

地域経済循環分析 自動作成ツール



令和元年

環境省 大臣官房 総合環境政策統括官グループ 総合政策課





概要

地域経済循環分析を使うことで、「生産面」「分配面」「支出面」の全ての側面から地域経済の資金の流れを「見える化」し、地域の産業間のつながりや経済構造の特徴などについて把握できます。

※環境省は、社会経済活動全体を把握する必要がある「人や物の移動に伴う温室効果ガス排出量」の推計で蓄積したノウハウを活用して、本手法を開発しました。

分析から主にわかること

Point!

生産面：競争力のある産業の規模、地域外での資金獲得など、**地域の産業構造の強みや全体像**を把握できます。

Point!

分配面：産業別の雇用者所得など、**地域の所得構造**の全体を把握できます。

Point!

支出面：**地域の消費、投資、域際収支**を把握できます。



自治体としてどのような政策を行えば地域活性化に結びつくか
についての基礎データが分かります。

(環境政策での活用の仕方はスライド7、8をご覧ください)



1. 地域経済循環分析とは

- 都市圏及び市町村単位で、地域の所得（お金）の流れを生産、分配、支出（消費、投資等）の三面で「見える化」することで、地域経済の全体像と地域からの所得の流入流出を把握することが可能になります。
- 特に、地域経済の衰退原因は「稼ぐ力」が小さい場合だけでなく、地域からの「所得の漏れ」に影響されることも多いため、所得の循環構造を把握することが重要です。
- この分析によって、「地域に稼ぐ力があるか？」「地域住民の所得がいくらか？」「地域からどの段階で所得がどの程度漏れているか？」「地域の産業構造は？」「地域からエネルギー代金の流出はどの程度か？」などの地域の経済の特徴（長所・短所）を分析することが可能になります。
- 地域経済循環分析は「内閣官房まち・ひと・しごと創生本部」における地域経済分析システム（RESAS）にも搭載されており、地方創生や地域活性化対策の立案に活用されています。（<https://resas.go.jp>）



2. 地域経済循環分析と地域環境対策

- 長期低炭素ビジョンにおいても示しているように、気候変動対策をきっかけとした経済・社会的諸課題の「同時解決」を図るためにも、地域経済活性化に寄与する地域環境対策を講ずることが必要です。
- そのためにも、自地域の経済循環構造を把握し、地域からの所得の流出を最小限に留め、地域外からの所得が流入する構造に変更し、地域の経済循環構造を構築することが重要です。
- そして、政策担当者が、再生可能エネルギー等の地域環境対策が地域経済循環構造に与える影響及びメカニズムについて検討することが可能となります。

※元データは、入手できる最新の2013年のものを使用し、東日本大震災後の状況を分析することができます。ただし、被災地については、復興需要の関係で、全体的に建設業の数字が大きくなる傾向があるので注意が必要です。



■実効性の高い政策を立案するために必要なこと

- 定量的なデータに基づく分析を行い、自治体の特徴・課題等を正確に把握する
- シミュレーション等を通じて、政策が地域内にどのような影響を及ぼすのかを把握する

「経験と勘」だけに頼らない、「定量的なデータの分析・検証」に基づくアプローチにより、クリアすべき課題や目標となる数値指標などを明確にしていくことが、実効性の高い政策立案につながります。

このような政策立案に必要なデータの収集・分析・検証を支援するために、内閣官房まち・ひと・しごと創生本部のRESAS（地域経済分析システム）などが整備され、自治体でも活用が始まっています。

例）2017年、経済産業省の地方経済産業局が自治体や商工会議所、大学等に出向いてRESASの研修会を実施中

例）2017年10月に、静岡県袋井市・菊川市が合同で、職員を対象としたデータ分析研修を自主的に開催

地域経済循環分析は、RESASを通じて提供されているほか、平成29年度は271市町村に詳細な分析データを提供しており、地方創生にも活用されています。一例として、熊本県水俣市では地域経済循環分析に基づき次のような取組を検討し、政策として立案・実施されています。

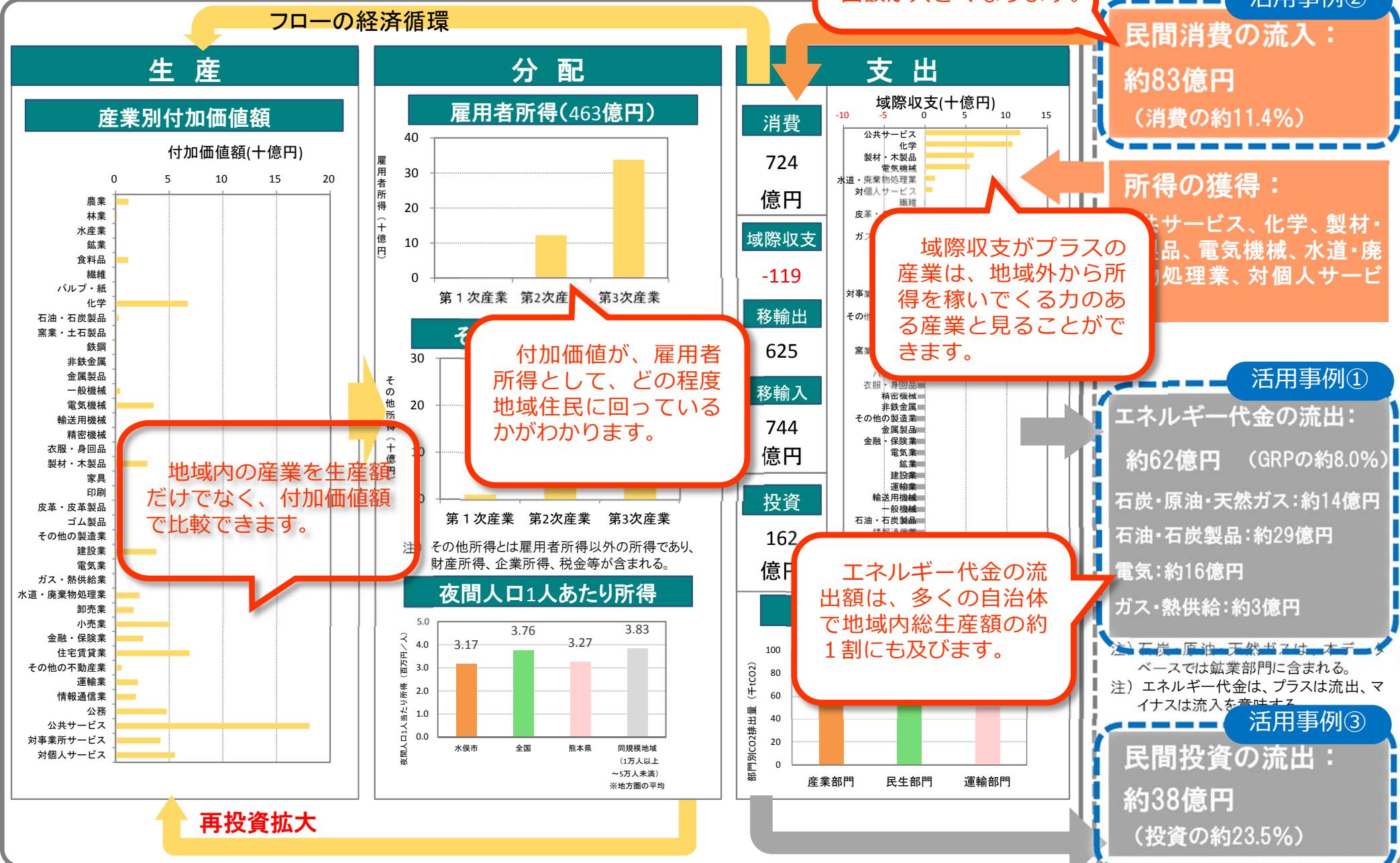
実践事例

- 生産を地域内産業に波及させる → 林業・発電等、地域内への波及効果が大きいバイオマス発電所を設置
- 地域で強みのある産業を強化・育成 → 強みである環境産業や医療福祉産業の産業集積（クラスタ化）を促進
- 投資資金の流出を防止 → 収益の見込める事業の資金調達に市民ファンドを導入／金融機関と地域密着型金融を促進する協定を結び、地域内への再投資を増やす
- 消費の流出を防止 → 公共交通と組み合わせた中心市街地活性化に取組み、住民が地域外で買い物していることによる消費の流出を抑える／観光誘客を図ることで地域内消費を増やす

地域経済循環分析の活用（1）



水俣市総生産(/総所得/総支出)766億円【2013】





生産

活用事例④

地域の特徴

①水俣市では、公共サービスが最も付加価値を稼いでいる産業である。

②製造業では、化学が最も付加価値を稼いでおり、次いで電気機械、製材・木製品が付加価値を稼いでいる産業である。

③第3次産業では、公共サービスが最も付加価値を稼いでおり、次いで住宅賃貸業、小売業が付加価値を稼いでいる産業である。

分析結果と解説をまとめた資料（pptxファイル）が自動的に生成されます。

分配

④水俣市では、第3次産業の雇用者所得への分配が最も大きい。

生産面では、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

支出

⑤水俣市では公共サービス、化学、製材・木製品が域外から所得を稼いでいる。

⑥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。

⑦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。

生産面で稼いだ付加価値が、雇用者所得となっているか、その他所得（財産所得や企業所得、財政移転）となっているか

エネルギー

⑧水俣市では、エネルギー代金が63億円域外に流出しており、その規模はGRPの1割程度である。

⑨エネルギー代金の流出では、石油・石炭製品の流出額が最多く、次いで電気の流出額が多い。

⑩水俣市の再生可能エネルギーのポテンシャルは、域外に流出しているエネルギー代金の約1.05倍である。

地域内で稼いだ所得が消費、投資にどれだけ支出されているか、また域外にどれだけ支出しているか

エネルギー代金の支払いにより、住民の所得がどれだけ流出しているか



分析内容の具体例

- 地域で稼いでいる産業、地域で波及力のある産業
 - 地域のエネルギー代金収支（燃料、電気などのエネルギー代金として相当の資金が地域外に流出しています）
 - 住民の生活を支えている産業（賃金面）、産業ごとの一人当たり雇用者所得
 - 地域の産業構造や産業間の取引構造
 - 産業別のエネルギー生産性
- など

活用事例① 「エネルギー代金」欄が「エネルギー代金の流出」となっている場合

★エネルギー代金支払いによる地域外への資金流出の度合いが分かるので・・・
(多くの自治体で地域内総生産額の5~10%に上ります)

→徹底した省エネや再エネ、地域新電力の導入を推進することで、地域外に流出している資金を域内に環流させ、地域内の投資・所得を増やすことができます。

活用事例② 「民間消費」欄が「民間消費の流出」となっている場合

★地域の住民企業がどれだけ域外で消費しているかが分かるので・・・

→当該地域内の中心市街地で買い物を促進する対策や当該地域内で物品の調達ができるようになる対策を講じることで、域内の第3次産業の生産性向上とCO₂排出量の削減を同時に実現できます。



活用事例③ 「民間投資」欄が「民間投資の流出」となっている場合

★地域の住民・企業の預金がどれだけ域外に再投資されているかが分かるので・・・

→当該地域内で新規事業の立ち上げや既存事業の拡大、特に環境保全に資する事業を進めることで、域外に流出する投資を域内に還流させることができます。

活用事例④ 生産に関するデータの活用

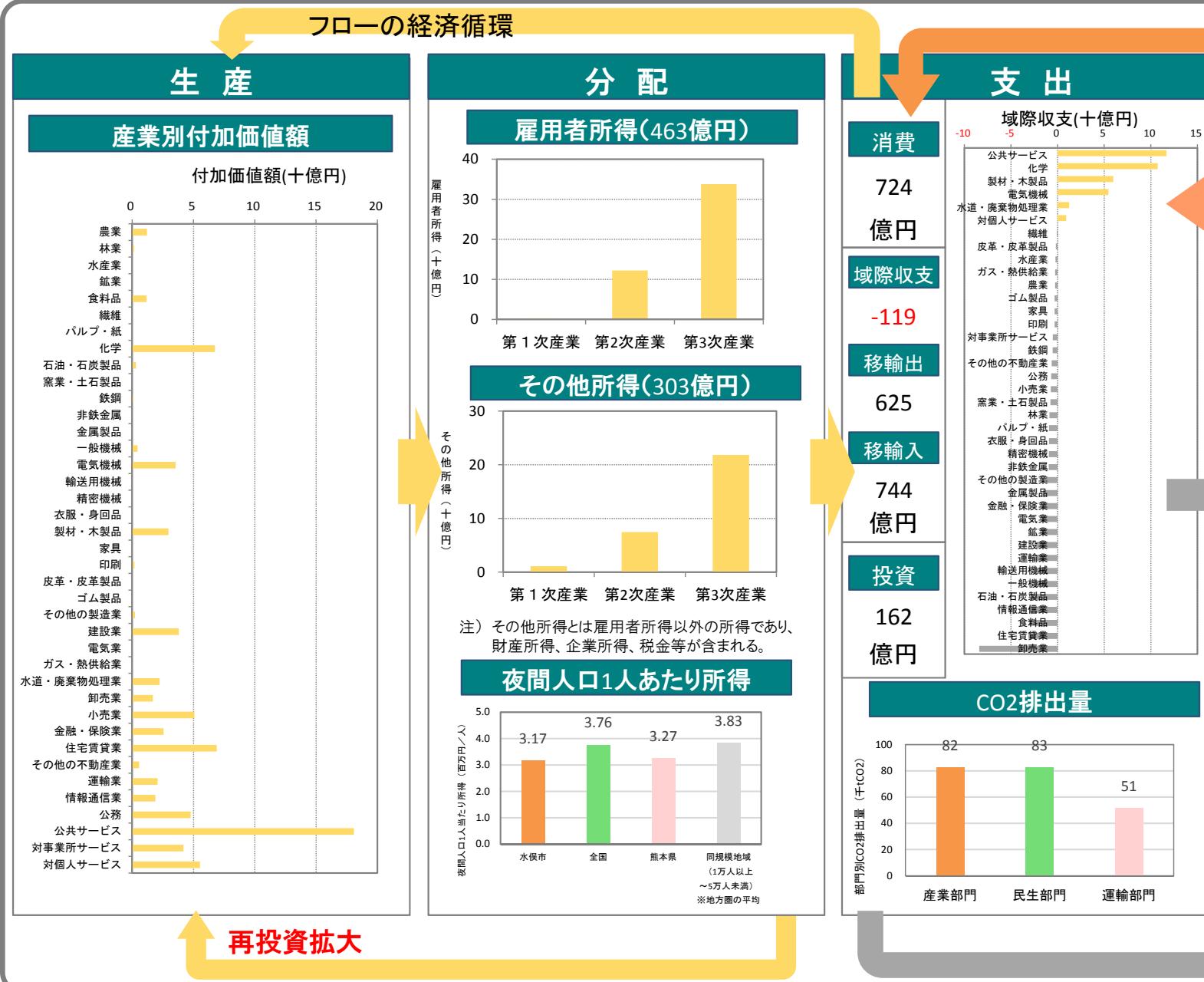
★地域で付加価値を稼いでいる業種が分かるので・・・

→今後伸ばすことができる可能性が高い産業を割り出して支援を行うことができます。
特に、その産業が環境保全に資する事業を実施すれば、環境保全の面でも効果が期待できます。

地域経済循環分析の活用（1）<再掲>



水俣市総生産(/総所得/総支出)766億円【2013年】



地域外

活用の視点①

民間消費の流入：
約83億円
(消費の約11.4%)

所得の獲得：
公共サービス、化学、製材・
木製品、電気機械、水道・廃
棄物処理業、対個人サービ
ス

活用の視点②

エネルギー代金の流出：
約62億円 (GRPの約8.0%)
石炭・原油・天然ガス：約14億円
石油・石炭製品：約29億円
電気：約16億円
ガス・熱供給：約3億円

注) 石炭・原油・天然ガスは、本調
べでは鉱業部門に含まれる。
注) エネルギー代金は、プラスは流出、マ
イナスは流入

活用の視点③

民間投資の流出：
約38億円
(投資の約23.5%)

地域経済循環分析における各視点の施策例①

民間消費を促す施策例

◆地域産木材の利用促進

条例や補助制度等により、建築物等への地域産木材の利用を促すことで、地域での民間消費の拡大を図るとともに、森林保全に貢献する。

◆生ごみ堆肥化による食の循環構築

家庭や事業所等から出される生ごみを堆肥化し、地元農家がその堆肥を使って農作物を育て、地元のスーパーマーケットやレストラン、学校給食等で提供する仕組みを構築することで、民間消費の拡大を図る。

令和元年度版
環境白書P18

事例



地域産材で造る庁舎で、人と資源の輪をつくる（長野県朝日村）

長野県朝日村では、豊富な森林資源を活かし、保育園やキャンプ場コテージの施設、小学校の机・椅子など、公共施設に地域のカラマツ材を積極的に活用してきました。2018年5月に開庁した新しい村役場の庁舎の建設に当たっても、カラマツ等の地域材を活用し、さらに、県や県内企業が開発した建材の採用や、地域材の伐採・製材加工・建設工事・家具製作の大部分に県内の地元業者が携わることで技術・経験が地域に蓄積し、人材の育成・担い手の発掘につながるような取組となっています。庁舎棟の村民交流ホール、併設した店舗棟、各棟の間に設けた軒下テラスは人が気軽に立ち寄り集える交流拠点と位置づけ、マルシェや各種イベントを気軽に行える空間としています。また、地域材での庁舎の建設と併せて、地中熱・太陽光といった再生可能エネルギーを導入しています。同村が一定の条件の下推計を行ったところでは、執務室の冷暖房に地中熱エネルギーを利用することにより、従来の方式（暖房：灯油ボイラ、冷房：エアコン）と比較してエネルギー消費量は約6割、CO₂排出量は約7割程度の削減が見込まれています。

朝日村役場



資料：長野県朝日村

エネルギー自給率向上を促す施策例

◆森林資源を活用した木質バイオマスエネルギーの供給

地域の森林資源を有効活用し、小規模分散型の木質バイオマスエネルギーを供給するシステムを整備する。

◆スマートなまちづくり

環境に配慮した省エネ住宅の普及や集住化を図ることで、環境に配慮したコンパクトなまちづくりを進める。

平成30年度版
環境白書P50

温泉施設の薪ボイラー



「百年の森林事業」で進む集約化森林整備



事例 「百年の森」を活かした持続可能なまちづくり（岡山県西粟倉村）

岡山県西粟倉村は、人口約1,500人の小さな村で、面積の95%を森林が占め、森林面積の約85%がスギ・ヒノキの人工林となっています。西粟倉村では、2008年に樹齢百年の美しい森林に囲まれた「上質な田舎」を実現するためのビジョン「百年の森林構想」を策定し、森林バイオマスの活用等により、再生可能エネルギーによる自給100%を目指しています。

具体的には、村内の三つの温泉施設に薪ボイラーを導入し、源泉の加温に利用しています。燃料となる薪は、同村と岡山県美作市をエリアとする木の駅プロジェクト「鬼の搬出プロジェクト」により、森林所有者が搬出した林地残材等をIターン者が起業したローカルベンチャーである株式会社SONRAKUが買い取って、温泉施設に販売・供給を行っています。買取金額6,000円／トンの半分は商工会商品券で、地域の商店で利用できるようになっています。薪ボイラーの導入により、年間当たり、燃料経費約20%削減、域内留保約1,300万円、CO₂排出削減量379トン等の効果が見込まれています。

さらに、同村の基幹施設（庁舎・文化施設等）や小中学校における地域熱供給システムの整備を進めるとともに、小水力発電の導入や家庭向け太陽光発電・太陽熱利用、電気自動車やその急速充電器の整備等を進めています。

こうした地域資源を活かした取組を通じて、森林関係のローカルベンチャーを中心に、2008年以降30社が起業し、Iターン者約130名を含む140名以上の雇用が生まれ、2017年は転出者を転入者が25人上回る社会増となっています。

地域経済循環分析における各視点の施策例③

民間投資を促す施策例

◆市民ファンドによる 再生可能エネルギー事業促進

地域住民や地元事業者等が出資する市民ファンドを立ち上げ、再生可能エネルギー事業を展開する。

◆地域金融機関によるESG金融促進

地域金融機関と連携し、融資判断にESG（環境・社会・企業統治）の要素を組み込むESG金融を促進するとともに、地元事業者の環境への取組を促す。

平成30年度版
環境白書P57



事例

民間資金を活用したファンドによる再生可能エネルギーの普及拡大（東京都）

東京都は、2014年度に再生可能エネルギー発電事業に特化した「官民連携再生可能エネルギーファンド」を組成しました。東京都と民間投資家が出資し、ファンド運営事業者が、出資された資金を都内の再生可能エネルギー発電事業や東京電力ホールディングス株式会社、東北電力株式会社管内の再生可能エネルギー発電事業に対して投融資するという、民主導の仕組みになっています。

このファンドは、電源立地地域として東京の様々な都市活動を支えている東北地方等において再生可能エネルギー発電事業を推進することにより、地域振興に貢献することを投資方針の一つに位置付けています。ファンドから投融資を受け、整備された地域の再生可能エネルギー発電所を通じて、電力の低炭素化のみならず、未利用地の有効活用や固定資産税等の支払い等により地域経済への貢献につながっていくことが期待されています。

SGET千葉ニュータウンメガソーラー発電所 SGET三条バイオマス発電所



資料：スパークス・アセット・マネジメント株式会社

嬬恋ソーラーウェイ



資料：JAGインベストメントマネジメント株式会社



■一般的なデータ分析を行う上での課題

- 根拠となる値を探すのが大変！

調査を伴わない分析でも、必要な指標を把握し既存の統計値などから収集する作業が必要となり、膨大な時間が掛かります。

- 分析・検証作業が難しい！

各種分析システム等を利用する場合でもシステム利用のための講習が必要であったりと、気軽に分析は出来ないことが多いです。

- 他の自治体との比較ができない！？

分析したデータを他自治体と比較しようとしても、出典やデータの作成方法の違いにより、単純な比較はできない場合が多いです。



■地域経済循環分析 自動作成ツールの特徴

地域経済循環分析は、ひとつの分析で地域経済の現況を網羅的に把握できる情報・経済指標をそろえられる点が特徴です。さらに、自動作成ツールを使うことで、誰にでも簡単に分析資料を作ることができます。

- 手軽に分析 自治体を選ぶだけで、網羅的な経済分析資料が自動作成されます！

- 加工が簡単 パワーポイント形式で出力されるため、説明する相手に合わせた加工も自由にできます！

- 組合せ自在 複数の自治体を任意に組み合わせて、都市圏や流通圏単位でまとめた分析もすることができます。自治体間連携の検討にも！

- 比較が可能 経済センサスの個票などをベースに、統一された基準により全ての自治体のデータを作成しているため、全ての指標で他自治体との比較が可能です！

※さらに、再生可能エネルギー導入など環境対策にも資する政策を対象に、必要な数値を入力するだけでシミュレーションが行えるツールを開発。データに基づいた政策立案が、ぐっと身近になります！



ここまで

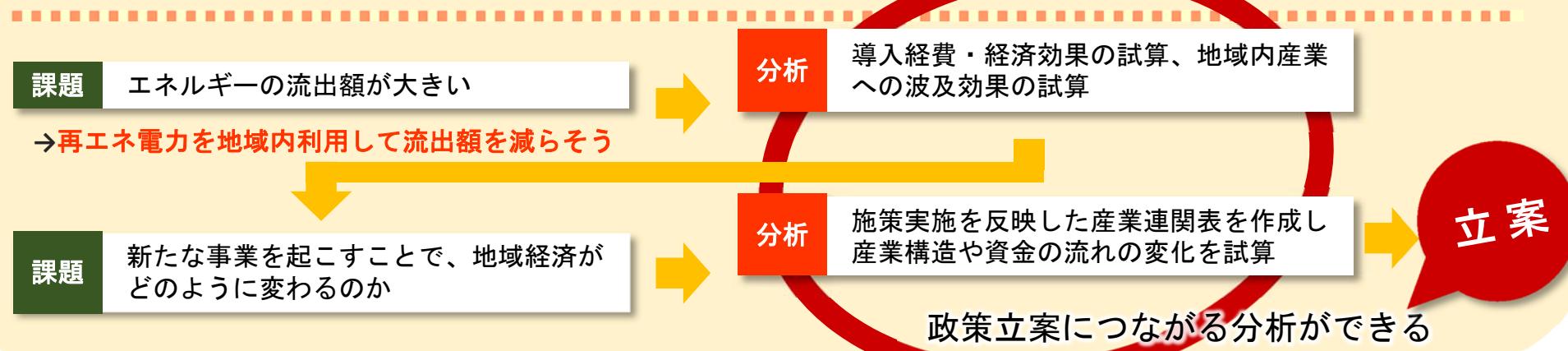
多角的な視点で地域経済の特徴を「見える化」！＝自動作成ツール

これまで、地域経済を分析できる統計指標が整備されておらず「生産額の多寡」や「特定産業の集積」といった生産面の限られたデータから把握するしかありませんでした。本分析では単純な生産額の多寡だけでなく、「地域内で生産された付加価値額」「生産額のうち、雇用者所得として地域内に分配される割合」「地域外から獲得した消費額・投資額」「域際収支」などの指標から、分配面や支出面を含めた**多角的な視点**から地域経済の「強み」と「弱み」を把握することができます。

さらに

政策結果をより手軽に分析・試算可能！＝経済波及効果分析ツール

施策を実施した場合の経済効果や地域内への波及効果など、政策立案の裏付けとなる数値の算出にも活用できます。ツールを用いて、自前で施策の経費や効果などを試算することで、立案できる政策の幅を広げるだけでなく、地方創生に求められているスピード感を持った政策決定にも寄与します。





- 本市は経済構造的には、稼ぐ力があり所得も高く、設備投資が流入しているなど良い循環構造になっているように見えるが、エネルギー収支はマイナスで消費も流出しているなど、まだまだ改善の余地が多いことがわかります。これらが**数字として見えるため、施策の検討がしやすくなっています**。これまで実施してきた環境への取組が、経済的にも良い影響を与えていたこともわかりました。
- 資金が市内に再投資されておらず、金融的な措置も含めた需要創出が必要であることが理解できました。**環境と経済の両面にとって良い施策を検討していくために、有用なツール**です。
- 全国の稼ぐ力のある市町村を比較して、産業の集積や設備投資、地域間交易が盛んな地域が労働生産性が高い傾向にあることがわかりました。**全国の約1700自治体の経済データを作成して各市町村の特徴を把握**できることに加え、**複数の市町村を統合した自由な圏域設定での地域経済の分析ができる点**が画期的です。
- 本市は観光客が多く、消費も大幅に流入していますが、観光で**得た所得が循環しておらず、投資などが他地域に流出している実態が把握できました**。そこから、観光を起爆剤に物産品や宿泊を地場で行い投資の流入を図ることで、よりよい地域経済循環構造が構築され経済が活性化できることがわかり、**市の経済再生プログラムの作成にもつながります**。
- 唯一の弱点は消費の流出で、**これまで仕方ないと思っていましたが、少子高齢化社会では自動車利用を前提とした社会ではないため、地元の商店街を活性化し、消費の流出を抑えること、そして、CO2排出量を抑えることが重要であることを認識しました**。

地域経済循環分析自動作成ツールの使い方



分析資料（パワーポイント50枚程度）を自動作成するツール（ソフトウェア）を環境省Webサイトで公開しており、どなたでも無料でダウンロードして使うことができます。

対象自治体を選択するだけで、全国約1700自治体の資料を自動作成します。また、複数の自治体を任意に組み合わせ、都市圏や流域圏単位で分析することも可能です。

ダウンロードページ：<http://www.env.go.jp/policy/circulation/index.html>

※地域経済循環分析自動作成ツールはPC専用です。システム要件など詳細はダウンロードページでご確認ください



1 ダウンロードしたファイルを解凍して自動作成ツール(StartPro_H29_v6.exe)を起動します。

2 分析資料を作成したい市町村にチェック（複数選択可能）を入れ、地域名称を入力して「計算」をクリックします。

3 5分程度で分析資料ファイルが自動的に出力されます。

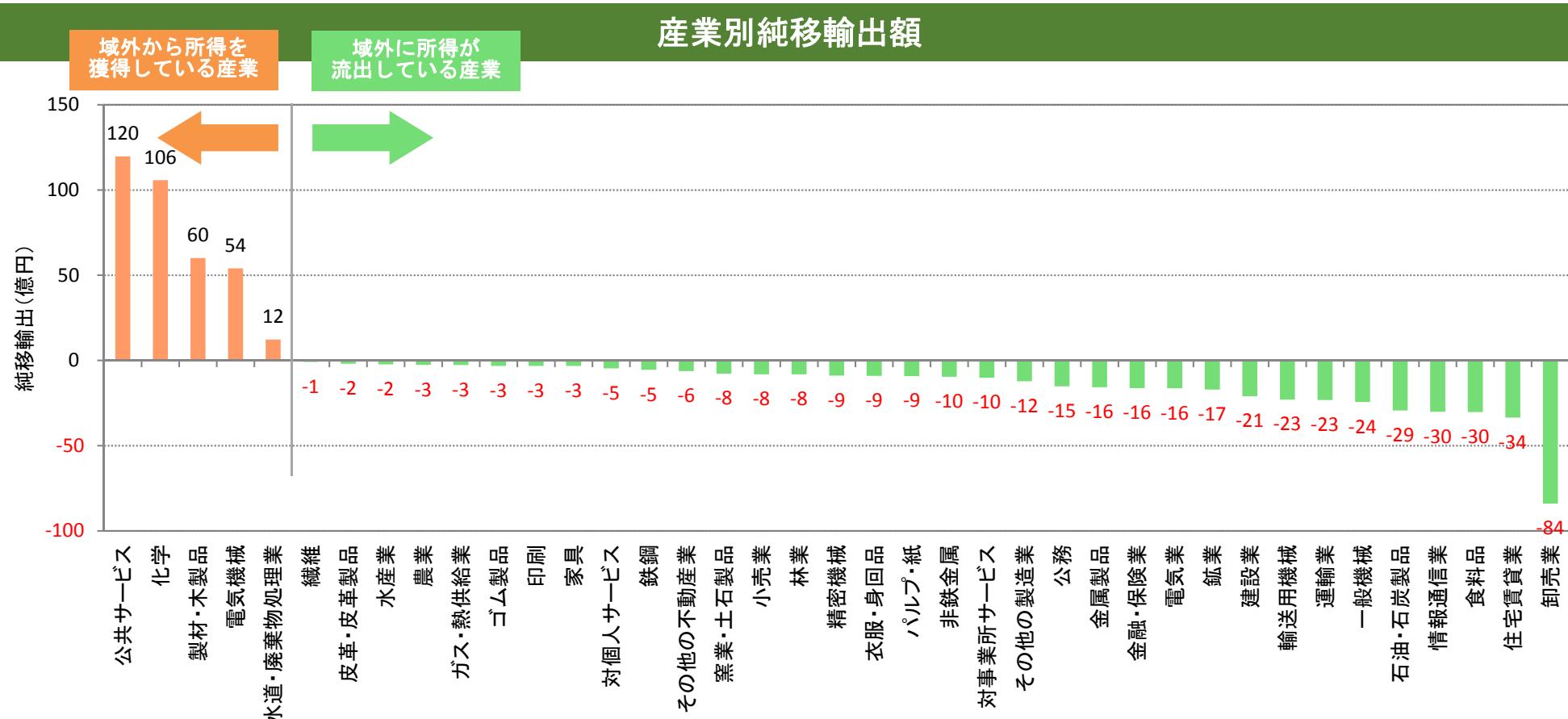
【参考】分析資料の例（1）産業別の域際収支



分析の視点

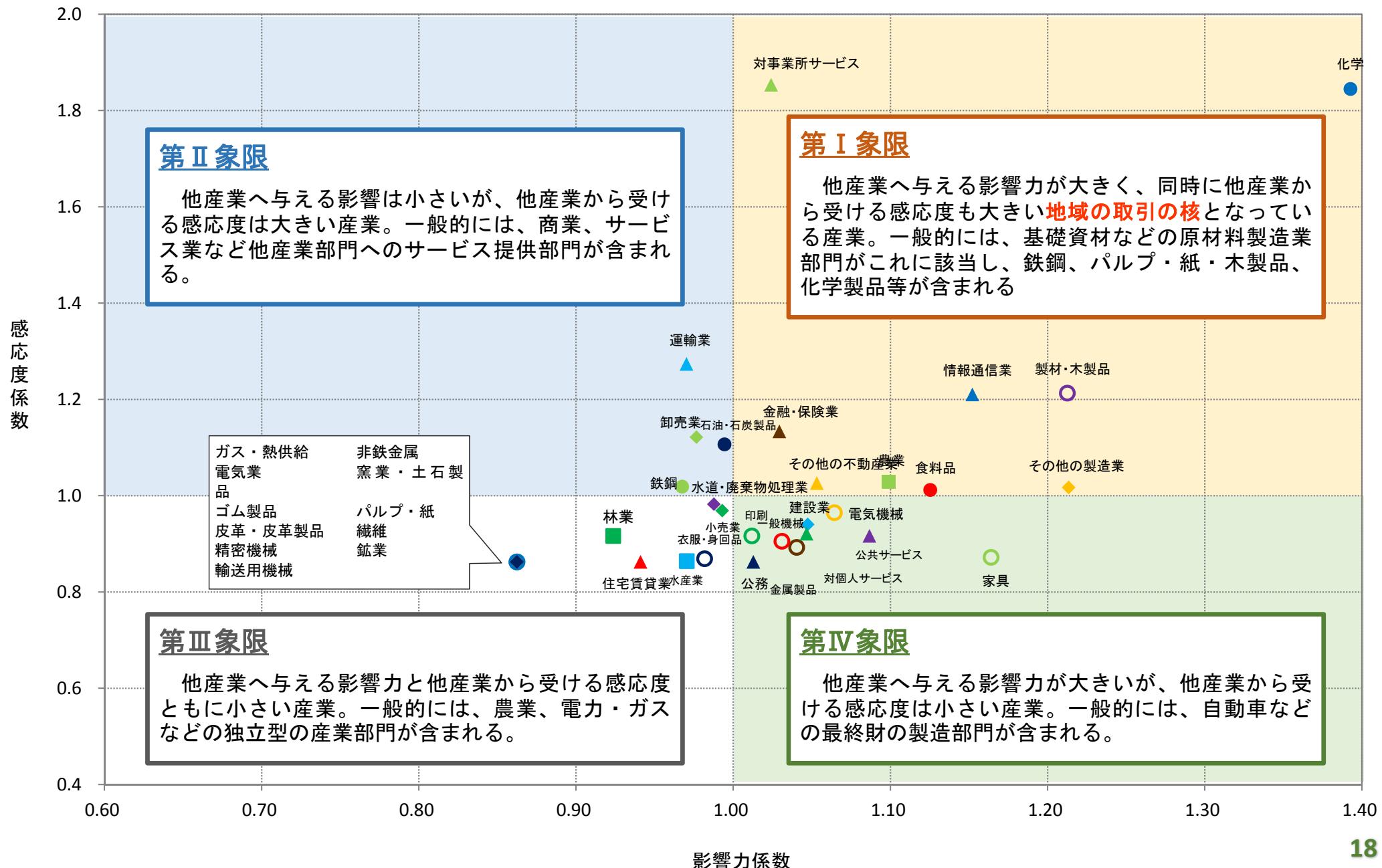
- 域内の経済循環の流れを太くするためには、地域が個性や強みを生かして生産・販売を行い、域外からの所得を獲得することが重要である。
- 純移輸出額がプラスとなっている産業は、モノやサービスの購入に関して、域外への支払い額よりも域外からの受取り額の方が多く、域外から所得を得られる強みのある産業である。
- ここでは、産業別純移輸出額を用いて、域外から所得を得ている産業が何かを把握する。

域外から所得を得ている産業は公共サービス、化学、製材・木製品、電気機械、水道・廃棄物処理業等である。これらは、域内での生産額が大きい産業であり、地域で強みのある産業といえる。





影響力係数と感応度係数



【参考】分析資料の例（3）エネルギー生産性

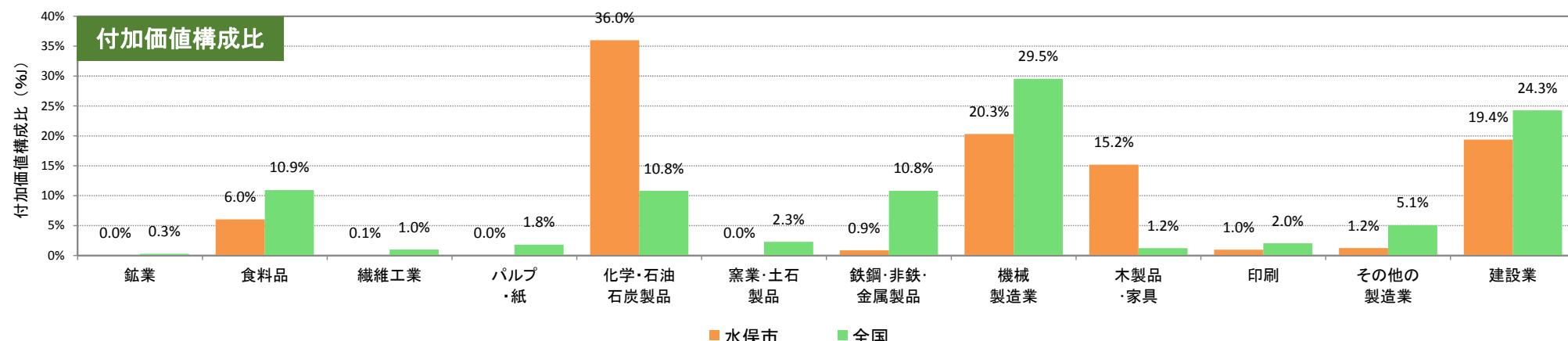
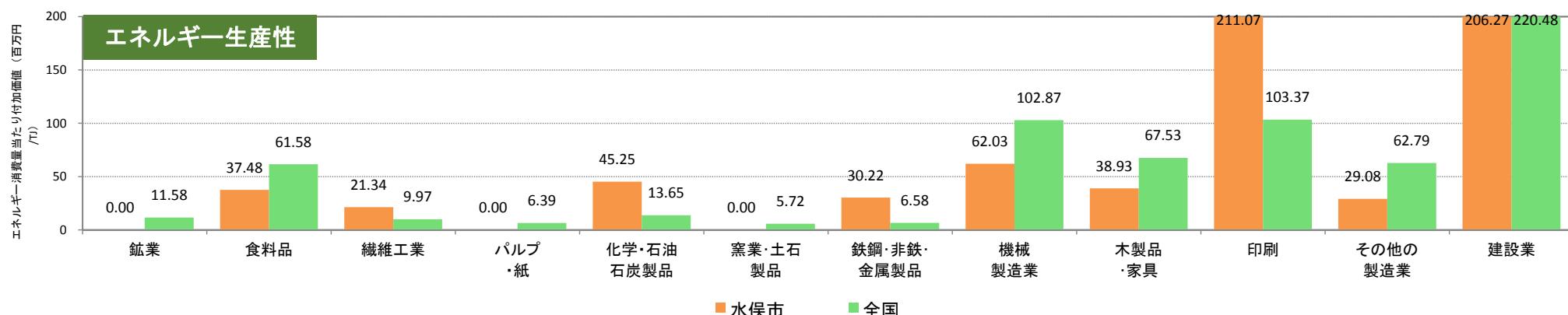


分析の視点

- 第2次産業には、鉄鋼、化学、窯業・土石等（素材系産業）のエネルギーを比較的に多く消費する産業と、食料品、繊維、機械、その他の製造業（非素材系産業）の比較的エネルギーの消費が少ない産業がある。
- ここでは、第2次産業の産業別のエネルギー生産性を地域、全国、県、同規模地域で比較し、エネルギー生産性の高い産業、低い産業を把握する。

水俣市では、化学・石油石炭製品の付加価値構成比が高く、エネルギー生産性が全国よりも高いため、第2次産業のエネルギー生産性の高さに繋がっている。次いで機械製造業の付加価値構成比が高いがエネルギー生産性は全国よりも低い。

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





●感想・意見等を募集しています

地域経済循環分析及び自動作成ツールは、地域の経済的課題・社会的課題との同時解決を図る形で、環境対策を推進するための支援を目的として開発しています。そのため、各市町村における政策立案の現場で「使える」ツールにしていきたいと考えています。

ぜひ実際に使ってみていただき、感想や不具合・問題点、「このような指標の数値を知りたい」「このような政策のシミュレーション機能が欲しい」といった意見など、下記までお寄せいただければ幸いです。

■問合せ先

環境省大臣官房

総合環境政策統括官グループ 総合政策課

政策企画官 大川

環境専門員 久保田

電話：03-5521-8227

メール：MASAHIRO_KUBOTA@env.go.jp