

# 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



環境省



【令和3年度要求額 2,700百万円（3,000百万円）】

国民一人ひとりの自発的な行動喚起の促進を通じて、社会システムやライフスタイルの変革を実現します。

## 1. 事業目的

- ① 日本型の行動変容モデルを構築し、地域連携により社会課題の解決・地域循環共生圏の具現化を図る。
- ② ナッジ（そっと後押しする）やブースト（ぐっと後押しする）等の行動インサイトとAI/IoT等の先端技術の組合せ（BI-Tech）により、省エネ等の効果的な行動変容を促進。人々が選択し、意思決定する環境をデザインし、それにより行動をもデザインすることで、低炭素型製品・サービス・ライフスタイルのマーケット拡大を図る。
- ③ 自家消費される再エネにCO2削減価値を創出し、当該価値を取引するプラットフォームを実用化。

## 2. 事業内容

近年欧米では行動科学の理論に基づくアプローチ（ナッジ（nudge：そっと後押しする）やブースト（boost：ぐっと後押しする）等）により、国民一人ひとりの行動変容を（1）情報発信等を通じて直接促進し、また、（2）社会システム等の外部環境の変化を通じて間接的に促進して、社会システムやライフスタイルの変革を創出する取組が政府主導により行われ、費用対効果が高く、対象者にとって自由度のある新たな政策手法として着目されており、環境分野においても国民各界各層が環境配慮に価値を置き、脱炭素社会の構築を実現するための取組等に適用が進められているが、我が国への適用や効果の持続可能性については検証が必要。

2017年4月に環境省が産学政官民のオールジャパンの取組として日本版ナッジ・ユニットBESTを発足。代表として米国エネルギー省、ハーバード大学、各国ナッジ・ユニット等との連携の下、世界最先端のモデルの構築・実証により環境価値の実装された脱炭素社会へのパラダイムシフトの実現を目指す。

## 3. 事業スキーム

- 事業形態 委託事業
- 委託先 (1)(2)民間事業者等
- 実施期間 (1)平成29年度～令和4年度  
(2)平成30年度～令和4年度

## 4. 委託内容

（1）ナッジ等を活用した家庭・業務・運輸部門等の自発的対策推進事業

エネルギーやCO2排出実態に係るデータ（電力、ガス、燃料の使用等）を収集、解析し、パーソナライズして情報をフィードバックし、自発的な脱炭素型の行動変容を促す等、省エネ・CO2排出削減に資する行動変容モデルを構築。自治体との連携の下、当該モデルの持続的適用可能性の実証や我が国国民特有のパラメータの検証を実地にて行う。

（2）ブロックチェーン技術を活用した再エネCO2削減価値創出モデル事業

これまで十分に評価又は活用されていなかった自家消費される再エネのCO2削減に係る環境価値を創出し、当該価値を低コストかつ自由に取引できるシステムをブロックチェーン技術及び計測機器を用いて構築。取引価格や取引量等を指標に、環境価値の売買に関して取引を活性化する行動変容を実証し、実証結果の制度設計への反映を目指す。

**ナッジ：科学に基づく新しい行動変容促進のアプローチ**

- **ナッジ**（nudge：そっと後押しする）とは、行動科学の知見（行動インサイト）の活用により、「**人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法**」
- 人々が選択し、意思決定する際の**環境をデザイン**し、それにより**行動をもデザイン**する
- **選択の自由**を残し、**費用対効果の高い**ことを特徴として、欧米をはじめ世界の200を超える組織があらゆる政策領域に活用
- 2017年4月に**日本版ナッジ・ユニット**発足（事務局：環境省）。その半年後にナッジがノーベル経済学賞の受賞対象に
- 我が国では2018年に初めて**成長戦略や骨太方針にナッジの活用を本事業とともに位置付け**
- **コロナ禍に対応した脱炭素社会**づくり等、**最適なニュー・ノーマルへの行動変容を後押し**

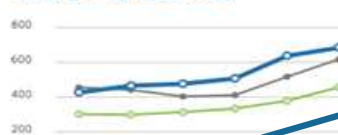
**省エネナッジの例：省エネレポート送付により**2%CO2削減**が2年継続**（2017～19年度実績。最大全国50万世帯で実証。20年度は送付停止により効果がどの程度継続するか実証中）

**先月のご使用量比較**



2%の省CO2効果は冷蔵庫2,600万台の買換効果、住宅用太陽光発電80万件分の発電量（投資金額で3兆円、1.4兆円）相当

**これまでのご使用量との比較**



**損失を強調したメッセージ【損失回避性】**  
「ものを得る喜びよりも失う痛みのほうが強く感じる」という行動経済学の理論を応用

**他の世帯との比較【同調性・社会規範】**  
所属する集団内での他のメンバーの実態と望ましい水準の理解に役立つ

**BI-Tech：AI/IoT等先進技術の活用を通じた効果的な行動変容の促進**

- 効果的な行動変容には**一人ひとりの属性情報や価値観に応じた働きかけ**が不可欠
- 行動科学の知見（Behavioral Insights）と先進技術（Tech）の融合（**BI-Tech**：バイテック）により、IoTでビッグデータを収集し、AIで解析して**パーソナライズ**したフィードバックを実現
- G20エネルギー・環境大臣会合で我が国からBI-Techの概念を提唱、成果文書に行動変容の重要性や行動科学の活用を記載
- 2019年から**成長戦略、統合イノベーション戦略、AI戦略等にBI-Techを本事業とともに位置付け**、政府一丸となって取り組むことしている

➡ **科学と技術でイノベーションを創造、SDGsの実現に貢献**  
(Science, Technology and Innovation (STI) for SDGs)

**BI-Techの例：GPSセンサで車両の加減速等を計測・評価するアプリを開発し、ドライバーの行動変容を促す**エコドライブナッジ**を実施。**最大14.5%の燃費改善・CO2削減**を実証**



**同調性・社会規範**を活用した**運転スコアランキング**

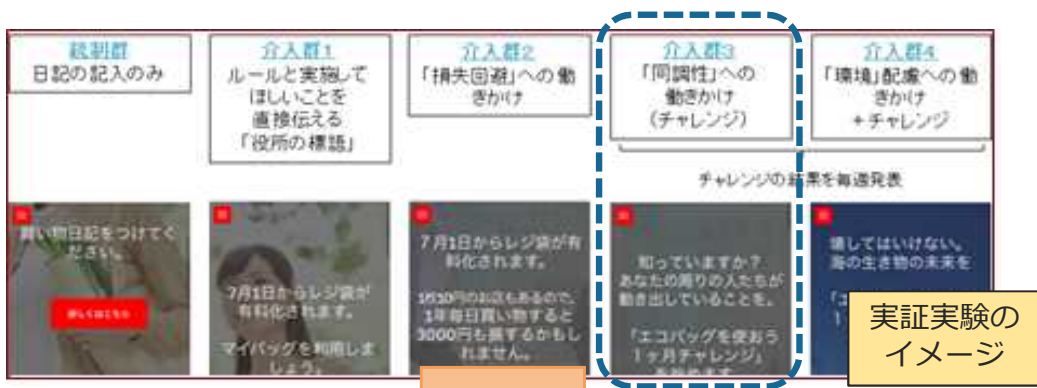
**ゲーム効果を回避**する**笑顔マーク**

速度変化計測機能による**燃料消費量の推定**

**損失回避性**等を活用した**エコドライブアドバイス**

ナッジを活用した戦略的な広報・普及啓発

- EBPM推進の観点から、本事業の成果により得られた**省CO2に係るエビデンスに基づいて**政策を立案し、**省CO2対策の実効性を高める取組**を進めている
- 2020年7月からのレジ袋有料化に合わせてレジ袋の受取辞退やマイバッグの利用を促進するため、どのような働きかけをすることが効果的であるのかを明らかにしようとした
- 得られるエビデンスの頑健性の高いランダム化比較試験を用いた実証実験とその効果検証を実施し、**結果に整合する広報・普及啓発を展開して実効性の向上**を図っている



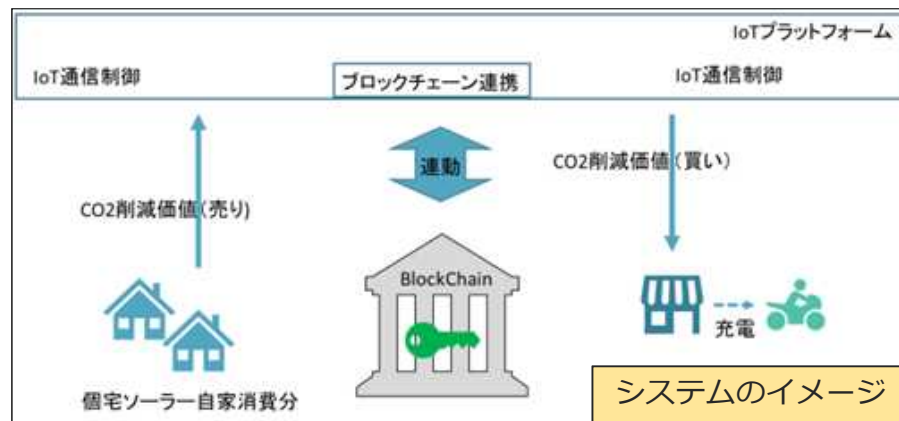
ナッジによりレジ袋辞退率・マイバッグ利用率が増加

- 「**みんなでチャレンジ**」して、その「**結果を定期的にフィードバック**」することが最も効果的であった
- 環境配慮行動の実践度合いも向上。レジ袋・マイバッグについて考えることが省エネ等のその他の環境配慮行動も促進し、家庭での経済効果を生むことが実証された

事前の検証結果に整合する広報・普及啓発を展開

ブロックチェーンを用いた環境価値リアルタイムP2P取引実証に成功

- 米子と川崎の個人宅での太陽光発電の自家発電量・自家消費量を計測し、その**環境価値（CO2削減価値）**を、瀬戸内で電動バイクを充電中の別の個人に**遠隔移転する取引をブロックチェーン技術を用いて記録するライブデモP2P実証に成功**（2018年7月）



- 2018年から**骨太方針に本事業を位置付け**、環境価値を低コストかつ自由に創出し取引できるブロックチェーン・プラットフォームを構築し、先進技術の実用化・ビジネス化を促進する
- **ブロックチェーン技術を用いた取引市場の技術面でのFS調査が完了**したことが外部有識者により確認
- 環境価値の売買に係る行動変容の実証実験を実施中。取引価格や取引量等を指標に、2012年ノーベル経済学賞受賞対象のマーケットデザインやマッチング理論に基づいて取引の活性化を促し、**実証結果の制度設計への反映**を目指す

○実証結果の例  
環境価値の**購入意思**は写真等の属性情報で**売り手の顔が見える形**にすることで**15%上昇**



【省エネナッジ】  
他の世帯との比較

家庭での省エネを後押しする顧客サービスとして本事業の協力エネルギー事業者が本事業外でも需用者に対して提供開始（北海道ガス、北陸電力、関西電力、沖縄電力）

図の出典：北海道ガス



【環境教育ナッジ】  
ナッジ・ブーストを  
活用した  
教育プログラム

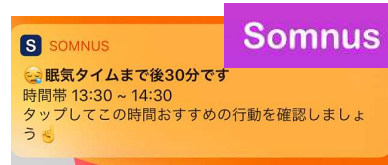
実証実験に参加した中学校や高等学校が実験終了後も学習指導要領に則った環境教育プログラムとして授業で採用



【脱炭素×健康ナッジ】  
パーソナライズされたメッセージ  
ナッジ×経済的インセンティブ

本事業の協力事業者が以下の機能をウェアラブルウォッチ対応睡眠分析アラームアプリに実装し、10万人超のユーザーにサービス提供（ソムナス）

- ビッグデータを活用してパーソナライズしたメッセージ・コンテンツを利用者に提供することで、ユーザーエクスペリエンス（UX）を向上
- ポイントが日々の努力のモチベーション維持に有効であったため、ポイント付与機能を強化



図の出典：ソムナス

パーソナライズされたメッセージで  
行動変容促進・ライフスタイル改善



図の出典：いらすとや

【エコドライブナッジ】  
インセンティブ付与の  
新規ビジネスモデル

本事業の実施事業者等が本事業の次世代自動車等の検証結果を活用してエコドライブを促進するテレマティクス保険や炭素クレジット化等の新規ビジネスモデル案を構築（※当初計画より前倒して本事業を早期終了）

