

なぜ EV 推進政策は直接的な受益者以外の EV 購入意図を高めるのか 質問紙実験による実証分析

How an EV policy increases the EV purchase intention of non-beneficiaries.

○秋山知也*・亀田達也**

Tomoya Akiyama, and Tatsuya Kameda

1. はじめに

一般に EV は EV の充電インフラが充実するほど便利になり、充電インフラは EV が増えるほど充実するという性質がある。このような正のフィードバック構造ゆえに、将来EVが普及すると思う人ほど、将来の利便性向上等を見越して EV 購入に前向きになると考えられる。そして、EV 推進政策には、補助金などで直接的に人々のインセンティブ構造を変えるだけでなく、EV に関する将来期待を形成することで EV 導入を促す機能があると指摘されている。政策が将来の変化をシグナルすることによって民間の行動変容を促すこのような効果は政策シグナル(policy signal)または変革シグナル(transformational signal)として重要性が指摘されてきた一方で、定量的な分析は乏しかった(Axsen, Plötz, & Wolinetz, 2020)。そこで、本研究ではオンライン質問紙実験を用いて、既に条例化されているが知名度が低い東京都のEV政策(集合住宅を中心とした新築建物への EV 充電器原則設置義務化)を知らせることで、人々のEVの普及期待やEV購入意図が高まるかを検証した。

2. 分析方法

2023年6月クラウドワークスを用いて募集した東京都在住の参加者にオンライン質問紙実験を行った(N = 500)。参加者はこの実験での「排出ゼロ車(ZEV)」の定義についての説明を読んだのち、次の車として排出ゼロ車を購入したい程度(購入意図:7件法)や、2030年の東京で販売される新車乗用車のうちZEVが占める割合の予想(将来普及期待:0-100%)を答えた。参加者はランダムに政策条件または統制条件に割り当てられ、前者の参加者のみが東京都の充電器設置義務化政策についての説明を読んだ。その後、両条件の参加者は、排出ゼロ車の購入意図・将来普及期待について再び答え、さらに新築集合住宅(充電器設置義務化対象)への居住予定の有無を答えた。

分析には、条件*i*(統制条件が0,政策条件が1)の*j*番目の参加者の事後の購入意図 Y_{ij} を、事前の購入意図 X_{ij} と条件のダミー変数 D_{1i} 、事前の購入意図と条件の交互作用 $D_i X_{ij}$ 、居住予定の有無 D_{2i} 、居住予定と条件の交互作用 $D_{1i} D_{2i}$ で説明する調整回帰モデルを使用した(1)。また、事後の将来普及期待も同様のモデルで分析した。

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_{ij} + \beta_2 D_{1i} + \beta_2 D_i X_{ij} + \beta_3 D_{2i} + \beta_4 D_{1i} D_{2i} + \varepsilon_{ij} \cdot \cdot \cdot (1)$$

* 東京大学大学院人文社会系研究科 Graduate School of Humanities and Sociology, University of Tokyo 〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1 E-mail: tomotate26@gmail.com

** 東京大学大学院人文社会系研究科

3. 分析結果

まず、条件の係数が有意であり、政策提示による購入意図（及び将来普及期待）の上昇が示唆された（表1）。また、事前の従属変数と条件の交互作用項の係数は有意に負であり、事前の購入意図（将来普及期待）が低い人ほど政策提示の効果が高いという関係がみられた。この二つの関係を総合すると、平均的な参加者は、政策提示によって購入意図（7件法）を0.35高め、2030年の東京都のZEV普及率予想を6.0%pt 上方修正すると推定された。

一方、居住予定の係数、居住予定と条件の交互作用の係数は有意でなく、充電設置義務化政策の直接的な影響を受けるか否かにかかわらず、政策提示の効果が見られた。

購入意図の変化のメカニズムを探るため、政策提示が購入意図に与える効果を将来普及期待が媒介するモデル（図1）に基づき、因果媒介分析を行った。その結果、将来普及期待を介した媒介効果が有意であり、購入意図を0.10[95%CI: 0.02, 0.19]高めていた一方、将来普及期待を介さない直接効果は有意でなかった。

4. 結論

実験データの分析から、東京都の充電器設置義務化政策を知った人々は、より急速なEV(ZEV)の普及を見込むようになり、直接的に便益を受ける予定がなくても、EV(ZEV)購入に前向きになるというメカニズムが示唆された。これは政策シグナルの重要性を裏付けるとともに、様々なEV推進政策の政策シグナル効果を質問紙実験による計測を通じて比較する取り組みの可能性を示している。ただし、質問紙での回答は実際の行動と必ずしも対応しないことがあるため、従属変数のより精緻な計測が今後の課題になるだろう。

参考文献

Axsen, J., Plötz, P., & Wolinetz, M. (2020). Crafting strong, integrated policy mixes for deep CO2 mitigation in road transport. *Nature Climate Change*, 10(9), 809-818.

表1 調整回帰モデルでの分析結果

	購入意図	将来普及期待
条件	1.04*** (0.15)	13.38*** (1.80)
事前の従属変数と条件の交互作用	-0.16*** (0.05)	-0.19*** (0.04)
居住予定	-0.14 (0.15)	-1.61 (1.7)
居住予定と条件の交互作用	0.02 (0.22)	0.04 (2.44)
分散説明率	0.75	0.77

*** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$

()内は標準誤差を表す

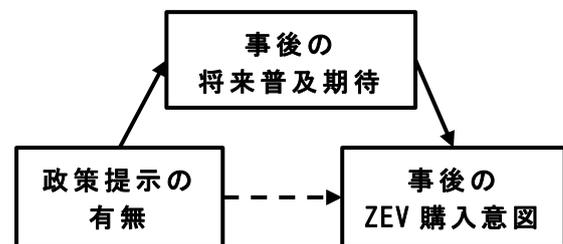


図1 媒介モデル

実線の矢印が媒介効果、点線の矢印が直接効果を表す