

東京都地球温暖化防止活動推進センター・東京商工会議所 第11回 省エネセミナー

いま、なぜ行動科学なのか ～省エネルギー対策の視点から～

2018年10月18日

科学技術館サイエンスホール

株式会社 住環境計画研究所

取締役研究所長 鶴崎 敬大

問題は、このような場所に来ない人たちにどう呼びかけるかです。

(50代、女性)

住環境計画研究所について

■株式会社 住環境計画研究所

- 創業：1973年4月
- 代表：中上英俊
 - 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会委員
 - 同 省エネルギー小委員会 委員長 など
- 常勤所員：18名
- 事業内容：調査研究・コンサルティング
 - 家庭用・業務用建築物のエネルギーに関する調査
 - 省エネルギー・温暖化対策への政策検討支援
 - 海外におけるエネルギー政策・動向調査 他
- 主要取引先
 - 官公庁：経済産業省、環境省、国土交通省、地方公共団体 他
 - エネルギー会社：電力業界、都市ガス業界 他
 - その他：エネルギー系企業・団体、メーカー 他

URL <http://www.jyuri.co.jp/>



家庭用エネルギーに関する調査
Investigation of Household
Energy Consumption



省エネルギー・温暖化対策への
政策検討支援
Consultation on Energy Conservation,
Global Warming Countermeasures



海外におけるエネルギー政策・
動向調査
International Energy Policies /
Trend Surveys



アジア地域の省エネ計画
Energy Conservation Plans in Asia



業務用エネルギー・
ESCOに関する調査
Survey on Commercial Energy
Consumption /
ESCO



エネルギー設備・機器・
システムの性能評価
Performance Evaluation of Energy
Facilities,
Equipment, System

省エネナビ (1998年～)

- 対前年同期比で**約20%**の電気使用量削減

(注) 1999年8月時点、784世帯のデータでの省エネルギーセンター分析結果



エネルギー消費量が「金額」で見える。

省エネ目標の設定機能で日々の実践をサポート。

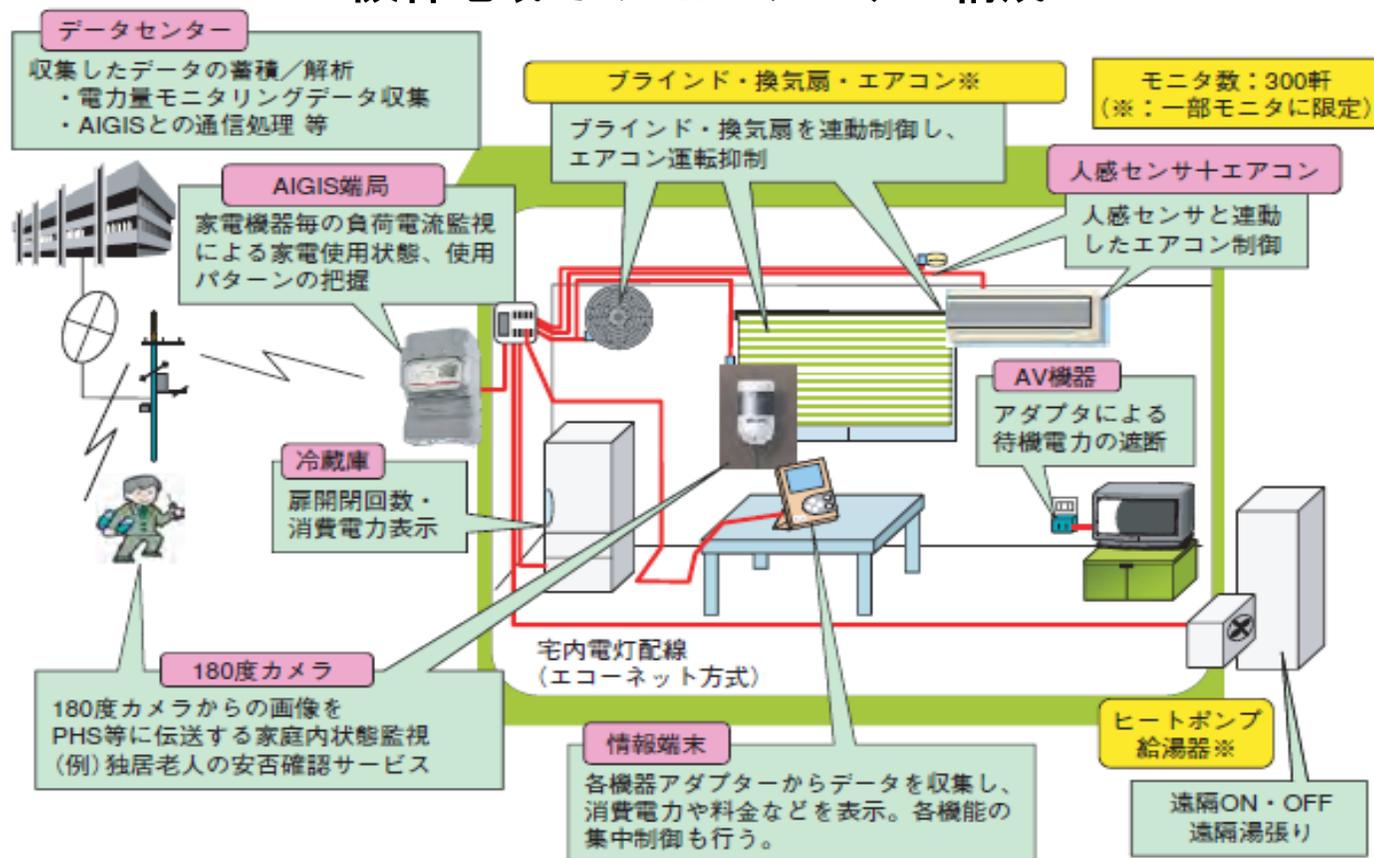
(出所)財団法人省エネルギーセンター ウェブサイト
(注) 埼玉エンジニアリング製PS03型

1. 規制
2. 補助金、免税・減税
3. 啓発
4. 技術開発の支援

HEMS実証事業（2001～2005年）

- 全国5地域の家庭でホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）の実証試験が実施され、最大10%程度の省エネ効果を確認（二次解析）。

阪神地域でのHEMSシステム構成

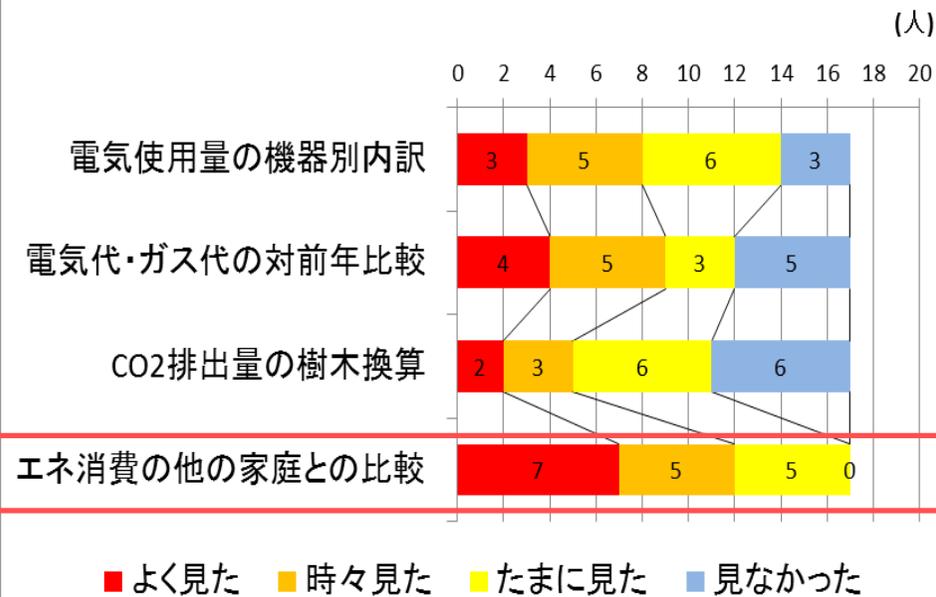


(出所)NEDO技術開発機構「エネルギー需要最適マネジメント事業」のパンフレット

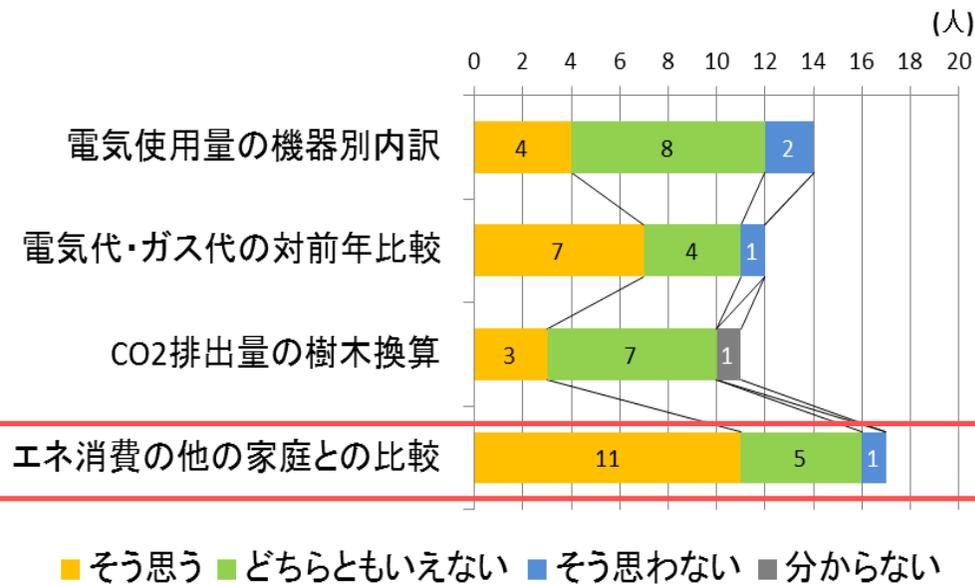
HEMS実証で学んだこと

- 一般的な省エネ情報ではなく、自分の家庭のことが伝えられると、関心を引く。
- 他の家庭とエネルギー消費量を比較する情報の訴求力が特に高かった。

情報提供画面の閲覧状況



情報提供画面が省エネに役立つと思うか



(出所) 三菱電機(株)「平成15年度エネルギー需要最適マネジメント推進事業「一般需要家向け省エネルギーシステム事業」実施報告書」(2004年3月)における(株)住環境計画研究所実施の「ホームエネルギーマネジメントシステム(HEMS)に関するアンケート調査」(2003年10月)の結果。

(注) 調査対象は実証試験におけるHEMS導入世帯(計20世帯: 関東地方: 集合住宅)。回収数17件。

HEMS実証で学んだこと

- 特に他の家庭に比べ「多い」世帯では、省エネ意欲が向上した。

関東地域のHEMS画面例



(出所)三菱電機(株)「平成15年度エネルギー需要最適マネジメント推進事業」一般需要家向け省エネルギーシステム事業」実施報告書」(2004年3月)

HEMSの普及は停滞（2000年代後半）

1. 価格が高い

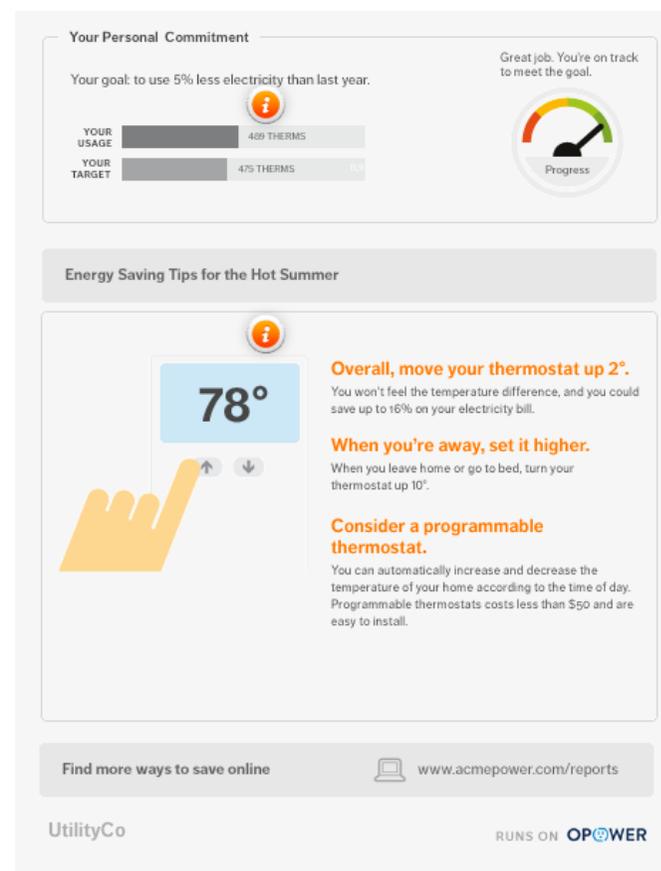
2. 省エネ効果は不確実

HEMSは、その特長である自動制御の効果は限定的で、情報提供（見える化）により消費者が行動を変えたことによる効果がほとんどだった。

→ 太陽光発電システム用の表示装置や、大手ハウスメーカーの新築住宅用のHEMSが少しずつ普及

米国発 ホームエネルギーレポート (2007年～)

- エネルギー事業者が家庭に送付
- 希望者ではなく全家庭が送付対象 (不要なら停止可能)
- 平均2%程度の継続的な省エネ効果
- 新たな装置は不要



(出所) Opower, Inc.

2010年代の取り組み

1. 節電
2. スマートメーターの導入
3. HEMS/BEMSの導入補助
4. 行動変容・ナッジ

スマートメーターとは

従来のメーター	スマートメーター	スマートメーターの他の特長
月1回の検針	30分ごとに使用量を計測	<ul style="list-style-type: none">• 使用量の「見える化」• 多様な料金プランの提供
検針員による目視検針	通信機能を備え、遠隔で自動検針	<ul style="list-style-type: none">• 引越し時の立会不要• 遠隔での契約アンペア変更• 停電時の迅速な復旧

出所：東京電力エナジーパートナー（株）の資料をもとに作成
<http://www.tepco.co.jp/ep/private/smartlife/smartmeter.html>



累積値と瞬時値が切り替わる



スマートメーターへの切り替え状況(2017年3月末時点)

	設置数 / 設置予定台数 [万台]	進捗率	完了予定時期
北海道電力	76.7 / 370	20.7%	2023年度
東北電力	148.0 / 666	22.2%	2023年度
東京電力	1060.4 / 2700	39.3%	2020年度
中部電力	289.8 / 950	30.5%	2022年度
北陸電力	37.3 / 182	20.5%	2023年度
関西電力	750.0 / 1300	57.5%	2022年度
中国電力	90.9 / 495	18.3%	2023年度
四国電力	43.5 / 265	16.4%	2023年度
九州電力	257.1 / 810	31.7%	2023年度
沖縄電力	11.0 / 85	12.9%	2024年度
合計	2764.7 / 7823	35.3%	

出所：資源エネルギー庁資料をもとに作成

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/denryoku_gas_kihon/pdf/009_08_00.pdf

注：2017年度に1226万台(進捗率51%)、2018年度に1194万台(進捗率66%)の設置が予定されている。



スマートメーターデータの活用例

でんき家計簿

[会員ホームへ](#)

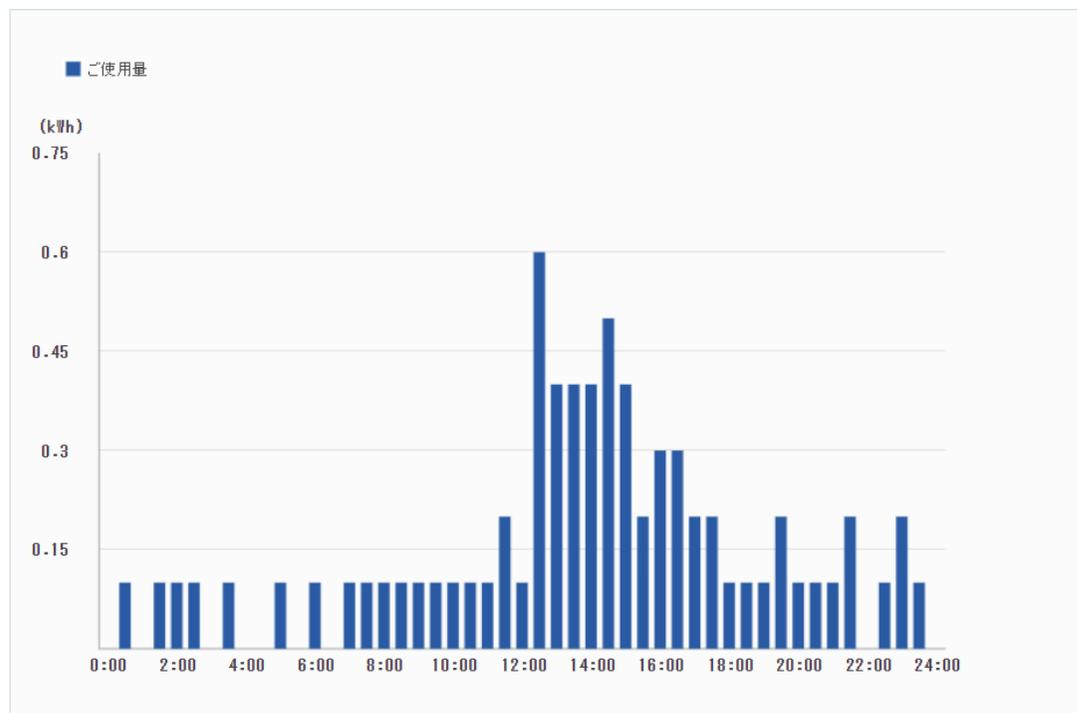
[よくあるご質問](#) | [ログアウト](#)

- [会員ホームへ](#)
- [使用量と料金をグラフで見る](#)
- [Web検針票を見る](#)
- [各種お手続き](#)
- [新しい料金プランを見る](#)

[<<前日](#)

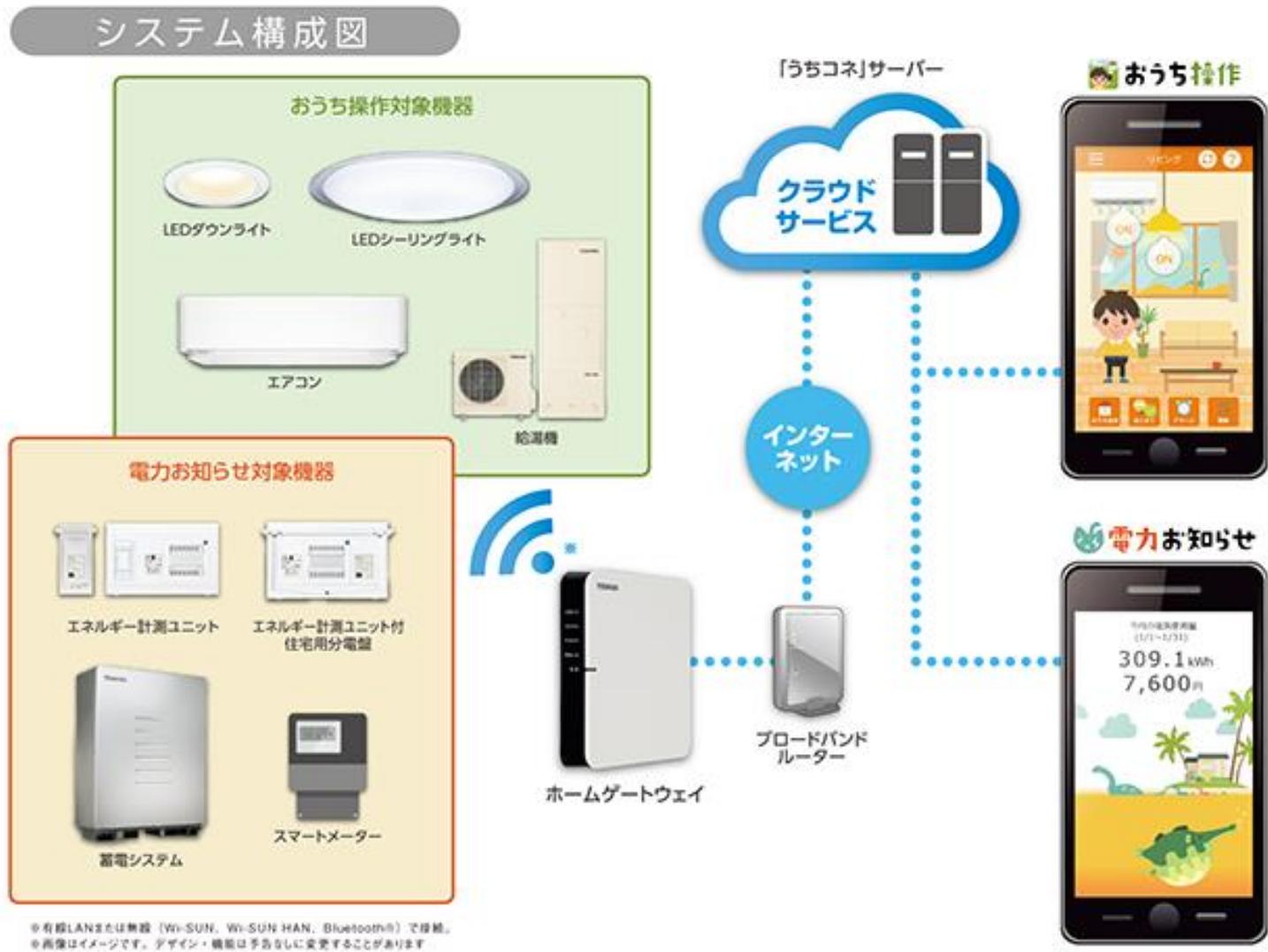
2018/09/21 の電気使用量

[翌日>>](#)



出所：東京電力エナジーパートナー（株） でんき家計簿 個人利用ログ

スマートメーターデータの活用例（HEMS連携）

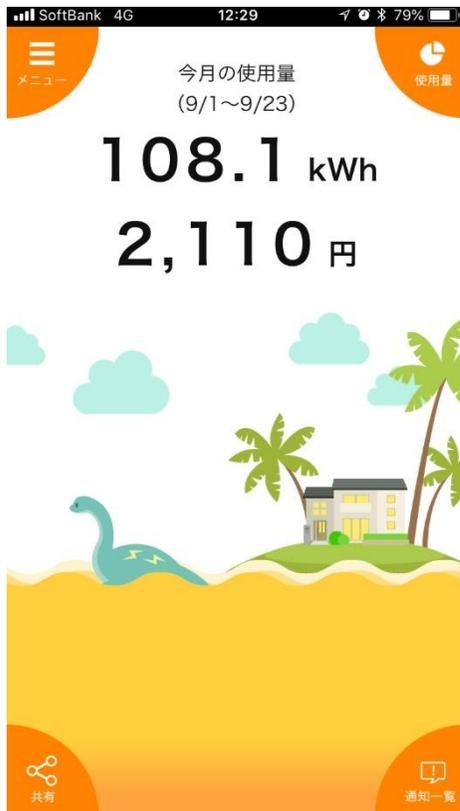


スマートメーターデータの活用例（HEMS連携）

ウィジェット



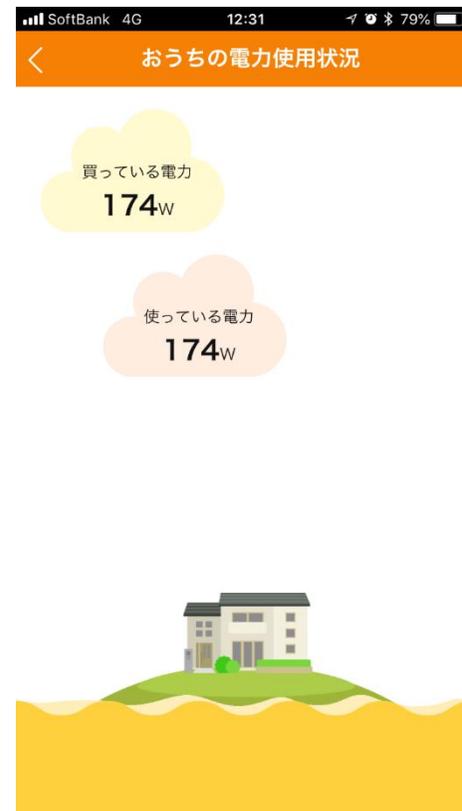
ホーム画面



使用履歴



リアルタイム

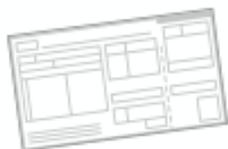


出所： 東芝ライテック（株）「うちコネ」サービス 個人利用ログ

スマートメーターデータの活用例

電気のご使用量を簡単チェック、スマートに省エネ！

これまでは



検針票で月に1回…



これからは

毎日

アプリで確認!

取得したデータを

グラフでチェック!



出所：KDDI (株)

<https://www.au.com/electricity/denkiapp/?bid=en-ebp-elec-electricity-0006>

英国の事例

- エネルギー事業者がスマートメーター導入と共に表示装置を提供



It all begins by starting your energy monitor

Your smart energy monitor is a user friendly device that works wirelessly with your smart meter so you can control and see how much energy you are using in real time. It will help you understand your energy use so that you can make changes and become more energy efficient.

To understand more about how to use your smart energy monitor read inside.



A quick and easy guide



(出所) British Gas

https://www.britishgas.co.uk/content/dam/british-gas/documents/ph3-QuickUserGuide_printversion.pdf

1. 価格が高い

補助金は一時的だった。

いまだに誰が費用を負担するのか？が論点。

スマートメーターの活用も発展途上。

2. 省エネ効果は不確実

どのように働きかければ、省エネが実現し、持続するのは、まだ研究の途上。

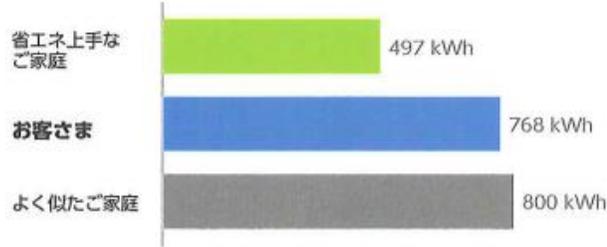
→ 行動科学の知見の利用が始まった。

ホームエネルギーレポートにみられる行動科学の知見

Opower社(現在はOracleの一部門)のホームエネルギーレポート

表面

先月のご使用量比較



比較対象となっている北陸電力管内のご家庭について

- よく似たご家庭: お客さまと同じ契約容量/料金メニューの近隣の約100世帯
- 省エネ上手なご家庭: よく似たご家庭のうち、電気使用量の少ない上位20%の世帯の平均使用量

お客さまの省エネ達成度:



よく似た近隣の約100世帯との比較(社会規範)

上位20%世帯に入る世帯: 大変良い

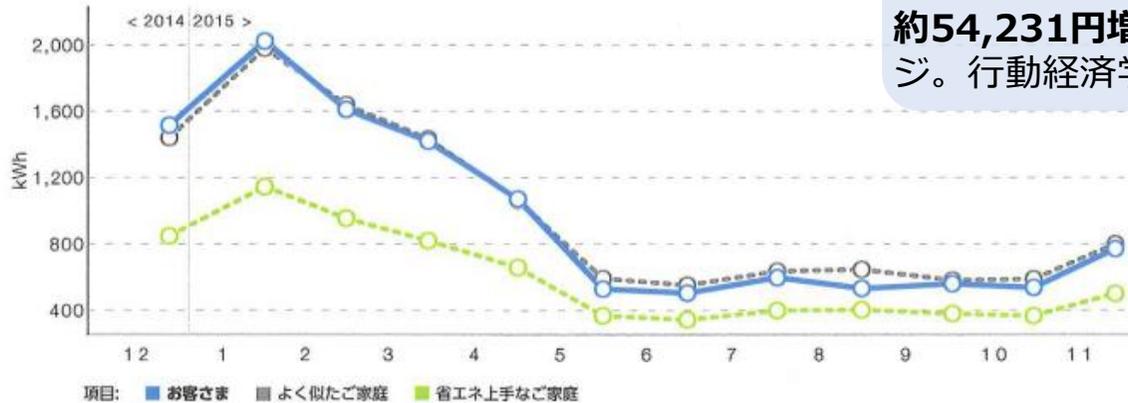
近隣平均よりも消費量が少ない世帯: 良い

近隣平均を消費量が上回る世帯: もう少し

お客さまの電気ご使用量は、省エネ上手なご家庭を55%上回っています。

過去12カ月のご使用量比較

① お客さまの電気ご使用量は、省エネ上手なご家庭を63%上回っています。年間の料金にして、約54,231円増です。



他世帯との比較の伝え方(損失回避性)

「お客さまのご使用量は、省エネ上手なご家庭と比べて約54,231円増です」と損失を印象的に伝えるメッセージ。行動経済学による損失回避性の理論を応用

1kWh = 32インチの液晶テレビを20時間見た場合の消費電力量。

省エネ&節約のコツ →

(出所) 経済産業省資源エネルギー庁委託事業「平成27年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(エネルギー使用状況等の情報提供による家庭の省エネルギー行動変容促進効果に関する調査)」(受託者: 株式会社住環境計画研究所)



ホームエネルギーレポートにみられる行動科学の知見

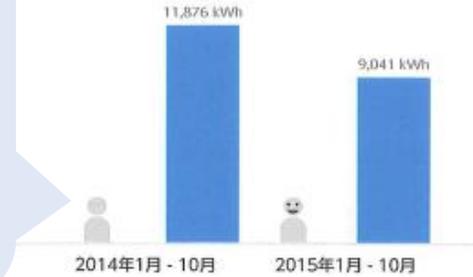
Opower社(現在はOracleの一部門)のホームエネルギーレポート

昨年のご使用量との比較

前年の消費量との比較 (目標設定・進捗の表示)

昨年比の評価を直感的に理解できるようにグラフ表示

年間消費量で、昨年を上回るかどうかの見通しも記載



裏面

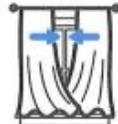
★ 今年の現時点までの電気ご使用量は、昨年のご使用量を24%下回っています。このままのペースでいくと、2015年のご使用量は昨年を大きく下回る見込みです。

各世帯用にカスタマイズされた3つの省エネアドバイス (選択肢過多・ドアインザフェイス)

人間は選択肢が多すぎると選べなくなる傾向があるため3種に絞って掲載

3種のコツにはあえて難易度の高い対策を含めて、比較的取り組みやすい対策への心理的抵抗を下げ、採用されやすくなることを狙う

お客さまに合った省エネのコツ



冬はカーテンで冷気を遮断

家の窓やドアは、室内の熱が室外に逃げる原因になっています。標準的な住宅では、冬の暖房時の熱損失の半分以上がドアや窓といった開口部を通じて生じます。カーテンを閉めて外の冷気が入るのを防ぐと、暖房効率が上がり省エネになります。厚手のカーテンを使い、カーテンの下端が床に接するように取り付けると効果的です。ただし、日差しが強い午前9時から午後3時までの間は、南向きの窓のカーテンを開け、熱を取り入れることができます。

年間最大1,000円の節約



省エネ型のランプに交換

同じ明るさで比べた場合、省エネ性能に優れた電球形蛍光灯の電気代は従来の白熱電球の1/4以下、寿命は約6倍です。また電球形LEDランプは白熱電球と比べ電気代は1/5以下、寿命は約40倍となっており、価格も割高ですが、消費電力量と製品寿命と併せて考えるとお得なのです。省エネ型ランプの購入時には、□金サイズ・ランプサイズ・ランプの長さ・光色も確認し、照明器具に合ったランプを選びましょう。リビングなど点灯時間が長い場所ほど省エネ型ランプに交換しましょう。

年間最大2,000円の節約



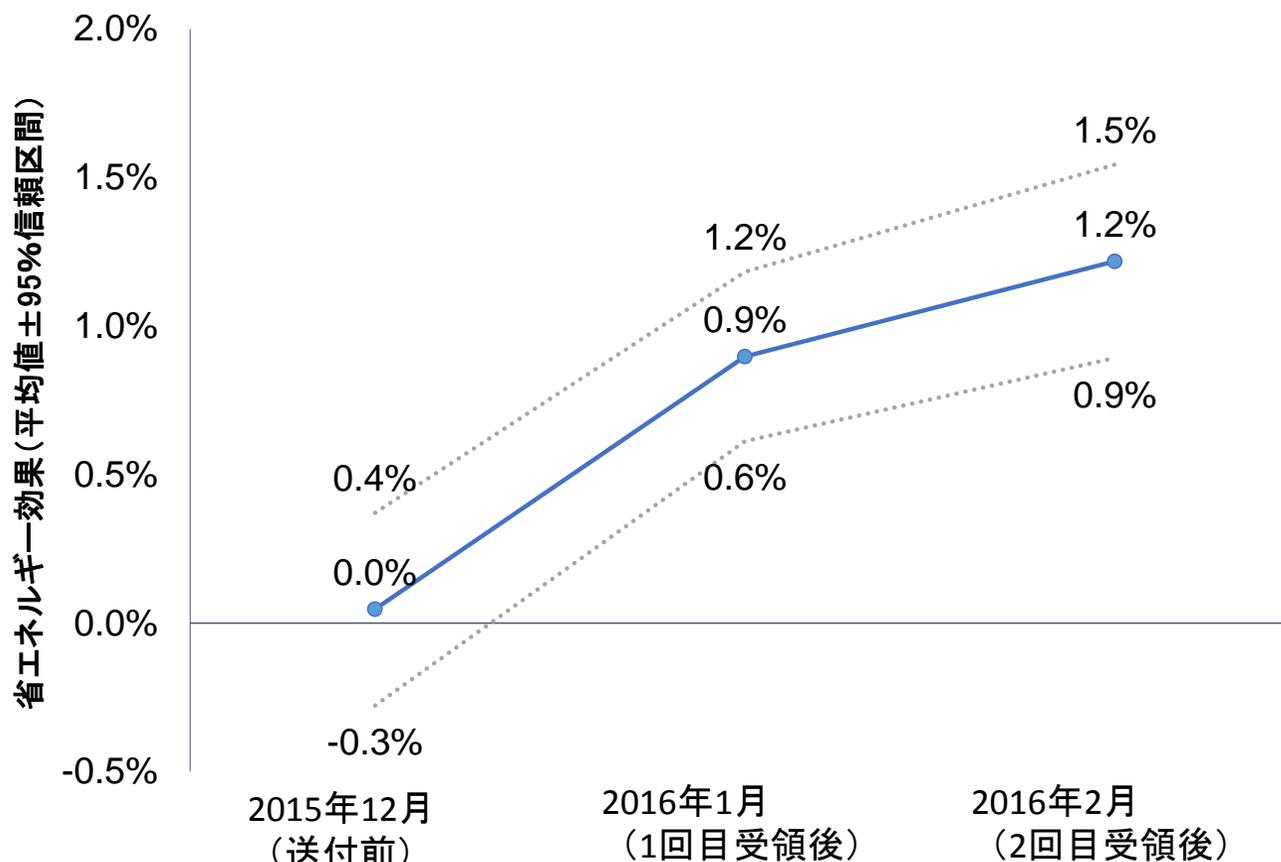
暖房器具の設定温度を低めに

ガス・石油ファンヒーター、電気カーペット、電気こたつといった暖房器具は、エネルギー消費効率ではエアコンより劣るものの、その分使用を控えた場合の節電効果が大きくなります。使い方を工夫して光熱費を節約しましょう。いずれも設定温度は20℃か「中」に設定し、必要な時だけ使しましょう。お出掛けや就寝の前は早めに電源を切るか、タイマー機能を活用しましょう。ガス・石油ファンヒーターのフィルターを定期的に掃除しましょう。

年間最大4,000円の節約

ホームエネルギーレポートの省エネ効果

北陸電力（株）の家庭用顧客2万世帯に2か月連続で送付



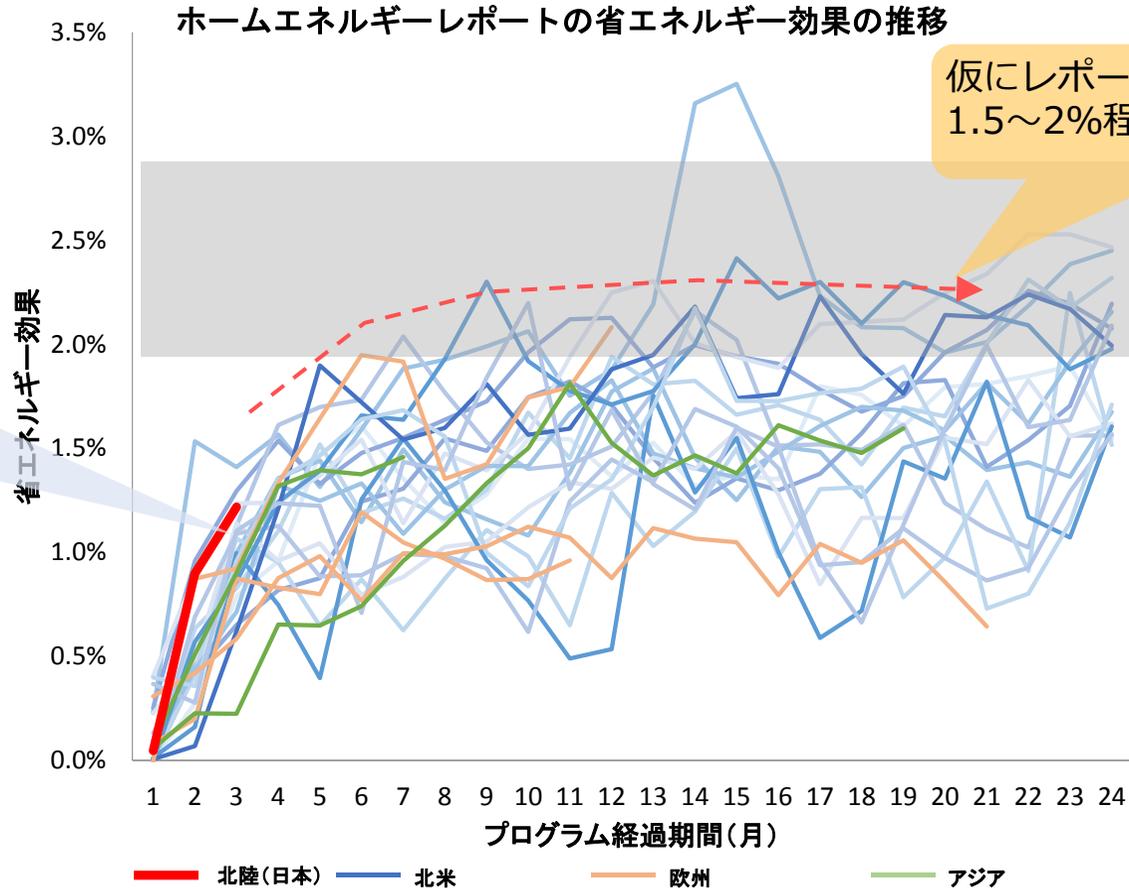
(注) 省エネルギー効果：比較対照世帯に対する送付世帯の電力消費量削減率

出所：経済産業省資源エネルギー庁委託事業「平成27年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業（エネルギー使用状況等の情報提供による家庭の省エネルギー行動変容促進効果に関する調査）」（受託者：株式会社住環境計画研究所）

<http://www.meti.go.jp/topic/data/e90622aj.html>



本実証の省エネルギー効果と諸外国の類似事例の比較



諸外国の事例と比べても省エネ効果の立ち上がりが早い傾向

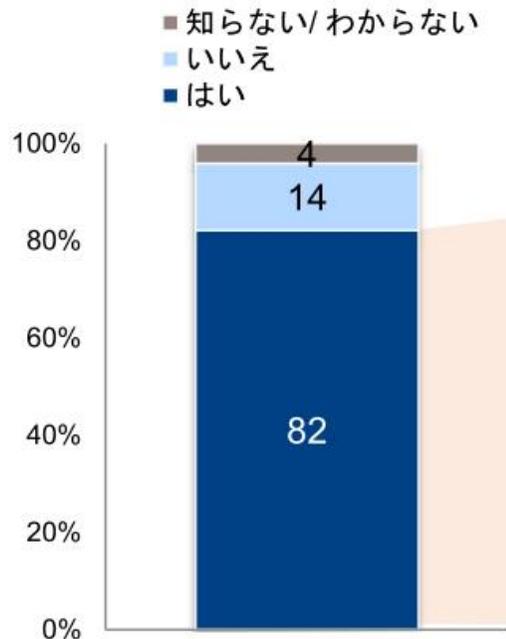
(出所) 経済産業省資源エネルギー庁委託事業「平成27年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(エネルギー使用状況等の情報提供による家庭の省エネルギー行動変容促進効果に関する調査)」(受託者: 株式会社住環境計画研究所)

<http://www.meti.go.jp/topic/data/e90622aj.html>

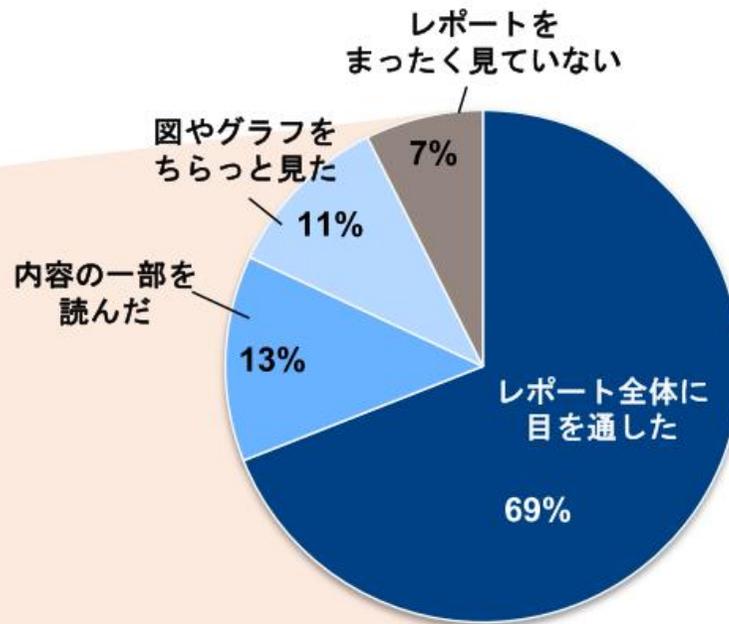


ホームエネルギーレポートの認知度・閲覧状況

レポート認知度
Base = レポート送付対象者 (n=1000)



認知者がレポートを読んだ度合い
Base = レポート認知者 (n=822)



Q: 北陸電力では、ご契約者様に電気使用量に関する「ご家庭の省エネレポート」をお送りしています。過去3ヶ月以内に、この「ご家庭の省エネレポート」を受け取った覚えはありますか。

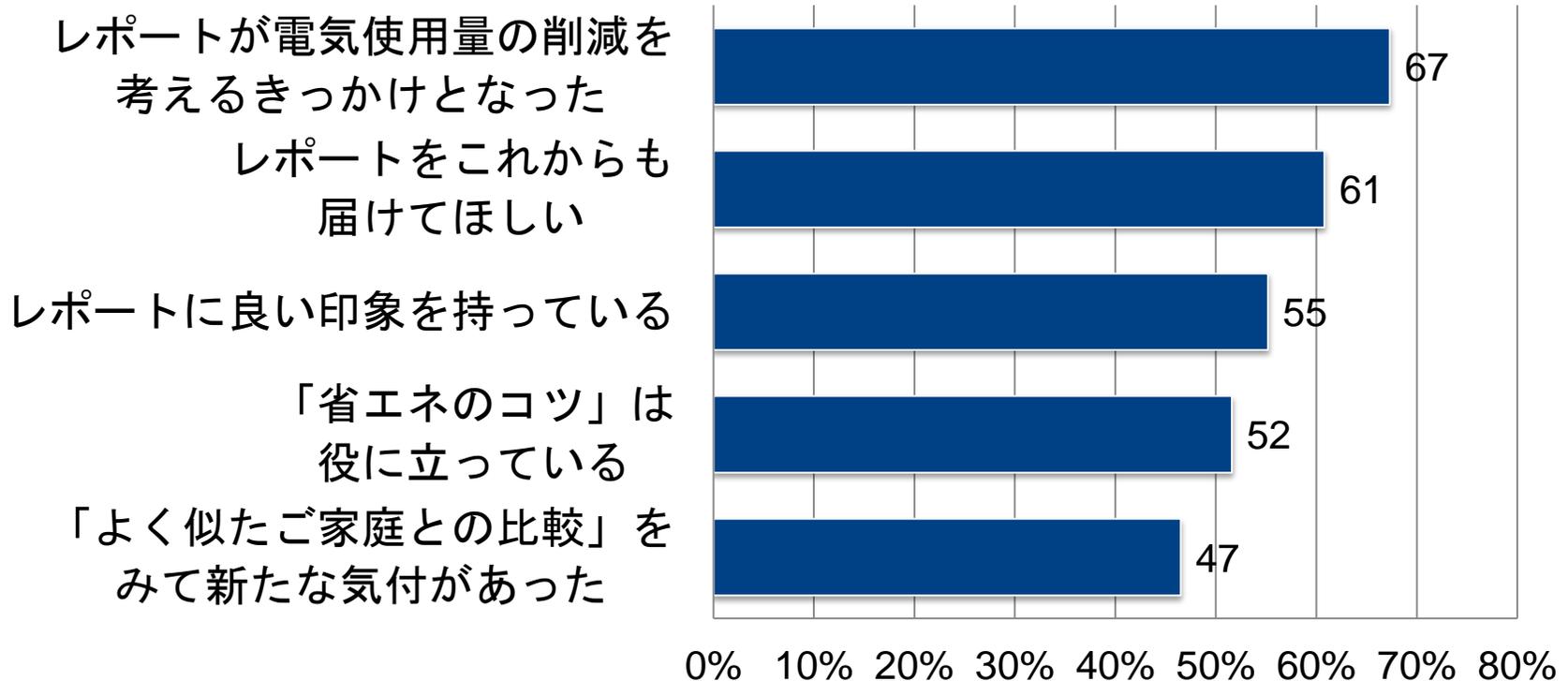
Q: 受け取ったレポートをどの程度読まれましたか。

(出所) 経済産業省資源エネルギー庁委託事業「平成27年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(エネルギー使用状況等の情報提供による家庭の省エネルギー行動変容促進効果に関する調査)」(受託者: 株式会社住環境計画研究所)

<http://www.meti.go.jp/topic/data/e90622aj.html>

ホームエネルギーレポートの印象

レポートを読んだ人 (n=761) のうち、「はい」と回答した割合



(出所) 経済産業省資源エネルギー庁委託事業「平成27年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(エネルギー使用状況等の情報提供による家庭の省エネルギー行動変容促進効果に関する調査)」(受託者: 株式会社住環境計画研究所)

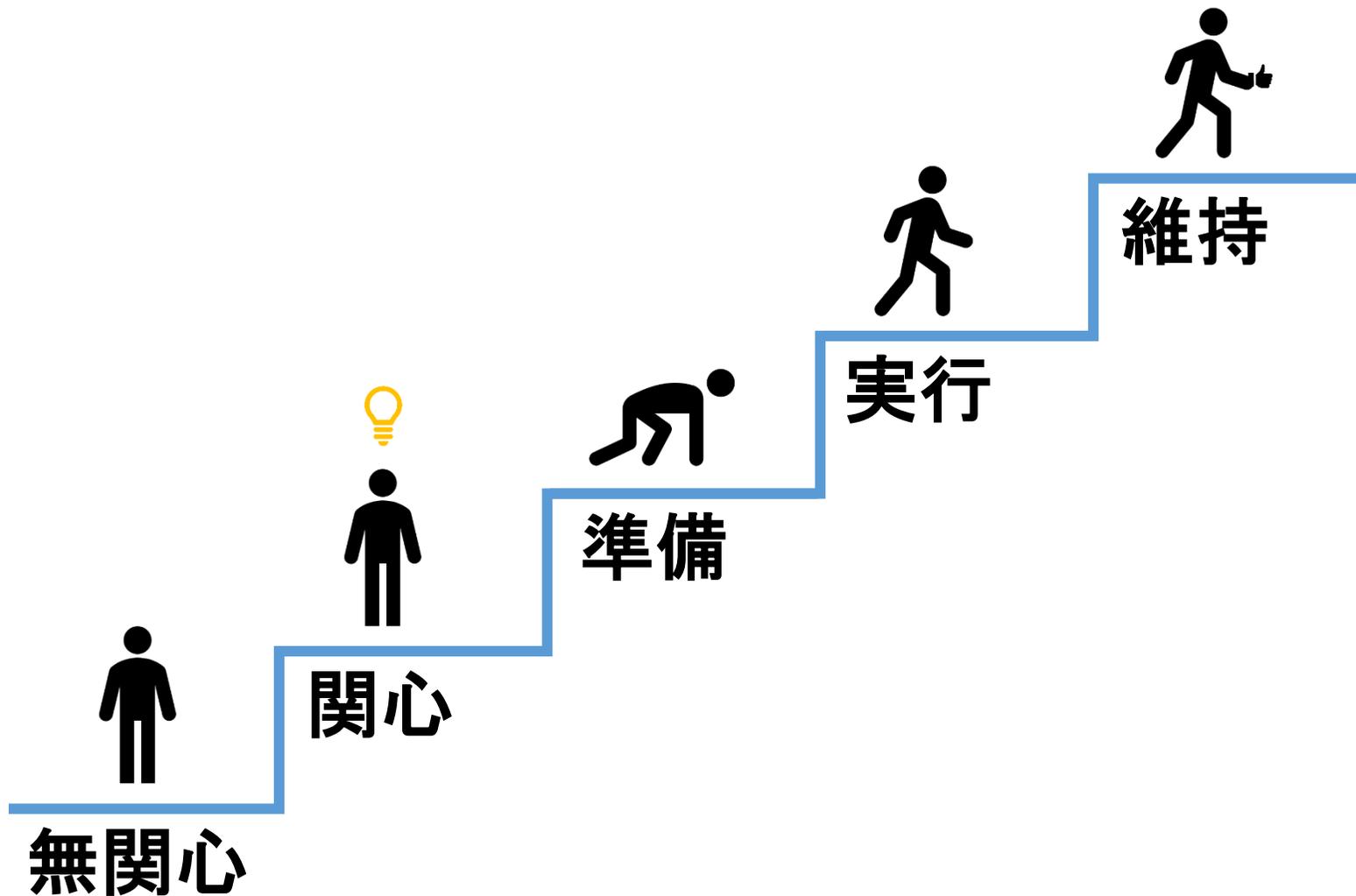
<http://www.meti.go.jp/topic/data/e90622aj.html>



無関心層に否定されたこと

1. 情報は豊富な方が良い
2. 情報は高度な方が良い
3. 飽きさせない工夫が必要だ

ターゲット層のステージに応じた働きかけが必要



(注) 行動変容ステージモデル (トランスセオレティカルモデル) に基づく。

エネルギーへの関心は（ふだんは）低い

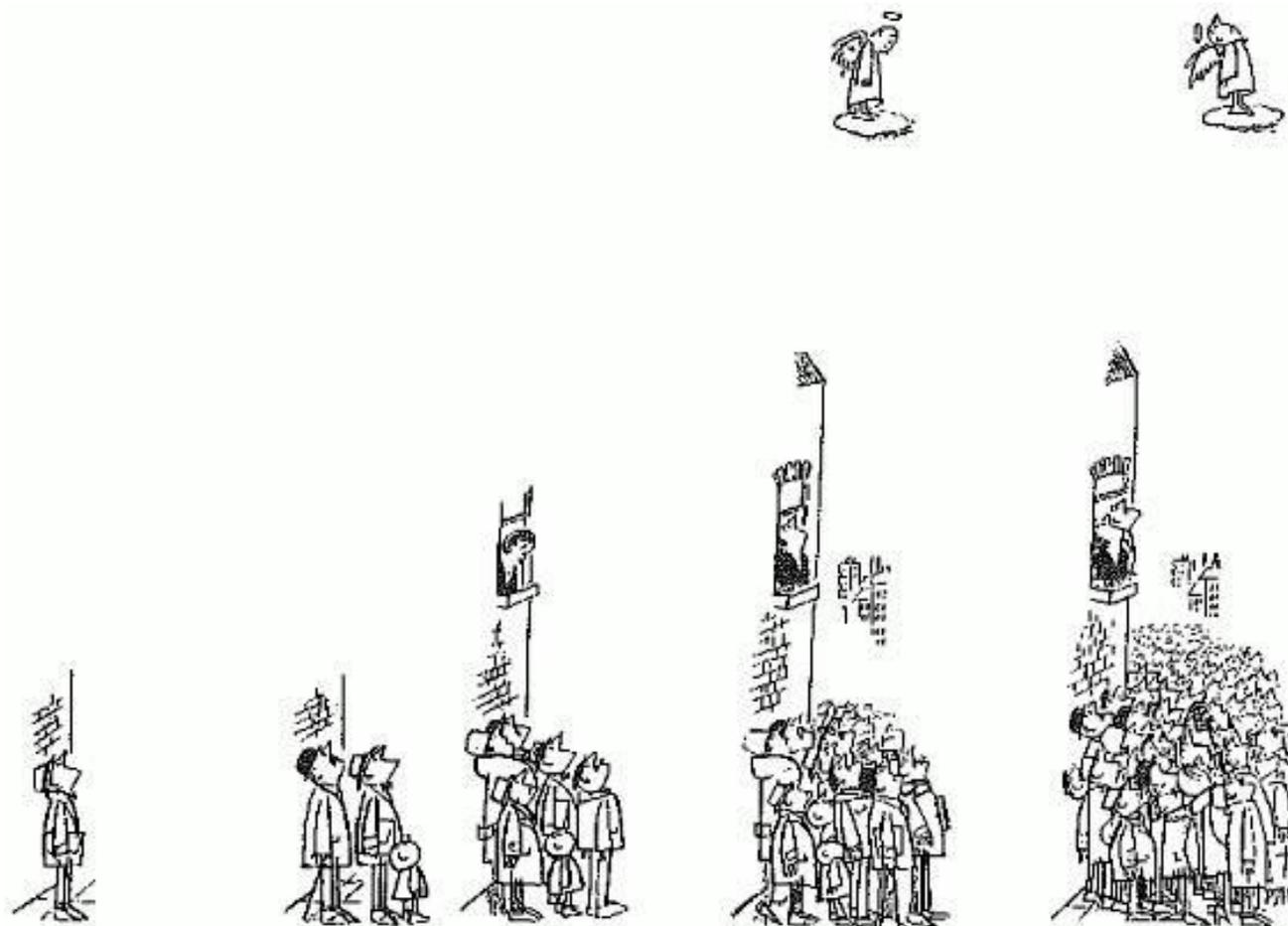


無 関 心

問題は、このような場所に来ない人たちにどう呼びかけるかです。

（50代、女性）

人は他人の行動に影響されやすい



より崇高な（そして、さらに崇高な）意味を求めて
群衆は悪魔的な強さで人をひきつける

© Punch/Rothco

（出所）R.B.チャルディーニ著、社会行動研究会訳「影響力の武器（第二版）」誠信書房、2007年、p.194

人は他人の行動に影響されやすい

- 発作を起こしたように見える学生が援助を受けた割合 (※)

(※) ダーリーとラタネの実験 (1968年)

1人が居合わせたとき **85%**

5人が居合わせたとき **31%**

(出所) R.B.チャルディーニ著、社会行動研究会訳「影響力の武器 (第二版)」誠信書房、2007年、p.216-219

人は他人の行動に影響されやすい

- 経験のない事態に遭遇したとき、
 - 他人と同じように振る舞うのが安全と考える (多数派同調バイアス)
 - 何かの間違いであり、正常な状況と思いたい (正常性バイアス)

韓国・大邱市 地下鉄放火事件(2003年)



(出所) 防災システム研究所
<http://www.bo-sai.co.jp/bias.htm>

ホテルにおけるタオル再利用の呼びかけ

- メッセージによるタオルの再利用協力状況を比較

1. 環境保護のため、タオルの再利用にご協力ください。
2. 当ホテルのお客様の75%はタオルを再利用されています。
3. この部屋に宿泊されたお客様の75%はタオルを再利用されています。



3

が最も効果的

Liebe Gäste!
Helfen Sie uns, unsere
Umwelt zu schützen, indem
Sie ihre Handtücher
mehrmals benutzen. Zu
wechselnde Handtücher
bitte auf den Boden legen.
Vielen Dank!

宿題をめぐる親子の会話

今、やるどころ！ 😞

宿題、やりなさい！ 😞

あーあ、やりたく
なくなっちゃった...

きっかけ： 親の指図

報酬： 特になし（やって当然）

宿題をめぐる親子の会話（こうなるはずだった）

宿題、終わった！😊



えらい！😊

僕は進んで宿題
をする子供だ

きっかけ： 自発的

報酬： 親の承認、自信

内発的な動機

- 10年後に出世するタイプは？

米国・陸軍士官学校 候補生の志望動機

1

技能や素養を身につけ、将来は将校になって国のために貢献したいから

2

軍隊そのものが楽しそうだから

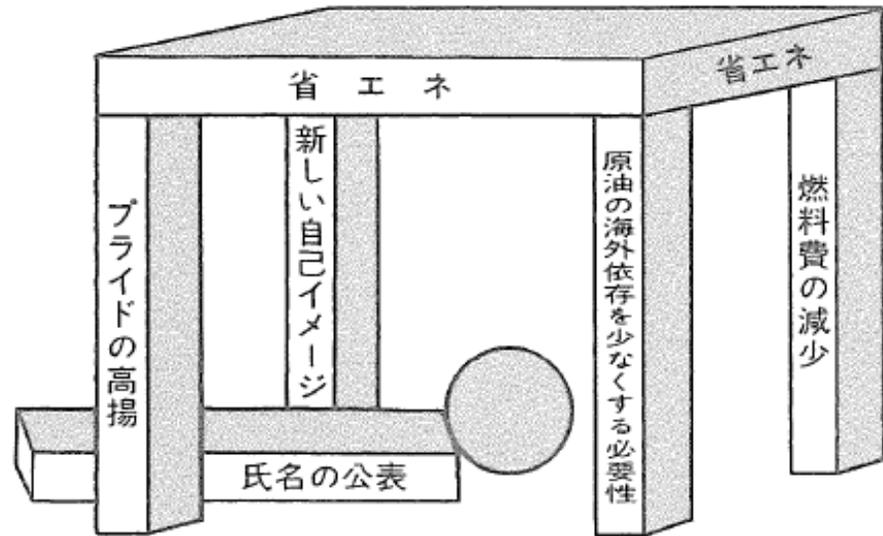
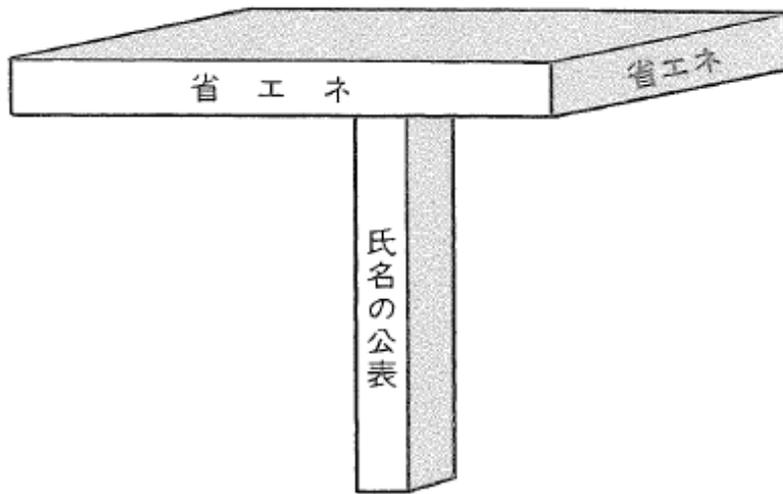
(出所) 池谷裕二「自分では気づかない、ココロの盲点 完全版」講談社（ブルーバックス）、2016年、p.32-34

(参考) Wrzesniewski, et al. 2014. Multiple types of motives don't multiply the motivation of West Point cadets. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, vol.111,no.30, 10990-10995, doi: 10.1073/pnas.1405298111

米国・アイオワ州での実験

- 家庭に天然ガスの省エネを依頼し同意を得る。 →効果なし
- 家庭に省エネを依頼し同意を得て、「新聞に氏名が公表される」と伝える。 →1か月目に**12.2%**の省エネ
- 後日、「公表ができなくなった」と手紙を出す。 →以降も**15.5%**の省エネ

氏名が公表されるから → 公共精神に富み、無駄遣いをしない人間だから

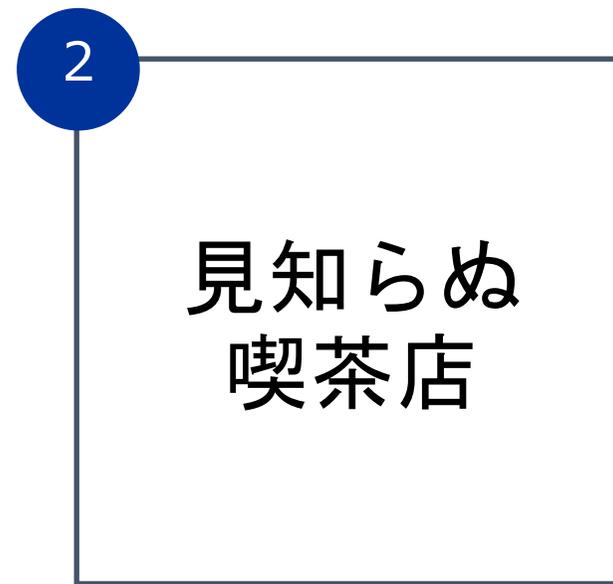
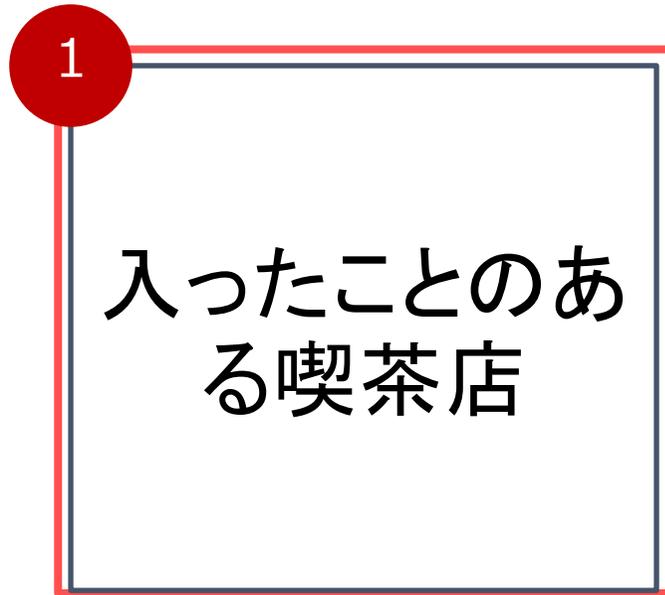


(出所) R.B.チャルディーニ著、社会行動研究会訳「影響力の武器（第二版）」誠信書房、2007年、p.164-168

自己ハーディング

- どちらの店に入る？

時間を潰すために、喫茶店に入ろうとしている。



- 一度下した決断は、将来の行動を限定する。
- 何の気なしの行動でも、習慣化する可能性がある。

(出所) 池谷裕二「自分では気づかない、ココロの盲点 完全版」講談社（ブルーバックス）、2016年、p.226-228

動機付けと行動プランによる通勤行動変容（京都府宇治市）

- 自動車通勤者に①動機付け冊子、②アンケート調査票、③宇治地域通勤マップを配布
 - ①動機付け冊子 → 自動車利用の社会的・個人的なデメリットを伝える
 - ②アンケート調査票 → 回答しながら、自分の通勤交通行動を振り返る
 - ③通勤マップ・時刻表 → 自動車以外の手段で通勤する**具体的な行動プランを立てる**



図 宇治地域通勤交通マップ（市役所版）

結果

- 鉄道利用者が45%増
- 1年後も効果が持続

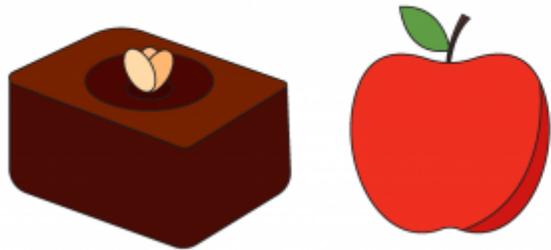
市役所通勤者向けの路線図・時刻表

会議場での軽食提供の実験

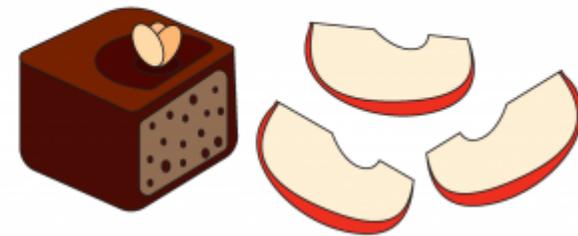
- ケーキとりんごの大きさを変えたら...



DAY 1: STANDARD SETUP



DAY 2: SMALLER PIECES



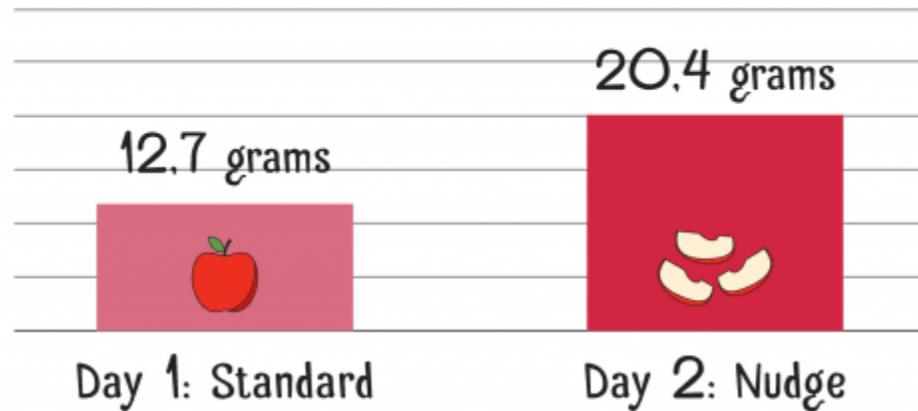
(出所) iNudgeyou

<https://inudgeyou.com/en/new-experiment-just-a-simple-trick-can-nudge-you-to-eat-healthier/>

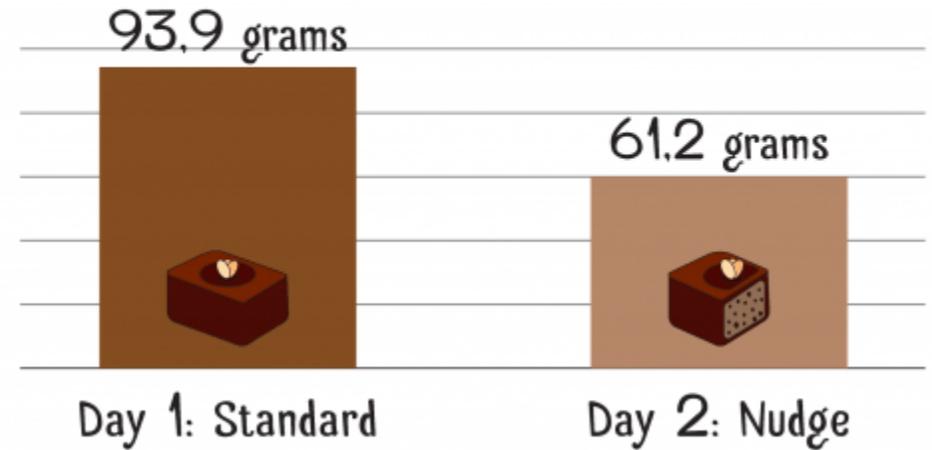
会議場での軽食提供の実験

- ケーキの摂取量が減少し、りんごの摂取量が増加

More **apple** was eaten
on average per person



Less **cake** was eaten
on average per person



(出所) iNudgeyou

<https://inudgeyou.com/en/new-experiment-just-a-simple-trick-can-nudge-you-to-eat-healthier/>

人のクセをうまく利用する

- ・チラシスタンドの上部に、鏡を設置したら...

チラシスタンドに目を向けた回数 **5.2倍**

取られたチラシの枚数 **2.5倍**



無関心層へのアプローチ

- 問題が生じていることを伝える
- 問題に対して、できることがあることを伝える
- その人に適した情報を提供する
- 他の方が行っていることを伝える
- **選択肢を調整する**

選択肢を調整する実験

- 省エネ型冷蔵庫を「基本セット」にする場合と「オプション」とする場合を比較

新生活はじめてセット

基本セット構成

★どんなお部屋にもよく合うナチュラルカラー

①-A ベッド(シングル用)
カラーナチュラル
●サイズ幅1000×奥行2270×高さ700mm
●ベッド下高さ320mm
●収納サイズ幅800×奥行2100mm
●価格19,800円

★たくさん使うなら節水タイプ

②-A 全自動洗濯機
●サイズ幅550×奥行560×高さ880mm
●消費電力410/480W(50/60分)
●洗濯コース標準、すすぎ1回、おしぼり、毛布、ドライ
●価格41,000円

★省エネが気になる方に

③-A 2ドアファン式冷蔵庫
●サイズ幅480×奥行600×高さ1,175mm
●年間消費電力259kWh/年
●年間電気代7,000円
●価格37,800円

★しっかりと食感が美味しく炊ける

④ マイコン式ジャー炊飯器(3色)
●サイズ幅224×奥行283×高さ189mm
●消費電力350W(保温時平均14W)
●価格10,200円

こちらに変更も可能です

★シックな色がお好みの場合はこちら

①-B ベッド(シングル用)
カラーブラウン
●サイズ幅1000×奥行2270×高さ700mm
●ベッド下高さ320mm
●収納サイズ幅800×奥行2100mm
●価格19,800円

★24時間タイマーが便利

②-B 全自動洗濯機
●サイズ幅550×奥行560×高さ880mm
●消費電力410/480W(50/60分)
●洗濯コース標準、すすぎ1回、おしぼり、毛布、ドライ
●価格41,000円

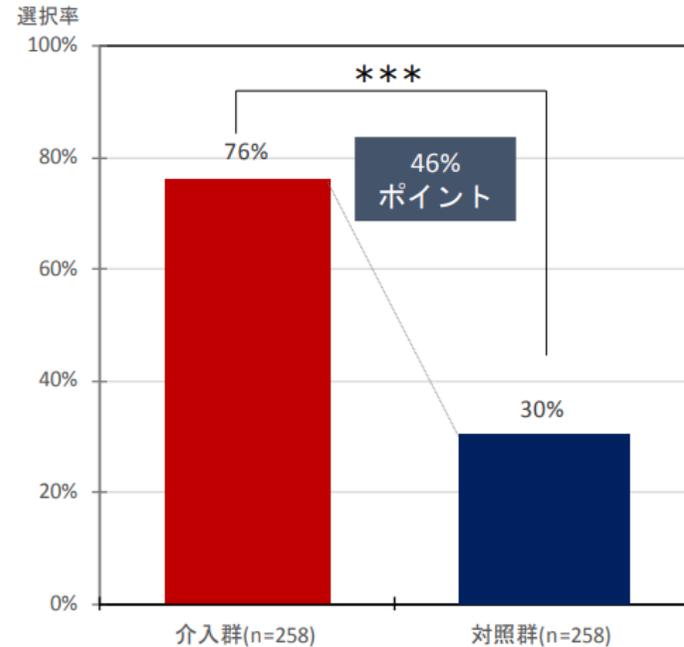
★価格重視ならこちら

③-B 2ドアファン式冷蔵庫
●サイズ幅480×奥行600×高さ1,175mm
●年間消費電力330kWh/年
●年間電気代8,910円
●価格30,800円

※オプション商品について
オプション商品に選択した場合は製品価格の差額をセット料金に対して追加あるいは減額いたします。

用品に関するお問い合わせは
〇〇〇〇生活協同組合
TEL:0120-000-000
URL: http://www.sss.com

省エネ型冷蔵庫の選択率



†: $p < .10$, *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

(注) 一人暮らしをする大学生の子を持つ人で、家電選定に関わった人を対象に、仮想のチラシを提示して選択させた結果であり、実際の購買行動ではない。

(出所) 東京都環境局 行動科学を活用した家庭部門における省エネルギー対策検討会第4回資料1-3 (住環境計画研究所作成資料)

無関心な人は、たいていは否定もしていない。

無関心な人に適した働きかけ方がある。

環境省ナッジ事業

環境省ナッジ事業(※1)の公募採択事業者(29年度1次・2次公募)

代表事業者	共同事業者	課題名	参画エネルギー供給事業者	対象部門	対象エネ	事業期間 ※2
デロイトー マツコンサル ティング(同)	(一財)電力中央研究所、東京電力エナジーパートナー(株)、凸版印刷(株)	家電・自動車等利用に関するナッジを活用した低炭素型行動変容モデルの構築	東京電力エナジーパートナー(株)	家庭、 運輸	電気、 ガス、 ガソリン	平成29 ～33年度 (予定)
日本オラクル (株)	(株)住環境計画研究所	生活者・事業者・地域社会の「三方良し」を実現する日本版ナッジモデルの構築	北海道ガス(株)、東北電力(株)、北陸電力(株)、関西電力(株)、沖縄電力(株)、東京ガス(株)	家庭、 学校 教育	電気、 ガス	平成29 ～33年度 (予定)
みやまスマートエネルギー (株)	九州スマートコミュニティ(株)、(株)チームAIBOD	地域エネルギー会社を核とした地域主導型低炭素型行動変容モデルの開発普及事業	みやまスマートエネルギー(株)(福岡県みやま市)等地域エネルギー会社	家庭、 運輸	電気、 ガス、 灯油	平成29 ～33年度 (予定)
(株)マッキャンヘルスケアワールドワイドジャパン	(大)東京大学、(国研)国立環境研究所	健康行動ナッジ手法を応用した低炭素型の行動誘発システムの開発と社会実装	—	家庭、 医療、 健康	電気	平成29 ～33年度 (予定)

※1 低炭素型の行動変容を促す情報発信(ナッジ)による家庭等の自発的対策推進事業
(出所) 第1回日本版ナッジ・ユニット連絡会議(2017年11月15日)資料2より抜粋

家庭向けナッジの概要

実施内容1: ホームエネルギーレポートによるランダム化比較実験による施策効果の統計的検証

実施フィールド

各地域の対象世帯への4回の配信

効果測定

5事業者管内の計約30万世帯を対象とする



X

デザインA
(スタンダード・デザイン)



デザインB
(キャラクター入り)



X

CO2削減効果
(ランダム比較対照実験)

省CO2への
意識・動機の変化
(電話調査)

エネルギー事業者の
イメージの変化
(電話調査)

実施内容2: モバイルアプリ/SNS プロトタイプの開発ユーザーインタビュー



ナッジをベースにしたモバイルアプリ/
SNSを設計、プロトタイプを開発

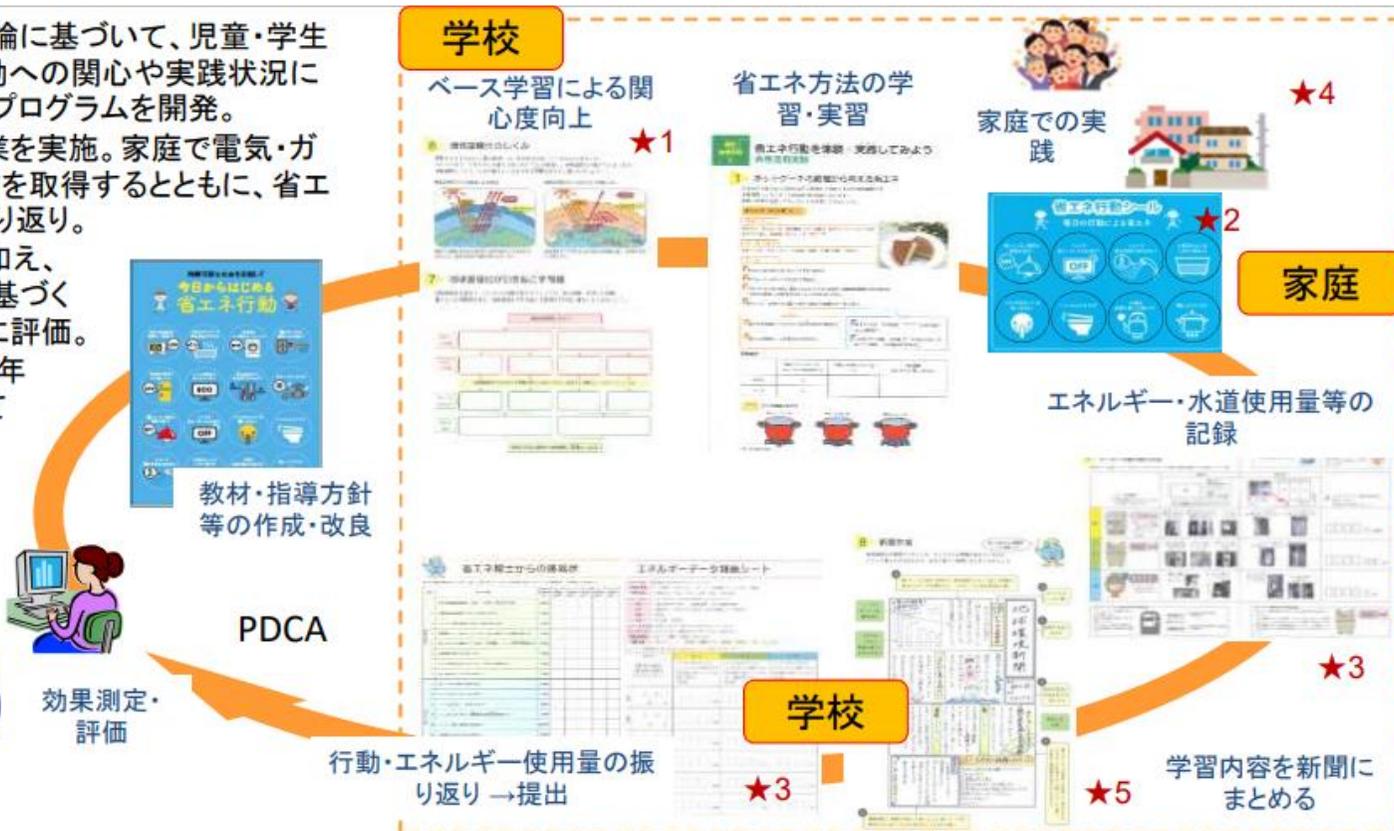
消費者モニター

消費者反応の検証
求められるアプリ/SNS
の仮説設定

(出所) 環境省「第1回日本版ナッジ・ユニット連絡会議」公表資料 資料3より抜粋
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/renrakukai.html>

学校教育を通じたナッジの概要

- ①行動変容ステージ理論に基づいて、児童・学生一人ひとりの省エネ行動への関心や実践状況に対応可能な省エネ教育プログラムを開発。
- ②実証校に導入し、授業を実施。家庭で電気・ガス・水道等の使用データを取得するとともに、省エネ行動の実施状況を振り返り。
- ③意識・行動の変化に加え、エネルギー使用量等に基づくCO₂削減効果を定量的に評価。
- ④中高一貫校等で複数年にわたる実証を実施して省エネ行動の習慣化を検証。
- ⑤課題の抽出を行い、プログラムを改良。



行動科学における人間の傾向に関する理論・知見	作業仮説(省エネに有効と考えるアプローチ)
★1 無関心層への情報提供は効果が低い(行動変容ステージ理論)	⇒ 生徒・児童が省エネに取り組む必要性・重要性を理解する
★2 行動を宣言すると実行する確率が上がる(コミットメント)	⇒ 取り組む省エネ行動のシールを家庭内に貼る
★3 行動の結果が分かると、行動を改善する(フィードバック)	⇒ メーターの読み取り、報告シートの記入等による振り返り
★4 自分にとって重要な他者の期待に応えようとする(主観的規範)	⇒ 生徒・児童(子ども)から家族(親)への働きかけ
★5 自ら出力する(使う)情報をよく記憶する(テストング効果)	⇒ 学び、調べた内容を「地球環境(省エネ)新聞」にまとめる

(出所) 環境省「第1回日本版ナッジ・ユニット連絡会議」公表資料 資料3より抜粋
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/renrakukai.html>

BECC JAPAN 2018

日時：2018年8月23日（木）本会議・交流会

8月24日（金）施設見学会

主催：気候変動・省エネルギー行動会議

後援：経済産業省 環境省

一般社団法人日本エネルギー学会

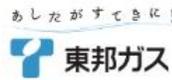
一般社団法人エネルギー・資源学会

協賛：

ゴールド スポンサー



シルバー スポンサー



日本ガス体エネルギー普及促進協議会

ブロンズ スポンサー

積水ハウス株式会社

デロイト トーマツ

コンサルティング合同会社

第5回 気候変動・省エネルギー行動会議 BECC JAPAN 2018

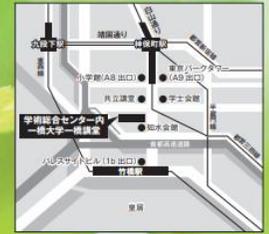
Behavior, Energy & Climate Change Conference

気候変動対策の新しい国際的枠組みであるパリ協定が2016年11月に発効し、国内での関心も高まりつつあります。私たちは、消費者に新しい価値を提供しつつ、同時にエネルギー・環境をめぐる課題に対処していかなければなりません。さて、2017年に行動経済学の権威である米国のリチャード・セイラー教授がノーベル経済学賞を受賞され、「Nudge（ナッジ）」という言葉が国内でも耳にするようになりました。英国や米国では心理学などの行動科学の知見を、マーケティング分野にとどまらず公共政策全般、すなわち省エネルギーや環境対策の分野にも応用しています。米国では、そういった知見を集約し、省エネルギー行動を促す効果的な働きかけ方を議論する場として、2007年からBECC (Behavior, Energy and Climate Change) Conferenceが毎年開催されています。BECC JAPANは日本版BECCとして、2014年の第1回から今年で第5回目を迎えました。省エネルギーのための行動変容に着目し、国内における最新の調査研究・実証事業等を皆様にお届けします。エネルギー業界、住宅・建築業界、メーカー、大学・研究機関、行政など幅広い分野の皆様のご参加をお待ちしております。

日時・会場

【本会議】
平成30年8月23日（木）
一橋大学一橋講堂（東京都千代田区一ツ橋 2-1-2）

【施設見学会】
平成30年8月24日（金）
柏の葉スマートシティ（千葉県柏市）



参加費

●8月23日（木） 本会議 20,000円
一般 15,000円
教育・研究機関 7,000円
学生 2,000円
●交流会 無料
●8月24日（金） 施設見学会 無料

参加申込

<http://seeb.jp/> お申込みは左記webサイトから
申込メド8/20

全体プログラム

8月23日（木）		8月24日（金）	
9:30~10:00	受付開始	10:00~11:30	施設見学会（定員38名） 柏の葉スマートシティ
10:00~10:05	開会挨拶	11:30~12:20	ランチ休憩
10:05~10:20	来賓挨拶	12:20~13:10	口頭発表セッション1AB
10:20~11:30	基調講演 「人を動かす仕掛けのアイデア ～「ついに」には仕掛けがある～」 松村 真宏 氏 行動変容を促す手法である「仕掛け」 についてご研究されている松村先生 にご講演いただきます。 著書：「人を動かす「仕掛け」2017 年、仕掛け：人を動かすアイデアの つくり方」2016年、他	13:15~14:05	口頭発表セッション2AB
14:10~14:50	ポスター発表セッション	10:00~11:30	ツアー
14:55~16:10	口頭発表セッション3A / 口頭発表セッション3B	11:30~12:00	質疑応答
16:20~17:10	ライトニング発表セッション4A / ライトニング発表セッション4B		
17:15~18:05	口頭発表セッション5A / 口頭発表セッション5B		
18:20~19:30	交流会		

主催：気候変動・省エネルギー行動会議 後援：経済産業省、環境省、一般社団法人日本エネルギー学会、一般社団法人エネルギー・資源学会
協賛：東京ガス株式会社、大阪ガス株式会社、日本オラル株式会社 (Oracle Utilities Global Business Unit)、東邦ガス株式会社、西部ガス株式会社、電気事業連合会、
日本ガス体エネルギー普及促進協議会、積水ハウス株式会社、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社
協力 (施設見学会)：三井不動産株式会社

問い合わせ先 気候変動・省エネルギー行動会議

事務局 (株) 住環境計画研究所 / Email [info\(at\)seeb.jp](mailto:info(at)seeb.jp) ※(at)は@に書き換えてください / 電話番号 03-3234-1177 (代表)

(出所) <http://seeb.jp/>



Thank you.

JYUKANKYO RESEARCH INSTITUTE INC. / Est. 1973
[URL http://www.jyuri.co.jp/](http://www.jyuri.co.jp/)

Investigation of Household Energy Consumption
Consultation on Energy Conservation / Global Warming Countermeasures
International Energy Policies/ Trend Surveys
Energy Conservation Plans in Asia
Survey on Commercial Energy Consumption/ ESCO
Performance Evaluation of Energy Facilities, Equipment, System

