

再生可能エネルギーの普及による地域経済効果

—福島県を対象とした拡張地域間産業連関表に基づく定量分析—

Regional economic impact of renewable energy deployment:

Quantitative analysis based on an extended inter-regional input-output table
for Fukushima prefecture

○林大祐¹・下田充²・歌川学³・稲田義久⁴・大島堅一⁵・竹濱朝美⁶・上園昌武⁷

Daisuke Hayashi, Mitsuru Shimoda, Manabu Utagawa, Yoshihisa Inada,
Kenichi Oshima, Asami Takehama, Masatake Uezono

1. はじめに

再生可能エネルギー（再エネ）中心の電力システムへの移行は、地域経済の変革を伴う。日本における再エネ普及の経済効果分析として、産業連関表を用いた研究には一定の蓄積があるが、多くは全国あるいは9地域レベルを対象としている（森泉他 2015；鷺津他 2015）。そのため、再エネ普及による地域経済効果の分析において重要となる、中間財の地域別調達比率や再エネ電力の売電地域構成に関しては想定値が用いられており、地域の実態を反映した分析にはなっていない。本研究は、福島県を対象として、再エネ発電技術の普及による地域経済効果を定量的に評価することを目的とする。福島県は、2040年頃を目処に、県内の一次エネルギー需要量の100%以上を再エネで供給することを目指しており、再エネ中心の電力システムを志向する象徴的な事例であると言える。対象とする再エネ技術は、太陽光・風力・地熱・中小水力・木質バイオマス発電で、福島県における各種再エネ発電事業の移輸出構造の実態を反映した分析を行う。

2. 分析方法

まず、再エネ普及の地域経済効果をなるべく正確に推計するために、2018年6月～2019年3月に、福島県で再エネ発電事業を実施・計画している事業者に対して、事業実施における移輸出構造を把握するための調査を実施した。主な調査内容は、(1) 再エネ電力の年間売電額及び売電総額に占める各電力販売契約先の構成比率、(2) 再エネ発電事業の施設建設及び運転維持に関わる部材・サービスの調達額と調達地域比率（福島県内・県外、海外）である。福島県で再エネ発電事業を実施する30社に調査を依頼した結果、16社から計17事

¹ 立命館大学国際関係学部 Department of International Relations, Ritsumeikan University
〒603-8577 京都市北区等持院北町 56-1 TEL 075-466-3537 E-mail: dhayashi@fc.ritsumei.ac.jp

² 日本アプライドリサーチ研究所

³ 国立研究開発法人産業技術総合研究所

⁴ 甲南大学経済学部

⁵ 龍谷大学政策学部

⁶ 立命館大学産業社会学部

⁷ 島根大学法文学部

業に関する回答を得た（回収率は36%）。次に、鷲津他（2015）により開発された全国版拡張産業連関表の「2005年再生可能エネルギー組込取引額表（124部門表）」および「2030年再生可能エネルギー想定取引額表（143部門表）」を基に、福島県と福島県外に分割した拡張地域間産業連関表を作成した。その際、公表されている2005年版福島県内産業連関表を再エネ関連部門を中心に細分化し、2030年版福島県内産業連関表を独自に作成し、上記のアンケート結果を基に中間財の調達地域比率と売電地域構成の修正を行った。これらに基づき、福島県における2030年時点での再エネ普及に伴う地域経済効果を試算した。

3. 分析結果

主な分析結果として、2030年時点の発電部門における1単位（100万円）の最終需要増に伴う福島県内・県外への付加価値波及（暫定値）を表1に示す。再エネ発電事業の多くは海外製の技術を利用しているため、施設建設に伴う県内への付加価値波及は小さい（「県内／列和」を参照）。ただし、化石燃料の輸入を必要とせず、運転保守を地元企業で実施することのできる再エネ発電は、発電段階における県内への付加価値波及が大きいことが分かる。

表1 2030年時点の発電部門における福島県内・県外への付加価値波及（暫定値）

施設建設段階

	事業用火力発電	事業用水力発電	太陽光発電（住宅設置用）	太陽光発電（非住宅設置用）	風力発電・陸上	中小水力発電	バイナリー型地熱発電	木質バイオマス発電	送配電事業
列和（県内）	0.7004	0.7004	0.3155	0.4818	0.5001	0.5282	0.3308	0.4899	0.6057
列和（県外）	0.2057	0.2057	0.3979	0.3315	0.3201	0.3565	0.5590	0.3779	0.2722
列和	0.9060	0.9060	0.7134	0.8133	0.8203	0.8847	0.8898	0.8678	0.8779
県内／列和	77%	77%	44%	59%	61%	60%	37%	56%	69%

発電段階

	事業用火力発電	事業用水力発電	太陽光発電（住宅設置用）	太陽光発電（非住宅設置用）	風力発電・陸上	中小水力発電	バイナリー型地熱発電	木質バイオマス発電	送配電事業
列和（県内）	0.5822	0.8631	0.9376	0.8781	0.9011	0.8883	0.8822	0.7935	0.7975
列和（県外）	0.3149	0.1145	0.0503	0.1008	0.0734	0.0934	0.0953	0.1584	0.1699
列和	0.8971	0.9776	0.9878	0.9789	0.9745	0.9818	0.9775	0.9519	0.9674
県内／列和	65%	88%	95%	90%	92%	90%	90%	83%	82%

4. 結論

福島県における再エネ普及に伴う地域経済効果は、現状の移輸出入構造を反映した場合、施設建設よりも発電段階の付加価値波及が大きいことが分かった。ただし、施設建設においても、土木・電気工事や発電設備の部品製造等を地元企業が実施することで、地域経済効果を高めることは可能である。再エネ発電事業への地域主体の参画に関する中長期的戦略を打ち立て、エネルギー転換と産業育成のための施策を実施することが重要である。