

令和元年6月14日現在

機関番号：11301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K12656

研究課題名（和文）循環共生型地域づくりによるグリーン成長の実現可能性に関する研究

研究課題名（英文）A study on the Feasibility of Green Growth by Creating Circulating and Ecological Local Economies

研究代表者

大熊 一寛 (Okuma, Kazuhiro)

東北大学・法学研究科・客員教授

研究者番号：10773301

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,000,000円

研究成果の概要（和文）：循環共生型地域づくりの経済効果と意義を明らかにすべく、事例分析と理論分析を行った。宮城県南三陸町の循環型地域施策について地域産業連関表の作成と応用等により分析し、幅広い部門で生産を増加させる効果のほか、イノベーションにつながる効果も確認した。制度・進化経済学理論に基づき、こうした取組は、「グローバル化」の下での制度的調整の動きであり、新たな社会モデルの模索過程での「並行実験」として重要となることを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、地域産業連関表の応用による経済効果分析として、これまで研究事例の少なかった資源循環施策の効果及び関連施策を含む総合的な効果の分析を行った。また、循環共生型地域が経済システム全体の中で持つ意義と可能性を、制度・進化経済学理論を参照することにより分析した。これらは、環境政策の重点的目標として掲げられている「地域循環共生圏」の経済効果及び意義を明確化していくことに寄与するものである。

研究成果の概要（英文）：This study conducts a case study and a theoretical analysis in order to clarify economic effects and significance of policies aiming for Circulating and Ecological Local Economies. We analyzed the circulating-local-economy policy in Minamisanriku town, Miyagi prefecture by building and applying a local input-output table, demonstrating its effects of increasing production in wide-ranging sectors as well as of stimulating innovation. By drawing on institutional and evolutionary economic theories, we identified such policies as actions toward institutional coordination of economies under the “glocalization,” and shed light on their importance as “parallel experimentations” in seeking new social models.

研究分野：環境経済学、環境政策

キーワード：地域循環共生圏 地域産業連関 循環型地域 グローバル化 制度的調整 並行実験

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

近年、再生可能エネルギー活用等により循環共生型地域づくりを進め、環境負荷低減と地域活性化の同時実現を図ろうとする取組が注目されている。

そうした取組の地域経済への効果を定量的に示そうとする研究が進みつつある。他方、取組が日本経済全体にどのような影響を与えるかは明らかではない。

### 2. 研究の目的

循環共生型の地域づくりの取組が、地域経済の活性化に資すると同時に、経済全体の成長にもつながりうるのかを明らかにすることを目指して、地域の事例分析と経済理論分析とを組み合わせ、取組の総合的な経済効果について理論的、実証的に分析する。

### 3. 研究の方法

(1) 地域事例分析と経済理論分析とを接合を図りつつ実施した。地域事例分析では、宮城県南三陸町の循環型地域形成の取組を対象とし、地域産業連関表の作成及び応用によって、事業の直接的効果とともに間接的効果を含めた総合的な地域経済効果を分析した。

(2) 経済理論分析では、様々な成長モデルを含む理論の応用可能性を予備的に検討した上で、制度経済学及び進化経済学の諸概念を基礎として、循環共生型の地域づくりの取組が経済全体の中で持つ意義と今後の可能性を分析した。

### 4. 研究成果

(1) 地域事例分析として、宮城県南三陸町における循環型地域づくりの取組を対象として、その経済効果を地域産業連関表の応用により分析した。関係統計の活用及び現地ヒアリング調査を組み合わせ、平成25年南三陸町産業連関表を作成した上で、これをベースとして、中核的施策である生ごみバイオガス化事業について、中村他(2012)等の方法に基づいて部門を新設することにより経済効果を推計した。さらに、これと連動しつつ進められている液肥を用いた農産品のブランド化と事業見学を含む産業観光の取組に着目し、それらを含む総合的な効果を推計した。

分析の結果、廃棄物処理の域外依存の低減、農業、宿泊業等の基盤産業における移輸出の増加等を通じ、幅広い部門で生産が増加することが確認された(図1)。これは、環境基本計画が掲げる「地域循環共生圏」が、研究例の多いエネルギー自給の側面のみならず資源循環の側面でも地域活性化に資することを実証している。

これらの効果のうち廃棄物処理の域外依存の低減は確実性を持って見込まれる効果であるが、効果の大きさは限定的である。他方、基盤産業における移輸出の増加は、不確実性はあるが、より大きな効果につながる事が期待できる。このことから、地域戦略として、個別事業のみならず循環共生型地域としてのブランディングを志向した取組の有効性が示唆される。

ただし、こうした移輸出に基づく効果は、地域間競争を伴っており、全ての地域で実現されることは難しい。

他方、南三陸町の取組は、住民との協働による効果的な収集と液肥利用という事業モデルを生み出し、他の地域でも導入が検討されている。社会的イノベーションの創出と波及が生まれており、新たな社会経済のモデルに向けた実験としての重要性が示唆される。

図1 循環型地域づくり施策の総合的な地域経済効果

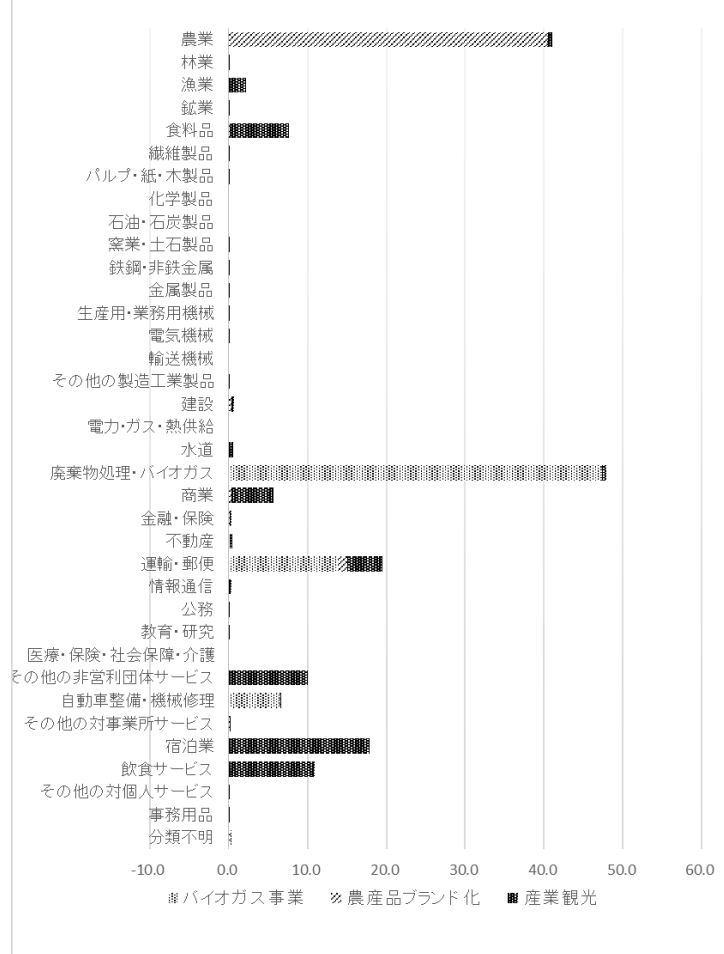


図1のデータは、循環型地域づくり施策の総合的な地域経済効果を示しています。バイオガス事業は、廃棄物処理・バイオガスで55.0の効果を発揮しています。農業は、産業観光で45.0の効果を発揮しています。その他の産業部門は、効果は0.0です。

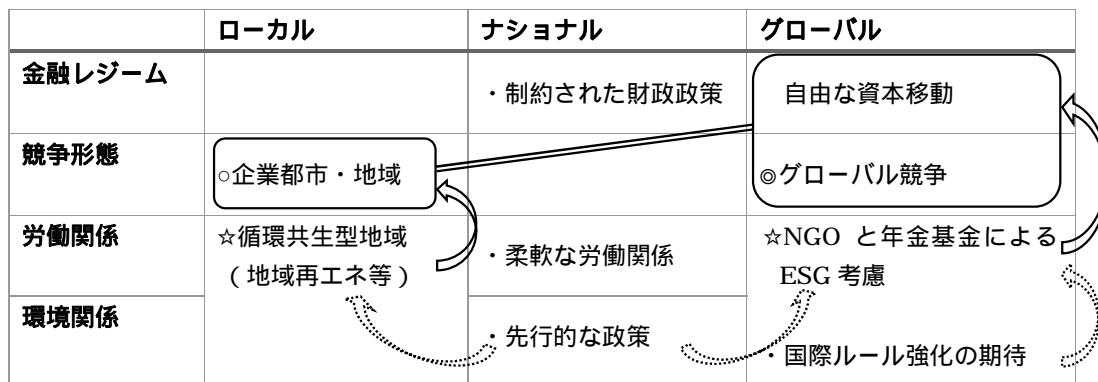
(2) 経済理論分析として、本研究においては、制度経済学(特にレギュレーション・アプローチ)これに関連する経済地理学及び進化経済学の諸概念を応用することによって、循環共生型地域づくりの取組が経済社会システムの制度的構造の変化の中でどのような意義を持つのかを検討するとともに、その可能性と課題について検討した。

経済のグローバル化が進む中で、国(ナショナル)の制度の力は弱まっており、ローカルからグローバルに至る多層的な空間スケールの中で、どのように経済を社会的・制度的に調整できるかが問われている。循環共生型地域づくりの取組の意義と可能性は、そうした長期的な構造変化の文脈の中で理解することができる。

歴史的には、戦後30年間のフォーディズムと呼ばれる安定的な経済成長は、ケインズ型福祉国家による諸制度によって、経済が社会的に調整されることで実現されていた。この調整の形態は1970年代に限界を迎え、以後今日まで、これに変わる形態が模索されているが、全体的傾向としては、資本移動と国際競争の自由化が進展し、グローバルな金融と競争とが制度形態の中で優越的な位置を占めるようになった。一方で、ローカルな地域は、国レベルでの調整に依存せず国際競争の中で生存するために、企業的な戦略を取ることが必要となった(「企業都市・地域」と呼ばれる)。こうした構造変化は、「国家の空洞化」や「グローカル化」と呼ばれている。

コミュニティ再エネなどの循環共生型地域の取組は、このように地域に企業的な政策が求められる中、住民参加の下で自然資本を活用した事業を興すことにより、持続可能な地域振興を図っている。他方で、近年の新たな動きとしてグローバルなESG投資が進展しているが、これは、NGOと年金基金等が連合して、グローバル金融に環境と社会の考慮を組み込みようとしている。これらは、「グローカル化」の下で卓越的なグローバル金融・競争と企業の都市・地域の競争という対の制度形態に対して、環境と社会の考慮を直接組み込みようとする、対をなす動きとして理解することができる(図2)。

図2 制度形態の構造における循環共生型地域づくりとESG投資



注: ◎ 卓越する要素; ○ 他の重要な要素; ☆ 新たな動き。

これらは、今日の成長パターンと整合的な形で経済の調整を図っている点において、存立可能であると考えられるが、NGOや国の政策等の外的要因に依存する面も大きい。また企業都市・地域を志向する政策に対して、競争において全ての地域が勝者になることはできないとの批判があり、上記(1)の地域事例における移輸出効果に見られるように、循環型地域の取組にもこの批判が妥当する。したがって、循環共生型地域づくりの取組のみにより自動的に経済全体の成長と持続可能性への変革が実現していくと考えることは難しい。

しかし、関連する動きの相互作用と進化的変化のメカニズムを考慮すれば、これらローカル・グローバルの多層的な動きの共進化により累積的に変化が進む姿を構想できる。さらに、地域的な取組により、自然資源の利用に関するイノベーションが生まれ、他地域に波及していく可能性がある。上記(1)で観察された新たな事業モデルはこれを実証している。進化経済学において、生物の進化過程を参照しつつ、「並行実験」の重要性が指摘されているが(Ellerman 2014)、循環共生型地域は、持続可能な経済を模索する過程における並行実験として、重要や役割を果たす可能性がある。

(3) 本研究においては、事例分析として、循環型地域施策という新たな要素を組み込んだ地域産業連関分析を行うとともに、経済理論分析として、主として制度・進化経済学等に基づき、主として概念的な分析を行った。産業連関分析と接合させつつ新たな数理的なモデルを構築することは、今後の課題である。

<引用文献>

中村 良平、石川 良文、松本 明、地域環境資源(木質バイオマス)の利活用による内生的地域間格差縮小の効果に関する研究: 地域間産業連関表の拡張による新たなアプローチ、産業連関、第20巻第3号、2012、228-242

Ellerman D, Parallel experimentation: a basic scheme for dynamic efficiency. *Journal of Bioeconomics* 16, 2014, 259-287

## 5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

大熊 一寛、遠藤 優太、松本 明、循環型地域づくり施策の経済効果に関する実証分析：  
南三陸町産業連関表の作成と応用、産業連関、査読有、第27巻第1号、2019、14-25  
DOI: [https://doi.org/10.11107/papaios.27.1\\_14](https://doi.org/10.11107/papaios.27.1_14)

〔学会発表〕(計2件)

大熊 一寛、環境と経済の進化的調整メカニズムの検討、環境経済・政策学会 2017 年大会、高知、2017

大熊 一寛、環境と経済の進化的調整メカニズムの可能性、進化経済学会第21回大会、京都、2017

〔図書〕(計1件)

Okuma, K. Springer, *The Evolving Relationship between Economy and Environment: Theory and the Japanese Experiences*. 2017, 140

〔産業財産権〕

出願状況 (計0件)

取得状況 (計0件)

## 6 . 研究組織

(1) 研究分担者

なし

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：松本 明

ローマ字氏名：(MATSUMOTO, akira)

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。