

Heating Use in Cold Climates: What Makes the Difference?

○中井美和*・王佳星**・松本茂***

Miwa Nakai, Jiaxing Wang, and Shigeru Matsumoto

1. はじめに

日々の暮らしの中で、家庭は暖房や給湯に多くのエネルギーを使用している。例えば、環境省（2022）によると、日本の平均的な家庭は暖房と給湯に総エネルギーの21%と25%をそれぞれ使用している。しかし、その割合は寒冷地に住む世帯の間ではさらに高い。例えば、日本最北端の北海道ではそれぞれ44%、21%となる。また、家庭のエネルギー源としては電気・ガス・灯油があるが、これらの組み合わせの仕方も地域によって大きな差がある。北海道では灯油の利用が多く、寒冷地でもある北陸地方では電気の利用が多くなっている。このような状況を踏まえると、温暖化防止のためのカーボンプライシングを強化する前に、寒冷地に住む家庭が冬にどのようにエネルギーを使っているかを把握することが非常に重要だと思われる。

2. 分析方法

家庭が一定期間に使用したエネルギーの総量を知ることはできても、どのような目的でどの程度のエネルギーを使用したかを知ることはできない。そこで本研究では、北海道と北陸地方（新潟県、富山県、石川県、石川県）の人口3万人以上の市区町村に住む家庭を対象に、2021年の夏と冬にインターネットによるアンケート調査を行った。調査対象は年齢20～65歳までの男女、世帯人数2名以上の核家族世帯で、かつ、持ち家に住んでいる回答者とした。また、両調査のうちいずれかしか回答していない人、調査期間中に引越しの予定があった人、家族構成に変化があった人、季節間で新たなにガスの利用を開始した人・辞めた人はサンプルから削除した。その結果、分析に使用する有効回答数は432名である。

本研究では、冬のエネルギーコスト（電気料金＋ガス料金＋灯油料金－売電料金）から夏のエネルギーコスト（電気料金＋ガス料金－売電料金）を引いた値を冬の暖房と給湯のために使われるエネルギーと定義した。なお、年間を通して家庭のエネルギー使用量には大きなばらつきがみられるが、同じ家庭の夏から冬へのエネルギー使用量の変化を調べることで、季節変動に対する家庭の反応に注目することができる。図1に夏と冬のエネルギーコストの分布が示されており、総じて冬季にエネルギーコストが増加すること、そして、その増え方は家庭によって大きなばらつきがあることがわかる。本研究ではこのばら

* 福井県立大学経済学部 Faculty of Economics, Fukui Prefectural University
〒910-1195 福井県永平寺町松岡兼定島 4-1-1 E-mail: miwanakai@fpu.ac.jp

** 札幌学院大学経済経営学部

*** 青山学院大学経済学部

つきに影響を与える要因について調査を行った。

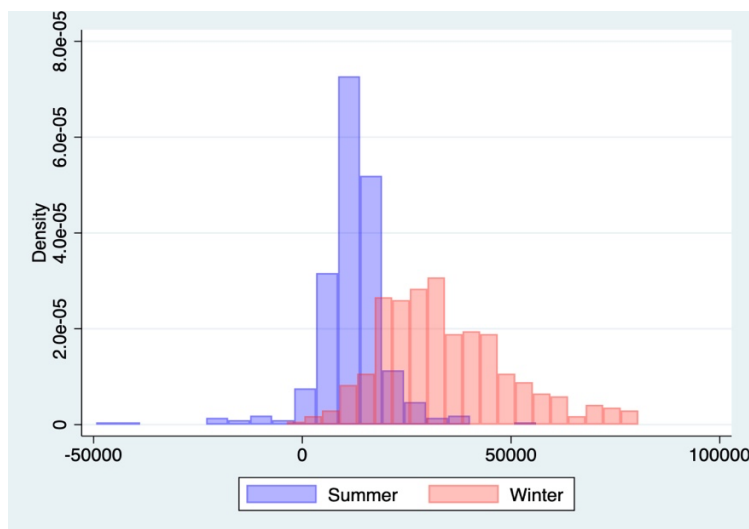


図 1：寒冷地のエネルギーコスト比較

3. 分析結果・総論

本調査では、エネルギー使用目的、太陽光発電による売電の有無、支払い方法、住居の特徴などエネルギー消費量に与える影響について詳細に質問した。主な地域差としては、太陽光発電の利用が石川県と福井県のみ10%を超えた点、オール電化の割合が北陸三県で31%~38%と他県より高い点が挙げられる。また、セントラルヒーティングや灯油の「定期購入」の割合について、北海道が他県より圧倒的に高い点も明らかとなった。

次に、冬と夏にエネルギーコストの差を被説明変数とし、使用するエネルギーの種類とその契約方法、寒冷地手当、住居の特徴、年齢や所得をはじめとするコントロール変数を説明変数として回帰分析を行なった。灯油使用の有無は冬のエネルギーコストに影響を与えなかったが、購入方法で差が生じた。必要に応じて都度灯油を購入する人に比べ、定期購入する人の方が4,000円程度冬のエネルギーコストが高いことがわかった。また、太陽光発電による売電の有無も有意にエネルギーコストを上昇させた。次に、所得に占める寒冷地手当の割合が高い人ほど、冬のエネルギーコストが低いことがわかった。住居の特徴に関しては、一戸建て世帯ダミー、セントラルヒーティング利用者ダミー、延床面積がそれぞれ正で有意となった。最後に、年齢、女性ダミー、北海道在住ダミーは冬のエネルギーコストを有意に押し上げる要因であることがわかった。

今後は上記の推定に加え、気象特性の違いや寒冷地手当の受給方法、エネルギー利用の組み合わせなどについても考慮し、寒冷地における家計の冬季エネルギー消費に影響を与える要因について更に検証を進める。

参考文献

環境省，2022. 令和 2 年度家庭部門の CO₂ 排出実態統計調査資料編（確定値）.
<https://www.env.go.jp/content/900446971.pdf>