

2020年度 環境省ナッジ事業 実証結果報告

令和2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

2020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。

2020年度夏期には、昨年度までの結果に基づき、個人毎に最適な介入を開発するために、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3,600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、2020年8月24日から30日の一週間に、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、選択型介入群のうち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1kWh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が希望した世帯は37%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。

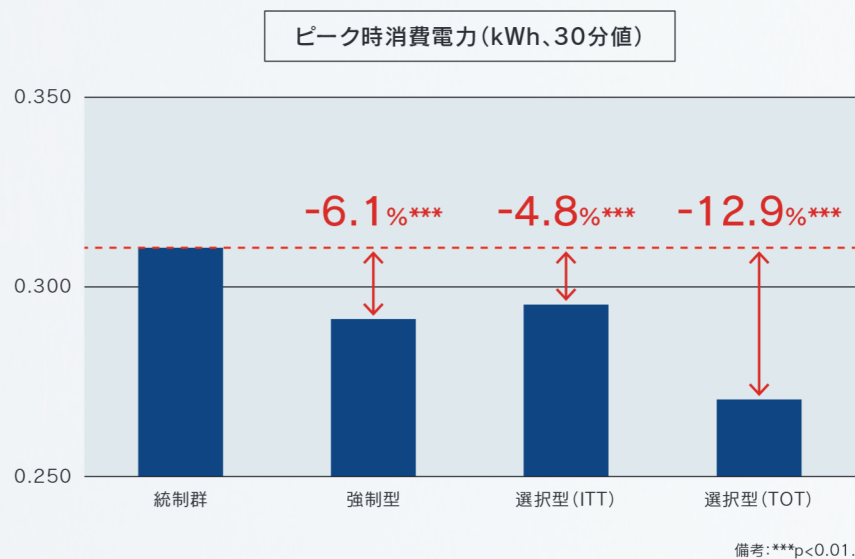


分析結果

リポ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では、リポートの提供がピーク時(13時-17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、全ての世帯にリポートを提供する強制型介入群では、平均して6.1%の節電効果がみられました。一方、リポ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、リポ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4.8%でした(ITT効果)。さらに、リポートを受け取ると選択した世帯に限定した節電効果は、12.9%でした(TOT効果)。

● 図1:平均介入効果(ピーク時)



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ポート付きナッジを開発していく予定です。

2020年11月末日

京都大学大学院経済学研究科 依田高典研究室

✉ idaken-sc@econ.kyoto-u.ac.jp