

エネルギーに対する学生のリスク認知・利益認知とそれらの形成要因の分析

宇都宮大学 学生会員 ○涌井 恭平
 宇都宮大学 正会員 王 玲玲
 宇都宮大学 正会員 山岡 暁

1. はじめに

2011年3月に発生した福島原発事故は、人々にエネルギーの将来について考える機会を与えた。今、日本のエネルギー・環境問題は早急な対策が必要とされている。また、2016年4月以降の電力全面小売自由化、2017年4月以降の都市ガス小売自由化によって、新規参入の会社を含めた電力会社やガス会社の選択が可能となった。しかし、消費者のエネルギーに関する関心や認識が深まっているかは必ずしも明らかになっていない。事業者は勿論のこと一般の消費者、さらには消費者となる学生も日本のエネルギー施策の基本概念である3E+S (Safety, Energy Security, Economic Efficiency, Environment)¹⁾ の理解を中心に、エネルギー政策や、エネルギー問題全般について正しく理解し、選択・行動していくことが求められる²⁾³⁾。そこで、本研究では国内で主流となっている各タイプの発電（石炭、石油、LNG、原子力、水力、太陽光）について学生である自らが3E+Sの要素に基づいた長所・短所を理解する事と宇都宮大学の学生のリスク認知・利益認知とそれらの形成要因を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

本研究では国内の各タイプの発電について宇都宮大学の学生にアンケート調査を行った。その結果をもとに、相関分析や重回帰分析を用いて各タイプのエネルギーに対するリスク認知や利益認知と、それらの形成要因についてのモデルを作成する。

3. 仮説モデルの設定

仮説モデルの作成に当たり、まず3E+Sの要素に沿って各タイプのエネルギーのリスクや利益（長所・短所・課題）を調査し、それらに対する学生の認識（リスク認知、利益認知）を中心としたモデルを作成した（図1）。また、リスク認知と利益認知に影響を

与えるもの（形成要因）として個人属性、知識、信頼性、経験を位置づけ、リスク認知と利益認知に影響されるものとして表1のように許容性を位置づけた。これらは、リスク認知と利益認知が上記形成要因に、許容性がリスク認知と利益認知に影響を受けているかを検証するものである。知識、（情報の）信頼性、経験の形成要因がリスク認知に影響を与えるとの仮説は、フイミン（2019）⁴⁾らの研究に基づく。また、個人属性もリスク認知と利益認知に影響を与えるのではないかと考え、形成要因に組み込んだ。

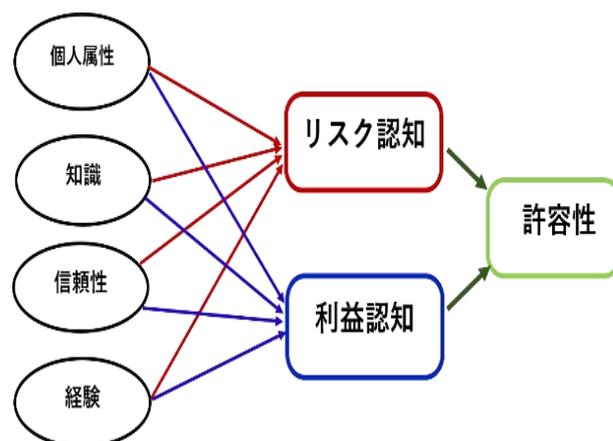


図1 リスク認知・利益認知の仮説モデル

4. 調査概要

宇都宮大学の学生367名を対象にアンケート調査を行った。全項目の有効なケース数は215であった。学部別内訳では、教育学部19名、工学部152名、国際学部23名、地域デザイン科学部82名、農学部83名、回答不明8名となった。地方別出身内訳では、東北92名、関東198名、中部32名、その他33名、回答不明12名であった。

5. アンケート調査項目

仮説モデルに基づき、エネルギーに対するリスクや利益の認知についての既往研究を参考に各タイプ

キーワード エネルギー 3E+S リスク認知・利益認知 アンケート調査 重回帰分析

連絡先:〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2 宇都宮大学 TEL:028-689-6223 E-mail: r169342@cc.utsunomiya-u.ac.jp

のエネルギーごとに7項目、合計111個の設問を設定した。回答方法は「1.当てはまらない」「2.やや当てはまらない」「3.どちらでもない」「4.やや当てはまる」「5.当てはまる」の5件から選択する形式とした。

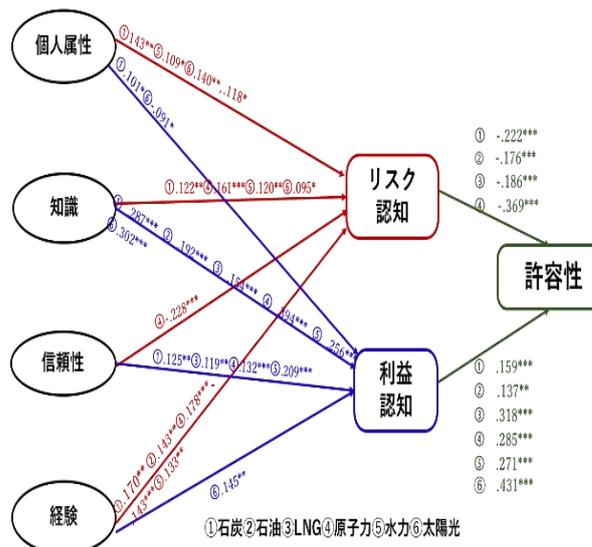
表1 アンケート調査項目(省略形)

項目名	設問(省略形)
リスク認知	経済的リスクがある。
	環境的リスクがある。
	安定供給性が低い。
	安全性が低い。
利益認知	経済的利益がある。
	環境的利益がある。
	安定供給性が高い。
	安全性が高い。
知識	発電の特徴を知っている。
経験	周囲にエネルギー関連の仕事をしている人がいる。
	発電所への研修の経験がある。
信頼性	発電所経営者、政府、専門家が提供する情報を信頼できる。
許容性	発電所の増設に賛成である。
	現在の日本に適している。

6. 結果

各タイプの発電のリスク認知と利益認知を従属変数とした場合と、リスク認知と利益認知を独立変数として許容性を従属変数とした場合の重回帰分析の結果(標準化係数β)を図2に示した。従属変数をリスク認知とした場合の各タイプの発電の最も重要な要因は、石炭で(経験:β=0.170**), 石油で(経験:β=0.143**), 原子力で(信頼性:β=-0.228**), 水力で(経験:β=0.133**), 太陽光で(学年:β=0.140**)であった。同様に利益認知を従属変数とした場合は、石炭で(知識:β=0.287***)、石油で(知識:β=0.192***)、LNGで(知識:β=0.154***)、原子力で(知識:β=0.394***)、水力で(知識:β=0.256***)、太陽光で(知識:β=0.302***)であった。

さらに許容性を従属変数とした場合、①石炭②石油③LNG④原子力は結果から、石油で(利益認知:β=0.137**)以外の標準化係数は1%水準で有意な係数であり、リスク認知・利益認知が許容性の重要な要因であることが確認された。また、⑤水力⑥太陽光はともに利益認知について1%水準で有意な係数であり、利益認知が有意な関連を持つ要因であることが確認された。



*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01(pは有意確率)

図2 リスク認知・利益認知モデル

参考文献

- 1) 経済産業省 資源エネルギー庁:「長期エネルギー需給見通し」平成27年7月アドビシステムズホームページ: https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/mitoshi/pdf/report_01.pdf
- 2) 八代田 道子: これからのエネルギー政策についての選択と行動とは. 消費生活研究第20巻1号「消費生活をめぐる問題」(2018)
- 3) 和田有朗 吉田大樹 中野加都子: エネルギー教育が大学生の意識に及ぼす影響に関する研究—講義による意識変化に関する一考察. 環境情報科学 学術研究論文集 31(2017).
- 4) Huimin Tan, Jianhua Xu, Gabrielle Wong-Parodi: The politics of Asian fracking: Public risk perceptions towards shale gas development in China. Energy Research & Social Science 54 (2019)46-55.