

環境産業分析用地域産業連関表を用いた太陽光発電の地域経済効果 －高知県における事業形態による効果の比較分析－

千葉大学大学院 霜浦 森平*
高知大学 中澤 純治
エックス都市研究所 松本 明

Regional Economic Effects of Introducing a Solar Power Generation System Applying Extended Regional I-O Analysis:
A Comparative Evaluation of Different Business Forms in Kochi Prefecture

1. はじめに

近年、地球温暖化問題への対応、エネルギー資源の持続的利用の必要性等を背景として、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギー（再エネ）への関心が高まっている。再エネ利用には、特に地方部においては、環境問題や資源問題の解決手段としての役割に加え、地域資源利用による地域経済の活性化のツールとしての役割が期待されており、各地で再エネ利用による取り組みが活発に行われつつある。再エネ利用をめぐる期待が高まりつつある一方で、再エネ利用における事業リスク評価の難しさ、経営ノウハウや資本力の不足など、事業への参入、あるいは事業参入後の経営の持続への障壁となる課題も存在している。再エネ利用を地域活性化のツールとして普及・拡大させるためには、事業の経済効果について把握するとともに、経済効果の特徴について明らかにすることが必要である。再エネ利用事業の経済効果を明らかにすることにより、事業参入時のリスク評価や事業の持続性検証のための費用便益評価をより実証的・客観的に行なうことが可能になると考える。

以上の問題関心を踏まえ、本報告では、再エネ利用事業による経済効果を産業連関分析により明らかにし、地域経済の活性化において再エネ利用事業がどのような役割を果たしうるのかについて考察する。分析事例として、高知県で官民一体となって進められている太陽光発電事業（「こうち型地域還流再エネ事業」）を取り上げる。この事業による県内への経済効果（以下、地域経済効果）を、高知県産業連関表（2005 年）をベースとして作成した「環境産業分析用地域産業連関表」を用いて計測する。分析では、太陽光発電事業における域内資本利用の状況を変化させた場合の地域経済効果の特徴についてシミュレーションを行なう。地域経済効果の特徴として、波及先の産業部門、地域経済効果の帰着先（中間投入/粗付加価値）に着目する¹⁾。

2. 高知県における「こうち型地域還流再エネ事業」の概要

高知県では、2011 年より「高知県新エネルギービジョン」を策定し、自然エネルギーを活用した地球温暖化対策、および地域活性化を目指している。これに関連し、2012 年から、県、地元市町村、県内民間事業者等による発電事業主体を設立し、利益を地域に還流させる事業スキーム（「こうち型地域還流再エネ事業スキーム」）を作成し、地域資本を利用した太陽光発電事業の導入・拡大が図られている。事業では、高知県、県内市町村、および民間企業（パートナー事業者）の三者の共同出資による太陽光発電事業会社が設立される。事業会社の構成団体の 1/3 以上はパートナー事業者で構成され、発電事業はこのパートナー事業者へ委託される。パートナー事業者は県・市町村による公募により選ばれる。県・市町村によりパートナー事業者候補団体から提案される経営計画が審査され、パートナー事業者が決定される。2013 年に再エネ事業スキームによる最初の事業主体が高知県安芸市（「高知県・安芸市地域還流メガソーラー発電事業」）、および土佐町（「高知県・土佐町地域還流メガソーラー発電事業」）で設立された。本報告では、この 2 地域の取り組みのうち高知県安芸市の事業を事例として取り上げる。

「高知県・安芸市地域還流メガソーラー発電事業」（以下、安芸市ソーラー事業）では、2013 年 5 月に、県、安芸市、パートナー事業者の共同出資（出資金 1 億 6,800 万円、うち県・市 56%、パートナー事業者 44%）による事業主体（㈱安芸メガソーラー）を設立した。パートナー事業者は、高知市、および安芸市に本社を有する 5 つの県内民間企業から構成され、このうち㈱荒川電工が代表事業者となっている。「安芸市ソーラー事業」では、2013 年 10 月より安芸市内の市所有地（7.2ha）での太陽光発電施設建設に着手し、2014 年からの施設稼働を予定している。事業規模（計画）は、施設建設等の事業導入のための初期費用 7 億円、年間発電量 2,452,800kWh となっている。発電される電力は、固定価格買取制度を利用し、系統連係によりすべて一般電気事業者に売電される。電力買取単価（計画）は 38 円/kWh を予定しており、売電による事業収入（年間）として 9,321 万円を見込んでいる²⁾。

表 1. 「安芸市ソーラー事業」の費用・販路構成比

部門	安芸市ソーラー事業		電力		県内産業全体 構成比(%)
	金額(100 万円)	構成比(%)	金額(100 万円)	構成比(%)	
費用 中間投入	13	13.8	31,476	42.0	43.6
粗付加価値	80	86.2	43,382	58.0	56.4
販路 中間需要	55	58.7	48,509	64.8	43.6
最終需要(県内)	38	41.3	32,611	43.6	73.6
移輸出	0	0.0	2,455	3.3	18.4
移輸入(控除)	0	0.0	-8,717	-11.6	-35.6
県内生産額	93	100.0	74,858	100.0	100.0

資料)「環境産業分析用地域産業連関表」より作成

分析方法

(1)「環境産業分析用地域産業連関表」の作成

「安芸市ソーラー事業」による地域経済効果を計測するため、2005 年高知県産業連関表を用いて、「安芸市ソーラー事業」部門を表内に明示的に組み込んだ「環境産業分析用地域産業連関表」(以下、環境産業分析用 IO)を作成した。「安芸市ソーラー事業」を連関表へ組み込むためには、連関表の費用構成(列方向)、および販路構成(行方向)に関する情報が必要となる。作成手順は、次に示す通りである。第 1 に、生産額は売電による事業収入(9,321 万円)を用いた。第 2 に、費用構成については、高知県へのヒアリング調査、および関連する資料から得られた「安芸市ソーラー事業」の収支計画に関するデータを利用し、項目別費用、および付加価値額を明らかにし、費用構成を確定させた。第 3 に、販路構成であるが、「安芸市ソーラー事業」により発電される電力はすべて一般電気事業者に売電され、実需者に供給される。つまり系統連系による電力供給であることから、「安芸市ソーラー事業」の販路構成は産業連関表の電力部門と同様であると仮定し、販路構成は電力の構成比を用いて確定させた。ただし、売電された電力は県内にのみ供給され、県外への移輸出はないと仮定し、移輸出額はゼロとした。また、事業による供給電力は自社によりすべて発電され、移輸入はなされないことから、移輸入額についてもゼロとしている。以上の手順から得られる投入・産出額を電力部門から切り離し、「安芸市ソーラー事業」として独立させ、連関表内に新たな部門として明示的に組み込んだ。

表1は、作成された環境産業分析用 IO における「安芸市ソーラー事業」の費用・販路構成比を示している。同業種の電力部門、県内産業全体と比較すると、「安芸市ソーラー事業」の費用構成比では粗付加価値部門の割合が高くなっている。販路構成については、「安芸市ソーラー事業」による電力は県内で生産され県内にのみ供給されることから、移輸出、および移輸入がゼロとなっている。また、県内産業全体と比べると、最終需要(県内)の構成比が小さく、中間需要部門の構成比が大きいという特徴を確認できる。

(2)シミュレーションの方法

本報告では、「安芸市ソーラー事業」における域内資本利用の状況を変化させた場合の地域経済効果についてシミュレーション分析を行なう。現状の「安芸市ソーラー事業」に必要な財・サービスの投入(中間投入)は、県内、および県外(移輸入)からの投入により行われている。「安芸市ソーラー事業」への中間投入額合計における移輸入の割合は 48%となっており、事業に投入される財・サービスの半分以上が県外から調達されている。この結果、「安芸市ソーラー事業」により生じる地域経済効果の一部は県外へ漏れ出すこととなる。本報告におけるシミュレーションでは、現在の事業の中間投入における移輸入率(48%)がゼロになる(=自給率 100%)と仮定し、この結果、県外への経済効果の漏れ出しが抑えられた場合に、地域経済効果がどの程度上昇するのかを、現在の事業の場合との比較を通して分析する。本報告では、シミュレーション前の現在の「安芸市ソーラー事業」を「現状型」、移輸入率を変化させた事業モデルを「還流型」とする。

表 2 はシミュレーションの前提条件となる「安芸市ソーラー事業」の中間投入における移輸入率の変化を、「現状型」と「還流型」に分けて示している。表に示される通り、「安芸市ソーラー事業」における中間投入

表 2. 「安芸市ソーラー事業」の中間投入部門の移輸入率の設定

「安芸市ソーラー事業」の 中間投入部門	移輸入率(%)		県内産業から「安芸市ソーラー事業」への中間投入の係数	
	現状型	還流型	現状型	還流型
その他の輸送機械・同修理	99.9	0.0	0.0000	0.0376
金融・保険	11.3	0.0	0.0333	0.0376
不動産仲介及び賃貸	31.9	0.0	0.0085	0.0125
その他の対事業所サービス	40.7	0.0	0.0297	0.0500

資料)「環境産業分析用地域産業連関表」より作成

は4つの産業部門との間で行われており、「現状型」の移輸入率は、最小11.3%、最大99.9%となっている³⁾。「還流型」では、これら中間投入における移輸入率がゼロに設定される。表2に示す通り、移輸入率がゼロとなることにより、県内産業から「安芸市ソーラー事業」への中間投入に関する係数は、「現状型」に比べ「還流型」の方が大きくなる。移輸入率がゼロとなり、中間投入における財・サービスの調達がすべて県内で行われることで、「還流型」による地域経済効果は、「現状型」に比べて大きくなる。

(3) 地域経済効果の計測

1) 生産誘発額の計測

地域経済効果の計測は次の通り行われる。まず、「現状型」の地域経済効果は、(1)式により計測される。 $\Delta X^{R \cdot Current}$ は「現状型」の県内生産誘発額(以下、生産誘発額)列ベクトル、 $(I - (I - \hat{M}^{Current})A)^{-1}$ はレオンティエフの逆行列係数(以下、逆行列係数)を示す。また、 I は単位行列、 $\hat{M}^{Current}$ は移輸入率の対角行列、 A は投入係数行列、 X は生産額列ベクトルを示している。 R は県内、 $Current$ は「現状型」を意味している。

$$\Delta X^{R \cdot Current} = (I - (I - \hat{M}^{Current})A)^{-1} \cdot X \quad (1)$$

次に、「還流型」の地域経済効果は、(2)式により計測される。 $\Delta X^{R \cdot Sim}$ は「還流型」における生産誘発額列ベクトルを示す。 $\hat{M}^{Sim}$ は「還流型」の場合の移輸入率の対角行列を、 a_{ij} は j 部門産業における i 部門産業の投入係数を、 m_i は i 部門産業の移輸入係数を示している。また、 Sim は「還流型」、 $Solar$ は「安芸市ソーラー事業」、 $Others$ は「安芸市ソーラー事業」以外の産業部門を示している。先述した通り、「還流型」では、「安芸市ソーラー事業」における中間投入部門の移輸入係数(m_i)がゼロに設定される。このため、「還流型」では、「安芸市ソーラー事業」の投入係数(a_{ij}^{Solar})については、移輸入係数による割り引きを行わず、そのままの数値を用いる。一方、「安芸市ソーラー事業」以外の産業部門の投入係数(a_{ij}^{others})については、「現状型」と同様に、移輸入係数を用いた投入係数の割り引きを行なう。

$$\Delta X^{R \cdot Sim} = (I - (I - \hat{M}^{Sim})A)^{-1} \cdot X \quad (2)$$

(ただし、 $a_{ij} = a_{ij}^{Solar}$ のとき、 $m_i^{Sim} = 0$ 、 $a_{ij} = a_{ij}^{others}$ のとき $m_i^{Sim} = m_i^{Current}$)

2) 生産誘発額の分解(中間投入誘発額/粗付加価値誘発額/雇用者所得誘発額)

(1)式、および(2)式から計測される「現状型」、および「還流型」の生産誘発額は、中間投入誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者所得誘発額に帰着する。中間投入誘発額は、関連する県内産業の中間投入部門への地域経済効果である。同様に、粗付加価値誘発額、雇用者所得誘発額は、関連する県内産業の粗付加価値部門、および雇用者所得部門への地域経済効果を意味している。これらの誘発額は(3)式から得られる。

$$\sum_i \Delta x_{ij}^{R*} = \sum_i \Delta b_{ij}^{R*} + \sum_i \Delta v_{ij}^{R*} + \sum_i \Delta r_{ij}^{R*} \quad (3)$$

$$\Delta b_{ij}^{R*} = b_i \cdot \Delta x_{ij}^{R*}, \Delta v_{ij}^{R*} = v_i \cdot \Delta x_{ij}^{R*}, \Delta r_{ij}^{R*} = r_i \cdot \Delta x_{ij}^{R*} \quad (\text{ただし、} b_i + v_i + r_i = 1)$$

Δx_{ij}^{R*} は、 j 部門産業の生産活動により i 部門産業で発生する生産誘発額を示し、 Δb_{ij}^{R*} 、 Δv_{ij}^{R*} 、 Δr_{ij}^{R*} は、それぞれ i 部門産業で発生する中間投入誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者所得誘発額を示している⁴⁾。“*”には $Current$ (「現状型」)、もしくは Sim (「還流型」)が入る。これらの誘発額は、 i 部門産業への生産誘発額(Δx_{ij}^{R*})に i 部門産業の中間投入率(b_i)、粗付加価値率(v_i)、雇用者所得率(r_i)を乗じることにより、それぞれ算出される。本報告では、これら3つの誘発額の計測を行なう。

3. 「安芸市ソーラー事業」による地域経済効果

(1) 逆行列係数

表3は、「安芸市ソーラー事業」、および電力部門の逆行列係数を部門別に示している⁵⁾。「安芸市ソーラー事業」については、「現状型」と「還流型」に分けて示している。

「安芸市ソーラー事業」の逆行列係数(合計)は、「現状型」0.08973、「還流型」0.16249 となっている。一方、同業種である電力部門の係数は0.25928となっている。「安芸市ソーラー事業」の逆行列係数は電力部門に比べ低い値を示しており、地域経済効果は小さいことがわかる。「現状型」と「還流型」を比較すると、「還流型」の係数は「現状型」の約1.8倍を示している。県内関連産業からの中間投入を増やすことにより、地域経済効果が2倍近くまで上昇することがわかる。

次に、逆行列係数を産業部門別にみると、「安芸市ソーラー事業」(現状型)において係数が高い上位5部

表 3.「安芸市ソーラー事業」、および電力部門の逆行列係数

部門(中分類)	逆行列係数				県内生産額全体に 占める割合(%)
	安芸市ソーラー事業			電力	
	(1) 現状	(2) 還流型	比率((2)/(1))		
農業	0.00000	0.00000	1.473	0.00003	<u>2.7</u>
林業	0.00000	0.00000	1.460	0.00011	0.5
漁業	0.00000	0.00000	1.518	0.00000	1.3
鉱業	0.00000	0.00000	1.402	0.00012	0.6
食料品	0.00000	0.00000	1.466	0.00001	<u>3.0</u>
繊維製品	0.00000	0.00001	1.459	0.00002	0.6
製材・木製品・家具	0.00005	0.00007	1.378	0.00085	0.7
パルプ・紙・紙製品	0.00010	0.00014	1.407	0.00037	1.3
印刷・製版・製本	0.00036	0.00046	1.278	0.00172	0.3
化学製品	0.00002	0.00003	1.561	0.00015	0.3
石油・石炭製品	0.00000	0.00000	1.424	0.00328	0.0
窯業・土石製品	0.00001	0.00001	1.390	0.00092	1.6
鉄鋼・非鉄金属	0.00000	0.00000	1.413	0.00003	0.6
金属製品	0.00002	0.00002	1.409	0.00135	0.4
一般機械	0.00001	0.00001	1.432	0.00042	1.4
電気機械	0.00000	0.00000	1.413	0.00008	0.2
情報・通信機器	0.00000	0.00000	1.607	0.00000	0.2
電子部品	0.00000	0.00000	1.371	0.00000	2.4
輸送機械	0.00002	<u>0.03755</u>	<u>1931.526</u>	0.00014	0.8
精密機械	0.00000	0.00000	1.471	0.00000	0.3
その他の製造工業製品	0.00004	0.00006	1.529	0.00366	0.7
建築	0.00031	0.00044	1.390	<u>0.03119</u>	<u>4.8</u>
土木	0.00000	0.00000	—	0.00000	<u>5.1</u>
電力・ガス・熱供給	0.00045	0.00064	1.420	<u>0.02866</u>	2.0
水道・廃棄物処理	0.00021	0.00027	1.318	0.00659	1.0
商業	<u>0.00076</u>	0.00109	1.437	<u>0.01874</u>	<u>10.6</u>
金融・保険	<u>0.03888</u>	<u>0.04490</u>	<u>1.155</u>	<u>0.03676</u>	<u>4.8</u>
不動産	<u>0.00923</u>	<u>0.01345</u>	<u>1.458</u>	0.00607	<u>8.3</u>
運輸	0.00051	0.00069	1.352	0.00940	<u>3.8</u>
自家輸送	0.00073	0.00104	1.430	0.00874	1.8
情報通信	<u>0.00250</u>	<u>0.00334</u>	<u>1.334</u>	0.01377	<u>3.9</u>
公務	0.00005	0.00007	1.411	0.00049	<u>8.3</u>
教育・研究	0.00014	0.00021	1.498	0.01819	<u>4.4</u>
医療・保健・社会保障・介護	0.00000	0.00000	1.293	0.00000	<u>9.9</u>
その他の公共サービス	0.00022	0.00030	1.386	0.00144	0.7
対事業所サービス	<u>0.03452</u>	<u>0.05683</u>	<u>1.646</u>	<u>0.06173</u>	<u>4.3</u>
対個人サービス	0.00012	0.00018	1.495	0.00043	<u>6.4</u>
事務用品	0.00019	0.00026	1.327	0.00086	0.2
分類不明	0.00029	0.00041	1.411	0.00296	0.4
合計	0.08973	0.16249	1.811	0.25928	100.0

注 1) 逆行列係数は、上位 5 部門に下線

2) 県内生産額全体に占める割合は、全体平均(2.6%)よりも高い数値に下線

門は、商業、金融・保健、不動産、情報通信、対事業所サービスとなっている。これらの 5 つの産業部門はいずれも県内生産額構成比(表 3 第 5 列)が全体平均(2.6%)よりも高く、県内経済において重要な位置を占めている部門である。このように、「安芸市ソーラー事業」(現状)による地域経済効果は県内の主要な産業に波及していることから、県内経済の活性化においてソーラー事業は重要な役割を果たしていることが示唆される。一方で、「安芸市ソーラー事業」(現状)の製造業部門における係数は小さくなっている。製造業部門への地域経済効果は、他部門に比べ大きくないことがわかる。

また、産業部門別の逆行列係数について、「現状型」と「還流型」を比較すると、「還流型」では製造業の一部門である輸送機械の係数が高くなっている。「現状型」では製造業関連の産業部門への地域経済効果は低い。これに対して、「還流型」では製造業関連の産業への地域経済効果が期待できるようになることがわかる。

(2)生産誘発額

1)波及先産業部門別の生産誘発額

表4は、(1)式、および(2)式から得られた「安芸市ソーラー事業」と電力部門の生産誘発額を、産業部門別に示している。「安芸市ソーラー事業」の売電収入(年間)は9,321万円であり、これが直接経済効果となる。この直接経済効果により県内産業に波及する生産誘発額は、「現状型」836万円、「還流型」1,514万円となった。「現状型」から「還流型」に事業スタイルが変化することで、678万円分(=1,514万円－836万円)の追加的な生産誘発額が新たに生み出されることが示されている。

「安芸市ソーラー事業」の生産誘発額の特徴について、地域経済効果の波及先の産業部門に着目しながら検討する。表4には、生産誘発額が大きかった上位5部門の産業、およびその他に分けて、誘発額が示されている。誘発額全体に占める上位5部門の割合は、「現状型」83.5%、「還流型」63.9%となっている。「現状型」では、「還流型」に比べ、生産誘発額の波及先の産業が上位5つの産業に偏っていることが示されている。これに対し、「還流型」では、その他の産業部門への生産誘発額の割合が相対的に大きい。「還流型」の生産誘発額は特定の産業部門に偏ることなく、より均一的に多くの産業に波及していることが示されている。経営技術革新、新たな産業の育成・成長、雇用機会の多様化等を進める上で、地域産業の多様性は重要な条件の1つとなる。「還流型」において示された県内産業へのより均一的な地域経済効果の波及という特徴は、地域産業の多様化を進めていく上で重要な役割を期待できると考えられる。

また、表4では、電力部門の生産誘発額の波及先の産業部門を、ソーラー事業と同様に、上位5部門とその他の部門に分けて示している。電力部門における生産誘発額全体に占める上位5部門の割合は68.3%となり、その他の部門は31.7%となっている。電力部門と「還流型」を比較すると、その他の部門への誘発額の割合は「還流型」の方が大きくなっている。「還流型」における地域経済効果の波及の均一性は、電力部門と比べても高いレベルにあることが示されている。

2)生産誘発額の帰着先

表5は、(3)式から得られる「安芸市ソーラー事業」による生産誘発額の帰着先別(中間投入部門/粗付加価値部門/雇用者所得部門)の誘発額とその割合を示している。「現状型」では、帰着先別の割合は、中間投入誘発額33.5%、粗付加価値誘発額59.4%、雇用者所得誘発額7.1%となっている。同業種産業の電力部門の割合と比べると、粗付加価値誘発額の占める割合が大きい。「安芸市ソーラー事業」による地域経済効果は、

表4. 生産誘発額の波及先産業部門別内訳

分類	地域経済効果の波及先の産業部門	生産誘発額(万円)	割合(%)
「安芸市ソーラー事業」現状型 直接効果額: 9,321万円	・誘発額の大きい上位5部門 (内訳:括弧内は構成比) 金融・保険(43.3%)、対事業所サービス(38.5%)、 不動産(10.3%)、情報通信(2.8%)、商業(0.8%)	801	83.5
	・その他	138	16.5
	計	836	100.0
	・誘発額の大きい上位5部門 (内訳) 対事業所サービス(35.0%)、金融・保険(27.6%)、 輸送機械(23.1%)、不動産(8.3%)、情報通信(2.1%)	1,455	63.9
	・その他	546	36.1
電力 直接効果額: 748億5,816万円	計	1,514	100.0
	誘発額の大きい上位5部門	1,325,632	68.3
	その他	615,311	31.7
	計	1,940,943	100.0

表5. 生産誘発額の帰着先別内訳

項目	「安芸市ソーラー事業」				電力	
	現状型		還流型		誘発額 (万円)	割合 (%)
	誘発額 (万円)	割合 (%)	誘発額 (万円)	割合 (%)		
生産誘発額	836	100.0	1,514	100.0	1,940,943	100.0
うち中間投入誘発額	280	33.5	383	25.3	920,785	47.4
うち粗付加価値誘発額	497	59.4	1,024	67.6	467,799	24.1
うち雇用者所得誘発額	60	7.1	108	7.1	552,360	28.5

県内産業の粗付加価値の増加への貢献が大きく、県内産業の中間投入部門、あるいは雇用者所得の増加への貢献はそれほど大きくないことが示されている。この「安芸市ソーラー事業」による生産誘発額の帰着面からみた特徴は、「現状型」により「還流型」において顕著に示されている。「還流型」では、粗付加価値誘発額の割合(67.6%)が「現状型」より大きく、逆に中間投入誘発額の割合(25.3%)は小さい。「還流型」に事業スタイルが変化することにより、地域経済効果の粗付加価値部門への帰着がさらに促進されることがわかる。

4. まとめ

本報告では、高知県で取り組まれている「高知県・安芸市地域還流メガソーラー発電事業」による県内への経済効果を、高知県産業連関表(2005 年)をベースとして作成した「環境産業分析用地域産業連関表」を用いて計測した。分析の結果、以下について明らかになった。

第 1 に、「安芸市ソーラー事業」の逆行列係数は電力部門に比べて低いものの、事業スタイルを「現状型」から「還流型」に変えることで、係数は約 2 倍に上昇することが示された。また、「現状型」のソーラー事業では、県内生産額に占める割合の大きい産業への地域経済効果が大きく、「現状型」の場合、県内の中心的な産業の活性化において重要な役割を期待できることが示された。第 2 に、「安芸市ソーラー事業」の生産誘発額を誘発額の波及先産業部門別にみると、「還流型」の生産誘発額は、「現状型」に比べた場合、特定の産業部門に偏ることなく、より均一的に多くの産業部門に波及していた。「還流型」の地域経済効果で示された県内産業への均一的な地域経済効果の波及という特徴は、地域産業の多様化において大きな貢献が期待できることを意味する。第 3 に、「安芸市ソーラー事業」の生産誘発額を誘発額の帰着先別にみると、ソーラー事業は、県内産業の粗付加価値の増加への貢献が期待できることが示された。しかし、県内産業の中間投入、あるいは雇用者所得の増加への貢献はそれほど大きくないことも示された。

「安芸市ソーラー事業」は、電力部門に比べ、生産額単位あたりの県内への経済効果が小さいことから、地域経済効果の県外への漏れ出しを抑えるための対応が必要である。現在のソーラー事業の費用面の構成は、中間投入額の占める割合が小さく、粗付加価値額の割合が大きい。中間投入の割合を大きくしていくこと(= 県内産業との取り引きを増やすこと)が、経済効果の漏れ出しを抑えるための対応の一つとして指摘できる。また、「安芸市ソーラー事業」は、県内産業における雇用創出への貢献がそれほど大きくない。雇用創出が期待できる産業部門との関係づくりを促進する必要がある。県内への経済効果、あるいは雇用創出の面において課題を有する一方で、「安芸市ソーラー事業」は、地域産業の多様化、県内産業の粗付加価値の増加の面で大きな貢献が期待できる。「安芸市ソーラー事業」が有する、これらの長所を活かしながら事業が有する課題の解決を図ることが必要不可欠である。事業の有する長所と短所を客観的に把握し、中間投入誘発、粗付加価値誘発、雇用者所得誘発等の面から地域経済効果をバランスよく高めていくことが、持続的な地域経済の活性化ツールとしての太陽光発電事業には求められる。

注

- 1) 高知県における再エネ利用による地域経済効果に関する論稿として、中村ら[1]が参考になる。
- 2) 「こうち型地域還流再エネ事業」に関する詳細な内容は、高知県林業振興・環境部の以下の URL を参照のこと。
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030901/kochigata.html>
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030901/saiene-jigyoka-kyougikai00.html>
- 3) 移輸入率は、産業連関表から得られる部門別の移輸入率を用いている。
- 4) 産業連関表における粗付加価値部門は、家計外消費支出、営業余剰、資本減耗引当、間接税、経常補助金から構成される。雇用者所得も本来は粗付加価値に含まれるが、本報告では雇用者所得のみ独立させている。
- 5) 「安芸市ソーラー事業」の逆行列係数は、ソーラー事業の生産額が 1 単位増加した場合に県内産業に新たに発生する経済効果を意味している(電力部門についても同様)。

引用文献

- [1] 中村良平・中澤純治・松本明, “木質バイオマスを活用した CO2 削減と地域経済効果: 地域産業連関モデルの構築と新たな適用,”『地域学研究』42 巻 4 号, 2013 年, pp.799-817.

付記

本研究は、「低炭素地域づくりに資する温暖化対策の地域経済への影響・効果の把握、統合的評価、及び環境経済政策への反映に関する研究」(『環境省研究事業: 第Ⅱ期 環境経済の政策研究』、研究代表: 大野栄治(名城大学))の一環として行われている。