

2019 年度 環境省ナッジ事業 実証結果報告

平成 31 年度低炭素型の行動変容を促す情報発信（ナッジ）等による家庭等の自発的
対策推進事業（多様な価値観を反映したパーソナル・ナッジの開発と社会実装）

目的

2019 年度、依田 高典 京都大学教授（事業代表者）、伊藤 公一朗 シカゴ大
学准教授（海外アドバイザー）、北川 透 ユニバーシティカレッジ・ロンドン准
教授（海外アドバイザー）の研究グループは、環境省の委託事業として、boost
technologies 株式会社やロバスト・ジャパン（株）と協働して、世帯の節電・省エ
ネのフィールド実験に取り組んでいます。

2019 年度冬期には、来年度以降の実証事業の大規模な展開を見据え、7 日間の
「無理せず楽しく節電!DAY」プロジェクトを企画・運営し、協力小売電気事業者の
需要家約 700 世帯を対象に、報酬（リベート）の提供が節電行動に与える効果を検
証するための実証実験を行いました。

研究の方法

フィールド実験では、2019 年 12 月から 2020 年 1 月にかけて、参加世帯をランダ
ムに、①リベートを提供するグループ（強制型介入群）、②リベートを受け取るか
どうかを世帯に選択させるグループ（選択型介入群）、③比較対照としてリベ
ートを提供しないグループ（統制群）に割り当てました。

強制型介入群と、選択型介入群の内リベートを受け取ると選択した世帯には、過
去の電力使用量から節電するごとに 1 kWh あたり 100 円の報酬を提供しました。選
択型介入群でリベートを受け取ることを希望した世帯は、57%でした。

強制型介入群・選択型介入群の実験期間中の電力使用量と、統制群の同じ期間の
電力使用量を比較することによって、節電効果を推定しました。

分析結果

リベートを提供することによって平均的にどれくらいの節電効果がみられるかを
検証しました。

図 1 には、リベートの提供がピーク時（17 時-21 時）の節電に及ぼす平均的な効
果を示しています（図 1）。分析の結果、全ての世帯にリベートを提供する強制型
介入群では、平均して 7.8 %の節電効果がみられました。一方、リベートを受けるか

どうかの選択権を提供した選択型介入群では、リベートを受け取らないと選択した世帯も含めた、グループ全体の節電効果は6.3%でした（ITT 効果¹）。さらに、リベートを受け取ると選択した世帯に限定した節電効果は、10.7%でした（TOT 効果²）。

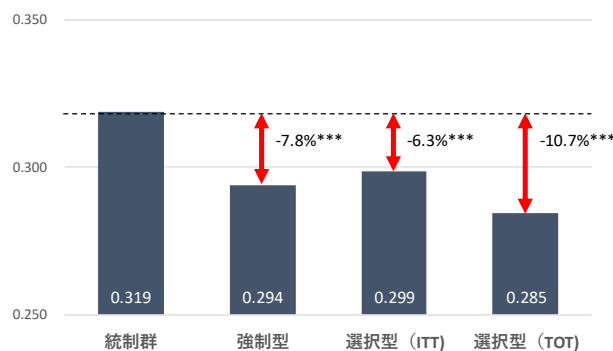


図 1：平均介入効果（ピーク時）

備考：*** p<0.01.

来年度以降

近年、経済学での応用が進んでいる機械学習の手法を使用して、世帯ごとの節電効果を予測する分析も進めています。来年度以降の本格実証では、機械学習の分析結果を踏まえて、世帯の特徴に合わせたパーソナルなリベート付きナッジを開発していく予定です。

2020年3月末日

京都大学大学院経済学研究科 依田高典研究室

Mail: idaken-sc@econ.kyoto-u.ac.jp

¹ ITT 効果はリベートを受ける／受けないにかかわらず、選択型介入群に割り当てられた世帯全体での節電効果のことを指します。

² TOT 効果は選択型介入群の中でリベートを実際に受けた世帯に限った節電効果を指します。