

平成 29 年度 地域経済循環分析の発展推進委託業務

経済波及効果分析ツールの利用手引書

Ver1.0

平成 31 年 1 月

環境省

株式会社価値総合研究所

第 I 編

経済波及効果分析ツールとは

－ 目次 －

1. 背景	1
1 – 1 我が国の経済・社会的課題の同時解決のための持続可能な地域づくり	1
1 – 2 持続可能な地域づくりに向けた地域のエネルギー・バイオマス資源の活用	1
2. 経済波及効果分析ツールの開発	2
2 – 1 経済波及効果分析ツールの構造	2
2 – 2 経済波及効果分析ツールでわかること	3
3. 経済波及効果分析ツールの操作の概要	8
3 – 1 経済波及効果分析ツールの操作の流れ	8
3 – 2 STEP1：施策メニュー及び施策規模の設定	9
3 – 3 STEP2：事業計画、原単位の設定	10
3 – 4 STEP3：経済波及効果の算出	11
3 – 5 STEP4：分析結果の出力	11

1. 背景

1-1 我が国の経済・社会的課題の同時解決のための持続可能な地域づくり

(1) 我が国の経済・社会的課題の同時解決

パリ協定採択後に初めて策定された環境基本計画である第五次環境基本計画（平成30年4月9日閣議決定）では、SDGs（持続可能な開発目標）の考え方も活用しながら、分野横断的な6つの「重点戦略」を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や、経済・社会的課題の「同時解決」を実現し、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていくこととしています。

(2) 地域資源を活用した持続可能な地域づくり

我が国全体で持続可能な社会を構築するためには、各々の地域が持続可能である必要があり、地域資源を活用した持続可能な地域づくりは第五次環境基本計画の中心に据えられています。地域資源を活用した持続可能な地域づくりのためには、①地域のエネルギー・バイオマス資源の最大限の活用、②地域の自然資源・観光資源の最大限の活用、③市と農山漁村の共生・対流と広域的なネットワークづくり、が重要となっています。

1-2 持続可能な地域づくりに向けた地域のエネルギー・バイオマス資源の活用

(1) 環境面への好影響

これまで、地域のエネルギー・バイオマス資源の活用に関する取組は、CO2排出量の削減にむけた環境政策の観点から実施されてきました。

省エネ（プロセスの効率向上のみならず、循環型製品の利用促進など抜本的省エネも）、再エネを主力とする低炭素電源の活用、電化や低炭素燃料などの利用エネルギーの転換は、長期大幅削減に向けた対策の柱として進められてきたところです。

(2) 経済面への好影響

他方、地域のエネルギー・バイオマス資源の活用は環境面への好影響だけでなく、得られる収益の地域への還元により地域のエネルギー収支を改善し経済面への好影響をもたらし、持続可能な地域の実現に資する取組です。

エネルギー分野の自由化やFIT制度等による手厚い支援により地域のエネルギー・バイオマス資源の活用は急速に拡大し、売電収益を目的とした地域エネルギー会社なども相次いで設立されてきました。

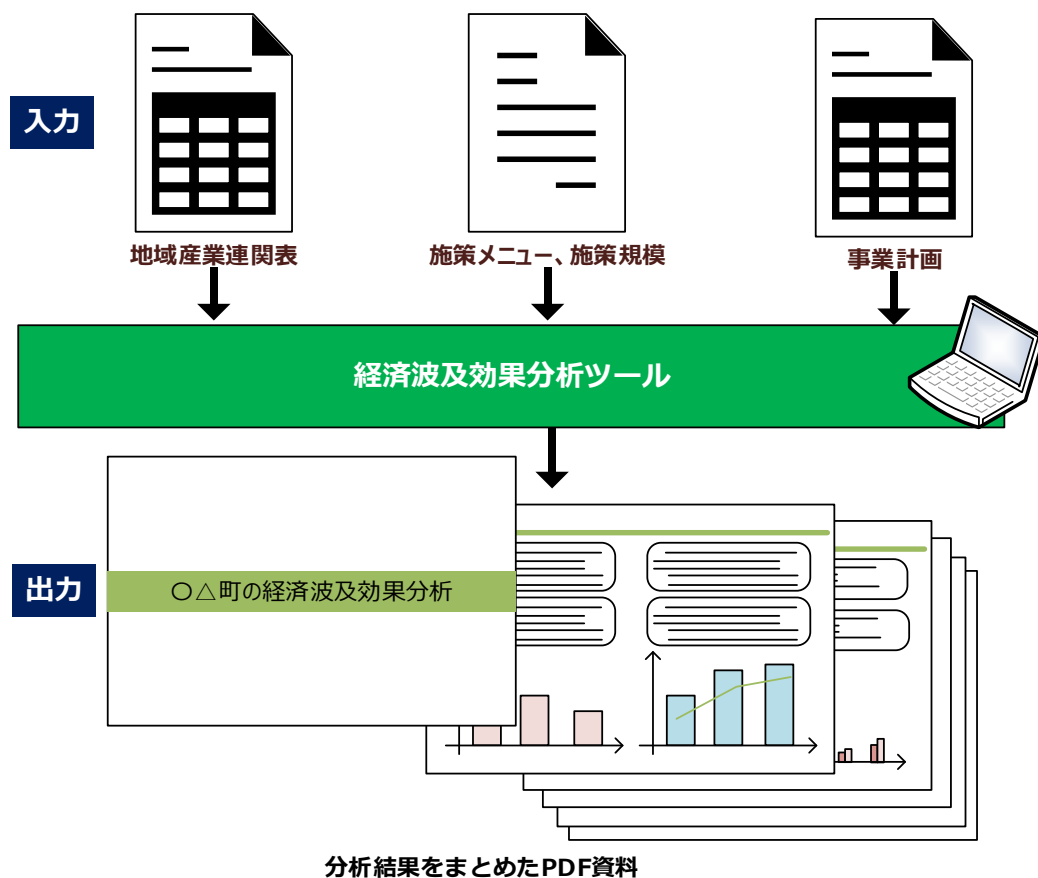
2. 経済波及効果分析ツールの開発

2-1 経済波及効果分析ツールの構造

本ツールは、地域のエネルギーやバイオマス資源の活用など、地域での事業実施による地域経済への効果を簡易に分析できるツールです。

施策メニュー、施策規模、事業計画を本ツールに入力することで、経済波及効果の分析結果をとりまとめたPDF資料が自動的に出力されます。本ツールの分析結果は、各種計画におけるKPIなどの目標設定、PDCAなどの進捗管理等のための基礎資料としても活用できます。

なお、入力データとなる産業連関表については、「地域経済循環分析¹」で提供される市町村の産業連関表がツール内に既に組み込まれています。また、事業計画については、ツール内部に組み込まれた標準設定を利用することで、煩雑な手間を伴わずに効果の分析を行うことが可能です。



分析結果をまとめたPDF資料

図 2-1 本ツールの入出力データ

¹ 環境省:「地域経済循環分析用データ」の提供開始について(お知らせ)、<http://www.env.go.jp/press/101755.html>、平成27年12月4日

2-2 経済波及効果分析ツールでわかること

(1) 地域に直接落ちるお金、経済波及の結果地域に落ちるお金がわかる

1) 直接地域に落ちるお金 (直接効果)

地域に新たに設立される事業会社の売上額のうち、地域住民の所得の増加、地域内出資者への配当の増加、地域企業の売上の増加といった直接地域に落ちるお金 (直接効果) がわかります。

例えば、事業会社の売上は、大きく雇用者の所得 (=地域住民の所得の増加)、出資者への支払 (=地域出資者への配当の増加)、原材料調達への支払 (=地域企業の売上の増加) の3つの要素から構成されますが、本ツールではこの内訳についても分析することが可能です。

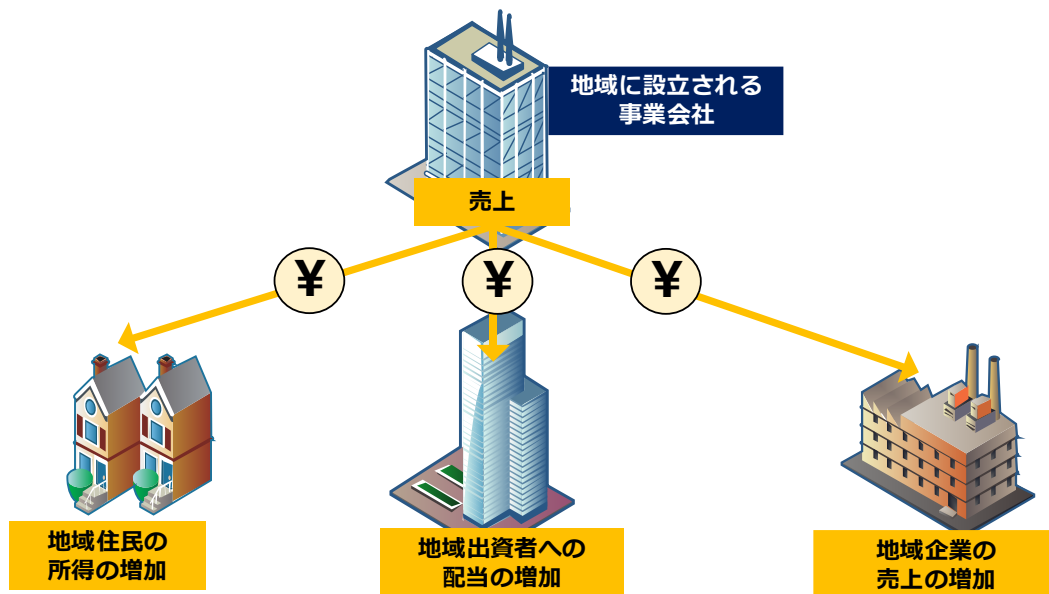


図 2-2 直接地域に落ちるお金 (直接効果)

2) 経済波及の結果地域に落ちおるお金 (波及効果)

地域に新たに設立される事業会社が事業活動を行うことで、原材料やサービスに対する新たな需要が増加します。このため、この事業会社と取引を行う企業の生産が増加し、さらに、その企業と取引を行う企業の生産が増加し、さらに……、という流れで、地域の産業全体の生産が誘発されていきます。

本ツールでは、地域の産業間の取引構造を表現可能な「地域産業連関表²」を用いて分析を行うため、取引構造を通じて間接的に地域に落ちおるお金 (波及効果) についても分析することが可能です。

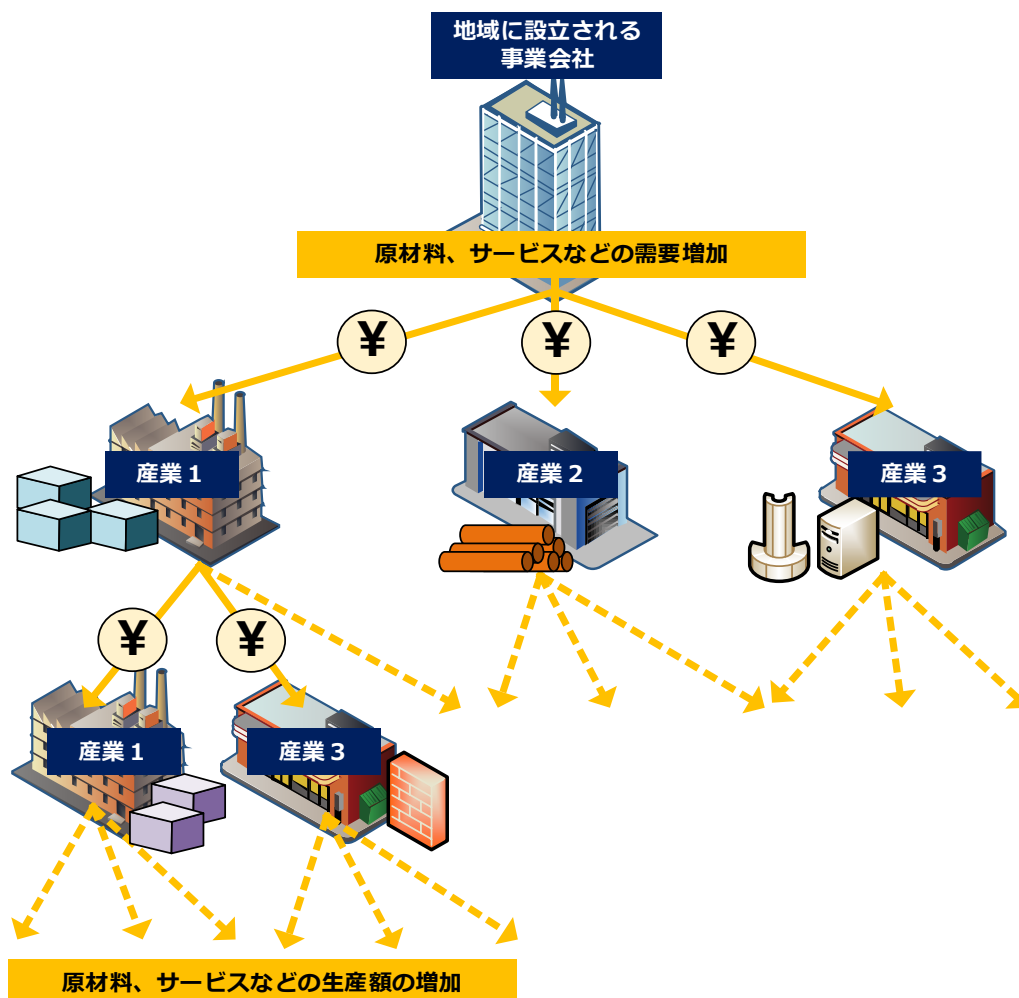


図 2-3 経済波及の結果地域に落ちおるお金 (波及効果)

² 環境省:「地域経済循環分析用データ」の提供開始について(お知らせ)、<http://www.env.go.jp/press/101755.html>、平成27年12月4日

(2) 地域の産業構造を反映した効果がわかる

地域に事業会社が新たに設立されても、地域の産業構造が違えば効果（直接効果、波及効果）は異なってきます。

例えば、再生可能エネルギーの導入によって電気業の生産額が増加した場合、この事業の原材料となるパネル設備、この事業の実施に必要な保守・点検サービスなどを地域内企業から調達できるか、地域外企業から調達しなければならないか、ということによっても、地域にもたらされる効果が変わります。

本ツールでは、分析対象地域の産業構造を反映した産業連関表を用いて分析を行うため、分析対象地域の産業構造を考慮した効果の計測が可能です。

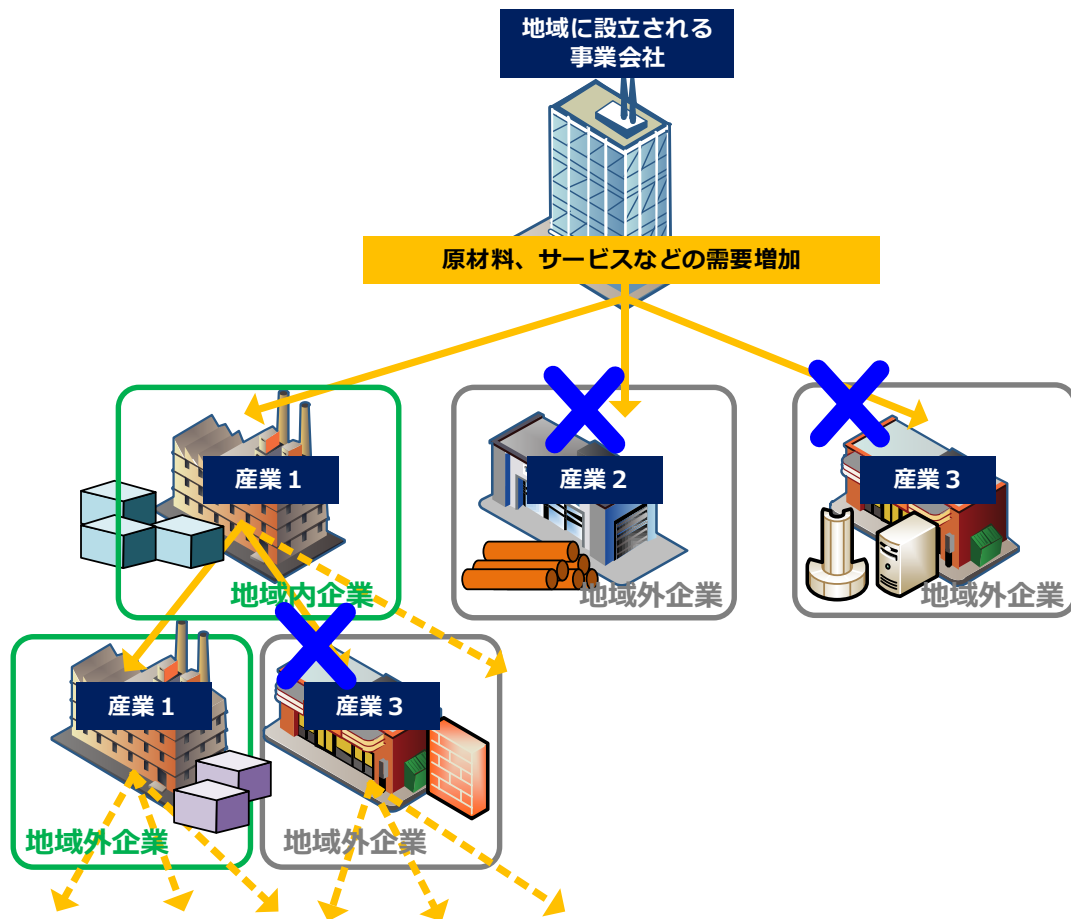


図 2-4 事業会社が調達する原材料、サービスと供給企業の関係

(3) 資本政策、雇用政策、調達計画による効果の違いがわかる

1) 資本政策（地域内出資割合）による効果の違いがわかる

資本政策とは、事業計画における出資者（株主）の構成に関するものです。

例えば、地域内出資割合が100%であれば、事業の配当は全額地域内の出資者に還元されます。一方、地域内出資割合が0%であれば、事業の配当は全額地域外に流出してしまいます。

本ツールは、資本政策として「地域内出資割合」を設定することで、経済波及による効果の変化をシミュレーションすることが可能です。

分析対象地域に帰着する効果のみを考えると、「地域内出資割合」が高い方が効果は大きくなります。

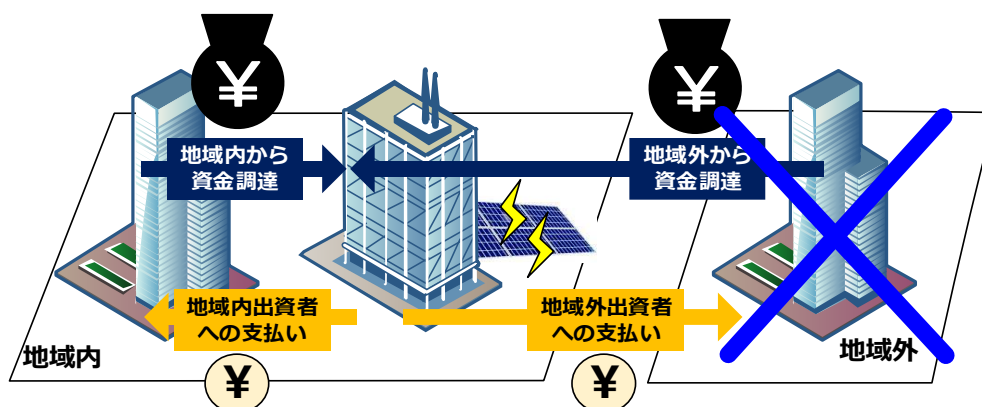


図 2-5 資本政策

2) 雇用政策（地域内雇用者割合）による効果の違いがわかる

雇用政策とは、事業計画における従業員の構成に関するものです。

例えば、地域内従業員割合が100%であれば事業の従業員は全員地域内で雇用するため、雇用者所得は全額地域内の雇用者に還元されます。一方、地域内雇用者割合が0%であれば、雇用者所得は全額地域外に流出してしまいます。

本ツールは、雇用政策として「地域内従業員割合」を設定することで、経済波及による効果の変化をシミュレーションすることが可能です。

分析対象地域に帰着する効果のみを考えると、「地域内従業員割合」が高い方が効果は大きくなります。

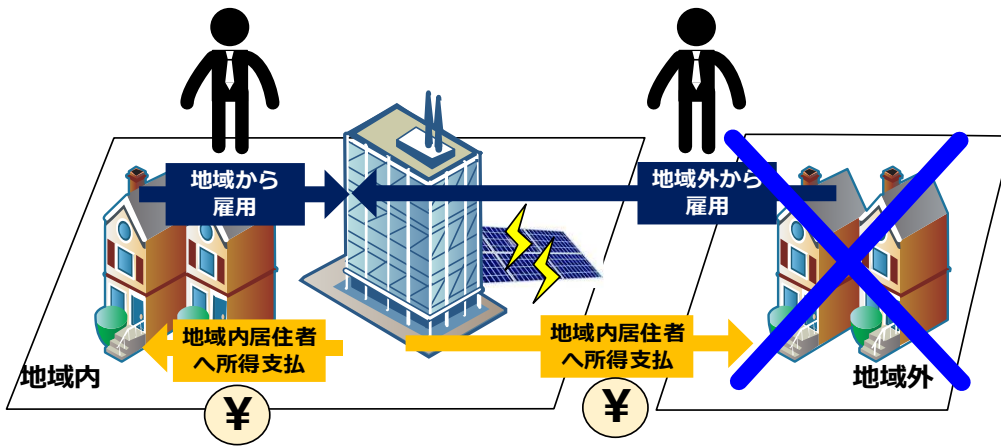


図 2-6 雇用政策

3) 調達計画（地域内調達割合）による効果の違いがわかる

調達計画とは、事業計画における原材料やサービスの調達に関するものです。

例えば、「地域内調達割合」が100%であれば、事業の実施に必要となる原材料やサービスを全額地域内企業から調達することになり、事業による中間投入額の増加は全額地域内の企業に還元されます。一方、「地域内調達割合」が0%であれば、事業による中間投入額の増加は全額地域外に流出してしまいます。

本ツールは、調達計画として「地域内調達割合」を設定することで、経済波及による効果の変化をシミュレーションすることが可能です。

分析対象地域に帰着する効果のみを考えると、「地域内調達割合」が高い方が効果は大きくなります。

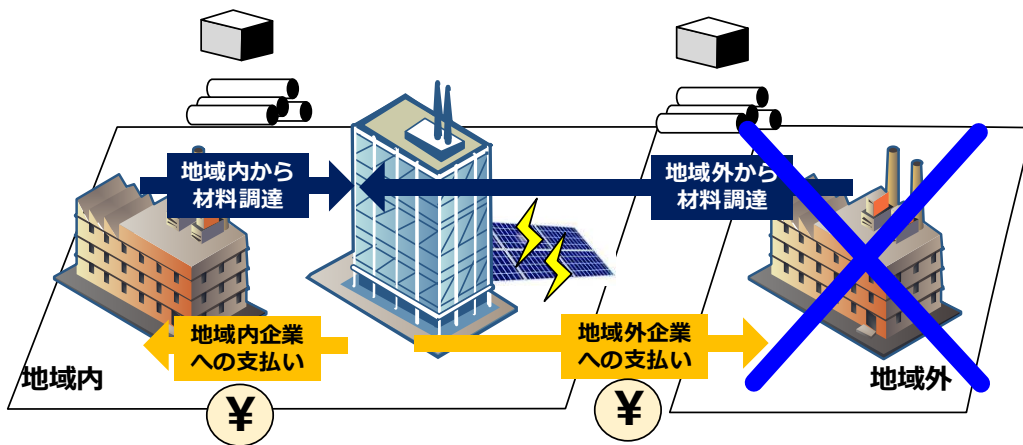


図 2-7 調達計画

3. 経済波及効果分析ツールの操作の概要

3-1 経済波及効果分析ツールの操作の流れ

経済波及効果分析ツールの操作の流れは、以下の STEP1～STEP4 の通りです。

STEP1：施策メニュー及び施策規模の設定

環境施策メニュー4種、地域施策メニュー3種の中から、分析を行う施策を1つ選択する。

環境施策メニュー

STEP1a：太陽光発電（売電）

- ・ 発電容量を設定する。

STEP1b：風力発電（売電）

- ・ 発電容量を設定する。

STEP1c：木質バイオマス発電（売電）

- ・ 発電容量を設定する。

STEP1d：太陽光発電（自家消費）

- ・ 発電容量を設定する。

地域施策メニュー

STEP1e：空き家対策

- ・ 域外からの移住者数を設定する。

STEP1f：中心市街地活性化

- ・ 域内調達率の増加数を設定する。

STEP1g：高効率ボイラー等の設備投資

- ・ 省エネによる節約金額を設定する。

STEP2：事業計画、原単位の設定

- ・ 選択した施策メニューの事業計画、原単位の設定を行う。
- ・ 本ツールでは標準的な諸元に基づき、自動的に事業計画の計数を読み込むことが可能である。
- ・ ただし、標準設定だけでなく、利用者の任意設定も反映が可能である。

STEP3：経済波及効果の算出

- ・ STEP2の設定をもとに、事業の売上高（地域で発生する直接効果）を算出する。
- ・ さらに、地域外への支払などを差し引いて地域に帰着する直接効果を算出する。
- ・ この地域に帰着する直接効果に基づき、地域での生産誘発額（第1次間接効果、第2次間接効果）を算出する。
- ・ 最終的に、地域住民へ帰着する効果を算出する。

STEP4：分析結果の出力

- ・ STEP3で算出した経済波及効果の分析結果をまとめたPDFが出力される。

図 3-1 経済波及効果分析ツールの操作の流れ

3-2 STEP1 : 施策メニュー及び施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、経済波及効果を分析するいずれかのメニューを選択します。この上で、選択したメニューの施策規模の設定を行います。なお、複数の施策メニューを一度に選ぶことはできません。

図 3-2 経済波及効果分析ツールの起動画面

3-3 STEP2 : 事業計画、原単位の設定

発電事業の事業計画を設定します。事業計画の設定画面には標準設定が初期設定値として現れるため、この標準設定値を利用して簡易に事業計画を設定することが可能です。なお、利用者が任意の設定の事業計画を入力することも可能です。

木質バイオマス発電(売電)の事業計画の設定

以下の1～5を入力してください

1. 木質バイオマス発電(売電)の売電単価、設備稼働率を設定してください

売電単価(円/kWh)

設備稼働率(%)

2. 木質バイオマス発電(売電)の事業計画を設定してください

項目	金額(千円)	域内調達割合(%)
売上高	<input type="text" value="1,526,400"/>	-
燃料費(木材)	<input type="text" value="474,859"/>	<input type="text" value="18.8"/>
修繕費	<input type="text" value="167,000"/>	<input type="text" value="41.8"/>
灰処理費用	<input type="text" value="1,200"/>	<input type="text" value="64.9"/>
保険料	<input type="text" value="1,566"/>	<input type="text" value="29.0"/>
諸費	<input type="text" value="16,500"/>	<input type="text" value="61.9"/>
用益費	<input type="text" value="15,281"/>	<input type="text" value="22.9"/>
人件費	<input type="text" value="111,500"/>	-
一般管理費	<input type="text" value="22,106"/>	-
減価償却	<input type="text" value="124,000"/>	-
固定資産税	<input type="text" value="13,107"/>	-
法人事業税	<input type="text" value="11,523"/>	-
営業外費用	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="29.0"/>
当期純利益	<input type="text" value="567,757"/>	-

3. 資本金の地域内出資割合を入力してください

資本金の地域内出資割合(%)

4. 地域内雇用者割合を入力してください

地域内雇用者割合(%)

5. 設備投資額(ボイラー、タービン、建物等)を入力してください

設備投資額(百万円)

	設備投資額の内訳(%)	域内調達割合(%)
建設業	<input type="text" value="20.0"/>	<input type="text" value="100.0"/>
一般機械(建設業以外)	<input type="text" value="80.0"/>	<input type="text" value="100.0"/>

図 3-3 事業計画の設定画面(木質バイオマス発電(売電)の設定画面の例)

3-4 STEP3 : 経済波及効果の算出

経済波及効果分析ツールの起動画面において、“経済波及効果を算出” ボタンをクリックすることで、経済波及効果が自動的に算出されます。経済波及効果の算出に利用するデータは、ツール内に組み込まれている地域産業連関表、STEP1 で設定した施策メニュー、施策規模、STEP2 で設定した事業計画の3点です。



図 3-4 経済波及効果の算出に利用するデータ

3-5 STEP4 : 分析結果の出力

経済波及効果分析ツールの起動画面において、“結果を出力する” ボタンをクリックすることで、分析結果が PDF ファイルとして出力されます。

分析結果を収録した PDF では、下図のような、経済循環構造と対応づけた経済波及効果の分析結果も表示されます。

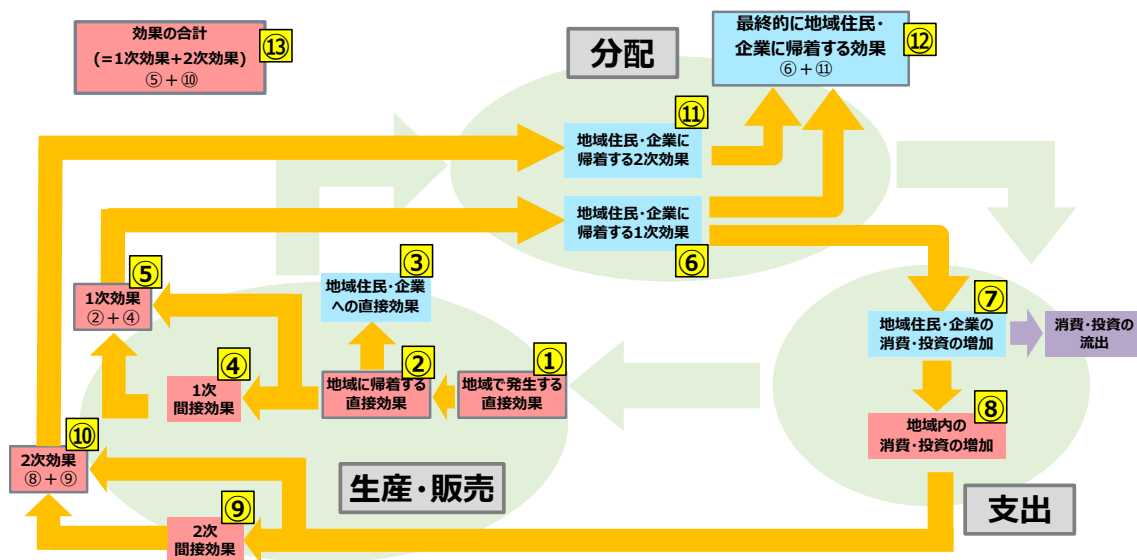


図 3-5 地域経済の循環構造と経済波及効果の流れ

第II編

経済波及効果分析ツールの手引きの詳細

－ 目次 －

1. 経済波及効果分析ツールの仕様	1
1-1 経済波及効果分析ツールで分析できる施策メニュー	1
(1) 環境政策：再生可能エネルギーの導入	1
(2) 地域政策.....	1
1-2 分析できる効果	2
(1) 効果の項目.....	2
(2) 効果の波及の流れ.....	3
2. 経済波及効果分析ツールの操作の詳細	9
2-1 経済波及効果分析ツールの操作の流れ	9
2-2 STEP1：施策メニュー及び施策規模の設定	11
(1) STEP1a：太陽光発電（売電）の施策規模の設定	12
(2) STEP1b：風力発電（売電）の施策規模の設定.....	12
(3) STEP1c：木質バイオマス発電（売電）の施策規模の設定	12
(4) STEP1d：太陽光発電（自家消費）の施策規模の設定	12
(5) STEP1e：空き家対策の施策規模の設定	12
(6) STEP1f：中心市街地活性化の施策規模の設定	12
(7) STEP1g：高効率ボイラー等の設備投資の施策規模の設定	13
2-3 STEP2：事業計画、原単位の設定.....	14
(1) STEP2a：太陽光発電（売電）の事業計画の設定	14
(2) STEP2b：風力発電（売電）の事業計画の設定.....	18
(3) STEP2c：木質バイオマス発電（売電）の事業計画の設定	22
(4) STEP2d：太陽光発電（自家消費）の事業計画の設定	26
(5) STEP2e：空き家対策の原単位の設定.....	29
2-4 STEP3：経済波及効果の算出	32
2-5 STEP4：分析結果の出力	33
(1) STEP4a：結果を見る	33
(2) STEP4b：結果を出力する.....	33
(3) STEP4c：終了	33
3. 経済波及効果分析ツールによる分析結果の解説と分析の視点	34
3-1 施策の概要と結果の総括 [p.1].....	34
(1) 施策の概要.....	34

(2) 結果の総括.....	35
3-2 結果の概要 [p.2].....	37
3-3 直接効果 [p.3].....	39
(1) 地域で発生する直接効果と地域に帰着する直接効果.....	39
(2) 直接効果の内訳（中間投入、雇用者所得、その他所得）.....	40
3-4 1次効果の生産額の増加と付加価値の増加額 [p.4].....	41
(1) 1次効果の生産額の増加.....	41
(2) 1次効果の生産額の増加に伴う付加価値の増加.....	42
3-5 所得、消費・投資の増加額 [p.5].....	43
(1) 1次効果による生産額の増加と地域に帰着する効果.....	43
(2) 1次効果による消費・投資の増加.....	44
3-6 地域内の消費・投資の増加に伴う生産額の増加 [p.6].....	45
(1) 地域内の消費・投資の増加による生産額の増加.....	45
(2) 2次効果の生産額の増加に伴う付加価値の増加.....	46
3-7 最終的に地域住民に帰着する効果 [p.7].....	47
3-8 エネルギー収支の改善額 [p.7].....	48
3-9 建設効果（域内への効果、全国への効果） [p.9].....	49

1. 経済波及効果分析ツールの仕様

1-1 経済波及効果分析ツールで分析できる施策メニュー

(1) 環境政策：再生可能エネルギーの導入

1) 太陽光発電

① 売電

太陽光発電を導入し、発電した電気を固定価格買取制度（FIT）により販売する場合の経済波及効果を推計します。

② 自家消費

太陽光発電を導入し、発電した電気を販売せず全て自家消費する場合の経済波及効果を推計します。

2) 風力発電

風力発電を導入し、発電した電気を固定価格買取制度（FIT）により販売する場合の経済波及効果を推計します。

3) 木質バイオマス発電

木質バイオマス発電を導入し、発電した電気を固定価格買取制度（FIT）により販売する場合の経済波及効果を推計します。

(2) 地域政策

1) 空き家対策（移住者の増加）

空き家対策により、域外からの移住者が増加することによる経済効果を推計します。移住者の増加により食料品等の消費が〇〇億円増加、空き家のリノベーション・リフォームにより住宅投資が△△億円増加等による経済効果です。

2) 中心市街地活性化（域内調達率の向上）

中心市街地の活性化によって、域内調達率が向上することによる経済効果を推計します。中心市街地の活性化により、市外の大型商業施設等での消費が市内の消費に転換し、食料品等の域内調達率が△△ポイント向上することによる経済効果です。

3) 高効率ボイラー等の設備投資

高効率ボイラー等の設備の導入や、既存設備からの更新に対して設備投資を行うことによる経済効果を推計します。高効率ボイラーなど、より省エネな設備に切り替えることで、省エネによる節約額〇〇円分だけ、新たに需要が増加することによる経済効果を推計します。

1-2 分析できる効果

本ツールで算出する効果の種類には、大きく分けて建設効果と事業効果があります。この両者の効果について経済波及効果を算出します。なお、経済波及効果には、地域に帰着する効果（属地ベース）と、これから地域外に流出する所得などを差し引いた地域住民に帰着する効果（属人ベース）があります。

(1) 効果の項目

1) 建設効果および事業効果

① 建設効果

建設効果は、施設・設備等の工事期間中のみ発現する効果を指します。

② 事業効果

事業効果は事業会社の経営による売上に起因する効果であり、事業実施期間中に継続的に発現する効果を指します。

2) 直接効果および波及効果

① 直接効果

直接効果は、事業実施による地域の事業会社の生産（売上・販売額）増加による効果です。建設効果の場合の直接効果は地域への建設投資額であり、建設に係る土木費、機械設備費等が含まれます。

② 波及効果

波及効果は、直接効果に伴う他産業への生産誘発や所得の増加による効果です。1次間接効果、1次効果（生産額の増加）、地域住民への1次効果の帰着（地域住民の消費・投資の増加）、2次間接効果、2次効果（生産額の増加）、地域住民への2次効果の帰着という流れになります。

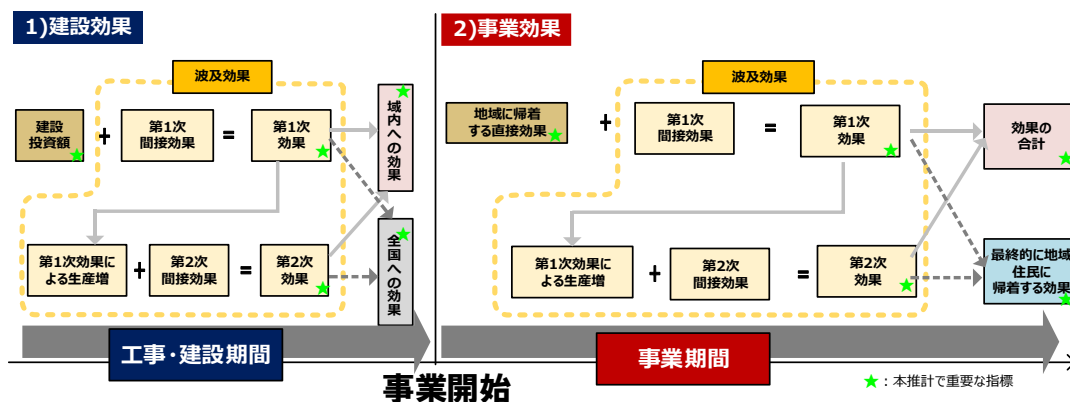


図 1-1 本ツールで算出する効果

(2) 効果の波及の流れ

波及とはある産業部門の需要・販売額が増加したとき、その産業部門の生産を誘発するとともに、原材料の取引等を通じて他の産業部門にも次々と新たな生産が誘発されていく効果を指します。本ツールで算出する効果と地域経済の循環構造の対応は以下の通りです。

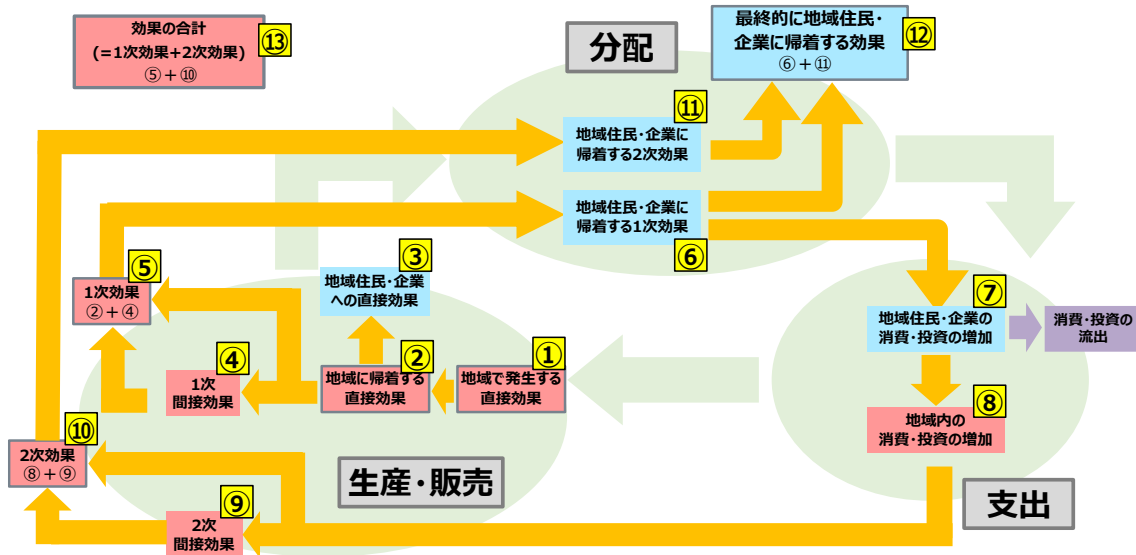


図 1-2 地域経済の循環構造と経済波及効果の流れ事業効果

1) 事業効果

① 直接効果

i) 地域で発生する直接効果

事業の実施により地域で発生する効果です。この効果の大きさは、事業会社が行う新たな事業による売上額の増加額に相当し、事業計画の内容が順調に実施された場合に事業会社の経営により発現する効果になります。

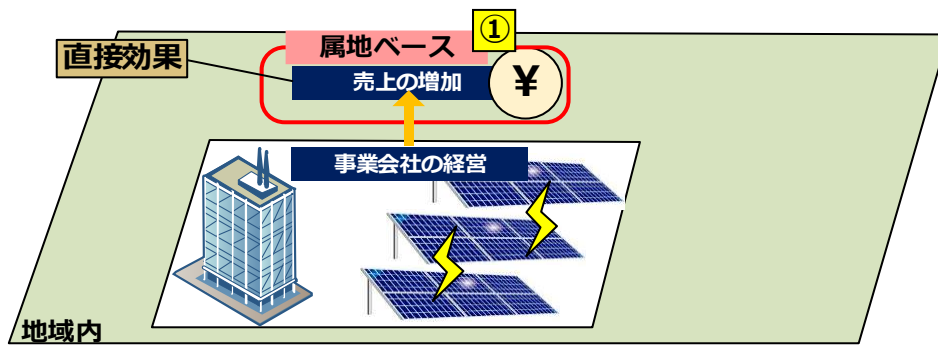


図 1-3 地域で発生する直接効果 (図 1-2 の①の効果)

ii) 地域に帰着する直接効果

事業の実施により地域で発生する直接効果のうち、地域の住民や企業に帰着する効果です。この効果の大きさは、地域での中間財投入の増加、雇用者所得の増加、その他所得の増加の合計になります。

したがって、この効果は、地域で発生する直接効果から、地域外企業からの原材料調達への支払い、地域外通勤者への給与の支払い、地域外出資者への配当等の支払を差し引いた効果です。

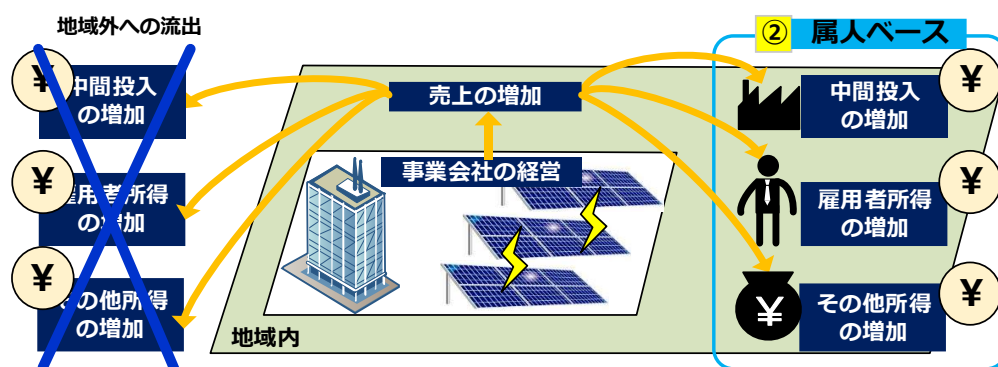


図 1-4 地域に帰着する直接効果 (図 1-2 の②の効果)

②波及効果

i) 1次効果

1次効果は、直接効果と1次間接効果を合計したものです。1次間接効果は、事業会社の原材料需要の増加に応じた地域での生産の誘発額です。

新たに再生可能エネルギー事業等を実施する事業会社が地域に立地することで、当該企業への中間投入が増加し、さらに増加する中間投入財の生産のための中間投入が増加するなど、地域の産業全体の生産が誘発されることでもたらされる効果が1次間接効果になります。

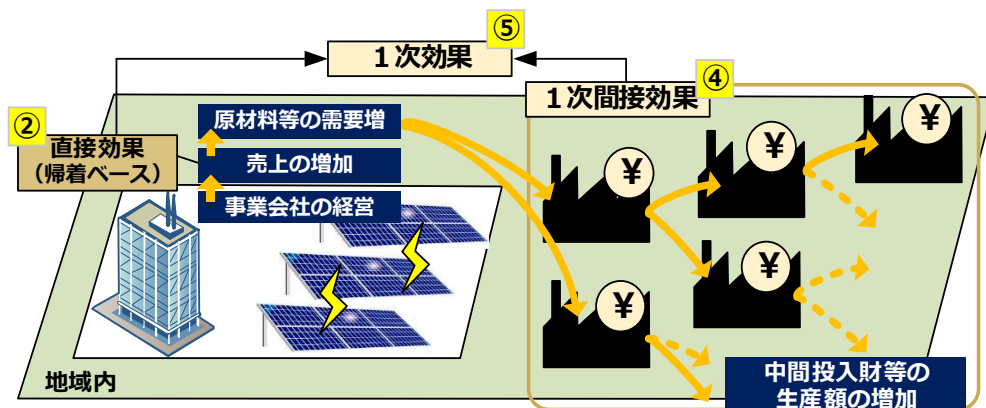


図 1-5 1次効果 (図 1-2 の②、④、⑤の効果)

ii) 地域住民に帰着する 1 次効果

1 次効果により地域で増加する生産額のうち、地域住民に帰着する効果です。なお、地域外に帰着する効果は、地域外からの通勤者による雇用者所得の流出、地域外への其他所得の流出に該当します。

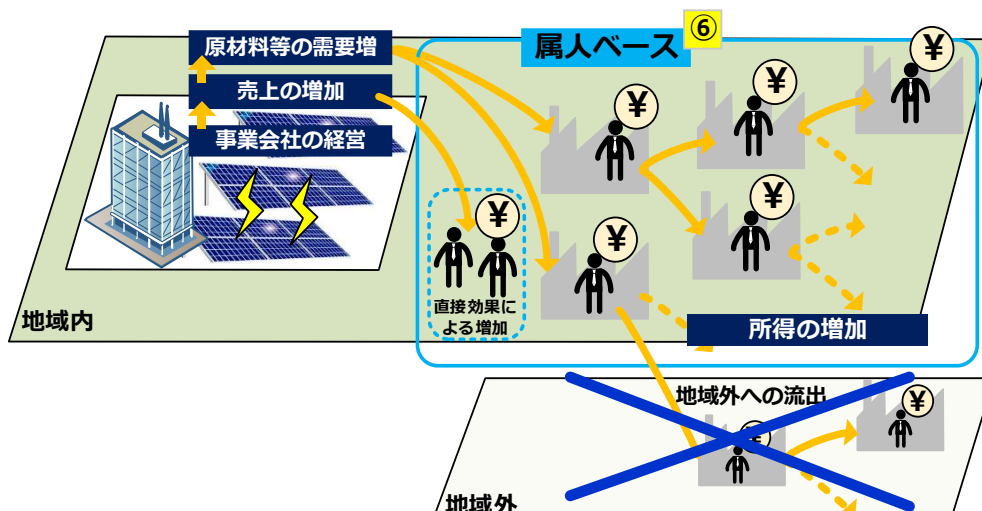


図 1-6 地域住民に帰着する 1 次効果 (図 1-2 の⑥の効果)

iii) 2 次効果

1 次効果によって地域住民に帰着する効果の増加に伴い、地域での消費、投資が増加します。2 次間接効果は、地域内での消費・投資の増加による需要増に応じた地域での生産の誘発額です。ただし、地域内での生産の増加額は、地域住民に帰着する 1 次効果のうち、地域外への消費・投資の流出分を差し引いた効果になります。

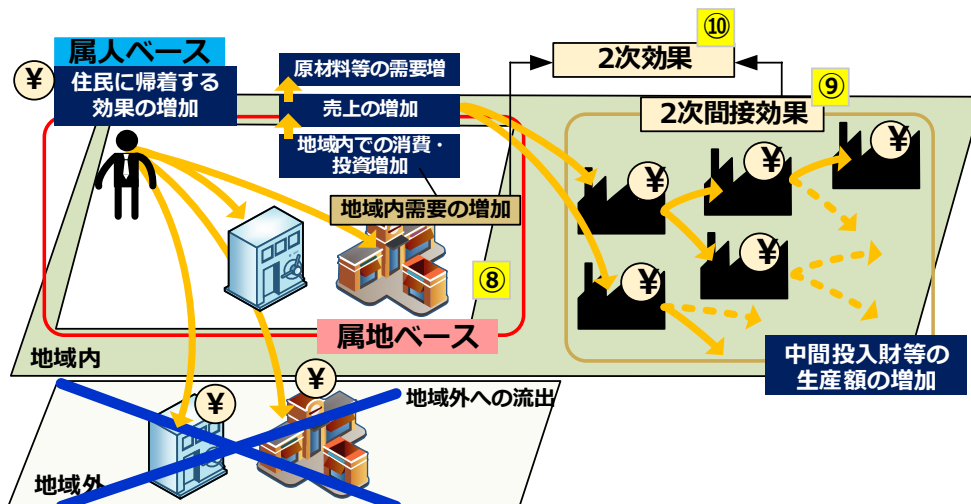


図 1-7 2 次効果

iv) 地域住民に帰着する 2 次効果

2 次効果により地域で増加する生産額のうち、地域住民に帰着する効果です。ここで地域外に帰着する効果とは、地域外からの通勤者による雇用者所得の流出、地域外へのその他所得の流出です。

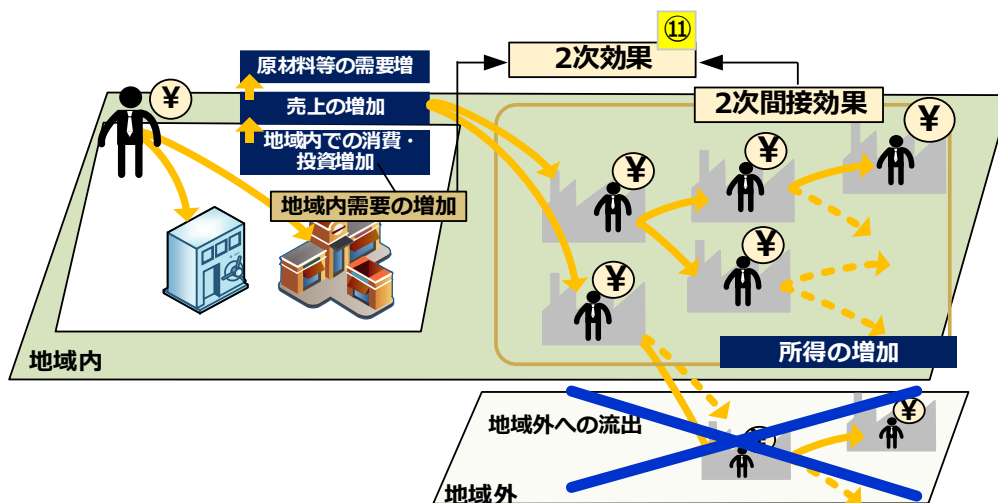


図 1-8 地域住民に帰着する 2 次効果

2) 建設効果

① 直接効果

i) 地域で発生する直接効果

事業のための施設・設備などの工事に伴い、地域に建設投資が行われますが、この際の建設投資額が地域で発生する直接効果になります。

ii) 地域に帰着する直接効果

建設投資に伴い、土木工事やプラント機械設備などの需要が増加するため、生産を増加させる必要がありますが、このうち地域内の産業で賄う生産額の増加額です。

② 波及効果

波及効果の概念は、事業効果と同様の概念です。ただし、本ツールでは、建設効果による波及効果は、当該地域内の波及効果に加えて、地域外への流出がゼロと仮定した場合の効果（全国の波及効果）の両者を算出します。

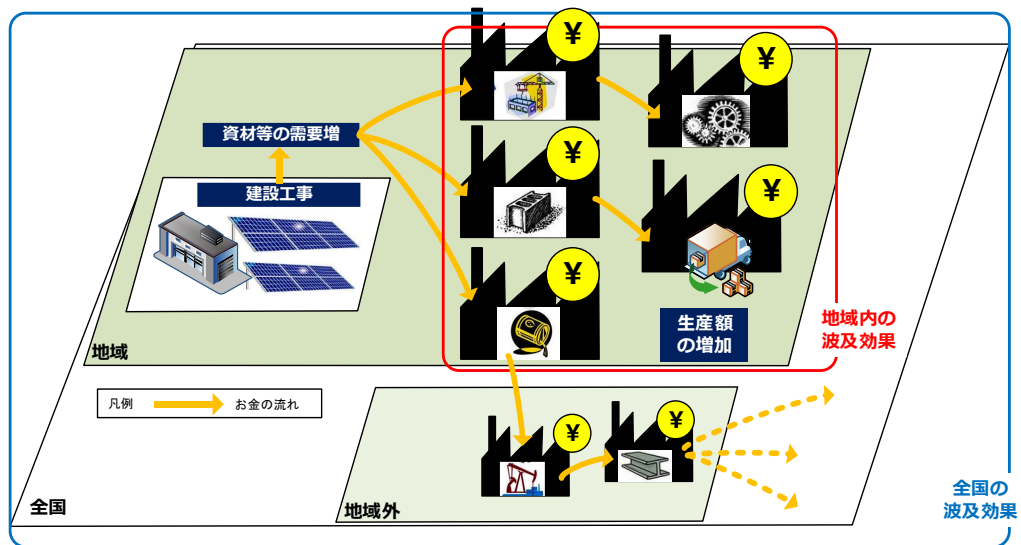


図 1-9 建設効果の地域への波及と全国への波及

3) 留意点

①算出する効果

経済波及効果には、直接効果と間接効果があります。本ツールでは、直接効果と第1次間接効果、第2次間接効果までを算出します。

直接効果とは、直接の需要増加額のうち域内製品の需要増加額です。また、第1次間接効果とは直接効果によって誘発される生産額、第2次間接効果とは直接効果と第1次間接効果によって所得が増加し、それが消費・投資に回ることによって生産が誘発される効果です。

②効果計測の前提

i) 当該地域の産業の生産誘発額を考慮

本ツールで算出する生産誘発額は、事業実施による生産の増額分を計上するものです。現実には当該地域の産業の生産が増加すると、その他の地域で生産が減少する場合がありますが、このような減少分については本ツールでは考慮していません。

一方、当該地域の産業の生産が増加すると、原材料の調達先であるその他の地域で生産が誘発される場合がありますが、他地域の生産額の増加分は本ツールでは考慮していません。

ii) 供給制約なし

本ツールでは、産業は需要にいくらかでも応えることができるとし、供給に制約はないものとしします。

現実には、産業の生産・供給能力には限界があり、労働力不足、原材料不足等により需要に応えるだけの生産が行えない場合が考えられます。また、ある産業に需要が生じて、その産業の在庫が十分にあれば、生産は行わず在庫を切り崩すことによって対応することも考えられます。

一方、本ツールでは産業の生産能力には限界がなく、在庫の切り崩しも行わないとして、新たに発生した需要に対して新たに生産を行い供給すると仮定して計算を行います。

2. 経済波及効果分析ツールの操作の詳細

2-1 経済波及効果分析ツールの操作の流れ

経済波及効果分析ツールの操作の流れは、以下の STEP1～STEP4 の通りです。

STEP1：施策メニュー及び施策規模の設定

環境施策メニュー4種、地域施策メニュー3種の中から、分析を行う施策を1つ選択する。

環境施策メニュー

STEP1a：太陽光発電（売電）

- ・ 発電容量を設定する。

STEP1b：風力発電（売電）

- ・ 発電容量を設定する。

STEP1c：木質バイオマス発電（売電）

- ・ 発電容量を設定する。

STEP1d：太陽光発電（自家消費）

- ・ 発電容量を設定する。

地域施策メニュー

STEP1e：空き家対策

- ・ 域外からの移住者数を設定する。

STEP1f：中心市街地活性化

- ・ 域内調達率の増加数を設定する。

STEP1g：高効率ボイラー等の設備投資

- ・ 省エネによる節約金額を設定する。

STEP2：事業計画、原単位の設定

- ・ 選択した施策メニューの事業計画、原単位の設定を行う。
- ・ 本ツールでは標準的な諸元に基づき、自動的に事業計画の計数を読み込むことが可能である。
- ・ ただし、標準設定だけでなく、利用者の任意設定も反映が可能である。

STEP3：経済波及効果の算出

- ・ STEP2の設定をもとに、事業の売上高（地域で発生する直接効果）を算出する。
- ・ さらに、地域外への支払などを差し引いて地域に帰着する直接効果を算出する。
- ・ この地域に帰着する直接効果に基づき、地域での生産誘発額（第1次間接効果、第2次間接効果）を算出する。
- ・ 最終的に、地域住民へ帰着する効果を算出する。

STEP4：分析結果の出力

- ・ STEP3で算出した経済波及効果の分析結果をまとめたPDFが出力される。

図 2-1 経済波及効果分析ツールの操作の流れ

本ツールの利用にあたっては、以下のとおりの実行環境、セキュリティレベルの設定となっていることを確認してください。

1) 実行環境

本ツールは Microsoft Excel を用いて構築されているため、実行するためには最低限以下の環境が必要です。

表 2-1 本ツールのシステム要件

項目	要件
OS	Windows 7 以降
メモリ	4GB 以上
HDD	10GB の空き容量
Microsoft Excel	Microsoft Excel 2007 以降がインストールされていること

2) 本ツールを起動するファイル

本ツールの実行ファイルは「経済波及効果分析ツール Ver1.0.xlsm」であり、Microsoft Excel で開くことで起動できます。

3) 本ツールを起動するためのセキュリティレベルの設定

お使いの PC の環境によっては、分析ツールが起動したのち、Excel 上で「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」を選択してください。

また、「マクロが含まれています」というメッセージが出て、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いて、「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」を選択してください。

2-2 STEP1 : 施策メニュー及び施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、分析を行うメニューを1つ選択します。この上で、選択したメニューの施策規模の設定を行います。なお、複数の施策メニューを一度に選ぶことはできません。

メニューを選択する際には、選択するメニューのラジオボタンにチェックをつけます。次に、チェックをつけた施策メニューの施策規模の設定を行います。

図 2-2 経済波及効果分析ツールの起動画面

(1) STEP1a : 太陽光発電（売電）の施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、環境施策メニューのラジオボタンのうち太陽光発電（売電）にチェックをつけたうえで、発電容量の設定値を入力します。発電容量の設定値の単位はkWです。

(2) STEP1b : 風力発電（売電）の施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、環境施策メニューのラジオボタンのうち風力発電（売電）にチェックをつけたうえで、発電容量の設定値を入力します。発電容量の設定値の単位はkWです。

(3) STEP1c : 木質バイオマス発電（売電）の施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、環境施策メニューのラジオボタンのうち木質バイオマス発電（売電）にチェックをつけたうえで、発電容量の設定値を入力します。発電容量の設定値の単位はkWです。

(4) STEP1d : 太陽光発電（自家消費）の施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、環境施策メニューのラジオボタンのうち太陽光発電（自家消費）にチェックをつけたうえで、発電容量の設定値を入力します。発電容量の設定値の単位はkWです。

(5) STEP1e : 空き家対策の施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、地域施策メニューのラジオボタンのうち空き家対策にチェックをつけたうえで、施策規模の設定値を入力します。施策規模の設定値である域外からの移住者数の単位は人です。

(6) STEP1f : 中心市街地活性化の施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、地域施策メニューのラジオボタンのうち中心市街地活性化にチェックをつけたうえで、施策規模の設定値を入力します。

施策規模の設定値は、食料品、卸売業、小売業、対個人サービス業についての域内調達率からの増加ptであり、単位はpt（パーセントポイント）です。

なお、ここで設定する域内調達率からの増加 pt は、現状の域内調達率に加算しても100%以下となるようにする必要があります。

現状の域内調達率には、分析対象地域の地域産業連関表から算出された域内調達率が表示されます。

(7) STEP1g : 高効率ボイラー等の設備投資の施策規模の設定

経済波及効果分析ツールの起動画面において、地域施策メニューのラジオボタンのうち高効率ボイラー等の設備投資にチェックをつけたうえで、施策規模の設定値を入力します。施策規模の設定値である省エネによる節約金額の単位は百万円です。

2-3 STEP2 : 事業計画、原単位の設定

(1) STEP2a : 太陽光発電(売電)の事業計画の設定

1) 事業計画の設定画面

太陽光発電(売電)を行う発電事業の事業計画を設定します。

経済波及効果分析ツールの起動画面から、“事業計画の設定”をクリックすると、事業計画の設定画面が現れます。この際、標準設定が初期設定値として自動入力されます。この標準設定値については、ツール利用者が任意の設定に変更することが可能です。また、任意の設定に変更した場合でも、“標準設定に戻す”をクリックすることで標準設定の状態に戻すことができます。

なお、本ツールを使って以前に分析した事業計画についても、ツール内部に保存されるため、“前回設定値を入力”をクリックすることで、前回の入力値を読み込むことができます(ただし、初回の設定の際は標準設定値が読み込まれます¹⁾)。“事業計画をセット”をクリックすることで、設定した情報が本ツールに反映されます。

項目	金額(千円)	域内調達割合(%)
売上高	134,003	-
修繕費	9,385	41.8
保険料	3,755	29.0
諸費	1,875	61.9
人件費	9,110	-
一般管理費	3,375	-
減価償却	51,500	-
固定資産税	6,090	-
法人事業税	1,205	-
営業外費用	0	29.0
当期純利益	47,708	-

図 2-3 太陽光発電(売電)の事業計画の設定画面(数値は設定例)

¹ 起動画面の“終了”をクリックした際に、“保存する”を選択した場合に、ツール内部に設定値が保存されます。

2) 事業計画の設定値

① 売電単価

売電単価を設定します。標準設定では、再エネによって発電した電力を、固定価格買取制度（FIT）を適用して売電する際の価格（円/kWh）が読み込まれます。

② 設備稼働率

発電設備の稼働率²（%）を設定します。標準設定では、一般的な設備利用率の設定値が読み込まれます。

③ 費用項目

事業計画における費用項目を設定します。標準設定では一般的な事業計画における費用構造に基づいた設定値が読み込まれます。

表 2-2 事業計画の設定内容

No.	項目	内容
1	売上高	発電した電気を売電した場合の売上高です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(施策規模、売電単価、設備稼働率に基づき算出されます)。
2	修繕費	発電設備の修繕、保守、部品交換等の費用です。
3	保険料	発電施設の機械保険・火災保険等の保険料です。
4	諸費	発電設備の台風対策、草刈り費用等、発電設備の維持に必要とされるその他の費用です。
5	人件費	発電所・法人で雇用する従業員の人件費です。電気主任技術者の配置義務が生じます。
6	一般管理費	管理部門の費用等です。
7	減価償却	固定資産取得費用の費用計上項目です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(設備投資額に基づき算出されます)。
8	固定資産税	固定資産の帳簿価額に対して課す税金です。
9	法人事業税	法人事業税は都道府県税です。
10	営業外費用	借入金に対する利息です。
11	当期純利益	税引き前の純利益です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(売上高をもとに自動的に算出されます)。

² 1年間(8,760時間)のうちの発電設備が実際に稼働する稼働時間の割合。

④ 域内調達率

修繕費、保険料、諸費、営業外費用の域内調達率（%）³を設定します。標準設定では、当該地域の経済構造に基づく平均的な域内調達率が読み込まれます。

なお、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

表 2-3 域内調達率の設定項目

No.	項目	内容
1	修繕費	修繕のためのサービスを地域内の企業から全額調達する場合は、修繕費の域内調達率は100%と設定します。
2	保険料	保険サービスを地域内の企業から全額調達する場合は、保険料の域内調達率は100%と設定します。
3	諸費	発電設備の台風対策、草刈り費用等、発電設備の維持に必要なとされる諸費用を地域内の企業から全額調達する場合は、保険料の域内調達率は100%と設定します。
4	営業外費用	借入を行う金融機関が地域内にある場合、営業外費用(借入金)の域内調達率を100%と設定します。

⑤ 資本金の地域内出資割合

発電事業の資本金のうち、地域内出資者⁴が拠出した資本金の割合（%）を設定します。標準設定では、所得の域内循環の観点から100%の設定値が読み込まれます。

なお、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

⑥ 地域内雇用者割合

発電事業に従事する雇用者のうち、地域内に居住する雇用者が占める割合（%）を設定します。標準設定では、当該地域への域外からの通勤率に基づく設定値が読み込まれます。

なお、地域内雇用者割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

⑦ 設備投資額

設備投資額を設定します。標準設定では、標準的な設備投資単価、入力された発電容量にもとづく設備投資額の設定値が読み込まれます。

³ 域内調達率の定義は、地域の財・サービスの中間投入財需要のうち、地域内で生産された財・サービスの割合です。

⁴ 地域内出資者とは住所が地域内にある個人および所在地が地域内にある法人を意味しており、出資者の資金調達先が地域内にあるか地域外にあるかは問いません。

⑧設備投資額の内訳、設備投資の域内調達割合

設備投資を行う際に、建設業（工事費）、一般機械（パネル、架台、機械など）の2つの産業の内訳（%）、ならびにそれぞれの産業が工事や製造を行う上でどの程度域内から調達するか域内調達割合（%）を設定します。

標準設定では、標準的なシステム費用構成に基づき、設備投資額の内訳については建設業20%、一般機械80%が読み込まれます。また、域内調達割合は100%が読み込まれます。

なお、建設業と一般機械の建設投資額の内訳の合計が100%となるように設定する必要があります。また、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

(2) STEP2b : 風力発電 (売電) の事業計画の設定

1) 事業計画の設定画面

風力発電 (売電) を行う発電事業の事業計画を設定します。

経済波及効果分析ツールの起動画面から、“事業計画の設定”をクリックすると、事業計画の設定画面が現れます。この際、標準設定が初期設定値として自動入力されます。この標準設定値については、ツール利用者が任意の設定に変更することが可能です。また、任意の設定に変更した場合でも、“標準設定に戻す”をクリックすることで標準設定の状態に戻すことができます。

なお、本ツールを使って以前に分析した事業計画についても、ツール内部に保存されるため、“前回設定値を入力”をクリックすることで、前回の入力値を読み込むことができます (ただし、初回の設定の際は標準設定値が読み込まれます⁵)。“事業計画をセット”をクリックすることで、設定した情報が本ツールに反映されます。

項目	金額 (千円)	域内調達割合 (%)
売上高	228,110	-
修繕費	12,520	41.8
保険料	8,365	29.0
諸費	4,180	61.9
人件費	16,755	-
一般管理費	4,685	-
減価償却	62,400	-
固定資産税	7,380	-
法人事業税	2,055	-
営業外費用	0	29.0
当期純利益	109,770	-

図 2-4 風力発電 (売電) の事業計画の設定画面 (数値は設定例)

⁵ 起動画面の“終了”をクリックした際に、“保存する”を選択した場合に、ツール内部に設定値が保存されます。

2) 事業計画の設定値⁶

① 売電単価

売電単価を設定します。標準設定では、再エネによって発電した電力を、固定価格買取制度（FIT）を適用して売電する際の価格（円/kWh）が読み込まれます。

② 設備稼働率

発電設備の稼働率⁷（%）を設定します。標準設定では、一般的な設備利用率の設定値が読み込まれます。

③ 費用項目

事業計画における費用項目を設定します。標準設定では一般的な事業計画における費用構造に基づいた設定値が読み込まれます。

表 2-4 事業計画の設定内容

No.	項目	内容
1	売上高	発電した電気を売電した場合の売上高です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(施策規模、売電単価、設備稼働率に基づき算出されます)。
2	修繕費	発電設備の修繕、保守、部品交換等の費用です。
3	保険料	発電施設の機械保険・火災保険等の保険料です。
4	諸費	発電設備の台風対策、草刈り費用等、発電設備の維持に必要とされるその他の費用です。
5	人件費	発電所・法人で雇用する従業者の人件費です。電気主任技術者の配置義務が生じます。
6	一般管理費	管理部門の費用等です。
7	減価償却	固定資産取得費用の費用計上項目です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(設備投資額に基づき算出されます)。
8	固定資産税	固定資産の帳簿価額に対して課す税金です。
9	法人事業税	法人事業税は都道府県税です。
10	営業外費用	借入金に対する利息です。
11	当期純利益	税引き前の純利益です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(売上高をもとに自動的に算出されます)。

⁶ 太陽光発電(売電)と同様です。

⁷ 1年間(8,760時間)のうちの発電設備が実際に稼働する稼働時間の割合。

④ 域内調達率

修繕費、保険料、諸費、営業外費用の域内調達率（%）⁸を設定します。標準設定では、当該地域の経済構造に基づく平均的な域内調達率が読み込まれます。

なお、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

表 2-5 域内調達率の設定項目

No.	項目	内容
1	修繕費	修繕のためのサービスを地域内の企業から全額調達する場合は、修繕費の域内調達率は100%と設定します。
2	保険料	保険サービスを地域内の企業から全額調達する場合は、保険料の域内調達率は100%と設定します。
3	諸費	発電設備の台風対策、草刈り費用等、発電設備の維持に必要なとされる諸費用を地域内の企業から全額調達する場合は、保険料の域内調達率は100%と設定します。
4	営業外費用	借入を行う金融機関が地域内にある場合、営業外費用(借入金)の域内調達率を100%と設定します。

⑤ 資本金の地域内出資割合

発電事業の資本金のうち、地域内出資者⁹が拠出した資本金の割合（%）を設定します。標準設定では、所得の域内循環の観点から100%の設定値が読み込まれます。

なお、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

⑥ 地域内雇用者割合

発電事業に従事する雇用者のうち、地域内に居住する雇用者が占める割合（%）を設定します。標準設定では、当該地域への域外からの通勤率に基づく設定値が読み込まれます。

なお、地域内雇用者割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

⑦ 設備投資額

設備投資額を設定します。標準設定では、標準的な設備投資単価、入力された発電容量にもとづく設備投資額の設定値が読み込まれます。

⁸ 域内調達率の定義は、地域の財・サービスの中間投入財需要のうち、地域内で生産された財・サービスの割合である。

⁹ 地域内出資者とは住所が地域内にある個人および所在地が地域内にある法人を意味しており、出資者の資金調達先が地域内にあるか地域外にあるかは問わない。

⑧設備投資額の内訳、設備投資の域内調達割合

設備投資を行う際に、建設業（工事費）、一般機械（パネル、架台、機械など）の2つの産業の内訳（%）、ならびにそれぞれの産業が工事や製造を行う上でどの程度域内から調達するか域内調達割合（%）を設定します。

標準設定では、標準的なシステム費用構成に基づき、設備投資額の内訳については建設業20%、一般機械80%が読み込まれます。また、域内調達割合は100%が読み込まれます。

なお、建設業と一般機械の建設投資額の内訳の合計が100%となるように設定する必要があります。また、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

(3) STEP2c : 木質バイオマス発電 (売電) の事業計画の設定

1) 事業計画の設定画面

木質バイオマス発電 (売電) を行う発電事業の事業計画を設定します。

経済波及効果分析ツールの起動画面から、“事業計画の設定”をクリックすると、事業計画の設定画面が現れます。この際、標準設定が初期設定値として自動入力されます。この標準設定値については、ツール利用者が任意の設定に変更することが可能です。また任意の設定に変更した場合でも、“標準設定に戻す”をクリックすることで標準設定の状態に戻すことができます。

なお、本ツールを使って以前に分析した事業計画についても、ツール内部に保存されるため、“前回設定値を入力”をクリックすることで、前回の入力値を読み込むことができます (ただし、初回の設定の際は標準設定値が読み込まれます¹⁰)。“事業計画をセット”をクリックすることで、設定した情報が本ツールに反映されます。

項目	金額 (千円)	域内調達割合 (%)
売上高	1,626,400	-
燃料費(木材)	474,959	18.8
修繕費	167,000	41.8
灰処理費用	1,200	64.9
保険料	1,566	29.0
諸費	16,500	61.9
用益費	15,281	22.9
人件費	111,500	-
一般管理費	22,106	-
減価償却	124,000	-
固定資産税	13,107	-
法人事業税	11,523	-
営業外費用	0	29.0
当期純利益	567,757	-

図 2-5 木質バイオマス発電 (売電) の事業計画の設定画面 (数値は設定例)

¹⁰ 起動画面の“終了”をクリックした際に、“保存する”を選択した場合に、ツール内部に設定値が保存されます。

2) 事業計画の設定値

① 売電単価

売電単価を設定します。標準設定では、再エネによって発電した電力を、固定価格買取制度（FIT）を適用して売電する際の価格（円/kWh）が読み込まれます。

② 設備稼働率

発電設備の稼働率¹¹（%）を設定します。標準設定では、一般的な設備利用率の設定値が読み込まれます。

③ 費用項目

事業計画における費用項目を設定します。標準設定では一般的な事業計画における費用構造に基づいた設定値が読み込まれます。

表 2-6 事業計画の設定内容¹²

No.	項目	内容
1	売上高	発電した電気を売電した場合の売上高です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(施策規模、売電単価、設備稼働率に基づき算出されます)。
2	燃料費	木質バイオマス発電の燃料調達費用です。木材の種類(未利用材、一般材、建設廃材)を考慮して設定します。
3	修繕費	発電設備の修繕、保守、部品交換等の費用です。
4	灰処理費用	バイオマス発電で燃料を焼却して発生する灰の処理費用です。
5	保険料	発電施設の機械保険・火災保険等の保険料です。
6	諸費	発電設備の台風対策、草刈り費用等、発電設備の維持に必要とされるその他の費用です。
7	用益費	バイオマスの発電設備の運用に用いる薬品、水道等の費用。薬品(化学製品)と水道代金(水道・廃棄物処理)です。
8	人件費	発電所・法人で雇用する従業員の人件費です。電気主任技術者の配置義務が生じます。
9	一般管理費	管理部門の費用等です。
10	減価償却	固定資産取得費用の費用計上項目です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(設備投資額に基づき算出されます)。
11	固定資産税	固定資産の帳簿価額に対して課す税金です。
12	法人事業税	法人事業税は都道府県税です。
13	営業外費用	借入金に対する利息です。
14	当期純利益	税引き前の純利益です。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です(売上高をもとに自動的に算出されます)。

¹¹ 1年間(8,760時間)のうちの発電設備が実際に稼働する稼働時間の割合。

¹² 太陽光発電(売電)、風力発電(売電)の設定内容に、燃料費、灰処理費用、用益費が加わっています。

④ 域内調達率

修繕費、保険料、諸費、営業外費用の域内調達率（%）¹³を設定します。標準設定では、当該地域の経済構造に基づく平均的な域内調達率が読み込まれます。

なお、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

表 2-7 域内調達率の設定項目

No.	項目	内容
1	修繕費	修繕のためのサービスを地域内の企業から全額調達する場合は、修繕費の域内調達率は100%と設定します。
2	保険料	保険サービスを地域内の企業から全額調達する場合は、保険料の域内調達率は100%と設定します。
3	諸費	発電設備の台風対策、草刈り費用等、発電設備の維持に必要なとされる諸費用を地域内の企業から全額調達する場合は、保険料の域内調達率は100%と設定します。
4	営業外費用	借入を行う金融機関が地域内にある場合、営業外費用(借入金)の域内調達率を100%と設定します。

⑤ 資本金の地域内出資割合

発電事業の資本金のうち、地域内出資者¹⁴が拠出した資本金の割合（%）を設定します。標準設定では、所得の域内循環の観点から100%の設定値が読み込まれます。

なお、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

⑥ 地域内雇用者割合

発電事業に従事する雇用者のうち、地域内に居住する雇用者が占める割合（%）を設定します。標準設定では、当該地域への域外からの通勤率に基づく設定値が読み込まれます。

なお、地域内雇用者割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

⑦ 設備投資額

設備投資額を設定します。標準設定では、標準的な設備投資単価、入力された発電容量にもとづく設備投資額の設定値が読み込まれます。

¹³ 域内調達率の定義は、地域の財・サービスの中間投入財需要のうち、地域内で生産された財・サービスの割合です。

¹⁴ 地域内出資者とは住所が地域内にある個人および所在地が地域内にある法人を意味しており、出資者の資金調達先が地域内にあるか地域外にあるかは問いません。

⑧設備投資額の内訳、設備投資の域内調達割合

設備投資を行う際に、建設業（工事費）、一般機械（パネル、架台、機械など）の2つの産業の内訳（%）、ならびにそれぞれの産業が工事や製造を行う上でどの程度域内から調達するか域内調達割合（%）を設定します。

標準設定では、標準的なシステム費用構成に基づき、設備投資額の内訳については建設業20%、一般機械80%が読み込まれます。また、域内調達割合は100%が読み込まれます。

なお、建設業と一般機械の建設投資額の内訳の合計が100%となるように設定する必要があります。また、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

(4) STEP2d : 太陽光発電（自家消費）の事業計画の設定

1) 事業計画の設定画面

太陽光発電（自家消費）を行う発電事業の事業計画を設定します。

経経済波及効果分析ツールの起動画面から、“事業計画の設定”をクリックすると、事業計画の設定画面が現れます。この際、標準設定が初期設定値として自動入力されます。この標準設定値については、ツール利用者が任意の設定に変更することが可能です。また任意の設定に変更した場合でも、“標準設定に戻す”をクリックすることで標準設定の状態に戻すことができます。

なお、本ツールを使って以前に分析した事業計画についても、ツール内部に保存されるため、“前回設定値を入力”をクリックすることで、前回の入力値を読み込むことができます（ただし、初回の設定の際は標準設定値が読み込まれます¹⁵）。“事業計画をセット”をクリックすることで、設定した情報が本ツールに反映されます。

項目	金額 (千円)	域内調達割合 (%)
売上高	121,579	-
修繕費	15,000	41.8

設備投資額の内訳 (%)	域内調達割合 (%)
建設業	100.0
一般機械(建設業以外)	100.0

図 2-6 太陽光発電（自家消費）の事業計画の設定画面（数値は設定例）

¹⁵ 起動画面の“終了”をクリックした際に、“保存する”を選択した場合に、ツール内部に設定値が保存されます。

2) 事業計画の設定値

① 1kWhあたりの電気料金

1kWhあたりの電気料金を設定します。この設定をもとに、太陽光発電（自家消費）による節約金額を計算します。

② 設備稼働率

発電設備の稼働率¹⁶（%）を設定します。標準設定では、一般的な設備利用率の設定値が読み込まれます。

③ 費用項目

事業計画における費用項目を設定します。標準設定では一般的な事業計画における費用構造に基づいた設定値が読み込まれます。

表 2-8 事業計画の設定内容

No.	項目	概要
1	発電金額	発電した電気の発電量を金銭換算したものです。 ※ツール内で自動的に算出されるため設定は不要です（施策規模、1kWhあたりの電気料金、設備稼働率に基づき算出されます）。
2	修繕費	発電設備の修繕、保守、部品交換等の費用です。部品等の費用（一般機械）と修繕等の工事費用（建設業）からなります。

④ 域内調達率

修繕費の域内調達率（%）¹⁷を設定します。標準設定では、当該地域の経済構造に基づく平均的な域内調達率が読み込まれます。

なお、域内調達割合は0%～100%の間で設定する必要があります。

表 2-9 域内調達率の設定項目

No.	項目	設定例
1	修繕費	修繕のためのサービスを地域内の企業から全額調達する場合は、修繕費の域内調達率は100%と設定します。

¹⁶ 1年間(8,760時間)のうちの発電設備が実際に稼働する稼働時間の割合。

¹⁷ 域内調達率の定義は、地域の財・サービスの中間投入財需要のうち、地域内で生産された財・サービスの割合です。

⑤ 設備投資額

設備投資額を設定します。標準設定では、標準的な設備投資単価、入力された発電容量にもとづく設備投資額の設定値が読み込まれます。

⑥ 設備投資額の内訳、設備投資の域内調達割合

設備投資を行う際に、建設業（工事費）、一般機械（パネル、架台、機械など）の2つの産業の内訳（%）、ならびにそれぞれの産業が工事や製造を行う上でどの程度域内から調達するか域内調達割合（%）を設定します。

標準設定では、標準的なシステム費用構成に基づき、設備投資額の内訳については建設業 20%、一般機械 80%が読み込まれます。また、域内調達割合は 100%が読み込まれます。

なお、建設業と一般機械の建設投資額の内訳の合計が 100%となるように設定する必要があります。また、域内調達割合は 0%～100%の間で設定する必要があります。

(5) STEP2e : 空き家対策の原単位の設定

1) 原単位の設定画面

空き家対策の原単位を設定します。

経済波及効果分析ツールの起動画面から、“原単位の設定”をクリックすると、原単位の設定画面が現れます。この際、標準設定が初期設定値として自動入力されます。この標準設定値については、ツール利用者が任意の設定に変更することが可能です。また任意の設定に変更した場合でも、“標準設定に戻す”をクリックすることで標準設定の状態に戻すことができます。

なお、本ツールを使って以前に分析した事業計画についても、ツール内部に保存されるため、“前回設定値を入力”をクリックすることで、前回の入力値を読み込むことができます（ただし、初回の設定の際は標準設定値が読み込まれます）。“事業計画をセット”をクリックすることで、設定した情報が本ツールに反映されます。

項目	設定値	域内調達割合 (%)
1世帯当たり平均構成人員(人/世帯)	2.49	-
1世帯当たり支出金額(円/年)		
食料品	442,051	31.3
建設業	-	44.6
電気業	102,710	100.0
ガス・熱供給業	51,430	0
水道・廃棄物処理業	50,398	64.9
住宅賃貸業	-	84.2
情報通信業	154,342	48.0
公共サービス	69,874	96.1
対個人サービス	323,322	71.4
1世帯当たり住宅賃貸料(万円/年)	109	-
持家率(%)	61.3	-
1世帯当たりリフォーム資金総額(万円/年)	227	-

図 2-7 空き家対策の原単位の設定画面（数値は設定例）

2) 原単位の設定値

① 1世帯当たり平均構成人員

1世帯当たり平均構成人員を設定します。標準設定では全国平均の1世帯当たり平均構成人員が読み込まれます。

② 1世帯当たり支出額

1世帯当たり支出額を設定します。標準設定では全国平均の1世帯当たり平均支出額が読み込まれます。

表 2-10 1世帯当たり支出額

No	項目	内容
1	食料品	食料品への支出金額です。
2	電気業	電気料金などへの支出金額です。
3	ガス・熱供給業	ガス料金などへの支出金額です。
4	水道・廃棄物処理業	上下水道料金などへの支出金額です。
5	情報通信業	電話やインターネットなどへの支出金額です。
6	公共サービス	教育、医療・福祉などへの支出金額です。
7	対個人サービス	娯楽、飲食、宿泊などへの支出金額です。

③ 域内調達率の設定

世帯支出が支払われる産業に加え、リフォーム工事を行う建設業、賃貸住宅を提供する住宅賃貸業について域内調達率(%)¹⁸を設定します。

表 2-11 域内調達率の設定例

No	項目	設定例
1	食料品	食料品を地元(域内)の商店街から全額調達する場合は、食料品の域内調達率を100%と設定します。
2	電気業	電気を域内の発電所から全額調達する場合は、電気業の域内調達率を100%と設定します。
3	ガス・熱供給業	ガス・熱を域内のガス工場、熱供給事業者から全額調達する場合は、ガス・熱供給業の域内調達率を100%と設定します。
4	水道・廃棄物処理業	水道・廃棄物処理を域内の水道事業者、廃棄物処理業者から全額調達する場合は、水道事業者、廃棄物処理業の域内調達率を100%と設定します。
5	情報通信業	固定電話や携帯電話、インターネット接続サービスを域内の通信事業者から全額調達する場合は、情報通信業の域内調達率を100%と設定します。
6	公共サービス	学校教育や病院、老人ホーム等の公共サービスを域

¹⁸ 域内調達率の定義は、地域の財・サービスの中間投入財需要のうち、地域内で生産された財・サービスの割合です。

No	項目	設定例
		内で全額調達する場合は、公共サービスの域内調達率を100%と設定とします。
7	対個人サービス	飲食サービス、理髪店、美容院、クリーニング店、映画館、遊園地、遊技場等を、全額域内の店舗でサービスを受ける場合、対個人サービスの域内調達率を100%と設定とします。
8	建設業	空き家のリフォームを全額域内の建設業者に発注する場合、建設業の域内調達率を100%と設定とします。
9	住宅賃貸業	空き家を賃貸する場合、空き家の所有者の所在地が全て域内である場合、住宅賃貸業の域内調達率を100%と設定とします。

④1 世帯あたりリフォーム資金総額

1世帯あたりリフォーム資金総額を設定します。標準設定では全国平均の1世帯あたりリフォーム資金総額が読み込まれます。

⑤1 世帯あたり住宅賃貸料

1世帯あたり住宅賃貸料（帰属家賃を含む）を設定します。標準設定では全国平均の1世帯あたり住宅賃貸料が読み込まれます。

2-4 STEP3 : 経済波及効果の算出

経済波及効果分析ツールの起動画面において、“経済波及効果を算出” ボタンをクリックすることで、STEP1、STEP2 で設定した施策規模、事業計画のもとで、対象地域における経済波及効果が算出されます。

環境省 経済波及効果分析ツール

環境省 経済波及効果分析ツール

本ツールは、「地域経済循環分析用データ」で構築した市町村の産業連関表（地域産業連関表）を用いて、経済波及効果の算出を独自に実施していただくものです。以下で各種設定を行い、経済波及効果の算出を実行してください。

環境施策メニュー **施策規模の設定**
発電容量

太陽光発電（売電） kW

風力発電（売電） kW

木質バイオマス発電（売電） kW

太陽光発電（自家消費） kW

地域施策メニュー **施策規模の設定**

空き家対策
（移住による居住人口の増加） **域外からの移住者数**
 人

中心市街地活性化
（域内調達率の向上） **域内調達率(%)の増加pt**

食料品	(32%)	<input type="text"/>	pt
卸売業	(14%)	<input type="text"/>	pt
小売業	(59%)	<input type="text"/>	pt
対個人サービス	(72%)	<input type="text"/>	pt

注) 本施策に原単位の設定はありません。

注) ()内は施策前の域内調達率を表わします

高効率ボイラー等の設備投資
（投資の増加） **省エネによる節約金額(年間)**
 百万円

注) 本施策に原単位の設定はありません。

表示単位： 百万円 億円

図 2-8 経済波及効果分析ツールの起動画面

2-5 STEP4 : 分析結果の出力

(1) STEP4a : 結果を見る

経済波及効果分析ツールの起動画面において、“結果を見る” ボタンをクリックすることで、出力された分析結果をエクセル上で確認することができます。その際は起動画面を最小化してください。

(2) STEP4b : 結果を出力する

経済波及効果分析ツールの起動画面において、“結果を印刷出力する” ボタンをクリックすることで、出力された分析結果を PDF ファイルとして保存することができます。

(3) STEP4c : 終了

経済波及効果分析ツールの起動画面において、“終了” ボタンをクリックすることで、本ツールを終了します。なお、終了の際に、事業計画や原単位の設定の保存を行うと、この設定値がツール内部に保存されます。これにより、次回、本ツールを利用する際“前回設定値を入力” をクリックして前回の入力値を読み込むことができます。

環境省 経済波及効果分析ツール

環境省 経済波及効果分析ツール

本ツールは、「地域経済循環分析用データ」で構築した市町村の産業連関表（地域産業連関表）を用いて、経済波及効果の算出を独自に実施していただくものです。以下で各種設定を行い、経済波及効果の算出を実行してください。

環境施策メニュー **施策規模の設定**

発電容量

太陽光発電（売電） kW

風力発電（売電） kW

木質バイオマス発電（売電） kW

太陽光発電（自家消費） kW

地域施策メニュー **施策規模の設定**

空き家対策（移住による居住人口の増加） 域外からの移住者数 人

中心市街地活性化（域内調達率の向上） 域内調達率(%)の増加pt

注) 本施策に原単位の設定はありません。

食料品	(32%)	<input type="text"/>	pt
卸売業	(14%)	<input type="text"/>	pt
小売業	(59%)	<input type="text"/>	pt
対個人サービス	(72%)	<input type="text"/>	pt

注) ()内は施策前の域内調達率を表わします

高効率ボイラー等の設備投資（投資の増加） 省エネによる節約金額(年間) 百万円

注) 本施策に原単位の設定はありません。

表示単位: 百万円 億円

図 2-9 経済波及効果分析ツールの起動画面

3. 経済波及効果分析ツールによる分析結果の解説と分析の視点

3-1 施策の概要と結果の総括 [p.1]

(1) 施策の概要

1) 施策メニュー

経済波及効果分析ツールの起動画面で指定した施策メニューの名称が表示されます。

2) 諸元

施策メニューで設定した施策規模、設備稼働率、費用項目等の一覧が表示されます。

ここでは、木質バイオマス発電（売電）を施策メニューとして選び、標準的な事業計画として表 3-1 のとおりの諸元を設定します。

以降の頁では、本事業を架空の町で実施した際の経済効果を例示します。なお、本事業では借入を行わずに事業を行うことを検討しているため、借入に対する利息を意味する営業外費用の設定値が0円となっています。

表 3-1 諸元

項目	設定値	単位	
施策規模	5,000	kW	
売電単価	40.0	円/kWh	
設備稼働率	87.1%	%	
事業計画	売上高	1,526,400	千円
	燃料費(木材)	474,859	千円
	修繕費	167,000	千円
	灰処理費用	1,200	千円
	保険料	1,566	千円
	諸費	16,500	千円
	用益費	15,281	千円
	人件費	111,500	千円
	一般管理費	22,106	千円
	減価償却	124,000	千円
	固定資産税	13,107	千円
	法人事業税	11,523	千円
	営業外費用	0	千円
	当期純利益	567,757	千円
域内調達割合 ^{注)}	燃料費(木材)	18.8%	%
	修繕費	41.8%	%
	灰処理費用	64.9%	%
	保険料	29.0%	%
	諸費	61.9%	%
	用益費	22.9%	%
	営業外費用	29.0%	%
資本金の地域内出資割合	100.0%	%	
地域内雇用者割合	65.8%	%	
設備投資額	3,100	百万円	

注) 事業計画における費用項目のうち、中間投入に該当する項目の域内調達割合

(2) 結果の総括

1) 本施策による効果

域内への効果とは、事業における資本、労働、原材料の調達（＝中間投入）が現状の当該地域の産業ごとの域内調達率を前提としておこなわれた場合の効果です。

全国への効果とは、現状では地域外から調達している資本、労働、原材料の調達を全て地域内で調達することを仮定した場合の効果であり、当該地域で最大限獲得できる効果のポテンシャルを表します。

本事業の場合、結果の総括は表 3-2 のようになります。例えば、建設効果について効果の合計（1次効果+2次効果）をみると、全国への効果は 58.00 億円であるものの、域内への効果は 11.54 億円にとどまっています。

つまり、発電所のプラント設備の購入、建設工事の発注、などで地域外の事業者に 46.46 億円（＝58.00-11.54）も流出していることを意味しています。

表 3-2 本施策による効果

		域内への効果	全国への効果	単位
建設効果	効果の合計（1次効果+2次効果）	11.54	58.00	億円
	1次効果	7.04	40.04	億円
	地域で発生する直接効果	31.00	31.00	億円
	地域に帰着する直接効果	6.20	31.00	億円
	1次間接効果	0.84	9.04	億円
	2次効果	4.50	17.96	億円
	地域住民の消費・投資の増加	6.79	13.45	億円
	地域内の消費・投資の増加	4.06	13.45	億円
	2次間接効果	0.43	4.50	億円
	事業効果 (初年度)	効果の合計（1次効果+2次効果）	18.24	56.33
1次効果		10.60	24.91	億円
地域で発生する直接効果		15.26	15.26	億円
地域に帰着する直接効果		9.89	15.26	億円
1次間接効果		0.71	9.65	億円
2次効果		7.64	31.42	億円
地域住民の消費・投資の増加		10.35	23.58	億円
地域内の消費・投資の増加		6.19	23.58	億円
2次間接効果		1.45	7.84	億円

2) 事業効果（域内への効果）の累積

ここで表示される効果は表 3-2 に示した効果のうち事業効果の域内への効果です。

初年度の欄には、単年度の事業効果が表示されます。現在価値（25年間の累積）の欄には、プロジェクト期間を25年間と想定し、事業が安定的に25年間継続した際の累積の効果を現在価値に割引いた効果が表示されます。

本事業の場合、事業効果（域内への効果）の累積は表 3-3 のようになります。効果の合計（1次効果+2次効果）をみると初年度は18.24億円ですが、現在価値（25年間の累積）は453.21億円になります。

表 3-3 事業効果（域内への効果）の累積

	効果の合計 (1次効果+2次効果)	1次効果	2次効果	単位
初年度	18.24	10.60	7.64	億円
現在価値（25年間の累積）	453.21	263.35	189.86	億円

3-2 結果の概要 [p.2]

1) 分析結果の解説

本ツールでは、施策投入による事業効果と建設効果を算出します。事業効果、建設効果ともに直接効果と波及効果があります。地域で発生した直接効果は、1次間接効果、1次効果による消費・投資の増加、2次間接効果、2次効果と波及していきます。

地域での事業実施による成果指標は、最終的に地域住民に帰着する効果（地域住民に帰着する1次効果と地域住民に帰着する2次効果の合計）です。

ここでは、地域の経済循環構造の流れと対応づけ、地域で発生する直接効果（図 3-1①）をスタートとし、最終的に地域住民に帰着する効果（図 3-1②）をゴールとして、結果の概要をまとめています。図中の赤い箱は地域内への効果、青い箱は地域住民・企業への効果を示しています。

2) 分析の視点

地域での事業の実施による売上の増加は地域で発生する直接効果となりますが、資本面で域外資本からの出資を受ける、雇用面で地域外からの従業員が多い、中間投入面で原材料の調達を域外企業に頼る、などにより効果は地域の外に漏れていきます。

また、地域住民が所得を得たとしても、その所得を地域外の消費・投資に使えば、さらに効果は流出していきます。

このように、効果の流出は地域内での波及の過程で何度も起こりますが、資本、雇用、中間投入を域内で調達する割合（＝域内調達率）、地域内で消費・投資する割合を高めていくことで地域外への流出を防ぐことができます。

本事業の場合、表 3-1 の事業計画における売上高 15.26 億円が、地域で発生する直接効果（図 3-1①）となります。この 15.26 億円のうち、地域に落ちるお金が地域に帰着する直接効果 9.89 億円（図 3-1②）となります。

さらに、地域に帰着する直接効果から地域経済への波及効果が発生し、1次間接効果（図 3-1④）0.71 億円となります。1次効果（図 3-1⑤）は図 3-1②と図 3-1④の値の合計であり 10.6 億円となります。

しかし、本事業では地域外企業からの原材料調達などがあるため、10.6 億円の全額が地域住民に帰着する効果とはなりません。地域外への支払などによる効果の流出を差し引いて、地域住民に帰着する1次効果（図 3-1⑥）は 10.35 億円となります。

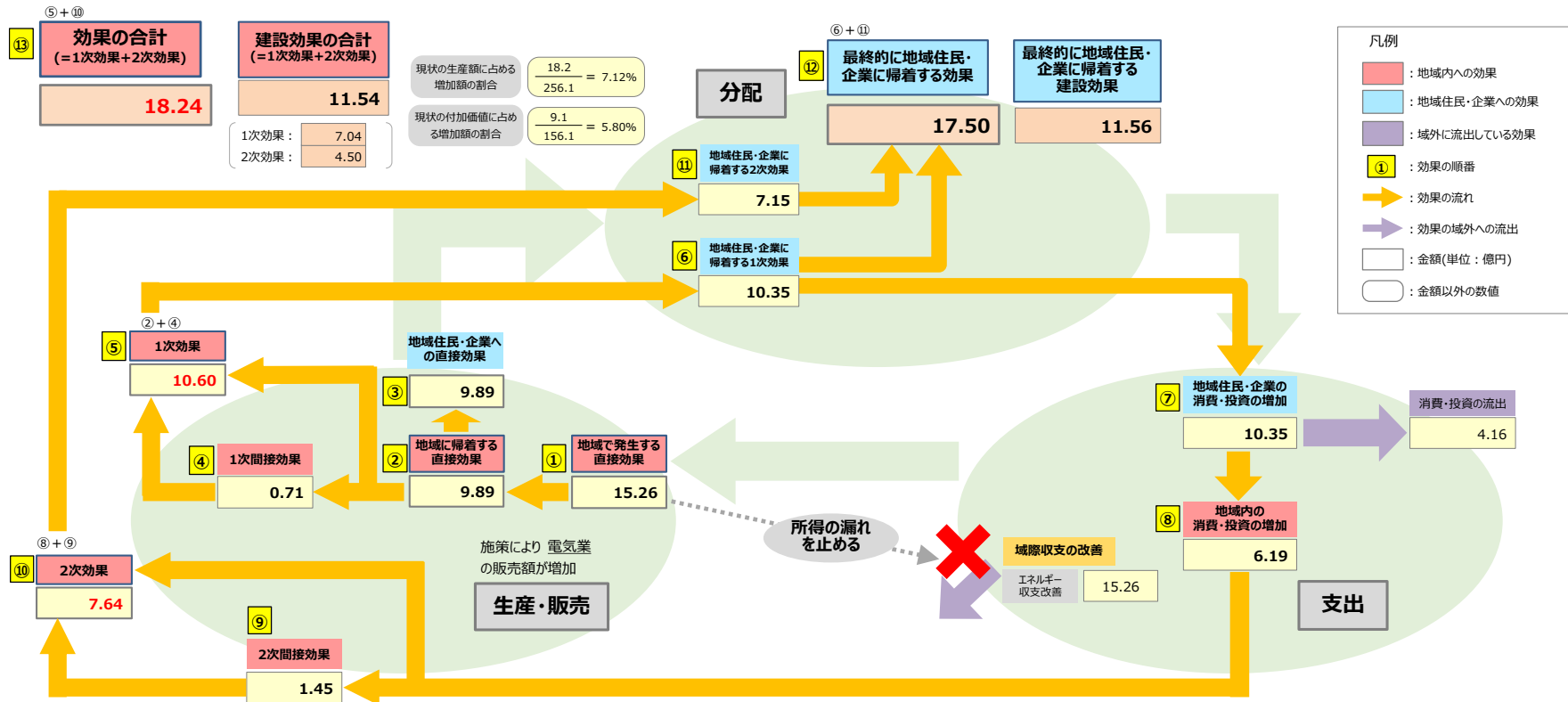


図 3-1 結果の概要

3-3 直接効果 [p.3]

(1) 地域で発生する直接効果と地域に帰着する直接効果

1) 分析結果の解説

直接効果とは、事業会社が新たに地域で事業等を実施することで、地域全体にもたらされる効果です。この効果の大きさは事業会社の事業計画が順調に実施された場合に得られる売上高に相当します。

直接効果は、地域で発生する効果（図 3-1①）と地域に帰着する効果（図 3-1②）の2つに分けて算出します。

ここでは、地域で発生する直接効果を赤棒で示し、地域に帰着する直接効果を青棒で示しています。

2) 分析の視点

緑枠の「地域で発生する直接効果に占める地域内に帰着する直接効果の割合」の値が大きいほど、事業実施の際に資本、雇用、中間投入を域内で調達する割合（＝域内調達率）が高いことを示しています。

一方、この値が低いと、施策の効果が域外に漏れていることを示しています。施策の検討の際には、この値をできるだけ高くするよう、域内調達率が高くなるよう検討していくことが重要です。

本事業の場合、表 3-1 の事業計画において、域内調達割合はさほど高くありませんが、資本金の地域内出資割合が 100%となっています。このため、一般管理費、減価償却費、税引前当期純利益などについては全額地域に帰着する効果となり、「地域で発生する直接効果に占める地域内に帰着する直接効果の割合」が 64.8%となっています。

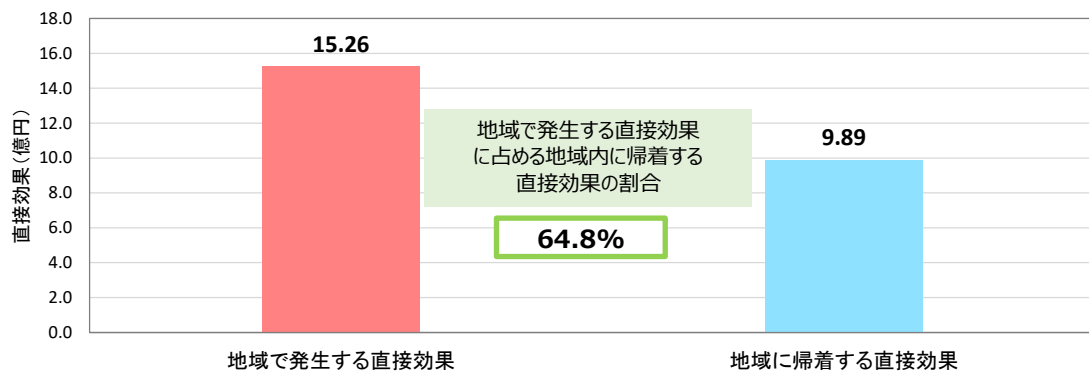


図 3-2 地域で発生する直接効果と地域に帰着する直接効果

(2) 直接効果の内訳（中間投入、雇用者所得、その他所得）

1) 分析結果の解説

直接効果の内訳は、中間投入、雇用者所得、その他所得の3つになります。

中間投入はモノやサービスの生産のために必要な原材料、雇用者所得は雇用者が労働の対価として企業から受け取る給与、その他所得は雇用者所得以外の所得です（財産所得、企業所得、財政移転（交付税、補助金等）等が含まれます。

ここでは、地域で発生する直接効果（図 3-1①）の内訳を赤棒で示し、地域に帰着する直接効果（図 3-1②）の内訳を青棒で示しています。

2) 分析の視点

地域で発生する直接効果と地域に帰着する直接効果の内訳を示しています。原材料の調達を域外企業に大きく頼る場合、中間投入が地域外に流出します。同様に、従業員を地域外の住民に頼る場合は雇用者所得が、出資金の調達を域外資本に頼る場合はその他所得が流出します。

このように、地域で実施する事業の効果は域外に大きく流出すると、事業実施が最終的に地域住民・企業が受ける所得に結びつかないことになります。

本事業の場合、表 3-1 の事業計画において、高額な費用は燃料費（木材）4.7 億円、修繕費 1.67 億円ですが、域内調達割合はそれぞれ 18.8%、41.8%となっています。このため、中間投入の「地域に帰着する直接効果÷地域で発生する直接効果（%）」は 26.2%にとどまっています。

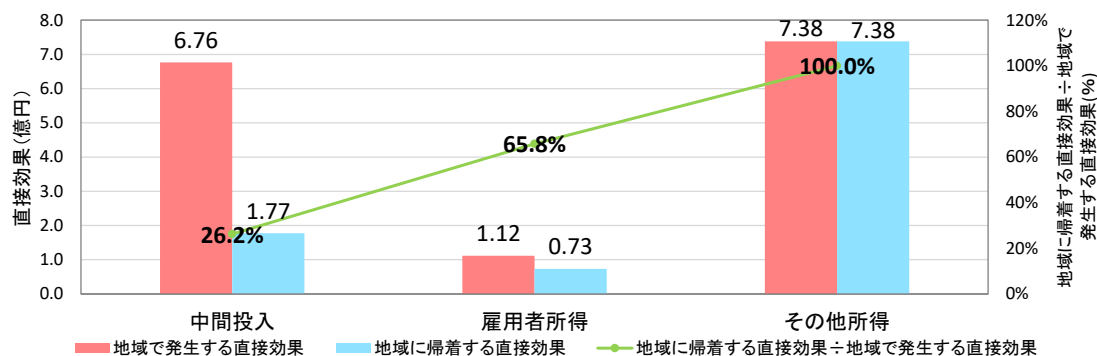


図 3-3 直接効果の内訳（中間投入、雇用者所得、その他所得）

3-4 1次効果の生産額の増加と付加価値の増加額 [p.4]

(1) 1次効果の生産額の増加

1) 分析結果の解説

1次効果(図3-1⑤)は、事業会社による直接的な生産額の増加額(図3-1②:地域に帰着する直接効果)に、産業間の取引構造を通じて間接的に増加した生産額(図3-1④:1次間接効果)を加えたものになります。

ここでは、地域に帰着する直接効果を第1次産業、第2次産業、第3次産業の産業別に濃い赤棒で示し、1次間接効果を薄い赤棒で示しています。

2) 分析の視点

1次間接効果は、地域の産業構造や、事業計画における資本政策、雇用政策、調達計画によって大きく変わってきます。

施策検討の際には、地域内の企業がどのような資源を持っているか、また地域の産業がどのような取引構造、調達構造となっているか十分に吟味した上で、可能な限り域内からの原材料調達が大きくなるよう検討を行うことが望ましいです。

本事業の場合、木質バイオマス発電事業を実施する発電事業会社が、地域に新たに誕生します。このため、電気業の生産額が増加し電気業が含まれる第3次産業について1次効果が大きく発生します。ただし、この事業会社は灰処理費や修繕サービスなど第2次産業からも多少なりとも調達するため、第2次産業についても1次効果が発生します。



図 3-4 1次効果の生産額の増加

(2) 1次効果の生産額の増加に伴う付加価値の増加

1) 分析結果の解説

付加価値とは、生産額から原材料（中間投入）に係る費用を除いた金額です。

1次効果（図 3-1⑤）は生産額の増加であり、その一部が人件費や設備投資に回ることで付加価値の増加に繋がります。

ここでは、第1次産業、第2次産業、第3次産業の産業別の1次効果を薄い赤棒で示し、各産業の付加価値の増加額を濃い赤棒で示しています。

2) 分析の視点

付加価値は生産額から原材料を除いたものであるため、実施した事業が売上に対して原材料費の占める割合が高い（＝付加価値率が低い）場合、付加価値は低くなります。

また、生産に大規模な機械・設備が必要な産業（装置産業）は付加価値率が高いですが、付加価値のうち人件費に回る割合（＝労働分配率）が低いため、地域住民の所得にはつながりにくいです。

このように、付加価値率や労働分配率が付加価値の大きさに関わってきますが、付加価値率や労働分配率は産業ごとに大きく異なるため、施策の検討にあたってはこれらの指標を総合的に見ておくことが重要になります。

本事業の場合、1次効果は10.6億円ですが、このうち付加価値の増加額は4.3億円です。産業別にみると2次産業の1次効果は0.3億円と小さいですが、付加価値の増加額は0.16億円と50%以上を占めています。この理由は、1次効果では発電事業実施のため原材料を生産する製造業（装置産業）の生産額の増加の影響が大きいためです。

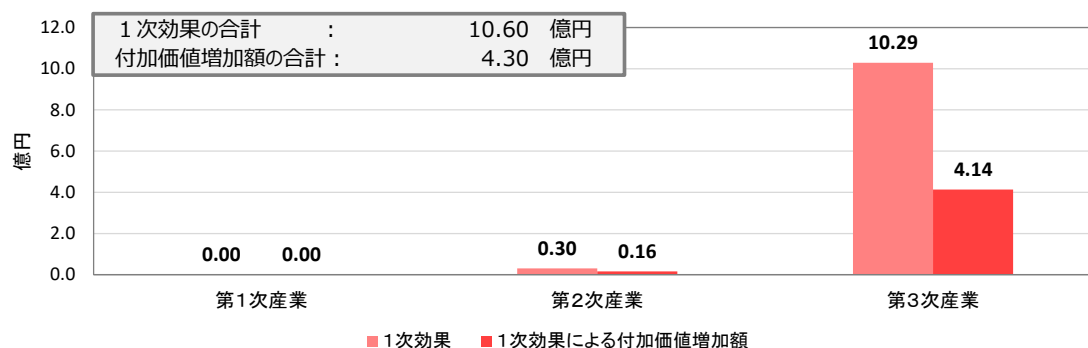


図 3-5 1次効果の生産額の増加に伴う付加価値の増加

3-5 所得、消費・投資の増加額 [p.5]

(1) 1次効果による生産額の増加と地域に帰着する効果

1) 分析結果の解説

1次効果（図 3-1⑤）による生産額の増加に伴い、地域住民に帰着する効果が発生し（図 3-1⑥）、これが地域住民の消費・投資に回ります（図 3-1⑦）。

ここでは、1次効果による生産額の増加を赤棒で示し、地域住民に帰着する効果を濃い青棒で示し、地域住民の消費・投資の増加を薄い青棒で示しています。

2) 分析の視点

事業実施の際、地域外に居住し通勤してくる雇用者の割合が多いほど、生産額の増加（赤棒）と地域住民に帰着する効果の増加（濃い青棒）の差が大きくなります。

また、中間投入や資本の調達も同様であり、域外からの調達に頼るほど、生産額の増加（赤棒）と地域住民に帰着する効果の増加（濃い青棒）の差が大きくなります。

したがって、施策の効果を域内に落としていくためには、中間投入や雇用者、資本を地域内から調達しているかといった観点からの検討も非常に重要になります。

本事業の場合、生産額の増加（1次効果の合計）は10.6億円ですが、このうち、地域に帰着する直接効果は9.89億円であり、0.71億円が1次間接効果です。地域住民に帰着する効果は10.35億円ですが、これは地域に帰着する直接効果9.89億円に、0.71億円のうち地域に帰着する効果を合計した金額となっています。

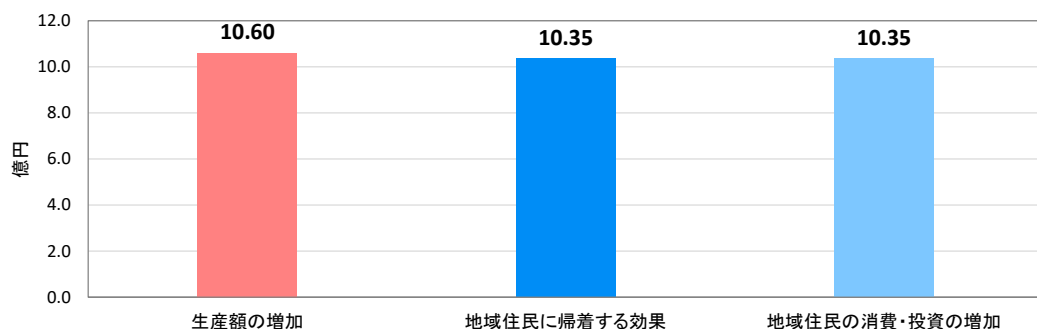


図 3-6 1次効果による生産額の増加と地域に帰着する効果

(2) 1次効果による消費・投資の増加

1) 分析結果の解説

1次効果により地域住民の消費・投資が増加(図3-1⑦)し、このうち、域外産品の移輸入により賄った分を差し引いた金額が地域内の消費・投資の増加(図3-1⑧)となります。

ここでは、第1次産業、第2次産業、第3次産業の産業別に1次効果による地域住民の消費・投資の増加を青棒で示し、地域内の消費・投資の増加を赤棒で示しています。

2) 分析の視点

1次効果として地域住民に帰着した効果の分だけ、地域住民の消費・投資の総額が増加します。

ただし、消費・投資が域内で行われるのか域外で行われるのかによって、地域内での波及効果の大きさが変わってきます。例えば、住民が得た所得を域外の消費に使えば、効果はそのまま域外に流出することになります。

このため、地域での事業実施により生まれた経済効果を地域内で最大限活用するためには、住民の現状の消費先(地域内であるか、域外であるか)を把握し、域外に消費・投資が流出しないような施策も別途検討することが重要になります。

本事業の場合、地域住民の消費・投資の増加は10.35億円ですが、地域内の消費・投資の増加は6.19億円であり、1次効果による地域住民に帰着する効果の40%程度は域外に流出してしまっています。特に、本事業を検討した架空の町では、地域内に製造業などの産業が乏しいため、第2次産業について域外への流出が大きくなっています。

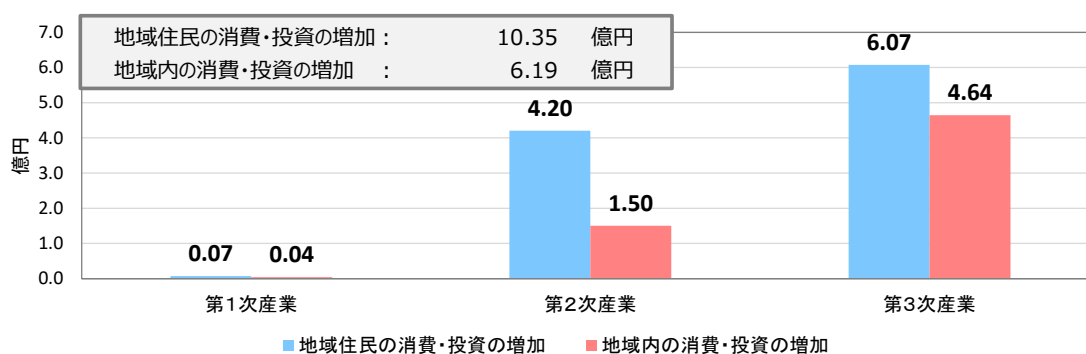


図 3-7 1次効果による消費・投資の増加

3-6 地域内の消費・投資の増加に伴う生産額の増加 [p.6]

(1) 地域内の消費・投資の増加による生産額の増加

1) 分析結果の解説

地域内の消費・投資の増加(図 3-1⑧)は、これらの増加分を補うためにさらなる生産額の増加(2次間接効果)につながります(図 3-1⑨)。

2次効果(図 3-1⑩)は、地域内の消費・投資の増加と2次間接効果の和です。

ここでは、地域内の消費・投資の増加を第1次産業、第2次産業、第3次産業の産業別に濃い赤棒で示し、2次間接効果を薄い赤棒で示しています。

2) 分析の視点

地域内で消費・投資することで誘発される生産額も、1次間接効果と同様のメカニズムで地域内の産業構造を通じ波及していきます。

2次間接効果も、1次間接効果と同様に地域の産業構造や、事業計画における資本政策、雇用政策、調達計画の組成などによって大きく変わってきます。

施策検討の際には、地域内の企業がどのような資源を持っているか、また地域の産業がどのような取引構造、調達構造となっているか十分に吟味した上で、可能な限り域内からの原材料調達が大きくなるよう検討を行うことが望ましいです。

本事業の場合、地域内の消費・投資の増加は6.19億円ですが、2次間接効果は1.45億円となり、これらの合計である2次効果は7.64億円とります。

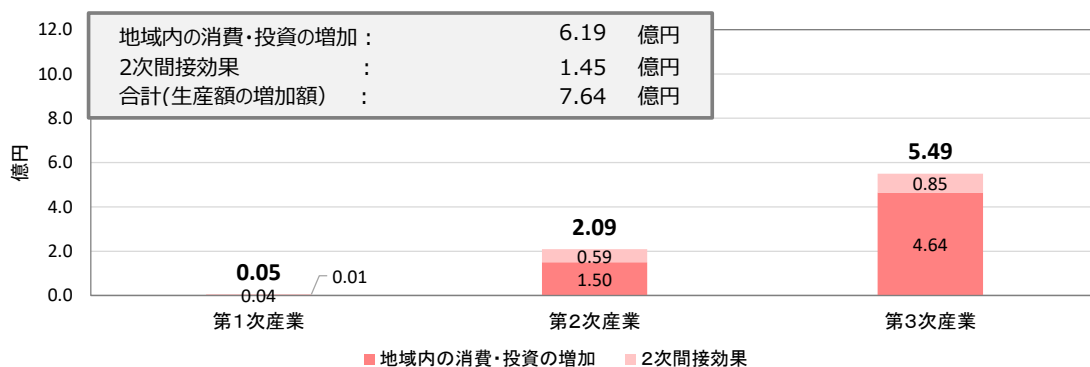


図 3-8 地域内の消費・投資の増加に伴う生産額の増加

(2) 2次効果の生産額の増加に伴う付加価値の増加

1) 分析結果の解説

付加価値とは、生産額から原材料（中間投入）に係る費用を除いた金額です。

2次効果（図 3-1⑩）は生産額の増加であり、その一部が人件費や設備投資に回ることによって付加価値の増加に繋がります。

ここでは、第1次産業、第2次産業、第3次産業の産業別の2次効果を薄い赤棒で示し、各産業の付加価値の増加額を濃い赤棒で示しています。

2) 分析の視点

付加価値は生産額から原材料を除いたものであるため、実施した事業が売上に対して原材料費の占める割合が高い（＝付加価値率が低い）場合、付加価値は低くなります。

また、生産に大規模な機械・設備が必要な産業（装置産業）は付加価値率が高いですが、付加価値のうち人件費に回る割合（＝労働分配率）が低いため、地域住民の所得にはつながりにくいです。

このように、付加価値率や労働分配率が付加価値の大きさに関わってきますが、付加価値率や労働分配率は産業ごとに大きく異なるため、施策の検討にあたってはこれらの指標を総合的に見ておくことが重要になります。

本事業の場合、2次効果は7.64億円ですが、このうち付加価値の増加額は4.75億円です。産業別にみると3次産業の付加価値の増加額が最大で3.75億円となっています。1次効果による付加価値増加額（図 3-5）に比べると、産業別の付加価値が増加しています。この理由は、2次効果では製造業だけでなく、地域の消費・投資の対象となる全ての産業への経済波及が反映されるためです。

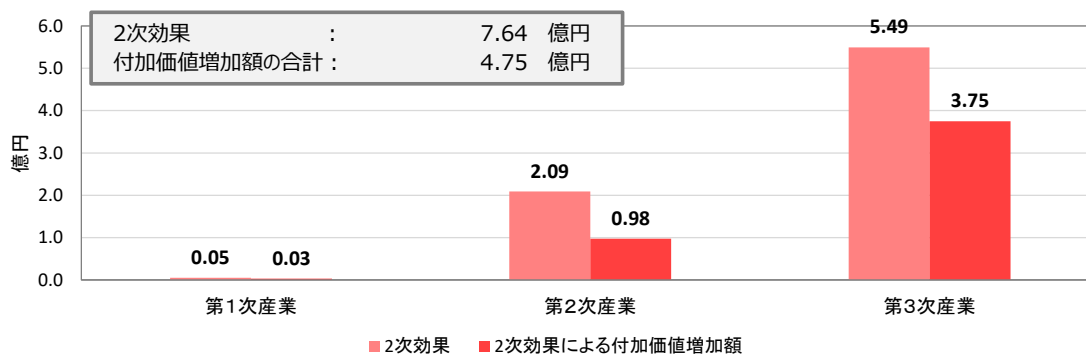


図 3-9 2次効果の生産額の増加に伴う付加価値の増加

3-7 最終的に地域住民に帰着する効果 [p.7]

1) 分析結果の解説

地域での事業実施による成果指標は、最終的に地域住民に帰着する効果（地域住民に帰着する1次効果と地域住民に帰着する2次効果の合計）です（図 3-1⑫）。

ここでは、地域住民に帰着する1次効果、地域住民に帰着する2次効果、合計（最終的に地域住民に帰着する効果）を示しています。

2) 分析の視点

地域での事業実施による成果指標は、最終的に地域住民に帰着する効果になります。

施策により地域内で新たな事業が興り、地域の産業の生産額が増加しても、最終的に地域住民の所得向上につながらなければ、その施策は成功したとは言えません。

これまで見てきたように、新たな事業による経済効果が地域内に波及していく過程で、資本、雇用、中間投入、消費・投資といった様々な面で域外への効果の流出が生じていきます。

このため、最終的に地域住民への帰着を増やすためには、域外への効果の流出を防ぐための資本政策、雇用政策、調達計画の検討が重要になります。

本事業の場合、地域で発生する直接効果は15.26億円でしたが、2次の経済波及まで考えた場合、最終的に地域住民に帰着する効果は17.50億円となります。

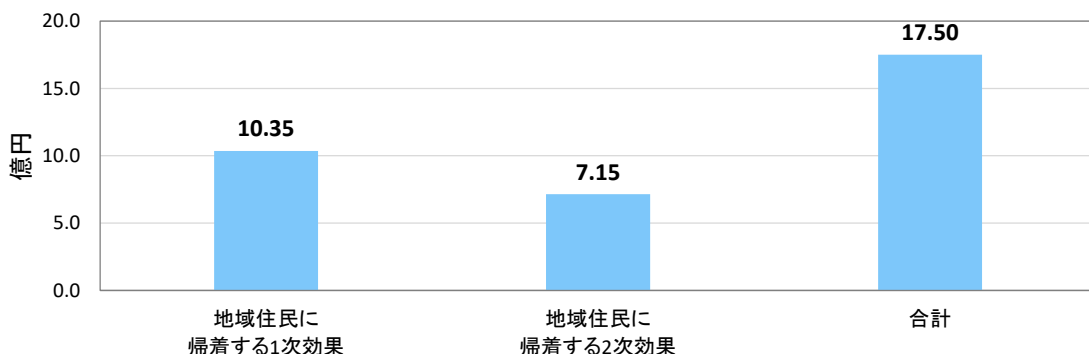


図 3-10 最終的に地域住民に帰着する効果

3-8 エネルギー収支の改善額 [p.7]¹⁹

1) 分析結果の解説

エネルギー収支は、域外へのエネルギーの販売額から域外へのエネルギーの支払額を差し引いた概念です。エネルギー収支がマイナスの場合は、エネルギー代金の支払いにより所得が域外に流出していることを意味しています。

ここでは、施策前後でのエネルギー収支とエネルギー収支の改善額を示しています。

2) 分析の視点

日本の市町村では、現状としてエネルギー収支がプラスである市町村は少なく、プラスである市町村の多くは火力発電所や水力発電所、また石油・石炭製品（ガソリン、灯油など）の製造所が立地する市町村です。

そこで、これらの産業が立地していない地域では、地域外からエネルギーを購入しなければならないため、エネルギー代金が地域外に流出することになり、エネルギー収支がマイナスとなります。

これに対し、地域で再エネ事業を興しエネルギーを産出し、地域内でエネルギーを消費するエネルギーの地産地消を行うことで、エネルギー代金の流出が抑制され、エネルギー収支が改善することが期待できます。

本事業の場合、木質バイオマス発電事業（売電）が興るために地域で15.26億円に相当するエネルギーが新たに産出されることとなります。この結果、施策前（事業実施前）はエネルギー代金7.31億円が域外に流出していましたが、施策後は、域外にエネルギーを7.95億円販売する構造に転換しています。

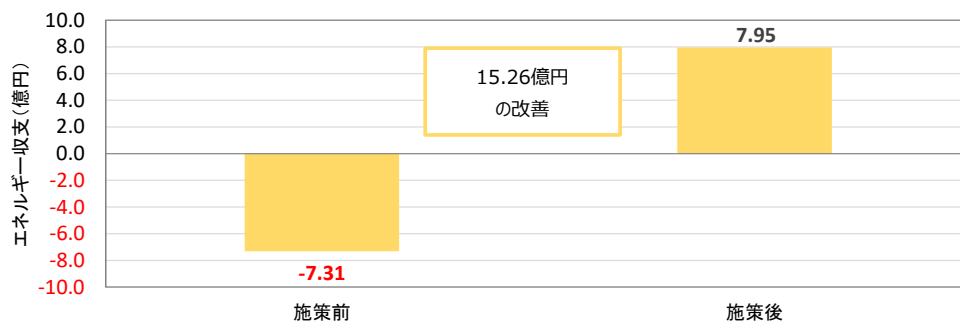


図 3-11 エネルギー収支の改善額

¹⁹ エネルギー収支の分析結果は、環境施策メニューのみ表示されます。

3-9 建設効果（域内への効果、全国への効果） [p.9]²⁰

1) 分析結果の解説

これまで分析した効果は、事業会社の経営による売上に起因する事業効果でした。ここでは、事業の最初に行う設備の導入や施設の建設による効果である建設効果を分析します。建設効果は、建設事業の工事期間中のみに発現する一時的な効果です。

建設効果についても事業効果と同様に建設工事を含む設備投資による効果の合計（＝1次効果＋2次効果）示しています。

2) 分析の視点

域内への効果とは、建設に係る原材料の調達（＝中間投入）が現状の域内調達率を前提としておこなわれた場合の建設効果です。

一方、全国への効果とは、地域外に発注する分も含んだ場合の建設効果であり、域内への効果との差分が地域外に漏れていることとなります。

したがって、建設に係る原材料の調達を可能な限り地域内で行っていくことで、効果の漏れを防ぎ、域内に落ちる効果を高めることができます。

本事業の場合、域内への効果は11.5億円ですが全国への効果は58億円もあります。このように域内と全国とで効果が大きく異なる理由は、発電所のプラント設備の購入、建設工事の発注、などが地域外の事業者へ流出（流出額は46.46億円＝58-11.54）も流出しているためです。

なお、本事業では建設投資総額のうち8割が木質バイオマス発電設備プラントの購入費、残りの2割が土工事、架台工事などのいわゆる建設工事費と考えているため、波及効果についても一般機械の波及効果が非常に大きくなっています。

ただし、本事業を検討した架空の町には一般機械製造業が立地していないため、域内への効果の場合は、一般機械の効果が0となっています。

²⁰ 建設効果の分析結果は、環境施策メニューのみ表示されます。

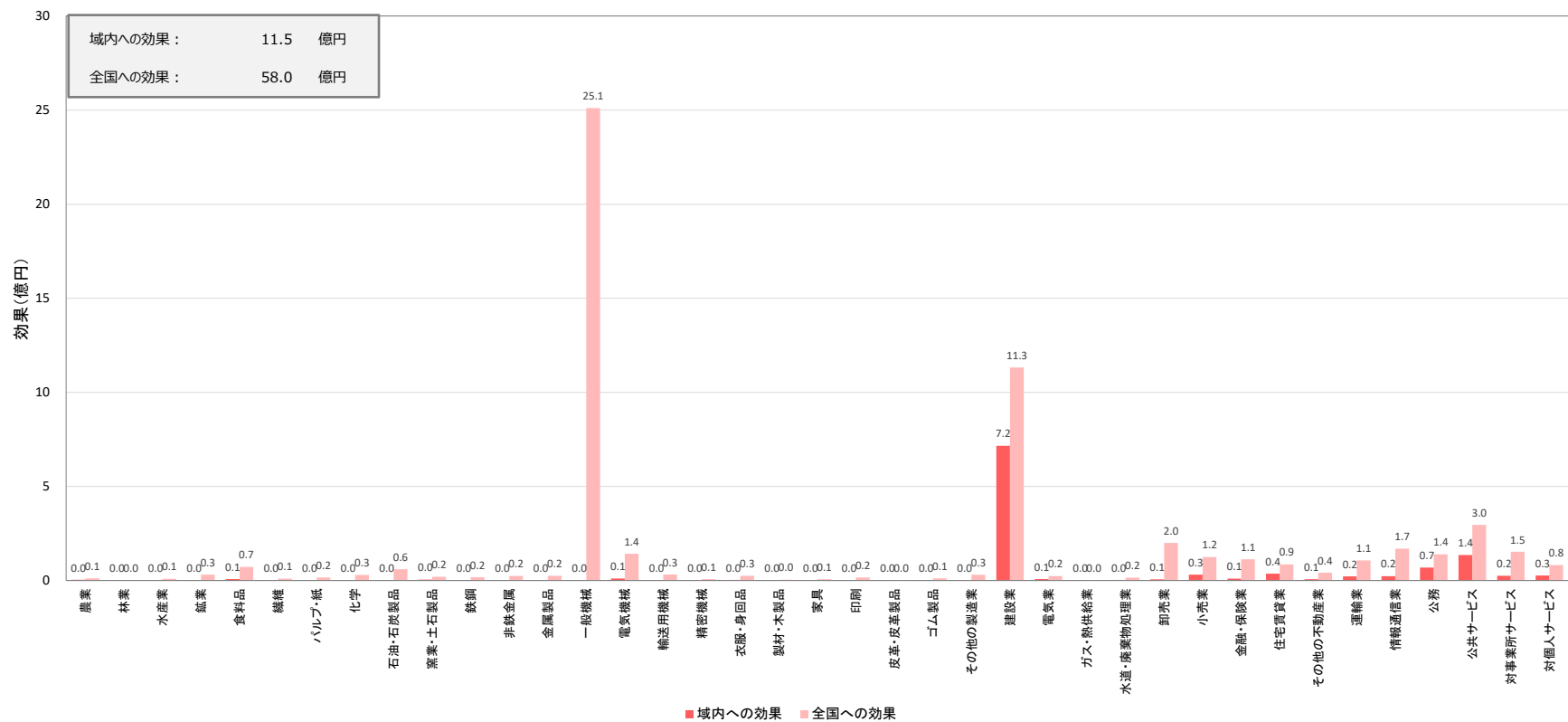


図 3-12 建設効果（域内への効果、全国への効果）