

第 55 回インナーゼミナール大会

研究計画書

ゼミ名	宮本ゼミ	チーム名	Always 脱線チーム
タイトル	太陽光パネルの廃棄問題に関する実証分析		
テーマ群	c) 公共経済		
メンバー	谷口幸祐・伊達翔太・河田裕心・中野翔斗・山口大地・板坂唯		
研究計画内容	【研究背景】 2010 年代前半頃から再生可能エネルギー普及促進政策である FIT (Feed-in Tariff) 制度により大規模に導入が進められた太陽光パネル（以下、PV パネルという）が、今後その耐用年数を迎え、順次大量廃棄されることが懸念されている。環境省(2023)によると、PV パネル廃棄量は 2030 年代後半以降に急激に増加すると予想されている。これにより、日本では最終処分場のひっ迫が懸念されている。この傾向は世界的に同様で、多くの先進国でも、今後急増が予測される PV パネル廃棄問題への対応が課題となっている。今後はリサイクルによる適正な処理が必要となるが、PV パネルのリサイクル技術は未だ不十分であり、さらなる技術開発が求められる。そこで本研究では、PV パネルのリサイクル技術に関する特許データに着目し、PV パネルリサイクル政策が PV パネルのリサイクル技術の特許出願数に与える影響について分析を行う。 【研究内容】 Johnstone et al.(2010)を参考に、PV パネルのリサイクル技術の特許出願件数を被説明変数とした重回帰分析を行う。PV パネルのリサイクル技術に関する特許データを抽出するにあたり、IEA(2022)の定義を参考に、PV パネルのリサイクル技術に関する技術分類コードを定義し、WIPO が公開する特許データベースである PATENTSCOPE から関連する特許データを抽出する。特許出願国または特許出願人の国籍をもとに国別のパネルデータを構築する。OECD 加盟国 36 ケ国と PV パネルを多く生産し、関連する特許出願数も多い中国を合わせた計 37 ケ国を分析対象とし、2000 年から 2020 年までの期間で分析を行う。説明変数には、各国の PV パネルのリサイクル政策の有無を示すダミー変数のほか、各国の太陽光発電設備容量や GDP、研究開発支出などを用いて重回帰分析を行う。なお、PV パネルのリサイクル技術に関する特許分類コードの定義と各国政策変数の調査はすでに完了しており、今後 gretl もしくは R を用いて分析を実施する予定である。 【期待される効果】 この研究では、各国の PV パネルのリサイクル政策が PV パネルのリサイクル技術の特許出願数に与える影響を明らかにし、PV パネルのリサイクル政策のあり方や PV パネルのリサイクル技術の開発促進に資すると考えられる。本研究の成果は、喫緊の課題である PV パネルの大量廃棄問題に対し、PV パネルのリサイクルを促進に向けた効果的な政策立案に貢献すると期待される。 【参考文献】 環境省(2023)「再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルに係る 現状及び課題について」 IEA(2022)「Status of PV Module Recycling in Selected IEA PVPS Task12 Countries」 WIPO「PATENTSCOPE」(https://patentscope2.wipo.int/search/en/search.jsf) Nick Johnstone, Ivan Haščić and David Popp(2010)「Renewable Energy Policies and Technological Innovation: Evidence Based on Patent Counts」Environmental and Resource Economics, volume43, pp.133-155.		