

経営情報学科

キーワード 再生可能エネルギー、地域経済、企業のESG対応、ファイナンス



教授 / 博士 (経済学)

菊池 武晴

Takeharu Kikuchi

学歴

東京大学教養学部卒業、オックスフォード大学大学院修士課程修了 修士 (環境変動管理学)  
神戸大学大学院経済学研究科後期博士課程修了 博士 (経済学)

経歴

日本政策投資銀行職員、一般社団法人グリーンファイナンス推進機構 (事業部長、出向)、  
一般財団法人日本経済研究所 (イノベーション創造センター長、出向)

相談・講演・共同研究に応じられるテーマ

再生可能エネルギー導入検討の相談 (福井県再生可能エネルギー導入アドバイザー)、持続可能なまちづくり、企業のESG対応

メールアドレス

t-kikuchi@fukui-ut.ac.jp

主な研究と特徴

「再生可能エネルギー導入による地域経済活性化効果の定量分析」

太陽光、風力、小水力、バイオマス等の再生可能エネルギーは、現在地球温暖化対策の切り札の位置づけであるが、地域の自然エネルギーを活用し、地域に雇用、税収、利潤を生むため、地域経済を活性化させる効果も注目されている。再生可能エネルギーの地域経済活性化効果に関する研究は徐々に蓄積され、その多くは産業連関表を活用したものである。

菊池 (2019) では、2012年の固定価格買取制度導入からの5年間で最も再生可能エネルギー発電導入量が多い茨城県と、同じ電力管内で最も少ない東京都の再生可能エネルギー導入による地域経済活性化効果を比較した。茨城県は再生可能エネルギー導入容量で東京都の6.6倍であったが、それを上回る9倍、金額にして8,046億円の地域経済活性化効果があったことを示した。再生可能エネルギーの導入と地域産業構造の差を反映したためである。

Kikuchi (2021) では、47都道府県につき各県の産業連関表を活用して地域経済活性化効果を算出したところ、未利用材バイオマス発電では最大の北海道と最小の東京都を比較すると約4倍の違いが見られた。この差は地域の産業構造と関連産業の県内自給率の違いに基づくものである。再生可能エネルギー導入による1kWhあたりの地域経済活性化効果をエネルギー源別に比較すると、小水力、未利用材バイオマス、産業用太陽光、陸上風力の順で高い結果となった。これら地域経済活性化効果は、電力価格に比しても十分価値があることを示した。



図2. 株式会社グリーンパワー (福井県大野市の木質バイオマス発電所) 内の原木置き場 (出所: 筆者撮影)



図3. 福井水力株式会社木谷川水力発電所 (出所: 筆者撮影)

(金額単位: 百万円)				
産業用太陽光 (2000kW)	陸上風力 (2000kW)	小水力 (600kW)	未利用材バイオマス (5000kW)	
1 佐賀県 816	佐賀県 10,755	佐賀県 1,357	北海道 16,305	
2 広島県 629	茨城県 10,423	沖縄県 1,270	岐阜県 15,948	
3 栃木県 623	青森県 10,391	島根県 1,234	秋田県 15,714	
4 宮崎県 594	大阪府 10,248	宮崎県 1,234	長崎県 15,406	
5 宮城県 584	沖縄県 9,871	香川県 1,228	宮崎県 15,262	
43 奈良県 503	島根県 7,184	福井県 1,120	千葉県 6,106	
44 熊本県 503	奈良県 7,169	大分県 1,120	埼玉県 5,875	
45 埼玉県 503	徳島県 7,102	徳島県 1,117	神奈川県 4,726	
46 徳島県 491	福島県 7,040	福島県 1,101	宮城県 4,673	
47 東京都 479	大分県 6,881	東京都 1,006	東京都 4,377	

図1. 各都道府県の再生可能エネルギー導入による地域経済活性化効果算出結果 (昇順) 出所: Kikuchi (2021)

今後の展望

日本政府は2050年カーボンニュートラルを掲げ、第6次エネルギー基本計画でも再生可能エネルギーを主力電源に位置付けた。2012年の固定価格買取制度の導入等により再生可能エネルギーの拡大を図っているが、太陽光発電偏重となっており、太陽光以外は環境アセスメントを含めた地域の合意形成に時間を要することも一因となり苦戦している。これまで再生可能エネルギーによる地域経済活性化効果を地域の関係者に提示して合意形成を図ることはほとんど行われていないが、今後再生可能発電所の建設と運営により、地域全体や地域のどの産業にいくらの経済効果があるかを明らかにすることは合意形成促進に繋がると考える。

そのため、①福井県内の既存の再生可能エネルギー源について地域経済活性化効果を算出、②県より小さい地域単位の産業連関表を福井県の協力等を得つつ作成、③福井県内の再生可能エネルギー新規プロジェクトの地域経済活性化効果を②を用いて算出などを通じ、プロジェクト形成に寄与していきたい。

また、再生可能エネルギーに限らず、持続可能性をテーマにした地域や企業のプロジェクト形成に貢献できればと考えている。

所属学会

環境経営学会 (2003年から現在まで)、環境経済・政策学会 (2017年から現在まで)、環境情報科学センター (2018年から現在まで)、環太平洋産業連関分析学会 (2019年から現在まで)、研究・イノベーション学会 (2020年から現在まで)

主要論文・著書

- 尾崎弘之、菊池武晴、竹ヶ原啓介(2015)『再生可能エネルギーと新成長戦略』、エネルギーフォーラム、担当執筆部分: 第2章、第4章、おわりに
- 菊池武晴 (2019)「再生可能エネルギー発電による地域経済活性化効果の定量的評価-茨城県と東京都の比較分析-」『サステイナブルマネジメント』第18巻、p34-45
- Takeharu Kikuchi (2021) "Quantitative Analysis of Renewable Power Projects' Regional Economic Revitalization Using Input-output Table Data from Japan's 47 Prefectures" 『Journal of Environmental Information Science』 Vol.2021 No1, p8-19.