

住宅用蓄電池やVtoHの導入拡大に向けた情報提供手法の模擬実証 — 便益情報の提供とパーソナライズの効果 —

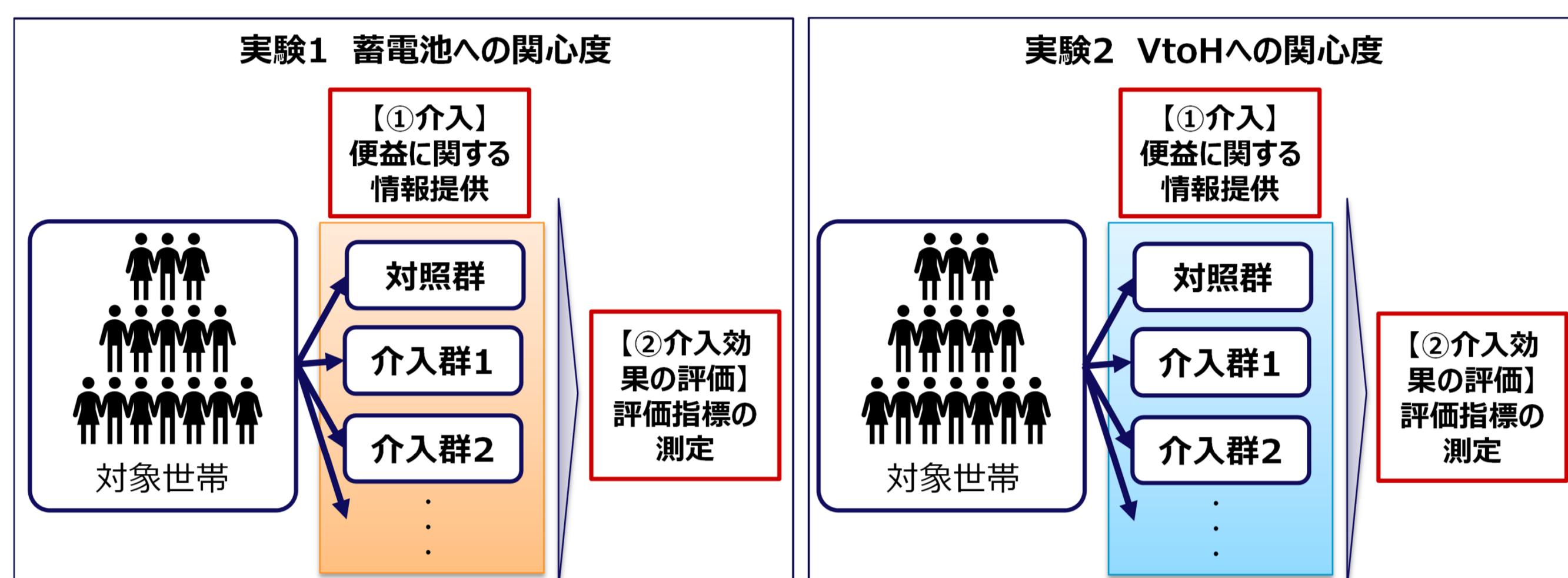
電力中央研究所 中野 一慶、田中 拓朗、西尾 健一郎、山田 愛花

背景・目的

- PVや蓄電池、VtoH(Vehicle-to-Home^{※1})等により再エネ利用を促進してCO2排出を抑えることのできる住宅（自給自足型住宅）は、日々のランニングコストを抑え、停電時のレジリエンスも高めるとされる
- これらの住宅や設備の**経済的便益**や**レジリエンス便益**などの情報を適切に消費者に提示することで、その導入を促進できる可能性がある
- 本研究では、自給自足型住宅やそれを構成する蓄電池等の導入を促進するための、**効果的な情報提供のあり方**を明らかにする

方法

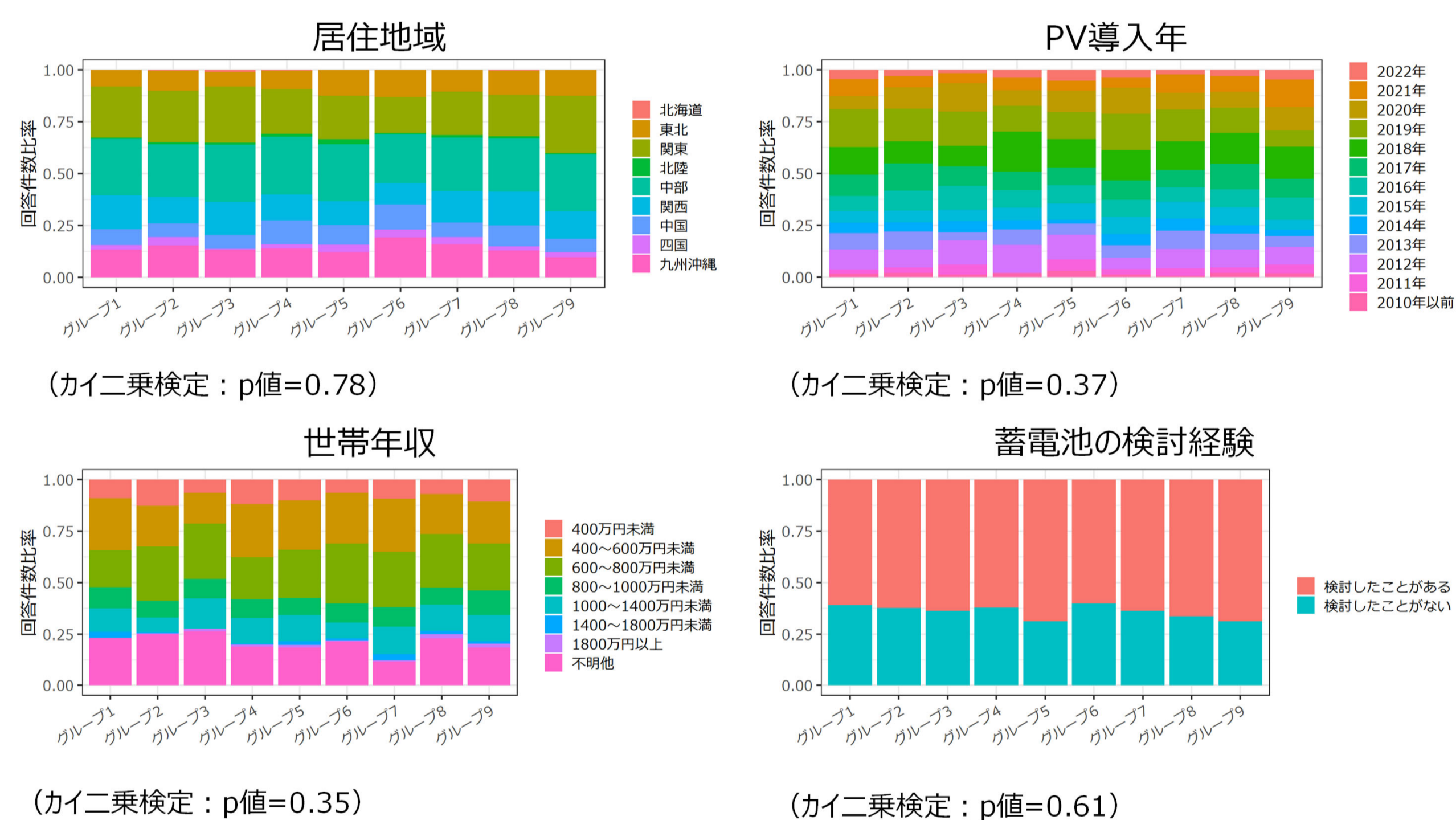
図1 ランダム化実験の概要



- (1) 「便益の情報が導入への関心度を高める」「パーソナライズした情報が導入への関心度を高める」という2つの仮説を構築し、ランダム化実験により検証(図1)
- (2) HEMSデータ等から情報コンテンツを作成(図2)し、アンケート調査を実施(2022年10月28日～11月18日に、HEMS・PVあり、蓄電池なしのオール電化・戸建住宅約3万邸に配信し、1,659件の有効回答を得た)
- (3) 便益に関する様々な情報コンテンツのパターンを異なる世帯のグループに提示し、設備導入に対する関心度等を分析することで、どのような情報が効果的な訴求につながるのかを明らかにした

結果

図3 各グループの共変量の分布



対象世帯全体を用いた分析

- (4) ランダムに割り付けた9つのグループで共変量はバランスしていることを確認(図3)
- (5) 対象世帯全体を用いると、便益の情報の有無(仮説1)やパーソナライズの有無(仮説2)により、蓄電池やVtoH導入の**関心度**^{※2}に**有意な差が観察されなかった**(図4・5)

対象を絞った分析

- (6) 対象世帯を絞った検討からは、情報提供やパーソナライズの効果が見られる場合があった
- (7) 例として、**卒FITに近い世帯で、経済的便益の情報が蓄電池導入の関心度に有意に影響したこと**や、**そのパーソナライズが情報の信用度に有意に影響したことが示された**(図6)

考察

- (8) 蓄電池等の導入による便益をわかりやすく伝えることに加えて、情報のパーソナライズによって関心度や信用度を高める可能性がある。また、情報を提供する対象をターゲティングすることも、効果的な情報提供のためには有用

謝辞

本研究は環境省「令和4年度地域共創・セクター横断型カーボンニュートラル技術開発・実証事業」の採択課題「エネルギー自給自足ユニットの技術開発・実証」（技術開発代表者：積水化学工業株式会社、共同技術開発者：ニチコン株式会社、一般財団法人電力中央研究所、東京大学生産技術研究所）の成果の一部である。関係諸氏に対して謝意を表す。

図2 提供した情報コンテンツ

蓄電池のレジリエンス便益（自給継続日数や体験談）

あなたと似たご家庭*では、停電時に**普段の電気の使い方**を、
 ❄️ 冬には**1日程度**
 ☀️ 夏には**3日以上** 継続できます。
 使う電気の量を**半分**にする、
 ❄️ 冬には**3日以上**
 ☀️ 夏には**3日以上** 継続できます。
 *太陽光発電4kW未満、快通エアー無し、世帯人数1人

蓄電池の経済的便益

蓄電池を導入しない場合、あなたと似たご家庭*の年間電気代は、蓄電池を導入した場合と比べて**33,000円**多くなります。

VtoHのレジリエンス便益

VtoHが可能な蓄電池システムにすれば、メリットはさらに大きい
 ○VtoHについて
 電気自動車に貯めた電気を活用できれば、停電時の電気利用等のメリットがさらに大きくなります。これをVtoH (Vehicle-to-Home) といいます。

停電時に同時に利用できる家電の情報を提供する場合
 VtoHにより、停電時に利用できる電力は約**5500W**とされます。例えば、冷蔵庫、照明、携帯電話充電、液晶テレビ、パソコン、IHクッキングヒーター、エアコンなどを同時に利用できます

停電時の自給継続日数の情報を提供する場合
 VtoHにより、電気を多く使う冬の停電時でも、**普段の電気の使い方を3日以上**継続できます。

図4 仮説1「便益の情報が導入への関心度を高める」

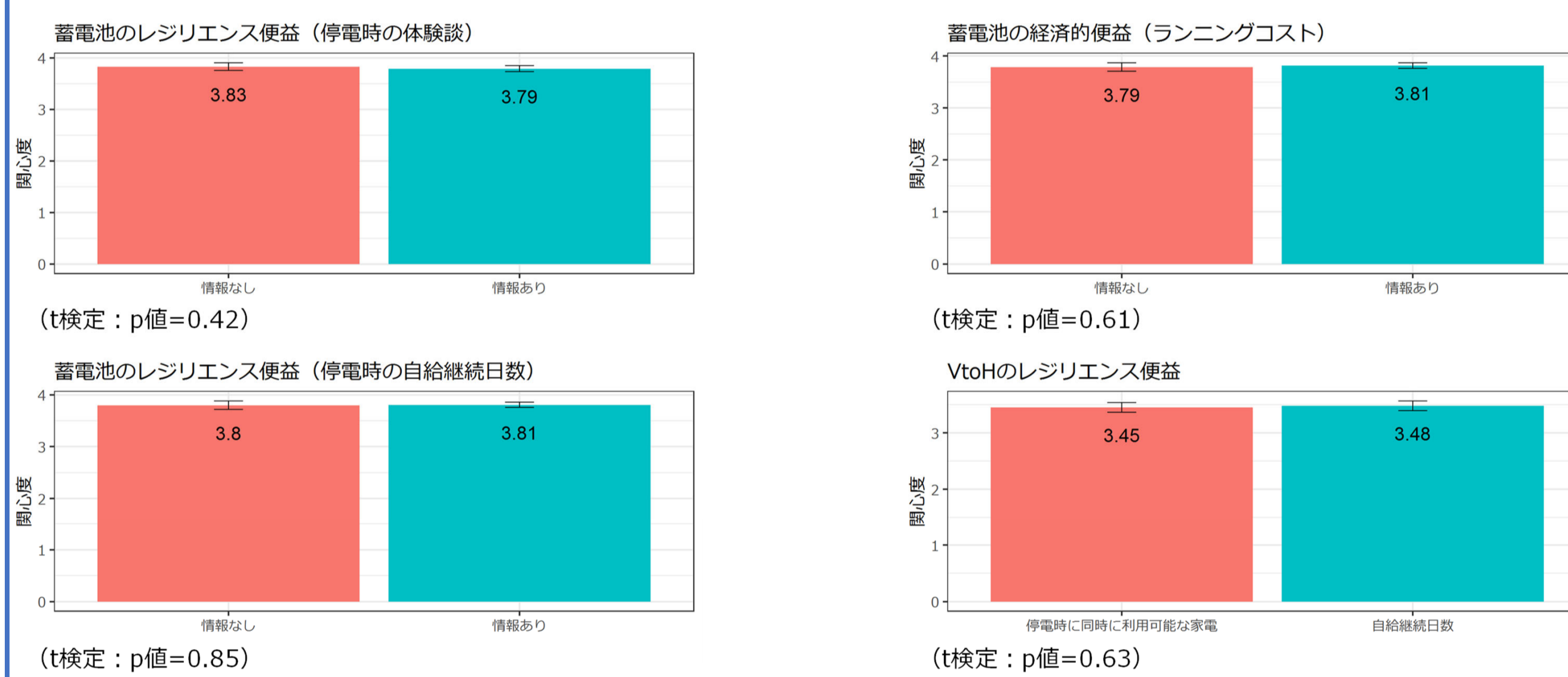
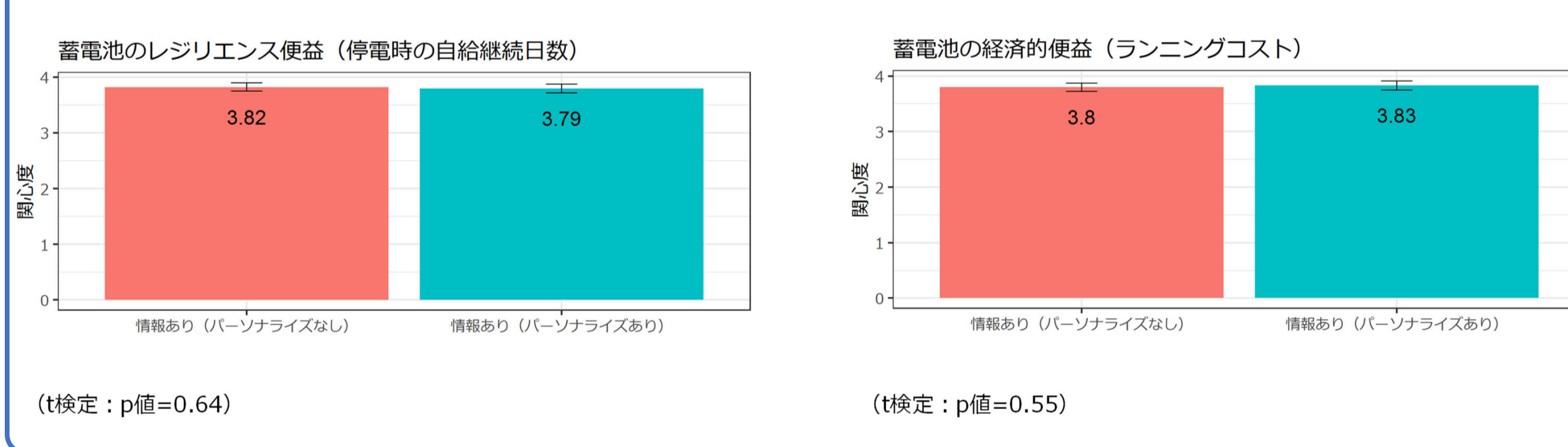


図5 仮説2「パーソナライズした情報が導入への関心度を高める」



※2 関心度は、蓄電池やVtoHの導入についての5件法（「とても検討したい」～「まったく検討したくない」）の回答を数値化した

図6 卒FITに近い世帯に絞った場合の結果

