



2020年6月15日

報道関係者各位

慶應義塾大学

日本のエネルギーミックス（電源構成比率）に対する理想的なシェアを調査 —多面的な要因の影響が判明—

慶應義塾大学経済学部の大久保敏弘教授らの国際共同研究グループは、日本におけるエネルギーミックスに関する家計調査（慶應家計パネル調査）を行い、発電方法の選好と要因を多角的に分析し、エネルギーミックスに影響を及ぼす社会的・経済的要因、心理的要因を明らかにしました。論文はエネルギー工学の国際学術誌である **Energies** に6月8日に掲載されました。

1. 本研究のポイント

- ・日本のエネルギーミックス（電源構成比率。社会全体に供給する電気を様々な発電方法でまかなうこと）に関して、再生可能エネルギー、化石燃料（石油・石炭・天然ガス）、原子力の3つの理想的なシェアを家計調査（慶應家計パネル調査（KHPS・JHPS））で調査し、分析しました。
- ・人々の主観的な発電方法の選好の背景を多面的に分析した結果、個人的あるいは家計の社会的・経済的な状況のみならず、個人的な心理特性・非認知能力、過去の経験（福島原発事故当時の経験や感情）といった個々人の深層心理、地域特性、発電所の立地など地理的要因（「距離」の効果）、などが大きく影響を与えていることが分かりました。
- ・従来の社会調査では個人の基本的な特性（性別や年齢、学歴）のみで議論したり、学術研究では一部の要因で説明しようとしてきましたが、本研究では個人特性のみならず、多面的な要因で客観的に説明できることを明らかにしました。

2. 研究背景

東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故から9年が経過しましたが、原子力発電をめぐる情勢は厳しく、再稼働の問題や処理水の問題など多くの課題があります。一方で他の発電方法（主に化石燃料）に依存することで、日本の電力需要を補ってきていますが、化石燃料は排出が大きく、環境負荷が大きいため、パリ協定以降の脱炭素化の流れから国際的に批判を受けています。

ドイツをはじめ諸外国では、原発の問題やエネルギーミックスの問題は大きくとりあげられ、その賛否をめぐって国民的な議論になっており、解決方法を国民自らが模索し、政治的な動きや政策につながっています。低廉な電源の確保は経済活動には不可欠ですが、一方で原発のリスクや化石燃料による環境への影響は大きく、さらに日本では自然災害が多発するので、原発は高リスクです。

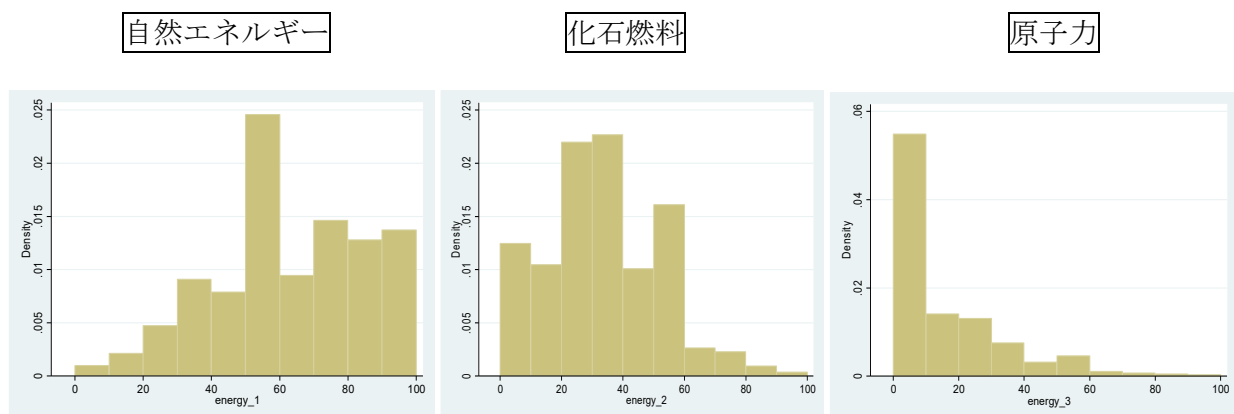
こうした中で、日本における国民的な議論は十分ではなく、機運も低いいため、本研究では、国民がエネルギーをどのように考えているのか、そして、エネルギー供給のあるべき姿は何かということを調査・分析しました。以前の研究（参考文献1）では、日本におけるエネルギーの選好と原子力発電所の立地との関係を明らかにしましたが、本研究はその延長線上にあります。

3. 研究内容・成果

まず、本研究では、慶應家計パネル調査（KHPS・JHPS）にて、エネルギーミックスに関する質問を行い、原子力、化石燃料、自然エネルギーの合計が100%になるように、それぞれの理想的なエネルギーミックスを回答してもらいました。各エネルギーの回答の分布は下図の通りです。

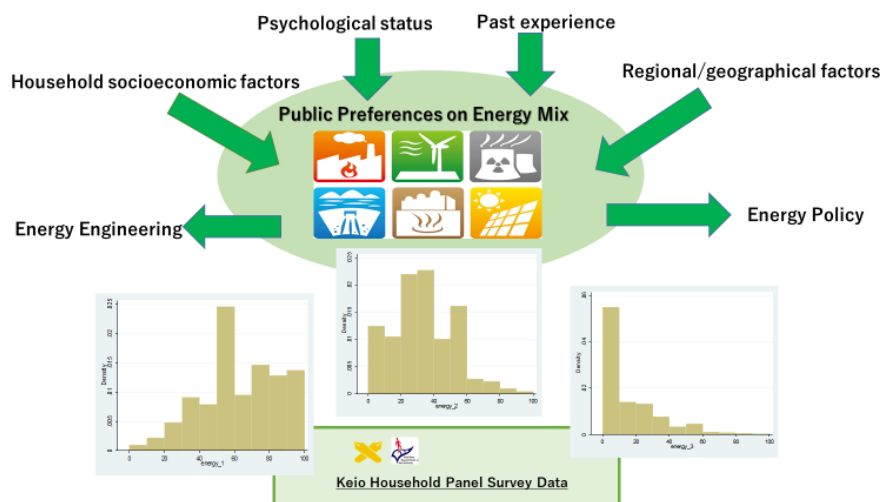
自然エネルギー（図1左）については、比較的多くの人々が50%以上と回答し、化石燃料（図1中央）は20-40%、原子力（図1右）は0-10%と回答した人が比較的多いという結果となりました。

【図1】



さらにこの結果を個人の特性（性別、年齢、職業、所得など）、家計の特性（家族の人数、居住地域など）で回帰分析し、要因を分析しました。独身の男性や所得の高い人ほど原子力を好む傾向にあり、子供のいる家庭や女性は自然エネルギーを選ぶ傾向にありました。また、年齢の高い人は、化石燃料を好む傾向にありました。さらに、非認知能力（リスク、自由と平等の選好、モラル、他人に対する考え方、生き方など）や政治的なスタンス（支持政党など）を加えて回帰分析をしたところ、これらの要因も大きく影響していることが分かりました。さらに過去の経験（東日本大震災当時の停電の経験や不安感、原発への不信感）、原発からの距離も、影響していることが分かりました（図2）。

【図2】



4. これまでの研究と今後の展開

これまでに本研究者は、同様の慶應家計パネル調査（KHPS・JHPS）を使ってエネルギー経済に関する研究を行ってきており、以前の研究（参考文献3）では将来的なエネルギー需要の予測をし、日本の少子化により1世帯あたりの人数が減り総電力は多くなるという傾向を明らかにしました。更に別の研究（参考文献2）では福島原子力発電所事故による幸福度の低下を地理的な距離の面から分析しました。今後は理系分野との連携を深めるため、理工系分野の研究者との交流を深めていき、理系の様々なデータと本データとを掛け合わせて、研究する予定です。

<参考文献>

1. Rehdanz, K, Schröder, C, Narita, D and Okubo, T. (2017) “Public Preferences for Alternative Electricity Mixes in Post-Fukushima Japan”, *Energy Economics* 65, pp. 262-270.
2. Rehdanz, K, Welsch, H, Narita, D and Okubo, T. (2015) “Well-being Effects of a Major Natural Disaster: The Case of Fukushima”, *Journal of Economic Behavior & Organization* 116: pp.500-517.
3. Schröder, C, Rehdanz, K, Narita, D and Okubo, T. (2015) “The Decline in Average Family Size and its Implications for the Average Benefits of Within - household Sharing”, *Oxford Economic Papers* 67(3): pp.760-780.

<現論文情報>

論文タイトル：“Preferences for Nuclear Power in Post-Fukushima Japan: Evidence from a Large Nationwide Household Survey”

著者：Toshihiro Okubo, Daiju Narita, Katrin Rehdanz and Carsten Schroeder

掲載誌：Energies (2020.6.8)

DOI：10.3390/en13112938

<https://www.mdpi.com/1996-1073/13/11/2938>

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、各社社会部等に送信しております。

・研究内容についてのお問い合わせ先

慶應義塾大学経済学部教授 大久保敏弘（おおくぼ としひろ）

TEL：03-5418-6589 E-mail：okubo[at]econ.keio.ac.jp

※上記の[at]は@に置き換えてください。

・本リリースの配信元

慶應義塾広報室（安延）

TEL：03-5427-1541 FAX：03-5441-7640

Email：m-pr@adst.keio.ac.jp <https://www.keio.ac.jp/>