

日本における炭素税の支払意思と影響要因の分析

Analysis of Willingness to Pay for Carbon Tax and Its Determinants in Japan

○曹鏐*・豊原明**・李游***・周璋生****

LIU CAO, Akira Toyohara, YOU LI, WEISHENG ZHOU

1. はじめに

炭素税は、二酸化炭素など温室効果ガスの排出削減を目的とした環境経済政策ツールである。炭素排出に経済的なコストを課すことで、排出削減とよりクリーンで低炭素な生産方法への転換を促進する。低炭素な経済への転換、気候変動への対応、持続可能な発展を推進するために、世界各地で炭素税制度の設計や導入が継続的に進んでいる。炭素税は、排出削減と気候変動対策において一定の効果があるが、経済への影響、社会的公平性、国際競争力などの面で議論や課題も存在する。炭素税の実施には、様々な利害関係者のニーズを総合的に考慮する必要がある。政策の円滑な実施にとって、個々の国民が炭素税を支払う意思を持つことも重要な要素となる。このため、本研究では日本全国規模のアンケート調査を実施し、回収結果をもとに支払意思額（WTP）を観察し、同時に支払意思に影響を与える要因を分析する。

2. 分析方法

本研究では、支払意思の影響要因を探るために、順序ロジスティック回帰分析を使用する。個人の基本的な社会的特徴、主観的レベル、客観的レベルの3つの次元を考慮するため、本文ではこれらの変数に基づいてネストされたモデルを適合させた。モデルaでは、個人の基本的な社会的特徴のみを含む。性別と年齢など、成長属性を持たない個人の基本的な社会的特徴が、個人の炭素税支払意思に与える影響を反映する。モデルbでは、主観的な次元の測定、すなわち環境関心度と炭素税の認知度を加え、主観的レベルと炭素税支払意思の関係を観察する。モデルcでは、モデルbの変数を制御した上で、家庭収入、家族の人数、職業、教育レベルなどの客観的な次元を考慮し、客観的なレベルと炭素税支払意思の関係を反映する。

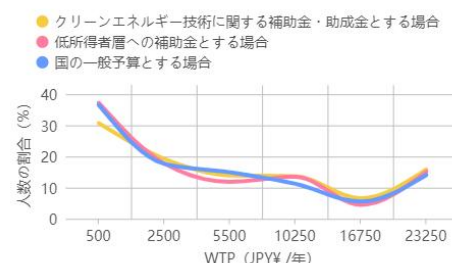
そして、本研究のデータは、当チームが日本全国の炭素税に関連する調査アンケートを設計したことから得られている。アンケートに回答した国民を対象にし、後続の分析段階で説明変数と従属変数として使用する回答に関して、「分からない」「回答拒否」および欠損値のサンプルを削除し、有効なサンプル数として1627を得た。

3. 分析結果

3. 1. WTPの分布状況

三つのシナリオにおけるWTPは全体的には高くないが、最高のWTP点で反発が見られることから、炭素税に対する期待はまだ存在することが示されている。

図1 三つのWTPの分布状況



* 立命館大学大学院政策科学研究科 College of Policy Science, Ritsumeikan University
〒567-8570 大阪府茨木市岩倉町 2-150 E-mail: ps0643ih@ed.ritsumeai.ac.jp

** 立命館大学大学院政策科学研究科

*** 立命館大学アジア・日本研究機関

**** 立命館大学大学院政策科学研究科

3. 2. 影響要因の回帰分析

低所得者層への補助金とする場合、性別と低所得補助金 WTP の関係は、有意な負の相関がある（回帰係数 -0.256^{**} ）。炭素税の認知度と低所得補助金 WTP の関係は、有意な正の相関がある（回帰係数 0.283^{***} ）。気候変動の影響と低所得補助金 WTP の関係は、有意な正の相関がある（回帰係数 0.121^{**} ）。専門学校や高校の学歴を持つグループの低所得補助金 WTP は、修士のグループよりも有意に高い。

そして、モデル a と b において、クリーンエネルギー技術に関する補助金・助成金とする場合と国の一般予算とする場合は性別と WTP の間には有意な負の相関があり、モデル c を導入すると、性別と WTP の間には有意な相関が見られない。炭素税の認知度とクリーンエネルギー技術に関する補助金、国家予算としての WTP の間には有意な正の相関がある（回帰係数 0.306^{***} 、 0.321^{***} ）。

クリーンエネルギー技術に関する補助金・助成金とする場合はパート・アルバイトのグループの WTP は、会社・団体の経営者・役員のグループよりも有意に低い。家族の規模、家族の収入とクリーンエネルギー技術に関する補助金 WTP の間には有意な正の相関がある（世帯年間可処分所得の対数の回帰係数 0.67^{***} ）。

国の一般予算とする場合は専門学校の学歴や高校の学歴を持つグループは、大学院生のグループよりも国家予算としての WTP が有意に高い。家族の収入と国家予算としての WTP の間には有意な正の相関がある（回帰係数 0.69^{***} ）。

4. 結論

調査と分析の結果、日本の国民は炭素税の認知度が低く、支払意向も低い、一定の期待を持っていることがわかった。炭素税支払意向に影響を与える要因を探求すると、主観的な観点から見ると、炭素税の認知度が高いほど、支払意向も大きい傾向がある。特に、炭素税が低所得者補助金として提案される場合、気候変動に対する懸念が支払意思に影響を与えることがわかった。客観的な社会的特徴の観察からは、性別によって異なる炭素税の用途に対する支払意向の差が見られる。低所得補助金としての炭素税では、男性の方がより支払意向が強く、これは男性の方が女性よりも税金還付政策に対して包容的な傾向があることを示している。他の用途では、学歴、職業などの社会的属性を持つと、性別の影響は消失する傾向がある。家族の規模については、クリーンエネルギー技術に関する補助金の場合、家族の規模が大きいほど炭素税に対する支払意向が高くなる。家族の規模が大きいと、家庭の新エネルギー使用に関心が高まり、新エネルギーへの需要も高くなるためである。家庭の収入については、収入が高いほど炭素税への支払意向が強くなるが、低所得補助金の場合には関連性がないことがある。これは高所得者層が税金還付政策に対する包容性が低いことと関連している。学歴レベルが相対的に低い層、つまり専門学校や高校の学歴を持つ層は、高学歴の層に比べて低所得補助金への期待が高く、政府に対する信頼も高い傾向がある。また、パート・アルバイトの人々はクリーンエネルギーの開発に対する関心が低い傾向があり、これは職業の性質と関連している。

参考文献

1. Hong-Xia Duan, Lü Yan-Li, Li Yan, Chinese Public's Willingness to Pay for CO2 Emissions Reductions: A Case Study from Four Provinces/Cities, *Advances in Climate Change Research*, Volume 5, Issue 2, 2014, Pages 100-110
2. Jens Ewald, Thomas Sterner, Erik Sterner, Understanding the resistance to carbon taxes: Drivers and barriers among the general public and fuel-tax protesters, *Resource and Energy Economics*, Volume 70, 2022, 101331
3. Mara Hammerle, Rohan Best, Paul Crosby, Public acceptance of carbon taxes in Australia, *Energy Economics*, Volume 101, 2021, 105420