金中央金庫
地域・中小企業研究所が算出、作成

3. 地域の産業構造からみた「稼ぐ力」の算出手法と経済成長(衰退)要因の解析方法

(1) 地域の経済循環と地域所得モデル(所得乗数)～地域別の消費性向・移入性向

①地域の経済循環～「三面等価の原則」

地域経済を分析するには、域内外で財・サービスや所得・資金がどのように循環しているのかを把握することが重要である。生産活動によって新たな価値を付加(付加価値)して財・サービスを供給し、その財・サービスが域内外へ販売されることで収入を稼ぎ、収入から分配された所得を元に個人消費等(需要)のために支出されるという財・サービスや所得の移動が生じる。この生産(付加価値)＝分配(所得)＝支出(需要)と3つが等しくなることを「三面等価の原則」と呼ぶ。付加価値とは、原材料・部品などを域内外から調達し(中間投入)、それを使って加工・サービスなどを施すことで生み出された財・サービス(産出額)の新たに価格に上乗せされた部分(産出額－中間投入)である。個人消費等の財・サービスが最終的に購入される最終需要の合計額は、域内で生み出された付加価値の合計額に、域外から調達した原材料・部品・製品等の購入額(移入¹³)を加えた額と一致する。例えば、完成車工場が立地する地域でその自動車を購入した場合(最終需要)、その自動車の価格は、域外から調達した原材料(移入)、その原材料を使って域内で生産された部品の付加価値、その部品を組み立てる完成車工場の付加価値などが積み上がって形成される。個人消費等の最終需要が増加しても、産業基盤が弱く、域外から部品・製品等を購入する傾向が強い地域では、移入の増加も大きく、その地域で生み出される付加価値や所得の増加効果が小

¹² 例えば、ある業種では内訳項目が2つあり、各々のシェアがaとbでa>0、b>0の場合、(a+b)²=a²+2ab+b²>a²+b²になることから、通常、分類が細分化されるとHHIは低下する。また、『県民経済計算』の経済活動別県内総生産では、小分類だと当該産業の事業所数が少ないなどの理由で、県によっては数値が伏せられる「秘匿」になることがある。

¹³ 本稿では、原則、域外・県外との取引を、海外を含む場合でも「移出」「移入」「移出入」と表記する。但し、『産業連関表』に関する文脈では「移輸出」「移輸入」「移輸出」と表記する(一部の県では「輸移出」「輸移入」等と表記している)。

(図表6)「三面等価の原則」に基づく『県民経済計算』の経済循環・相互関連表

＜生産・付加価値＞	＜分配・所得＞	県民可処分所得の使用	＜支出・需要＞	域外との取引																																																																	
<table border="1"> <tr><td>県民総所得</td></tr> <tr><td>県内総生産(生産側)=付加価値(総)</td></tr> <tr><td>県内総生産(市場価格表示)</td></tr> <tr><td>県内総生産(要素費用表示)</td></tr> <tr><td>県内雇用者報酬</td></tr> <tr><td>営業余剰・混合所得</td></tr> <tr><td>間接税(地方政府)</td></tr> <tr><td>間接税(中央政府)</td></tr> <tr><td>固定資本減耗</td></tr> <tr><td>域外からの要素所得(純)</td></tr> <tr><td>域外からの雇用者報酬(純)</td></tr> <tr><td>域外からの財産所得(純)</td></tr> <tr><td>域外からの経常移転(純)</td></tr> <tr><td>域外からの資本移転(純)</td></tr> </table>	県民総所得	県内総生産(生産側)=付加価値(総)	県内総生産(市場価格表示)	県内総生産(要素費用表示)	県内雇用者報酬	営業余剰・混合所得	間接税(地方政府)	間接税(中央政府)	固定資本減耗	域外からの要素所得(純)	域外からの雇用者報酬(純)	域外からの財産所得(純)	域外からの経常移転(純)	域外からの資本移転(純)	<table border="1"> <tr><td>県民可処分所得</td></tr> <tr><td>県民所得(市場価格表示)</td></tr> <tr><td>県民所得(要素費用表示)</td></tr> <tr><td>県内雇用者報酬</td></tr> <tr><td>営業余剰・混合所得</td></tr> <tr><td>域外からの要素所得(純)</td></tr> <tr><td>域外からの雇用者報酬(純)</td></tr> <tr><td>域外からの財産所得(純)</td></tr> <tr><td>間接税(地方政府)</td></tr> <tr><td>間接税(中央政府)</td></tr> <tr><td>域外からの経常移転(純)</td></tr> <tr><td>域外からの資本移転(純)</td></tr> <tr><td>固定資本減耗</td></tr> <tr><td>間接税(中央政府へ)</td></tr> </table>	県民可処分所得	県民所得(市場価格表示)	県民所得(要素費用表示)	県内雇用者報酬	営業余剰・混合所得	域外からの要素所得(純)	域外からの雇用者報酬(純)	域外からの財産所得(純)	間接税(地方政府)	間接税(中央政府)	域外からの経常移転(純)	域外からの資本移転(純)	固定資本減耗	間接税(中央政府へ)	<table border="1"> <tr><td>県民可処分所得の使用</td></tr> <tr><td>最終消費支出</td></tr> <tr><td>民間</td></tr> <tr><td>地方政府等</td></tr> <tr><td>県民貯蓄</td></tr> <tr><td>域外からの資本移転(純)</td></tr> <tr><td>固定資本減耗</td></tr> <tr><td>間接税(中央政府へ)</td></tr> </table>	県民可処分所得の使用	最終消費支出	民間	地方政府等	県民貯蓄	域外からの資本移転(純)	固定資本減耗	間接税(中央政府へ)	<table border="1"> <tr><td>県民総所得</td></tr> <tr><td>県内総生産(支出側)</td></tr> <tr><td>最終消費支出</td></tr> <tr><td>民間</td></tr> <tr><td>地方政府等</td></tr> <tr><td>県内総資本形成</td></tr> <tr><td>県内総資本形成</td></tr> <tr><td>固定資本減耗</td></tr> <tr><td>移出(移出-移入)</td></tr> <tr><td>域外からの要素所得(純)</td></tr> <tr><td>域外からの雇用者報酬(純)</td></tr> <tr><td>域外からの財産所得(純)</td></tr> <tr><td>域外からの経常移転(純)</td></tr> <tr><td>域外からの資本移転(純)</td></tr> </table>	県民総所得	県内総生産(支出側)	最終消費支出	民間	地方政府等	県内総資本形成	県内総資本形成	固定資本減耗	移出(移出-移入)	域外からの要素所得(純)	域外からの雇用者報酬(純)	域外からの財産所得(純)	域外からの経常移転(純)	域外からの資本移転(純)	<table border="1"> <tr><td>域外からの取引</td></tr> <tr><td>＜前着投資バランス=経常収支＞</td></tr> <tr><td>県民貯蓄+固定資本減耗=貯蓄(総)</td></tr> <tr><td>県内総資本形成</td></tr> <tr><td>県内総資本形成</td></tr> <tr><td>固定資本減耗</td></tr> <tr><td>経常収支</td></tr> <tr><td>移出(移出-移入)</td></tr> <tr><td>域外からの要素所得(純)</td></tr> <tr><td>域外からの雇用者報酬(純)</td></tr> <tr><td>域外からの財産所得(純)</td></tr> <tr><td>(控除)間接税(中央政府へ)</td></tr> <tr><td>域外からの資本移転(純)</td></tr> <tr><td>純貸出(+)</td></tr> <tr><td>純借入(-)</td></tr> </table>	域外からの取引	＜前着投資バランス=経常収支＞	県民貯蓄+固定資本減耗=貯蓄(総)	県内総資本形成	県内総資本形成	固定資本減耗	経常収支	移出(移出-移入)	域外からの要素所得(純)	域外からの雇用者報酬(純)	域外からの財産所得(純)	(控除)間接税(中央政府へ)	域外からの資本移転(純)	純貸出(+)	純借入(-)
県民総所得																																																																					
県内総生産(生産側)=付加価値(総)																																																																					
県内総生産(市場価格表示)																																																																					
県内総生産(要素費用表示)																																																																					
県内雇用者報酬																																																																					
営業余剰・混合所得																																																																					
間接税(地方政府)																																																																					
間接税(中央政府)																																																																					
固定資本減耗																																																																					
域外からの要素所得(純)																																																																					
域外からの雇用者報酬(純)																																																																					
域外からの財産所得(純)																																																																					
域外からの経常移転(純)																																																																					
域外からの資本移転(純)																																																																					
県民可処分所得																																																																					
県民所得(市場価格表示)																																																																					
県民所得(要素費用表示)																																																																					
県内雇用者報酬																																																																					
営業余剰・混合所得																																																																					
域外からの要素所得(純)																																																																					
域外からの雇用者報酬(純)																																																																					
域外からの財産所得(純)																																																																					
間接税(地方政府)																																																																					
間接税(中央政府)																																																																					
域外からの経常移転(純)																																																																					
域外からの資本移転(純)																																																																					
固定資本減耗																																																																					
間接税(中央政府へ)																																																																					
県民可処分所得の使用																																																																					
最終消費支出																																																																					
民間																																																																					
地方政府等																																																																					
県民貯蓄																																																																					
域外からの資本移転(純)																																																																					
固定資本減耗																																																																					
間接税(中央政府へ)																																																																					
県民総所得																																																																					
県内総生産(支出側)																																																																					
最終消費支出																																																																					
民間																																																																					
地方政府等																																																																					
県内総資本形成																																																																					
県内総資本形成																																																																					
固定資本減耗																																																																					
移出(移出-移入)																																																																					
域外からの要素所得(純)																																																																					
域外からの雇用者報酬(純)																																																																					
域外からの財産所得(純)																																																																					
域外からの経常移転(純)																																																																					
域外からの資本移転(純)																																																																					
域外からの取引																																																																					
＜前着投資バランス=経常収支＞																																																																					
県民貯蓄+固定資本減耗=貯蓄(総)																																																																					
県内総資本形成																																																																					
県内総資本形成																																																																					
固定資本減耗																																																																					
経常収支																																																																					
移出(移出-移入)																																																																					
域外からの要素所得(純)																																																																					
域外からの雇用者報酬(純)																																																																					
域外からの財産所得(純)																																																																					
(控除)間接税(中央政府へ)																																																																					
域外からの資本移転(純)																																																																					
純貸出(+)																																																																					
純借入(-)																																																																					

※間接税＝「生産・輸入品に課される税」-「補助金」とした。移出(移入)＝財貨・サービスの移出(移入)
 ※「統計上の不安合」は県内総生産(支出側)に計上されるが図表での表記を省略した。

(備考)各都道府県の『県民経済計算』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が作成

幅になる。中間需要+最終需要(県内最終需要+移出)＝「総需要」、産出額(中間投入+付加価値)+移入＝「総供給」と呼ばれる。総需要＝総供給であり、付加価値＝最終需要-移入＝県内最終需要+移出-移入、県内総生産(生産側)＝県内総生産(支出側)になる。

県内で生み出された付加価値(総)の総額は県内総生産と呼ばれ¹⁴、県全体の経済規模や経済成長率等を把握するための重要な指標である。図表6は、「三面等価の原則」に基づいて、付加価値がどのように生産・分配・支出されるのかを示す『県民経済計算¹⁵』の経済循環・相互関連表である。生産活動によって生まれた付加価値は、家計に県内雇用者報酬、企業に営業余剰などの形で分配され、県外で働く居住者の雇用者報酬や域外からの財産所得等の受取を加え、県内で働く非居住者の雇用者報酬や域外への財産所得等の支払を控除した純額¹⁶が県民所得になる。この県民所得などを原資に個人消費や設備投資等の総資本形成といった各需要項目に支出される。なお、県外への財・サービスの販売は、移出として所得を県内に流入させる一方、生産過程における原材料・部品等の調達や個人消費・設備投資等に伴う県外からの財・サービスの購入は、移入として所得を県外へ流出させる。

②地域所得モデル～所得乗数(閉鎖・開放体系モデル)と比率モデル

地域経済を活性化するために、企業・工場等の誘致、インフラ整備・公共投資、域外からの観光誘客などが推進されるケースが多い。このような需要を拡大させる施策が実施されてきたのは、需要の増加が域内の経済活動に幅広く波及することで、その需要の増加分を超える規模の所得拡大が見込める「乗数効果」が生じるためである。

経済(生産)活動によって生み出された付加価値は、生産面(供給)⇒分配面(所得)⇒支出面(需要)という形で循環する。新たに創出された需要によって生産が喚起され、分配される所得が増加すると、支出面で所得増加分の一定割合(限界消費性向)が個人消費¹⁷、残りの割合(限界貯蓄性向＝1-限界消費性向)が預金等の資産として貯蓄される。この個人消費の増加が新たな生産を喚起し、所得として分配される…という循環が生まれる。

¹⁴ 付加価値や県内総生産は、固定資本減耗を含む場合は「総」や「粗」、含まない場合は「純」と表記される。

¹⁵ 『県民経済計算』の詳細は後編の4章を参照

¹⁶ 受取-支払は「純」と表記される。固定資本減耗を含まない場合も「純」なので留意を要する。

¹⁷ 個人消費は、収入から税・社会保険料等を除いた可処分所得の増減に応じて変動するが、可処分所得に関係なく生活の維持のために必要な消費(基礎消費や独立(的)消費)があり、可処分所得の増加に対して消費が一定割合増加する。その割合は限界消費性向と呼ばれ、個人消費＝基礎消費+限界消費性向×可処分所得となる(消費関数)。限界消費性向は0～1の値とされ、限界消費性向が可処分所得に関して一定で、基礎消費は正と仮定すると、平均消費性向(個人消費÷可処分所得)は可処分所得が増加すると低下する。

このような需要の拡大が地域経済を成長させるというケインズ流の地域所得モデルを「**需要主導型モデル**」という。「三面等価の原則」から、所得＝需要なので、

$$\begin{aligned} \text{所得} &= \text{需要}(\text{個人消費} + \text{投資}) && \text{※政府部門・域外取引等は省略、投資は所得と独立に決まると仮定} \\ \text{消費関数} &: \text{個人消費} = \text{基礎消費} + \text{限界消費性向} \times \text{所得} && \text{として所得で整理すれば、} \\ \Rightarrow & (1 - \text{限界消費性向}) \times \text{所得} = \text{基礎消費} + \text{投資} && \Rightarrow \text{所得} = (\text{基礎消費} + \text{投資}) \div (1 - \text{限界消費性向}) \end{aligned}$$

となり、所得は投資の増加分の $1 \div (1 - \text{限界消費性向})$ 倍増加する。この数値は「**所得乗数**」と呼ばれ、域外との取引を考慮しない場合は「**閉鎖体系モデル**」の所得乗数という。例えば、限界消費性向が 0.5 なら乗数は $(1 \div (1 - 0.5)) = 2$ となり、所得は投資の増加分の 2 倍増加する。投資が 1 億円増加すると、新たに所得が 2 億円生み出される(投資は 1 億円増、個人消費は 1 億円増、貯蓄は 1 億円増)。限界消費性向が 0.5 から 0.8 に上昇した場合は、所得乗数が 2 から 5 に高まり、所得の増加分は 2 億円から 5 億円(投資は 1 億円増、個人消費は 4 億円増、貯蓄は 1 億円増)に拡大する。域外との取引がない閉鎖体系モデルでは、限界消費性向の上昇で貯蓄に回る割合(限界貯蓄性向)が低下しても、個人消費の増加によって域内で循環する所得が拡大するため、貯蓄は投資の増加分と同額の 1 億円で変化しない。

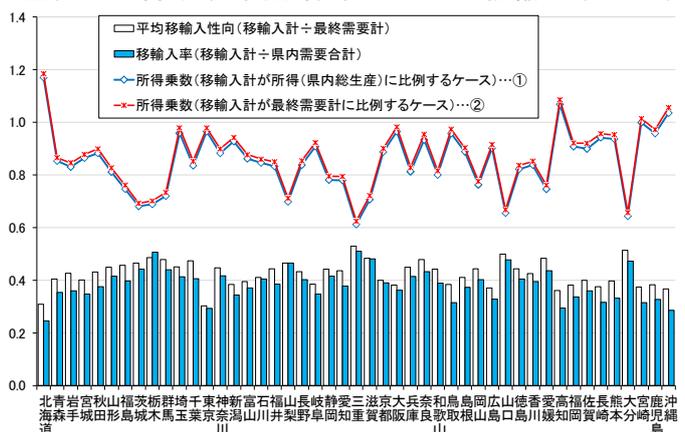
実際には、域外から財・サービスを購入して経済活動を行うため、需要や所得の拡大に伴って移入も増加する。移入は所得の増減に比例すると仮定し、その比率を限界移入性向と呼ぶ。また、簡単化のため、限界消費性向＝平均消費性向(個人消費÷所得)、限界移入性向＝平均移入性向(移入÷所得)と仮定すると、

$$\begin{aligned} \text{所得} &= \text{需要}(\text{個人消費} + \text{投資} + \text{移入} - \text{移出}) && \text{※政府部門等は省略、移出は域外要因から独立に決まると仮定} \\ \text{限界消費性向} &= \text{平均消費性向} = \text{個人消費} \div \text{所得} && \text{、限界移入性向} = \text{平均移入性向} = \text{移入} \div \text{所得} \text{ より、} \\ \text{個人消費} &= \text{限界消費性向} \times \text{所得} && \text{、移入} = \text{限界移入性向} \times \text{所得} \text{ となるので、所得で整理すると、} \\ \Rightarrow & (1 - \text{限界消費性向} + \text{限界移入性向}) \times \text{所得} = \text{投資} + \text{移出} \\ \Rightarrow & \text{所得} = (\text{投資} + \text{移出}) \div (1 - \text{限界消費性向} + \text{限界移入性向}) \end{aligned}$$

から、域外との取引を考慮した場合の「**開放体系モデル**」の所得乗数は、 $1 \div (1 - \text{限界消費性向} + \text{限界移入性向})$ になる¹⁸。

図表 7 は、各都道府県の『産業連関表(15年)』の数値を用いて、「**比率モデル**」と呼ばれる手法から所得乗数(開放体系モデル)を算出した結果である¹⁹。都道府県ベースでみると、投資や移出等の最終需要が増加しても、その製品や生産過程で用いる中間財等を移入に依存する割合が高く、限界移入性向が限界消費性向を上回って所得乗数が 1 を割り込み、所得が最終需要の増加分ほど拡大しない地域が多い。また、簡単化のために、限界消費性向の分母に所得として企業

(図表 7) 所得乗数(開放体系モデル)と移輸入率(15年)



(備考) 1.15年の数値。所得乗数①は、所得＝県内総生産として移輸入が所得に比例すると仮定し、所得乗数②は、脚注 18 の数式から算出した。
2.限界消費性向＝平均消費性向＝民間消費支出÷県内総生産とした。
3.各都道府県の『産業連関表(15年)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

¹⁸ 移入が最終需要計(県内最終需要＋移出)に比例して増減し、限界移入性向＝平均移入性向＝移入÷最終需要計と仮定した場合は、所得＝ $((1 - \text{限界移入性向}) \times (\text{投資} + \text{移出})) \div (1 - (1 - \text{限界移入性向}) \times \text{限界消費性向})$ となる。
¹⁹ 単年のデータを用いて所得乗数等を簡易的に算出する地域所得モデルとして「**比率モデル**」がある。山田浩之・徳岡一幸(2018年)『地域経済学入門 [第3版]』有斐閣などを参照。なお、『県民経済計算』は、移出から移入を控除した「**移出入(純)**」が公表され、「**移出**」と「**移入**」は分けて公表されていないため、データ制約によって『産業連関表』の数値を用いた。

部門の利益等の営業余剰なども含む県内総生産を用いているため、限界消費性向は、企業・工場等の集積地で低く、県外で働く居住者が多いベッドタウン型の地域で高くなっている。また、大規模な装置型工場等が立地する地域では、中間投入される移入の規模が大きくなり、所得乗数が押し下げられる点に留意が必要である。

所得乗数の数式から、域内の事業所の閉鎖や企業の廃業・倒産が増加するなど、域外の財・サービスへの依存度が高まって限界移入性向が上昇すると、乗数効果が低下することが分かる。移出が増加しても、産業空洞化などで中間投入等の財・サービスを域外から調達する割合(移輸入率)が高ければ(自給率が低ければ)、移入が増加して乗数効果が低下してしまう(図表7参照)。一方、インバウンド需要は、近年、モノへの消費から体験型サービス等のコト消費へシフトしており、労働集約型サービスへの支出が増えて域内に所得が回る傾向が強まれば、観光客誘致策による地域経済の活性化効果が高まるものと期待される。また、企業が域内に工場建設等の設備投資を実施した場合も乗数効果が働くが、その機械設備などを域外のメーカーから購入するなど、域外からの供給に依存する傾向が強ければ、需要面による設備投資の乗数効果が抑制される点に留意を要する。供給面では、設備投資によって生産能力が高まり、設備が稼働することで移出等が増加する²⁰など、地域経済の活性化に結び付く効果が期待できる(設備投資の二面性)。

③地域別の世帯の所得と消費の関係～地域別の平均消費性向・限界消費性向

地域経済において、消費性向の水準は、所得乗数を通じて域内の所得循環に影響を及ぼす点で重要であり、消費者マインド等を把握する際の目安にもなる。「平均消費性向」は、本節で扱う総務省統計局『家計調査』や後編で扱う各都道府県の『県民経済計算』等で数値を確認でき、消費支出÷可処分所得で算出する。『家計調査』は1世帯当たりの収支を示しており、「可処分所得」は、世帯員全員の現金収入合計(税込み)である「実収入」から税金・社会保険料等の「非消費支出」を差し引いた手取り収入額を指す。

平均消費性向＝消費支出÷可処分所得

可処分所得(手取り収入)＝実収入(勤め先収入、事業・内職収入、社会保障給付、財産収入等)－非消費支出(勤労所得税、個人住民税、その他の直接税、社会保険料等)

各世帯についてみると、平均消費性向や限界消費性向は、生活維持のために支出する傾向が強い低所得世帯の方が高いといわれる。平均消費性向は、所得水準が高くなるほど、生活に必要な不可欠な支出の割合が低下し、追加的な所得を貯蓄に回す傾向が強まって低下する。また、共働き夫婦、高齢就業者、三世帯世帯が多いなど、有業者等の世帯人員が多い地域は、世帯の可処分所得が増えるうえ、世帯の1人当たり固定費が少なく済むため、平均消費性向が低くなる可能性がある。一方、大都市、寒冷地、自動車依存地域や子育て世帯が多い地域などは、住居費、光熱費、交通費、教育関係費などへの支出が増え、平均消費性向を押し上げる要因になることも考えられる。世帯の平均消費性向は、地域の都市化度、自然環境・社会基盤、世帯主の年齢構成等が影響する点に留意を要する。

図表8は、総務省統計局『家計調査』(23年月間平均の二人以上の勤労者世帯)による県庁所在市別の可処分所得と消費支出の散布図である。宇都宮市、東京都区部、さいたま市

²⁰ 「供給主導型モデル」では、生産された財・サービスは全て販売されるとの考え方(「セイの法則」)に基づき、資本投入量・労働力・技術進歩等によって生産量や所得が決まるとする。

等で所得や消費支出の水準が高い。また、平均消費性向(全国 64.4%)は、甲府市、津市、長野市、京都市、神戸市等で高い一方、福井市、佐賀市、松江市等で低い。

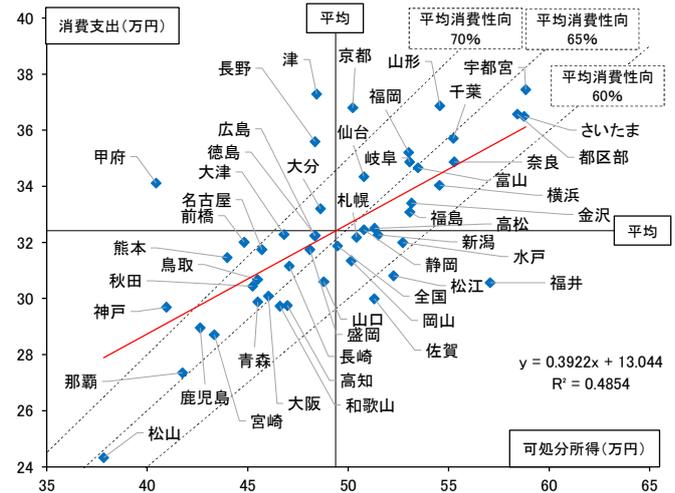
図表 8 から、簡単な「横断面分析²¹」によって消費関数を試算すると、基礎消費が 13.0 万円、限界消費性向が 0.392 になる(備考 2 参照)。各地域の消費関数については、年間収入五分位階級別の可処分所得・消費支出から横断面分析²²によって試算した(図表 9)。関東は、基礎消費 9.5 万円、限界消費性向 0.452 となり、24 年の定額減税²³で 3 人世帯の可処分所得が 12 万円増加すると、個人消費は 5.4 万円増加すると試算される。関東の可処分所得(23 年)は月 53.9 万円なので 22%分、消費支出は月 33.9 万円なので 16%分の増加に相当する。

また、財・サービス別にみると、所得の増加に伴う消費支出の変動幅の大きさは各々異なる。所得水準に関係なく一定の支出額がある必需品は「**基礎的支出**」、所得水準が高まると支出額が大きく増加する贅沢品は「**選択的支出**」と区別される。消費支出総額が 1%変化する時に、各財・サービスの支出額が何%変化するかを示す指標を「**支出弾力性²⁴**」と呼び、1.00 未満なら基礎的支出、1.00 以上なら選択的支出と分類される。前者は食料、家賃、光熱費、保健医療サービス等、後者は教育費、教養娯楽用耐久財、月謝類等が代表例である。

「支出弾力性」< 1.00 ⇒ 「基礎的支出」: 食料、家賃、光熱費、保健医療サービス等

「支出弾力性」≥ 1.00 ⇒ 「選択的支出」: 教育費、教養娯楽用耐久財、月謝類等

(図表 8) 県庁所在市別の可処分所得・消費支出



- (備考) 1. 県庁所在市別の世帯(二人以上の勤労者世帯)当たりの1か月間の可処分所得・消費支出(23 年)
 2. 図表の赤線は、脚注 21 に基づいて算出した回帰方程式である。消費支出の理論値 = 13.044 万円(基礎消費) + 0.3922 × 可処分所得(万円)を示しており(消費関数)、Excel の散布図の「近似曲線の追加」から表示できる。
 3. 総務省統計局『家計調査』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

(図表 9) 地域別の消費関数の係数(23 年)

二人以上の世帯(勤労者世帯)					
23年(月間)	基礎消費(万円)	限界消費性向	平均消費性向(%)	可処分所得(万円)	消費支出(万円)
全国	10.0	0.442	64.4	49.5	31.9
北海道	7.8	0.484	65.1	46.5	30.3
東北	9.8	0.448	65.8	46.4	30.5
関東	9.5	0.452	62.8	53.9	33.9
北陸	8.5	0.462	62.6	51.7	32.4
東海	15.0	0.322	64.1	47.1	30.2
近畿	10.4	0.449	66.6	47.8	31.8
中国	7.8	0.494	66.4	46.0	30.5
四国	13.1	0.376	65.4	47.0	30.7
九州	11.4	0.416	67.0	45.0	30.2
沖縄	5.3	0.503	64.0	38.4	24.6

- (備考) 1. 二人以上の世帯(勤労者世帯)の年間収入五分位階級別の可処分所得と消費支出(23 年)から横断面分析で算出した。
 2. 地域区分は、山梨県・長野県は関東に含まれ、新潟県は北陸に含まれる。
 3. 総務省統計局『家計調査』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

²¹ クロスセクション分析とも呼ばれ、地域・年収等の属性別の一時点や一期間のデータを用いて、所得と消費等のデータ間の関係性を最小二乗法等によって回帰方程式を用いて分析する方法。最小二乗法とは、消費関数の横断面分析による例では、観測値と理論値の乖離が最小になるように、係数(基礎消費や限界消費性向)を定める手法である。地域 i の消費支出の理論値 = c(基礎消費) + α(限界消費性向) × 地域 i の所得とし、地域 i の残差(地域 i の観測値 - 地域 i の理論値) = (実際の地域 i の消費支出 - (c + α × 実際の地域 i の所得)) の 2 乗を全地域に関して合計した値(残差平方和)が最小になる c と α を算出する。Excel では、分析ツールのアドイン後(ファイル>オプション>アドイン>設定>「分析ツール」にチェック)、データ>データ分析>「回帰分析」を用いるか、LINEST、TREND、SLOPE(傾き)と INTERCEPT(切片)等の関数、散布図の「近似曲線の追加」等で算出できる。

²² 本稿では消費関数を横断面分析で算出したが、時間の経過順のデータで分析する「時系列分析」で算出することもある。ただ、景気後退期は雇用者の所得や消費支出が低迷する一方、経済対策による各種支援金等で可処分所得が押し上げられ、可処分所得と消費支出が逆方向に推移したり、消費税率引上げ等で所得水準の変動とは無関係に駆込み需要や反動減が生じたりするため、ダミー変数(該当する時期・項目を 1、それ以外を 0 と設定した変数)等の導入などで調整する必要がある点に留意を要する。

²³ 24 年の定額減税は、「24 年度税制改正法」によって、納税者本人とその扶養家族 1 人につき、所得税 3 万円、住民税 1 万円の合計 4 万円が 24 年の税金から控除される。

²⁴ 年間収入階級別の当該支出項目の支出額(対数)を消費支出総額(対数)で単回帰した時の回帰直線の傾き

(2) 地域経済基盤分析(BN分析)～特化係数・修正特化係数と「稼ぐ力」の計量化

①基盤活動・非基盤活動とは～移出基盤モデル・地域乗数(BN比)

地域の経済活動は、主に3つに分けることができ、①国内の他地域や海外への財・サービスの販売やインバウンド需要など、財・サービスを移出して域外から所得を獲得する経済活動は「**基盤活動**」として位置付けられる。一方、②域内住民の生活を支える商店等の小売業や理髪店等の生活関連サービスなどの経済活動、および、③自地域の需要に対して域内で賄うことができず、域外から移入して調達する活動は「**非基盤活動**」と呼ばれる。①のような移出によって域外から所得を獲得する「**基盤活動**」の活発化を通じて、地域経済の成長が促されるとする「**需要主導型モデル**」の考え方が「**移出基盤モデル**²⁵」である。

人口(全就業者数:A)=基盤活動の就業者数(B)+非基盤活動の就業者数(N) ※人口は全て就業者と仮定

とし、非基盤活動の就業者数(N)は、域内住民の生活を支えるので人口(A)に比例した人数(一定割合 $\alpha \times A$)が必要になると考えられ、 $N = \alpha \times A$ と定義できる。

$$A = B + \alpha \times A \Rightarrow \text{人口(全就業者数:A)で整理} \Rightarrow A = B \div (1 - \alpha) \quad \text{※} \alpha = N \div (B + N)$$

$$A = B + N = (B/B + N/B) \times B \Rightarrow A = (1 + N/B) \times B \quad \text{、} \quad \alpha = \text{BN比} \div (1 + \text{BN比}) \quad \text{※} \text{BN比} = N/B$$

と整理でき、 N/B は「**BN比**」と呼ばれる。基盤活動の就業者数(B)が増加すると人口(A)は $(1 + N/B)$ 倍増加するため、 $(1 + \text{BN比})$ は「**地域乗数**」とされる。人口は、基盤活動の就業者増加数の $(1 + \text{BN比})$ 倍増え、非基盤活動では(BN比)倍の雇用が創出される。例えば、BN比を1.5とし、工場新設などで基盤活動の就業者数が1万人増加した場合、人口は1万人 $\times (1 + 1.5) = 2.5$ 万人増加する。1万人増加した基盤活動の就業者の生活を支える非基盤活動の就業者が0.6万人 $(1 \text{万人} \times 1.5 / (1 + 1.5))$ 増加、この増加した非基盤活動の就業者の生活を支える就業者が0.36万人 $(0.6 \text{万人} \times 1.5 / (1 + 1.5))$ 増加…が繰り返されることで雇用が乗数的に創出され、非基盤活動の就業者増加数は合計1.5万人に達する。

域外に財・サービスを移出する基盤活動の就業者が多い産業は「**基盤産業(域外市場産業)**」、域内住民の生活を支えるための財・サービスを供給している非基盤活動の就業者が多い産業は「**非基盤産業(域内市場産業)**」と呼ばれ、この2つに地域の産業を分ける考え方を「**産業二分法**」という。

②基盤産業の選定方法と「稼ぐ力」(基盤活動就業者数)の算出手法

<特化係数>

地域経済で域外から所得を稼ぐ基盤産業を選定し、その基盤活動に従事する就業者数を算出するなど、地域の「**稼ぐ力**」を計量化するために「**特化係数(立地係数)**」という指標が用いられる。特化係数とは、産業別の就業者数・生産額等の産業構造を示すデータを用いて、当該地域の当該産業の構成比を全国の当該産業の構成比で割って算出した数値である。例えば、産業別の就業者数(従業地)のデータを用いる場合、A県の産業iの特化係数は、

$$\text{A県の産業iの特化係数} = \text{A県の産業iの就業者数の構成比} \div \text{全国の産業iの就業者数の構成比}$$

$$\text{※産業iの就業者数の構成比} = \text{産業iの就業者数} \div \text{全産業の就業者数}$$

A県の産業iの特化係数 $> 1 \Rightarrow$ A県の産業iは「**基盤産業**」

²⁵ 山田浩之・徳岡一幸(2018年)『地域経済学入門 [第3版]』有斐閣などを参照。「**経済基盤モデル**」と呼ばれることもある。

として算出する。特化係数が1より高いA県の産業iは、全国の産業構造を基準として、A県の県内需要を上回る規模で財・サービスを産出しているものとみなす。全国の産業iの構成比を上回る部分の就業者によって産出された財・サービスは、県外へ移出されるものと仮定して、産業iを県外から所得を稼ぐ「**基盤産業**」とする。基盤産業における全国の構成比を超過する部分に相当する就業者数を、**基盤活動就業者数**として求める。

手順① 特化係数が1を上回るA県の産業iにおける基盤活動の就業者数 ※特化係数1未満の産業は0と置く

＜特化係数法＞・・・A県の産業iの実際の就業者数のうち、特化係数が1を上回る部分の就業者数

$$= ((A\text{県の産業}i\text{の特化係数} - 1) \div A\text{県の産業}i\text{の特化係数}) \times A\text{県の産業}i\text{の実際の就業者数}$$

＜残余法＞・・・A県の産業iの実際の就業者数のうち、全国の構成比に基づく期待就業者数を上回る残余

$$= A\text{県の産業}i\text{の実際の就業者数} - A\text{県の産業}i\text{の期待就業者数 (全国と構成比が同じと仮定した就業者数)}$$

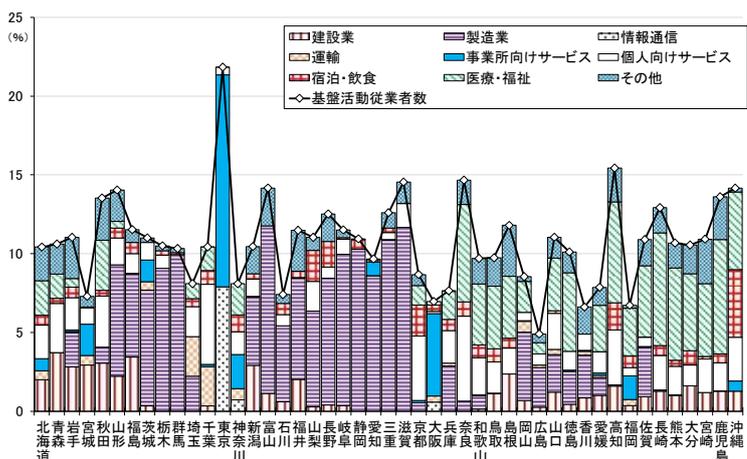
$$= A\text{県の産業}i\text{の実際の就業者数} - (A\text{県の全産業の実際の就業者数} \times \text{全国の産業}i\text{の就業者数の構成比})$$

手順② A県の基盤活動就業者数 = (A県の産業iの基盤活動の就業者数)の全産業合計

として算出する。例えば、A県は、全産業の就業者数が100万人で宿泊業の構成比は10% (10万人)、全国の宿泊業の構成比は4%とする。A県の宿泊業の特化係数は2.5、宿泊業の基盤活動の就業者数は6万人 $((2.5 - 1) / 2.5) \times 10\text{万人}$ になる。特化係数が1未満の産業は0として全産業について合計した数値が当該県の基盤活動就業者数になる。

図表10は、各都道府県の基盤活動従業者数(民営事業所)の対全従業者数比(21年)である。東京都は、事業所向けサービスと情報通信の構成比が極めて高く、基盤活動従業者の割合が高い。また、滋賀県や富山県などの製造業集積地でも高い傾向がある。一方、製造業の集積度が低い高知県、奈良県、沖縄県、鹿児島県などの地方圏でも、基盤活動従業者の割合が高い地域があり、医療・福祉、個人向けサービス、宿泊・飲食、農林水産業などが押上げに寄与した。高齢化を反映して医療・福祉の割合が高く、豊富な自然資源や歴史的な文化財・伝統行事等の人文資源などを活かした農林水産業や宿泊・飲食・小売・娯楽等の観光関連も基盤産業になっている。なお、宿泊等は訪日外客の利用も多いため、全国の構成比を基準にすると過少評価される可能性がある。また、基盤活動就業者数の算出で使用データの産業分類が細分化されると、特化係数が1を上回る産業が増え、基盤活動就業者数が多くなることもあり、産業分類によって異なる数値になる点には留意を要する。

(図表10)基盤活動従業者数の対全従業者数比(21年)



(備考) 1.21年の民営事業所の中分類で算出した。当該県の全産業(民営事業所)の従業者数に占める当該県の基盤活動従業者数の割合を示している。

2.事業所向けサービスは卸売、不動産・物品賃貸、学術研究・専門・技術サービス、サービス(除く政治団体等)、個人向けサービスは小売、生活関連サービス・娯楽、教育・学習支援とした。

3.総務省統計局『経済センサス活動調査』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

＜修正特化係数＞

特化係数は、全国の当該産業の構成比で割って算出するため、全国の輸出や輸入の影響を受けた産業構造が基準になっている。例えば、宿泊業は国内居住者だけではなく、訪日

外客に対してもサービスを提供(生産)している。全国の宿泊業の就業者数には、訪日外客のために従事する労働力も含まれるため、各県の宿泊業の特化係数や基盤活動の就業者数が過少に評価される。一方、石油等を採掘する鉱業など、全国的に輸入への依存度が高い産業は、特化係数が1を上回っている県でも、輸入に大部分を依存しており、基盤産業とはいえないケースもある。そのため、全国の輸出入の影響を考慮するために、全国の自給自足経済(国内需要額=国内生産額-輸出+輸入)を基準として特化係数を修正する「修正特化係数」が提案されている²⁶。この修正特化係数は、

$$A\text{県の産業}i\text{の修正特化係数} = A\text{県の産業}i\text{の県内生産額の構成比} \div \text{産業}i\text{の国内需要額の構成比}$$

として算出する。この式は、通常の「特化係数」に“補正值”を掛ける形に展開できる。

$$A\text{県の産業}i\text{の修正特化係数} = A\text{県の産業}i\text{の就業者数の通常の特化係数} \times \text{自給自足経済を基準とした全国の産業}i\text{の特化係数} (\text{産業}i\text{の国内生産額の構成比} / \text{産業}i\text{の国内需要額の構成比})$$

なお、総務省統計局²⁷では、以下の数式を用いている。

$$A\text{県の産業}i\text{の修正特化係数} = A\text{県の産業}i\text{の就業者数の通常の特化係数} \times \text{全国の産業}i\text{の自足率} (\text{産業}i\text{の国内生産額} / \text{産業}i\text{の国内需要額})$$

通常の「特化係数」に「自給自足経済を基準とした全国の特化係数」や「全国の自足率」といった“補正值”を掛けることで「特化係数」を修正する²⁸。

この修正特化係数を用いると、輸出入を考慮した基盤活動の就業者数を算出することができる。総務省統計局の定義による修正特化係数の場合、

修正特化係数が1を上回るA県の産業iにおける基盤活動の就業者数 ※特化係数1未満の産業は0と置く

$$= A\text{県の産業}i\text{の就業者数} - A\text{県の産業}i\text{の県内需要額に対応する就業者数} (\text{期待就業者数})$$

$$= A\text{県の産業}i\text{の就業者数} - (A\text{県の全産業の就業者数} \times \text{産業}i\text{の国内需要額の構成比} \times (\text{全産業の国内需要額} / \text{全産業の国内生産額}))$$

$$\text{修正特化係数} = A\text{県の産業}i\text{の就業者数の構成比} \div (\text{産業}i\text{の国内需要額} / \text{全産業の国内生産額})$$

となるので(全国の産業iの就業者数の構成比=産業iの国内生産額の構成比と仮定)、

$$A\text{県の産業}i\text{の基盤活動の就業者数} = A\text{県の産業}i\text{の就業者数} \times (1 - 1/A\text{県の産業}i\text{の修正特化係数})$$

$$A\text{県の基盤活動就業者数} = (A\text{県の産業}i\text{の基盤活動の就業者数})\text{の全産業合計}$$

として算出する。つまり、基盤産業である「産業iの基盤活動の就業者数」は、「実際の産業iの就業者数」から「産業iの県内需要額に対応する就業者数」を控除した人数であり、「産業iの県内需要額に対応する就業者数」は「実際の産業iの就業者数」を「産業iの修正特化係数」で割った値になる。例えば、産業iの修正特化係数が1.2の場合、「実際の産業iの就業者数」のうち、「産業iの県内需要額に対応する就業者」は6分の5(1/1.2≒83.3%)、「産業iの基盤活動の就業者」は6分の1((1.2-1)/1.2≒16.7%)になる。

図表11は、各都道府県の経済活動別県内総生産(付加価値額)から算出した修正特化係数の上位5産業である(21年度)。1位の産業をみると、輸送用機械製造業は、完成車メー

²⁶ 中村良平(2005年)『地域経済の循環構造：序説』、中村良平(2008年)『都市・地域における経済集積の測度(上)』岡山大学経済学会雑誌などを参照

²⁷ 総務省統計局『地域の産業・雇用創造チャート—統計で見る稼ぐ力と雇用力—』の算出方法。通常の特化係数×自足率(当該産業の国内生産額/当該産業の国内需要額)で修正する。国内需要額(中間需要+国内最終需要)は「国内需要合計」と表記される。

²⁸ 修正特化係数は全国の『産業連関表』の数値を用いて特化係数を修正するが、国内需要額は中間需要(内生部門計)+国内最終需要であり、輸出といった海外の需要分を含まない。国内(県内)生産額は中間需要(内生部門計)+国内(県内)最終需要+輸出(移輸出)-輸入(移輸入)であり、需要合計から輸入(移輸入)といった海外(県外)からの供給分を除いている。

カーの所在地である群馬県・神奈川県・静岡県・愛知県の4県、電子部品・デバイス製造業は、東北(秋田県・山形県・福島県)、北陸(富山県・石川県・福井県)、中国(鳥取県・島根県・広島県)、九州(佐賀県・熊本県)といった集積地や長野県・三重県・京都府の14府県に達する。NAND型フラッシュメモリー、CMOSイメージセンサー、パワー半導体、光半導体、MLCC(積層セラミックチップコンデンサ)等の国際競争力や成長力が高い分野の工場立地エリアで電子部品・デバイス製造業の修正特化係数が高い。また、歴史的な陶磁器や衛生陶器などの集積地である岐阜県・滋賀県・福岡県などは窯業・土石製品、大都市周辺の埼玉県や奈良県は印刷業、臨海エリアにコンビナート等が立地している和歌山県・岡山県・山口県等は化学・石油製品、天然資源が豊富な北海道・東北・四国・九州等は水産業や林業の修正特化係数が高くなっている²⁹。

修正特化係数が1を上回る産業は、域外から所得を稼ぐ基盤産業の役割を担っているが、特化係数が高いからといって、地域経済をけん引するほど「稼ぐ力」が大きいとは限らない。前述の通り、

$$A\text{県の産業}i\text{の基盤活動の就業者数} = A\text{県の産業}i\text{の就業者数} \times (1 - 1/A\text{県の産業}i\text{の修正特化係数})$$

なので、修正特化係数が高いほど基盤活動の就業者数は増加するが、当該産業の規模が小さくて就業者数自体が少なければ、当該産業の地域経済における「稼ぐ力」は小幅にとどまる。産業*i*のA県における「稼ぐ力」への寄与を分析するには、産業規模と修正特化係数の両方から捉える必要があり、

(図表 11)各都道府県の修正特化係数が高い上位5産業

	上位1位	上位2位	上位3位	上位4位	上位5位		上位1位	上位2位	上位3位	上位4位	上位5位
北海道	水産業	農業	林業	小売業	運輸業等	滋賀	窯業・土石製品	化学	電気機械	電子部品・デバイス	一般機械
青森	水産業	農業	一次金属	小売業	教育	京都	電子部品・デバイス	電気機械	食料品	その他製造業	一般機械
岩手	林業	水産業	農業	電子部品・デバイス	一般機械	大阪	金属製品	卸売業	ガス・水道等	その他不動産	一般機械
宮城	水産業	電子部品・デバイス	小売業	石油製品等	卸売業	兵庫	電気機械	一般機械	化学	輸送用機械	金属製品
秋田	電子部品・デバイス	林業	農業	電気業	小売業	奈良	印刷業	その他製造業	ガス・水道等	金属製品	教育
山形	電子部品・デバイス	農業	窯業・土石製品	林業	一般機械	和歌山	化学	一般機械	一次金属	水産業	電気業
福島	電子部品・デバイス	窯業・土石製品	電気業	情報・通信機器	化学	鳥取	電子部品・デバイス	水産業	パルプ・紙等	林業	教育
茨城	電気機械	輸送用機械	一次金属	一般機械	化学	島根	電子部品・デバイス	林業	水産業	一次金属	小売業
栃木	食料品	電気機械	輸送用機械	その他製造業	パルプ・紙等	岡山	石油製品等	繊維製品	化学	一次金属	輸送用機械
群馬	輸送用機械	化学	金属製品	電気機械	食料品	広島	電子部品・デバイス	輸送用機械	一般機械	その他製造業	小売業
埼玉	印刷業	輸送用機械	パルプ・紙等	小売業	化学	山口	化学	その他製造業	窯業・土石製品	輸送用機械	一次金属
千葉	一次金属	石油製品等	化学	ガス・水道等	運輸業等	徳島	化学	電子部品・デバイス	林業	電気機械	パルプ・紙等
東京	卸売業	情報サービス等	通信・放送	その他不動産	金融・保険	香川	パルプ・紙等	金属製品	電気機械	印刷業	窯業・土石製品
神奈川	輸送用機械	石油製品等	情報・通信機器	化学	住宅賃貸業	愛媛	パルプ・紙等	繊維製品	林業	水産業	一次金属
新潟	林業	電子部品・デバイス	金属製品	化学	一般機械	高知	林業	水産業	パルプ・紙等	農業	小売業
富山	電子部品・デバイス	化学	金属製品	パルプ・紙等	その他製造業	福岡	窯業・土石製品	ガス・水道等	運輸業等	小売業	医療・福祉
石川	電子部品・デバイス	繊維製品	一般機械	印刷業	金属製品	佐賀	電子部品・デバイス	水産業	電気業	農業	小売業
福井	電子部品・デバイス	繊維製品	電気業	建設業	その他製造業	長崎	水産業	電子部品・デバイス	電気業	輸送用機械	林業
山梨	一般機械	電子部品・デバイス	窯業・土石製品	食料品	電気機械	熊本	電子部品・デバイス	林業	農業	水産業	一般機械
長野	電子部品・デバイス	林業	情報・通信機器	一般機械	電気機械	大分	一次金属	林業	電子部品・デバイス	窯業・土石製品	水産業
岐阜	窯業・土石製品	輸送用機械	金属製品	電子部品・デバイス	一般機械	宮崎	林業	水産業	農業	電子部品・デバイス	繊維製品
静岡	輸送用機械	電気機械	パルプ・紙等	化学	食料品	鹿児島	水産業	電子部品・デバイス	窯業・土石製品	農業	林業
愛知	輸送用機械	電気機械	一般機械	金属製品	その他製造業	沖縄	建設業	公務	宿泊・飲食	教育	水産業
三重	電子部品・デバイス	輸送用機械	電気機械	化学	石油製品等						

(備考)1.修正特化係数は、総務省統計局の定義に基づいて、21年度の経済活動別県内総生産(付加価値額)の特化係数を産業連関表(21年)で修正して算出した。
2.各都道府県の『県民経済計算(21年度)』、内閣府『SNA産業連関表(21年)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

(図表 12)各都道府県の「基盤活動シェア」が高い上位5産業

	上位1位	上位2位	上位3位	上位4位	上位5位		上位1位	上位2位	上位3位	上位4位	上位5位
北海道	小売業	建設業	医療・福祉	運輸業等	農業	滋賀	化学	一般機械	その他製造業	電気機械	窯業・土石製品
岩手	一次金属	小売業	農業	医療・福祉	教育	京都	食料品	電子部品・デバイス	その他製造業	教育	一般機械
青森	小売業	建設業	一般機械	住宅賃貸業	農業	大阪	卸売業	その他不動産	一般機械	ガス・水道等	金属製品
宮城	小売業	卸売業	建設業	電子部品・デバイス	住宅賃貸業	兵庫	一般機械	化学	住宅賃貸業	電気機械	教育
秋田	電子部品・デバイス	医療・福祉	住宅賃貸業	建設業	小売業	奈良	医療・福祉	住宅賃貸業	小売業	公務	その他製造業
山形	電子部品・デバイス	小売業	公務	農業	一般機械	和歌山	一般機械	化学	建設業	一次金属	医療・福祉
福島	建設業	小売業	化学	電子部品・デバイス	その他製造業	鳥取	医療・福祉	建設業	教育	公務	電子部品・デバイス
茨城	一般機械	輸送用機械	一次金属	化学	電気機械	島根	電子部品・デバイス	小売業	医療・福祉	建設業	教育
栃木	食料品	輸送用機械	その他製造業	電気機械	一般機械	岡山	化学	石油製品等	一次金属	輸送用機械	小売業
群馬	輸送用機械	化学	食料品	小売業	一般機械	広島	輸送用機械	小売業	電子部品・デバイス	一般機械	その他製造業
埼玉	住宅賃貸業	小売業	輸送用機械	医療・福祉	化学	山口	化学	その他製造業	輸送用機械	運輸業等	一次金属
千葉	住宅賃貸業	運輸業等	一次金属	小売業	医療・福祉	徳島	化学	電子部品・デバイス	電気業	電気機械	小売業
東京	卸売業	情報サービス等	金融・保険	通信・放送	その他不動産	香川	小売業	医療・福祉	その他製造業	教育	金属製品
神奈川	住宅賃貸業	輸送用機械	一般機械	石油製品等	化学	愛媛	パルプ・紙等	医療・福祉	一次金属	一般機械	小売業
新潟	化学	金属製品	住宅賃貸業	小売業	電子部品・デバイス	高知	医療・福祉	小売業	建設業	公務	教育
富山	化学	一般機械	その他製造業	電子部品・デバイス	金属製品	福岡	医療・福祉	運輸業等	小売業	卸売業	教育
石川	一般機械	電子部品・デバイス	住宅賃貸業	小売業	建設業	佐賀	小売業	電子部品・デバイス	電気業	食料品	教育
福井	建設業	電子部品・デバイス	繊維製品	電気業	その他製造業	長崎	電子部品・デバイス	医療・福祉	公務	小売業	建設業
山梨	一般機械	食料品	電子部品・デバイス	建設業	教育	熊本	電子部品・デバイス	医療・福祉	建設業	一般機械	小売業
長野	一般機械	電子部品・デバイス	情報・通信機器	小売業	建設業	大分	一次金属	電子部品・デバイス	小売業	医療・福祉	電気業
岐阜	輸送用機械	一般機械	その他製造業	小売業	建設業	宮崎	医療・福祉	農業	小売業	建設業	公務
静岡	輸送用機械	電気機械	食料品	化学	その他製造業	鹿児島	医療・福祉	建設業	小売業	農業	電子部品・デバイス
愛知	輸送用機械	電気機械	一般機械	卸売業	その他製造業	沖縄	建設業	公務	医療・福祉	教育	その他サービス
三重	電子部品・デバイス	輸送用機械	電気機械	化学	石油製品等						

(備考)1.図表 11の修正特化係数から算出した「基盤活動シェア」(各産業の構成比×(1-1/修正特化係数))

2.図表 11と同じ統計から信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

²⁹ 特化係数や修正特化係数をグラフ等で示す場合は、分母の全国の構成比が小さい産業は係数が大きくなることもあり、その際は対数変換で対応する。ある産業の特化係数を対数変換すると、ln(当該県の構成比÷全国の構成比)=ln(当該県の構成比)-ln(全国の構成比)と差の形で計算できる。地域の産業構造については、小田宏信編著(2024年)『日本経済地理読本』東洋経済新報社などを参照

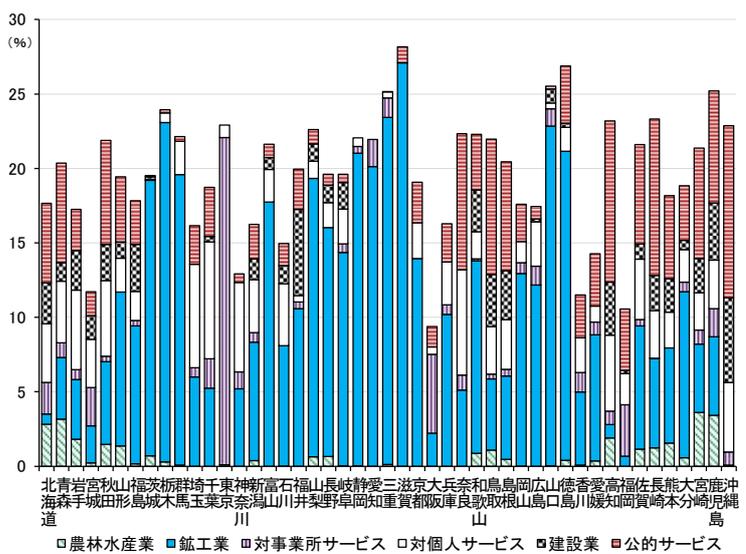
A県の産業iの“基盤活動シェア”=A県の産業iの就業者数の構成比×(1-1/A県の産業iの修正特化係数)

からA県における産業iの「稼ぐ力」を計量化できる。A県の産業iの基盤活動に従事する就業者数をA県の全産業の就業者数で割った比率であり、本稿では、このA県の産業iの「稼ぐ力」を“基盤活動シェア”と名付ける。各県の経済規模が考慮されるため、他県と比較することができる。図表12は、図表11の経済活動別県内総生産の修正特化係数を用いて算出した、“基盤活動シェア”の上位5産業である。図表11と異なり、経済規模が大きい産業が上位にランクされている。例えば、持家は住宅賃貸業を営んでいるとみなされるため、ベッドタウンの役割を担う埼玉県、千葉県、神奈川県等は住宅賃貸業が1位になった。県外で働く就業者が多いと、県内の経済規模が相対的に過小になる一方、住宅賃貸業や小売業等の個人向けサービスのシェアが高くなる傾向がある。住宅賃貸業等は、県外で働いて稼いだ所得を県内に流入させる基盤産業とみなせる³⁰。また、山陰・四国・九州等では、医療・福祉が上位の県が多い。医療・福祉は、基本的に自地域の需要に対して域内で供給されるので、移出入が生じにくい分野である。しかし、医療・福祉は最低限の生活を営む上で必要不可欠なサービスであり、地域医療・福祉サービスを維持するために社会保障制度や財政制度等の枠組みによって域外(準地域等)から資金が移転されるため、その資金が域内に流入する形で基盤産業としての役割を果たしている。

図表13は、各都道府県の“基盤活動シェア”の産業別寄与度である。“基盤活動シェア”は、滋賀県や三重県・静岡県・愛知県等の東海、栃木県・群馬県の北関東や山口県・徳島県などが製造業の押し上げによって高くなっている。東京都は、卸売、情報サービス、金融・保険、業務支援サービスなどの事業所向けサービス業の「稼ぐ力」が大きい。鹿児島県などは、保健衛生・社会事業等を含む公的サービスへの依存度が大きく、農林水産業や建設業・製造業など、比較的、幅広い産業が押し上げに寄与して水準が高い。

一方、大阪府や宮城県・福岡県・石川県・香川県等の地方中枢都市・支店経済都市などを含む地域では、都市化を反映して製造業や公的サービスの「稼ぐ力」が弱い。また、企業の本社等が立地する都市部に集積する対事業所サービスが東京都に一極集中しているため、東京都以外では対事業所サービスの特化係数が低くなることも、地方中枢都市等で“基盤活動シェア”が相対的に低下する一因と考えられる。

(図表13)“基盤活動シェア”の産業別寄与度



- (備考) 1. 図表12で算出した数値を主な産業に集約した積み上げグラフ(21年度)
 2. 対事業所サービスは卸売、運輸・郵便、情報通信、金融・保険、専門・科学技術・業務支援サービス、その他の不動産、対個人サービスは小売、宿泊・飲食サービス、住宅賃貸、その他のサービス、公的サービスは電気・ガス・水道等、公務、教育、保健衛生・社会事業とした。
 3. 各都道府県の『県民経済計算(21年度)』、内閣府『SNA産業連関表(21年)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

³⁰ 自宅の所有者は住宅賃貸業を営んでいるものとみなし、家賃を自分に支払って自分で受け取る形をとる(持家の帰属家賃)。

③主要基盤産業の選定方法～ウィーバー法・修正ウィーバー法

特化係数が1を上回る基盤産業が複数存在し、就業者数や生産額等の産業別シェアが50%を超えるような代表的な産業がない地域では、基盤産業の中でも重要と位置付けられる「主要基盤産業」を特定することは難しい。「主要基盤産業」を選定する一つの手法として「ウィーバー法」があり、以下の手順で行う(図表14)³¹。

<ウィーバー法による「主要基盤産業」の選定手順>

手順① 基盤産業について(検出された基盤産業の数をZと置く)、基盤活動就業者数などの産業別シェアを高い順(1位～Z位)に並べる。

手順② 以下の数式をn=1からZまで順次算出する。

$$((1位の産業の実際のシェア-理論値のシェア(100/n))^2 + \dots + (n位の産業の実際のシェア-理論値のシェア(100/n))^2) \div n$$

※理論値のシェア=100/n

手順③ 手順②で算出した数値が最小になるn=Mを検出し、M位までの産業を「主要基盤産業」として選定

実際のシェアと理論値のシェアの乖離幅の2乗の平均が最小となるシェア上位の産業の組み合わせを選ぶ考え方である。ただ、手順②で、実際のシェアと理論値のシェアの乖離幅の2乗和をnで割っており、この数式だと選定する産業数(n)の影響が大きくなるため、産業数(n)で割らない「修正ウィーバー法」が考案されている。

<修正ウィーバー法による「主要基盤産業」の選定手順>

((1位の産業の実際のシェア-理論値のシェア(100/n))^2 + \dots + (n位の産業の実際のシェア-理論値のシェア(100/n))^2) が最小となるn=Mを検出し、M位までの産業を「主要基盤産業」として選定

例えば、21年度の愛知県『県民経済計算』の経済活動別県内総生産(付加価値額)を用いて全産業を対象に修正ウィーバー法で主要産業を選定すると、①製造業、②卸売・小売業、③不動産業³²、④専門・科学技術、業務支援サービス業、⑤保健衛生・社会事業の5産業となった(図表15)。完成車メーカー等の工場が集積しており、製造業のシェアが35.4%と突出しているが、製造業を支える卸売や事業所向けサービスに加え、医療・福祉もシェアが5%を超えて愛知県の主要産業とみなすことができる³³。

(図表14)ウィーバー法・修正ウィーバー法の数値例

産業(シェアが高い順)	産業A	産業B	産業C	産業D	産業E	
シェア(%)	33	27	20	13	7	
選択するシェア上位の産業数(n)	1	2	3	4	5	
選択した上位産業の実際のシェア(S)	[33]	[33.27]	[33.27.20]	[33.27.20.13]	[33.27.20.13.7]	
理論値のシェア(T=100/n)	[100]	[50.50]	[33.333.333.3]	[25.25.25.25]	[20.20.20.20]	主要基盤産業
<ウィーバー法> SとTの差の平方和÷n が最小になる産業数	4489.0	409.0	72.7	59.3	87.2	A、B、C、D
<修正ウィーバー法> SとTの差の平方和 が最小になる産業数	4489.0	818.0	218.0	237.0	436.0	A、B、C

(備考)1.この数値例では、産業A～Eの基盤産業のうち、ウィーバー法は産業A～D、修正ウィーバー法は産業A～Cが主要基盤産業に選定される。
2.信金中央金庫 地域・中小企業研究所が作成

(図表15)愛知県の県内総生産からみた主要産業の選定

	上位1位	上位2位	上位3位	上位4位	上位5位	上位6位	上位7位
産業(経済活動)	製造業	卸売・小売	不動産	専門・科学技術、業務支援サービス	保健衛生・社会事業	建設業	運輸・郵便
シェア(%)	35.4	12.2	10.0	7.7	6.8	4.8	4.4
修正ウィーバー法	4177.4	1644.3	995.3	794.2	720.3	732.0	754.7

(備考)1.愛知県の経済活動別県内総生産(付加価値額)のシェアから選定した主要産業(21年度)
2.愛知県『県民経済計算(21年度)』より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

³¹ 大友篤(1997年)『地域分析入門』東洋経済新報社などを参照

³² 不動産業(住宅賃貸業)には持家の帰属家賃が含まれる点に留意を要する。

³³ この例でウィーバー法を用いると、選択する産業数(n)が増えるほど手順②の数値が低下し、全産業が主要基盤産業に該当することになり、選定手法として機能しなかった。

（3）地域の経済成長（衰退）要因の解析方法～シフト・シェア分析

前節では、地域経済に所得を呼び込む基盤産業についてみたが、本節では、地域経済（県内総生産や就業者数等）の成長率について、

- ① 国内全体（全産業）の成長による寄与分 ⇒ 全国・全産業の成長率
- ② 「産業別構成比」の当該地域と全国との違いによる寄与分 ⇒ 「産業構造要因」
- ③ 「各産業の成長率」の当該地域と全国との差による寄与分 ⇒ 「地域特殊要因」

の3つに分解することで、地域経済と全国の成長率格差の要因を解明する「シフト・シェア分析」について解説する³⁴。例えば、「地域Aは、成長産業が集積することで高い成長率を達成している」、「地域Bは、全国的には衰退産業とされる産業iのシェアが大きいが、地域特有の地理的条件や地域特化の経済などが奏効して地域Bでは産業iの成長率は高く、地域経済をけん引している」などの解析が可能になる。各地域の成長率を要因分解し、

$$\text{地域Aの成長率(全産業)} = \text{全国・全産業の成長率} + \text{産業構造要因} + \text{地域特殊要因}$$

$$\begin{aligned} \text{地域Aと全国の成長率(全産業)格差} &= \text{地域Aの成長率(全産業)} - \text{全国・全産業の成長率} \\ &= \text{産業構造要因} + \text{地域特殊要因} \end{aligned}$$

とすると、各地域と全国との成長率格差は「産業構造要因」と「地域特殊要因」に分解できる。従業者数の例で各要因の寄与度を数式にすると以下のようなになる。

$$\begin{aligned} \text{「産業構造要因」} &= ((\text{地域Aの産業iの構成比} - \text{全国の産業iの構成比}) \times \text{地域Aの全産業の従業者数(基準年)} \\ &\quad \times \text{全国の産業iの増減率}) \div \text{全産業合計} \div \text{地域Aの全産業の従業者数(基準年)} \end{aligned}$$

$$\text{※産業iの構成比} = \text{産業iの従業者数(基準年)} \div \text{全産業の従業者数(基準年)}$$

$$= ((\text{地域Aの産業iの構成比} - \text{全国の産業iの構成比}) \times \text{全国の産業iの増減率}) \div \text{全産業合計} \cdots \star$$

⇒ 地域Aの期待成長率(全産業) - 全国・全産業の成長率 ※期待成長率: 各産業の増減率が全国と同じと想定
全国の産業iの増減率と全産業の成長率との差(全産業を上回る(下回る) ⇒ 成長(衰退)産業)に着目すると、

$$= ((\text{全国の産業iの増減率} - \text{全国・全産業の成長率}) \times \text{地域Aの産業iの構成比}) \div \text{全産業合計} \cdots \star$$

$$= ((\text{全国の産業iの増減率} - \text{全国・全産業の成長率}) \times (\text{地域Aの産業iの構成比} - \text{全国の産業iの構成比})) \div \text{全産業合計} \cdots \star \text{と} \star \text{を複合}$$

$$\begin{aligned} \text{「地域特殊要因」} &= ((\text{地域Aの産業iの増減率} - \text{全国の産業iの増減率}) \times \text{地域Aの産業iの従業者数(基準年)}) \\ &\quad \div \text{全産業合計} \div \text{地域Aの全産業の従業者数(基準年)} \end{aligned}$$

$$= ((\text{地域Aの産業iの増減率} - \text{全国の産業iの増減率}) \times \text{地域Aの産業iの構成比}) \div \text{全産業合計}$$

$$\Rightarrow \text{地域Aの成長率(全産業)} - \text{地域Aの期待成長率(全産業)}$$

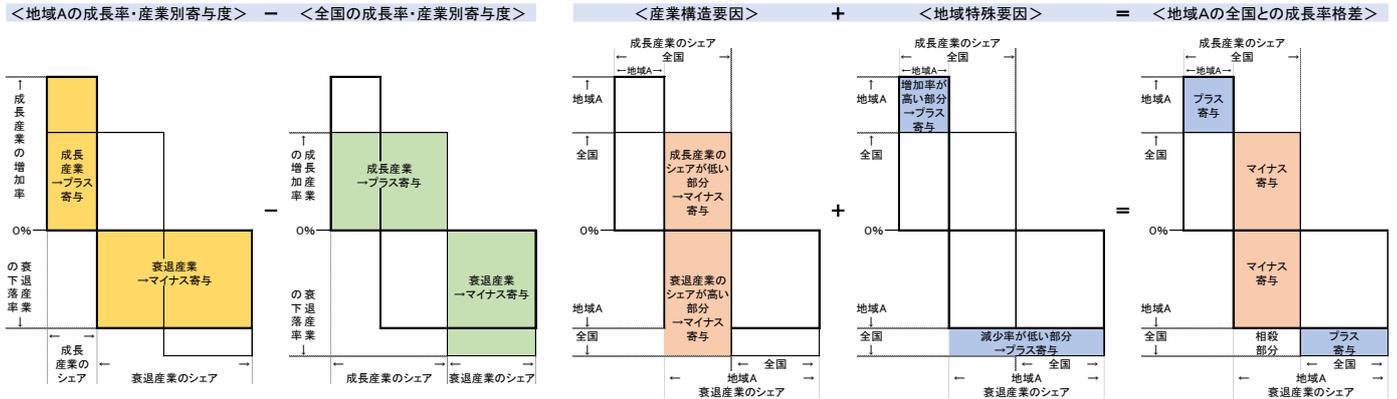
図表16は、「シフト・シェア分析」のイメージ図と数値例である。地域Aは、成長産業・衰退産業ともに成長率(増減率)が全国より高いが、成長産業のシェアが全国と比べて小さく、衰退産業のシェアが大きいため、全産業の成長率が全国を下回っている。この数値例では、地域Aの成長率は全国を2%ポイント下回っており、このうち産業構造要因が9%ポイントの押下げ、地域特殊要因が7%ポイントの押上げに寄与した。

図表17は、21年の各都道府県の民営事業所従業者数(中分類)の対16年比増減率におけるシフト・シェア分析の算出結果である。各都道府県の従業者数の増減率を経済成長力とみなし、増減率がプラス(マイナス)の業種を成長(衰退)産業とした。各都道府県の経済成

³⁴ シフト・シェア分析については、山田浩之・徳岡一幸(2007年)『地域経済入門 [新版]』有斐閣、林宜嗣・林亮輔編著(2012年)『地域データ分析入門 すぐに役立つEBPM実践ガイドブック』日本評論社などを参照

長力を、産業構造要因と地域特殊要因の符号(+, -)によって4つの領域に分類している。また、図表 18 は、各要因の産業別寄与度である³⁵。

(図表 16)シフト・シェア分析のイメージ図・数値例



＜シフト・シェア分析の数値例＞

地域Aの特徴：全国に比べて成長産業のシェアが小さく、衰退産業のシェアが大きいが、成長産業・衰退産業共に成長率(増減率)は高い。
 「地域Aは成長産業の増加率が75%で全国の50%を上回り、衰退産業は▲5%で全国の▲10%より下落率が小幅であるが、成長産業のシェアが10%で全国の25%を下回り、衰退産業のシェアは90%で全国の75%を上回るため、全産業の増加率は3%で全国の5%より2%ポイント低い」

＜産業構造要因＞

地域Aは成長産業のシェアが10%で全国の25%より小さく、衰退産業のシェアが90%で全国の75%より大きいため、産業構造の違いが全産業の増加率を全国より9%ポイント押し下げた。

＜地域特殊要因＞

地域Aは地域特有の成長力によって成長産業・衰退産業共に増減率が全国より高く、地域特有の要因が全産業の増加率を全国より7%ポイント押し上げた。

＜見解＞

全産業の成長率は全国を下回るものの、成長産業が高いペースで成長しており、将来的には成長産業のシェア拡大や集積が地域経済をけん引する伸びしろがある。一方、衰退産業も、地理的条件等の地域特性から下落率が低く抑えられており、地域の優位性から残存者利益を得られる可能性がある。労働力等の経営資源を成長分野へシフトさせるなど、産業構造の変革を促すことなどが課題である。

＜数値例＞

	＜成長産業＞				＜衰退産業＞				＜全産業＞		
	実数 (基準年)	産業別 シェア	実数 (比較年)	増減率	実数 (基準年)	産業別 シェア	実数 (比較年)	増減率	実数計 (基準年)	実数計 (比較年)	増減率
地域A	500	10%	875	+75%	4500	90%	4275	▲5%	5000	5150	+3%
全国	10000	25%	15000	+50%	30000	75%	27000	▲10%	40000	42000	+5%
差(地域A-全国)		▲15%P		+25%P		15%P		+5%P			▲2%P

＜要因分析＞

＜産業構造要因＞ (全国)の増減率	＜成長産業＞				＜衰退産業＞				＜全産業＞		
	産業別 シェア①	地域Aの 全産業 (基準年) ×①...②	全国の 増減率 ③	増減数 ②×③ ...④	産業別 シェア①	地域Aの 全産業 (基準年) ×①...②	全国の 増減率 ③	増減数 ②×③ ...④	増減数 産業計 ④	地域Aの 全産業 (基準年) ②	寄与度 ④÷②
地域Aの 産業別シェア	10%	500	+50%	250	90%	4500	▲10%	▲450	▲200	5000	▲4%
全国の 産業別シェア	25%	1250	+50%	625	75%	3750	▲10%	▲375	250	5000	+5%
差(地域A-全国)	▲15%P	750	↓	▲375	15%P	▲750	↓	▲75	▲450		▲9%P
産業構造要因	▲15%P	×	+50%	▲7.5%P	15%P	×	▲10%	▲1.5%P	▲9%P	⇒	▲9%P

＜地域特殊要因＞ (地域A)の実数	＜成長産業＞				＜衰退産業＞				＜全産業＞		
	増減率 ①	地域Aの 成長産業 (基準年) ②	地域Aの 成長産業 のシェア (基準年) ③	増減数 ①×② ...③	増減率 ①	地域Aの 衰退産業 (基準年) ②	地域Aの 衰退産業 のシェア (基準年) ③	増減数 ①×② ...③	増減数 産業計 ③	地域Aの 全産業 (基準年) ①	寄与度 ③÷①
地域Aの増減率	+75%	500		375	▲5%	4500		▲225	150	5000	+3%
全国の増減率	+50%	500	10%	250	▲10%	4500	90%	▲450	▲200	5000	▲4%
差(地域A-全国)	+25%P			125	+5%P			225	350		+7%P
地域特殊要因	+25%P	×	10%	+2.5%P	+5%P	×	90%	+4.5%P	+7%P	⇒	+7%P

要因計(実数で算出)			▲250		150	▲100	÷5000	▲2%P
要因計(シェアで算出)			▲5%P		+3%P	▲2%P	⇒	▲2%P

(備考)信金中央金庫 地域・中小企業研究所が作成

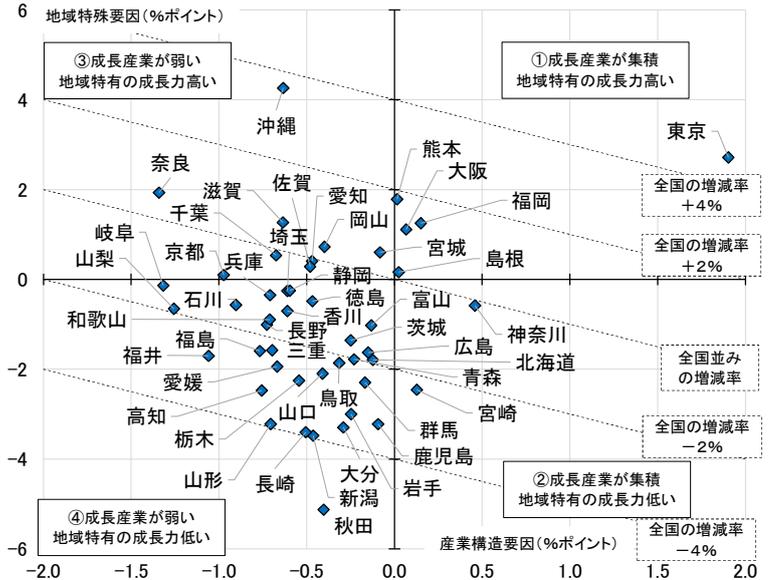
³⁵ 本稿の図表 16～18 では、産業構造要因の産業別寄与度を、産業 i について「(地域Aの産業 i の構成比-全国の産業 i の構成比) × 全国の産業 i の増減率」で算出した数値とした(本文中の☆の式)。全国・全産業の成長率を上回る(下回る)産業を成長(衰退)産業とみなし、「(全国の産業 i の増減率-全国・全産業の成長率) × 地域Aの産業 i の構成比」で算出するケースでは(本文中の★の式)、全国・全産業の成長率を上回る(下回る)産業は全地域で押し上げ(押し下げ)に寄与する。一方、本稿では、全国・全産業の成長率を産業別に寄与度分解して産業毎に控除しており、全国の増減率がプラス(マイナス)の産業でも、その産業のシェアが低い地域では押し下げ(押し上げ)に寄与する点に留意を要する。☆と★の全産業の合計は同じ数値になる。

①「産業構造要因・地域特殊要因ともに+の(+, +)領域」は、成長産業が集積し、増減率が全国を上回る産業が多い地域である。東京都、福岡県、大阪府、島根県、熊本県の5都府県が該当する。東京都は、各要因のプラス幅が大きく、成長産業が集積して増減率も高いが、他の4府県は成長産業の集積度が高いとは言いがたい。従業員数の増減率が全国と同水準である島根県は、情報サービス等の成長分野の集積度は低いものの、高齢化等で全国的に従業員数が増加した医療・福祉が産業構造要因を押し上げた。一方、地域特殊要因は、島根県はすでに高齢化が進んでいたため、医療・福祉の増減率は高くないが、電子部品・デバイス等の工場立地に伴う製造業関連の事業所向けサービスなどが押し上げたものと推測される。

②「産業構造要因が+、地域特殊要因が-の(+, -)領域」は、神奈川県と宮崎県の2県のみである。神奈川県は、事業所向けサービス等が産業構造要因を押し上げたが、東京都を大幅に下回る。宮崎県は、産業構造要因がわずかにプラスであり、医療・福祉が押し上げに寄与した。

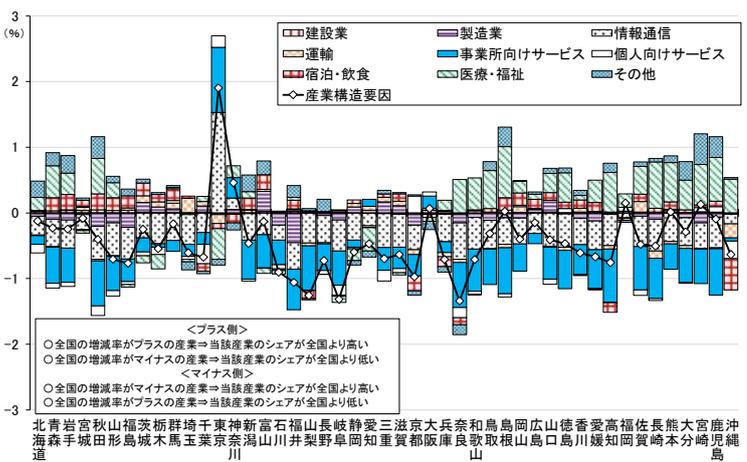
③「産業構造要因が-、地域特殊要因が+の(-, +)領域」は、宮城県、千葉県、愛知県、滋賀県、京都府、奈良県、岡山県、佐賀県、沖縄県の9府県である。特に、沖縄県は、地域特殊要因のプラス幅が大きく、豊富な観光資源による地域の優位性から宿泊・飲食サービスの増減率が全国より高かった。しかし、宿泊・飲食サービスは、コロナ禍の影響もあって21年の従業員数が全国的に

(図表 17) 従業員数増減率(16→21年)のシフト・シェア分析

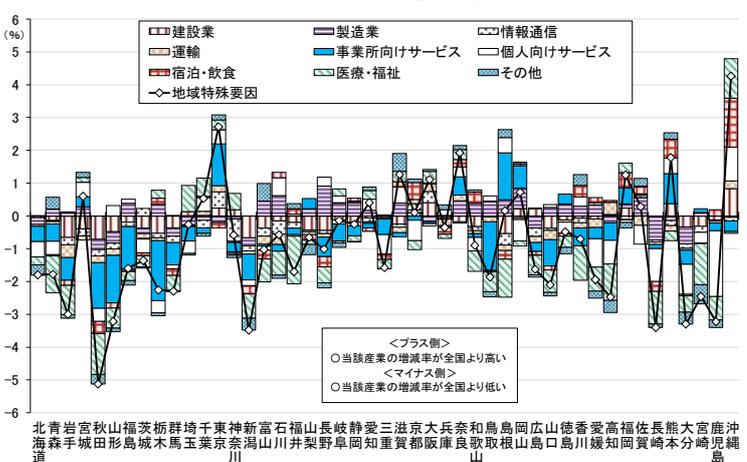


(備考) 1.21年の民営事業所従業員数対16年比増減率のシフト・シェア分析
 2.横軸は「産業構造要因」、縦軸は「地域特殊要因」を示している。
 3.総務省統計局「経済センサス-活動調査」より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

(図表 18) 従業員数増減率(16→21年)の全国との乖離幅 <「産業構造要因」の寄与度>



<「地域特殊要因」の寄与度>



(備考) 1.21年の民営事業所従業員数対16年比増減率のシフト・シェア分析
 2.「産業構造要因」の寄与度+「地域特殊要因」の寄与度=各県の増減率-全国の増減率
 3.総務省統計局「経済センサス-活動調査」より信金中央金庫 地域・中小企業研究所が算出、作成

減少しているため、衰退産業とみなされて産業構造要因がマイナスに寄与した点には留意を要する。

④「産業構造要因・地域特殊要因ともに一の(一、一)領域」は、31 道県に達する。大半の地域では、医療・福祉が産業構造要因を押し上げた一方、情報サービスや事業所向けサービスなどの成長分野は集積していない。地域特殊要因から地域経済をけん引する産業も少なく、医療・福祉も伸び率は地方圏より都市部の方が高い傾向がある。

地方圏では、インバウンド需要の高まりで、宿泊・飲食サービス等の観光産業が成長分野として期待されるが、人手不足等で観光需要を取りこぼす恐れがある。従業者数を用いてシフト・シェア分析を行う場合は、需要があっても人手不足などで従業者数が抑制されるケースも衰退産業とみなされる可能性がある。また、経済活動別県内総生産(付加価値額)等でシフト・シェア分析を行う場合は、IT活用・省人化投資等による業務効率化や資本・知識集約型産業へのシフトなどによる労働生産性の向上などで、従業者数が減少しても高い成長率を維持できるケースがあるため、必ずしも付加価値が増加している成長分野が地域の雇用を創出するとは限らない。シフト・シェア分析は、使用する統計によって結果が異なるため、地域の付加価値の増大や雇用の創出など、分析目的に適した統計データを活用する必要がある。しかし、市区町村等のより狭域な地域区分で地域経済基盤分析やシフト・シェア分析等を行う場合は、産業別の売上(収入)・利益・付加価値額や産業連関表などの全産業に関する詳細な公的統計が公表されているケースは少なく、事業所が少ない業種などはデータの秘匿も散見されるため、『国勢調査』や『経済センサス』等の大規模調査の就業者(従業者)数などを中心に分析しなければならない点に留意を要する。

後編では、『県民経済計算』や『産業連関表』を活用した地域の包括的な経済構造の分析や域外との取引状況・資金移動の把握、政策効果の測定のための経済波及効果の算出などの方法について解説する。県民経済計算体系の概要や経済波及効果の算出における行列等の数学的知識など、若干、専門的・技術的な内容が含まれるが、数値例を交えて地域経済を分析する上で必要不可欠な実践的な手法を平易に説明した。

以上

<参考文献>

1. 浅田義久・山鹿久木(2023年)『入門都市経済学』ミネルヴァ書房
2. 大友篤(1982、1997年)『地域分析入門[初版]、[改訂版]』東洋経済新報社
3. 小田宏信編著(2024年)『日本経済地理読本』東洋経済新報社
4. 佐藤泰裕(2014、2023年)『都市・地域経済学への招待状[初版]、[新版]』有斐閣
5. 総務省統計局『地域の産業・雇用創造チャート—統計で見る稼ぐ力と雇用カー』
6. 内閣府(2022年)『県民経済計算標準方式(2015年基準版)』、『県民経済計算推計方法ガイドライン(2015年基準版)』内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部
7. 中村洋一(1999年)『SNA統計入門』日本経済新聞出版
8. 中村良平(2005年)『地域経済の循環構造:序説』岡山大学経済学会雑誌
9. 中村良平(2008年)『都市・地域における経済集積の測度(上)』岡山大学経済学会雑誌
10. 林宜嗣・林亮輔編著(2012年)『地域データ分析入門 すぐに役立つEBPM 実践ガイドブック』日本評論社
11. 宮川幸三(2005年)『スカイラインチャートによる産業構造分析の新たな視点』『産業連関』環太平洋産業連関分析学会
12. 宮沢健一(2002年)『産業連関分析入門[新版]』日本経済新聞社
13. 山田浩之・徳岡一幸(2007、2018年)『地域経済入門[新版]、[第3版]』有斐閣

本レポートは発表時点における情報提供を目的としており、文章中の意見に関する部分は執筆者個人の見解となります。したがって、投資・施策実施等についてはご自身の判断でお願いします。また、レポート掲載資料は信頼できると考える各種データに基づき作成していますが、当研究所が正確性および完全性を保証するものではありません。なお、記述されている予測または執筆者の見解は予告なしに変更することがありますのでご注意ください。