

住宅選択時におけるエネルギーラベルのフレーミング効果の検証

藤澤美恵子^a 庫川幸秀^b

要約

本研究は、エネルギーラベルを含む情報の開示の有無により消費者の住宅選択行動に変化があるのか否かを確認するために、不動産広告の情報表示に関する実験をおこなった。実験は、対照実験手法にのっとり、省エネ性能に関する情報開示の有無を対照群と処理群に分けて実施した。

情報開示された処理群は、対照群より省エネ住宅を選択していることから、まずは不動産広告における当該住宅の省エネレベルの情報開示が重要であることが示された。また、ラベルには文字情報による補完が必要であることが示唆された。なお、住宅購入経験者は、情報が開示されれば、その経験から購入予定者よりも多く省エネ住宅を選択した。よって、情報開示方法に関しては、消費者の理解を伴う形での開示が重要である。以上より、先送りにされている住宅省エネ情報の開示義務の促進の必要性が確認できた。法律による義務化に先立ち、情報の開示を促す制度設計も求められるところである。

JEL 分類番号： C91, D82, Q59

キーワード：エネルギーラベル, フレーミング効果, 住宅購入, 不動産広告

^a 金沢大学 人間社会研究域 fujisawa@staff.kanazawa-u.ac.jp

^b 金沢星稜大学 経済学部 kurakawa@seiryu-u.ac.jp

1. はじめに

エネルギーラベルは、家電やビル・住宅などの省エネルギー性能を表し、各国で導入が進んでいる。家庭部門の CO₂ 排出量を削減するためには住宅の CO₂ 排出量の削減が求められており、住宅の省エネラベルをエネルギーラベルで表示することで消費者の省エネ住宅選択の参考となり、その効果が期待されている。我が国では住宅の広告にエネルギーラベルを表示することが決定しているものの、住宅供給が中小規模の供給者に支えられている側面から、表示の負担増が考慮され、建築物省エネ法改正（2019年5月）により義務化が先送りされている。その負担増を補う以上の効果、すなわちエネルギーラベルの有効性に対するエビデンスが求められている。また、政府によるエネルギーラベルの表示義務化の前に、効果的なエネルギーラベルの表示方法やデザインの検討が必要である。

本研究の目的は、エネルギーラベルを含む情報データの開示の有無により消費者の住宅選択行動に変化があるのか否かを確認することである。さらには、その開示方法の違い（フレーミング）による効果の違いを明らかにし、エネルギーラベルの設計の具体的な提案をすることである。

エネルギーラベルの表示を法的に定めている諸外国では、ビルや住宅の広告に掲示されるエネルギーラベルに関する研究が多くあり、エネルギーラベルの効果を計測した研究とエネルギーラベルのデザインに関する研究の主に二分野に分けることができる。

効果を計測した多くの研究では、エネルギーラベルが、消費者の省エネ商品の選択を促進することを検証している。Stadelmann and Schubert (2018) や Blach et al. (2019) らは、家電について予想されるエネルギー使用量を簡単に理解できるようなエネルギーラベルには、消費者の行動を促し、環境にやさしい商品を選択させるプラスの効果があることを確認している。

一方、デザインに関する研究では、色や文字情報、ラベルのデザインにより消費者の選択に変化があることを検証する試みがおこなわれている。Heinzle and Wustenhagen (2012) は、新旧のエネルギーラベルを比較して、ラベルデザインのアルファベット順の表示の効果を分析したものの、デザイン変化による効果を検証できなかった。Waechter et al (2016) はラベルの文字、記号、色に焦点を当てて、消費者の選択に影響を与える要因を調べたものの、消費者はデザインの変更によりエネルギー効率の高い製品を選択するわけではないとの結論に至っている。一方、Boyano and Moons (2020) は、食器洗い機のラベルのスケールに関して調査をおこない、省エネ商品選択を促進するためのエネルギーラベルのスケールデザインの重要性を提唱している。また、Sussman et al. (2021) は不動産広告にエネルギーラベルを組み込む実験をおこない、ラベルと共に情報を開示するこ

とが、消費者の省エネ住宅選択を誘導できることを検証している。

本研究は、Sussman et al. (2021) の広告の実験に基づき、実際の住宅購入世代を対象として、住宅購入経験の有無での差を詳細に検証するものである。

2. 実験設計

実験の対象者は、インターネット調査会社に予め登録したモニターから、二段階無作為抽出により抽出した。具体的には、地域性を配慮して首都圏（1都3県）に絞り、かつ日本における主な住宅購入者層である30から40代（国土交通省調査）を対象にするため予備調査をおこない、実験の被験者を募集した。

実験設計は、対照実験手法にのっとり、予備調査で抽出した対象者を対照群の他に三種類の処理群（全4グループ）にランダムに分類した。具体的には、表1にあるように情報の開示がない対照群に対して、文字情報のみの処理群①、ラベル情報のみの処理群②、文字とラベル情報両方を表示した処理群③である。加えて、住宅の購入者と予定者のフレーミング効果の違いを確認するために、さらに二分類（購入者と予定者）し全8グループとした。なお、住宅の購入者は3年以内に実際に住宅を購入したモニター、予定者は3年以内に住宅の購入を考えていると申告しているモニターを対象とした。

表1 実験時の各グループの表示内容

	価格	間取り	省エネ性能	
			文字情報	ラベル情報
対照群（情報無）	○	○	×	×
処理群①（文字情報）	○	○	○	×
処理群②（ラベル情報）	○	○	×	○
処理群③（文字とラベル情報）	○	○	○	○

実験の実施期間は、対象者抽出のための予備調査が2022年3月18日から24日の7日間、実験が同年3月25日から30日までの6日間である。

実験内容は、二段階でおこなわれた。(1) 12枚の住宅の外観写真（住宅写真）から好みの住宅写真を選択する。(2) 選択した当該住宅写真と同時に表示された省エネレベルと価格などの情報の組合せを見て、3選択肢（省エネ性能：高い・中立・低い）から1つ選択をおこなう。これにより、どのようなフレーミングが省エネ選択に誘導できるか、また最も効果的かを客観的に確認することが可能となる。

(1) 住宅写真の選択では、インターネット上で住宅を検索する方法に倣い、被験者の希望の立地に見合った住宅の候補の写真を12枚画面に表示した。この12枚から最も好ま

しい住宅を選択する，現実の住宅選択に近い調査設計とした．なお，実験で使用した 12 枚の住宅写真は，30 枚の住宅写真から好評価を得たものを選出したものである．この作業は，事前アンケート調査（事前調査）として，実験の前（2022 年 3 月 14 日～3 月 16 日）におこなわれた．モニターとは別の被験者（研究者・研究協力者等）により選択されたものである．この事前調査の被験者は 30 代から 50 代であり，実験の被験者とほぼ同世代である．彼らは，Google Forms によるアンケート調査で，30 枚の各住宅写真に対して購入したいかどうかを尋ねられ，五段階評価で回答した．

(2) 省エネ性能の選択肢は，フレーミング効果を計測するために予め分類された各グループの情報の提示方法に従い表示された．表示された情報は，①価格，②間取り，③各グループにより異なる省エネ性能情報（表 1 のとおり）である．なお，回答者には予め住宅の購入額もしくは予算額を尋ねており，この予算におおむね一致する範囲での価格が提示されている．

二段階の実験以外にも，住宅購入の際に重視する項目など 19 項目の質問をおこなった．これにより，本人の属性に加えて環境リテラシーや環境問題の関心度に関するデータを収集した．

3. 分析方法とデータ

分析は，対照実験手法に基づきグループごとに比較した．対照群を基準にして，処理群①から③の省エネ住宅選択行動の違いを確認する．その差の検定には t 検定を採用する．

収集できたサンプルサイズは，各グループ 206 で，合計 1,648 である．データのクリーニングをおこない確認した後，最終的なサンプルサイズは，欠損なく 1,648 となった．

表 2 サンプル内訳

	戸建住宅 購入者	戸建住宅購入 予定者	合計
対照群（情報無）	206	206	412
処理群①（文字情報）	206	206	412
処理群②（ラベル情報）	206	206	412
処理群③（文字とラベル情報）	206	206	412
合計	824	824	1,648

4. 分析結果

図 1 は，8 グループごとの省エネ住宅選択割合の結果を示す．

省エネ性能に関する情報のない対照群では，省エネ住宅を選択した回答者が購入者・予定者共に最も低く，処理群との違いが明らかであり，省エネ情報の開示の重要性が示唆さ

れた。

フレーミング効果については、処理群③の文字情報とラベル情報の組合せが、省エネ住宅選択へと誘導する可能性が最も高いことがうかがえる。なお、同じ傾向は処理群①にも観察された。一方、ラベルだけの情報表示の処理群②の省エネ住宅選択率は、やや低い状況である。

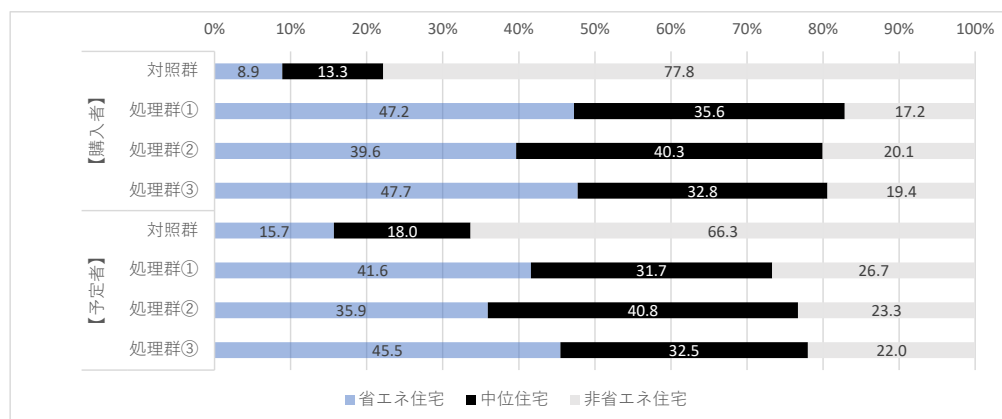


図1 グループごとの省エネ住宅選択割合

購入者と予定者を比較すると、どのグループでも購入者の方が省エネ住宅を選択する比率が高いことがわかる。これは、戸建て住宅のランニングコストや室内温度の体感などの実際の経験からもたらされた結果と推測される。このことから、ランニングコスト等の広告時の表示の検討も重要であることが示唆された。

5. まとめ

本研究では、エネルギーラベルを含む情報データの開示の有無により消費者の住宅選択行動に変化があるのか否かを確認するために、不動産広告に関する実験をおこなった。実験は、対照実験手法にのっとり、省エネ性能に関する情報開示の有無を対照群と処理群に分けて実施した。処理群は、情報の開示方法が異なる三種類に分け、相互に比較した。

分析の結果、情報の開示をされた処理群は、明らかに対照群より省エネ住宅を選択していることがわかった。また、ラベルだけの表示では十分でなく、ラベルに加えて文字情報による補完が必要であることが示唆された。なお、住宅購入経験者は、その経験に基づくためか、情報が開示されれば、購入予定者よりも多くの被験者が省エネ住宅を選択することもわかった。

以上より、まずは不動産広告における当該住宅の省エネレベルの情報開示が重要であることが示された。次に、その情報開示方法に関しては、消費者の理解を伴う形での開示が

重要であることもわかった。先送りにされている住宅省エネ情報の開示義務の促進の必要性が確認できた。法律による義務化に先立ち、情報の開示を促す制度設計も求められるところである。

引用文献

- Blasch, J., Filippini, M., & Kumar, N. 2019. Boundedly rational consumers, energy and investment literacy, and the display of information on household appliances. *Resource and Energy Economics*, 56, 39–58. DOI: 10.1016/j.reseneeco.2017.06.001
- Boyano, A., & Moons, H. 2020. Analyzing the impacts of the revision of ecodesign and Energy Label Regulations for household dishwashers using a stock model. *Energy Efficiency*, 13(6), 1147–1162. <https://doi.org/10.1007/s12053-020-09874-4>
- Heinzle, S. L., & Wüstenhagen, R. 2012. Dynamic adjustment of eco - labeling schemes and consumer choice-the revision of the EU energy label as a missed opportunity? *Business Strategy and the Environment*, 21(1), 60-70. <https://doi.org/10.1002/bse.722>
- Stadelmann, M., & Schubert, R. 2018. How do different designs of energy labels influence purchases of household appliances? A field study in Switzerland. *Ecological Economics*, 144, 112–123. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.031>
- Sussman, R., Conrad, S., Kormos, C., Park, C., & Cooper, E. 2021. Context and meaningfulness in energy efficiency labeling: Real estate listings. *Journal of Environmental Psychology*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101681>
- Waechter, S., Sütterlin, B., Borghoff, J., & Siegrist, M. 2016. Letters, signs, and colors: How the display of energy-efficiency information influences consumer assessments of products. *Energy Research and Social Science*, 15, 86–95. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.03.022>