

第2回アジャイル型政策形成・評価の在り方に関するワーキンググループ



意識変革及び行動変容につなげる ナッジの横断的活用推進事業 御説明資料

2022/3/30

大臣官房総合政策課企画評価・政策プロモーション室



(1) 本予算事業の背景

1. 政府全体方針でのナッジの位置付けの強化

- 骨太方針：ナッジで広く国民各層の意識変革や行動変容につながる後押しを強化
- 成長戦略：ナッジの社会実装の展開、ナッジを通じた行動変容
- 統合イノベ戦略：コロナ禍にも対応した行動変容をナッジで後押し

2. 広報・普及啓発事業の質や効果への指摘

- 行政事業レビュー：成果・効果の検証がなされていない事業が多い

3. 環境省におけるナッジの取組の成果の蓄積と体制の強化

- 事前の効果検証の結果に基づく効果的な施策の展開、EBPMの推進
- 小泉環境大臣（当時）による「選択と集中」の結果、ナッジの活用を省内全体で推進する体制を構築し、予算を重点化

「選択と集中」 ～社会変革のための環境省改革～（抜粋）

第3章 環境省の政策・事業の選択と集中

1. 選択と集中の重点化の視点：社会変革の加速化に向けたリデザイン

(4) ESG金融やナッジを活用した社会変革

○ また、ウイズコロナ・ポストコロナの社会における「新たな日常」の下での行動変容や新たなビジネスモデルを単なる感染防止のみならず、社会変革に沿った方向へとつなげていくことが重要である。このため、環境省の幅広い施策へナッジの手法を積極的に活用し、社会変革に向けた施策の効果の最大化を目指すとともに、環境分野のスタートアップ企業を支援し、埋もれた技術や人材を発掘していく。

【新たなアクションの方向性】

・気候変動対策のみならず、幅広い政策分野においてナッジの手法を活用した行動変容を促進

「選択と集中」 ～社会変革のための環境省改革～（抜粋）（続）

第3章 環境省の政策・事業の選択と集中

2. 集中のためのリソース創出

(1) 予算の合理化・効率化

③ナッジを活用した「戦略的な広報・普及啓発」への転換

【主なアクション】

(見直し前)

・環境省の広報・普及啓発事業は、成果・効果の検証がなされていない事業が多いとの指摘を受けるなど、内容や質に対する課題がしばしば指摘されてきた一方、環境省がこれまで磨いてきたナッジの手法を十分に活用できていない。

(見直し後)

・意識改革や行動変容を後押しするため、広報・普及啓発を行う予算事業におけるナッジの活用や、ナッジの活用を含む予算内容の調整を進めるなど、実効性を高めた広報・普及啓発に転換する。

・このため、ナッジの活用を省内全体で推進する体制を構築し、大局的な全体方針の策定、効果検証の方法や意識改革・行動変容の方策における課題の検討などを通じた各普及啓発事業への支援を行い、広報・普及啓発を行う予算事業の効果の最大化を図る。

・加えて、ナッジ以外の手法による効果的な広報・普及啓発事業についてもその効果検証の方法とともに検討を進める。

※ナッジ(nudge:そっと後押しする)とは、行動科学の知見の活用により、「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」のこと。

(2) 本予算事業を始める前の取組と成果

公共政策の現場でのナッジ：科学に基づく新しい行動変容のアプローチ

- 公共政策における**ナッジ**（nudge：**そっと後押しする**）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**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400を超える数の組織が、あらゆる政策領域に行動インサイトを活用
- 2017年4月に**日本版ナッジ・ユニット**発足（事務局：環境省）、同年にナッジの提唱者がノーベル経済学賞
- 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環境省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**

環境省事業の成果の例：省エネレポートによるエネルギーの効率的利用

- ナッジをちりばめた省エネレポートの送付により、翌月以降の**電気やガスの使用量が毎月2%削減**。レポートを**送付した2年間効果が持続**し、**送付停止後も少なくとも1年間効果が持続**（最大で全国50万世帯で実証）
- 全国2%の省エネ効果は冷蔵庫2,600万台の買換効果（投資金額で**3兆円**）、住宅用太陽光発電80万件分の発電量（同**1.4兆円**）に相当
- 事業期間中に全国**4万7千トンのCO2削減**。効果の持続で**今後累計で11万1千トン削減**の見込み

先月のご使用量比較

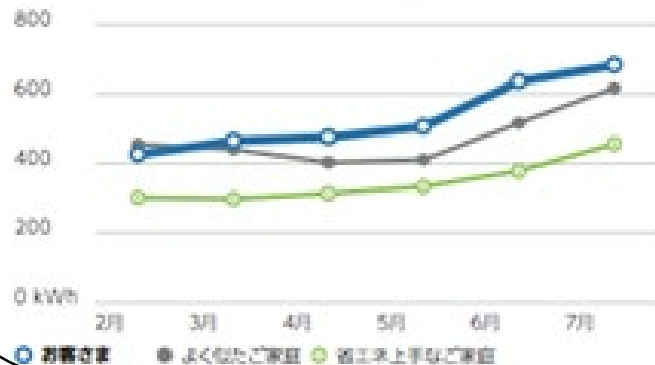


2013年6月20日 - 2013年7月21日
管内の最大100世帯のよく似たご家庭のデータを参考にしています。省エネ上手なご家庭とは、電気使用量の少ない上位20%の世帯を指します。詳細は特設サイトをご参照ください。 <https://j-ledge.jp/her>

- 😊 大変良い
- 🙂 良い
- 😐 もう少し

38% 上がっています
(省エネ上手なご家庭との比較)

これまでのご使用量との比較



過去6カ月のお客さまのご使用量は、よく似たご家庭を上回っています。

20,000円 の出費増です

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

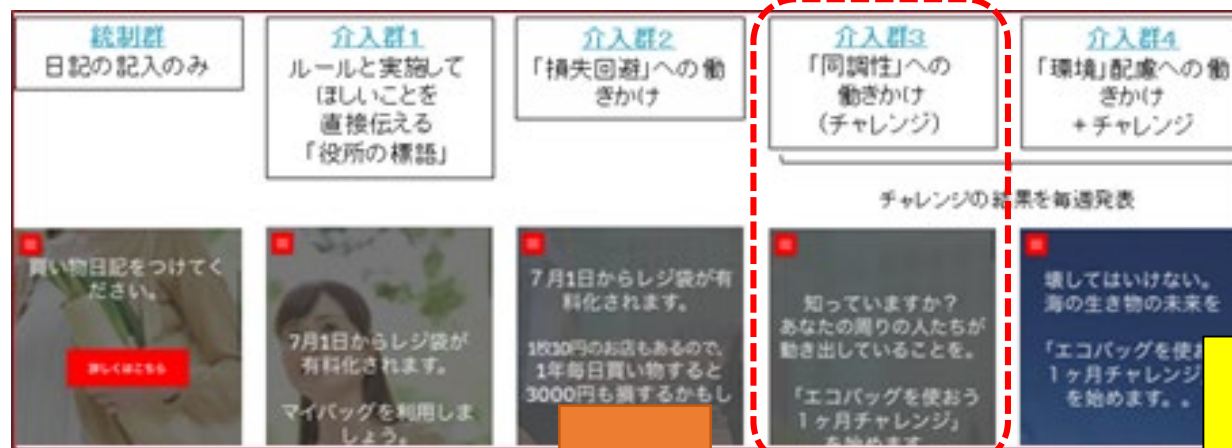
損失を強調したメッセージ

【損失回避性】

「ものを得る喜びよりも失う痛みの方が強く感じる」という行動経済学の理論を応用

ナッジを活用した戦略的な広報・普及啓発（1）

- EBPM推進の観点から、環境省事業の成果で得られた**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



実証実験のイメージ

ナッジによりレジ袋辞退率・マイバッグ利用率が増加（最大15%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

ナッジを活用した戦略的な広報・普及啓発（2）

- 国民のライフスタイルの転換期にタイミング良く情報発信することで、効果的な行動変容を促すことが可能
- 2019年度から2020年度にかけて、3自治体（矢巾町、町田市、尼崎市）の協力の下、転入・転居の届出に
来た住民に対して、ナッジを組み込んだリーフレットを1枚ずつ配布
- リーフレットは4種類用意し、ランダム化比較試験による実証実験を実施したところ、うち2種類（**社会規範のメッセージと環境配慮を訴求したメッセージ**）が省エネ型冷蔵庫の購入を促進することが、統計的に実証された
（特に**引越し後1週間以内が効果的**）
- 行政窓口で他の配布物と一緒にリーフレット1枚を配布するだけで費用対効果高く省CO2効果が得られることから（普及期の費用対効果は237円/t-CO2）、**自治体にとって採用しやすく、実際に波及効果が見込まれる**

新しい生活を始める皆さま

新生活は、ライフスタイルを変えるチャンス！
省エネ生活 始めてみませんか!?

省エネのススメ

LED照明への取り替え

蛍光灯照明を使っているあなた！

今、**圧倒的**にLED照明が選ばれています！

照明器具年間販売個数

年	LED器具	蛍光灯器具
2014	4,413	1,070
2015		
2016		
2017		
2018	6,781	122
2019		

LED電球の販売個数は2,500万個！（2019年度）

LED製品は省エネ！

製品	年間消費電力	省エネ率
蛍光灯	134 kWh	50%ダウン!
LED電球	68 kWh	
一般電球	108 kWh	85%ダウン!
LED電球	16 kWh	

冷蔵庫を買うなら

どれにしようか迷っているあなた！

約84%の人が省エネ性能3つ星以上を選んでいます！

省エネ性能	年間消費電力	省エネ率
省エネ性能2つ星 (2019年度)	400 kWh	
省エネ性能3つ星 (2019年度)	250 kWh	38%の省エネ!

冷蔵庫の省エネ性能は年々高まっています。省エネ性能の高いものを選ぶと大幅に省エネができます！

社会規範

新しい生活を始める皆さま

新生活は、ライフスタイルを変えるチャンス！
省エネ生活 始めてみませんか!?

あなたの省エネが**異常気象**の深刻化をくいとめます！

あなたの省エネ生活によって二酸化炭素(CO₂)の排出量が減ると、地球温暖化が抑えられ、異常気象の深刻化の防止につながります。

地球温暖化のしめ

地球温暖化による気候の変化

地球温暖化のしめ

CO₂などの温室効果ガスは熱を吸収・再放射し、一部を地表に戻します。

地球温暖化による気候の変化

極端な気温 降水・極端な降水 破壊的な台風、降没した低気圧

省エネのススメ 「未来のために、今選ぼう。」

照明器具をLEDに買い替えると

冷蔵庫を省エネ型にすると

年間CO₂排出量

製品	年間CO ₂ 排出量	削減率
一般電球	63kg	
LED電球	9kg	85%削減!
蛍光灯	79kg	
LED照明	40kg	50%削減!

冷蔵庫(451~500L)の年間CO₂排出量

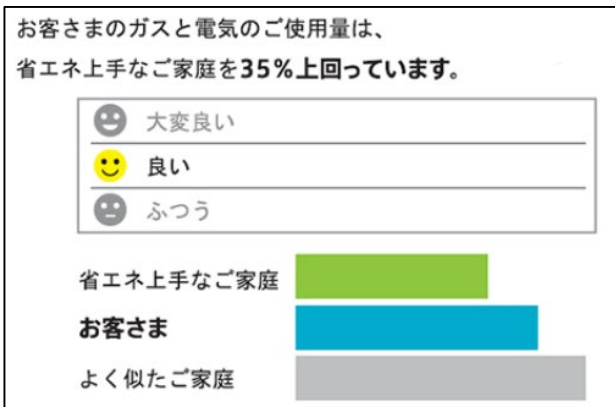
省エネ性能	年間CO ₂ 排出量	削減率
省エネ性能2つ星 (2019年度)	235kg	
省エネ性能3つ星 (2019年度)	147kg	38%削減!

環境配慮訴求

事業の成果の社会実装：民間事業者の実ビジネスとしての実装

【省エネナッジ】 他の世帯との比較

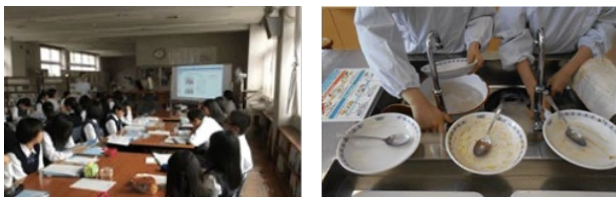
家庭での省エネを後押しする顧客サービスとして本事業の協力エネルギー事業者が事業外でも需用者に対して提供開始（北海道ガス、北陸電力、関西電力、沖縄電力）。その後、他のエネルギー事業者も取組を実施し、世帯数ベースで5割以上にまで波及



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

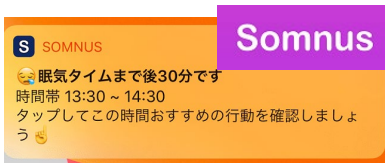
実証実験に参加した中学校や高等学校が実験終了後も学習指導要領に則った環境教育プログラムとして授業で採用。2021年4月に教材が市販化



【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

事業の協力事業者が以下の機能をウェアラブルウオ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

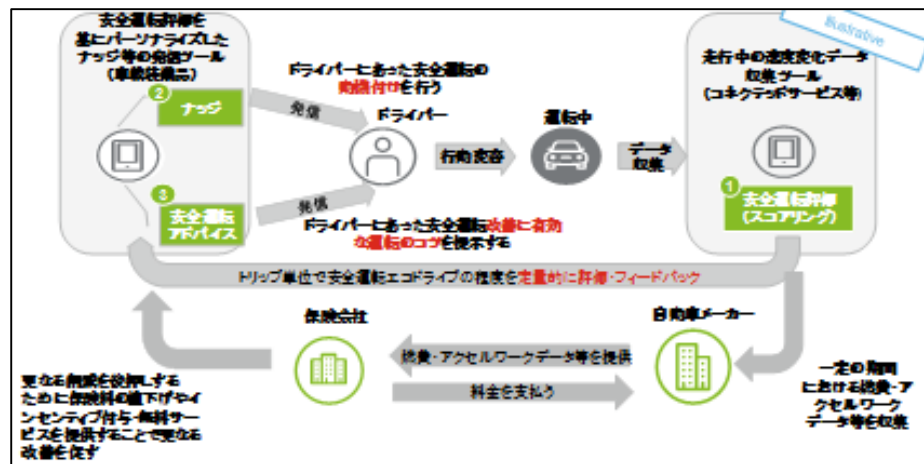
パーソナライズされたメッセージで
行動変容促進・ライフスタイル改善



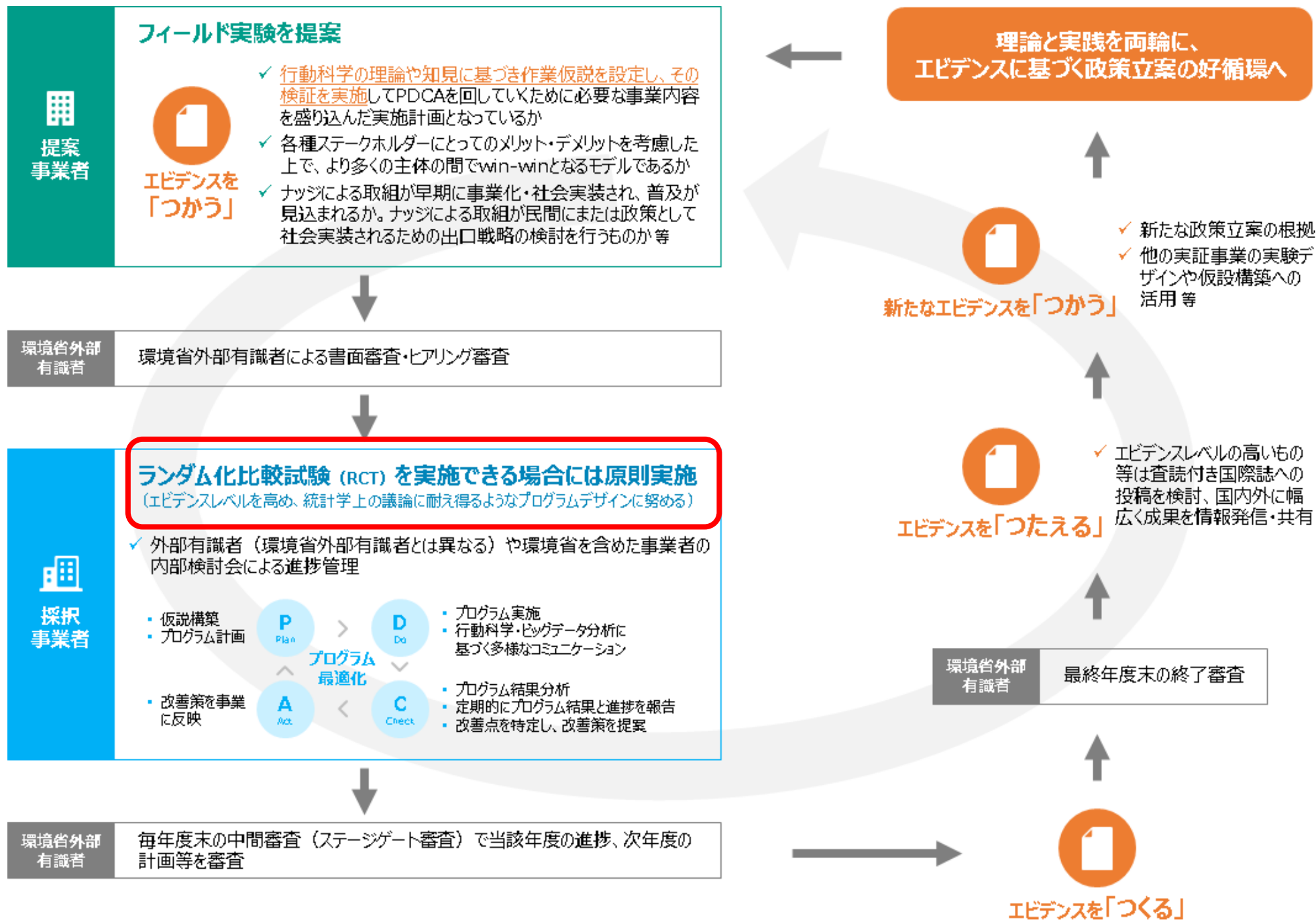
図の出典：いらすとや

【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

事業の実施事業者等が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（※当初計画より早期終了し、次年度の概算要求額を減額）



環境省ナッジ事業の監理体制





● 2017年4月、環境省のイニシアチブで発足・発表

● メンバー

- 行政内に閉じず、産学政官民連携のオールジャパンの体制
- 自由闊達に議論するための場として連絡会議を設置

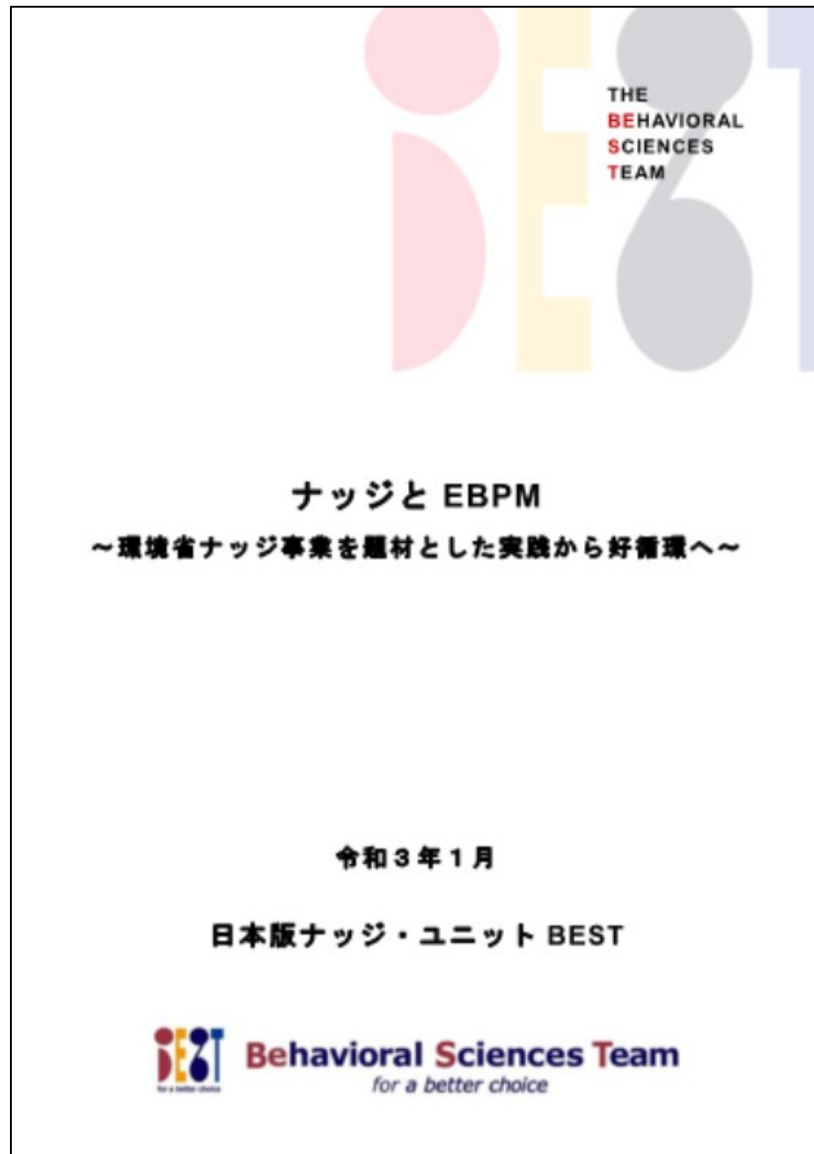
● 目標

- 国民一人ひとりに配慮した無理のない行動変容を促進し、ライフスタイルの変革を創出すること
- ナッジを含む行動科学の知見に基づく取組が我が国において早期に事業化・社会実装され、自立的に普及すること
- 行動に起因する社会課題解決のため、行動科学の知見の活用を政策オプションの1つとして当たり前のように検討するようになること
- 徹底した実証主義により、効果の有無を明らかにするとともに、使い方を示すこと (EBPMの観点)
- 規制的手法 (法令等) や経済的手法 (補助金等) といった伝統的な政策手法を補完する、費用対果が高く、対象者に自由度のある新たな政策手法として行動科学を用いた手法を確立すること

日本版ナツジ・ユニット連絡会議



ナッジとEBPM



- 令和3年1月とりまとめ。
- 日本版ナッジ・ユニットBESTでは、環境省ナッジ事業をはじめとするナッジの実践事例をEBPMの観点から議論することによりナッジを適正に推進するとともに、EBPMの好事例を創出してEBPMの一層の推進に繋げていくという好循環を実現することが重要であると考えている。
- 17の論点からなる提言あり。

よくある国プロと違う点：頑健な効果検証に基づくエビデンスの創出

- 事業を通じて得られる成果が質の高いエビデンスとなるように、また、実証を通じて得られる結果が何を意味するのかわからないということにならないように、結果をより一般化できるか（**外的妥当性**）に留意しつつ、因果関係の説明の確からしさの観点（**内的妥当性**）で**ランダム化比較試験**を実施できる場合には原則実施するような実験デザインを求めている
- 事業を通じて得られる成果については、学術論文として査読付きの国際誌に投稿する等、**積極的な公表を推奨**。そうして得られたエビデンスが新たな政策立案の根拠になったり、広く一般に伝えられたエビデンスが他の実証事業の実験デザインや仮説構築への活用に役立てられたりすることで、我が国における**EBPMの実践の好循環**に貢献することを目指している

よくある国プロと違う点：ネガティブな結果もポジティブに受け止める

論点：当初想定していた効果が見られないということが明らかになったら

- 環境省ナッジ事業では、既存のエビデンスを基に作業仮説を構築して、フィールド実証の中でPDCAをぐるぐる回しながら統計学的に効果測定、検証を実施した。
- **効果が見られないという、通常であればネガティブな結果とも捉えられがちなことについても、環境省ナッジ事業の中ではポジティブな結果として考え、結果を明らかにしていくこととした**（予算要求段階から説明済み）。
- **効果があるのかないのかよくわからないような結果とならないよう**、実証デザインについて、環境省に加え、外部有識者による審査委員会、そして日本版ナッジ・ユニット連絡会議で確認し、**改善すべきことは随時改善**することとした。
- 事業実施の結果によっては、事業計画の見直しが必要となることが考えられる。環境省ナッジ事業では、とりわけ毎年度末の中間審査（ステージゲート審査）の際に、事業継続か改善・縮小・打ち切りか等、様々な観点から審査委員会に相談して判断を仰いだ。

ネガティブな結果もポジティブに受け止める

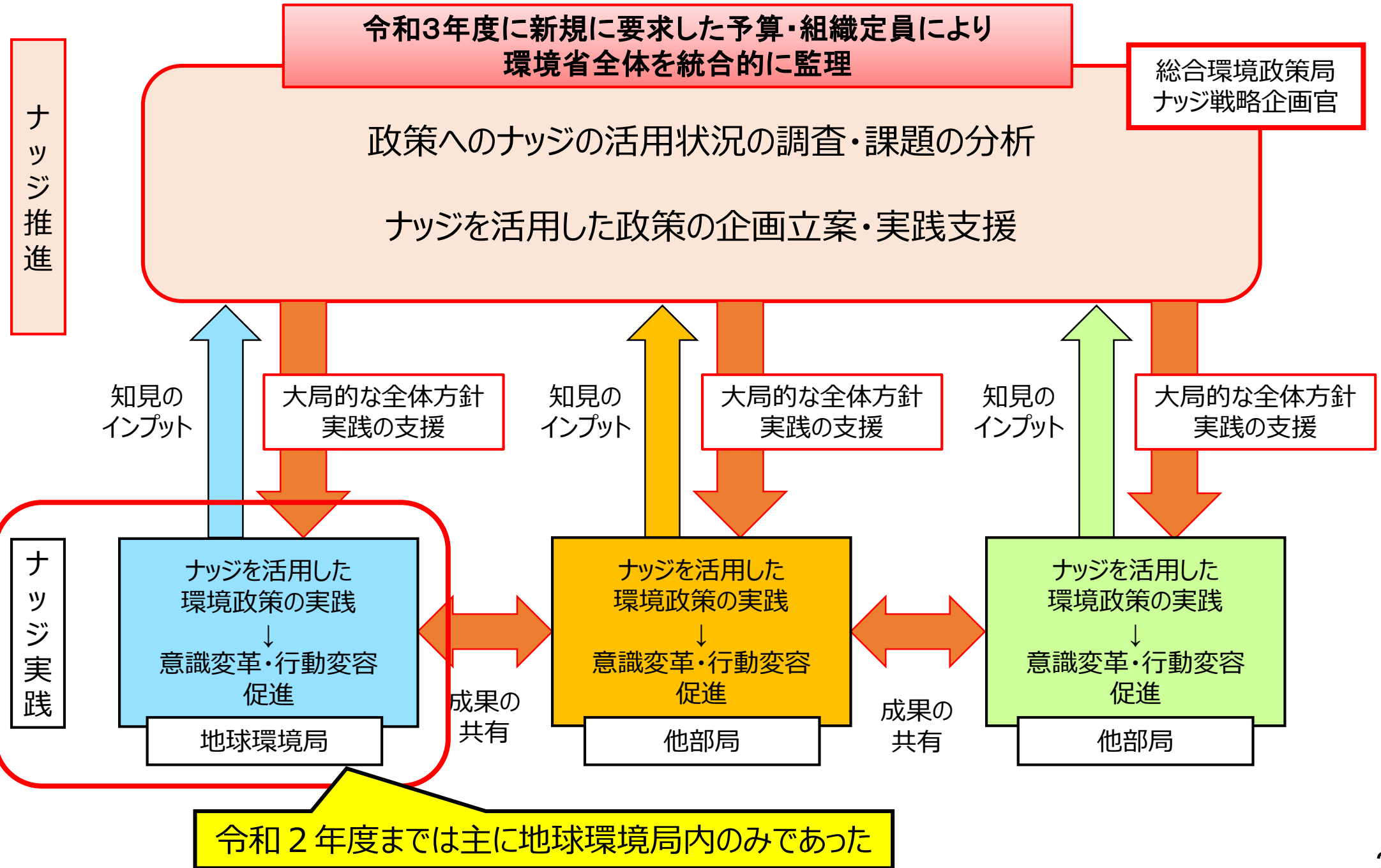
- 実証実験等により効果を検証した結果、効果が認められなかったり、反対の効果が見られたりすることがあります。
- 一見すると、無意味でネガティブな結果として捉えられるかもしれませんが、**当初想定していた効果が見られないと明らかになることで、そうした手法を政策として採用することを回避でき、また、政策として実施していた場合には改善や中止の判断に繋げることができます。**
- 日本版ナッジ・ユニット連絡会議では、このような**ネガティブに思われがちな結果もポジティブに受け止めることが重要**との指摘がなされています。兵庫県神戸市では、従来用いられてきた食品ロス削減のための普及啓発のリーフレットの効果を検証した結果、リーフレットの配布の有無で食品ロスの量に違いが認められないことが明らかになり、取組の改善に繋げることができたとの報告がなされました。
- 政府の議論でも、「無謬性を克服し、政策変更が許容されるような行政・政策立案の文化が無いとEBPMは難しいのではないか」との指摘がなされています。（出典：第1回EBPM課題検討ワーキンググループ（2020年10月21日）議事要旨）

ネガティブな結果もポジティブに受け止める

- そもそも**実証実験では、常に予想通りの結果が100%得られるということはありません**。総務省による「政策評価に関する統一研修（中央研修）2018」では、心不全の突然死予防として用いられていた抗不整脈剤が予想に反して死亡率を高めてしまったこと等、効果を期待された取組が、検証の結果、効果が無い、または、有害であると明らかになることがいまだにあると紹介されています。
- このため、小規模の予備実験を事前に実施したり、既存のエビデンスを精査して確からしい作業仮説を構築したり、効果のあると思われる蓋然性の高い方法を複数比較したりする等、実施に当たり様々な工夫がなされています（注：環境省ナッジ事業の予算要求に当たっては、財政当局に対してこれらの指摘を説明したり、日本版ナッジ・ユニット連絡会議に招いたりすることを通じてあらかじめ理解が得られるようにしています）。
- 一方で、**効果があるのか無いのか良くわからないということは全くの別の話**になります。政策の効果が検証されていなかったり、検証を試みたものの統計学的な解析での標本の数が不足して因果関係の推測が十分に行えなかったりする場合はこれに該当します。

(3) 本予算事業の実施内容と進捗

令和3年度以降の環境省内の体制





【令和4年度予算額 33百万円（33百万円）】

意識変革や行動変容につなげるナッジの横断的活用を推進します。

1. 事業目的

- ① 具体的な広報・普及啓発事業を対象にナッジの活用方策を立案して効果を検証し、その結果に基づきナッジを組み込んだ広報・普及啓発を展開することで、国民各層の意識変革や行動変容に向けた事業の実効性を高める。
- ② 広報・普及啓発の取組におけるナッジ活用ガイドラインや効果検証の支援ツールを作成・普及することにより、地方公共団体等によるナッジを活用した効果的な広報・普及啓発の実践を促進する。

2. 事業内容

意識変革や行動変容に働きかける取組として行動経済学のナッジ（nudge：そっと後押しする）を活用した効果的な情報発信が「経済財政運営と改革の基本方針」に位置付けられるとともに、「成長戦略」ではナッジの社会実装を進めることとされている。一方、意識変革や行動変容を目的とする広報・普及啓発事業については、内容の質や効果に関する課題が指摘されている。

環境への配慮は一般に、行動の結果が目に見える形ですぐに現れないがゆえに実施を先延ばしにされがちであり、ナッジを活用してバイアスを取り除き、意識変革や行動変容を促すことが重要である。ナッジを活用して広報・普及啓発の方策を企画立案し、徹底した効果検証を通じて効果の認められた方策を展開することで、意識変革や行動変容に繋がる広報・普及啓発を推進する。

3. 事業スキーム

- 事業形態 請負事業
- 請負先 (1)(2)民間事業者等
- 実施期間 (1)(2)令和3年度～令和7年度（予定）

4. 事業イメージ

(1) 広報・普及啓発におけるナッジ活用方策の立案及び検証

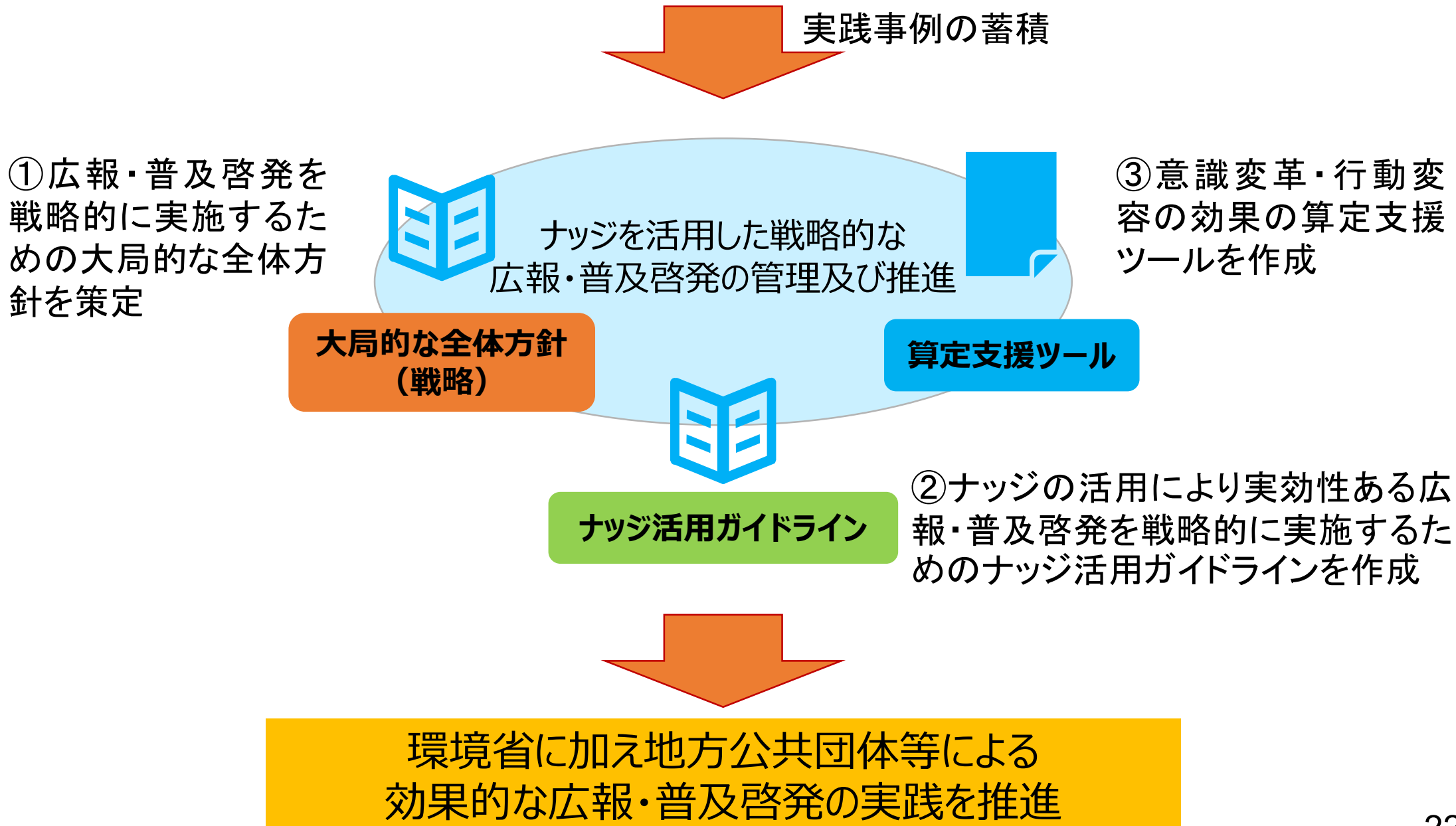
ナッジを活用し、得られるエビデンスの質の高い手法により効果を検証することを通じて、様々な環境政策における意識変革・行動変容に効果的な広報・普及啓発の方策を実証。効果の認められた方策を個々の広報・普及啓発事業において展開し、意識変革・行動変容に係る事業の実効性を向上。

(2) ナッジを活用した戦略的な広報・普及啓発の管理及び推進

広報・普及啓発を戦略的に実施するための大局的な全体方針を策定。ナッジの活用により実効性ある広報・普及啓発を戦略的に実施するためのナッジ活用ガイドラインを作成するとともに、意識変革・行動変容の効果の算定支援ツールを作成することで、環境省に加え地方公共団体等による効果的な広報・普及啓発の実践を推進。

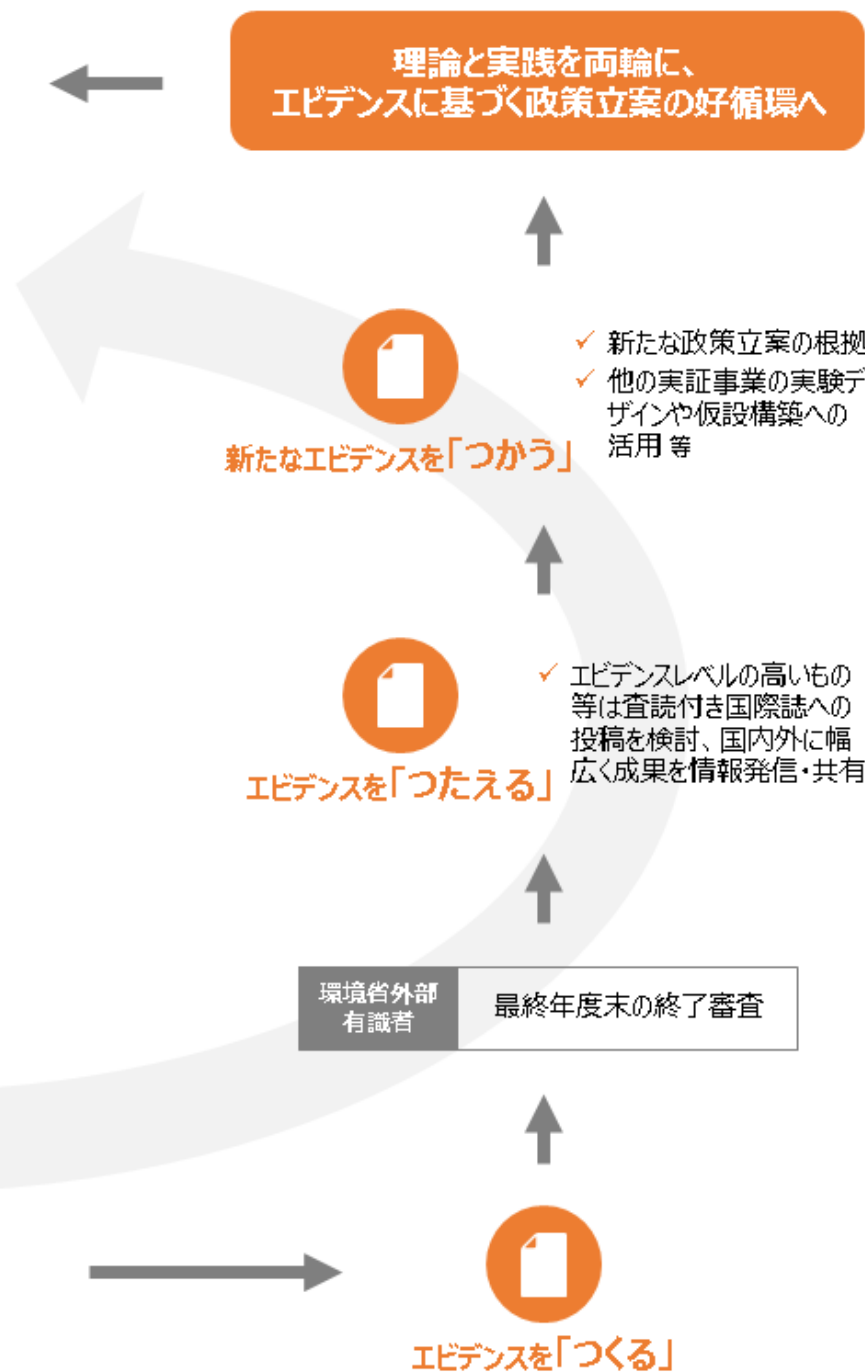
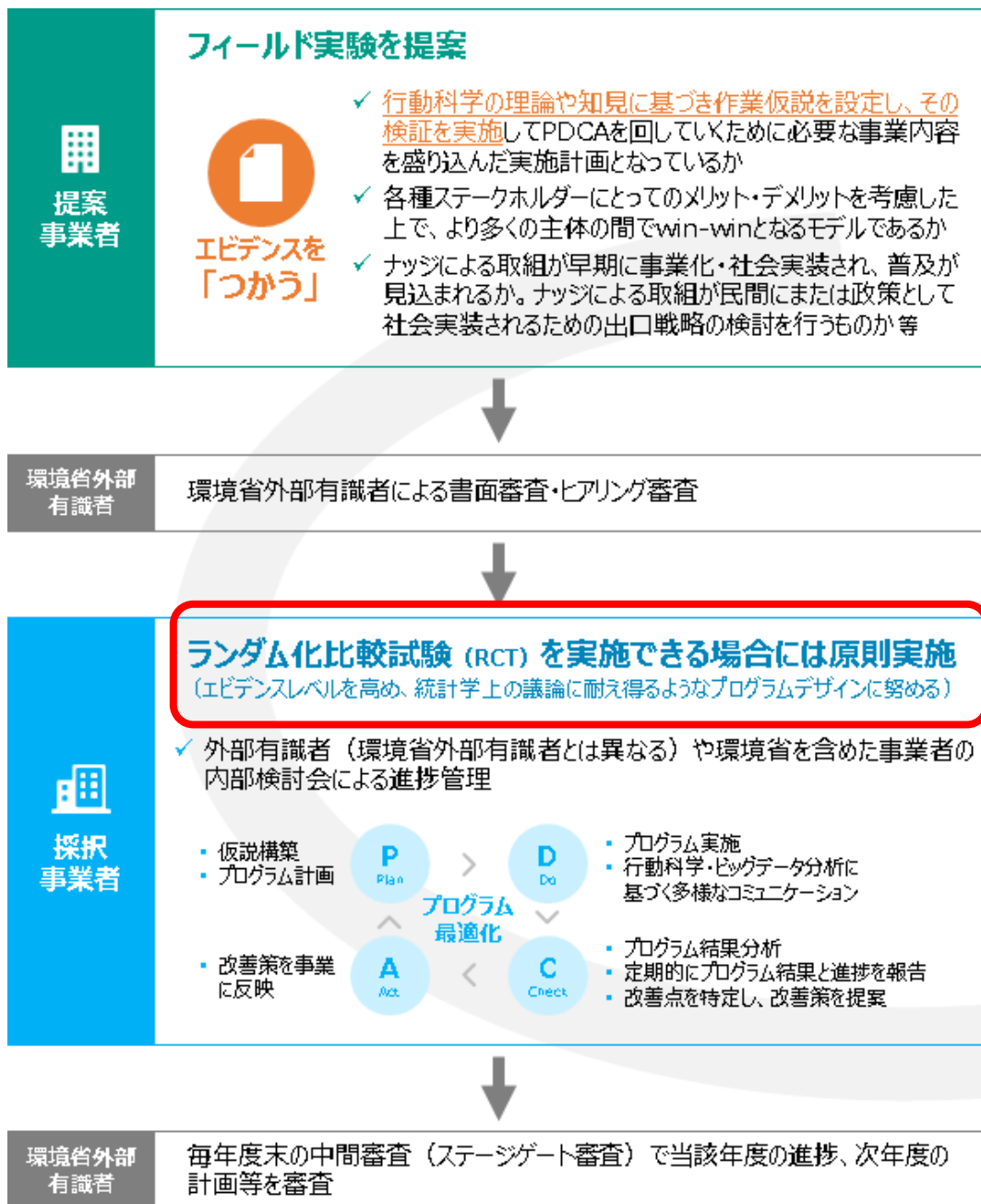
本予算事業の全体像と出口戦略

広報・普及啓発におけるナッジ活用方策の立案及び検証



環境省ナッジ事業の監理体制

再掲
本予算事業においても踏襲



令和3年度に実施した実証実験の概要

(1) 熱中症ナッジ

- 夏季の実証に間に合うよう4月の事業開始後、短期集中で実施
- 環境省内関係部局と相談、連携
- 結果を当該部局を通じて関係府省と共有

(2) 防災ナッジ

- 夏季の実証に間に合うよう4月の事業開始後、短期集中で実施
- 環境省内関係部局、地方公共団体と相談、連携
- 当該地方公共団体の既存の取組と改善策の効果を比較検証
- 結果を施策に役立ててもらおうべく、当該地方公共団体にフィードバック

(3) 生物多様性ナッジ

- 環境省内の研修を通じてナッジ活用に関心をもった環境省内関係部局と相談、連携
- 当該部局の既存の普及啓発物と改善案の効果を比較検証
- 結果を当該部局と共有し、有識者会議で議論

(1) 熱中症ナッジ 実証実験前の状況

- 令和2年夏、東京23区の熱中症による死亡者の内訳は、9割が65歳以上の高齢者で、9割が屋内で亡くなり、屋内で亡くなった方のうち9割がエアコンを使用していなかった（出典：東京都監察医務院）。
- 環境省内の担当部局とともに、高齢者の熱中症罹患リスクの理解等の熱中症に関するリテラシーや、熱中症予防に資する行動の実践について、一層の向上を図るための手法を検討し、ナッジを活用した改善策の効果検証を実施することとした。
- とりわけ、熱中症が室内や夜でも多く発生していることから、以下の夏の暑い夜にエアコン使用を控えてしまう理由について気づきを与えることを目的とした。
 - からだの冷えや、のどがいたくならないか心配
 - エアコンで電気を使うと環境に良くないと思う
 - エアコンの電気代がもったいない
 - エアコンがなくてもがまんできる、大丈夫

(1) 熱中症ナッジ 実証実験の内容

- 65歳以上の調査会社のモニタを無作為に2群（ナッジをしない対照群とナッジをする介入群）に分け、介入群に対して以下のパンフレットを配布するとともに、6週間、熱中症対策として実施が推奨される行動の記録を、各自目標を立てた上で毎日記入してもらい、その後対策の実施状況等の事後調査を実施。
- パンフレットには夏の夜にエアコン使用を控えてしまう理由4点それぞれについて気づきを与えるメッセージを添えた。

夏の夜のエアコン

あなたは当てはまりませんか？

<p>からだの冷えや、のどが いたくならないか心配</p> <p>↓</p> <p>温度や風向き、風量の設定 を変えることで改善できる ことがあります。扇風機で 風向きを調節することも 過ごしやすくなります</p>	<p>エアコンで電気を使うと 環境に良くないと思う</p> <p>↓</p> <p>環境へのご配慮ありがとうございます。 あなたご自身のからだも大切ですので、 無理をなさらないように お願いします</p>
<p>エアコンの電気代が もったいない</p> <p>↓</p> <p>ご使用の条件によって変わ りますが、1時間あたり数 円から数十円ですむ場合 があります。フィルター掃除 でも電気代を節約できます</p>	<p>エアコンがなくても がまんできる、大丈夫</p> <p>↓</p> <p>私たちは年を重ねるにつれ 暑さを感じにくくなってし まいます。そんなに暑くない、 だいじょうぶ、と思う ときこそ注意が必要です</p>

熱中症は室内や夜でも多く発生しています
1つでも当てはまるかたは、ご注意ください

(1) 熱中症ナッジ 実証実験の結果及び反映方針

- 介入群では対照群と比較して以下の事項で改善が見られた。
- ✓ **加齢に伴う体温調節機能低下の理解**：加齢に伴い体温調節機能が低下していることをよく知っている割合が有意に増加
- ✓ **熱中症予防情報サイトの訪問**：熱中症予防情報サイトを見たことのある割合が有意に増加
- ✓ **予防行動の実施**：熱中症予防に資する行動を実施している割合が有意に増加
 - 寝る前にコップ一杯の水を飲んで水分を補給している
 - 寝る前に部屋の温度や湿度を確認するようにしている
 - 寝る前にトイレに行くようにしている
 - 暑い夜や熱帯夜に風がからだに直接当たらないように気を付けてエアコンや扇風機を使っている
 - 水分をこまめに摂るように心掛けている
 - 皮膚からの熱の放散を促すため、少しゆるめの服装を心掛けている
 - 入浴の前後に水分を摂り、長湯にならないように心掛けている
 - 暑い夜は運動を控えて無理をしないように心掛けている
 - 部屋の風通しを良くしている
 - 熱中症予防情報サイトのホームページで暑さ指数（WBGT）を確認している

(1) 熱中症ナッジ 実証実験の結果及び反映方針

- 介入群では対照群と比較して以下の事項で改善が見られた。
- ✓ **エアコン利用の我慢**：寝苦しくてもエアコンや扇風機を使わなかったことがある割合が有意に減少
 - **エアコンを利用するようになった理由**：暑い夜に以前よりもエアコンや扇風機を使うようになったと回答したモニタのうち、その理由としては、「温度や風向きを調節して冷えすぎやのどの痛みがないようにした」、「過度な我慢は体に良くないから」の順で多く、パンフレットを見て気づきを与えられ、普段の生活を見直すようになったことが示唆された
- ✓ **気候変動への関心**：気候変動に関心のある割合が有意に増加
- 令和4年3月開催の熱中症対策推進会議で関係府省と共有。引き続き、効果的な啓発方法を検討。

熱中症ナッジ のロジックモデル

解決しようとする社会や行政の課題

高齢者の熱中症を防止するためにエアコンを利用する等、部屋の温度を調整するなどして暑さを避ける工夫をしてもらう。

用いる行動科学の理論・知見

英国ナッジ・ユニットBehavioral Insights Teamが提唱している、EASTフレームワークから以下を活用する。Attractive: 人を引きつけるように訴求力を高める、カラフルでシンプルなメッセージにより注意を引きつける。Social: 人々が影響される社会環境を的確に利用する。

作業仮説

高齢者に6週間、熱中症対策として実施が推奨される行動の記録を毎日記入してもらうとともに、夏の夜にエアコン使用を控えてしまう理由について気づきを与えるメッセージを添えたパンフレットを配り、各自目標を設定させることで、コミットメント効果が得られ、熱中症に関するリテラシーや熱中症予防に資する行動の実践が向上し、また、空調を適切に利用するようになる。

実施内容

夏季の6週間のナッジ実証RCTを実施する。熱中症対策についてのパンフレットと日記用のシートを郵送する。熱中症対策に関する目標を立ててもらい、毎日その遂行状況を日記につけてもらう。対照群と介入群での意識や行動の差を分析する。

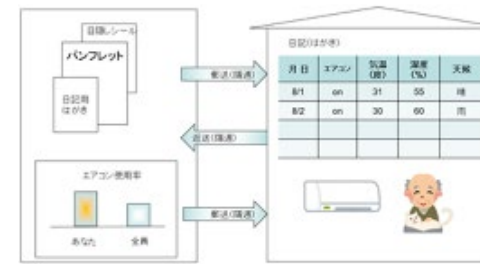
大阪府と民間企業連携事業の例

- R4年度: 自治体と連携してナッジ実証を実施
- R5年度: 複数自治体で実証し再現性を検証
- R6年度: 官民連携型実証で採算事業化を指向
- R7年度: 大規模社会実験と世界への発信



暫定KPI: 高齢者の熱中症罹患リスクの理解等の熱中症に関するリテラシー、熱中症予防に資する行動の実践 (R3調査で把握した実態を踏まえ定量的に設定)

日記のイメージ



群	人数	注意を促すパンフレットの配布	記入用紙に熱中症対策の推奨行動の実施状況を記入	事後アンケート
対照群	300人	×	×	○
介入群	300人	○	○	○

熱中症対策に関して誤解しやすい点について注意を促すパンフレット

あなたは当てはまりませんか?

夏の夜のエアコン

- 冷房すぎや、のどがいたくならないか心配
- 湿度や湿度計、湿度の計測を覚えることで改善できることがあります。扇風機で湿度を調節することも併用していただけます。
- エアコンで眠れなくなると悩む
- 睡眠への配慮ありがとうございます。あなたご自身のからだも大切にしてください。無理をなさないようにお願いします。
- エアコンの電気代がもったいない
- エアコンなしでもかまわない。たいしようあ
- 条件によって変わりますが、1時間あたり約100円から150円です。エアコンは、フルタイム稼働でも電気代を節約できます。
- 私たちは暑を避けるにつれ暑さを体感しにくくなってしまいます。そんなに暑くない、たいしようあ。老若男女ご自身の体調が大切です。

熱中症は、室内や夜でも多く発生しています。1つでも当てはまるかたは、ご注意ください。

効果測定の手法

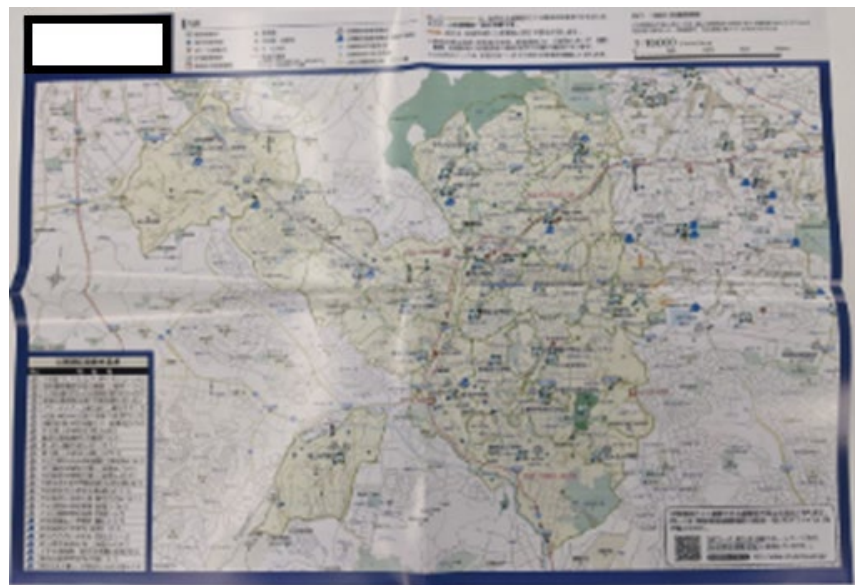
調査会社モニターより65歳以上の高齢者(被験者)を600名選び、ランダムに実験群に振り分けRCT実証実験を実施する。毎日その遂行状況を往復はがきにある日記欄にチェックし、返送してもらう。その遂行状況等を数値化し、有効性を検証する。

結果の自らのビジネスや行政への反映予定

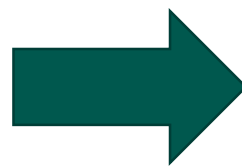
関係府省等や自治体と成果を共有し、行政の施策としての活用を検討。民間企業と連携し、総合ヘルスケアAs a service事業へ組み込み商用化を指向。

(2) 防災ナッジ 実証実験前の状況

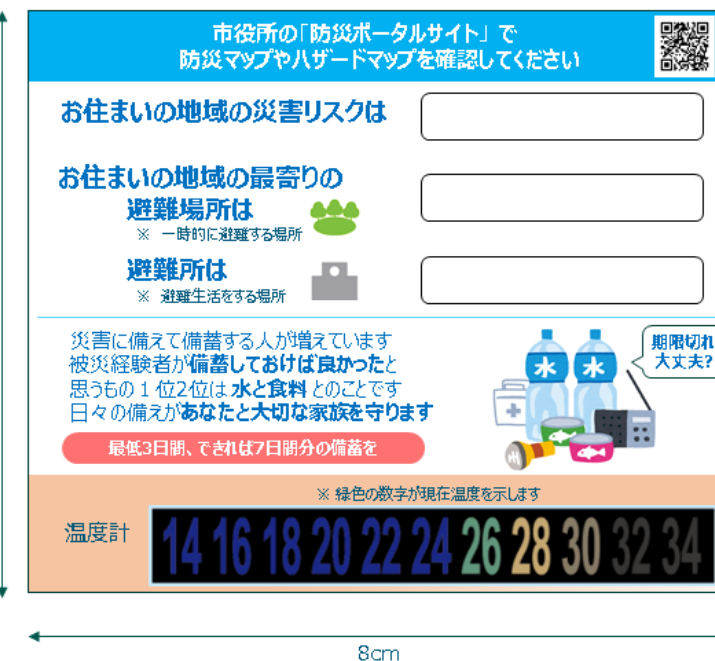
- ハザードマップについて、神奈川県内のある自治体では、転入時に個別配布されるほか、庁舎等で配布され、また、インターネットで閲覧可能となっている。
- 環境省では、当該自治体とともに、災害リスクの理解等の防災に関するリテラシーや、食料・水の備蓄等の災害への備えについて、一層の向上を図るための手法を検討し、ナッジを活用した改善策の効果検証を実施することとした。



【現状】 ハザードマップの配布



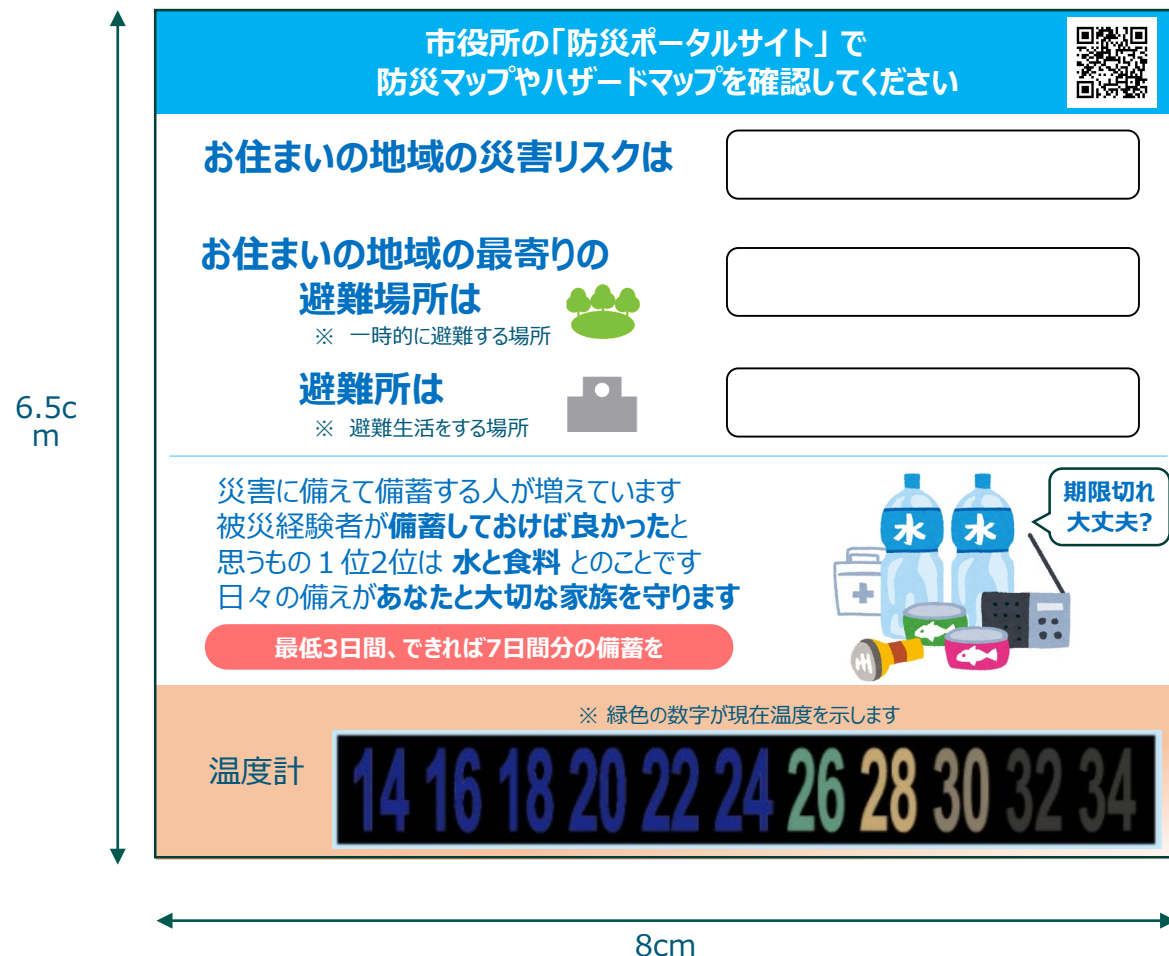
6.5cm



【改善策】 マグネットも配布

(2) 防災ナッジ 実証実験の内容

- ある自治体在住の調査会社のモニタを無作為に2群（ナッジをしない対照群とナッジをする介入群）に分け、介入群に対して4週間、冷蔵庫や玄関等の目に付く場所に以下のマグネットシールを掲示してもらい、その後習熟度等の事後調査を実施。
- マグネットの特徴は以下の通り。
 - ① 防災マップやハザードマップを見ながら、地域の災害リスクや避難場所等を自ら記入する体験型学習
 - ② 自ら避難する場所を記入することによるコミットメント効果
 - ③ 備蓄をする人が増えているという社会規範メッセージ
 - ④ 「こうしておけば良かった」という被災経験者のリアルな体験談を引用
 - ⑤ 日常的にチェックする事柄（天気、温度、ニュース等）のうち、マグネットで掲示可能な温度計を付けて自然と情報に繰り返し触れられるようにした



(2) 防災ナッジ 実証実験の結果と反映方針

- 介入群では対照群と比較して以下の事項で改善が見られた。
- ✓ **災害リスクの理解**：地域の災害リスクを記述式で正しく答える割合が有意に増加
- ✓ **食料の備蓄**：食料を備蓄している割合や、1か月以内に備蓄したり賞味期限を確認したりした割合が有意に増加
- ✓ **水の備蓄**：水を備蓄している割合や、1か月以内に備蓄したり賞味期限を確認したりした割合が有意に増加
- ✓ **家具の配置・警報器の設置**：地震等に備えて家具等の配置を工夫している割合や警報器を設置している割合が有意に増加
- ✓ **一時避難場所や避難所の把握**：一時避難場所や避難所を正しく把握している割合が有意に増加。対象群は単に、小学校、学校、川といった回答が多数であったが、介入群では対照群よりも具体的な名称を記入していた
- ✓ **家族との集合場所の決定**：災害時の家族との集合場所を決めている割合が有意に増加
- 現在、この自治体では、結果を関係部署と共有し、今後の対応を検討中。

防災ナッジ のロジックモデル

解決しようとする社会や行政の課題

日常生活の中で、災害時の指定避難所への認知度高め、災害に対する意識の向上や情報の取得への行動変容を促す。

用いる行動科学の理論・知見

英国BITの提唱するEASTの知見を活用: Easyメッセージを明瞭かつシンプルにする。Social: 事前に自発的に「自分自身をロックインする」コミットをさせる。

作業仮説

指定避難場所を自身でマグネットシールに書き込み、これを冷蔵庫等の日常生活で目に付くところに貼ることで、指定避難所への認知度が向上する。

実施内容

災害時の指定避難所への認知度を高めるナッジ実証を行う。被験者に冷蔵庫等へ貼りつけ可能なマグネットシールを住所別避難所リストとともに送付する。そのマグネットの空欄に、リストを参照し最寄りの指定避難所を自らペンなどで記入してもらう。マグネットシールを毎日チェックするように心がけてもらい、その様子をスマートフォン等で写真にとり、送付してもらう。

1か月後に、意識調査を実施し、事前調査と比較した認知度の向上等についての効果をRCT等により実証する。

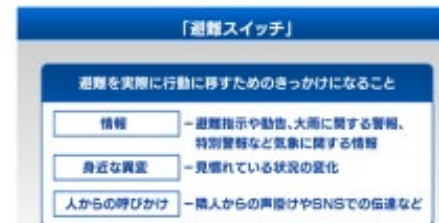
災害避難学域の第一人者の一人である京都大学矢守教授の指導を受け本事業を実施する。

実施場所: 神奈川県X市等。年度ごとに別の自治体を候補に調整する。

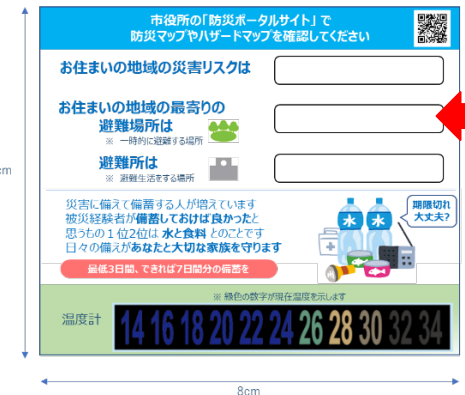
R4年度: 自治体と連携してナッジ実証を実施
R5年度: 複数自治体で実証し再現性を検証
R6年度: 官民連携型実証で採算事業化を指向
R7年度: 大規模社会実験と世界への発信

暫定KPI: 当該地域での避難場所の認知度を令和2年から7年の5年間で5%増加させ(65%程度とのデータあり)、各種災害の被害を抑止する。(ベースラインは独自調査する)

京都大学防災研究所矢守教授の提唱する「避難スイッチ」



マグネットシールのイメージ



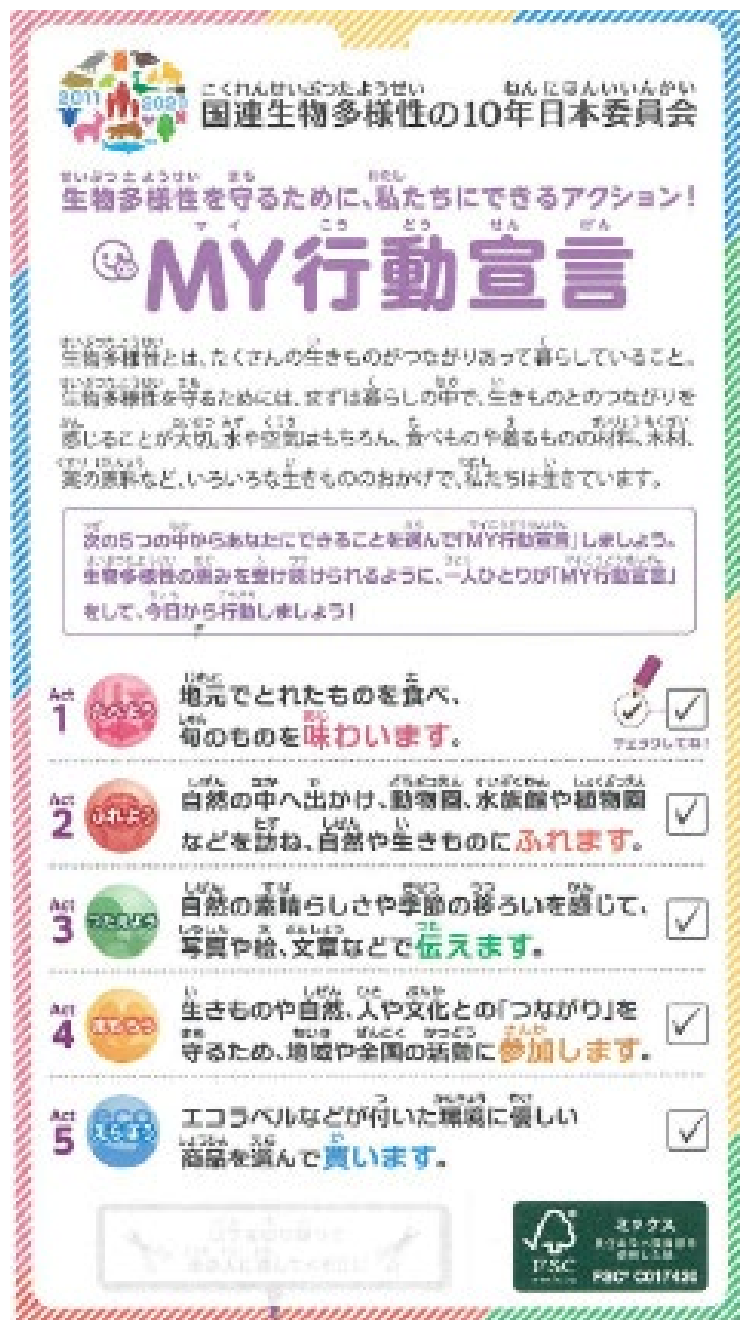
効果測定の手法

調査会社モニターより指定地域在住の市民を100-300名選び、ランダムに3群に振り分けRCT実証実験を実施する。1か月後に、クイズと認知度・意識調査を実施し、事前調査と比較した認知度の向上等についての効果をRCT等により実証する。

結果の自らのビジネスや行政への反映予定

自治体の災害対策施策の中で、空欄書き込み型マグネットシール配布事業を組み込む。マグネットの余白に広告を掲示し採算性を確保する。災害を含めた統合的As a serviceの事業化を目指す。

(3) 生物多様性ナッジ 実証実験前の状況



- 生物多様性保全のための普及啓発物として、5項目のチェック形式の「My行動宣言」シートがある（自分でできそうなアクションを選んで宣言する）。
- 環境省内の研修を通じてナッジ活用に関心をもった環境省内関係部局と相談し、既存のシートの効果検証をしつつ、ナッジを活用した改良版のシートを作成し、効果を比較検証することとした。
- シートの改良に当たっては、防災ナッジで効果のあった自由記入式を採用することとした。

(3) 生物多様性ナッジ 実証実験の内容

- ある自治体在住の調査会社のモニタを無作為に3群（ナッジをしない対照群と既存または改良版のシートを配布する2つの介入群）に分け、介入群に対して4週間、冷蔵庫や玄関等の目に付く場所にシートを掲示してもらい、その後意識等の事後調査を実施。



生物多様性を守るために、私たちにできる5つのアクション！

MY 行動宣言

宣言をした日： 年 月 日

私たちの暮らしは生物多様性がもたらす自然の恵みによって支えられています。生物多様性の恵みを受け続けられるように、5つのアクションから日常の中でできることで考え、記入しましょう。そしていつも見られる場所に貼って行動し、達成できたアクションには右のアイコンを塗りましょう！

-  **たべよう**
例えば▷地元で採れた旬の野菜を味わって食べます。
私は、
-  **ふれよう**
例えば▷休日は近くの都市公園へ出かけ、季節の花や鳥を観察します。
私は、
-  **つたえよう**
例えば▷趣味で撮影している美しい自然の写真を、SNSでみんなに共有します。
私は、
-  **まもろう**
例えば▷近所の清掃活動にできるだけ参加します。
私は、
-  **えらぼう**
例えば▷服を買うときは、ながく愛用できるものを選びます。
私は、

【改善策】 コミットメント形式

(3) 生物多様性ナッジ 実証実験の結果と反映方針

- いずれの介入群も、対照群と比較して生物多様性への関心度や生物多様性保全に資する各種行動の実践度が有意に高まった（これにより既存のシートに効果があることが実証された）。
- 一方で、関心度の変化において、介入群間では有意な差が見られなかった。
- 行動の実践度についても、介入群間で有意な差が見られない行動もあれば、改良版のシートでより促された行動もあった。
- 既存のシートと改良版のシートで、チェックや記入を通じて宣言した割合は、より一手間かかると思われる改良版の方が高くなった。
- 担当部局が開催する有識者会議で結果を共有し、広報普及啓発する現場に応じてシートを使い分けるなど、今後の対応を検討中。

生物多様性ナッジ のロジックモデル

解決しようとする社会や行政の課題

生物多様性保全のための里山保護に関する意識を高め、国立公園へ赴いたり、国立公園や里山における動植物の種の保全等に関する行動を促進する。

用いる行動科学の理論・知見

英国BITの提唱するEASTの知見を活用：Easyメッセージを明瞭かつシンプルにする。Social：事前に自発的に「自分自身をロックインする」コミットメントさせる。

作業仮説

①自身のできる行動を具体的に記入する。②「みんなで一緒にチャレンジ」というネットワークの力を活用することで、各人の行動が活性化される。

実施内容

普段の生活で目につく場所へ貼りつけ可能なMy行動宣言シートを解説資料とともに参加者へ送付（またはwebで見てもらい）し、そのMy行動宣言シートの空欄に、自分自身が行動可能な宣言行動を自らペンなどで記入し毎日チェックするように心がけてもらい、4週間の経過後に、認知度・意識に関する事後調査を実施し、認知度の向上等についての効果をRCT等にて実証する。

群	人数	解説資料	My行動宣言シート配布	MY行動宣言を記入	事後アンケート
対照群	300人	×	×	×	○
介入群1	300人	○	○既存シート	○チェックのみ	○
介入群2	300人	○	○改良版シート	○具体的取組みを自由記入	○

R4-5年度：自治体と連携してナッジ実証を実施
 R6年度：官民連携型実証で採算事業化を指向
 R7年度：大規模社会実験とSATOYAMAイニシアティブの世界への発信

暫定KPI:生物多様性の認知度を令和2年から7年の5年間で5%増加させ、自然保護への行動変容を促す。(70.4%(H28環境省調査))



解説資料



改良版の My行動宣言シート
 具体的に出来ることを手書きする様式
 (実施したら右側のマークを塗りつぶす)

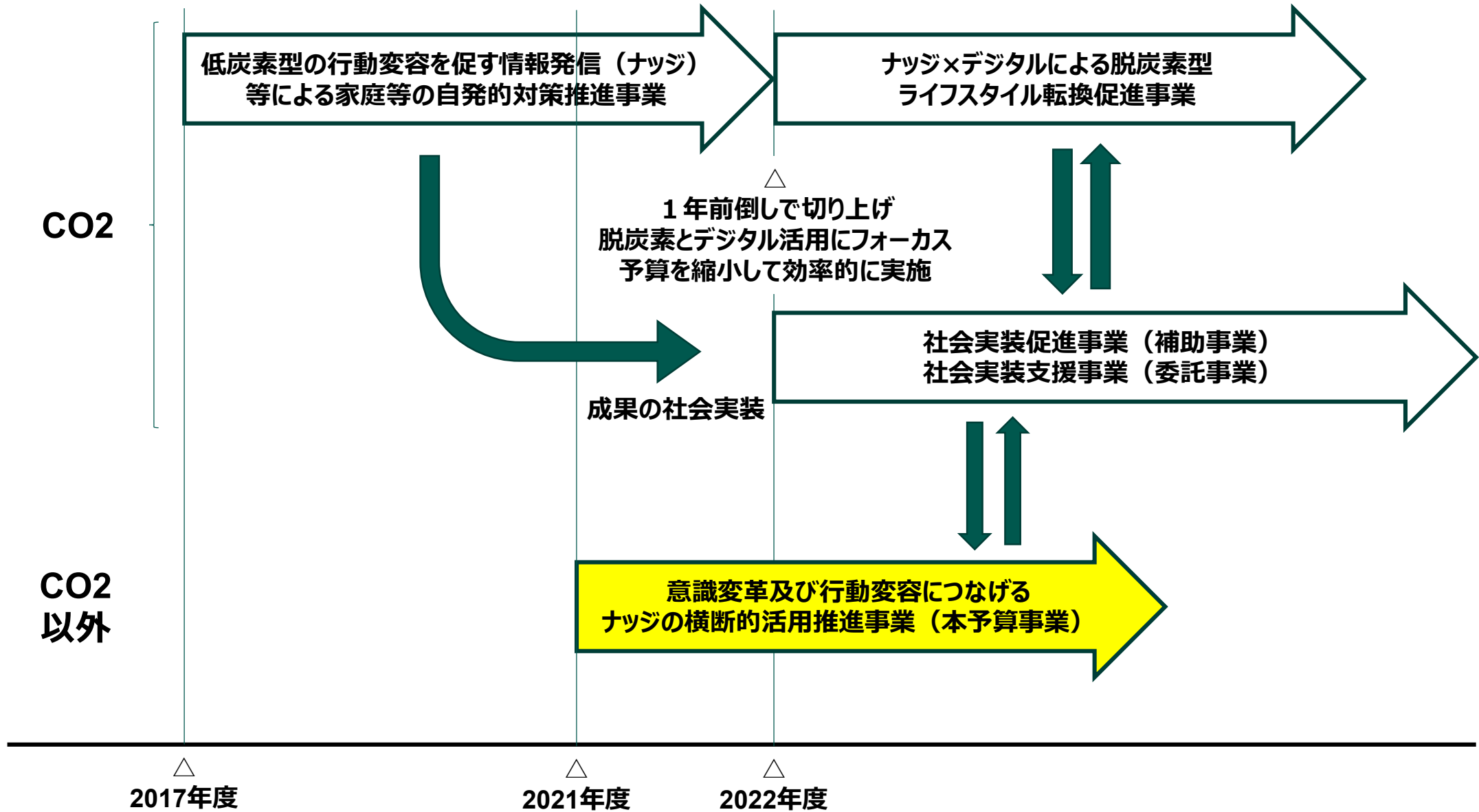
効果測定の手法

調査会社モニターより指定地域在住の市民を600名選び、ランダムに2群に振り分けRCT実証実験を実施する。日記終了後、生物多様性保全やSATOYAMAイニシアティブに関する意識や知見について事後アンケート調査を行い、その意識と習熟度の向上効果をRCTにより検証する。

結果の自らのビジネスや行政への反映予定

環境省担当部局と成果を共有し、既存の施策の効果検証や改善に役立てる。ライフスタイル産業等との連携により事業化を目指す。

環境省ナッジ事業全体の今後の方向性



△
ナッジ戦略企画官

(4) 最近とくにホットな論点

「ナッジ倫理」の必要性

- 公共部門において求められるナッジとは、2008年の元来のナッジの定義を満たすだけでなく、こうした「良いナッジ」であることは言うまでもない
- ナッジの活用は、他の政策手法と同様、人々の生活に介入し、行動様式に影響を及ぼすことがある。ナッジの活用に携わる人は、法令の定めるところに加え、高い倫理性が求められるもの
- 日本版ナッジ・ユニットでは、2019年12月にナッジ倫理委員会を設置

- 2020年3月に「ナッジ等の行動インサイトの活用に関する倫理チェックリスト ①調査・研究編」を作成・公開
- 2020年12月に「②社会実装編」を作成・公開
- チェックリストは教育研究機関や医療機関の倫理審査の代替となるものではなく、最低限考慮すべき考え方や心構えを示したもの（セルフチェックリスト）

※侵襲的な研究や医学研究を行う場合には、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省）を追加で参照することなどが必要

利用可能な最良のエビデンス（Best Available Evidence）を参照する

- 参考になるようなエビデンスが見当たらないときにどうすべきか。
- そもそも何らかのエビデンスがあったとしても、海外で成功した事例がそのまま日本に適用できるとは限らないし、日本国内のエビデンスにしても、そのエビデンスが得られた事例と異なる人々や地域、状況を対象にしてみた場合であっても同様の効果が得られるとは限らない。
- Best Available Evidenceとも言うべき、その時点で得られ、利用可能な最善、最良のエビデンスを参照することが重要であり、いつまでもあるかわからないエビデンスを探し続けるのではなく、一定の熟慮の後には得られたピースを使って適切に作業仮説を立てて、実証的手法により効果を検証していく段階に実際に進んでいくことが重要と考える。
- 無いものは無いのであり、その代わりに、実証を通じてエビデンスを形成していくスタンスで臨むべきではないか。

**(参考) 環境省のナッジの取組に対する
対外的な評価**

○厚生労働省「厚生労働省統計改革ビジョン2019(仮称)有識者懇談会」

• 中室牧子委員

- 最もいい例としては、環境省の方で今、ナッジ・ユニットというのが立ち上がっているのですけれども、そのナッジ・ユニットのリーダーをやっているのは、留学から帰ってきた非常に若い方でありまして、ですので、さすがに大きな局をマネージできるということにはならないと思いますが、例えばプロジェクトベースで、例えばモデル事業で、ナッジ・ユニットのような1つのトライアルみたいなところで若い人にリーダーシップを発揮していただけるような機会を与えていただければ、EBPMの実装というところに少し近づいていくのではないかと考えております。

• 菱谷大臣官房人事課調整官

- 若い職員はEBPMに理解があるし、環境省のナッジ・ユニットのような留学帰りの若い職員を中心としたチームを作ってはどうかといった御指摘をいただいていたいました。

シカゴ大学リチャード・セイラー教授(2017年ノーベル経済学賞)

- 日本版ナッジ・ユニットが発足したと聞き、嬉しく思います。私が立ち上げを支援したイギリスやアメリカのナッジ・ユニットをはじめ、世界中の他のユニットの経験を踏まえれば、日本版ナッジ・ユニットの取組が長期的に成功すると明るい見通しをもつことができます。世界中の国々がこうした新しい動きに加わってきており、国民の生活を改善しながら、政府の支出の削減に成功しています。また、世界のナッジ・ユニットは皆、新たに誕生しているユニットと喜んで知見を共有するでしょう。幸運を祈ります。
(2017年11月、第1回日本版ナッジ・ユニット連絡会議での祝辞)

- ナッジ・ユニットは様々な主体を巻き込んだ inclusive な組織とすることが重要。行政内部に組織を作って行政だけに閉じないこと。日本のナッジ・ユニットBESTが産学政官民連携のチームとしていることは、マネジメントの難しい非常に ambitious な取組だが、賛辞を贈りたい。
(2018年10月、対談時のコメント)



シカゴ大学リチャード・セイラー教授
(ノーベル賞受賞前からの縁で対談が実現)