

SDGs 経済波及効果（小国町）

～経済価値の見える化による持続可能なまちづくり～

はじめに

2020年10月、国は2050年までのカーボンニュートラル（脱炭素）実現を宣言した。再生可能エネルギーを始め、地域資源の価値見直しが進む中、熊本県小国町では、その地域資源を活用したSDGsの推進が図られている。本稿では、小国町のSDGsの取り組みを経済価値として見える化すべく、産業連関分析を行い、持続可能なまちづくりに向けて考察する。

1 小国町の概要

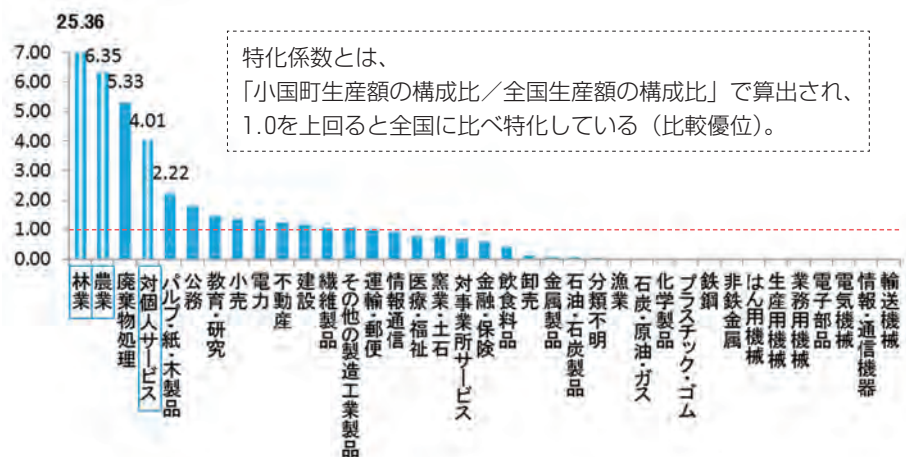
- 小国町は、地熱や森林など豊富な地域資源を有し、農林業や観光業が町の稼ぎ頭になっている。
- 同町は、2018年度にSDGs未来都市・自治体SDGsモデル事業に選定され、SDGsの普及・啓発にも取り組んできた。

(1) 小国町の特徴

小国町は熊本県北端部の九州山地に位置する、人口6,908人（2021年1月1日現在）の町である。杖立温泉、わいた温泉など豊富な温泉や地熱を有し、小国杉に代表される森林は町域の約8割を占める。

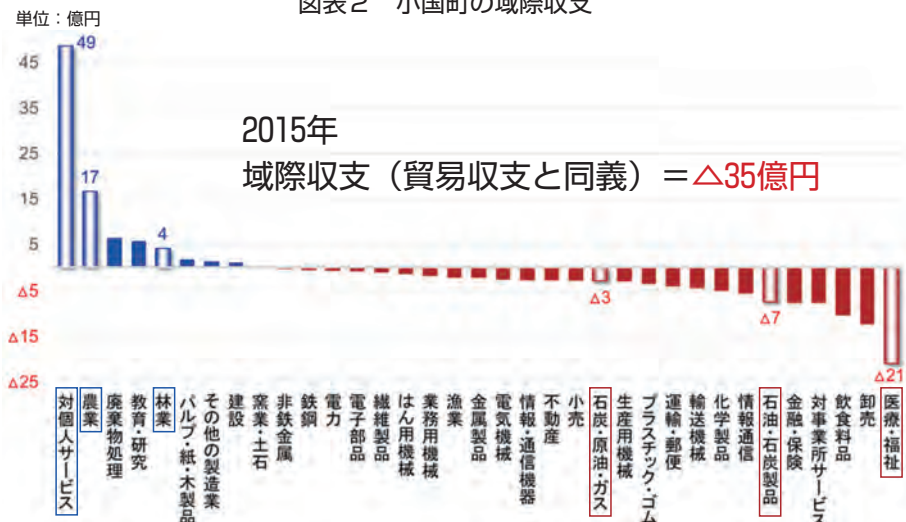
同町の産業構成比を見ると、林業や農業、観光業が含まれる「対個人サービス」が全国平均に比べ高くなっている（図表1）。一方で、域際収支（移輸出額－移輸入額）で見ると、「対個人サービス」と農業が稼ぎ頭になっており、林業は4億円にとどまっている（図表2）。また、医療・福祉やエネルギー分野などは域際収支のマイナス幅が大きく、産業全体でも35億円のマイナスとなっている。

図表1 小国町の産業別特化係数



資料：当研究所作成「2015年小国町産業連関表（ノン・サーベイ法）」

図表2 小国町の域際収支



資料：当研究所作成「2015年小国町産業連関表（ノン・サーベイ法）」

(2)SDGs未来都市・自治体SDGsモデル事業

国が2018年度から選定している「SDGs未来都市」とは、SDGsの達成に向けて優れた取り組みを提案する自治体を認定するものであり、小国町は初年度である2018年度に、熊本県内で初めて選定された(図表3)。未来都市テーマ「地熱と森林の恵み、人とのつながりがもたらす持続可能なまちづくり」として提案した本取り組みは「地域資源である地熱やバイオマスを活用するとともに、拠点作りを基盤とした総合的な提案」である点が評価され、選定に至った。

選定都市が策定したSDGs未来都市計画の事業では、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を目指しており、KPI^{※1}が選定自治体ごとに独自に設定されている。小国町では、地熱の利活用割合や再生可能エネルギーの電力調達割合などがKPIとして設定されている(図表4)。

毎年約30選定されるSDGs未来都市の中で、特にポテンシャルが高く先導的な10の自治体を「自治体SDGsモデル事業」として選定しているが、小国町は本事業にも選ばれている。事業名は「特色ある地域資源を活かした循環型の社会と産業づくり」であり、小国杉出荷量や乗り合いタクシー利用者がKPIとして設定されている(図表5)。多様なステークホルダーとの連携を通し、地域における自律的好循環が見込まれている。

※1 Key Performance Indicator (重要業績評価指標)。目標の達成度合いを計るために継続的に計測される指標。

図表3 SDGs未来都市の選定証



提供：小国町

図表4 SDGs未来都市計画のKPI(一部)

	ゴール、ターゲット番号	KPI
経済	12.2	指標：地熱貯蔵把握量に対する利活用割合(発電量ベース) 2018年3月：6.7% (推定) 2030年：50% (調査解析後再検討)
	11.3	指標：本計画で構想する事業体から町への収益還元額 2018年7月：1,500千円 (NEOから) 2030年：15,000千円
環境	7.2	指標：地域PPSIによる再生エネルギー施設からの電力調達割合 2018年7月：3% 2030年：50%
	9.4	

資料：小国町「SDGs未来都市計画」より一部抜粋

図表5 自治体SDGsモデル事業のKPI(一部)

	ゴール、ターゲット番号	KPI
経済	7.2	指標：小国杉出荷量 2016年：34,455m ³ 2020年：39,003m ³
	8.2	
	9.4	
	12.2	
社会	11.3	指標：乗り合いタクシー年間延べ利用者数 2018年3月：10,795人 2020年：12,000人
	17.17	指標：家庭電力年間消費量の削減 2015年：13,035,000kWh 2020年：11,782,000kWh
環境		

資料：小国町「自治体SDGsモデル事業」より一部抜粋

(3)SDGs普及・啓発への取り組み

小国町は、町内へのSDGs普及・啓発にも早くから取り組んできた。SDGs未来都市選定をきっかけに、学校での授業や生徒たちの自主的な活動により、SDGsを広めてきた(図表6)。

2020年5月には、小国町・(株)肥後銀行・当研究所の三者で「SDGs推進に関する連携協定」を締結(図表7)。幅広い分野での相互連携と協働により、SDGsの普及・啓発や産業振興を図っていく。

図表6 SDGsの普及・啓発



小国中学校の生徒と渡邊小国町長(中央)
提供：小国町

図表7 三者連携協定調停式



中央：小国町 渡邊町長
左：(株)肥後銀行 山木副頭取
右：当研究所 木村専務理事
提供：(株)肥後銀行

2 SDGsの取り組み内容

- 小国町は、地熱や木質バイオマスを使用した再生可能エネルギーの利活用が進んでおり、「地域資源型産業」の存在感が高まっている。
- 移住希望者向けの「小国暮らしの窓口」を開設し、仕事や住まいの情報とワンストップで提供することで、移住定住支援を充実させている。

(1)再生可能エネルギー利活用促進

①地熱発電

国内で16年ぶりに商用運転された地熱発電所として、2015年6月、「わいた発電所」が運転開始（図表8）。地域住民による合同会社わいた会が発電事業者として運営する同発電所は、約2,000kwの発電容量を有する。また、発電余剰熱を利用し、野菜の温室栽培も行っている。冬季でも安定した栽培ができ、地熱を活かした地域活性化に貢献している。

図表8 わいた発電所



資料：合同会社わいた会HPより

②木質バイオマスボイラー設置

2015年度、町の研修宿泊施設の温泉に木質バイオマスボイラーを導入（図表9）。同施設は、2014年度に導入した太陽光発電、蓄電池との組み合わせによりエネルギー自立型避難所としての機能を持つ。木質バイオマスボイラーは、2019年度に新たに老人福祉施設に導入され、町内合計で3基となった（2021年1月現在）。このように小国町では、地熱や森林を活かした「地域資源型産業」の存在感が高まっている。

図表9 木質バイオマスボイラー



提供：小国町

(2)移住者増加に向けた取り組み

移住定住促進にも注力している。2015年度に移住希望者向けワンストップ相談窓口「小国暮らしの窓口」を開設（図表10）。東京都での移住フェアへの参加や、移住者交流会の開催など、移住前・移住後の支援も行っている。窓口と同時に開設した情報サイト内には、空き家バンクや求人情報を掲載した「シゴツ」（図表11）へのリンクも掲載されており、仕事や住まいの情報と一元化している。「シゴツ」では、地域おこし協力隊を含め、正社員・パートタイマーで幅広い業種・職種の求人が掲載されている。空き家バンクに関しては、登録物件49件のうち、39件が入居済となっている（2021年1月現在）。このような移住定住促進により、SDGsのゴール8（働きがいも経済成長も）や11（住み続けられるまちづくりを）へも貢献している。

図表10 小国暮らしの窓口



資料：小国町HPより

図表11 仕事情報求人サイト「シゴツ」



資料：「シゴツ」HPより

3 SDGs関連施策の取り組みによる経済波及効果

- 再生可能エネルギー利活用促進や移住者増加などSDGsへの取り組みは、経済波及効果として見える化できる。
- 「小国町SDGs未来都市計画」のKPIを2030年に達成した場合は、合計約40億円の経済波及効果（GDPベース）が創出される。
- 2019年時点のKPIの進捗から算出すると、合計2.6億円の波及効果が既に生み出されている。

(1) 産業連関分析による経済価値の見える化

① 再生可能エネルギー利活用促進の場合

再生可能エネルギーが地域へ及ぼす持続的な効果は、以下の3点が考えられる（図表12）。

まず、地熱や木質バイオマスを域内の燃料として使用することにより、灯油等の化石燃料の購入（移入）が減り、域外に流出していた所得が域内にとどまるため、域内所得が増加する（域内循環効果）。次に、ペレットやチップのような木質バイオマス燃料を域外に販売（移出）すること（直接移出効果）や、CO₂削減クレジットを域外に販売すること（間接移出効果）は、域外からのマネー獲得につながる（移出効果）。地熱電力を電力会社に売電することも、直接移出効果に当てはまる。さらに、これらを含む省エネ対策により、域内のエネルギー消費量全体が削減された場合、供給費用の低下や実質的な域内所得が増加する効果も見込まれる（生産費用効果）。

図表12 再生可能エネルギー利活用の効果



資料：中村良平「まちづくり構造改革」（日本加除出版社、2014年）を基に作成

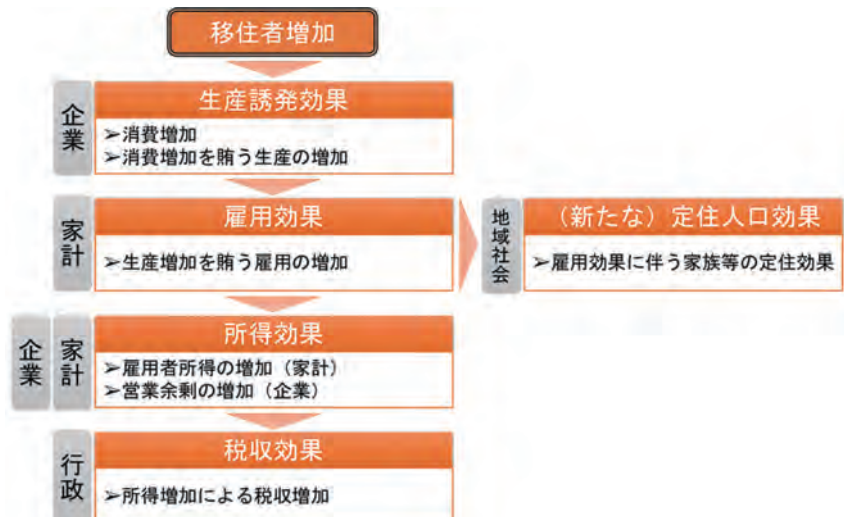
② 移住者増加の場合

移住者が増加した場合（図表13）、移住者の日常生活により域内消費が増えるため、消費増加を賄う企業の生産が増加する（生産誘発効果）。

生産増加を賄うための雇用が生まれ（雇用効果）、雇用効果に伴い家族等の定住人口効果も見込まれる。また、雇用が増えることで、個人や企業の所得増加にもつながる（所得効果）。所得効果は、最終的に自治体の税収効果を生む。

このように、SDGsへの取り組みは、経済波及効果として見える化できる。

図表13 移住者増加の効果



資料：当研究所作成

(2)小国町のSDGs経済波及効果

当研究所が作成した「2015年小国町産業連関表（ノン・サーベイ法）」を用いて、小国町のSDGsがもたらす波及効果を分析。SDGs未来都市計画（自治体SDGsモデル事業を含む）のKPIの中で、経済価値に見える化できる10項目の波及効果を算出した。当該10項目のKPIを2030年に達成した場合、町内でGDPが新たに39.5億円生み出される（図表14）。これは、2017年同町GDPの約18%に匹敵し、2030年のGDPを255億円に押し上げる効果となる。

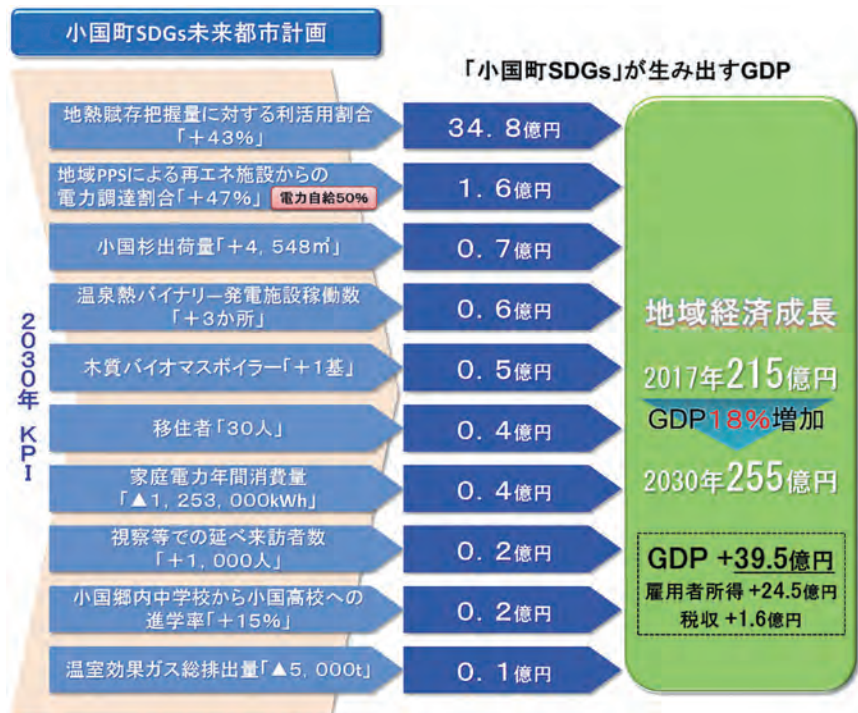
波及金額の大きいものには「地熱賦存把握量に対する利活用割合」がある。地熱賦存量を把握した上で、発電所の年間稼働時間や現時点の売電価格を基に算出したものである。誘発される電力部門の町内生産額を、全て移出（売電）したと仮定し試算した。

次に波及金額の大きいものは、「地域PPS^{※2}からの再エネ電力調達」である。このKPIは、2030年に町内電力量の50%を「再生可能エネルギー」で「自給する」という先進的な取り組みであり、発電・調達した電力量分の移入が削減されるため、電力部門の移輸入率が改善する、というシナリオである。

図表14 小国町SDGs経済波及効果（2030年）

一方で「小国杉出荷量」に関しては、波及金額は上記2項目に比べ小さくなるものの、波及効率を表す「波及倍率」が高い。出荷量増加分を移出・輸出したと仮定し算出した結果、波及倍率は1.69倍となった。木材を運ぶ運輸部門への波及が大きいことなどが、要因に挙げられる。

※2 PPSは“Power Producer and Supplier”の略であり、「新規の電力販売事業者」を指す。
地域PPSは「地域の新電力会社」を表す。



資料：当研究所作成

図表15 小国町SDGs経済波及効果（2019年）

「小国町SDGs未来都市計画」の進捗は、内閣府のホームページに公表されているため、同年の進捗率での波及効果も試算した。経済波及効果合計は2.6億円となり、既に2.6億円分のGDPが創出されたことになる（図表15）。



資料：当研究所作成

4 地域の持続可能性向上に向けて

➤ SDGsを推進することで、経済・社会・環境のバランスが取れた「域内循環型経済」の実現に近づき、地域の持続可能性が高まる。

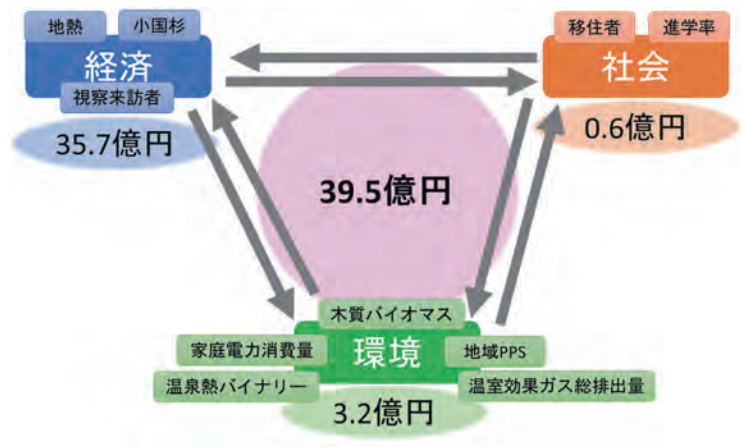
(1) 三側面から見る小国町の経済波及効果

以上に渡り、小国町のSDGs推進から生まれる経済波及効果（GDPベース）を算出したが、経済・社会・環境の三側面から波及効果を見ると、次のような構造が見えてくる（図表16）。

まず経済面では、地熱利活用や小国杉出荷促進などにより35.7億円の波及効果が発生する。次に社会面では、移住者増加などにより0.6億円の波及効果が発生する。最後に環境面では、木質バイオマス発電の普及促進や家庭電力消費量削減などにより3.2億円の波及効果が見込まれる。

そして、これら三側面が互いに相互作用を生み出すことで、さらに新たな波及効果を生み出す「域内循環型経済」の実現に近づく。

図表16 小国町の三側面から見る経済波及効果（GDPベース）



資料：当研究所作成

(2) SDGsの推進は地域の持続可能性を高める

SDGsの推進は、環境保護や定住人口の増加など、個々の政策推進にとどまらず、「経済価値の増大」につながる（図表17）。つまり、SDGsが新たな仕事・雇用・所得を創出することで、地域の持続可能性向上に貢献する。この重要性を、自治体と地域住民の双方が認識することで、より良いまちづくりが促進されることが考えられる。

図表17 SDGs推進による地域の持続可能性向上



資料：当研究所作成

おわりに

SDGsの推進は社会課題の解決につながり、結果として経済価値も増大させる。本稿では産業連関分析により、その価値を見える化することを試みた。また、算出された数値やプロセスを、第2期未来都市計画や他の計画・戦略を策定する際の判断材料として活用することも可能になる。SDGsは地域の持続可能性を向上させるものであり、その重要性を再認識し、長期的視点に立って推進を継続することが地域社会に求められる。