

令和元年度 地域経済循環分析の発展推進委託業務

地域経済循環分析の手引書

Ver3.0

令和 2 年 2 月

株式会社価値総合研究所

－ 目次 －

1. はじめに	1
1 – 1 地域経済循環分析のねらい	1
1 – 2 本手引きの構成	2
(1) 地域経済と環境のメカニズムの分析	2
(2) 自動作成ツールの使い方	2
(3) 参考資料	2
2. 地域経済と環境のメカニズムの分析	3
2 – 1 地域経済循環分析とは	3
(1) 地域における所得循環構造とは	3
(2) 地域の所得循環構造の分析の視点	3
(3) 地域経済の好循環構造とは	5
2 – 2 経済データについて	6
(1) 地域産業連関表について	6
(2) 地域経済計算について	6
(3) データの作成方法について	7
2 – 3 CO2 排出量データについて	9
(1) 利用データ	9
(2) データ取扱の範囲について	9
2 – 4 エネルギーデータの利用統計と取扱いについて	9
(1) 利用統計	9
(2) 市町村単位の産業別エネルギー消費量の産業分類	10
2 – 5 地域経済循環分析を活用した環境施策の検討	11
(1) 地域経済循環構造の分析	11
(2) 地域経済循環構造の構築に資する環境政策とは	11
(3) 地域経済循環構造を踏まえた低炭素化政策の検討の方向性	12
(4) 施策検討に当たっての留意点と支援の方向性	18
2 – 6 地域経済と低炭素化の双方に資する施策の事例	21
(1) 炭素集約度の改善：再生可能エネルギーの導入	21
(2) エネルギー効率の改善：省エネルギーの促進	29
(3) 活動量の適正化：公共交通機関を骨格としたコンパクトシティ	31
3. 自動作成ツールの使い方	33

3 - 1	自動作成ツールの利用方法	33
(1)	自動作成ツール利用に当たっての留意点	33
(2)	プログラムを起動.....	35
(3)	解説書の表示.....	35
(4)	市町村の選択と分析資料の自動作成	36
3 - 2	分析資料の自動作成結果と読み方	39
(1)	地域の所得循環構造①	39
(2)	地域の所得循環構造②	43
(3)	地域経済循環分析用データの 38 産業について	47
(4)	売上（生産額）の分析	49
(5)	粗利益（付加価値）の分析.....	54
(6)	産業構造の分析.....	58
(7)	賃金・人件費（雇用者所得）の分析.....	65
(8)	エネルギーの分析における 23 産業について	73
(9)	産業別エネルギー消費量.....	74
(10)	産業別エネルギー生産性	76
(11)	CO2 排出量	79
(12)	夜間人口 1 人当たり CO2 排出量.....	80
(13)	基礎的な指標の推移.....	83
(14)	人口・就業者関連の動向	84
4.	参考資料.....	87

1. はじめに

1-1 地域経済循環分析のねらい

地域経済循環分析とは、地域産業連関表に基づいて作成したデータを活用して全国約1,700の市町村の生産・分配・支出の3面を統一的に分析したものです。また、市町村のエネルギー消費量等の環境に関するデータと組み合わせて分析することで、地域の環境政策と経済政策を統合した分析を行っています。

特に、低炭素化を進める事業「業を地域経済振興事業の一つとして捉えた場合、経済の効率性（稼ぐ力）を表す「労働生産性」と、生産における炭素投入量と付加価値を用いる「炭素生産性（GRP/炭素投入量）」を比較することで、地域産業が環境保全と地域経済の活性化をどの程度両立しているかを把握することが可能となります。

この両立が効率よくできている地域では、労働生産性・炭素生産性の両指標ともに、「財・サービスの高付加価値化」・「ブランド化等のプロダクトイノベーション」を起こすことで分子を増加させ、再エネ・省エネの推進やIoT等によるプロセスイノベーションを起こすことで、分母を減少させています。

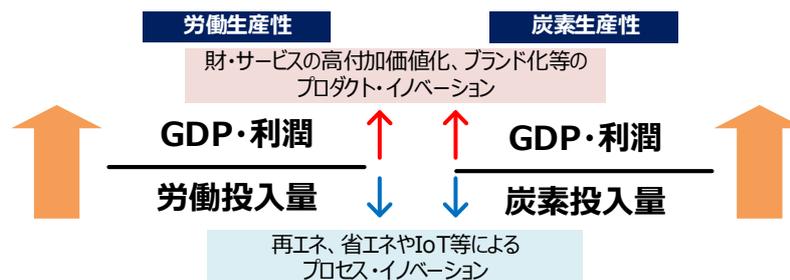


図 1-1 労働生産性、炭素生産性とイノベーション

地域経済循環分析、産業連関表に基づくデータによって地域経済の特徴やエネルギー代金の支払いを含む地域からの所得の流出入状況を把握することで、労働生産性・炭素生産性の両指標ともに高い、すなわち環境保全と地域経済活性化とを効率よく両立させた、環境面でも経済面でも持続可能性が高い地域の創出を支援するものです。

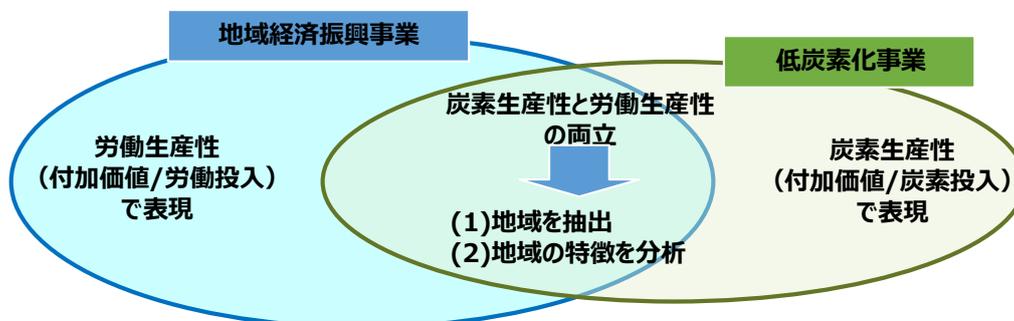


図 1-2 地域経済振興事業と低炭素化事業について

1 - 2 本手引きの構成

本手引きは、以下のような構成となっています。

(1) 地域経済と環境のメカニズムの分析

本手引きの2. では、環境保全と地域経済の活性化が両立した地域を創出するため、地域経済循環分析を用いて地域の経済対策を検討するための分析について解説します。ここで分析に用いられる地域経済と環境の指標の読み方を学ぶことで、地域経済と環境の両面に資する地域政策の立案のヒントが得られます。また、地域経済の活性化に資する低炭素化等の事業についても事例を掲載しています。

(2) 自動作成ツールの使い方

地域経済循環分析自動作成ツールとは、地域経済循環分析のデータを活用して、全国約1,700の市町村の地域経済の循環構造を明らかにする分析資料を自動作成するツールです。環境省のウェブサイトから自動作成ツールをダウンロードして任意の市町村又は地域を指定すれば、当該地域の地域経済循環分析の結果をまとめた分析資料(PPT)が自動的に作成されます。

本手引きの3. では、この自動作成ツールのシステムの起動から実行までの操作方法を記載しています。また、自動作成ツールにより作成された分析資料の読み方についても解説しています。

(3) 参考資料

本手引きの4. では、地域経済循環分析に関する用語集を記載しています。

2. 地域経済と環境のメカニズムの分析

2-1 地域経済循環分析とは

(1) 地域における所得循環構造とは

1) 生産・分配・支出の3面で所得が循環

地域経済循環分析では、地域の経済を生産・分配・支出の3面から分析し、域内における所得の循環構造を把握します。

生産では、地域内で企業が行う生産、販売の規模や企業の所得を稼ぐ力について分析を行います。また、分配では、生産の局面で稼いだ所得が企業や家計に分配される際に、地域住民の所得の水準がどの程度であるかを把握します。さらに、支出面では、分配された所得がどのように使われているか、つまり消費・投資がどのように行われているかを把握します。支出面の消費・投資は、財・サービスの購入や設備投資を通じて、再び生産につながります。

このように、本分析では所得が生産・分配・支出と循環していく構造を把握します。

2) 地域の経済循環構造では所得の流出入がある

地域経済循環構造では、生産・分配・支出の3面で所得が循環する過程において、所得の流出や流入が生じる。これは、地域経済においては、企業の生産活動や住民の就労、消費活動などが市町村境界を越えて行われているためです。

例えば、企業が地域外に製品・サービスを販売する場合には地域の外から所得が流入します。また、住民が地域外に通勤して給与所得を持ち帰る場合は所得が流入、また、地域外で買い物を行う場合には所得が流出します。地域経済循環分析は、このような所得の流出入を把握可能であることが特徴です。

(2) 地域の所得循環構造の分析の視点

地域で生み出された所得（付加価値）が生産・分配・支出の各面でどのように循環しているかを把握するため、以下の5つの視点から地域を概観します。

①視点1：生産面

生産面の分析においては、地域で強みのある産業は何であるかを把握するため、生産・販売による稼ぎの大きい産業は何か（産業別の生産額、付加価値額）、稼ぎ力の大きい産業は何か（労働生産性）、得意な産業は何か（修正特化係数）、外から稼ぐ産業は何か（純移輸出額）、等を分析します。

②視点2：分配面

分配面では、生産面で得た地域の所得（付加価値）が、地域の雇用者所得、その他

所得のどちらに分配されているかを把握します。また、地域経済政策の最終的なアウトカムは地域住民が受け取る所得であるため、夜間人口1人当たり所得の水準がどの程度かについても把握します。さらに、給与の支払い等（雇用者所得）を通じて、地域住民の生活を主に支えている産業が何かについても把握します。

生産面で地域の稼ぐ力が高くても、地域住民の受け取る所得に結びついていない場合があります。これは、分配面で所得の流出・流入があるためです。この要因として、雇用者所得では域内外で従業者による通勤があること、その他所得では補助金・交付金による流入、本社等への企業所得の流出入などがあります。

③視点3：消費

支出面では、分配された所得が支出される段階で、消費・投資のどちらに支出されているかを把握します。このうち消費では、地域住民がどの程度消費しているか、そのうち、どの程度の消費が域外に流出しているか、またはどの程度域内に消費が流入しているか把握します。

消費で所得の流出入が生じるのは、地域の住民が域外で買い物等を行うことによる流出、外から買い物客を呼び込むことによる流入など、日常的な消費によるものや、観光客が流入して域内で消費を行うことによる非日常の消費の流入などがあります。域内への消費の流入は、製品・サービスの購買行動を通じて、域内の生産の増加につながります。

④視点4：投資

支出面のうち投資では、地域企業等が域内でどの程度投資を行っているかを把握します。ここで分析する投資は設備投資、固定資本の取得等（工場建設、生産設備の設置・更新など）を指し、国債・株式購入などの金融投資ではないことに留意が必要です。

投資では、域内の企業等が他の地域で機械設備の設置や工場建設などの設備投資を行うと、投資の流出となります。一方、域外の企業等が域内に工場建設などの設備投資を行うと投資の流入となります。域内の投資は、設備投資によって域内の生産の増加や労働生産性の向上につながります。

⑤視点5：域際収支

支出面のうち、域際収支（産業が域外に販売した額と域外から購入した額の差額）を見ることで、地域の外から稼ぐ産業は何かを把握します。また、域際収支のうち、エネルギー代金の流出入に着目したのがエネルギー収支であり、原油や石油、電気・ガス等のエネルギー代金の地域外への支払いがどの程度あるかを把握します。

(3) 地域経済の好循環構造とは

地域経済政策の最終的なアウトカムは地域住民の所得額であり、地域経済の好循環を構築することで地域住民の所得額を向上させることができます。

地域経済の好循環構造とは、地域内において生産→分配→支出→生産…というように3面で多くの所得が循環しつつ、地域外への所得の流出が少なく、地域外からの所得の流入が大きい状態です。

生産面では、地域外に製品・サービスを販売することで、域外から所得を稼ぎ流入させます(図2-1中①)。また、分配面では、地元資本の企業による生産・販売を拡大させることで、域外資本の企業への所得の流出を改善させます(図中②)。また、支出面では、中心市街地の活性化などにより地域内での消費を拡大させることで、域外への消費の流出が抑えられます(図中③)。また、地域内で再生可能エネルギー導入等の事業実施によってエネルギーの地産地消を進め、エネルギー代金の域外への支払を削減させます(図中④)。また、地域内で高効率のボイラー等への更新を促進することで、地域外への投資の流出を改善します(図中⑤)。

このように、同図中の灰色の矢印が示す地域外への所得の流出を小さくし、オレンジ色の矢印が示す地域外からの所得の流入を大きくすることで、地域経済の好循環構造が構築されます。

また、この地域経済の好循環構造の構築にあたっては、生産面での再生可能エネルギー導入事業実施や地元資本企業の地域内での事業拡大、支出面での地域内での高効率ボイラーへの更新等の局面において、地域金融機関が大きな役割を果たします(図中⑥)。そのため、自治体と地域金融機関の連携が連携して、地域経済と環境の両面で地域に貢献する事業やプロジェクトへの投資を拡大していくことが重要です。

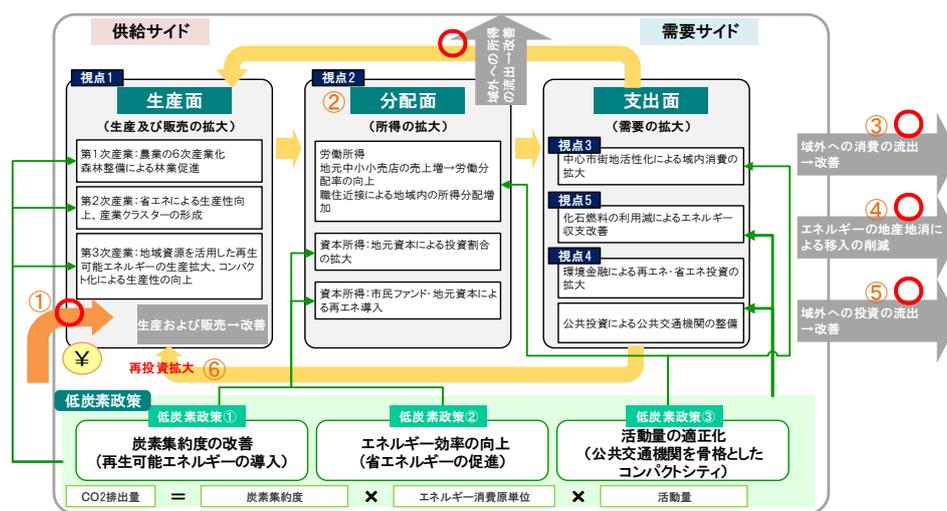


図 2-1 地域の所得循環構造 (概念図)

2-2 経済データについて

(1) 地域産業連関表について

産業連関表は当該地域における1年間に生産された財・サービスの産業間の取引を一つの行列（マトリックス）にまとめたものであり、本推計では直近の産業連関表や工業統計、経済センサス等のデータを用いて作成しています。

本分析で用いる市町村単位の地域産業連関表は図2-2のような競争移入型であり、作成年次は2010年、2013年、2015年の3時点、産業分類は38産業です（産業分類の詳細については3-2(3)にて詳述）。エネルギー代金に関係の深い電気やガスといった産業については、それぞれ「電気業」「ガス・熱供給」という産業分類で独立に把握することが可能です。

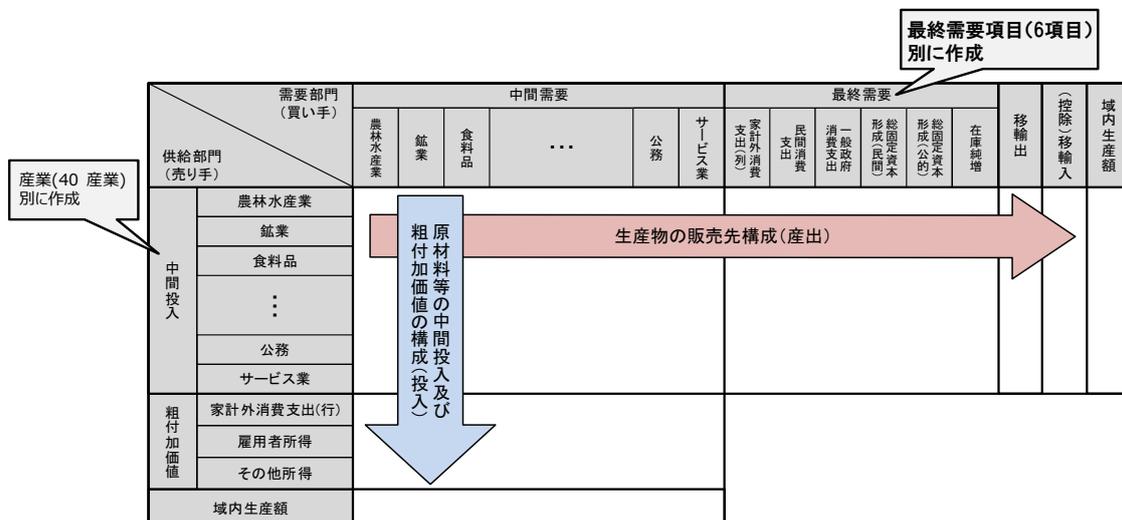


図 2-2 産業連関表の概要（競争移入型）

(2) 地域経済計算について

地域経済計算は、国民経済計算の地域版ともいべきデータです。地域経済と一国のマクロ経済との違いは、住民の行動圏域の違いです。

一国の経済の場合には国境があり、基本的には日常生活において国境を越えた行動はありません。一方、地域経済の場合には、住民は日常生活においては市町村境界を越えて行動することが少なくありません。例えば、勤務地と居住地が異なる場合には、住民は生産面では勤務地で行動し、消費等の支出面では勤務地ではない場所で行動することが多くなっています。また、勤務地で生産・販売して、その企業が付加価値を得たとしても、その付加価値は生産地に居住している住民に全て還元されるわけではなく、他地域の本社・支社に吸収されることもあり、生産と分配で所得が合致しないこともあります。さらに、消費に関しても住民が別の市町村で消費する場合には当該地域の消費には

計上されず、他地域の消費に計上されることとなります。

地域経済計算では、このような所得の流出入を反映するため、生産、分配、支出で三面等価が成立していません。

(3) データの作成方法について

1) 地域産業連関表の作成概要

地域産業連関表の作成方法には、サーベイ法とノンサーベイ法があります。

サーベイ法はアンケート調査等を実施して得られる地域の詳細なデータを用いて作成するものであり、悉皆調査等を行ってアンケートの回収率や精度が高い場合には精度の高い産業連関表が作成できるものの、アンケートの回収率や精度が低い場合には、アンケート等でコストがかかる一方で政策的には利用できない可能性があります。

一方、ノンサーベイ法ではビッグデータなどを活用し、大規模な数値計算によって作成する方法です。地域経済循環分析のデータ作成においては、データやコスト等の制約によって産業連関表の作成が困難な地域についても作成を可能とするため、ノンサーベイ法を用いて作成しています。

具体的には、主に以下のデータを利用して作成しています。

表 2-1 作成するデータ項目と利用データ

DBの年次	利用データ
2010年	平成17年産業連関表 平成17年都道府県産業連関表 平成22年国勢調査 平成21年経済センサス基礎調査 平成24年経済センサス活動調査 平成22年工業統計調査 平成22年度市町村別決算状況調 等
2013年	平成23年産業連関表 平成23年都道府県産業連関表 平成22年国勢調査 平成27年国勢調査 平成26年経済センサス基礎調査 平成24年経済センサス活動調査 平成25年工業統計調査 平成25年度市町村別決算状況調 等
2015年	平成27年産業連関表 平成23年都道府県産業連関表 平成27年国勢調査 平成26年経済センサス基礎調査 平成28年経済センサス活動調査 平成27年工業統計調査 平成27年度市町村別決算状況調 等

付加価値については、国民経済計算の産業別付加価値を県民経済計算の付加価値で按分した都道府県の付加価値をさらに市町村民経済計算や経済センサス、工業統計等を用いて市町村に按分して作成しています。付加価値を構成する雇用者所得、その他所得については、算出した付加価値を我が国の産業連関表等から作成した労働分配率を用いて作成しています。

最終需要の民間消費支出は、昼間人口や観光や買物のトリップ数等をもとに按分し、産業別には都道府県産業連関表を用いて分割しています。また、地域の移輸出入額は本分析の修正特化係数などを利用して作成しており、全市町村の純移輸出額の合計は国民経済計算の純輸出額と整合させています。

2) 地域経済計算の作成概要

地域経済計算の生産面のデータは、地域産業連関表の付加価値（家計外消費支出を除く）と同様です。分配面のデータは、国勢調査の地域の通勤等による所得の流入出を考慮して、地域住民（属人ベース）の所得（雇用者所得、その他所得）を作成しています。

市町村単位の項目別（民間最終消費、民間投資、政府支出等）の支出額は、県民経済計算の支出を、市町村別決算状況調、国勢調査、雇用者所得等を用いて按分します。この地域経済計算は属人ベースであるため、消費や投資の場所の区別はありません。そのため、地域の経常収支は純移出だけが計上されます。

また、消費、投資、純移出等の支出の各項目について、全市町村の総和は国民経済計算の値と整合しています。地域経済計算はGDP統計をベースとしたものであり、中間投入は考慮されておらず、全て付加価値ベースのデータとなります。

2-3 CO2 排出量データについて

(1) 利用データ

地域の CO2 排出量データは、環境省 地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイトの「部門別 CO2 排出量の現況推計」¹を用いています。

(2) データ取扱の範囲について

地域の CO2 排出量データは表 2-2 の対象によるエネルギー消費に伴う排出を対象とし、非エネルギー起源 CO2 は含みません。

表 2-2 地域の CO2 排出量の対象範囲

部門	対象
産業	製造業、建設・鉱業、農林水産業
民生業務	事務所、卸・小売業、飲食店、ホテル・旅館、学校・試験研究機関、病院・診療所等のサービス業関連施設
民生家庭	家庭
運輸	貨物自動車、旅客自動車、鉄道、船舶

2-4 エネルギーデータの利用統計と取扱いについて

(1) 利用統計

市町村単位の産業別エネルギー消費量の作成に当たっては、総合エネルギー統計（以下、「全国エネバラ」）の全国のエネルギー消費量及び都道府県別エネルギー消費統計（以下、「都道府県エネバラ」）における都道府県のエネルギー消費量を用い、市町村ごとの産業構成を考慮して市町村単位の按分しています。統計は下表のとおりです。

表 2-3 市町村単位のエネルギー消費量算出に用いたデータ

算出した項目		利用した統計
全国のエネルギー消費量		総合エネルギー統計
都道府県単位のエネルギー消費量		都道府県別エネルギー消費統計
市町村単位の産業別エネルギー消費量	按分指標	地域経済循環分析用データ 市町村単位の産業別生産額

¹ https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/suikei.html

(2) 市町村単位の産業別エネルギー消費量の産業分類

エネルギー生産性等の分析で用いるデータ（以下、「本分析データ」）の産業分類は、都道府県エネバラ及び地域経済循環分析用データの産業分類の共通部分をとって、下表のとおり 23 分類としています。

表 2-4 本データと地域経済循環分析用データ、都道府県別エネルギー消費統計調査の産業分類

No.	本分析データの 産業分類	①地域経済循環分析用 データの産業分類	②都道府県別エネルギー 消費統計の産業分類
1	農林水産業	農業 林業 水産業	農林水産業
2	鉱業他	鉱業	鉱業他
3	食品飲料製造業	食料品	食品飲料製造業
4	繊維工業	繊維製品	繊維工業
5	パルプ・紙・紙加工品製造業	パルプ・紙・紙加工品	パルプ・紙・紙加工品製造業
6	化学工業(含石油石炭製品)	化学 石油・石炭製品	化学工業(含石油石炭製品)
7	窯業・土石製品製造業	窯業・土石製品	窯業・土石製品製造業
8	鉄鋼・非鉄・金属製品製造業	鉄鋼 非鉄金属 金属製品	鉄鋼・非鉄・金属製品製造業
9	機械製造業	はん用・生産用・業務用機械 電子部品・デバイス 電気機械 情報・通信機器 輸送用機械	機械製造業
10	印刷・同関連業	印刷業	印刷・同関連業
11	その他の製造業	その他の製造業	木製品・家具他工業 プラスチック・ゴム・皮革製品製造業 他製造業
12	電気ガス熱供給水道業	電気業 ガス・熱供給業 水道業 廃棄物処理業	電気ガス熱供給水道業
13	建設業	建設業	建設業
14	卸売業・小売業	卸売業 小売業	卸売業・小売業
15	運輸業・郵便業	運輸・郵便業	運輸業・郵便業
16	宿泊業・飲食サービス業	宿泊・飲食サービス業	宿泊業・飲食サービス業
17	情報通信業	情報通信業	情報通信業
18	金融業・保険業	金融・保険業	金融業・保険業
19	不動産業・物品賃貸業・ 専門・技術サービス業	住宅賃貸業 その他の不動産業 専門・科学技術、業務支援サービス業	不動産業・物品賃貸業 学術研究・専門・技術サービス業
20	公務	公務	公務
21	教育・学習支援業	教育	教育・学習支援業
22	医療・福祉	保健衛生・社会事業	医療・福祉
23	その他のサービス	その他のサービス	生活関連サービス業・娯楽業 複合サービス事業 他サービス業

2-5 地域経済循環分析を活用した環境施策の検討

(1) 地域経済循環構造の分析

1) 地域経済循環構造分析の分析手順

ここではまず、地域経済について生産・分配・支出の3面でどのような特徴があるのか、強みは何で弱みは何であるのかを把握することで、地域経済を鳥瞰図で把握します。具体的な手順は以下のとおり、生産・分配・支出の順番で分析を行います。

- ① 地域の概況の整理：地域の歴史・風土の概略
- ② 地域経済の生産面分析：稼ぐ力（≒労働生産性）の分析
- ③ 地域経済の分配面分析：雇用者所得とそれ以外の所得水準の分析
- ④ 地域経済の支出面分析：消費・投資、エネルギー代金の流入・流出の分析
- ⑤ 地域経済分析の総括：所得循環構造のまとめ

(2) 地域経済循環構造の構築に資する環境政策とは

ここでは、地域経済循環構造の構築に資する環境政策について検討します。地域経済振興事業と低炭素化推進事業等の環境施策は必ずしも一致するものではなく、その関係性は次のような概念図で整理できます。そのため、地域経済振興と環境施策を両立するためには、地域経済振興と低炭素化の両方に資する事業を行っていく必要があります。

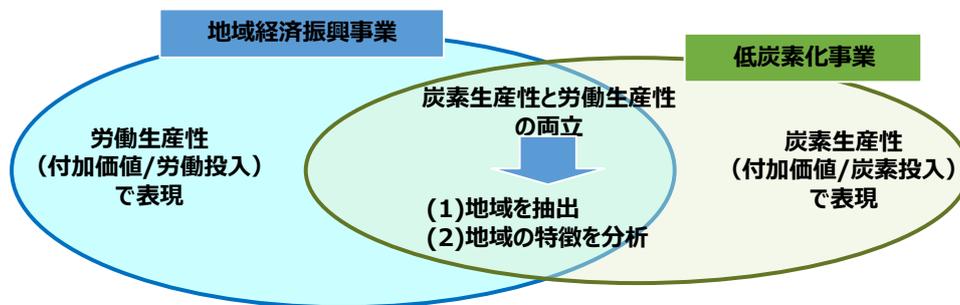


図 2-3 地域経済振興事業と低炭素化事業の関係について（再掲）

地域経済振興と低炭素化の両方に資する事業は、大きく以下の3つに分類できます。

- ① 炭素集約度の改善：再生可能エネルギーの導入等
- ② エネルギー効率の改善：省エネルギーの促進
- ③ 活動量の適正化：公共交通機関を骨格としたコンパクトシティ

(3) 地域経済循環構造を踏まえた低炭素化政策の検討の方向性

1) 生産：交易の拡大と強みを生かしたクラスター化

①再生可能エネルギーの導入

再生可能エネルギーのポテンシャルを把握し、地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入を図り、エネルギー生産を拡大します。

再生可能エネルギーの導入により、エネルギー生産が拡大することに加え、他の関連産業の生産も拡大します。特に、林業に強みがある場合には、木質バイオマス発電を実施し、域内で木質チップなどの燃料を調達することで、発電所の運転に加え、林業や製材・木製品などの関連産業の生産額増加や雇用拡大が期待できます。

②製造業等の省エネによる労働生産性向上

製造業を中心としたエネルギー消費型産業が地域の主要産業である場合には、エネルギー消費を効率化させることによって、低炭素化と労働生産性向上を同時に図ることが可能になります。

具体的には、施設効果を高めるため、地域内でエネルギー消費量の大きい企業はどこかを把握することが望ましいでしょう。エネルギー消費量の大きい企業は省エネ投資の効果が大きく、省エネ設備を導入することでCO2排出量が減少するとともに、エネルギーコストが減少して労働生産性が向上する可能性があります。

また、エネルギー消費量の多い企業が集積している地域であれば、熱の共同利用や熱融通により、エネルギー消費をより効率化できる可能性があります。

③農業の6次産業化高付加価値化

農業に強みがある場合には、域内の食品製造業、小売業、対個人サービス（飲食・宿泊サービス等）との連携により6次産業化を推進し、域内の1次産業、2次産業、3次産業の売上を拡大することが考えられます。

また環境保全型農業のストーリーを消費者に伝え、環境を付加価値として認識してもらい、販売を拡大すること等も考えられます。

④観光業の高付加価値化

地域において観光業に強みがある場合には、地産地消の促進、観光列車などの公共交通の活用やエコツアーリズム等、環境面での付加価値を高めることで高価格化を図り、生産を拡大することが考えられます。

⑤コンパクトな市街地の形成による労働生産性向上等

コンパクトな市街地形成によって、サービス産業の需要密度が高まり労働生産性が

向上します。また、製造業についても企業群が集積して立地することで、集積の経済・規模の経済が働いて労働生産性が向上するとともに、産業クラスターの形成に有利な環境となります。

産業クラスターの形成によって企業間の物流や情報交換にかかる費用が削減されるほか、Face-to-face のコミュニケーションや地域のネットワークを通じて、イノベーション促進、新規事業の形成が促進されて、新しい価値の創造につながります。

このように、コンパクトな市街地形成により、集積のメリットを活用した産業クラスターの形成を促進することで、経済循環の拡大と低炭素化を同時実現できる可能性があります。

⑥ 中小企業の低炭素化商品・技術開発の支援

地元で中小企業群がある場合には、コンパクトな市街地形成により、集積のメリットを活用した産業クラスターの形成を促進し、経済循環の拡大と低炭素化が同時に図ることができます。また、中小企業の連携等による低炭素化商品の開発・技術開発を支援することで、生産拡大と低炭素化を図ることができます。

例えば、地域での再生可能エネルギーの導入とともに、「薪ストーブ」「小型ペレットボイラー」「小水力発電」など再エネ関連の小型設備の開発等を支援し、経済循環を拡大することができます。

2) 分配：地元資本の活用による資本所得の増加

① 自治体の補助金、助成金の活用

自治体の補助金、助成金等を活用し、地元の資本による事業の実施を促進します。資金調達で大都市圏など域外の資本に依存すると、分配を通して所得が域外に流出してしまいますが、地元資本により事業を実施することで域外への所得の流出を防ぐことができます。

また、特に地域の小規模事業者の新規事業立ち上げ段階では民間金融機関からの資金調達が難しいことが多いため、その際には自治体の補助金や助成金の活用が特に有効と考えられます。

② 自治体と地元金融機関との連携によるリスクマネーの供給

主に新規事業立ち上げや起業段階、企業の再生等で必要となる投資資金について、その企業の将来性や地域経済・社会への影響等の判断に基づき、貸し手が回収不能リスクを負って提供する資金をリスクマネーといいます。

上述の自治体の補助金、助成金に加えて、自治体と地元金融機関とが連携して地域内の再エネ事業、省エネ投資などに積極的にリスクマネーを供給することで地元資本

が事業を実施できれば、域外への所得の流出を防ぐことができます。

③再エネ導入に当たっての市民ファンドの活用

再生可能エネルギーの導入に当たって地元資本による出資や市民ファンドを活用することによって、地元配当等の資本所得をもたらすことができます。

④コンパクトな市街地の形成による労働所得の増加

小売業においては、大資本の労働分配率は中小小売店より低い傾向があります。そのため、コンパクトな市街地の形成によって商店街などの中心市街地が活性化し、地域における中小小売店の割合が高くなれば、労働分配率が高まり、労働所得が増加する可能性があります。また、地元資本であれば、外部資本への資本所得の流出を防ぐことができます。

さらに、コンパクトな市街地を形成し、職住近接を推進することで、雇用者所得の域外への流出を少なくし、域内で循環する雇用者所得が増加する可能性があります。

3) 消費：中心市街地の活性化による消費の拡大

①コンパクトな市街地の形成による消費拡大

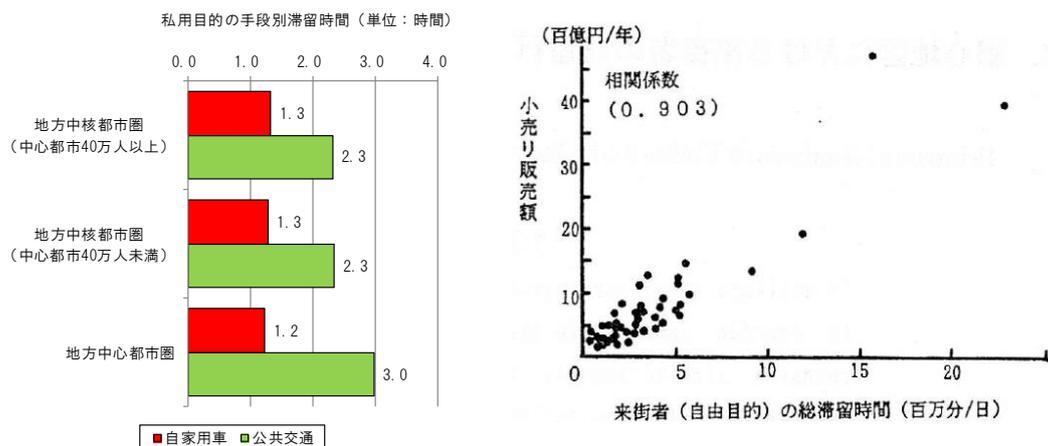
DID 人口密度²の高い都市では、小売業の販売効率が高い傾向にある。コンパクトな市街地を形成することによって、中心市街地が活性化し、域内消費が増加する可能性があります。

また、域内の中心市街地を活性化させることで、地域外の大規模商業施設等への消費の流出が減少する可能性があります。

②公共交通の利用促進による消費拡大

公共交通機関の利用は地域における住民の駅周辺の滞留時間の増加につながり、地域における滞留時間の増加は小売販売額の増加につながる傾向があります（図 2-4）。そこで、公共交通機関の利用を促進することによって中心市街地が活性化し、域内での消費増加につながっていくものと考えられます。

² 市区町村の区域内で人口密度が 4,000 人/km² 以上の基本単位区が互いに隣接して人口が 5,000 人以上となる地区を DID（人口集中地区）という。



出所: 全国都市交通特性調査(H17、平日データ)より作成

出所: 戸田、谷口、秋元(1990)「都心地区における来街者の滞留行動に関する研究」, 都市計画論文集 NO. 25, pp79-84

図 2-4 私用目的の交通手段別滞留時間(左図)／滞留時間と小売販売額の関係(右図)

4) 投資：再エネ・省エネ設備投資の促進

地域で再生可能エネルギーの発電所を建設することで域内の電気業の生産額（売上）の拡大、雇用の創出などの効果が見込まれます。しかし、特にメガソーラー、バイオマス発電所等では事業規模が大きいいため、再エネ事業者の資金調達が難しくなる可能性があります。

また中小企業の潜在的な省エネ投資の意向は高く、金融機関による投資案件の発掘や環境金融商品の開発によって、省エネ設備の導入等の投資が顕在化する可能性があります。これに対し、以下のような方法で低炭素化と投資の拡大を同時に図ることが考えられます。

① 省エネ診断等による投資案件の発掘

省エネ診断等により投資案件を発掘します。省エネ対策は、専門家が事業所のエネルギー使用状況を調査し、エネルギー使用特性等に応じて省エネに関する提案や技術的な助言を実施するものです。提案される対策には設備投資の必要な対策と、運用改善だけで投資不要となる対策の双方が含まれます。中小規模事業者を対象に、省エネルギーセンターが無料省エネ診断を実施しています。

② 環境金融による再エネ・省エネ設備投資の促進

環境に配慮した経営に対する評点に応じて融資を行う環境格付け融資や利子補給等により、再生可能エネルギー、省エネルギー設備投資を促進します。

③ ファンド等による投資の促進

環境投資に対し出資を行うファンド等を活用することにより、資金回収期間の長い

事業リスクのある再生可能エネルギー導入事業や公共交通整備等の投資を促進します。

5) 域際収支：再生可能エネルギーの導入とエネルギー代金支払いの削減

再エネ・省エネによるエネルギー代金支払いの削減、域外への再エネの供給、コンパクトな市街地の形成、公共交通利用の促進による床面積・自動車走行量の適正化等により、エネルギーの域際収支を改善します。

①再生可能エネルギー導入によるエネルギーの代金支払いの削減

再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー代金の支払いを削減し、さらに固定価格買取制度の下で域外に再生可能エネルギーを供給すれば、域際収支が改善されます。

②省エネルギーによる化石燃料の移輸入削減

省エネルギーを進めて地域内でのエネルギー消費量を削減することにより、化石燃料代金の支払いが減少し、域際収支が改善されます。

③コンパクトな市街地の形成・公共交通の利用促進によるエネルギー消費の削減

コンパクトな市街地では夜間1人当たりの自動車によるCO₂排出量が少なくなっています(図2-5)。また、業務床面積も小さい(図2-6)ため、売上当たりのエネルギー消費量が小さくなります(図2-7)。

すなわち、コンパクトシティや公共交通の利用促進により、自動車利用や夜間1人当たりの床面積が適正化され、エネルギー消費や化石燃料代金の支払いが減るため、域際収支が改善される可能性があります。

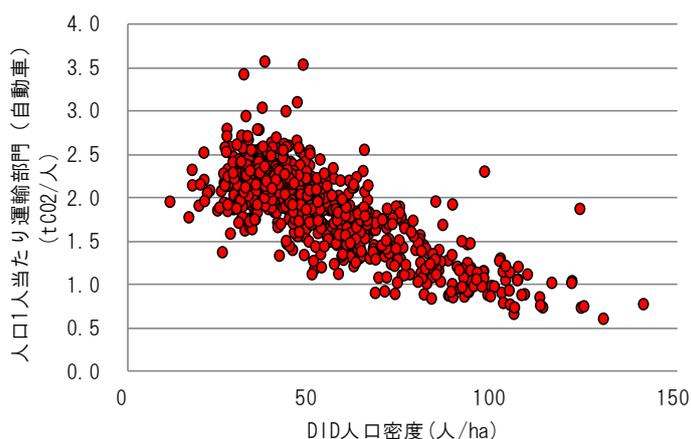


図 2-5 DID 人口密度と人口1人あたり運輸部門CO₂排出量

出所:環境省「2010年度部門別CO₂排出量の現況推計(運輸部門-自動車)」

※ 簡易版マニュアルに基づく全市区町村の部門別CO₂排出量の現況推計値

※ 平成22年時点にDIDがあり、統計値が取得できた全国の767市町村のデータによる(政令指定都市を含まない)。

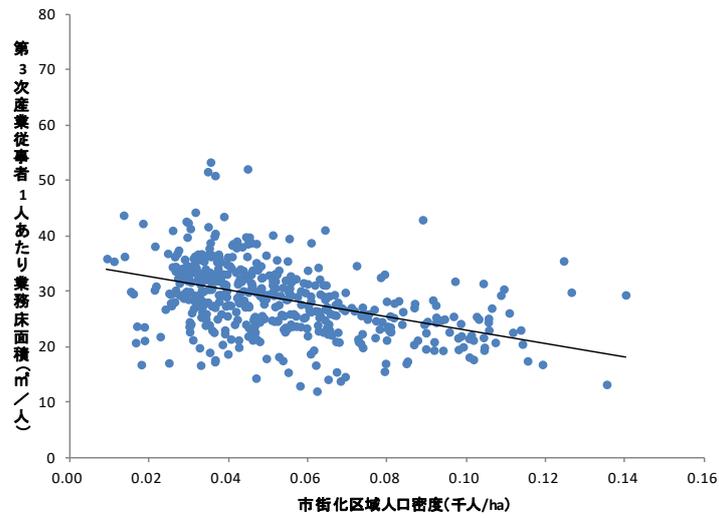


図 2-6 市街化区域人口密度と従業者1人当たり業務床面積
(5万人以上10万人未満の都市)

出所:「第3次産業従事者」=「第3次産業」-「公務」-「教育・学習支援業」×「学校関連の割合」(国勢調査による)。
出所:平成24年度都道府県固定資産概要調書(事務所・店舗・百貨店・銀行の床面積)、平成22年国勢調査、平成23年都市計画年報、平成21年経済センサス

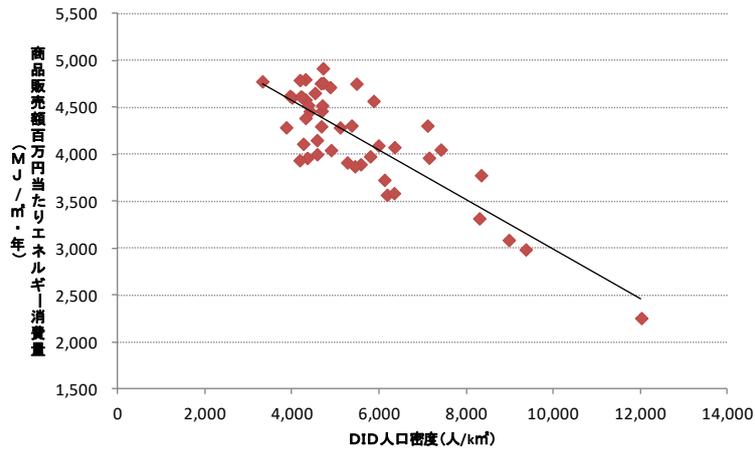


図 2-7 DID人口密度と小売業の商品販売額当たりのエネルギー消費量

出所:総務省「平成24年経済センサス」、「平成22年国勢調査」、日本ビルエネルギー総合管理技術協会「平成14年版建築物エネルギー消費量調査報告書」

(4) 施策検討に当たっての留意点と支援の方向性

ここまで、低炭素政策によって地域経済循環が拡大する方向性を示しましたが、低炭素政策を実施することによって地域経済循環の拡大が自動的に図られるわけではなく、低炭素政策を地域経済循環につなげるため留意点や課題があります。

1) 再生可能エネルギーを地域経済循環の拡大につなげるための留意点

①生産面

i) 環境価値の内部化

一般的に、再エネ、省エネ事業を行うに当たっては、環境価値が適切に価格に反映されることで採算性が改善します。また、現在の再エネ導入の起爆剤となっている固定価格買取制度が安定的に運用されないと、資金回収が長期にわたる再エネの導入が滞る可能性があります。

これに対し、環境税等を活用し、財・サービスの価格に適切な環境価値が反映される仕組みの整備が効果的であると考えられます。

ii) 環境インフラの整備（送電網等）

再エネの導入にあたって発電地域と消費地を結ぶ基幹的な送電網や地域内送電網が制約となる可能性があります。このような整備は、事業者の負担のみでは進まないことがあるため、国の補助金等を活用することも有効であると考えられます。

iii) 事業実施主体や人材の確保

地域においては、再生可能エネルギーを実施する事業主体や人材の確保が課題となっています。そのため、地域の事業者、人材の育成について支援をすることが有効であると考えられます。

②分配面

i) 再エネ導入における外部資本への依存

メガソーラー等を地域外の出資で設置すると、利益の多くが資本所得として、外部に流出してしまうおそれがあります。これに対し、資本所得が適切に地域に分配されるためには、地域の事業者、市民、自治体が主導して事業が進められることが重要です。この課題に対しては、国の出資による支援や、金融機関との連携、地域主導のエネルギー会社の設立、市民ファンド等の志ある資金の創出(社会的投資)等の取組みを後押ししていただくことが考えられます。

ii) 設備等の外部依存

再生可能エネルギーに係る設備や燃料等を地域内で生産できない場合には、地域内への波及（分配）が少なくなります。そのため、地域での設備や生産に資する技術開

発や燃料調達等への支援が有効と考えられます。

③投資面：金融機関の再エネへの融資姿勢

再生可能エネルギーを新規事業として始める場合にはリスクがあるため、地域金融機関等の再エネに対する融資姿勢が消極的であると、再エネ投資が進みにくくなります。これに対して、国による出資など資本金調達に係る支援、金融機関からの融資を円滑化するための支援（利子補給、信用保証、金融機関の低炭素化融資に対するノウハウの蓄積等）を講じることが有効と考えられます。

2) 省エネルギーの促進を地域経済循環の拡大につなげるための留意点

①生産面：省エネへの経済効果に関する正確な情報提供

企業にとって新しい機械設備の導入はスイッチングコスト³を負担しなければならないものであり、省エネルギーによって設備投資を上回る経済効果があることが企業に正確に伝わっていないければ、省エネルギーへの取組が進まず、経済循環の拡大にもつながりにくくなります。これに対し、企業が現状の機械設備でどの程度エネルギーを消費しているのか、また省エネ機械設備を導入することによってどの程度エネルギー消費を削減できるのか、といった情報を正確に伝えていくことが必要です。このような取組にあたっては、省エネ診断によるエネルギー利用状況の把握に加えて、補助金や助成金の情報提供についても、自治体、地域金融機関、商工会議所等が連携して行っていくことが有効であると考えられます。

②分配面：設備等の外部依存

企業や公的機関が省エネ投資を行う場合に、省エネ設備や機器を域外から調達すると、地域経済への波及（分配）は小さくなります。そのため、地域の事業者による設備の生産に資する技術開発等の支援が有効と考えられます。

③投資面：金融機関の省エネ投資への融資姿勢

地域金融機関等の省エネ投資に対する融資姿勢が消極的であると、中小企業の省エネ投資が進みにくくなります。この場合も、国による出資など資本金調達に係る支援、金融機関からの融資を円滑化するための支援（利子補給、信用保証、金融機関の低炭素化融資に対するノウハウの蓄積等）を講じることが有効と考えられます。

³ 現在利用している製品・サービスから別の製品・サービスに切り替える際に利用者が負担しなければならない金銭的コスト、心理的コスト、手間コストなどをいう。たとえば、金銭的コストは買い替えの費用、心理的コストは新しい機械の操作を学び直すことへのプレッシャー、手間コストは新しい機器の操作を学ぶために費やさなければならない時間や労力等。

3) コンパクトな市街地の形成と農山漁村（小さな拠点）とのネットワーク、公共交通機関の利用促進を地域経済循環の拡大につなげるための留意点

①生産面：企業同士の連携不足

域内の中小企業同士の連携や業種のつながりが不足していると、市街地のコンパクト化が進んでも産業クラスターが形成されず、生産性の向上につながらないおそれがあります。これに対し、地域の中小企業間の交流の場づくりや、技術のマッチング等を行うことが考えられます。

②分配面：商業施設の外部資本への依存

地域外の大手資本の商業施設を誘致するだけでは、その利益を地域に多く分配することが難しくなります。これに対して、大手資本の商業施設が地元の中小企業との取引増加や施設を活用したコミュニティ活動支援等が考えられます。

③消費面

i) 土地利用の在り方

人口減少に転じた状況において、市街化区域の拡大や郊外道路の沿線開発が進められると、コンパクトな市街地の形成が難しくなります。市街地の面積を適正規模に保つための都市計画制度の運用や郊外開発の抑制、集約拠点となる地域の利便性や魅力の増加等に対する支援が有効と考えられます。

ii) 公共交通の在り方

利用者が減少し、採算が悪化した公共交通において、便数の減少や路線の廃止などが行われると、ますます利用者が減少し、自動車依存が進む恐れがあります。これに対し、公共交通の整備、利用促進への支援を行うことが有効と考えられます。

iii) 中心市街地の競争力

地域の自動車依存度が高まると、中心市街地の競争力が落ち、郊外の自動車での来客を前提とする店舗の競争力が増す。また、中心市街地で買い物をするインセンティブがないと、中心市街地での消費が増加しにくくなります。

これに対し、地域のエコ商品と兌換できる地域商品券の発行や、中心市街地等を魅力ある公共空間として整備する等、消費者側へインセンティブを与える取組が考えられます。

2-6 地域経済と低炭素化の双方に資する施策の事例

(1) 炭素集約度の改善：再生可能エネルギーの導入

1) 真庭市バイオスタウン構想（岡山県真庭市）

① 取り組みの概要

岡山県真庭市は、2006年に「バイオスタウン」に指定され、森林の間伐材や製材後の端材などを燃料にしたバイオマス発電に取り組み、2008年には「真庭バイオマス集積基地」を建設して、近隣から間伐材や端材を集めるシステムを構築。さらに地元の製材会社や木材事業協同組合などと共同出資の「真庭バイオマス発電」を設立し、10MWの木質バイオマス発電所を41億円かけて設置し、2015年4月から運転を開始した。真庭市のエネルギー自給率は11.6%⁴と国内の4%⁶、岡山県の0.6%⁷を大きく上回っており、発電所稼働後は自給率20%を目指しています。

本事例では地域関係者で連携し、燃料収集・供給の体制づくりを整備したことが成功の大きなカギとなりました。これにより資源調達から燃料供給までの流れがスムーズになり、燃料の調達が順調に行える体制となっています。



出所:真庭市ウェブサイト「バイオスタウン構想」

図 2-8 真庭市バイオスタウン構想の概要

⁴ ここでのエネルギー自給率とは市内で消費する産業部門、民生部門、運輸部門におけるエネルギー消費量のうち、市内で生成した木質エネルギーで賄う比率であり、次式で算出する。木質エネルギー自給率(%) = 木質エネルギー生産量(TJ/年) ÷ エネルギー消費量(TJ/年) × 100%

⁵ 出所:平成 24 年度真庭地域エネルギー関連調査

⁶ 資源エネルギー庁「エネルギー白書 2011」

⁷ 中国経済産業局 平成 21 年度広域ブロック自立支援等推進調査事業「海・山・街から始める次世代エネルギー圏域づくり推進調査(エネルギー自給・活用社会基盤づくり推進調査)報告書」(平成 22 年 3 月)

②経済・社会・環境等への効果

CO2削減効果は年間約8万トンとなっています。経済面では、バイオマス発電売上高が21億円、木質燃料の購入金額13億円を見込んでいます。また、発電所で15人、燃料収集・供給事業者等で約180人の雇用の創出を見込んでいます。

表 2-5 経済・社会・環境等への効果

経済効果	約21億円 約13億円の木質燃料購入(計画)
雇用効果	バイオマス発電所の直接雇用 15人 燃料収集・供給事業者 180人(計画)
環境への効果	約8万tのCO2排出削減
その他の効果など	-

③エネルギー代金の流出への影響

岡山県真庭市の取組がエネルギー代金の流出に与える影響は下図のとおりです。

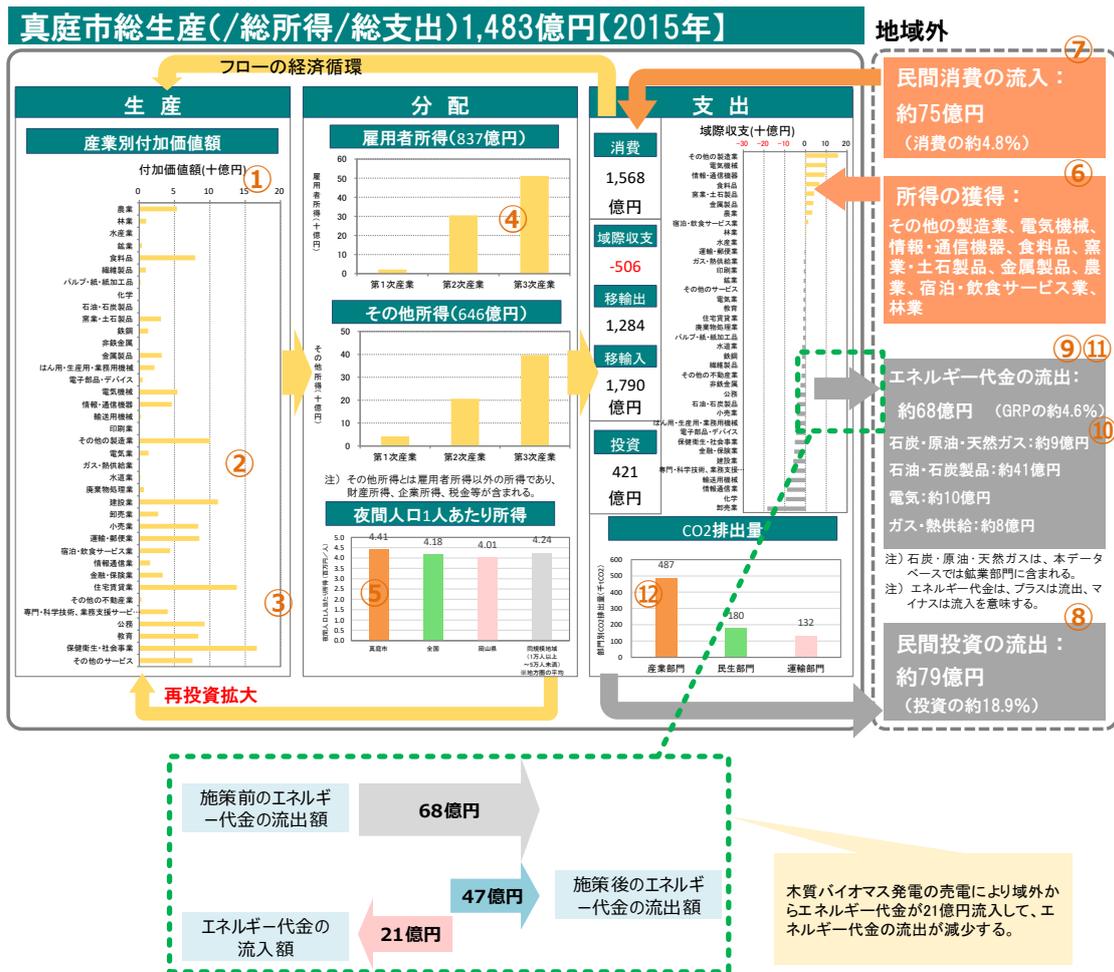


図 2-9 真庭市の地域経済循環図

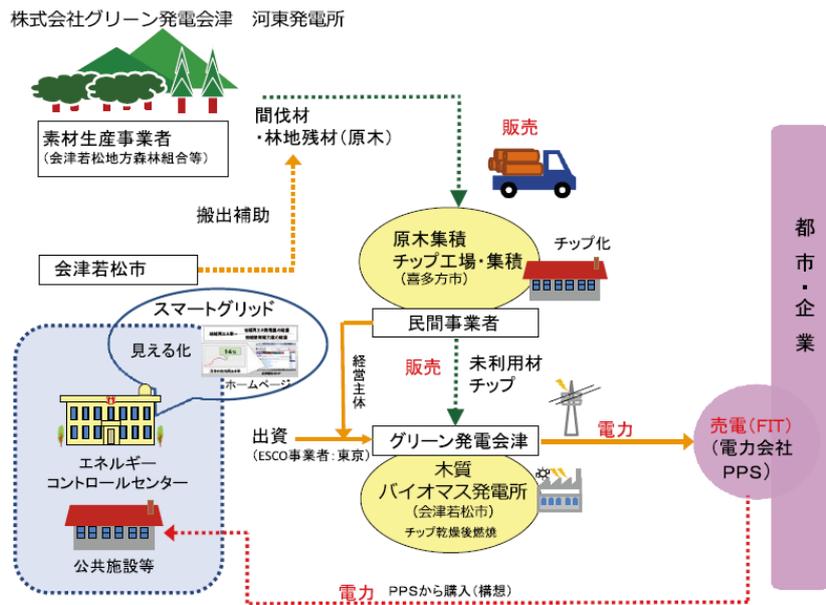
2) グリーン発電会津（福島県会津若松市）

①取組の概要

グリーン発電会津は木質バイオマス発電として固定価格買い取り制度の第一号となった事例です。

グリーン発電会津では、これまで山林に放置されていた未利用材を活用することで、原料である未利用材の購入費（買取価格の約7割）が、立地する地域に落ち、地域活性化の原資となると推計しています。会津若松地方森林組合では燃料用の売上げから森林所有者へ還元があり、バイオマス発電の利益が域内の森林所有者にまで分配される仕組みとなります。

会津管内は、本発電所に加え、福島県塙町に大型集成材工場ができ需要が大幅に増えたことから、川上～川下の事業者と自治体が「会津材供給倍増協議会」を設置。関係主体の意見交換、合意形成を進め、「会津流域原木安定供給プラン」を策定し、A B材を含む生産流通体制の確立を目指すとともに、森林再生方針についても検討するなど燃料材の確保、森林再生のための体制づくりを行っています。



出所:農林水産省「再生可能エネルギーを活用した地域活性化の手引き」

図 2-10 グリーン発電会津のスキーム

②経済・社会・環境等への効果

CO2 削減効果は年間約 1.7 万トンとなっています。経済面では、バイオマス発電売上高 10 億円を予定。また、発電所で 12 人、地域で約 60 人の雇用の創出を見込んでいます。

表 2-6 経済・社会・環境等への効果

地域への経済効果	約 10 億円(予定)
地域の雇用効果	グリーン発電会津で 12 人(計画)、地域で 60 人(計画)
環境への効果	17,000t の CO2 排出削減(計画) 植樹による CO2 吸収等
その他の効果など	治山治水、水源涵養、生態系保全 森林・産業観光及び森林吸収機能の進化

③エネルギー代金の流出への影響

会津若松市の取組がエネルギー代金の流出に与える影響は下図のとおりです。

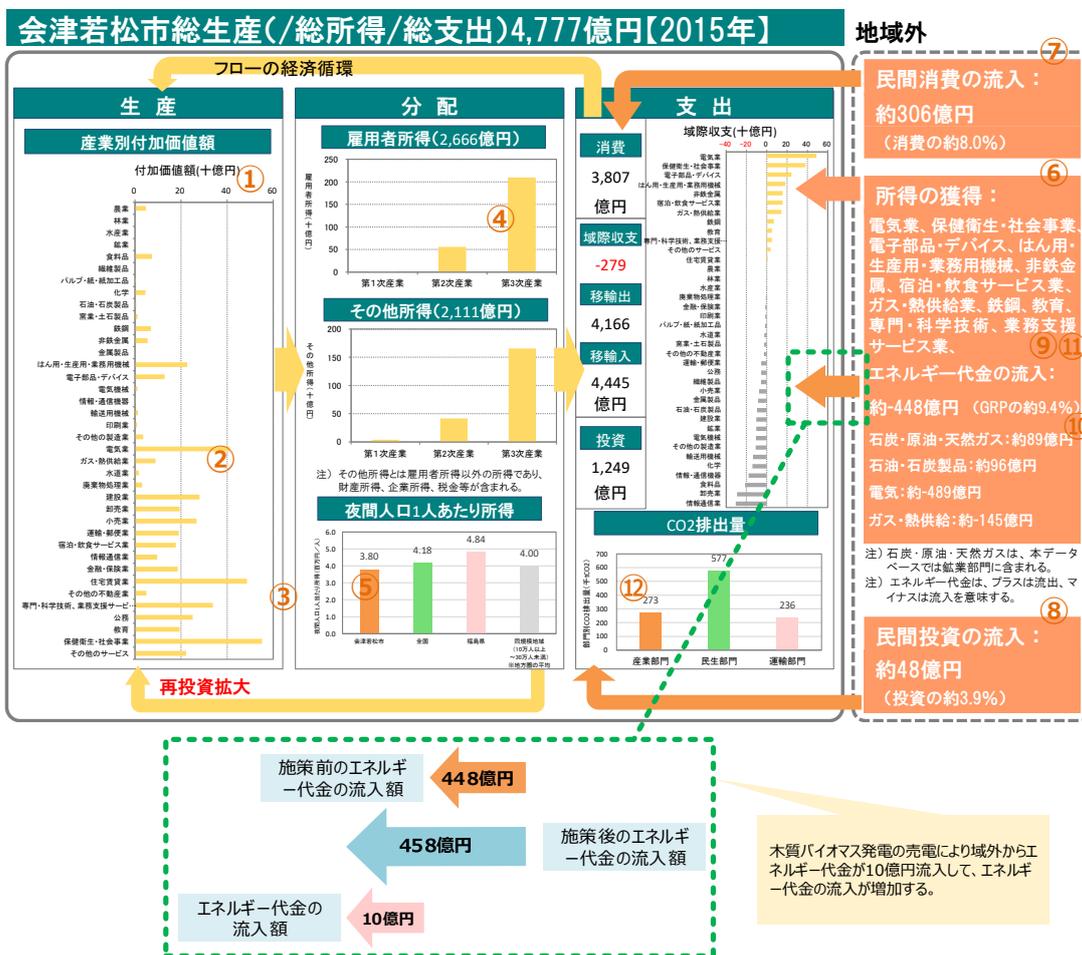


図 2-11 会津若松市の地域経済循環図

3) いわぬま臨空メガソーラー発電所（宮城県岩沼市）

①取組内容

いわぬま臨空メガソーラーは丸紅の100%子会社「いわぬま臨空メガソーラー株式会社」が運営し、最大出力28,300kW、年間発電力量約2,900万kWhのメガソーラーです。

太平洋に面した岩沼市は2011年3月11日に発生した東日本大震災で大きな津波の被害を受けた。宮城県によれば市域の約48%が浸水被害を受けています。市の中央やや東よりには常磐自動車道が南北に走り、この道路よりも海側はほぼ全て浸水しました。

いわぬま臨空メガソーラーの立地は、かつて農地でしたが海水をかぶり、震災後には地盤も沈下した土地です。そのため農地としての利用が難しいと判断した岩沼市が、今回の予定地を含む同市内約57.5haをメガソーラーとして活用することを決定し、2012年に発電事業者を公募型プロポーザル方式で募集しました。

メガソーラーは固定価格買取制度（FIT）を利用して東北電力に20年間、全量を売電し、売電収入は年間11億6000万円となる見込です。



出所:丸紅株式会社プレスリリース「宮城県岩沼市におけるメガソーラー稼働・竣工式開催の件」(2015年5月19日)

図 2-12 いわぬま臨空メガソーラー発電所

②経済・社会・環境等への効果

固定価格買取制度を活用した売電により年間11億6000万円の売上が見込まれます。

表 2-7 経済・社会・環境等への効果

地域への経済効果	売電収入は年間 11 億 6000 万円
地域の雇用効果	-
環境への効果	年間発電力量約 2,900 万 kWh
その他の効果など	-

③エネルギー代金の流出への影響

岩沼市の取組がエネルギー代金の流出に与える影響は下図のとおりです。

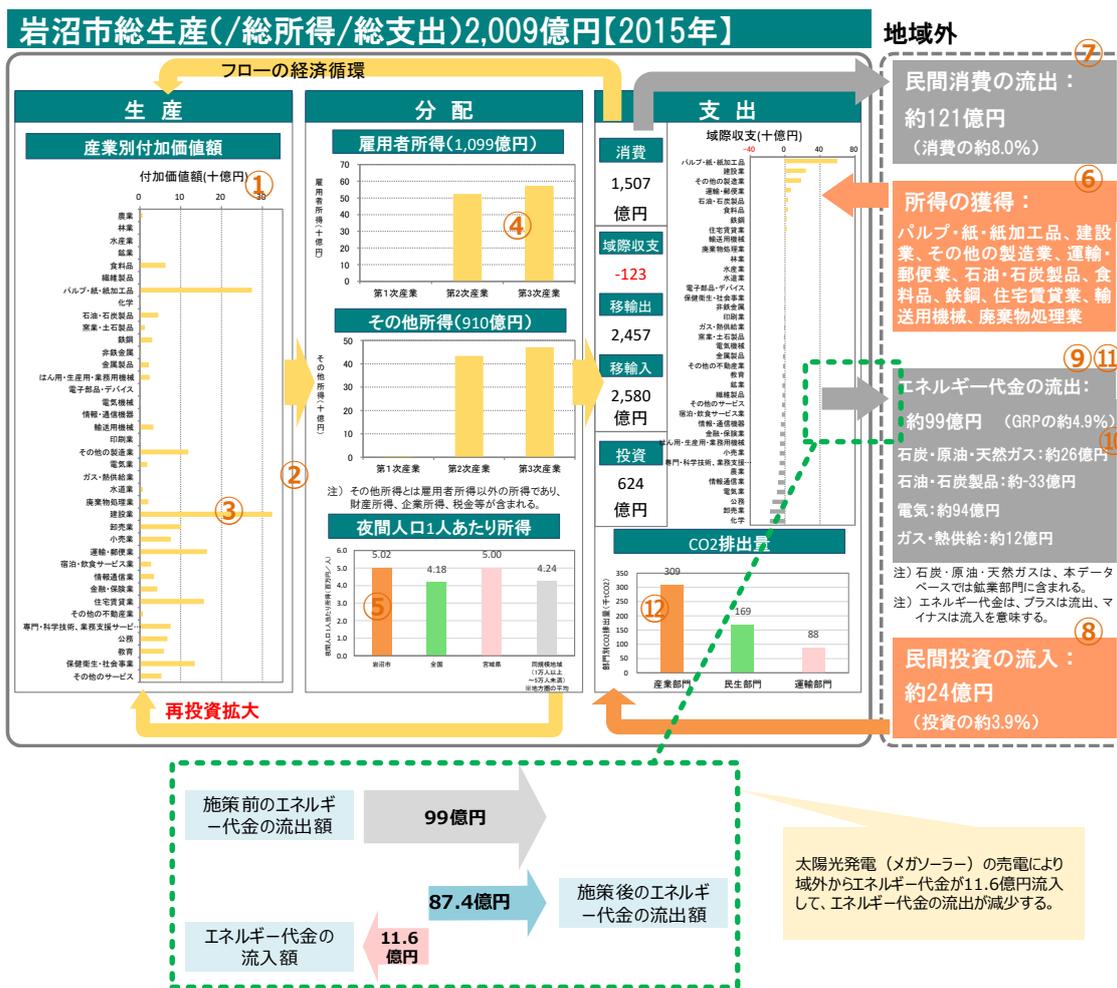


図 2-13 岩沼市の地域経済循環図

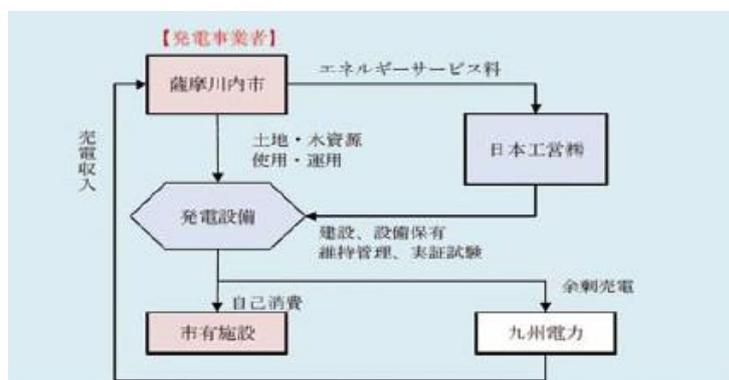
4) 小鷹井堰小水力発電所（鹿児島県薩摩川内市）

①取組内容

薩摩川内市では国内では導入実績のない 30kW 級のらせん水車を用いた小水力発電所を建設・運用しています。

2012年に薩摩川内市は日本工営株式会社と共同で「小鷹井堰小水力発電実証事業」を実施し、水車発電機の効率、土木設備の省略による低コスト化の検討、ゴミの流下の影響、魚類への影響、騒音対策など、らせん水車導入時の課題となる項目について、実証試験を行いました。

同小水力発電所の出力は 30kW、年間発電量約 150MWh/年であり、発電した電力は市有施設で自己消費するほか、余剰電力は九州電力に売電します。



出所:資源エネルギー庁「再生可能エネルギー事業支援ガイドブック」
図 2-14 小鷹井堰小水力発電実証事業の実施体制

②経済・社会・環境等への効果

エネルギー自給率の上昇に加え、余剰電力が生じた場合に売電収入が見込まれます。

表 2-8 経済・社会・環境等への効果の詳細データ

地域への経済効果	全量売電の場合には 500 万円/年が見込まれる（導入機器の目安）
地域の雇用効果	—
CO2 削減効果	74 t-CO2/年（導入機器の目安）
その他の効果など	—

出所:日本工営株式会社「らせん水車小水力発電システム」

③エネルギー代金の流出への影響

薩摩川内市の取組がエネルギー代金の流出に与える影響は下図のとおりです。

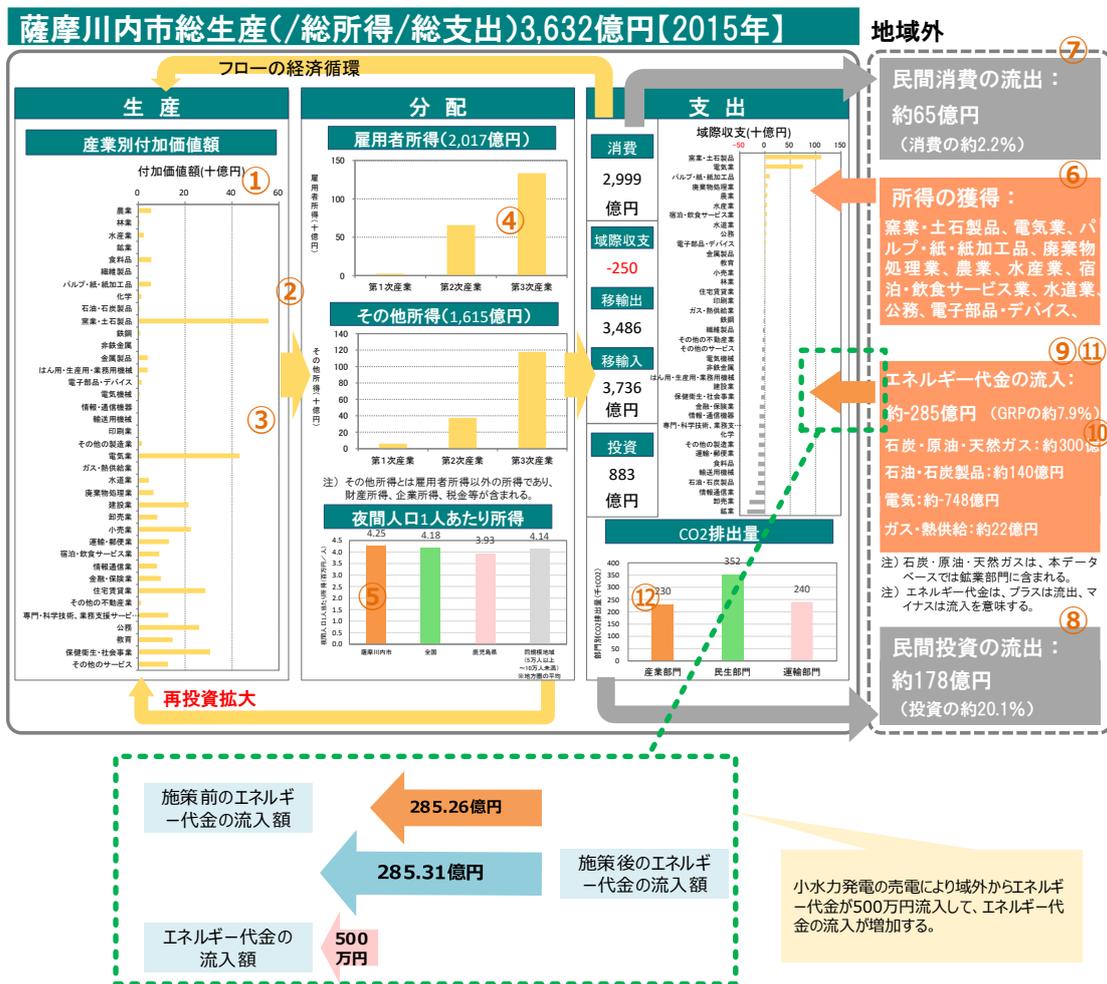


図 2-15 薩摩川内市の地域経済循環図

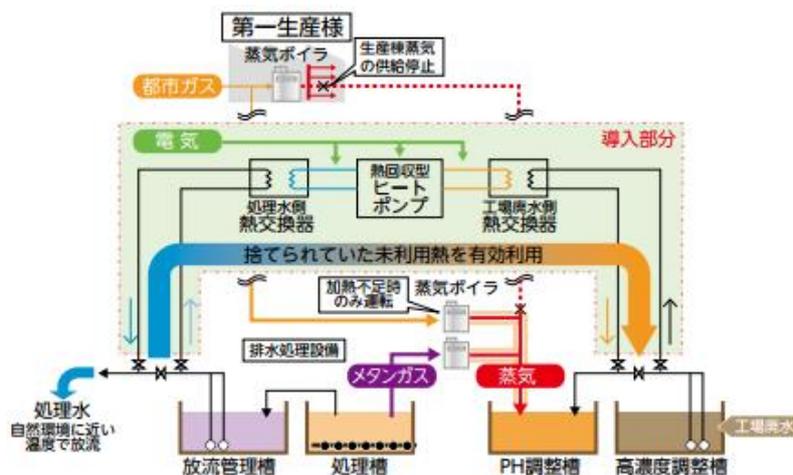
(2) エネルギー効率の改善：省エネルギーの促進

1) カルビー株式会社 新宇都宮工場（栃木県宇都宮市）

①取組の概要

カルビー株式会社新宇都宮工場では、食品工場として全国で初めて嫌気性廃水処理設備に熱回収型ヒートポンプを導入しました。熱回収はヒートポンプと2つの熱交換器を使い、処理水は熱交換器を通して5度ほど熱を奪ってから放流し、回収した熱はヒートポンプで約50度にまで高めて、もうひとつの熱交換器に送りまだ浄化していない工場廃水と熱交換を行う仕組みです。

これまで処理水として捨てられていた30℃～35℃程度の未利用の熱をヒートポンプで回収しながら50℃の温水を製造、蒸気に代って18～30℃の工場廃水を35℃に加温することで、都市ガスボイラーから供給される蒸気を削減、同時に蒸気配管の放熱等も削減できたとしています。



出所：省エネ・節電ポータルサイト平成24年度「カルビー株式会社 新宇都宮工場（省エネルギーセンター会長賞（省エネ事例部門・ビジネスモデル部門））」

図 2-16 ヒートポンプによる省エネルギーの仕組み

②経済・社会・環境等への効果

新宇都宮工場においては、事業所全体の使用エネルギーを2.0%削減するとともに温室効果ガス排出の削減を達成しました。

表 2-9 経済・社会・環境等への効果

経済効果	事業所全体の使用エネルギーを2.0%削減(176kL/年)
雇用効果	-
環境への効果	386t-CO ₂ /年 のCO ₂ 排出削減
その他の効果など	-

③エネルギー代金の流出への影響

宇都宮市の取組がエネルギー代金の流出に与える影響は下図のとおりです。

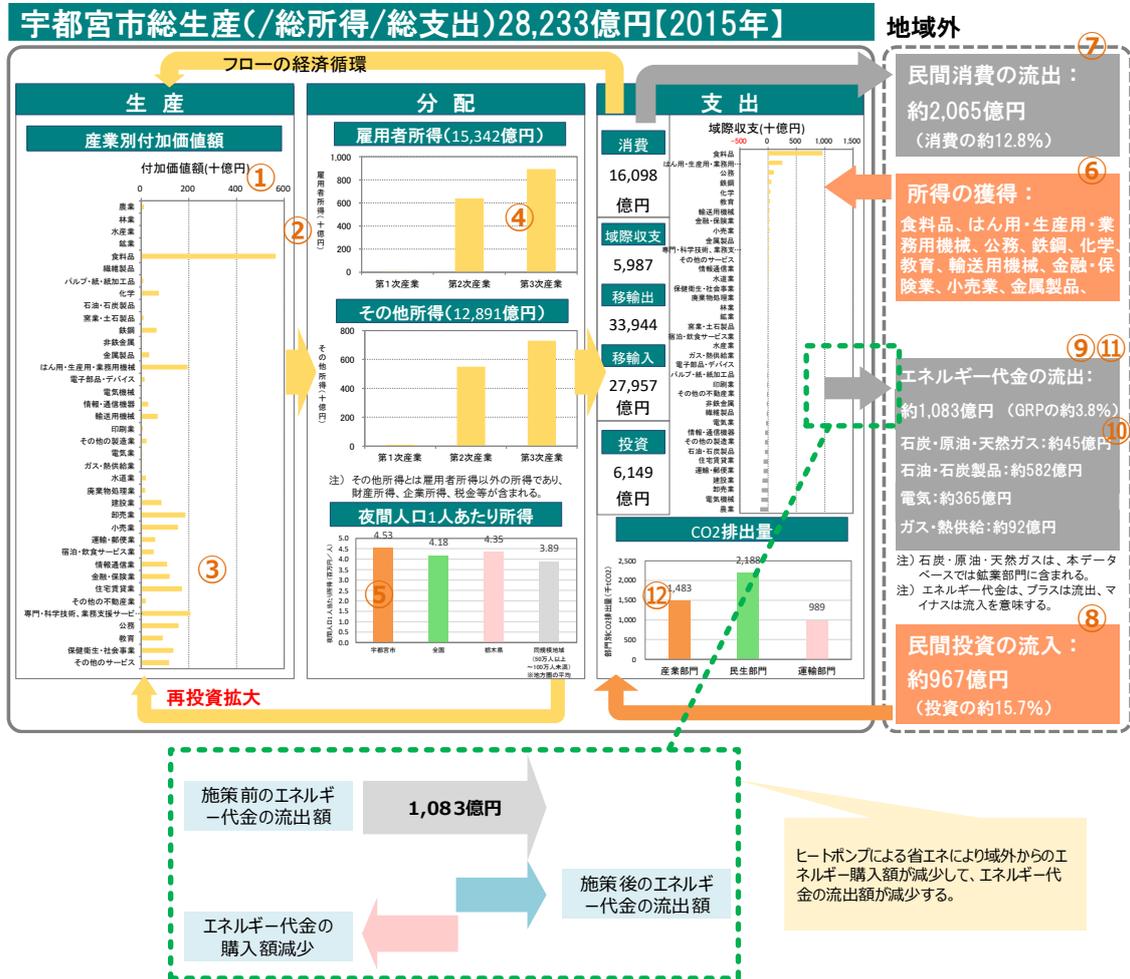


図 2-17 宇都宮市の地域経済循環図

(3) 活動量の適正化：公共交通機関を骨格としたコンパクトシティ

1) 公共交通機関を軸としたコンパクトなまちづくり（富山県富山市）

①取組の概要

富山市では市街地の外延化により、全国の県庁所在都市で最も低密度な市街地となるなど都心部の空洞化が進んでいました。そこで富山市では2008年の『富山市都市マスタープラン』において「鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に居住、商業、業務、文化等の都市の諸機能を集積させることにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり」の実現を掲げ、様々な施策を実施しています。

LRT ネットワークの形成、などの公共交通の活性化、対象地区における住宅の建設・購入に対する助成などの公共交通沿線地区への居住促進、市街地再開発などの中心市街地活性化を併せて実施し、コンパクトシティの形成を進めています。



出所：富山市都市マスタープラン

図 2-18 富山市が目指す都市構造

②経済・社会・環境等への効果

富山市は「富山市環境モデル都市第2次行動計画」において、2020年に「公共交通の活性化の推進」によって171,796 t-CO₂、「中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進」によって31,902t-CO₂の排出削減を見込んでいます。

また富山市では公共交通の活性化等の取組により中心市街地での平均滞在時間、平均消費金額の向上の効果が見られたとしています。

表 2-10 経済・社会・環境等への効果

経済効果	中心市街地での平均滞在時間、平均消費金額の向上
雇用効果	—
環境への効果	公共交通の活性化の推進で 171,796 t-CO2 の排出削減 中心市街地や公共交通沿線への機能集積の推進で 31,902t-CO2 の排出削減(いずれも 2020 年見込み)
その他の効果など	—

出所:北陸地域連携プラットフォーム資料「富山市におけるコンパクトなまちづくりの進捗と展望」、富山市「富山市環境モデル都市第2次行動計画」より作成

③エネルギー代金の流出への影響

富山市の取組がエネルギー代金の流出に与える影響は下図のとおりです。

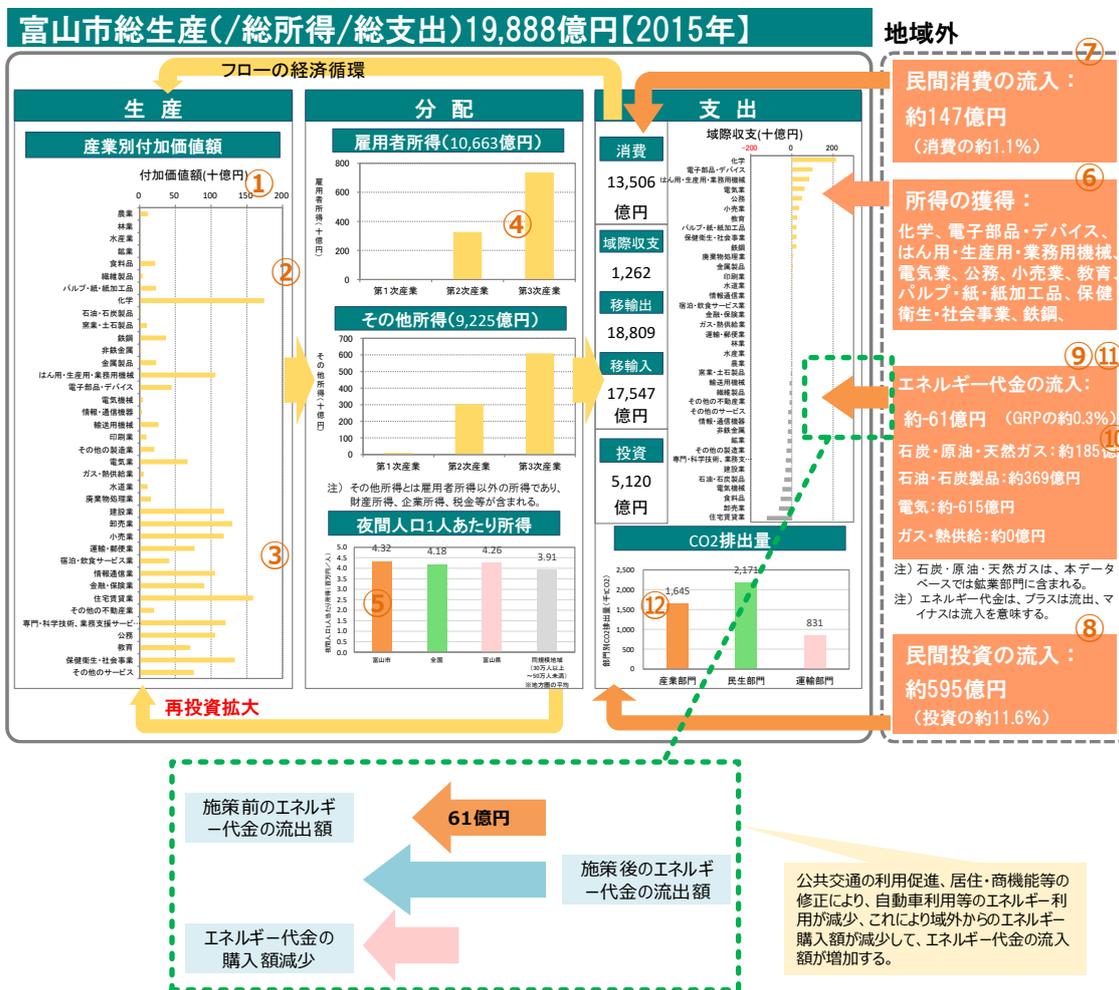


図 2-19 富山市の地域経済循環図

3. 自動作成ツールの使い方

3-1 自動作成ツールの利用方法

自動作成ツールは、任意の指定した地域について、地域経済循環分析の結果をまとめた分析資料（PPT）を自動的に作成するものです。

自動作成ツールは2010年、2013年、2015年の3つがありますが、使い方は同じです。以下では、自動作成ツールの起動から実行までの操作方法について説明します。

(1) 自動作成ツール利用に当たっての留意点

自動作成ツール利用に当たっては、以下のポイントに留意してください。

1) マクロを有効にし、セキュリティレベルを設定する

自動作成ツールのシステムが起動したのち、Excel が起動し「マクロを有効にしますか」というメッセージが出る場合があります。この場合、「有効」を選択します。

また、「マクロが含まれています」とメッセージが出て、Excel が起動できない場合があります。この場合は、Excel のファイルタブを開き、「Excel のオプション」－「セキュリティセンター」－「セキュリティセンターの設定」－「マクロの設定」を表示し、「デジタル署名されたマクロを除き、すべてのマクロを無効にする」を選択します。

2) Excel を開いた状態ではシステムを起動しない

システムを起動する際には、すべての Excel ファイルを閉じておきます。

Excel ファイルを開いた状態でシステムを起動させると、システムが停止する場合があります。システムが停止した場合、一度すべての Excel ファイルを閉じた後、再度システムを起動させます。

3) PPT 作成中は PPT ファイルに触らない

自動作成中の PPT ファイルには触らないようにします。作成中の PPT に触れるとシステムが停止する場合があります。

4) 個人用マクロブックは使用しない

個人用マクロブックを作成しているパソコンでは、「C:\Users\ユーザー名\AppData\Microsoft\Excel\XLSTART」から一時的にマクロブックを移動させるなど、あらかじめマクロブックを無力化しておきます。

「C:\Users\ユーザー名\AppData\Microsoft\Excel\XLSTART」に Excel ファイルが格納された状態でシステムを起動すると、システムが正常に終了しない場合があります。システムが終了しない場合、タスクマネージャーにてシステムを終了させたのち、再度起動させます。

5) フォルダ名とファイル名、階層等を変更しない

自動作成ツールのフォルダ「System」「manual」やファイル「CityList.csv」「MOE.Sys」「Template_R1.pptx」「手引書.pdf」の名称、さらに、これらフォルダやファイルの階層構造（図 3-1）を変更すると正常に動作しないため、変更しないでください。

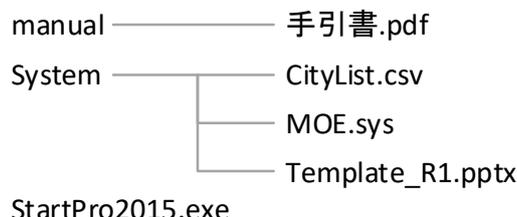


図 3-1 自動作成ツールのフォルダ名・ファイル名と階層構造（2015 年の場合）

6) ディスプレイの設定がグラフサイズに影響する

自動作成ツールで PPT 資料に貼り付けられるグラフの大きさは、Windows のディスプレイの設定に依存して小さくなる場合があります。そのため、Windows のディスプレイの設定では設定値を「100% (推奨)」としてください（図 3-2）。

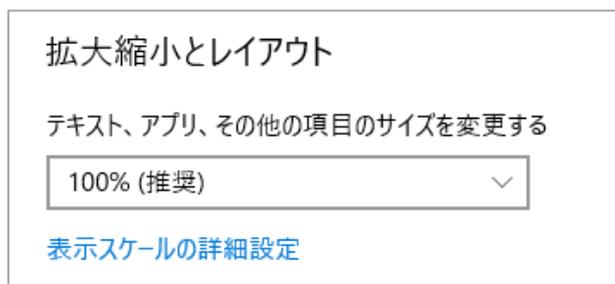


図 3-2 拡大縮小とレイアウトの設定（Windows10 の場合の例）

7) 複数市町村の選択は 10 市町村まで選択できる

複数市町村を選択する場合は、10 市町村まで選択できます。これは、10 市町村以上選択可能な場合、その場合の分析結果の数値の精度を保證できないためです。

(2) プログラムを起動

「StartPro2015.exe」（2015年の場合）をダブルクリックすると、プログラムが起動します（図 3-3）。



図 3-3 プログラムの起動画面

(3) 解説書の表示

「地域経済循環分析の手引書(PDF)のダウンロード」（図 3-3）をクリックすると、解説書が表示されます。

(4) 市町村の選択と分析資料の自動作成

1) STEP1 : 分析対象の地域、県、市町村の選択

分析資料を作成する対象地域を選択します (図 3-4)。

まず地域 (ブロック) を選択し、次に都道府県、最後に市町村を選択します。対象地域は1地域から複数市町村まで、任意に選択することができ⁸、選択した地域は画面下部の「選択された市町村一覧表」に表示されます。

2) STEP2 : STEP1 で選択した地域名を地域名称欄に入力

分析資料を作成する対象地域の地域名称を入力します (図 3-4)。

本ツールでは、STEP1 で任意の複数市町村の選択が可能であり、ここで分析資料内で表示される地域名を入力します。

3) STEP3 : 「計算」ボタンをクリック

「計算」ボタンをクリックします (図 3-4)。

環境省 地域経済循環分析システム - 市町村の設定

STEP1 : 分析対象の地域、県、市町村をクリックしてください。

地域の選択

北海道 関東 近畿 九州

東北 中部・北陸 中国・四国

市町村の選択

北海道

<input type="checkbox"/> 札幌市	<input type="checkbox"/> 帯広市	<input type="checkbox"/> 苫小牧市
<input type="checkbox"/> 函館市	<input type="checkbox"/> 北見市	<input type="checkbox"/> 稚内市
<input type="checkbox"/> 小樽市	<input type="checkbox"/> 夕張市	<input type="checkbox"/> 美唄市
<input type="checkbox"/> 旭川市	<input type="checkbox"/> 岩見沢市	<input type="checkbox"/> 芦別市
<input type="checkbox"/> 室蘭市	<input type="checkbox"/> 網走市	<input type="checkbox"/> 江別市
<input type="checkbox"/> 釧路市	<input type="checkbox"/> 留萌市	<input type="checkbox"/> 赤平市

全て選択
クリアー

選択された市町村一覧表

--

STEP2 : STEP1で選択した地域名を地域名称欄に入力してください。

地域名称

STEP3 : 「計算」ボタンをクリックしてください。

計算 キャンセル

図 3-4 市町村の選択画面

⁸ 本ツールで複数市町村を選択する場合、地域数は10市町村まで選択できます。

4) STEP4 : 分析資料の保存先の選択

分析資料を作成する際の間中ファイルや最終的に作成される分析資料（PPT）の保存先を選択します。

図 3-4 で任意の地域を選択し、最下部にある「計算」ボタンをクリックすると、以下のメッセージが表示されます。

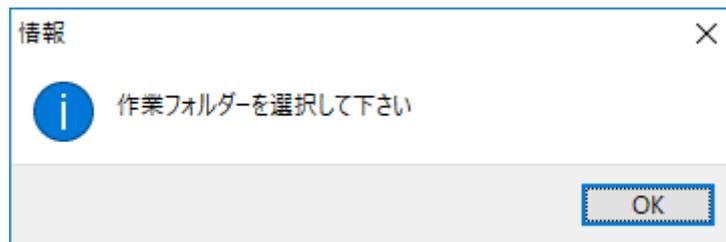


図 3-5 作業フォルダーの選択についてのメッセージ

さらに、図 3-5 で「OK」ボタンをクリックすると、以下の「作業フォルダーの選択」画面が表示されます。ここで選択したフォルダーに、最終的に作成した分析資料（PPT）が保存されます。

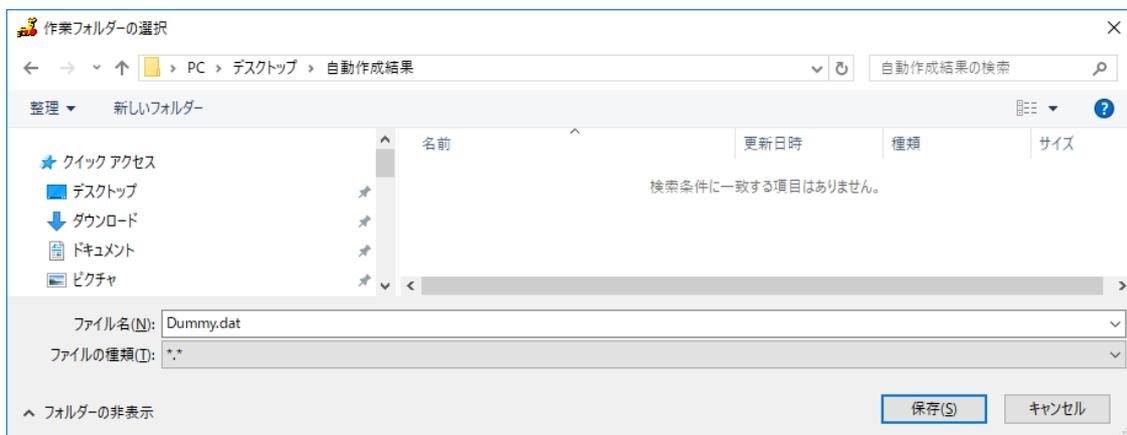


図 3-6 作業フォルダーの選択

5) STEP5 : 資料の作成

資料の作成が始まります（図 3-7）。

パソコンの性能によっては、ファイルの立ち上げ等に数分程度時間を要する場合があります。また、作成中は何らかの操作によってシステムが停止する場合がありますため、マウスやキーボードを操作せずに待機します。

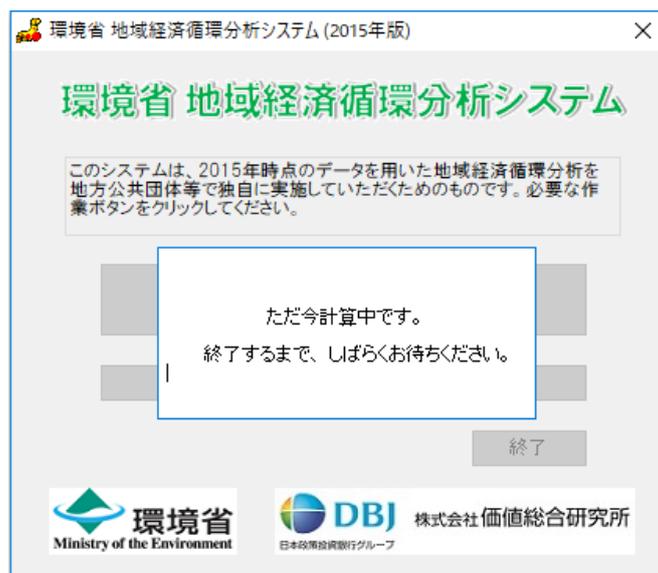


図 3-7 計算中の画面

6) STEP6 : 資料の作成終了

資料の作成が終了すると、以下のメッセージが表示されるため、「OK」ボタンをクリックします (図 3-8)。



図 3-8 資料作成終了後の画面

3-2 分析資料の自動作成結果と読み方

自動作成ツールにより作成された分析資料及びその読み方は以下のとおりです。

(1) 地域の所得循環構造①

1) 分析の視点

地域で生み出された所得（付加価値）が、生産・分配・支出の各面でどのように循環しているかを把握するため、スライド5枚目では全体の俯瞰図を示しています。この俯瞰図は以下の5つの視点から地域を概観することを目的としています（以下の視点番号は図 3-9 中の番号に対応）。

①視点1：生産面

生産面では、所得（付加価値）の稼ぎが大きい産業は何かを把握します。

②視点2：分配面

分配面では、生産面の付加価値が雇用者所得、その他所得のどちらに分配されているか、夜間人口1人当たり所得の水準がどの程度かを把握します。

③視点3、視点4、視点5：支出面

支出面では、分配面の所得が消費・投資のどちらに支出されているかを把握します。また、消費や投資のための支出のうち、地域外にどれだけ支出しているか、逆に、地域外への販売によりどれだけ稼いでいるかを把握します。

またCO2排出量及びエネルギーの観点からは、電力や化石燃料の購入によって地域から流出している所得の額を把握するために、原油や石油、電気・ガス等のエネルギー代金の支払い額を把握します。

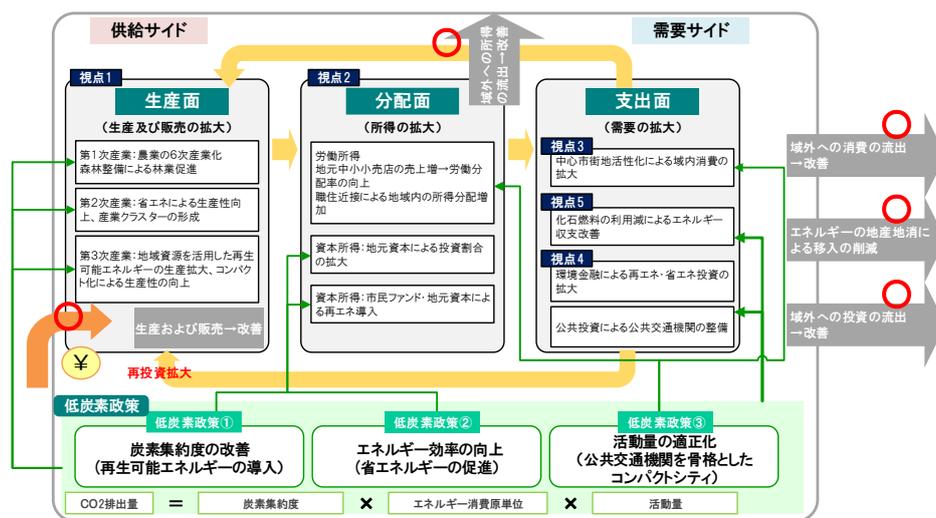


図 3-9 地域の所得循環構造①（概念図）

2) 分析結果

分析結果では、図 3-10 で地域の所得循環構造、図 3-11 で概要を示しています。

地域の所得循環構造①

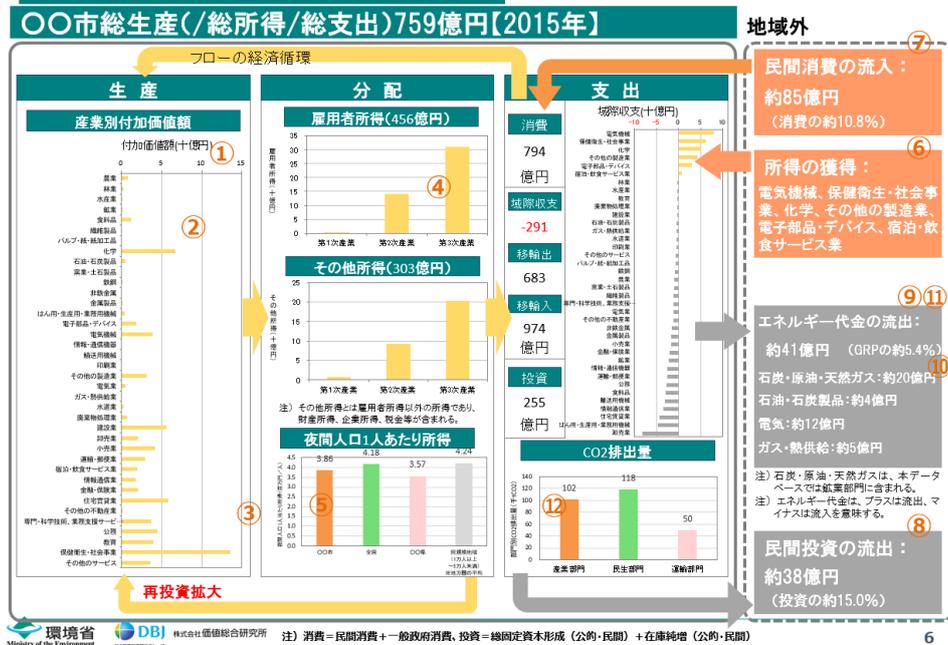


図 3-10 地域の所得循環構造①

地域の所得循環構造①

	地域の特徴	分析内容
生産	<p>①〇〇市では、保健衛生・社会事業が最も付加価値を稼いでいる産業である。</p> <p>②製造業では、化学が最も付加価値を稼いでおり、次いで建設業、電気機械が付加価値を稼いでいる産業である。</p> <p>③第3次産業では、保健衛生・社会事業が最も付加価値を稼いでおり、次いで住宅賃貸業、公務が付加価値を稼いでいる産業である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 域内の事業所が1年間で域内でどれだけ付加価値を稼いだか ■ 付加価値とは、売上から原材料を除いた売上総利益である
分配	<p>④〇〇市では、第3次産業の雇用者所得への分配が最も大きい。</p> <p>⑤〇〇市の夜間人口1人当たりの所得は3.86百万円/人であり、全国平均と比較して低い水準である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生産面で稼いだ付加価値が賃金・人件費として分配され、地域住民の所得(夜間人口1人当たり所得)に繋がっているか否か
支出	<p>⑥〇〇市では、電気機械、保健衛生・社会事業、化学が域外から所得を稼いでいる。</p> <p>⑦消費は域内に流入しており、その規模は地域住民の消費額の1割程度である。</p> <p>⑧投資は域外に流出しており、その規模は地域住民・事業所の投資額の2割程度である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 域内の産業で、域外から所得を稼いでいる産業は何か ■ 地域内で稼いだ所得が地域内の消費や投資に回っているか否か
エネルギー・CO2	<p>⑨〇〇市では、エネルギー代金が41億円域外に流出しており、その規模はGRPの約5.4%である。</p> <p>⑩エネルギー代金の流出では、石炭・原油・天然ガスの流出額が最も多く、次いで電気の流出額が多い。</p> <p>⑪〇〇市の再生可能エネルギーのポテンシャルは、地域で使用しているエネルギーの約1.40倍である。</p> <p>⑫〇〇市のCO2排出量は、産業、民生、運輸部門のうち民生部門が最も多く、118千tCO2である。夜間人口1人当たりのCO2排出量は21.27tCO2/人であり、全国平均と比較して高い水準である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ エネルギー代金の支払いによって、住民の所得がどれだけ域外に流出しているか ■ 域内に再生可能エネルギーの導入ポテンシャルがどれくらい存在するか ■ CO2がどの部門からどれだけ排出されているか

図 3-11 地域の所得循環構造①

3) 分析結果の読み方

地域の所得循環構造①（図 3-10）の読み方は以下のとおりです。

①生産面

地域の生産面とは、地域の企業が製品・サービスの生産・販売を通じて、売上と粗利（売上から売上原価を除いたもの）を得る段階です。生産面では、38 産業別の付加価値額を棒グラフで示しています。これにより、地域で大きな付加価値を生み出しており、規模の大きい産業がどれかを把握します。

一般的には、第3次産業の規模が最も大きい地域が多く、第2次産業は地域によって異なります。第2次産業は、地域に工場があり生産活動を行っているか否かによって、大きな稼ぎがある地域もあれば、第2次産業の稼ぎが全くない地域もあります（図 3-10 の①、②、③）。

分析のポイント

- 地域で循環する所得を向上させるためには、生産面で稼ぐ額を向上させる必要があります。そのため、地域が得意とする産業、域外から所得を稼ぐ産業、稼ぐ力が強い産業、地域の取引の核となっている産業などを把握し、育成・支援する産業を検討する必要があります。

②分配面

地域の分配面とは、生産面で得た粗利を住民や企業の所得に配分していく段階です。分配面では、第1次産業、第2次産業、第3次産業別の雇用者所得とその他所得を棒グラフで示しています。これにより、生産面で稼いだ所得（付加価値）が、雇用者所得とその他所得のどちらに分配されているかを、第1次産業、第2次産業、第3次産業の産業別に把握します（図 3-10 の④）。

また、夜間人口1人当たり所得の水準を棒グラフで示し、さらに当該地域の夜間人口1人当たり所得が高いか否かを把握するため、全国、県、同規模地域の夜間人口1人当たり所得を示しています（図 3-10 の⑤）。

分析のポイント

- 経済政策においては、全国津々浦々において平均所得を向上させることが重要であり、夜間人口1人当たり所得は地域経済政策の最終的なアウトカムと考えることができます。
- 当該地域の夜間人口1人当たり所得を向上させるためには、雇用者所得額を向上させるほか、分配面での所得の流出を減少させ、流入を増加させる必要があります。

③支出面

地域の支出面とは、住民や企業が得た所得を使って消費や投資等を行うために支払っていく段階です。支出面では、消費と投資、域際収支の金額を数字で示しています。また、38産業別の純移輸出額を棒グラフで示しています。また、消費と投資について、地域外からの流入額（または地域外への流出額）を示しています。これにより、純移輸出がプラスであり地域外から所得を稼いでいる産業は何か、また、純移輸出がマイナスであり地域外に所得が流出している産業は何かを把握します。

民間消費が流入している地域は、当該地域住民の民間消費⁹よりも当該地域内の民間消費¹⁰の方が多く、当該地域内の商業施設や観光施設に訪れる来訪者が多い地域です。

民間投資も同様であり、民間投資が流入している地域は、当該地域住民の民間投資¹¹よりも当該地域内の民間投資¹²の方が多く、当該地域内の工場等に新たに設置された設備が多い地域です。

分析のポイント

- 民間消費・民間投資が流入している地域は、域外から消費や設備投資を呼び込むことができ、労働生産性の向上につながると考えられます。また、労働生産性が高い地域では、消費や投資を域外から呼び込むことができるとも考えられます。
- 民間消費・民間投資が流出している地域では、支出が域内の設備投資につながっていないために生産性が向上していないと考えられます。また、労働生産性が低い地域では、消費や投資が呼び込めず流出しているとも考えられます。

④エネルギー

エネルギーに関しては、当該地域のエネルギー代金の支払いにより、当該地域の所得がどれだけ流出しているかを数字で示しています。具体的には、石炭・原油・天然ガス、石油・石炭製品、電気・ガスといった項目別にエネルギー代金の流出額を示しています。石炭・原油・天然ガスは産業等で使用される燃料、石油・石炭製品はガソリン、灯油などの化石燃料、電気、ガスは工場、オフィス、家庭等で消費される電気・ガスなどのエネルギーを指し、これらの燃料・エネルギーを域外から購入すると所得が域外に流出します。

付加価値に占めるエネルギー代金の流出額の割合が高い地域ほど、エネルギー代金

⁹ 当該地域内に居住する住民の消費額であり、どこで消費したかは問わない。

¹⁰ 当該地域内の商業施設、観光施設等で消費された消費額であり、誰が消費したかは問わない。

¹¹ 当該地域内に居住・立地する住民・企業の投資額であり、どこに投資したかは問わない。

¹² 当該地域内の工場、ビル等に投資された投資額であり、誰が投資したかは問わない。

の支払いが当該地域の経済を圧迫している地域です。

分析のポイント

- 多くの地域では、石油・石炭製品（ガソリン、灯油等）、電気、ガスなどのエネルギー代金は域外に流出しています。

（２）地域の所得循環構造②

１）分析の視点

地域で生み出された所得（付加価値）が、生産・分配・支出の各面で循環し、どこで何が流出しているかを把握するため、スライド 8 枚目では全体の俯瞰図を示しています。この俯瞰図は以下の 4 つの視点から地域を概観することを目的としています（以下の視点 1～4 は図 3-1 2 中の番号に対応）。

①視点 1：分配

生産で稼いだ所得が地域の住民、企業に分配されます。

ここで、生産で稼いだ所得を地域外の本社等に送金する場合や、地域外から通勤して地域外に所得を持ち帰る従業者に給与を支払う場合は所得の流出となります。一方、財政移転で所得を受け取る場合は所得の流入となります。

②視点 2：消費

分配された所得を用いて消費を行います。

ここで、地域住民が地域外で消費する場合は消費の流出に繋がります。一方、地域外の住民が地域内で消費する場合は消費と流入に繋がります。

③視点 3：投資

分配された所得を用いて投資を行います。

ここで、地域企業が地域外の事業所等に設備等を設置し、地域外に投資する場合は投資の流出に繋がります。一方、地域外の企業が地域内の事業所等に設備等を設置し、地域内に投資する場合は投資の流入に繋がります。

④視点 4：経常収支

地域内で生産したもののうち地域内で消費した残り分（生産超過分）は地域外に移出します。一方、地域内の消費のうち、地域内で生産したもので賄えなかった分（需要超過分）は地域外から移入します。

その結果、「移出>移入」であれば所得が流入、「移出<移入」であれば所得が流出します。

地域の所得循環構造②

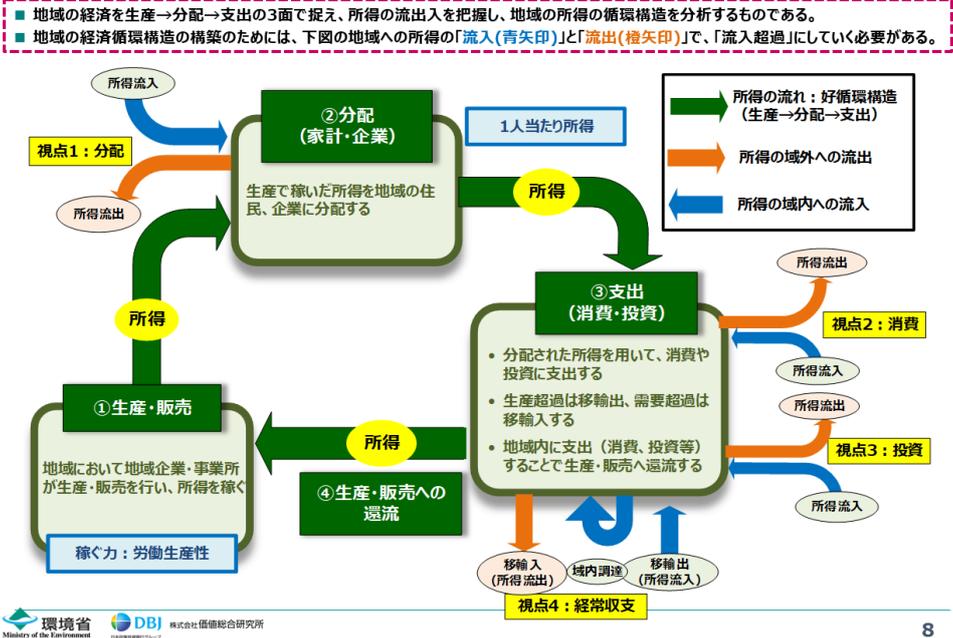


図 3-1 2 地域の所得循環構造② (概念図)

2) 分析結果

分析結果では、図 3-1 3 で地域の所得循環構造、図 3-1 4 で概要を示しています。

地域の所得循環構造②

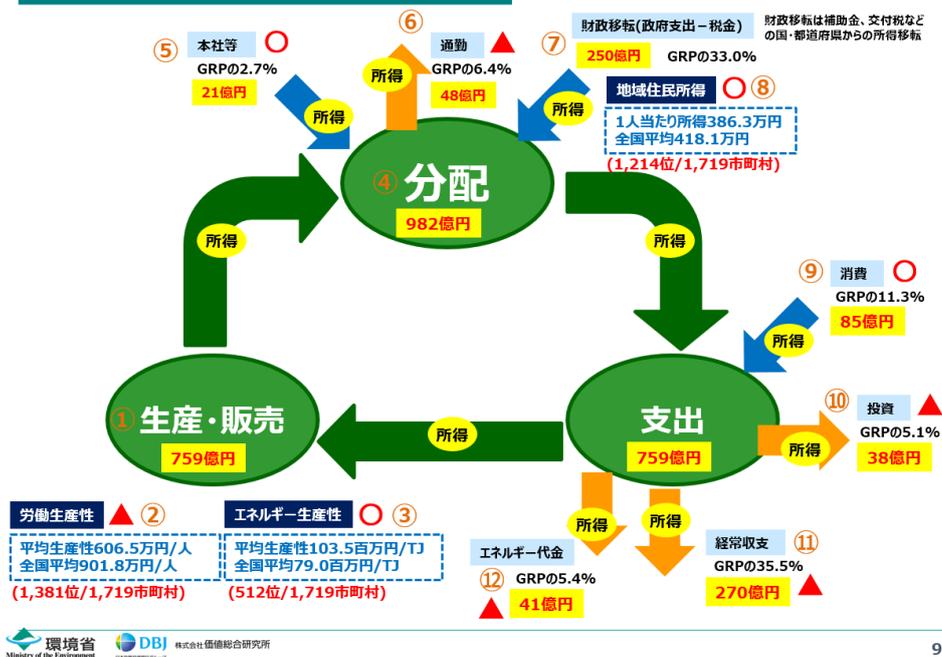


図 3-1 3 地域の所得循環構造②

地域の所得循環構造②

	地域の特徴	分析内容
生産販売	①〇〇市では、759億円の付加価値を稼いでいる。 ②労働生産性は606.5万円/人と全国平均よりも低く、全国では1,381位である。 ③エネルギー生産性は103.5百万円/TJと全国平均よりも高く、全国では512位である。	■ 域内で労働生産性とエネルギー生産性が両立できているか ■ エネルギー生産性は、エネルギー消費1単位あたりの付加価値である
分配	④〇〇市の分配は982億円であり、①の生産・販売759億円よりも大きい。 ⑤また、本社等への資金として21億円が流入しており、その規模はGRPの2.7%を占めている。 ⑥さらに、通勤に伴う所得として48億円が流出しており、その規模はGRPの6.4%を占めている。 ⑦財政移転は250億円が流入しており、その規模はGRPの33.0%を占めている。 ⑧その結果、〇〇市の1人当たり所得は386.3万円と全国平均よりも低く、全国で1,214位である。	■ 生産面で稼いだ付加価値が賃金・人件費として分配され、地域住民の所得(夜間人口1人当たり所得)に繋がっているか否か ■ 本社等や域外からの通勤者に所得が流出していないか ■ 財政移転はどの程度か
支出	⑨〇〇市では買物や観光等で消費が85億円流入しており、その規模はGRPの11.3%を占めている。 ⑩投資は38億円流出しており、その規模はGRPの5.1%を占めている。 ⑪移出入では270億円の流出となっており、その規模はGRPの35.5%を占めている。	■ 地域内で稼いだ所得が地域内の消費や投資に回っているか否か ■ 消費や投資が域内に流入しているか否か ■ 移出入で所得を稼いでいるか否か
エネルギー	⑫〇〇市では、エネルギー代金が域外へ41億円の流出となっており、その規模はGRPの5.4%を占めている。	■ エネルギー代金の支払いによって、住民の所得がどれだけ域外に流出しているか

環境省 Ministry of the Environment DBJ 株式会社 価値総合研究所

10

図 3-1 4 地域の所得循環構造②

3) 分析結果の読み方

地域の所得循環構造② (図 3-1 3) の読み方は以下のとおりです。

①生産面

生産面は、地域の企業が製品・サービスの生産・販売を通じて、売上と粗利(売上から売上原価を除いたもの)を得る段階です。生産面では地域内で生み出された付加価値額を示しています(図 3-1 3の①)。

また、従業者1人当たり平均で生み出された付加価値(=労働生産性)を全国平均と並べて記載し、全国平均よりも生産性が高いか否かを把握します(図 3-1 3の②)。さらに、エネルギー消費1単位当たり平均で生み出された付加価値(=エネルギー生産性)を全国平均と並べて記載し、全国平均よりも生産性が高いか否かを把握します(図 3-1 3の③)。

分析のポイント

- 地域で循環する所得を向上させるためには、生産面で稼ぐ額を向上させる必要があります。ここで、経済面と環境面の両立のためには、労働生産性に加えてエネルギー生産性の向上を図る必要があります。
- そのため、労働生産性とエネルギー生産性のそれぞれについて、全国平均と比較してどの位置にいるかを把握します。

②分配面

分配面は、生産面で得た粗利を住民や企業の所得に配分していく段階です。分配面では、地域住民・企業に分配された所得を示しています（図 3-13の④）。

なお、ここでの所得は地域住民の所得であり、図 3-10の④の雇用者所得とその他所得の合計値（＝付加価値）とは異なります。

また、分配面での所得の流出入として、本社等への流出入（図 3-13の⑤）、通勤による所得の流出入（図 3-13の⑥）、財政移転による所得の流出入（図 3-13の⑦）を矢印と数値で示しています。

さらに、分配面での所得の流出・流入の結果、夜間人口1人当たり所得が全国平均と比較してどの程度かを示しています（図 3-13の⑧）。

分析のポイント

- 生産面で所得を稼いでいても、様々な要因によって地域住民・企業の所得になっていない場合があります。そのため、本社等への流出、通勤による流出、財政移転による流入の状況をもとに生産面と分配面の関係を把握します。
- 生産面よりも分配面の方が所得が小さい場合、本社等への流出や通勤による流出により所得が流出していると考えられます。

③支出面

支出面は、住民や企業が得た所得を使って消費や投資等を行うために支払っていく段階です。

支出面では、地域住民・企業の消費による流出入（図 3-13の⑨）、投資による流出入（図 3-13の⑩）、移出入による流出入（図 3-13の⑪）を矢印と数値で示しています。

分析のポイント

- 分配面で所得を得ていても、支出面の消費が域外に流出している場合、地域内に所得が落ちないため、地元商店街等の衰退につながります。
- また、投資が域外に流出している場合、設備投資等による生産性の向上が見込めないため、地域の労働生産性の向上につながりません。

(3) 地域経済循環分析用データの38産業について

ここでは、本DBの産業分類である38産業について、その内容を示しています(図3-15)。

本DBの38産業について

地域経済循環分析用データの産業分類は、以下の38産業である。

No.	本DBの産業分類(38分類)	内容
1	農業	米麦生産業、その他の耕種農業、畜産業、農業サービス業
2	農林水産業	林業
3	水産業	漁業・水産養殖業
4	鉱業	石炭・原油・天然ガス鉱業、金属鉱業、採石・砂利採取業、その他の鉱業
5	食品	畜産食料品製造業、水産食料品製造業、精穀・製粉業、その他の食料品製造業、飲料製造業、たばこ製造業
6	繊維製品	化学繊維製造業、紡績業、織物・その他の繊維製品製造業、身回品製造業
7	パルプ・紙・紙加工品	パルプ・紙・紙加工品製造業
8	化学	基礎化学製品製造業、その他の化学工業
9	石油・石炭製品	石油製品製造業、石炭製品製造業
10	窯業・土石製品	窯業・土石製品製造業
11	鉄鋼	製鉄業、その他の鉄鋼業
12	非鉄金属	非鉄金属製造業
13	金属製品	金属製品製造業
14	はん用・生産用・業務用機械	はん用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業
15	電子部品・デバイス	電子部品・デバイス製造業
16	電気機械	産業用電気機械器具製造業、民生用電気機械器具製造業、その他の電気機械器具製造業
17	情報・通信機器	通信機械、同関連機器製造業、電子計算機・同附属装置製造業
18	輸送用機械	自動車製造業、船舶製造業、その他の輸送用機械・同修理業
19	印刷業	印刷・製版・製本業
20	その他の製造業	木材・木製品製造業、家具製造業、皮革・皮革製品・毛皮製品製造業、ゴム製品製造業、プラスチック製品製造業、その他の製造業
21	電気業	電気業
22	電気・ガス・水道	ガス・熱供給業
23	廃棄物処理業	水道業 上水道業、工業用水道業、(政府)下水道
24	廃棄物処理業	廃棄物処理業、(政府)廃棄物
25	建設業	建設業
26	卸売・小売業	卸売業
27	卸売・小売業	小売業
28	運輸・郵便業	鉄道業、道路運送業、水運業、航空運輸業、その他の運輸業、郵便業、(政府)水運施設管理、航空施設管理(国営)
29	宿泊・飲食サービス業	飲食サービス業、旅館、その他の宿泊所
30	情報通信業	鉄道業、道路運送業、水運業、航空運輸業、その他の運輸業、郵便業、(政府)水運施設管理、航空施設管理(国営) 情報サービス業、映像・音声・文字情報制作業
31	金融・保険業	金融業、保険業
32	不動産業	住宅賃貸業
33	不動産業	その他の不動産業 不動産仲介業、不動産賃貸業
34	専門・科学技術・業務支援サービス業	研究開発サービス、広告業、物品賃貸サービス業、その他の対事業所サービス業、獣医療、(政府)学術研究、(非営利)自然・人文科学研究機関 (政府)公務
35	公務	(政府)公務
36	教育	教育、(政府)教育、(非営利)教育
37	保健衛生・社会事業	医療・保健・介護、(政府)保健衛生、社会福祉(非営利)社会福祉
38	その他のサービス	自動車整備・機械修理業、会員制企業団体、娯楽業、洗濯・理容・美容・浴場業、その他の対個人サービス業、(政府)社会教育、(非営利)社会教育、その他

図 3-15 本DBの産業分類(38産業)

本DBの産業分類は2008SNA(国民経済計算体系)統計に準じた分類となっており、国民経済計算や県民経済計算における経済活動分類の小分類に概ね対応しています(表3-1)。

表 3-1 本 DB の 38 産業と 2008SNA（国民経済計算体系）の経済活動分類

No.	地域経済循環分析用データの 38 産業分類		2008SNA の経済活動分類	
			中分類	小分類
1	農業	農林水産業	農業	
2	林業		林業	
3	水産業		水産業	
4	鉱業	鉱業	鉱業	
5	製造業	食料品	食料品	
6		繊維製品	繊維製品	
7		パルプ・紙・紙加工品	パルプ・紙・紙加工品	
8		化学	化学	
9		石油・石炭製品	石油・石炭製品	
10		窯業・土石製品	窯業・土石製品	
11		鉄鋼	一次金属	一次金属
12		非鉄金属		
13		金属製品	金属製品	
14		はん用・生産用・業務用機械	はん用・生産用・業務用機械	はん用・生産用・業務用機械
15		電子部品・デバイス	電子部品・デバイス	電子部品・デバイス
16		電気機械	電気機械	電気機械
17		情報・通信機器	情報・通信機器	情報・通信機器
18		輸送用機械	輸送用機械	輸送用機械
19	印刷業	その他の製造業	印刷業	
20	その他の製造業		その他の製造業	
21	電気業	電気・ガス・水道・廃棄物処理業	電気業	
22	ガス・熱供給業		ガス・水道・廃棄物処理業	
23	水道業			
24	廃棄物処理業			
25	建設業	建設業	建設業	
26	卸売業	卸売・小売業	卸売業	
27	小売業		小売業	
28	運輸・郵便業	運輸・郵便業	運輸・郵便業	
29	宿泊・飲食サービス業	宿泊・飲食サービス業	宿泊・飲食サービス業	
30	情報通信業	情報通信業	通信・放送業 情報サービス・映像音声文字情報制作業	
31	金融・保険業	金融・保険業	金融・保険業	
32	住宅賃貸業	不動産業	住宅賃貸業	
33	その他の不動産業		その他の不動産業	
34	専門・科学技術、業務支援サービス業	専門・科学技術、業務支援サービス業	専門・科学技術、業務支援サービス業	
35	公務	公務	公務	
36	教育	教育	教育	
37	保健衛生・社会事業	保健衛生・社会事業	保健衛生・社会事業	
38	その他のサービス	その他のサービス	その他のサービス	

(4) 売上（生産額）の分析

1) 産業別生産額、産業別生産額構成比

① 指標の概要

産業別生産額とは、本 DB の産業分類である 38 産業の生産額を示します。生産額とは、企業会計の用語でいえば売上高に相当する部分です。

一方、産業別生産額構成比とは、本 DB の産業分類である 38 産業の生産額の当該地域でのシェアを示します。

② 分析の視点：地域の中で売上額が大きい産業は何か

当該地域で規模の大きな産業は、当該地域内にとどまらず地域外にも販売しており、域外から所得を獲得できる地域にとって強みのある産業である可能性があります。本分析では、当該地域の産業の規模を計るための指標として生産額を用い、地域の中で規模の大きい産業は何かを把握します。

ここで生産額を用いるのは、従業者数では大規模な生産設備を用いて生産を行っている資本集約型産業の規模が計れず、付加価値では原材料等の仕入額が含まれず、仕入額の規模を計ることができないためです。

また、全国平均と比較して規模の大きい産業は何かを把握するため、産業別生産額構成比を用いています。

③ 分析結果

分析結果は図 3-16、図 3-17のとおりです。

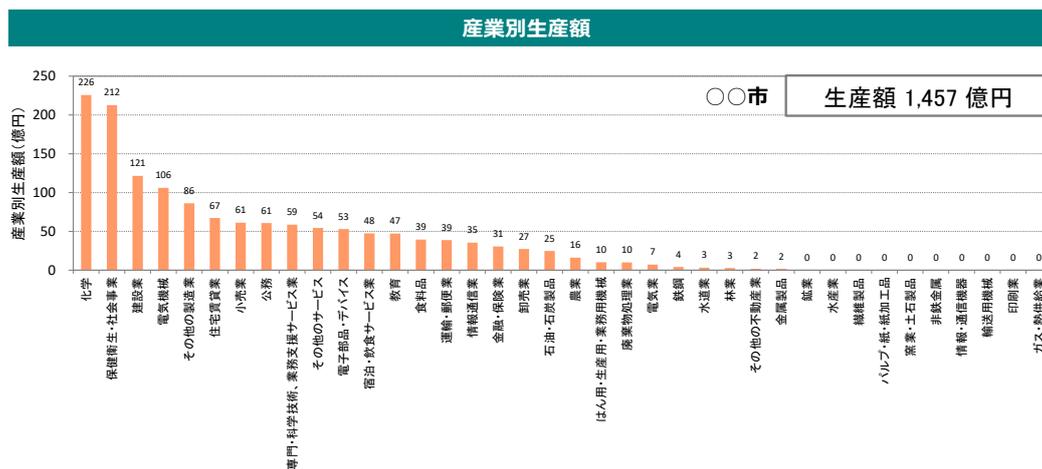


図 3-16 産業別生産額

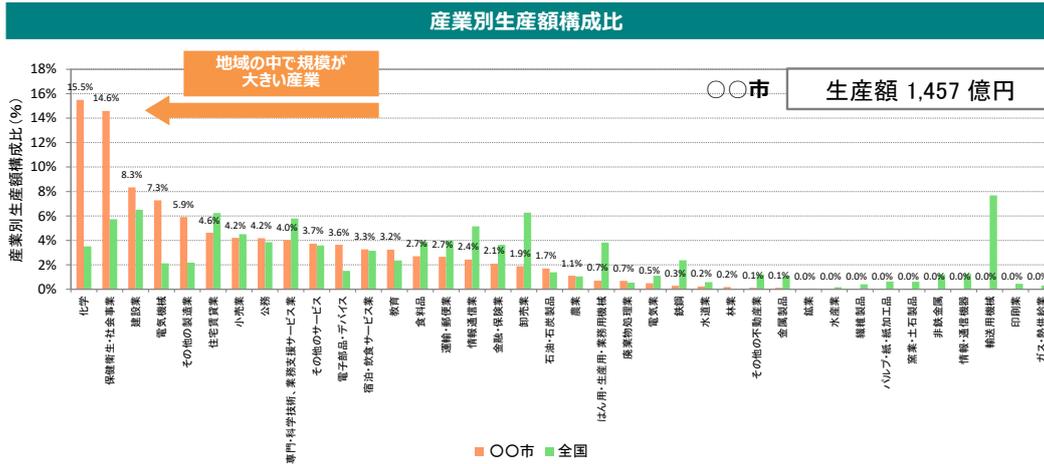


図 3-17 産業別生産額構成比

④分析結果の読み方

産業別生産額（図 3-16）では、地域の生産額の総額をグラフの右上に示し、その産業別の内訳を棒グラフで示しています。

一方、産業別生産額構成比（図 3-17）では、図 3-16と同様に、地域の生産額の総額をグラフの右上に示し、その産業別構成比を棒グラフで示しています。また、全国平均と比較して生産額が多いか否かを把握するため、当該地域に加えて全国の棒グラフを作成しています。

産業別構成比が全国平均と比較して高い産業は、当該地域が得意としている産業であり、産業別修正特化係数（生産額ベース）（図 3-18）が1以上の産業と基本的に対応します。

〇〇市の場合には、化学 15.5%、保健衛生・社会事業が 14.6%と割合が高い主要産業となっています。化学の割合が高いことの背景として、化学の大規模な工場の立地等が考えられます。また、保健衛生・社会事業の割合が高い背景として域内に大規模な医療施設等が立地している可能性があります。

分析のポイント

- 産業別生産額の割合が高い産業は、売上という面で地域経済を支えており、地域の主要産業です。
- 地域で生産額の割合が高い産業は、地域が得意とする産業である可能性が高いです。またそれらの産業が実際に雇用者所得等で地域住民の生活を支えているか、労働生産性（＝稼ぐ力）が高いか、などは、地域経済に大きな影響を与えるため、生産額の割合が高い産業を把握し、これ以降の分析でも注目すると良いでしょう。

2) 産業別修正特化係数（生産額ベース）

①指標の概要

産業別修正特化係数（生産額ベース）とは、生産額で見た場合の地域の得意な産業を示します。この値は、当該地域の産業別生産額構成比を全国平均の産業別生産額構成比で除し、全国の産業別の輸出入をもとに調整して算出しています。

②分析の視点：地域の中で得意な産業は何か

当該地域で生産額が大きく規模の大きな産業について、当該産業が一般的にどの地域でも規模が大きい産業であれば、必ずしも当該産業が地域にとって強みのある産業とは言えません。

そこで本分析では、全国平均と比較して当該地域の当該産業の規模が大きいかな否かを分析し、地域の中で得意な産業は何かを把握します。これは、国際貿易論でいう比較優位と同じ概念に当たります。

③分析結果

分析結果は図 3-18 のとおりです。

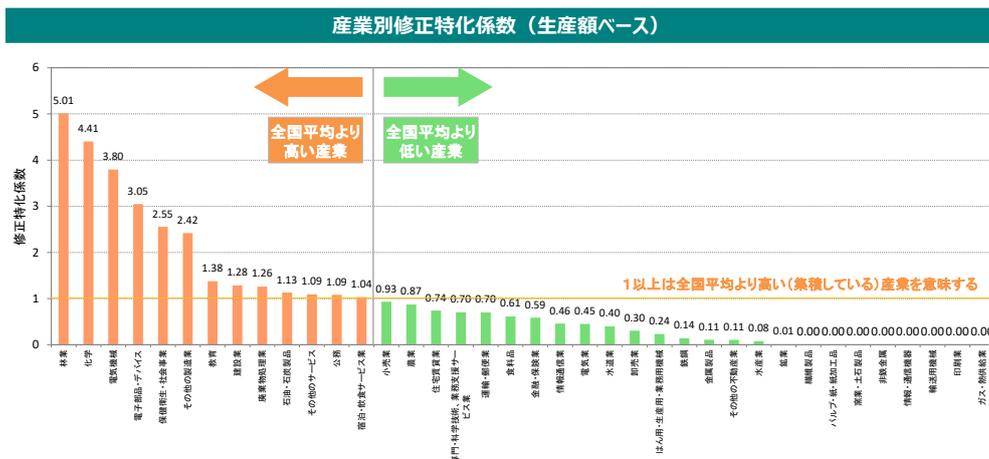


図 3-18 産業別修正特化係数（生産額ベース）

④分析の結果の読み方

産業別修正特化係数（生産額ベース）（図 3-18）は、当該地域の産業別構成比が全国平均と比較して高いかな否かを示すものです。すなわち、棒グラフの数字が1以上の産業は全国平均よりも構成比が高く、当該地域が得意としている産業であり、1以下の産業は全国平均よりも構成比が低く、当該地域にとっては得意でない産業です。

〇〇市の場合には、林業が最も得意とする産業です。また図 3-16 で地域の主要産業であった化学、保健衛生・社会事業は特化係数が1以上となっており、主要な産

業が〇〇市が得意とする産業でもあることが読み取れます。

分析のポイント

- 特化係数は当該地域が得意とする産業（比較優位）を示すものです。これは、他地域と比較して強い産業（絶対優位）とは異なり、自地域の産業同士を比較した結果です。
- 地域が得意とする（＝比較優位を持つ）産業を育成・活用していくことで、地域経済の活性化につながることを期待されます。
- なお、全国における割合が0.1%など極端に低い産業では、地域における構成比が僅かであるにもかかわらず、極端に大きな特化係数が出る場合があります。そのため1)の分析と照らし合わせ、極端に構成比が低い（1%未満など）産業は除外した方がよい場合もあることに留意します。

3) 産業別純移輸出額

①指標の概要

産業別純移輸出額とは、国の貿易でいう貿易黒字、貿易赤字を38産業別に示したものです。当該産業の純移輸出額がプラスの場合は移輸出額が移輸入額より多く、貿易黒字に相当し、当該産業の純移輸出額がマイナスの場合は移輸出額が移輸入額より少なく、貿易赤字に相当します。

②分析の視点：域外から所得を獲得している産業は何か

域内の経済循環の流れを太くするためには、地域が個性や強みを活かして生産・販売を行い、域外から所得を獲得することが重要です。

そこで本分析では、産業別の純移輸出額を把握することで、どの産業が域外から所得を獲得しているか、どの産業で域外に所得が流出しているかを把握します。

③分析結果

分析結果は図 3-19 のとおりです。

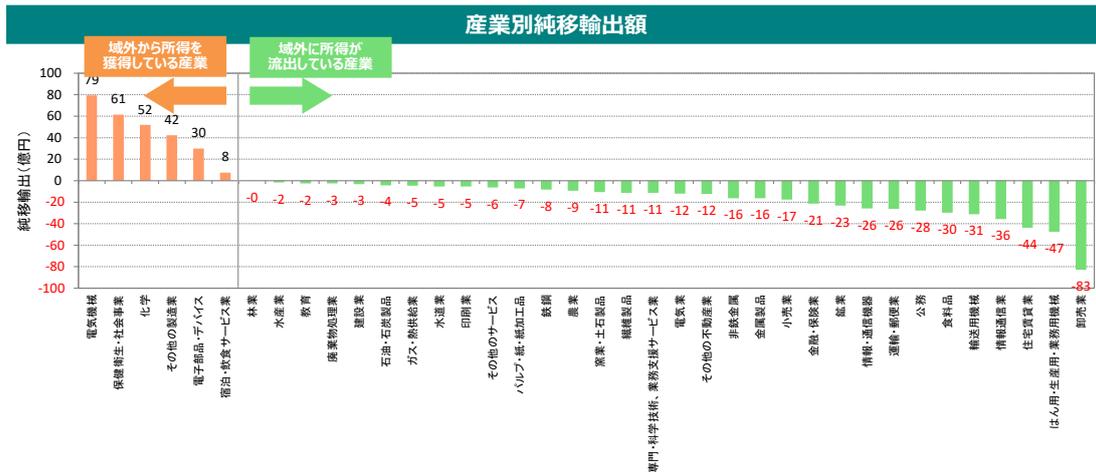


図 3-19 産業別純移輸出額

④分析の結果の読み方

産業別純移輸出額（図 3-19）では、域外へのモノやサービスの販売額である移輸出額と域外からのモノやサービスの購入額である移輸入額との差額（＝移輸出額－移輸入額）を表しています。

純移輸出額がプラスの産業は、移輸入額よりも移輸出額が大きい地域であり、域外から所得を稼いでいる産業です。一方、純移輸出がマイナスの産業は、移輸出額よりも移輸入額が大きい地域であり、域外に所得が流出している産業です。

また、図 3-19 のオレンジ色の棒の総額と緑色の棒の総額を比較し、オレンジ色の棒の総額の方が多ければ、地域全体として域外から所得稼いでおり、緑色の棒の総額の方が多ければ、地域全体として域外に所得が流出していることとなります。

〇〇市の場合には、電気機械、保健衛生・社会事業などが域外に財・サービスを販売して所得を獲得している一方、卸売業、はん用・生産用・業務用機械などは域外から財・サービスを購入しています。また、電気機械、保健衛生・社会事業などの域外から所得を獲得している産業は図 3-16 で修正特化係数が高い産業です。

分析のポイント

- 0 で分析した地域が得意とする産業が、域外から所得を稼いでいる場合、当該地域は強みを生かして所得を稼ぐことに成功していると言えます。
- 一方、得意とする産業で所得が獲得できていない場合、当該産業や、その関連産業を育成し、稼ぐ力を向上させることで、地域の強みを生かしながら生産・所得を増やすことが望ましいでしょう。

(5) 粗利益（付加価値）の分析

1) 産業別付加価値額、産業別付加価値額構成比

① 指標の概要

産業別付加価値額とは、38 産業ごとの付加価値額を示します。付加価値額とは、企業会計の用語でいえば粗利益に相当する部分です。

一方、産業別付加価値額構成比とは、本 DB の産業分類である 38 産業の付加価値額の当該地域でのシェアを示します。

② 分析の視点：地域で所得（付加価値）を稼いでいる産業は何か

生産額（売上）の大きさからは当該産業の規模の大きさを計ることができますが、生産額には原材料等の仕入額が含まれるため、仕入額を除いた付加価値（粗利益）で見ると、生産額が大きい産業が必ずしも付加価値が大きいとは限りません。効率的に稼いでいるかどうかを判断するためには、生産額から原材料費を除いた付加価値額を把握する必要があります。

そこで本分析では、産業別の付加価値構成比から、当該地域で付加価値を稼いでいる産業は何かを把握します。

また、地域住民の所得や地方税収の源泉となるのは付加価値です。したがって、付加価値が大きい産業を把握することは、地域の基幹産業の把握や、今後重点的に支援すべき産業として重視する産業を把握するためにも重要となります。

③ 分析結果

分析結果は、図 3-20、図 3-21 のとおりです。

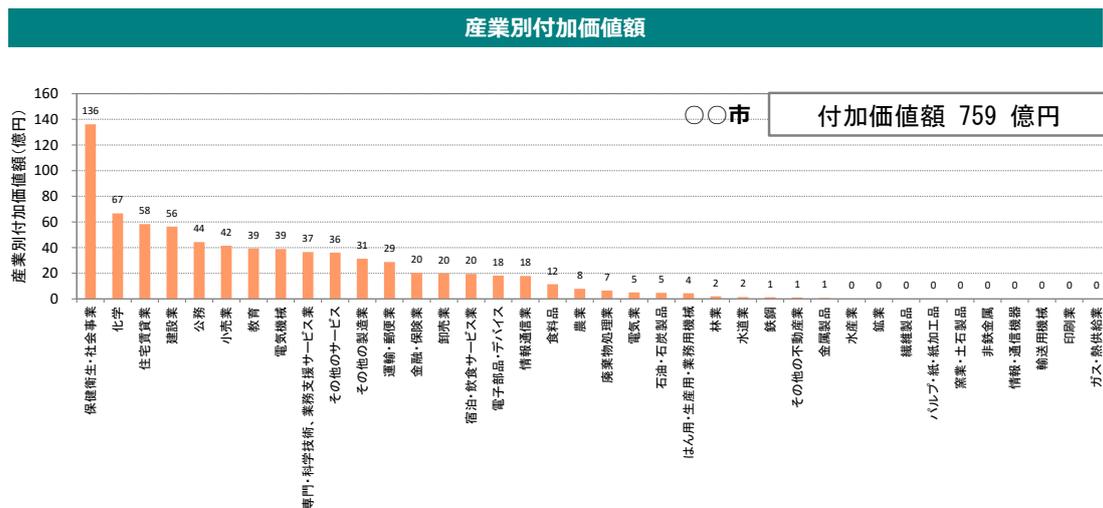


図 3-20 産業別付加価値額

産業別付加価値額構成比

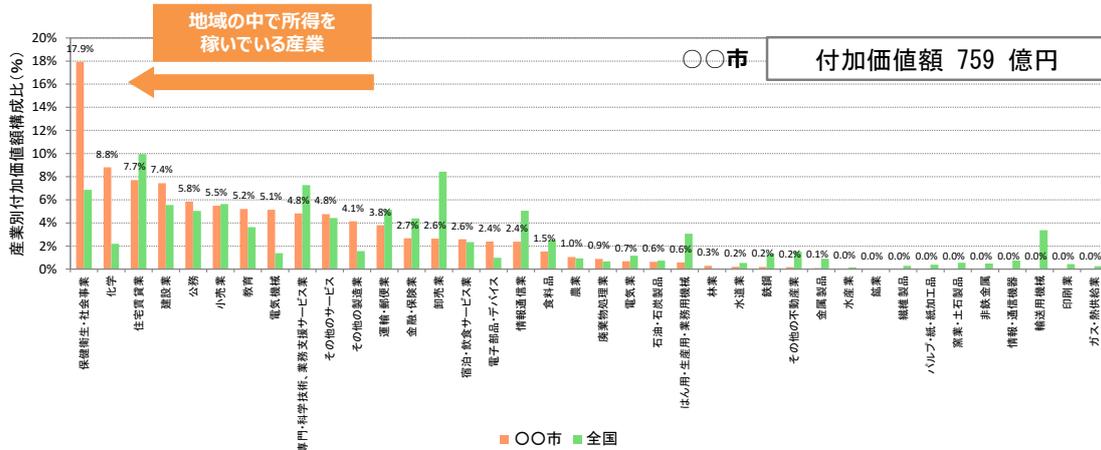


図 3-21 産業別付加価値額構成比

④分析結果の読み方

産業別付加価値（図 3-20）では、地域の付加価値額の総額をグラフの右上に示し、その産業別の内訳を棒グラフで示しています。

産業別付加価値構成比（図 3-21）では、図 3-20と同様に、地域の付加価値の総額をグラフの右上に示し、その産業別構成比を棒グラフで示しています。なお、全国平均と比較して付加価値が多いか否かを把握するため、当該地域に加えて全国の棒グラフを作成しています。1)の生産額構成比と比較することで、売上高（生産額）の割合以上に地域住民や地方税収にとって重要な産業を把握することができます。

〇〇市の場合には、保健衛生・社会事業（病院、福祉施設など）、化学、住宅賃貸業が地域の付加価値に占める割合が高く、病院、福祉施設等が地域経済の付加価値を稼ぐ主な産業であると考えられます。（4）の生産額構成比と比較すると、保健衛生・社会事業等は生産額構成比よりも付加価値額構成比が高くなっている一方、化学等は付加価値額構成比が低くなっています。

分析のポイント

- （4）で分析した生産額構成比が低い産業であっても、付加価値構成比が相対的に大きくなる場合があります。例えばサービス業では、製造業と異なりサービスの販売にあたって原材料等の仕入額が少なくすむため粗利の割合が高くなり、付加価値構成比が大きくなる傾向にあります。
- 地域における付加価値割合が高い産業は、（7）で分析する賃金・人件費でも、地域に占める割合が高い可能性があります。

2) 従業者 1 人当たり付加価値額（労働生産性）

①指標の概要

従業者 1 人当たり付加価値額とは、労働生産性ともいい、地域の産業別の稼ぐ力を示します。この値は、前述の産業別の付加価値額を産業別の従業者数で除して算出しています。

②分析の視点：地域で稼ぐ力（従業者 1 人当たり付加価値額）がある産業は何か

我が国の今後の労働力不足克服のためには、稼ぐ力（従業者 1 人当たり付加価値額）の向上が重要です。特に、我が国の雇用の 7 割を担うサービス業の従業者 1 人当たり付加価値額の向上は長年指摘されており課題となっています。

そこで本分析では、産業別の従業者 1 人当たり付加価値額を算出し、産業別、地域別に比較を行います。地域別に比較を行うのは、当該地域の稼ぐ力が全国平均と比較して高いか否かを把握するためです。

③分析結果

分析結果は、図 3-2 2 のとおりです。

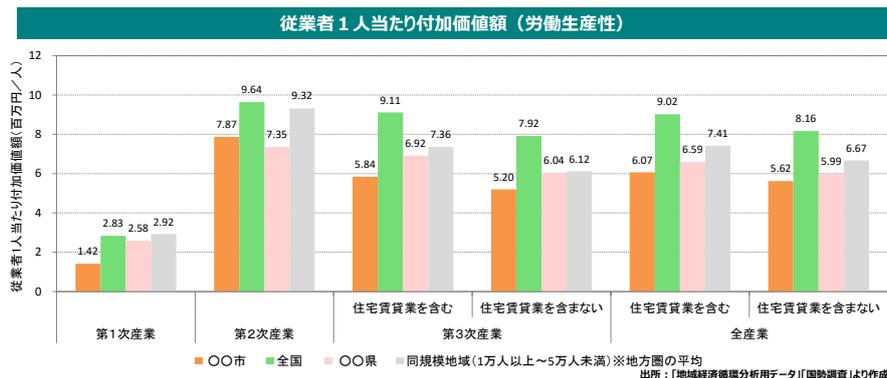


図 3-2 2 従業者 1 人当たり付加価値額（労働生産性）

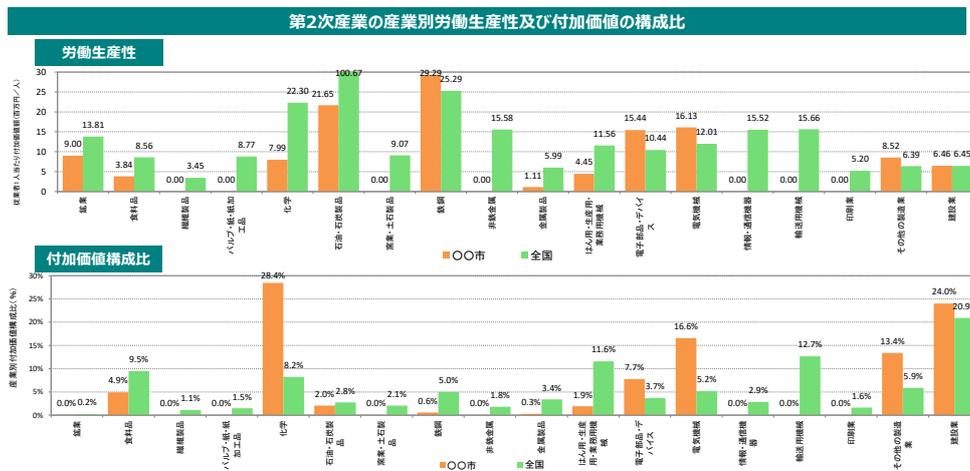


図 3-2 3 第 2 次産業の産業別労働生産性及び付加価値の構成比

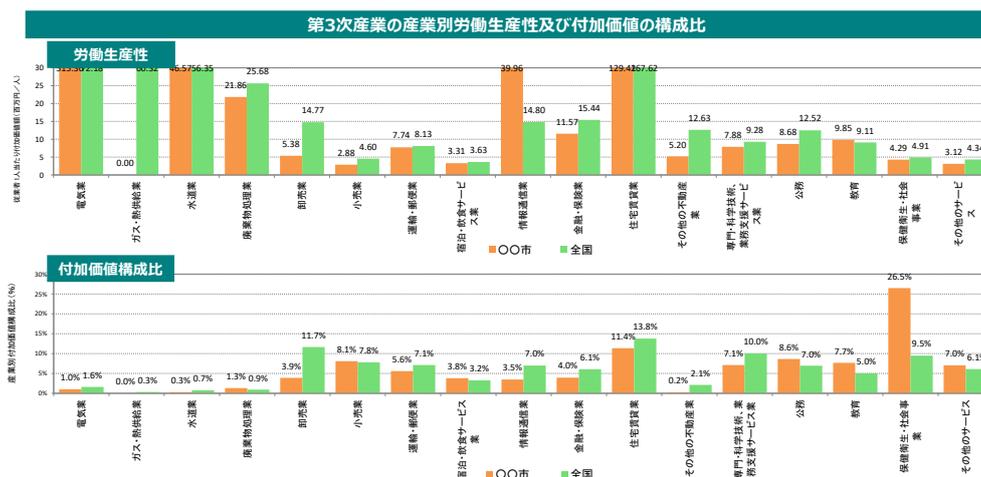


図 3-24 第3次産業の産業別労働生産性及び付加価値の構成比

④分析結果の読み方

従業者1人当たり付加価値額（労働生産性）（図 3-2 2）では、労働生産性（＝稼ぐ力）を1次・2次・3次産業別に示しています。さらに、当該地域の労働生産性が高いか否かを把握するため、全国、県、同規模地域の労働生産性を示しています。

また、当該地域の労働生産性が高いまたは低い要因を分析するために、地域の産業構造の特徴、及び詳細な産業別の労働生産性を把握したものが図 3-2 3、図 3-2 4です。図 3-2 3では第2次産業に含まれる詳細な産業別に労働生産性と第2次産業に占める付加価値構成比を示し、図 3-2 4では第3次産業に含まれる詳細な産業別に労働生産性と第3次産業に占める付加価値構成比を示しています。これにより、図 3-2 2の労働生産性の高さまたは低さに繋がっている産業が何かを把握します。

〇〇市の場合には、第1次産業と第3次産業の労働生産性が低く、地域全体の労働生産性も全国、県、同規模地域を下回っています。

第2次産業については、付加価値構成比が大きい化学（28.4%）の労働生産性が全国平均を下回っているものの、建設業（24.0%）や電気機械（16.6%）、その他の製造業（13.4%）の労働生産性が全国平均を上回っていることから、これら産業の労働生産性の高さが、〇〇市の第2次産業の労働生産性の高さに繋がっていると考えられます。

第3次産業について詳細に見ると、付加価値構成比が大きい保健衛生・社会事業（26.5%）は、そもそも全国平均で見て第3次産業の中で労働生産性が低い産業です。さらに、〇〇市の保健衛生・社会事業の労働生産性は全国平均を下回っています。従って保健衛生・社会事業の労働生産性の低さが、〇〇市の第3次産業の労働生産性の低さに繋がっていると考えられます。

分析のポイント

- 第2次産業、第3次産業の労働生産性は、詳細な産業（38分類）の労働生産性を、付加価値構成比で加重平均した値です。
- 産業の労働生産性が全国より高い（低い）要因として、付加価値構成比が高い産業の労働生産性が全国より高い（低い）ために、全体の労働生産性を引き上げている（引き下げている）ことが考えられます。
- また、一般に労働生産性が高い（低い）産業の付加価値構成比が全国平均より高い場合にも、当該地域の労働生産性は全国より高い（低い）水準となります。
- 一般的な労働生産性の高低は、全国の産業別労働生産性により把握可能です。労働生産性が高い産業として第2次産業では石油石炭製品、鉄鋼など、第3次産業では電気業、ガス・熱供給業、水道業、廃棄物処理業、金融・保険業などが挙げられます。

（6）産業構造の分析

1）地域の産業構造について①影響力係数と感応度係数

①指標の概要

影響力係数とは、当該産業の消費や投資の増加が、全産業（調達先）に与える影響の強さを表すものであり、多くの産業から幅広く原材料等を調達して生産を行っている産業は影響力係数が高い数値となります。

また、感応度係数は、全産業（販売先）の消費や投資の増加が、当該産業に及ぼす影響の強さを表すものであり、当該産業のモノやサービスを多くの産業に幅広く販売している産業は感応度係数が高い数値となります。

したがって、影響力係数と感応度係数がともに高い産業は、調達先にも販売先にも及ぼす影響が強いことになり、地域の取引の核となっています。この値は市町村別の地域産業連関表における産業別の調達先割合と販売先割合を用いて算出しています。

②分析の視点：地域の取引の核となっている産業は何か

地域の産業は、個々の産業が独立して生産を行っているわけではなく、製造業の場合、原材料や半製品等の取引が市内外を含めて産業間で行われており、そのうえで最終的な完成品が生産されています。さらに、完成品を販売するために運輸業や卸売・小売業等のサービスを受けています。このような産業間の取引があるため、ある産業が需要の増加に伴い生産を増加させた場合、当該産業と取引があるその他の産業にも影響が及びます。

そこで本分析では、ある地域のある産業の生産が増加した場合に、当該地域の全産

業の生産に与える影響が大きい産業（影響力が強い産業）が何かを把握します。また、ある地域の全産業の生産が増加した場合に、大きな影響を受ける産業（感応度が強い産業）は何かを把握します。そして、影響力、感応度ともに強い産業が地域の取引の核となる産業です。

③分析結果

分析結果は、図 3-25 のとおりです。

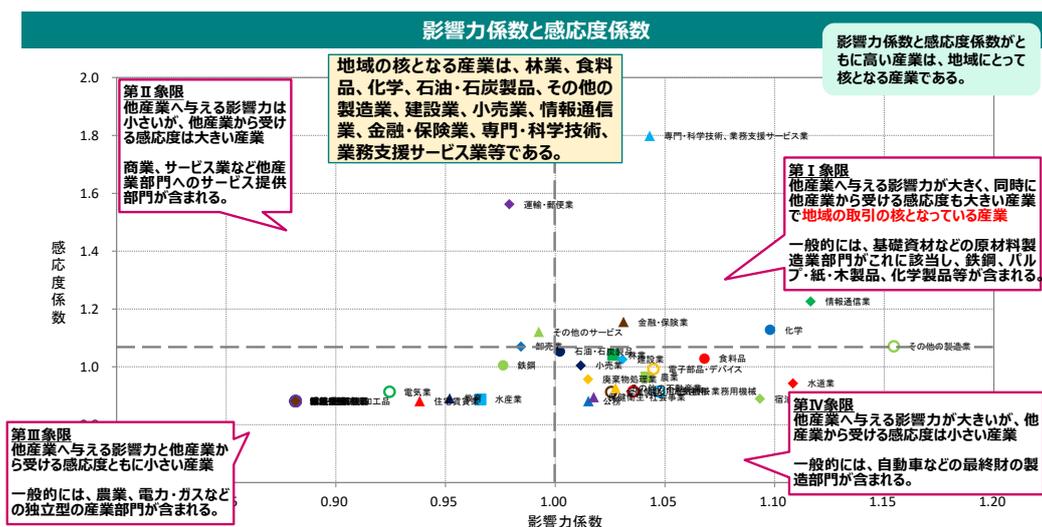


図 3-25 影響力係数と感応度係数

④分析結果の読み方

影響力係数と感応度係数（図 3-25）では、横軸に影響力係数、縦軸に感応度係数を取り 38 産業をプロットした散布図を示しています。

影響力係数と感応度係数がともに高い産業は、調達先となる産業と販売先となる産業がともに多い産業であり、地域にとって核となる産業です。このような地域の核となる産業は散布図右上（第 1 象限）に表示されます。

〇〇市の場合には、専門・科学技術、業務支援サービス業、情報通信業、化学、金融・保険業等が取引の核となる産業です。これらの産業が地域のお他産業との取引が多いため、地域の生産や需要に与える影響が大きいと考えられます。

分析のポイント

- 一般的に、第 1 象限に含まれる産業は原材料等を生産する素材型産業（鉄鋼、紙・パルプなど）です。
- 素材型産業は他産業からサービスなどを調達する一方で、他の製造業に製品を販売しているため、調達先となる産業と販売先となる産業がともに多くなります。

【コラム】地域の強みのある産業は何か～4つの指標～

これまでの説明で、地域の強みのある産業を把握するための指標が4つ出てきました。ここでおさらいをしてみましょう。

まず1つ目が、(4)0で説明した、地域の得意な産業です。これは産業別修正特化係数で把握します。この指標は、他の地域と比べて得意かどうかではなく、自地域の地域資源の中でどの産業が最も得意であるかを示しており、貿易理論では「比較優位の産業」と言います。

2つ目が、(4)3で説明した、地域外から所得を稼ぐ産業です。これは産業別純移輸出額で把握します。この指標は、どの産業で地域外から稼ぎを得ているかを示しています。

3つ目が、(5)2で説明した、稼ぐ力の強い産業です。これは産業別の従業者1人当たり付加価値(=労働生産性)で把握します。この指標は、全国平均と比較してどの程度効率的に稼ぐかを示しており、「絶対優位の産業」と言います。

最後に、4つ目が(6)1で説明した、地域の取引の核となる産業です。これは影響力係数と感応度係数で把握します。この2つの指標がともに1以上であれば、当該産業が調達先にも販売先にも影響が大きいことを示すことから、地域の取引の核になっていると言えます。

これらの4つの指標を用いて、地域の産業を様々な側面から把握していくことが強みのある産業を捉えるためには重要となります。

これらの指標すべてが良い値を示している必要はありませんが、地域の得意な産業で地域外から所得を稼ぐことを目指すのが地域経済政策のセオリーです。まずは、地域の得意な産業とその関連産業をきちんと地域内で持つこと、そして、それらの産業の製品・サービスを地域外にも売り出していくことが重要です。

2) 地域の産業構造について②生産誘発額

①指標の概要

生産誘発額とは、本分析では消費や投資が増加した場合、これらの消費や投資の増分を賄うために地域内で行われる産業別の生産額の増分です。この値の大きさによって、施策の実施などで消費や投資が増加した場合の地域経済への波及効果を把握します。この値は市町村別の地域産業連関表の産業別の生産額に占める原材料の投入額（＝中間投入）の割合を用いて算出しています。

②分析の視点：地元への波及効果が大きい産業は何か

地域の産業は、原材料を投入することにより、生産・販売活動を行っています。しかしながら、原材料の調達がどの程度地域内の産業から行われているか、また生産した製品・サービスがさらに他産業の原材料として地域内にどの程度販売されているかは、地域によって様々です。同様に、地域の消費や投資がどの程度地域内の産業から賄われているか、あるいは地域外の産業に頼っているかについても、地域によって大きく異なります。

そこで本分析では、ある地域の消費・投資が仮に100万円増加した場合に、当該地域の全産業でどの程度生産額が増えるかを把握します。生産誘発額は、影響力係数が高い産業ほど域内への波及効果が高い関係にあります。

③分析結果

分析結果は図 3-26 のとおりです。

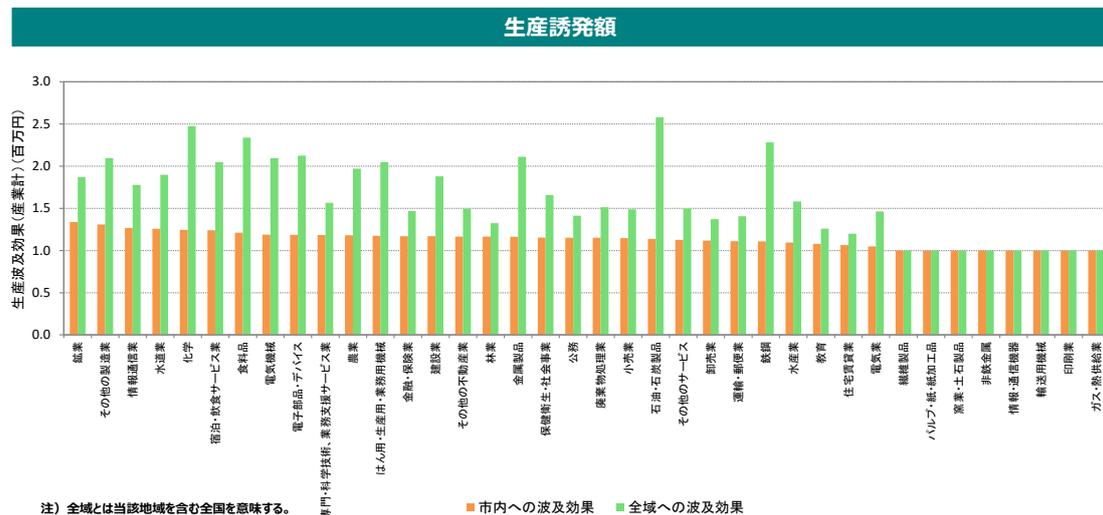


図 3-26 生産誘発額

④分析の結果の読み方

生産誘発額（図 3-2 6）では、当該産業の消費や投資の需要が 100 万円増加した場合に、最終的に産業間取引を通じて当該地域の全産業の生産がどれだけ増加するかを示しています（市内への波及効果）。

生産誘発額には当該産業で増加した需要（100 万円）が含まれているため、どの産業であっても少なくとも 100 万円以上の生産誘発額となっています。また、グラフは日本全域における誘発額と、地域内における誘発額を示しています。

〇〇市の場合には、鉱業、その他の製造業、情報通信業等の地域内への生産誘発額が高く、これらの産業の需要が増加すると地域全体の生産が大きく増加します。

分析のポイント

- 一般的に、影響力係数が高い産業が地域内への波及効果が大きい産業になります。
- 影響力係数と感応度係数のグラフで、の第 1 象限と第 2 象限に含まれる産業がこれに該当します。

3) 産業間取引構造

①指標の概要

産業間取引構造は、38 産業×38 産業間の取引額、38 産業の地域内での生産額、38 産業の純移輸出額を組み合わせて図示したものです。これらの指標は、全て地域産業連関表の値を用いています。

②分析の視点：どの産業間の取引が多いか

ある産業がどの産業から原材料を調達しているかは、その産業の生産技術を表すものであり、生産しているモノやサービスが同じであれば地域によらず概ね類似した取引構造となっています。一方、どの地域からどれだけ原材料を調達しているか、どの地域にどれだけ製品を販売しているかは地域や産業によって異なります。

本分析では、地域の産業間取引について、地域内の全産業合計の生産額に占める割合が高い取引を矢印で表し、どの産業間の取引が多いかを図で示しています。

また、川上から川下まで幅広い取引を行っているのか、それとも特定の産業間同士の取引を行っているのかを把握します。

③分析結果

分析結果は図 3-2 7 のとおりです。

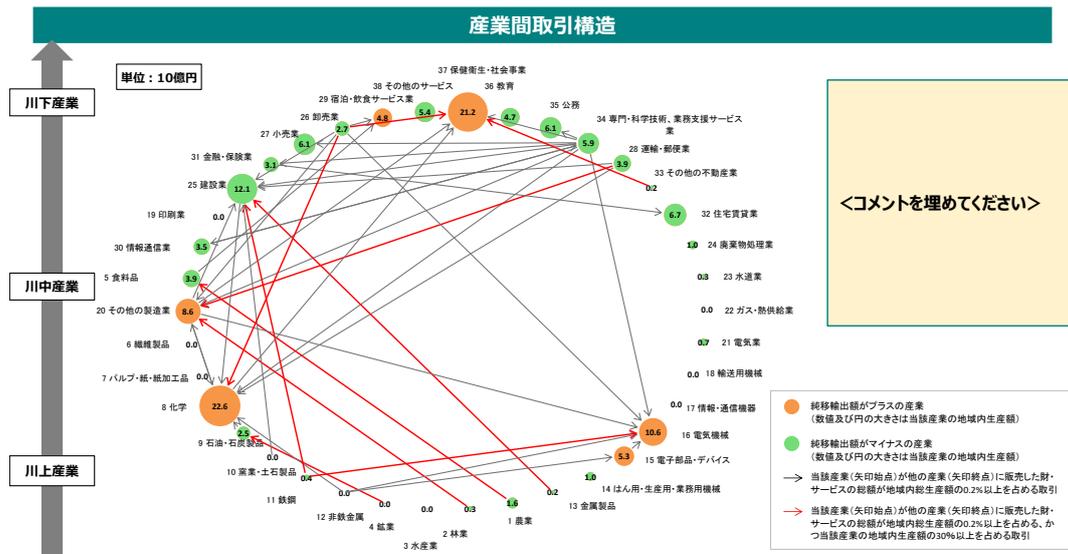


図 3-27 産業間取引構造

④分析結果の読み方

産業間取引構造（図 3-27）では、本 DB の 38 産業間の取引について、地域内の全産業合計の生産額（最終需要を含む）に占める割合が 0.2%以上の取引を矢印で示しています。矢印の出発側の産業が供給元の産業、矢印の到着側の産業が販売先の産業です。

矢印は黒と赤の 2 種類があり、赤は当該地域の全産業の生産額に占める割合が 0.2%以上かつ当該産業の生産額に占める割合が 30%以上の取引です。黒は当該地域の全産業の生産額に占める割合が 0.2%以上の取引（当該産業の生産額に占める割合は 30%未満）です。

また、当該産業の生産額のうち、中間財として生産している生産額の大きさを円の大きさ及び数字で示しています。円の色は緑とオレンジの 2 種類があり、オレンジは当該産業の純移輸出がプラス、緑は当該産業の純移輸出がマイナスの産業です。

〇〇市の場合には、化学が卸売業などから調達を行う取引の額が大きくなっています。化学は多くの産業から調達を行っていますが、卸売業、石油石炭製品、建設業、運輸・郵便業など、多くの調達先産業は純移輸出がマイナスとなっています。

分析のポイント

- 地域内での取引を示す矢印が多ければ多いほど、すなわち、地域内での取引が活発であればあるほど、地域全体の稼ぐ力は強くなります。地域の中でどのような産業間で取引が行われているのかを把握してみましょう。
- また、産業間取引図から地域内でどのようなサプライチェーンが構築されているかを把握することもできます。川上から川下に向かって複数の産業がつながっているとき、それらの産業の間でサプライチェーンが構築されているといえます。
- 例えば農業→食料品→宿泊・飲食サービス業と矢印がつながっていれば、地域内で農産品を生産し、地域内で製品に加工して、地域内の飲食店で調理して提供する、という6次産業化の基盤が既に構築されているということになります。このような地域内でサプライチェーンが構築されていることは、地域経済の大きな強みと言えるでしょう。

【コラム】産業間取引構造の読み方～より踏み込んだ分析をするには～

分析のポイントで示したとおり、産業間取引構造図から、地域内取引の活発さの程度やサプライチェーンの構築の程度を把握することができます。

加えて、以下のようなより踏み込んだ分析を行うことで、地域内取引をさらに活発化させるための施策の検討に役立ちます。より踏み込んだ分析を行うためには、図中に示されている矢印の数やつながりの他、産業別の純移輸出を示す丸印の色を含め複合的に分析します。

例えば、矢印の出発側の産業が緑色の場合、その産業は、製品・サービスの域内需要を地域内で賄えず、域外からの移輸入に頼っていると見ることができます。〇〇市の例では、林業からその他の製造業(製材・木製品を含む)に向かって矢印が出ており、かつ、林業の丸印が緑色になっています。これは、地域内で製材・木製品製造業(その他の製造業に含まれる)が原木を需要していますが、地域内だけでは賄いきれず地域外から引き受けているということです。これに対しては、地域の林業を振興して原木生産を増やすことで、地域の製材・木製品製造業に域内産の原木が供給され、地域内でクラスター化が進展する可能性があります。

反対に、矢印の到着側の産業が緑色の場合、その産業の生産機能が地域内で賄えず、域外での生産に頼っていると見ることができます。〇〇市の例では、農業から食料品に向かって矢印が出ており、かつ、食料品の丸印が緑色になっています。これは、地域内の食品加工場だけでは農産品の加工が賄えず、地域外の食品加工場に任せているということです。これに対しては、地域に食品加工場を興して食料品製造を地域内で行うことで、食料品製造業の生産が増加すると考えられます。

このように、産業間取引構造図においては、複数の指標を見ながら複合的に分析することで、地域の産業の実態をより詳細に把握し、施策立案につなげることが可能です。

(7) 賃金・人件費（雇用者所得）の分析

1) 産業別雇用者所得、産業別雇用者所得構成比

① 指標の概要

産業別雇用者所得は、地域内で支払われた 38 産業別の雇用者所得を示したものです。企業会計の用語でいえば賃金・人件費に相当します。

一方、産業別雇用者所得構成比とは、本 DB の産業分類である 38 産業の雇用者所得の当該地域でのシェアを示します。

② 分析の視点：住民の生活を支えている主な産業は何か

雇用者所得は、労働を提供した雇用者に分配される所得であり、住民が生活していくうえで必要な消費はこの所得から支払われます。そのため、雇用者所得が大きい産業は、住民の生活を主に支えている産業であると言えます。

本分析では、産業別の雇用者所得と雇用者所得構成比より、当該地域で雇用者所得を稼いでいる産業は何かを把握します。

③ 分析結果

分析結果は、図 3-28、図 3-29 のとおりです。

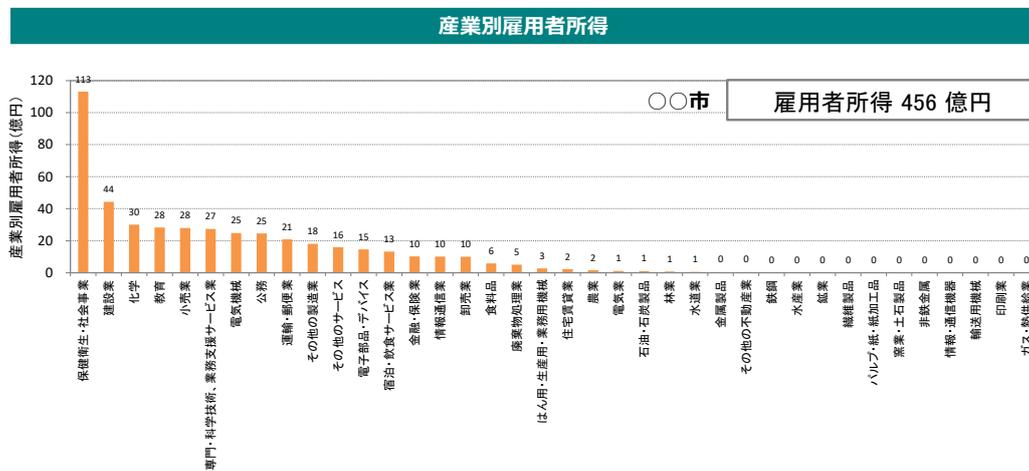


図 3-28 産業別雇用者所得

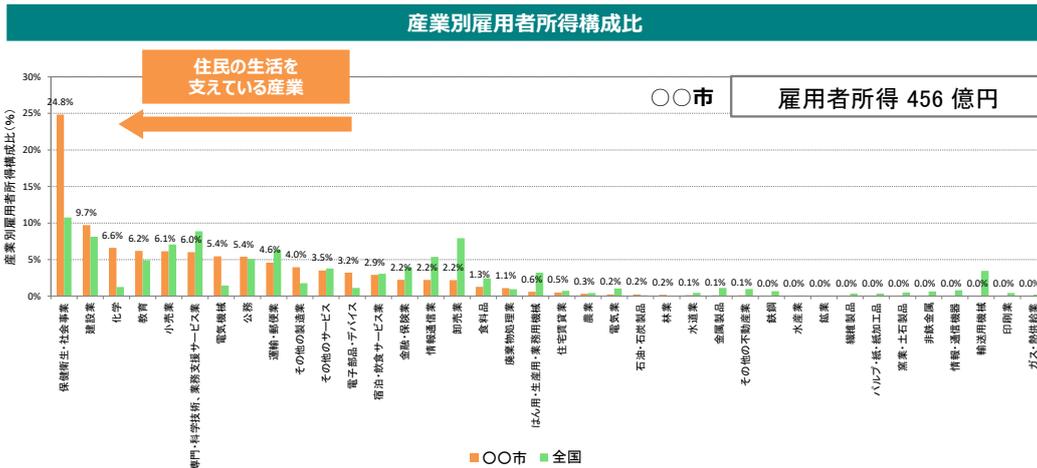


図 3-29 産業別雇用者所得構成比

④分析結果の読み方

産業別雇用者所得（図 3-28）では、地域の付加価値の総額をグラフの右上に示し、その産業別の内訳を棒グラフで示しています。

産業別雇用者所得構成比（図 3-29）では、図 3-28と同様に、地域の付加価値の総額をグラフの右上に示し、その産業別構成比を棒グラフで示しています。なお、全国平均と比較して付加価値が多いか否かを把握するため、当該地域に加えて全国の棒グラフを作成しています。

〇〇市の場合には、保健衛生・社会事業の雇用者所得構成比が最も高く、建設業、化学の順になっており、保健衛生・社会事業が地域の住民の生活を支えている主な産業です。（４）の生産額構成比と比較すると、化学は生産額構成比 15.4%に対して雇用者所得は 6.6%と構成比が低くなっています。

分析のポイント

- （４）で把握した生産額が高い産業とは異なる産業が構成比が高くなる場合があります。
- サービス業など、人件費割合が高い産業の雇用者所得構成比は生産額構成比より高くなる一方、鉄鋼業、化学産業など装置型産業は所得構成比が低くなる傾向があります。

【コラム】地域を支える産業は何か～生産額と雇用者所得で把握する～

産業別の生産額は、どの産業が生産額(=売上高)の面で地域を支えているのか、また、産業別の雇用者所得は、どの産業が雇用者所得(=人件費)の面で地域を支えているのか、を見る指標です。

例えば、地域の基幹産業が装置型産業である場合、地域内で大規模な生産を行うことで生産額の面では地域を支えているが、労働分配率が低く、売上の多くが装置(=資本)に支払われるため、人件費として従業者に支払われる分は少なくなっています。

また、本社が大都市圏に立地し、その地域には工場や事業所のみが立地する場合には、地域で生産した売上げの多くが本社に送金され、地域の従業者に支払われる分が少なくなる場合もあります。これらの場合には、地域での生産額が大きく生産額の面で地域を支えていたとしても、雇用者所得の面では地域を支えていないことになります。

一方、地域の基幹産業が自動車などの組立型産業や病院などの公共サービス等である場合、労働分配率が高い傾向があり、生産額でも雇用者所得でも地域を支えているという地域が多くなります。

従来 of 稼ぐ力の分析では、生産額の面で地域を支える産業を把握することはできても雇用者所得の面で地域を支えているかどうかについては把握することが困難でした。このような分析は、生産、分配、支出の各面で地域経済を分析可能とする地域経済循環分析データの特徴によるものです。

2) 地域の産業の従業者 1 人当たり雇用者所得

①指標の概要

従業者 1 人当たり雇用者所得とは、その地域で働く従業者が 1 年に平均して得る給与額を示します。この値は、地域内で支払われた雇用者所得を従業者数で除して算出しています。

②分析の視点

従業者 1 人当たり付加価値額には、その他所得（財政移転、企業の営業利益、利子、配当、家賃など）が含まれるため、住民の生活を主として支えている雇用者所得の稼ぐ力を表しているわけではありません。

そこで本分析では、産業別に雇用者所得を稼ぐ力（従業者 1 人当たり雇用者所得）を算出し、産業別、地域別に比較を行います。

③分析結果

分析結果は図 3-30 のとおりです。

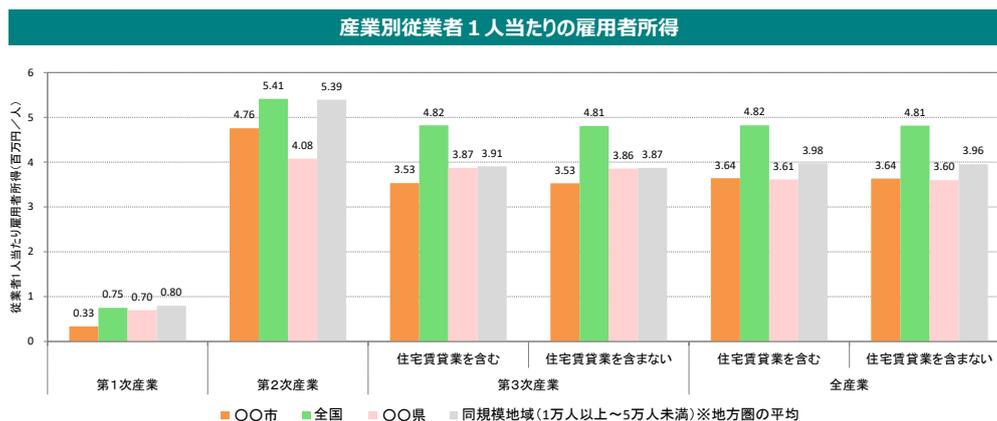


図 3-30 産業別従業者 1 人当たりの雇用者所得

④分析結果の読み方

従業者 1 人当たり雇用者所得（図 3-30）では、雇用者所得を従業者数で除した従業者 1 人当たり雇用者所得を産業（第 1 次産業、第 2 次産業、第 3 次産業）別に示しています。さらに、当該地域の従業者 1 人当たり雇用者所得が高いか否かを把握するため、全国、県、同規模地域の従業者 1 人当たり雇用者所得を示しています。

〇〇市の場合には、第 1 次産業と第 3 次産業の従業者 1 人当たり雇用者所得が全国、県、同規模地域より低くなっています。（5）で把握した従業者 1 人当たり付加価値（労働生産性）も第 1 次産業と第 3 次産業が低くなっており、産業の稼ぐ力が低いために雇用者所得が低くなっていると考えられます。

分析のポイント

- (5) で把握した従業者 1 人当たり付加価値 (= 労働生産性、稼ぐ力) が高い地域は、稼ぐ力の高さが従業者 1 人当たり雇用者所得に反映されている可能性が高いです。同様に、従業者 1 人当たり付加価値が低い地域では、従業者 1 人当たり雇用者所得も低い傾向にあります。
- 従業者 1 人当たり付加価値が高いにもかかわらず、従業者 1 人当たり雇用者所得が低い場合、付加価値を稼ぐ主要産業が装置産業等の資本集約型産業であり、付加価値の多くが機械設備等の支払いに回っている可能性があります。

3) 夜間人口 1 人当たり所得の分析

① 指標の概要

夜間人口 1 人当たり所得は、夜間人口 1 人当たり雇用者所得と夜間人口 1 人当たりその他所得の合計値であり、その地域の住民が 1 年に平均して得る所得を示します。これらの値は、地域住民に支払われた雇用者所得、その他所得、およびその合計である総所得を夜間人口で除して算出しています。

② 分析の視点

夜間人口 1 人当たり所得は、雇用者所得 (賃金・俸給、社会保障などの雇用者負担) とその他所得 (財政移転、企業の営業利益、利子、配当、家賃など) の合計であり、最終的に地域の住民が得る所得です。従って夜間人口 1 人当たり所得は、住民の生活を支える所得の水準を表すものです。

本分析では夜間人口 (地域住民) 1 人当たり所得を把握します。

③ 分析結果

分析結果は、図 3-3 1 のとおりであり、夜間人口 1 人当たり雇用者所得、夜間人口 1 人当たりその他所得、夜間人口 1 人当たり所得 (= 雇用者所得 + その他所得) を示しています。

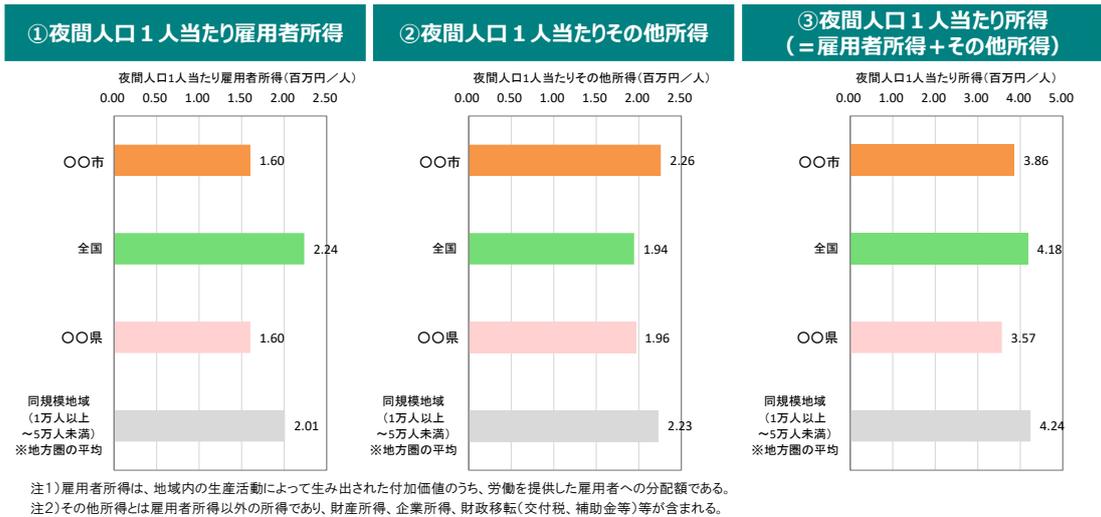


図 3-3 1 夜間人口1人当たり所得のグラフ

④分析結果の読み方

図 3-3 1 ③は夜間人口1人当たり所得をグラフで示しています。さらに、当該地域の夜間人口1人当たり所得が高いか否かを把握するため、全国、県、同規模地域の夜間人口1人当たり所得を示しています。

夜間人口1人当たり所得は夜間人口1人当たり雇用者所得(同図中①)と夜間人口1人当たり其他所得(同図中②)の合計値です。また、夜間人口は非就業者を含めた1人当たりの所得水準であるため、いわゆる地域の給与所得の水準を表すものではないことに留意が必要です。

同図中②の夜間人口1人当たり其他所得とは、補助金・交付金などの財政移転、企業の営業利益、利子、配当、家賃などを含みます。夜間人口1人当たり其他所得が高い地域は、財政移転(地方交付税等)や財産所得(配当、家賃収入等)による収入が多い地域です。

この①~③を全国、県、人口同規模地域等と比較することで、地域の夜間人口1人当たり所得が高い、または低い要因を把握することができます。

〇〇市の場合には、夜間人口1人当たり所得は全国、同規模地域を下回っています。夜間人口1人当たり雇用者所得が全国、同規模地域を大きく下回っているため、夜間人口1人当たり雇用者所得の低さが、夜間人口1人当たり所得が低いことの要因です。

分析のポイント

- 夜間人口 1 人当たり所得は住民が得る所得の水準です。
- 夜間人口 1 人当たり雇用者所得は、給与所得等が高い地域、共働が多い等の理由で職住比が高い地域で高くなります。
- 地方交付税や補助金が多い地域、企業の本社等が多く立地しているため民間での所得流入が多い地域等では、夜間人口 1 人当たりその他所得が高くなります。

4) 所得の流出入の分析

① 指標の概要

所得の流出入は、雇用者所得の流出入とその他所得の流出入からなります。雇用者所得の流出率、その他所得の流出率の値は、地域からの雇用者所得の流出額、その他所得の流出額を、その土地の企業や従業者によって生み出された所得で除して算出しています。

② 分析の視点

雇用者所得の流出率は、その土地の企業や従業者によって生み出された所得のうち、通勤により域外に流出する所得の水準です。その他所得の流出率は、その土地の企業や従業者によって生み出された所得のうち、域外の本社等への流出する所得や財政移転による域外に流出もしくは域外から流入する所得の水準です。

本分析では、雇用者所得の流出率、その他所得の流出率を把握します。

③ 分析結果

分析結果は、図 3-3 2 のとおりであり、雇用者所得の流出率、その他所得の流出率を示しています。

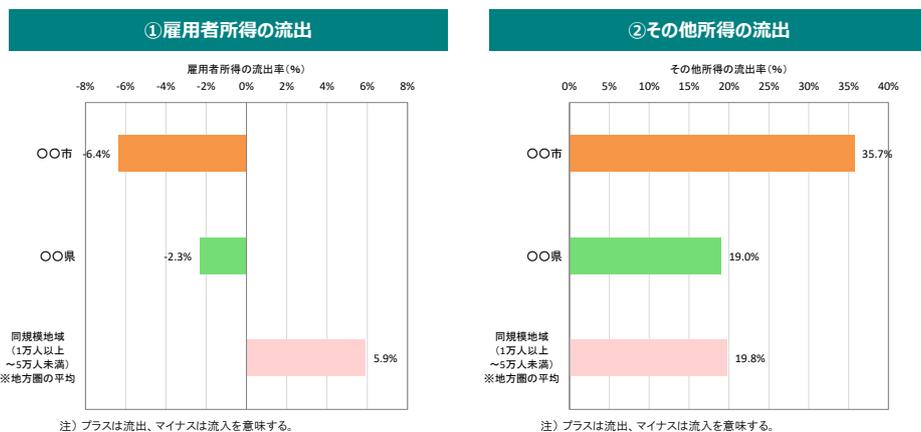


図 3-3 2 所得の流出率のグラフ

④分析結果の読み方

図 3-3 2①は雇用者所得の流出率をグラフで示しています。さらに、当該地域の雇用者所得の流出率が高いか否かを把握するため、全国、県、同規模地域の雇用者所得の流出率を示しています。

図 3-3 2②はその他所得の流出率をグラフで示しています。さらに、当該地域のその他所得の流出率が高いか否かを把握するため、全国、県、同規模地域のその他所得の流出率を示しています。その他所得とは、補助金・交付金などの財政移転、企業の営業利益、利子、配当、家賃などを含みます。その他所得の流出率が高い地域は、本社等への資金の流出等が多い地域です。

この①～②を全国、県、人口同規模地域等と比較することで、地域の夜間人口1人当たり所得が高い、または低い要因を把握することができます。

〇〇市の場合には、雇用者所得は流入しており県平均を上回っていますが、その他所得は流出しており、流出率は県平均、同規模地域を上回っています。

分析のポイント

- 雇用者所得の流出率は、その土地の企業や従業者によって生み出された所得のうち、通勤により域外に流出する所得の水準です。
- その他所得の流出率は、その土地の企業や従業者によって生み出された所得のうち、域外の本社等への流出する所得や財政移転による域外に流出もしくは域外から流入する所得の水準です。
- 域外への通勤者が多い地域は、雇用者所得の流出率が高くなります。
- 域外への本社等への流出が多い地域は、その他所得の流出率が高くなります。

(8) エネルギーの分析における 23 産業について

本分析では、市町村別産業別のエネルギー消費量またはエネルギー生産性の分析を行っています。

エネルギーの分析は資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計」の産業分類を使用しているため、同統計の分類に従って分析を行っています。そのため、本分析では本 DB の産業分類（38 産業）と都道府県別エネルギー消費統計の産業分類（28 産業）との共通分類である 23 産業（図 3-3 3）となっており、その他の分析における産業分類とは異なります。

スライド 36 枚目では、エネルギーの分析における産業分類とその他の分析における産業分類との対応を示しています（図 3-3 3）。

No.	本データの産業分類	①地域経済循環分析用データの産業分類	②都道府県別エネルギー消費統計の産業分類
1	農林水産業	農業 林業 水産業	農林水産業
2	鉱業他	鉱業	鉱業他
3	食品飲料製造業	食料品	食品飲料製造業
4	繊維工業	繊維製品	繊維工業
5	パルプ・紙・紙加工品製造業	パルプ・紙・紙加工品	パルプ・紙・紙加工品製造業
6	化学工業(含石油石炭製品)	化学 石油・石炭製品	化学工業(含石油石炭製品)
7	窯業・土石製品製造業	窯業・土石製品	窯業・土石製品製造業
8	鉄鋼・非鉄・金属製品製造業	鉄鋼 非鉄金属 金属製品	鉄鋼・非鉄・金属製品製造業
9	機械製造業	はん用・生産用・業務用機械 電子部品・デバイス 電気機械 情報・通信機器 輸送用機械	機械製造業
10	印刷・同関連業	印刷業	印刷・同関連業
11	その他の製造業	その他の製造業	木製品・家具他工業 プラスチック・ゴム・皮革製品製造業 他製造業
12	電気ガス熱供給水道業	電気業 ガス・熱供給業 水道業 廃棄物処理業	電気ガス熱供給水道業
13	建設業	建設業	建設業
14	卸売業・小売業	卸売業 小売業	卸売業・小売業
15	運輸業・郵便業	運輸・郵便業	運輸業・郵便業
16	宿泊業・飲食サービス業	宿泊・飲食サービス業	宿泊業・飲食サービス業
17	情報通信業	情報通信業	情報通信業
18	金融業・保険業	金融・保険業	金融業・保険業
19	不動産業・物品賃貸業・ 専門・技術サービス業	住宅賃貸業 その他の不動産業 専門・科学技術・業務支援サービス業	不動産業・物品賃貸業 学術研究・専門・技術サービス業
20	公務	公務	公務
21	教育・学習支援業	教育	教育・学習支援業
22	医療・福祉	保健衛生・社会事業	医療・福祉
23	その他のサービス	その他のサービス	生活関連サービス業・娯楽業 複合サービス事業 他サービス業

図 3-3 3 エネルギーの分析における 23 産業

(9) 産業別エネルギー消費量

1) 指標の概要

産業別エネルギー消費量は、上記の23産業の生産過程で消費するエネルギー量を示したものです。この値は、総合エネルギー統計と都道府県別エネルギー消費統計を用い、市町村の合計値が都道府県値および全国値と合致するよう算出しています。

2) 分析の視点

①産業別エネルギー消費量

エネルギー消費量は、産業によって生産額1単位当たりのエネルギー消費量が異なるため、必ずしも生産額が多い産業がエネルギー消費量も多いとは限りません。また、地域のエネルギー多消費型産業の立地の有無によりエネルギー消費量は大きく異なります。

本分析では、地域のエネルギー消費量を産業別に示し、地域でエネルギー消費量が多い産業が何かを把握します。

②産業別エネルギー消費量構成比

産業別エネルギー消費量は、地域が得意とする産業が何かによって異なり、得意とする産業がエネルギー多消費型産業であるか等の産業構造によって異なります。

そこで本分析では、地域の産業別エネルギー消費量の構成比を全国平均と比較することで、地域の産業別のエネルギー消費の特徴を把握します。

3) 分析結果

分析結果は、図 3-34、図 3-35のとおりであり、図 3-34 で産業別エネルギー消費量、図 3-35 で産業別エネルギー消費量の構成比を示しています。

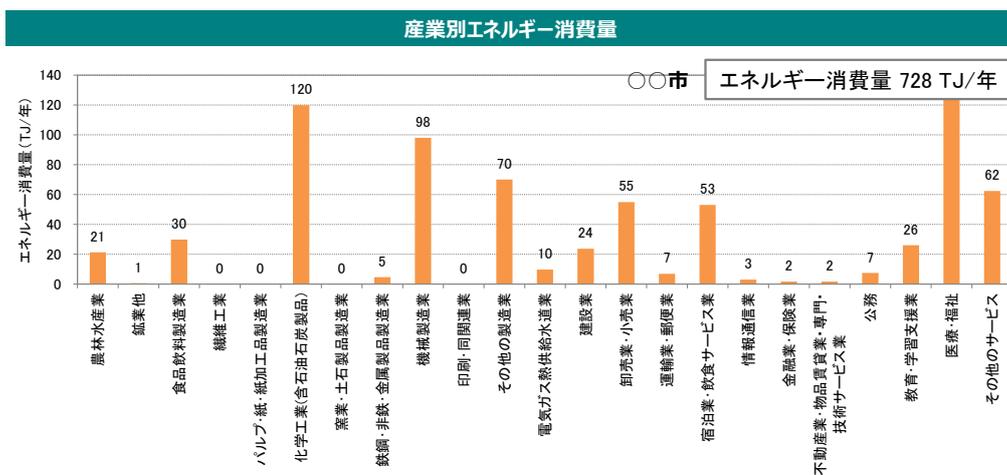


図 3-34 産業別エネルギー消費量

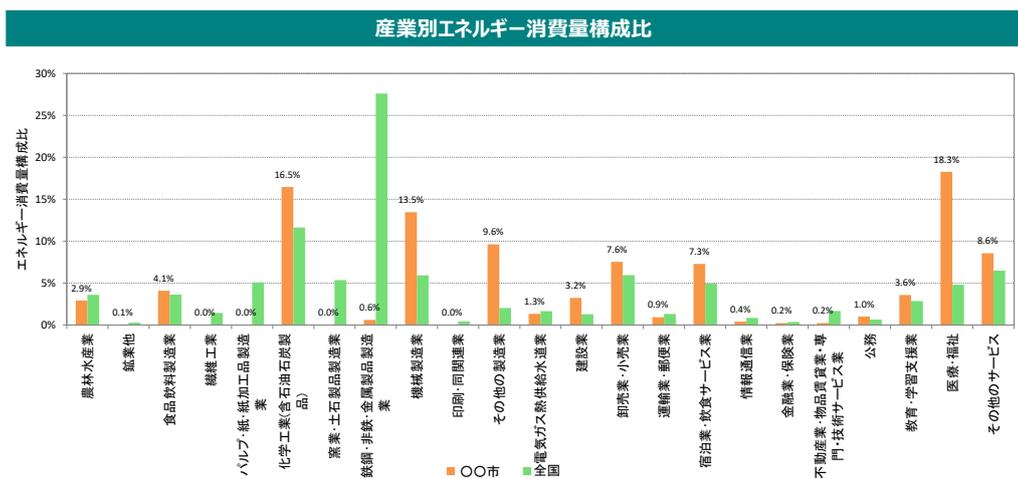


図 3-35 産業別エネルギー消費量構成比

4) 分析結果の読み方

①産業別エネルギー消費量：図 3-34

産業別のエネルギー消費量 (TJ/年) をグラフで示しています。ここでは地域の中でエネルギー消費量が多い産業を把握します。

〇〇市では医療・福祉、化学工業 (含石油石炭製品)、機械製造業のエネルギー消費量が多くなっています。

②産業別エネルギー消費量構成比：図 3-35

産業別のエネルギー消費量の内訳 (全産業のエネルギー消費量に占める割合) を産業別に示しています。また、全国平均と比較してエネルギー消費量が多いか否かを把握するため当該地域に加えて全国の棒グラフを作成しており、全国と比べて構成比が高くなっている産業を把握します。

〇〇市では、医療・福祉、化学工業 (含石油石炭製品)、機械製造業のエネルギー消費量の割合が高く全国平均を上回っています。(4) で把握した生産額構成比で、保健衛生・社会事業、化学の構成比が全国平均を上回っているためと考えられます。

分析のポイント

- 域内でエネルギーを大きく消費している産業などの特徴を把握します。エネルギー消費割合が全国の水準を大きく上回っている要因としては、生産額構成比が高いこと、エネルギー生産性が低いことが考えられるため、(4) の生産額構成比、(10) の産業別エネルギー生産性等によって要因を把握します。

(10) 産業別エネルギー生産性

1) 指標の概要

産業別エネルギー生産性とは、生産活動によって付加価値を生み出す際に、当該産業がどの程度効率的にエネルギーを消費しているかを23産業ごとに示しています。この値は、産業別の付加価値額を産業別エネルギー消費量で除して算出しています。

2) 分析の視点

①産業別エネルギー生産性：1次・2次・3次別

エネルギー生産性は、エネルギー消費量当たりの付加価値額であり、生産活動におけるエネルギー利用の効率性を表す。エネルギー生産性の向上は、企業のコスト削減のみならず、エネルギー消費に伴うCO2排出量の削減や、海外からのエネルギーの輸入に伴う我が国の所得の流出削減のためにも重要です。

そこで本分析では、産業別のエネルギー生産性を算出し、産業別、地域別に比較を行います。産業分類は第1次・2次・3次産業の3分類とし、まず第1次・2次・3次産業で見てどの産業のエネルギー生産性が高いかを把握します。

②産業別エネルギー生産性：第2次産業と第3次産業

第1次・2次・3次産業別に見たエネルギー生産性について、23産業別で見てどの産業のエネルギー生産性が高いかを把握します。ただし、第1次産業は農林水産業だけであるため、ここでは第2次産業と第3次産業を対象とします。

また、23産業別でエネルギー生産性が高い産業があったとしても、必ずしもそれが第1次・2次・3次産業別で見たエネルギー生産性の高さに繋がっているとは限りません。それは、エネルギー生産性が高い産業であっても、生産量及び生産に伴うエネルギー消費量が少なければ、当該地域のエネルギー生産性への影響は少ないためです。

そのため本分析では、23産業別のエネルギー生産性に加えて、付加価値構成比のグラフを示しています。エネルギー生産性が高く付加価値構成比も高い地域/は、当該地域のエネルギー生産性の高さに大きく寄与している産業です。

3) 分析結果

分析結果は、図 3-36、図 3-37、図 3-38のとおりであり、図 3-36で第1次・2次・3次産業別のエネルギー生産性、図 3-37で第2次産業の23産業別のエネルギー生産性、図 3-38で第3次産業の23産業別のエネルギー生産性を示しています。

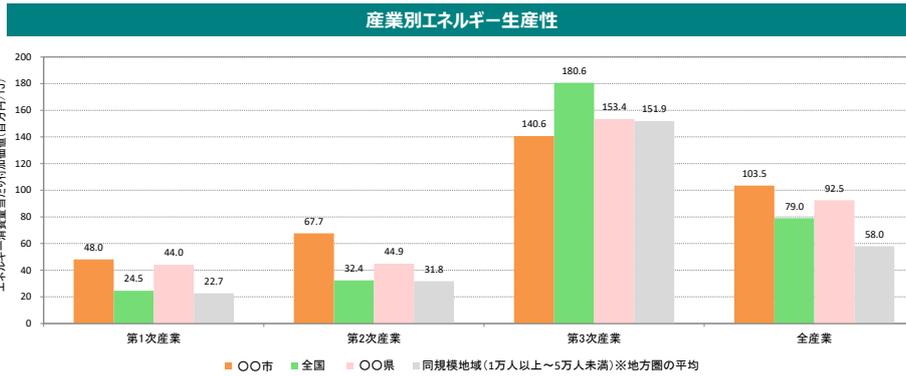


図 3-36 産業別エネルギー生産性：第1次・2次・3次別

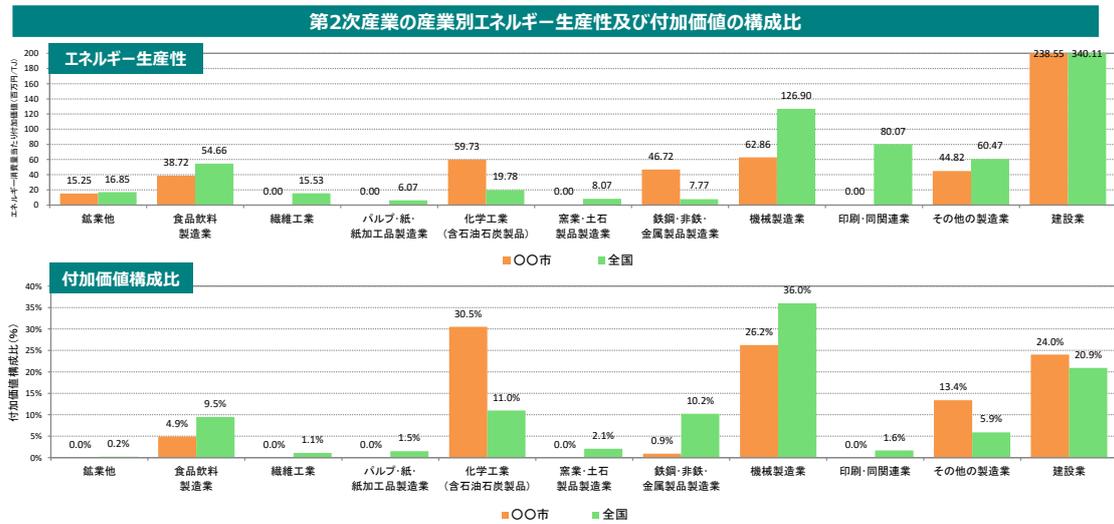


図 3-37 第2次産業の産業別エネルギー生産性及び付加価値の構成比

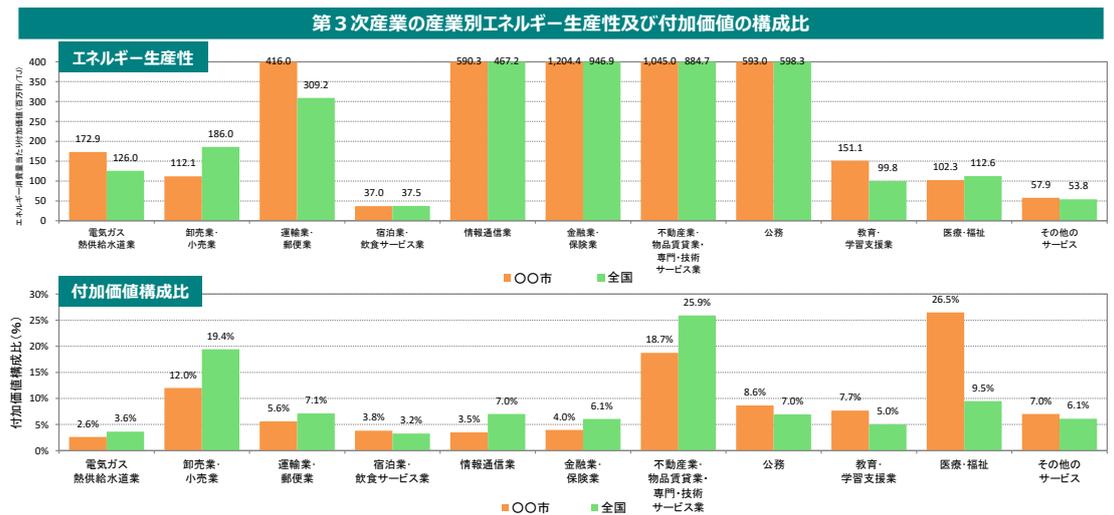


図 3-38 第3次産業の産業別エネルギー生産性及び付加価値の構成比

4) 分析結果の読み方

①産業別エネルギー生産性：1次・2次・3次別

図 3-36 では、第1次・2次・3次産業に加えて全産業平均のエネルギー生産性を棒グラフで示しています。

②産業別エネルギー生産性：第2次産業と第3次産業

第2次産業の産業別エネルギー生産性及び付加価値の構成比（図 3-37）では、上段に第2次産業の23産業別のエネルギー生産性、下段に第2次産業の23産業別の付加価値構成比を示しています。

図 3-36 の第2次産業のエネルギー生産性は、図 3-37 の第2次産業の23産業別のエネルギー生産性を付加価値構成比により加重平均したものであるため、エネルギー生産性の高さや付加価値構成比の大きさより、第2次産業のエネルギー生産性の高さに寄与している産業が何かを把握します。

第3次産業の産業別エネルギー生産性及び付加価値の構成比（図 3-38）では、上段に第3次産業の23産業別のエネルギー生産性、下段に第3次産業の23産業別の付加価値構成比を示しています。

図 3-36 の第3次産業のエネルギー生産性は、図 3-37 の第3次産業の23産業別のエネルギー生産性を付加価値構成比により加重平均したものであるため、エネルギー生産性の高さや付加価値構成比の大きさより、第3次産業のエネルギー生産性の高さに寄与している産業が何かを把握します。

〇〇市では第2次産業のエネルギー生産性が高いですが、これは、〇〇市では化学工業（含石油石炭製品）の構成比が高くエネルギー生産性が高いために、第2次産業のエネルギー生産性が高くなっていると考えられます。

分析のポイント

- 産業のエネルギー生産性が全国より高い（低い）要因として、付加価値構成比が高い産業のエネルギー生産性が全国より高い（低い）ために、全体のエネルギー生産性を引き上げている（引き下げている）ことが考えられます。
- 一般的に第3次産業のエネルギー生産性は第2次産業より高いですが、第3次産業の中でも金融、情報通信業などは特にエネルギー生産性が高く、対個人サービスなどは相対的にエネルギー生産性が低い傾向があります。そのため、金融などの付加価値構成比が高い地域の第3次産業のエネルギー生産性は高くなり、対個人サービスなどの構成比が高い地域のエネルギー生産性は低くなりやすくなっています。

(11) CO2 排出量

1) 指標の概要

CO2 排出量とは、当該地域での CO2 排出量を産業部門、民生部門、運輸部門の部門ごとに示したものです。この値は、地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定のための簡易版マニュアルに基づき、全市町村別に算出された部門別 CO2 排出量の現況推計値を用いています¹³。

2) 分析の視点：部門別の CO2 排出量の把握

CO2 排出量は産業による生産活動だけでなく、民生、運輸など、域内で行われる全ての活動によるエネルギー利用の結果として生じるものです。

そこで本分析では、産業、民生、運輸の部門別に CO2 排出量を表示します。

3) 分析結果

分析結果は、図 3-39 のとおりであり、部門（産業部門、民生部門、運輸部門）別の CO2 排出量を示しています。

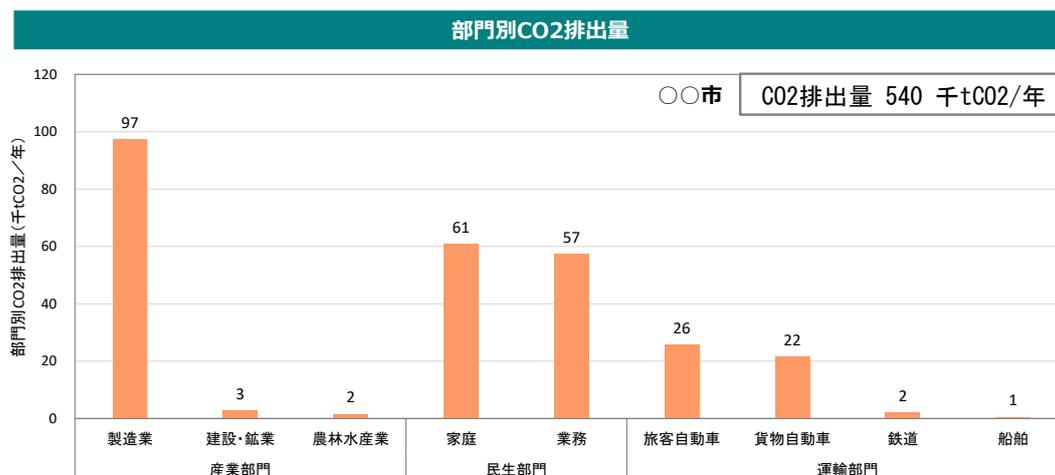


図 3-39 部門別 CO2 排出量

¹³ 出所:環境省地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)支援サイト「部門別 CO2 排出量の現況推計」
https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/suikai.html

4) 分析結果の読み方

部門別 CO2 排出量 (図 3-39) では、部門 (産業部門、民生部門、運輸部門) 別の CO2 排出量を棒グラフで示しています。

〇〇市の CO2 排出量は合計で 540 千 t-CO2/年です。部門別に見ると、製造業の CO2 排出量が 97 千 t-CO2/年と最も多くなっています。次いで、家庭部門の排出量が 61 千 t-CO2/年と多い結果となっています。

分析のポイント

- 2015 年の日本全体の排出量は、産業部門(製造業、建設業・鉱業、農林水産業)523 百万 t-CO2/年、民生部門(家庭、業務)469 百万 t-CO2/年、運輸(旅客自動車、貨物自動車、鉄道、船舶)207 百万 t-CO2/年です^{注)}。
- CO2 排出量の構成割合を全国の構成割合と比較し、地域の CO2 排出量の特徴を把握します。

注) 環境省「地方公共団体実行計画(区域施策編)策定支援サイト」、部門別 CO2 排出量の現況推計

(12) 夜間人口 1 人当たり CO2 排出量

1) 指標の概要

夜間人口 1 人当たり CO2 排出量とは、当該地域の夜間人口の規模に対して CO2 をどれだけ排出しているかを示したものです。この値は、部門別 CO2 排出量を夜間人口で除して算出しています。

2) 分析の視点：地域の夜間人口 1 人当たり CO2 排出量の把握

CO2 排出量は産業による生産活動だけでなく、民生、運輸など、域内で行われる全ての活動によるエネルギー利用の結果として生じるものです。また、基本的に、CO2 排出量は、地域内に立地している事業所や世帯の数が多い地域ほど多いため、排出量だけではそれが適正な水準であるか否かを判断することが出来ません。

そこで本分析では、当該地域の夜間人口の規模に対して CO2 排出量が多いかな否かを把握するため、夜間人口 1 人当たり CO2 排出量を全国や県、人口同規模地域と比較します。

3) 分析結果

図 3-40 の 1 人当たり CO2 排出量は、部門 (産業部門、民生部門、運輸部門) 別の CO2 排出量を夜間人口で除した 1 人当たりの CO2 排出量です。さらに、当該地域の夜間人口 1 人当たり CO2 排出量が高いか否かを把握するため、全国、県、同規模地域の夜間人口 1 人当たり CO2 排出量を示しています。

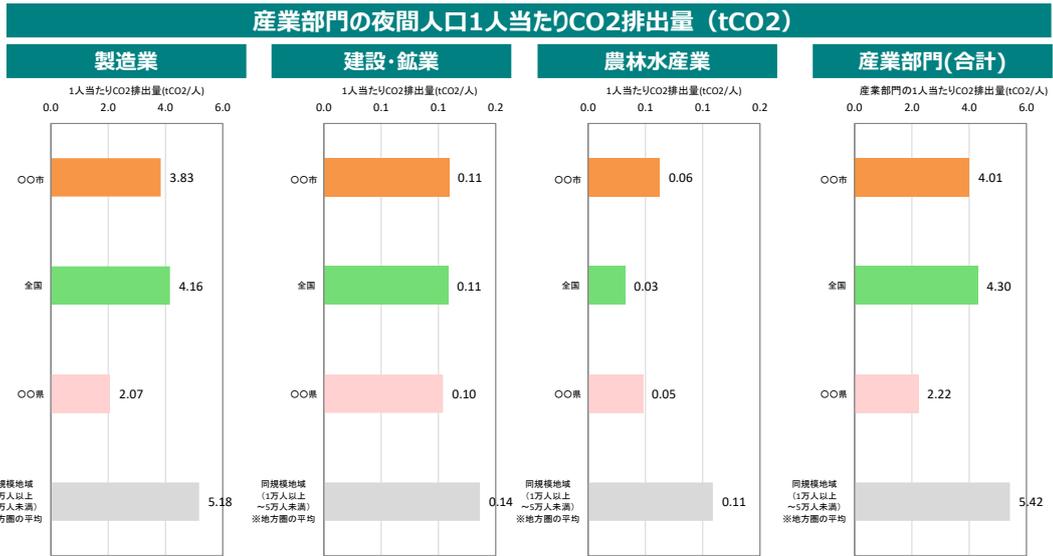


図 3-40 産業部門の夜間人口1人当たりCO2排出量

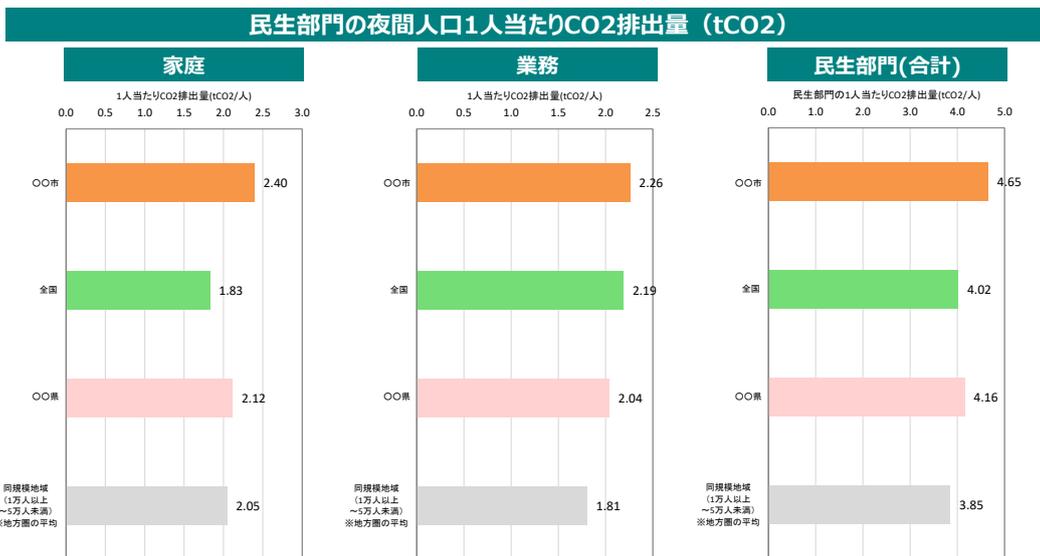


図 3-41 民生部門の夜間人口1人当たりCO2排出量

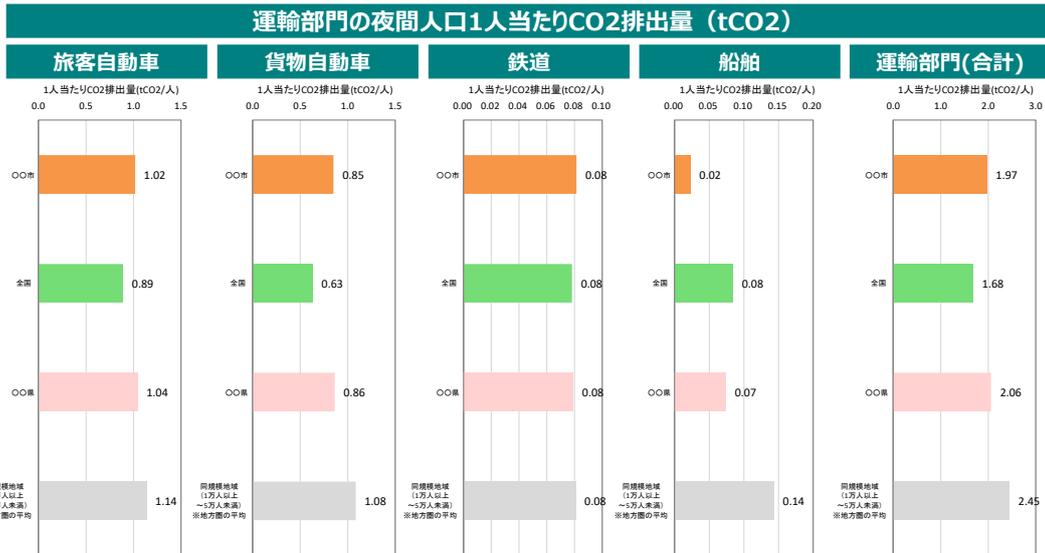


図 3-4 2 運輸部門の夜間人口1人当たりCO2排出量

4) 分析結果の読み方

図 3-4 0 では産業部門、図 3-4 1 では民生部門、図 3-4 2 では運輸部門の夜間人口1人当たりCO2排出量を示しています。

夜間人口1人当たりCO2排出量を全国、県、人口同規模地域と比較することで、地域の1人当たりCO2排出量が高い、または低い要因を把握することができます。

例えば、産業部門のうち製造業の夜間人口1人当たりCO2排出量が高い場合には、エネルギー消費量の多い素材型産業の比率が高いなどの要因が考えられます。

〇〇市では、産業部門が全国平均、同規模地域平均を下回っています。これは、製造業の夜間人口1人当たりCO2排出量が、全国や同規模地域と比較して低い水準であるためです。民生部門では、家庭、業務ともに、夜間人口1人当たりCO2排出量が全国平均や同規模地域よりも多いため、民生部門全体でも全国平均を上回っています。

分析のポイント

- 本分析では排出量を産業部門、民生部門、運輸部門別に把握し、全国、都道府県、同規模地域等と夜間人口1人当たり排出量の水準を比較しています。当該地域の夜間人口1人当たり排出量が多い場合にはその原因を分析する必要があります。
- 多排出の原因の分析に当たっては、地域経済の分析により産業構造（エネルギー多消費産業が地域に占める割合など）を確認する、製造業や住宅の域内の分布を調査して土地利用の状況（拡散型の人口分布となっているかなど）等を確認するなどの調査を行うことが考えられます。

(13) 基礎的な指標の推移

1) 指標の概要

ここでは、基礎的な指標として、人口、従業者数、生産額、付加価値について、2010年、2013年、2015年の推移を示しています。この値は、地域経済循環分析用データの2010年版、2013年版、2015年版を用いています。

2) 分析の視点

地域の経済活動は、地域に居住する住民や地域内の事業所で働く従業者と密接な関係にあるため、地域の人口や従業者数等の基礎的な指標について、その規模と推移を把握することで、地域の経済の規模が拡大しているか縮小しているかを把握します（図3-43）。

3) 分析結果

分析結果は、図3-43のとおりであり、人口、従業者数、生産額、付加価値の4項目について、2010年、2013年、2015年の数値を示しています。

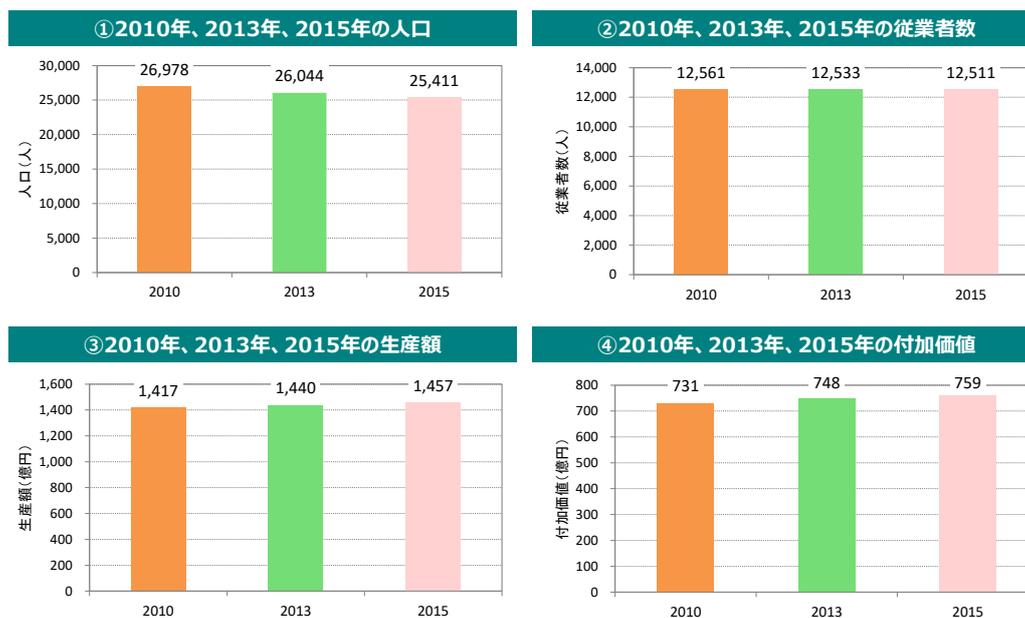


図 3-4 3 基礎的な指標の推移（2010年、2013年、2015年）

(14) 人口・就業者関連の動向

1) 指標の概要

ここでは人口・就業者関連の動向を示す指標として、現在の人口規模と将来動向、現在と将来の年齢別の人口構成、就業者の規模、人口・従業者の分布と変化、夜間人口1人当たり就業者数（職住比）を示しています。

2) 分析の視点

①現在の人口規模と将来動向

地域の消費や生産は、地域の人口に大きく影響を受けるため、現在及び将来の人口規模を把握します。そこで、夜間人口と昼間人口を比較し、通勤・通学者による流入・流出状況を把握します。また、時系列で人口の推移を確認することで、将来の地域のすがたを把握します。

②現在と将来の年齢別の人口構成

地域の住民が高齢化すれば、消費するモノやサービスが変化します。また所得の減少により消費が減少するため、従来の業態では商売が成り立たず地域の商店街の衰退等につながる可能性があります。そこで、人口ピラミッドから現在と将来の人口規模を把握します。

③就業者の規模

就業者は生産に従事するとともに、生産活動の対価として得た所得をもとに地域で消費を行うため、就業者の規模は地域の経済循環にとって重要な要素の1つです。そこで、地域の就業者の規模を地域内の就業者（従業者）、地域住民の就業者（就業者）別に把握します。

④夜間人口1人当たり就業者数（職住比）

夜間人口1人当たり就業者数（職住比）が高い地域ほど、住民の幅広い年齢や性別を問わない労働参加があると考えられ、人口1人当たり雇用者所得の底上げに繋がっている可能性があります。そこで、職住比を全国や県、同規模地域と比較し、地域住民の労働参加の状況を把握します。

3) 分析結果

分析結果は図 3-4 4～図 3-4 7のとおりです。

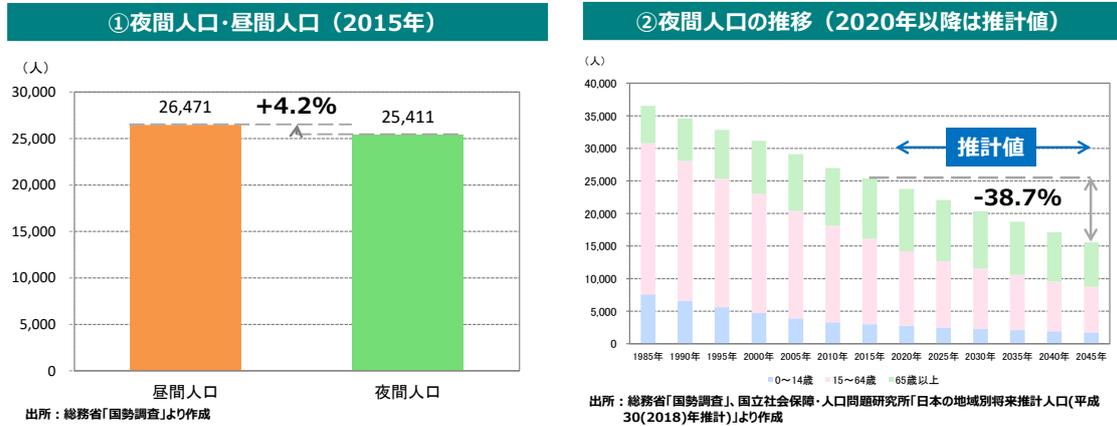


図 3-4 4 現在の人口規模と将来動向

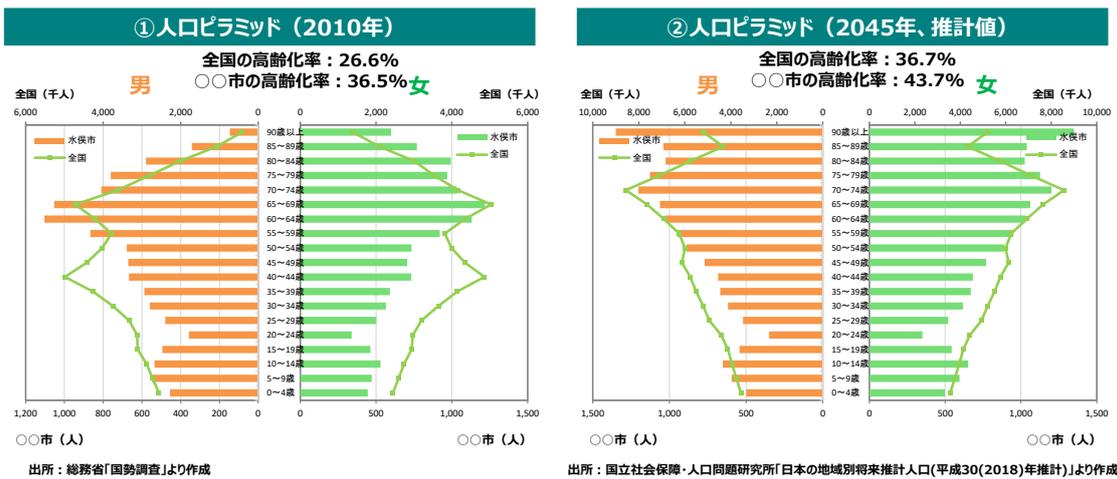
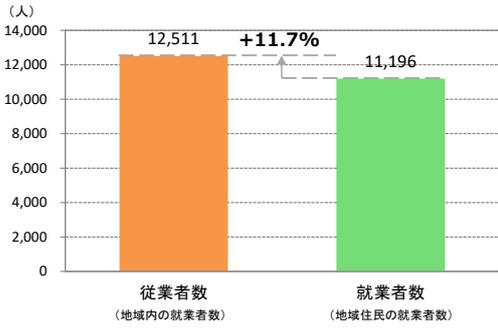


図 3-4 5 現在と将来の年齢別の人口構成

① 就業者数と従業者数（2015年）



② 産業別就業者数の推移

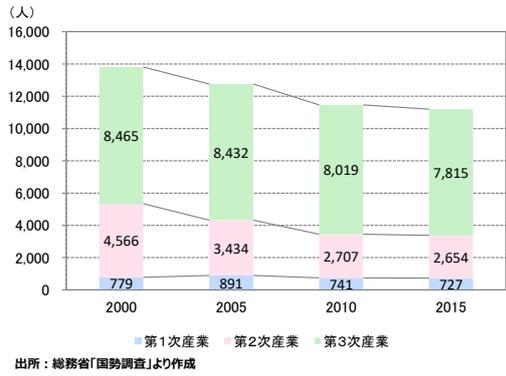


図 3-4 6 就業者の規模

夜間人口1人当たり就業者数（職住比）



図 3-4 7 夜間人口1人当たり就業者数（職住比）

4. 参考資料

地域経済循環分析にあたってよく用いられる用語とその解説を以下に示します。

表 4-1 用語集

No.	用語	読み方	意味
1	GRP	ジーアールピー	域内総生産。地域の生産・販売活動で得られた粗利益であり、国民経済でいう GDP に相当する。
2	域際収支	いきさいしゅうし	移輸出額から移輸入額を差し引いた額。純移輸出と同じ。
3	一般政府消費支出	いっばんせいふし ようひししゅつ	域内の政府の支出額。
4	移輸出	いゆしゅつ	域内で生産した商品を域外に販売すること。
5	移輸入	いゆにゅう	域外で生産した商品を域内に購入してくること。
6	影響力係数	えいきょうりよくけい いすう	当該産業に対する新たな需要が、全産業（調達先）に与える影響の強さを示す指標。数値が大きいほど、その産業の調達先が地域内に多いことを示している。
7	エネルギー収支	えねるぎーしゅう し	地域の純移輸出のうち、エネルギー消費についての移輸出と移輸入の差額。ここでのエネルギーとは、石炭・原油・天然ガス、石油・石炭製品、電気、ガスを指す。
8	家計外消費支出	かけいがいしょう ひししゅつ	企業等による消費であり、交際費、接待費、福利厚生費、旅費などが含まれる。
9	感応度係数	かんのうどけいす う	全産業（販売先）に対する新たな需要による当該産業が受ける影響の強さを示す指標。数値が大きいほど、その産業の販売先が地域内に多いことを示している。
10	経常収支	けいじょうしゅうし	移輸出額から移輸入額を差し引いた額。純移輸出と同じ。
11	固定資本形成	こていしほんけい せい	政府、企業、家計等が行った、域内における有形固定資産の取得。建設物、機械、装置などの耐久財の購入、大規模な固定資産の維持修繕、土地の造成等。
12	雇用者所得	こようしゃしよとく	住民の労働の対価として受け取る賃金や給料等。
13	最終需要	さいしゅうじゅう よう	財・サービスを、家計、政府、輸出など取引の最終段階として消費すること。
14	就業者 1 人当たり 雇用者所得	しゅうぎょうしゃひ とりあたりこよう しゃしよとく	どこで働いているかは問わないが、その地域住民のうち働いている人が平均的に得る 1 人当たりの雇用者所得。
15	従業者 1 人当たり 雇用者所得	じゅうぎょうしゃひ とりあたりこよう しゃしよとく	どこに住んでいるかは問わないが、その地域で働いている人が平均的に得る 1 人当たりの雇用者所得。
16	純移輸出	じゅんゆしゅつ	移輸出額から移輸入額を差し引いた額
17	その他所得	そのたしよとく	雇用者所得以外の所得で、財産所得、企業所得、交付税、社会保障給付、補助金等が含まれる。
18	粗付加価値	そふかかちがく	雇用者所得、その他所得、家計外消費支出の合計

No.	用語	読み方	意味
19	地域住民雇用者所得	ちいきじゅうみんこようしゃしょとく	どこで得ているは問わないが、地域に居住する住民がどれだけ所得を得ているか、という観点でみた雇用者所得。
20	地域住民消費額	ちいきじゅうみんしょうひがく	どこに居住しているかは問わないが、当該地域の中でどれだけ消費が行われたか、という観点での消費額。
21	地域住民その他所得	ちいきじゅうみんそのたしょとく	どこで得ているは問わないが、地域に居住する住民がどれだけ所得を得ているか、という観点でみたその他所得。
22	地域住民投資額	ちいきじゅうみんとうしがく	その企業等がどこに立地しているかは問わないが、当該地域の中でどれだけ設備投資が行われたか、という観点での投資額。
23	地域内雇用者所得	ちいきないこようしゃしょとく	誰が得ているは問わないが、地域内でどれだけ所得が支払われているか、という観点でみた雇用者所得。
24	地域内消費額	ちいきないしょうひがく	どこで消費したかは問わないが、地域住民がどれだけ消費したか、という観点での消費額。
25	地域内その他所得	ちいきないそのたしょとく	誰が得ているは問わないが、地域内でどれだけ所得が支払われているか、という観点でみたその他所得。
26	地域内投資額	ちいきないとうしがく	どこで投資したかは問わないが、地域企業等がどれだけ投資したか、という観点での消費額。
27	中間投入	ちゅうかんとうにゅう	財・サービスを生産する上で必要とされる原材料等を、他の部門から購入したもの。
28	特化係数、修正特化係数	とっかけいすう、しゅうせいとっかけいすう	特化係数とは、地域の生産額に占めるある産業の生産額や付加価値額の割合を、全国におけるその産業の構成比で除した値である。また、修正特化係数は、世界における日本の産業構成の特徴を踏まえて作成される特化係数である。
29	付加価値額	ふかかちがく	地域が生産した商品やサービス等を販売して得た金額から、原材料費や外注費といった中間投入額を差し引いた値。企業の粗利に相当する。
30	民間消費支出	みんかんしょうひししゅつ	家計消費支出と対家計民間非営利団体消費支出の合計。対家計民間非営利団体とは、社会福祉法人、私立学校、労働団体などの非営利団体を指す。
31	民間消費	みんかんしょうひ	ある地域に分配された所得を原資とした住民等の消費額。
32	民間投資	みんかんとうし	ある地域に分配された所得を原資とした企業等の投資額。ここでの投資とは、株式や債券等への投資ではなく、機械設備等の設置や更新等の設備投資を指す。