

最先端・次世代研究開発支援プログラム
事後評価書

研究課題名	低炭素社会実現に向けた再生可能エネルギーの経済的導入法の定量的考察
研究機関・部局・職名	東京大学・大学院経済学研究科・教授
氏名	大橋 弘

【研究目的】

本研究では、再生可能エネルギー（以下、再生エネ）の導入・普及が電力市場に与えるメカニズムを経済学的に考察することを通じて、低炭素社会実現に向けて再生エネの導入・普及に対していかなる経済学的誘因を政策的に付与すべきかを費用対効果の観点から定量的に分析することを目的としている。そもそも再生エネの導入は、分散協調型エネルギーシステムの拡充を推進しながら、電力需要側のピーク（最大需要）抑制などを行って、わが国の電力需給構造を総合的に改革する観点から世界的に取り組みが進んでいる。電力需給構造の分析のうち、供給側については再生エネの導入による電源構成の変化を電力系統モデルに基づいてシミュレーションを行う。需要側については、需要家に対してアンケートを実施することによって需要抑制の効果を分析する。こうした定量的な分析は、私が知る限り過去なされていないが、再生エネ導入の費用対効果を経済学的に考える上で重要な基礎研究となる。

【総合評価】

<input type="checkbox"/>	特に優れた成果が得られている
<input type="checkbox"/>	優れた成果が得られている
<input checked="" type="radio"/>	一定の成果が得られている
<input type="checkbox"/>	十分な成果が得られていない

【所見】

① 総合所見

東日本大震災を契機に再生可能エネルギーに対して大きな注目が集まっていることを考えると、本研究課題の成果を刊行物として公表し、エネルギー政策に活かす努力をすることは望ましい。再生可能エネルギーの振興、導入に関する時宜を得た研究であるが、当初の研究計画書とその後追加された調査票等を比較すると、研究実施内容が大きく変容した。当初に計画していた研究が必ずしも十分実現できなかったのは残念であるが、今回得られたノウハウや資料をもとに、本補助事業期間終了後も当該テーマに関する研究を続けることにより、より客観的な再生可能エネルギーの評価に対して貢献することが望まれる。

② 目的の達成状況

・所期の目的が

(全て達成された ・ 一部達成された ・ 達成されなかった)

太陽光をはじめとする再生可能エネルギー（ほかに、風力、マイクロ水力、バイオマス、地熱など）の導入・普及メカニズムを経済学的に明らかにすること、低炭素社会実現に向けた経済的誘因を政策的に与えることについて費用対効果の観点から定量的に解析するという研究の方向性が不明瞭であるという指摘を受け、太陽光のみに焦点を絞った研究になった。しかし最終的には、インパクトの大きな自然エネルギーについて、当初に目的とした風力をも含めた包括的なアプローチが必要であったと思われる。風力発電の普及が思わしくなく、実証データも乏しいために、当初の計画にあった風力発電が対象から除外されたこと、また、そこで強調されていた再生可能エネルギーに関するイノベーションについての2段階の構造型推定に基づく分析を行うという研究から、公的な研究助成一般の議論へと変質してしまったのではないと思われる。

③ 研究の成果

・これまでの研究成果により判明した事実や開発した技術等に先進性・優位性が
(ある ・ ない)

・ブレークスルーと呼べるような特筆すべき研究成果が
(創出された ・ 創出されなかった)

・当初の目的の他に得られた成果が (ある ・ ない)

本研究からは、太陽光発電に対する現行の固定価格買い取り補助金制度は、二酸化炭素の削減だけでは費用対効果の観点から正当化するのが難しいという結論が導き出された。これはすでに議論されてきた事柄であり、新規性が高いとはいえない。しかし、定量的分析によって明らかにしたという点から考えると、今後の関連制度の設計に対して影響を与えるものと思われる。研究成果として期待されるものの多くは、今後の刊行・発表される成果物の中で実現するものと思われる。

新規性が全くないとは言えないが、当初の研究計画で謳われた先進性を有する内容が十分に実現されなかったのは残念である。再生可能エネルギーが通常のコストによる評価では必ずしも優位性を持たないことなどは、すでに指摘されている。また、需給信頼度の評価については、従来からエネルギー工学分野の専門家が行っているため、既存研究を紹介し、それらとの違いをより明確にすべきであった。

④ 研究成果の効果

・研究成果は、関連する研究分野への波及効果が
(見込まれる ・ 見込まれない)

・社会的・経済的な課題の解決への波及効果が

(見込まれる ・ 見込まれない)

本研究課題を通じて用いられた推計手法は、政策評価に有効であると考えられるので、今後、関連分野の応用事例の解析に用いられることが期待される。当初、計画していた研究は必ずしも十分には実現されなかったが、今回、得られたノウハウや資料をもとに、研究期間終了後も当該のテーマで研究を続けることにより、より客観的な再生可能エネルギーの評価が行われるものと期待する。

⑤ 研究実施マネジメントの状況

・適切なマネジメントが (行われた ・ 行われなかった)

本研究の最終ゴールは、再生可能エネルギーの包括的な導入・普及に向けた政策誘導の経済学的分析である。太陽光発電はその主要素ではあるが、太陽光以外の他の自然エネルギーを考慮した分析も、もとより必要である。助成金の執行については、平成23年度にデータ、平成24年度にはデータ解析ツールに高額の支出がなされているが、これらがどのように活用されたのかわかりにくい。エネルギー関連の工学分野の専門家や、類似の研究に注力している他の研究機関（例えば、電力中央研究所など）との共同研究体制の構築が望ましかった。電力需給の調整に関しては、「先進国」ドイツの手法を定量的に再評価することにより、わが国の今後の体制への指針を得ることが有用である。研究を進める過程で試行錯誤的苦労を積み重ね、当初計画を代替する他の分析を精力的に進めたことは十分に評価できる。しかし、逆に全体の統一性が失われたという印象が拭えない。