



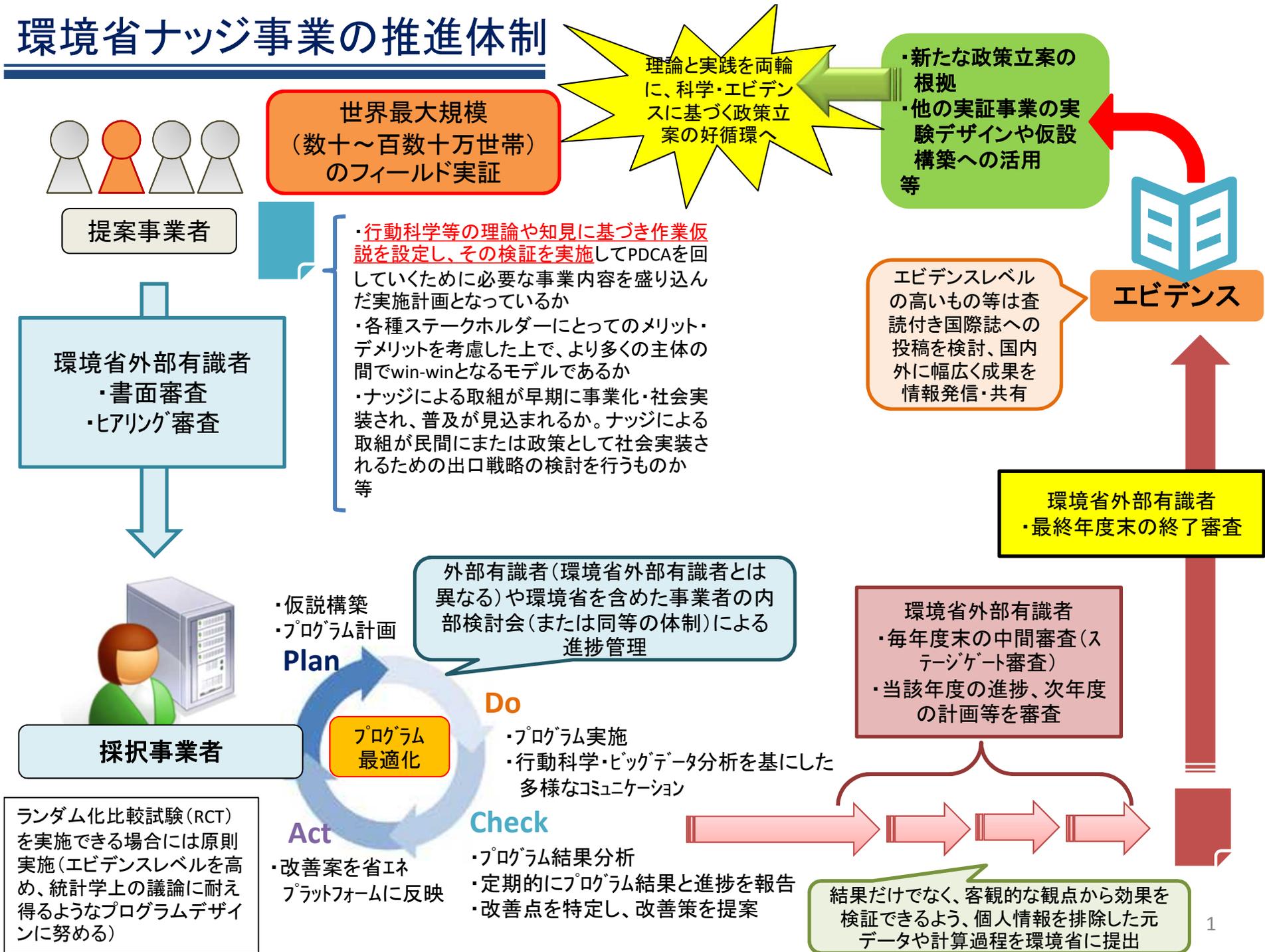
未来の
ために、
いま選ぼう。



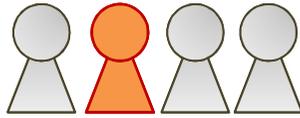
環境省ナッジ事業を題材としたEBPMの推進 ～EBPMの実践から好循環へ～

環境省

環境省ナッジ事業の推進体制

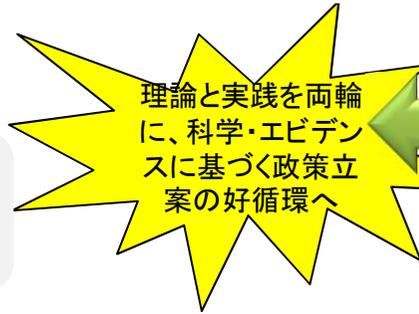


環境省ナッジ事業の推進体制



提案事業者

世界最大規模
(数十～百数十万世帯)
のフィールド実証



・新たな政策立案の根拠
・他の実証事業の実験デザインや仮設構築への活用等



エビデンス

エビデンスレベルの高いもの等は査読付き国際誌への投稿を検討、国内外に幅広く成果を情報発信・共有



・行動科学等の理論や知見に基づき作業仮説を設定し、その検証を実施してPDCAを回していくために必要な事業内容を盛り込んだ実施計画となっているか
・各種ステークホルダーにとってのメリット・デメリットを考慮した上で、より多くの主体のwinとなるモデルであるか
・異なる取組が早期に事業化・社会実装が見込まれるか。ナッジによる効果にまたは政策として社会実装させるための出口戦略の検討を行うものか

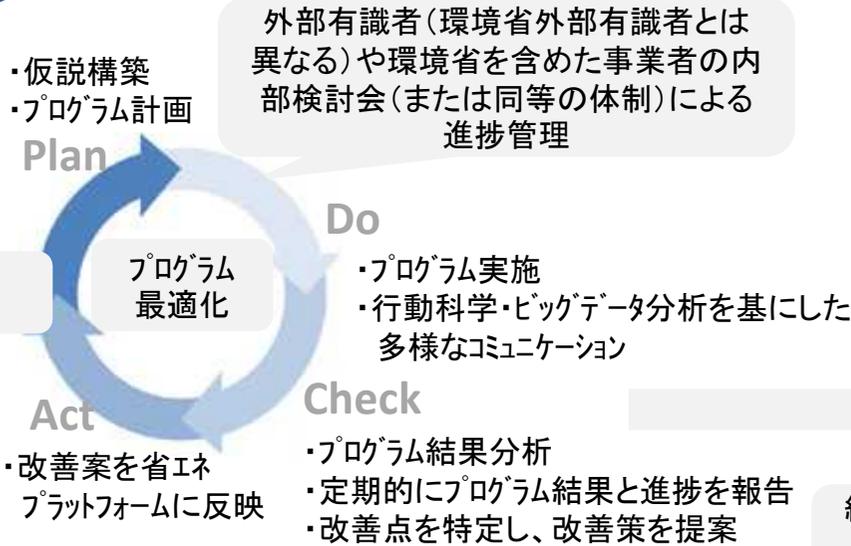
環境省外部有識者
・最終年度末の終了審査

環境省外部有識者
・毎年度末の中間審査(ステージゲート審査)
・当該年度の進捗、次年度の計画等を審査

結果だけでなく、客観的な観点から効果を検証できるよう、個人情報排除した元データや計算過程を環境省に提出

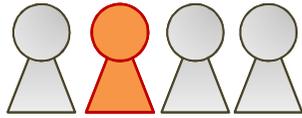


採択事業者



ランダム化比較試験(RCT)を実施できる場合には原則実施(エビデンスレベルを高め、統計学上の議論に耐え得るようなプログラムデザインに努める)

環境省ナッジ事業の推進体制



提案事業者

世界最大規模
(数十～百数十万世帯)
のフィールド実証

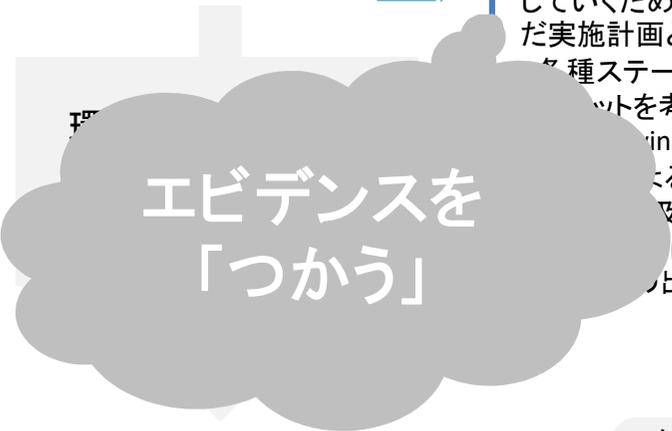


・新たな政策立案の根拠
・他の実証事業の実験デザインや仮設構築への活用等



エビデンス

エビデンスレベルの高いもの等は査読付き国際誌への投稿を検討、国内外に幅広く成果を情報発信・共有



・行動科学等の理論や知見に基づき作業仮説を設定し、その検証を実施してPDCAを回していくために必要な事業内容を盛り込んだ実施計画となっているか
・各種ステークホルダーにとってのメリット・デメリットを考慮した上で、より多くの主体の参加を促せるモデルとなるか
・早期に事業化・社会実装が見込まれるか。ナッジによる効果にまたは政策として社会実装させるための出口戦略の検討を行うものか

環境省外部有識者
・最終年度末の終了審査



採択事業者

Plan
・仮説構築
・プログラム計画

外部有識者(環境省外部有識者とは異なる)や環境省を含めた事業者の内部検討会(または同等の体制)による進捗管理

Do

・プログラム実施
・行動科学・ビッグデータ分析を基にした多様なコミュニケーション

Check

・プログラム結果分析
・定期的にプログラム結果と進捗を報告
・改善点を特定し、改善策を提案

Act

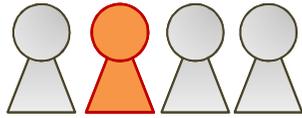
・改善案を省エネプラットフォームに反映



結果だけでなく、客観的な観点から効果を検証できるよう、個人情報排除した元データや計算過程を環境省に提出

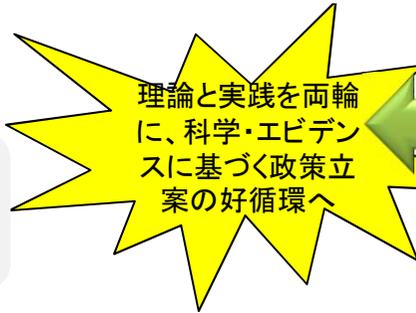
ランダム化比較試験(RCT)を実施できる場合には原則実施(エビデンスレベルを高め、統計学上の議論に耐えられるようなプログラムデザインに努める)

環境省ナッジ事業の推進体制



提案事業者

世界最大規模
(数十～百数十万世帯)
のフィールド実証



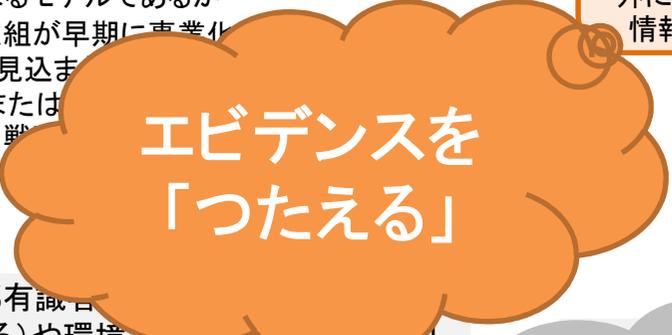
・新たな政策立案の根拠
・他の実証事業の実験デザインや仮設構築への活用等



エビデンス

エビデンスレベルの高いもの等は査読付き国際誌への投稿を検討、国内外に幅広く成果を情報発信・共有

環境省外部有識者
・最終年度末の終了審査



採択事業者

・行動科学等の理論や知見に基づき作業仮説を設定し、その検証を実施してPDCAを回していくために必要な事業内容を盛り込んだ実施計画となっているか
・各種ステークホルダーにとってのメリット・デメリットを考慮した上で、より多くの主体の参加を促せるようなモデルとなるか
・異なる取組が早期に事業化し、効果が目に見えるか
・海外展開が可能なモデルにまたは、海外への輸出が期待できるか

外部有識者(異なる)や環境省外部機関との外部検討会(または同等の体制)による進捗管理

Plan
・仮説構築
・プログラム計画



Do

・プログラム実施
・行動科学・ビッグデータ分析を基にした多様なコミュニケーション

Check

・プログラム結果分析
・定期的にプログラム結果と進捗を報告
・改善点を特定し、改善策を提案

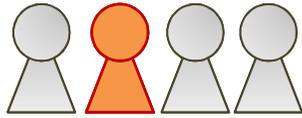
Act

・改善案を省エネプラットフォームに反映

ランダム化比較試験(RCT)を実施できる場合には原則実施(エビデンスレベルを高め、統計学上の議論に耐え得るようなプログラムデザインに努める)

結果だけでなく、客観的な観点から効果を検証できるよう、個人情報排除した元データや計算過程を環境省に提出

環境省ナッジ事業の推進体制



提案事業者

世界最大規模
(数十～百数十万世帯)
のフィールド実証

理論と実践を両輪に、科学・エビデンスに基づく政策立案の好循環へ

・新たな政策立案の根拠
・他の実証事業の実験デザインや仮設構築への活用等

新たなエビデンスを「つかう」

・行動科学等の理論や知見を設定し、その検証していくために必要な事だ実施計画となっているか

・各種ステークホルダーにとってのメリットを考慮した上で、より多くの主体の参加を促すモデルであるか
・異なる取組が早期に事業化し、効果が見込まれるか
・または、輸出戦略

エビデンスレベルの高いもの等は査読付き国際誌への投稿を検討、国内外に幅広く成果を情報発信・共有



エビデンス

エビデンスを「つかう」

エビデンスを「つたえる」

環境省外部有識者
・最終年度末の終了審査



採択事業者

Plan
・仮説構築
・プログラム計画

外部有識者(異なる)や環境省外部機関との連携による
部検討会(または同等の体制)による
進捗管理

Do
・プログラム実施
・行動科学・ビッグデータ分析を基にした
多様なコミュニケーション

Act
・改善案を省エネプラットフォームに反映

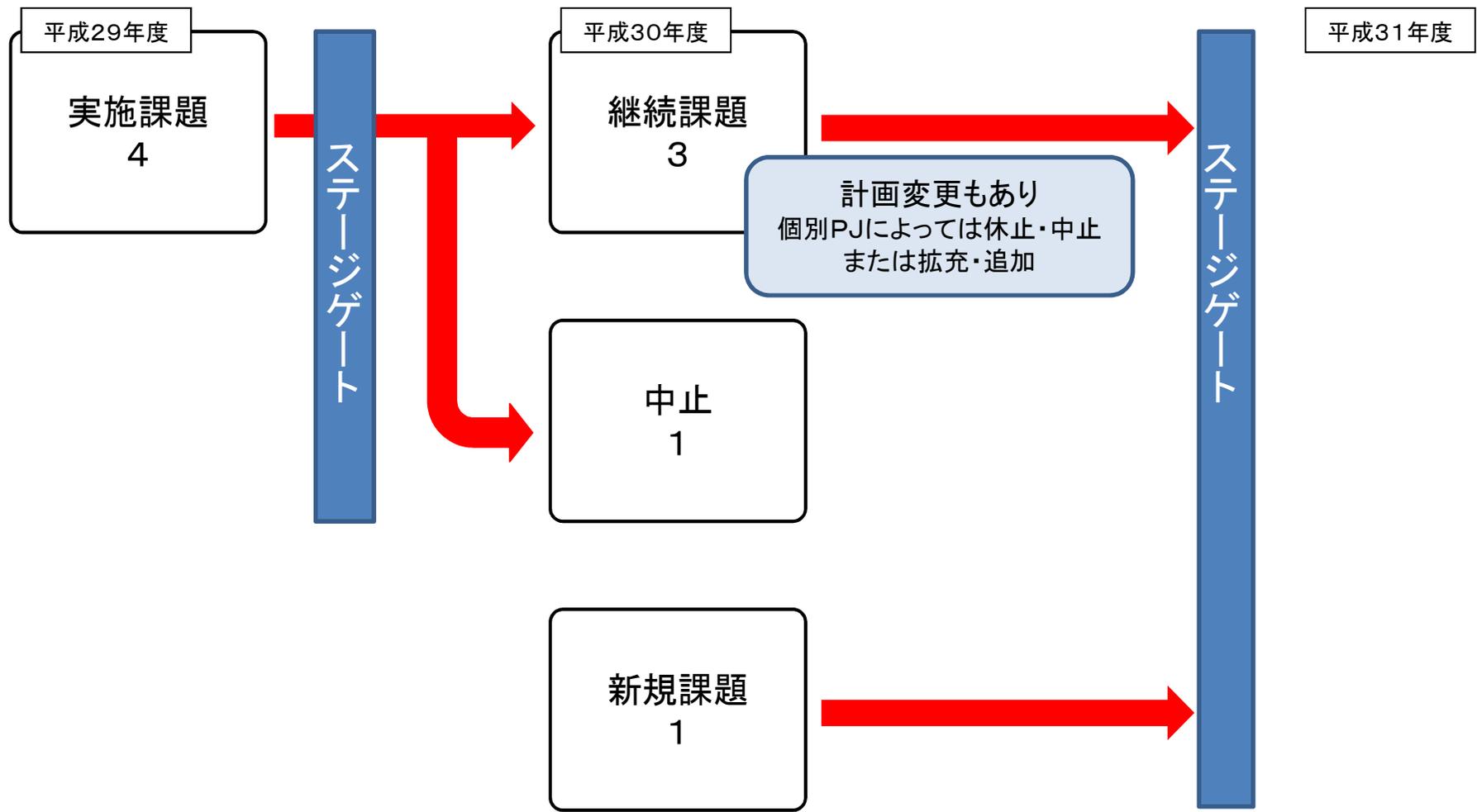
Check
・プログラム結果分析
・定期的にプログラム結果と進捗を報告
・改善点を特定し、改善策を提案

エビデンスを「つくる」

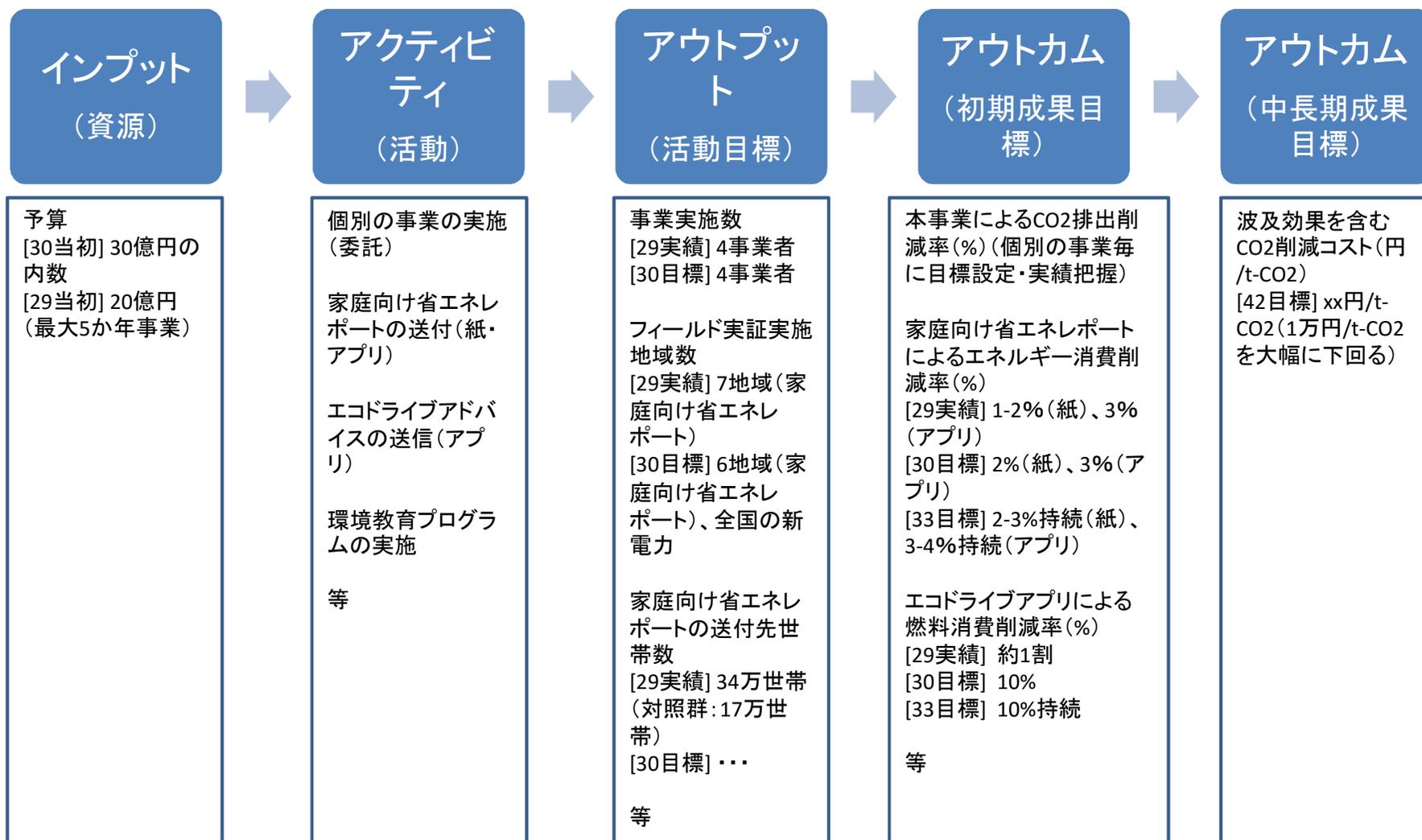
結果だけでなく、客観的な観点から効果を検証できるよう、個人情報排除した元データや計算過程を環境省に提出

ランダム化比較試験(RCT)を実施できる場合には原則実施(エビデンスレベルを高め、統計学上の議論に耐え得るようなプログラムデザインに努める)

事業実施の結果を踏まえた見直しの状況



ロジックモデル: 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(未定稿)



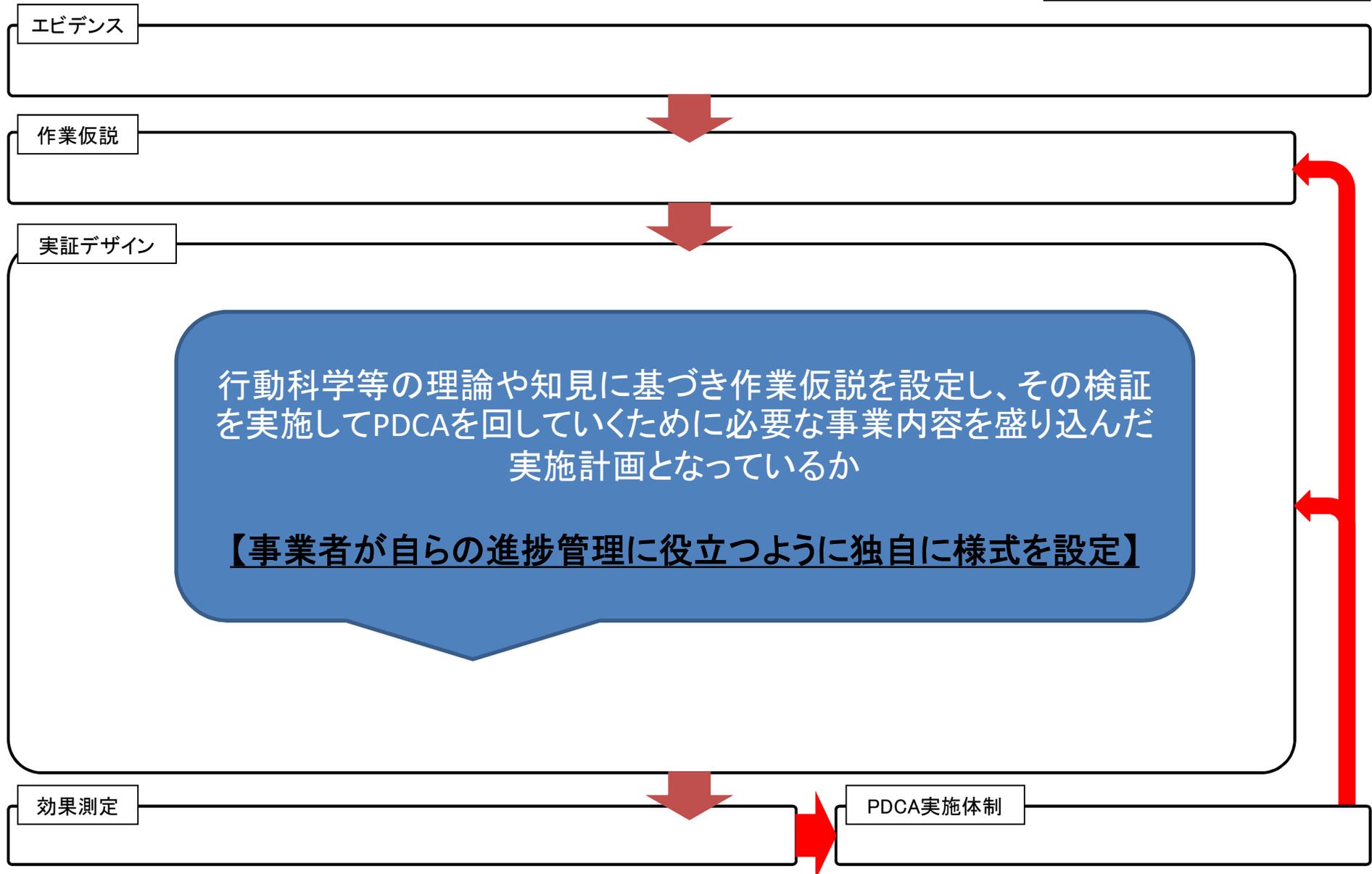
※議論のための叩き台であり、行政事業レビューシートの記載事項と必ずしも一致しないことに注意

随時更新

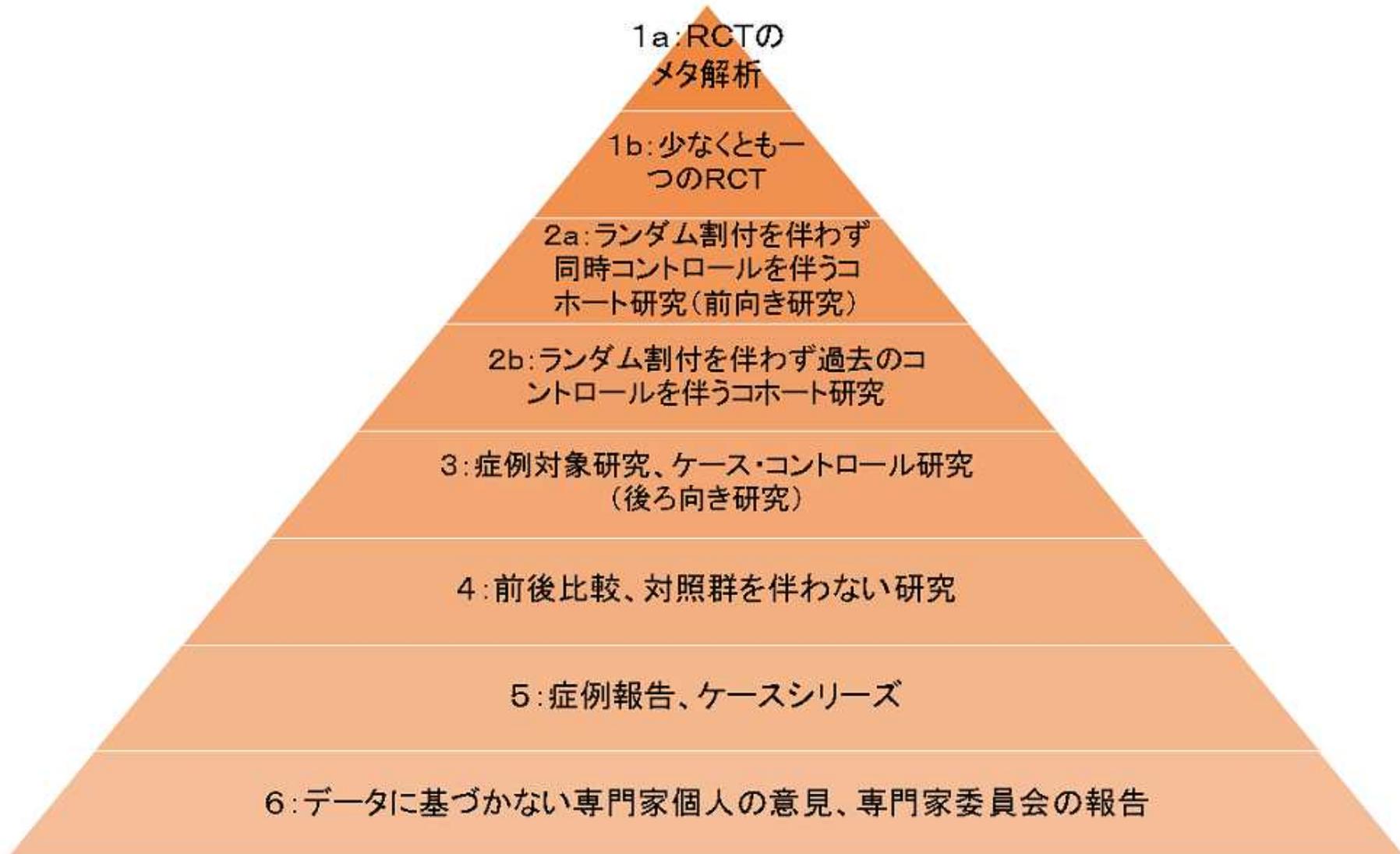
【エビデンスに基づくコミットメントとファクトに応じた柔軟な見直しを許容する仕組みづくりが重要】

(プロジェクト名)

環境省ナッジ事業者
実証デザイン雛型



エビデンス・レベルの分類(一例)



行動科学を政策に活用するにあたっての留意点

・人の心への響き方には個人差がある

- 海外と文化等の異なる我が国に適用可能か実証が必要
- 関心層・無関心層など、個人の属性に応じてパーソナライズした働きかけが必要
- 日本人一人ひとりに配慮した無理のない、コスト効率的なモデルの確立が必要
- 一人ひとりが自身にとってより良い選択を自発的に選べる制度設計となっているか
(自らの判断でより良い選択をとれるよう、自身の行動・習慣を見つめるきっかけや
気づきを与え、リテラシーを高められるようになっているか)

・置かれた環境、社会経済地位による行動の個人差の可能性

- 都心部と地方、温暖地域と寒冷地域等、地域性、気候、文化等を考慮した比較が必要

・我が国でも行動科学が着目されつつあるが、国全体レベルかつ 中長期的な実証は未実施

- リバウンドなく効果が持続するか、効果が持続するためにはどうすればよいか、
効果を上乘せするにはどうすればよいか、長期的な検証が必要
- 他の制度・政策と整合が図られているか

環境省ナッジ事業の出口戦略の検討（方向性）

以下の取組を通じて、国民一人ひとりが無理なく環境に配慮した行動を選択するよう日本版の行動変容モデルを構築し、CO2排出の抜本的な削減に貢献

1) 地域の自治体・企業等との連携による新たな環境ビジネスモデルの構築

事業者
向け

- ナッジによる取組を我が国に、そして地域に根付かせるため、地域の各種ステークホルダーを巻き込み、全ての主体がWin-Winとなるビジネスモデルを新規に創出

2) 関連機関との連携による成果の多面的な活用

行政
向け

- 例えば、エネルギー供給事業者と消費者との間のコミュニケーションのあり方の検討に資するよう、関係省庁や関係団体に進捗や成果を共有し、連携

3) 高費用対効果で対象者に意思決定の自由度をもたせた新たな政策手法の確立

行政
向け

- 規制的手法や財政的手法といった伝統的な政策手法を補完する新たな政策手法として確立
- 本事業は数十万から百数十万世帯が参加する世界最大規模のフィールド実証。科学・エビデンスに基づく政策立案 (Science/Evidence-based policy-making, SBPM/EBPM) を実現
- ナッジを含む行動科学の知見は、雇用、徴税、健康、教育等多くの分野で政策的に活用されており、環境・エネルギー分野においても国及び地方自治体がコスト効率的に個人や民間事業者等に低炭素型の行動変容・ライフスタイルの選択を促進し得る政策手法として有望（規制による強制ではなく個人の自主性・選択の自由を尊重する声の高まりや昨今の財政状況に鑑みても、時代に即した政策手法となり得る）

EBPMを実践する中でこれまで得られた気づき

・行政の実施体制

論点「行政にどのような人材・組織が求められるか」

- そもそもEBPMについての関心・理解があって、「既存のエビデンスを基に作業仮説を構築し、実証して統計学的に効果測定し、検証を行って新たにエビデンスを創出して政策・施策に落とし込んでいく」というマインドがあるかどうか。
- 環境省ナッジ事業についていえば、そうしたバックグラウンドがあったことと、予算の査定側の理解を得られたことは幸運。
- ハーバード・ロー・スクールのCass Sunstein教授は、ナッジを組織的に実施していくに当たり、2つのアプローチがあるとしている。すなわち、既存の組織で実施する場合と新規に組織を設立する場合であり、前者については知識と権限をもった人材が既存の組織内に存在するかが鍵であり、後者についてはさらに、少数(例えば5人程度)の有識者から構成される場合と、より大人数(例えば30人以上)で幅広い分野に従事するチームとする場合があるとし、いずれの場合についても排除していない。また、新規の組織については、改革を実践していくに当たり、部外者とされずに、一定の権限を与えられるかが重要としている、
- Cass Sunstein教授の考えを援用すれば、行政官自身がEBPMや統計学に親和性がある場合と外部からそうした人材を登用してチームを結成する場合の両者があり得、いずれの場合でも組織の内外と合意形成を図って提案を実行していくことが必要。

EBPMを実践する中でこれまで得られた気づき

▪ Best Available Evidence

エビデンスを「つかう」

論点「事業を開始するに当たりどこまでエビデンスを収集するか」

- とりわけ参考になるようなエビデンスが見当たらないときに、そもそも何らかのエビデンスや事例があったとしても、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用い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、実証の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。

EBPMを実践する中でこれまで得られた気づき

・ネガティブな結果もポジティブに

エビデンスを「つくる」

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、検証を行うこととしている。
- 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ている。(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・ユニット連絡会議のような場で確認し、改善すべきことは随時改善することとしている。
- 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良く相談して判断を仰ぐ必要がある。

EBPMを実践する中でこれまで得られた気づき

・アイデアとフィールドのマッチング

エビデンスを「つかう」

エビデンスを「つくる」

論点「フィールド実証をいかにして成立させるか」

- 優れた実証のアイデアはあるものの適したフィールドがないという、主にアカデミアからの声がある。
- 他方、実証に適したフィールドをもっていながらも、その有用性を認識していない若しくは本来業務以外でのフィールドの活用に重要性を感じていない又は有用性を認識しつつも具体的な活用方策のない事業者や地方公共団体もいる。
- 両者をマッチングさせる仕組みが重要。
- 環境省ナッジ事業では、事業の実施及び構築したモデルの事業終了後早期の社会実装に必要な実施体制を求めており、代表事業者による全体の統括的な管理の下、アイデアとフィールドをマッチさせたコンソーシアム体制が組まれている。

EBPMを実践する中でこれまで得られた気づき

・成果の情報発信

エビデンスを「つたえる」

論点「得られた情報・成果をいかに有効活用すべきか」

- とりわけエビデンスレベルの高い成果を、わかりやすくプレスリリースしたり、査読付き国際誌への投稿を検討したりする等、国内外に幅広く成果を情報発信・共有することとしている。
- そうすることで、事業の実施主体のみが自身の新たな政策立案の根拠として活用するにとどまらず、第三者が新しいエビデンスを知り得て他の実証事業の実験デザインや仮設構築に活用したりすることが可能となる。
- 理論と実践を両輪に、科学・エビデンスに基づく政策立案の好循環に繋げることをしたい。
- 知的財産権等の国の委託事業の成果は第一義的には国のものであるが、日本版バイドールの考えに準拠して、受託事業者による積極的な活用も望まれるところ。
- また、成果の論文化は、研究者等にとっての大きなモチベーションになり得る。
- 一方で、他分野における活用の可能性等、得られる情報(環境省ナッジ事業ではまさにビッグデータ)が潜在的に有する価値の大きさから、国の事業で得られたデータのオープン化を望む声も少なくないと思われる。
- どのデータをどのタイミングでオープンにしていくか、国または受託事業者が一定期間優先的に利用できるようにすべきか否か。
- 個人情報保護とデータ活用推進の両者の状況を勘案する必要がある。

EBPMを実践する中でこれまで得られた気づき

・倫理的な配慮

論点「介入実験を行うことと介入内容そのものへの倫理的な配慮が必要」

エビデンスを「つかう」

エビデンスを「つくる」

エビデンスを「つたえる」

- 日本版ナッジ・ユニット連絡会議において、様々な分野の有識者から倫理審査等の倫理的な観点からの配慮の重要性についての指摘があった。
- 環境省ナッジ事業では、個人情報への配慮といった極々基本的な事項をはじめ、倫理的な側面については、他の審査項目と併せて審査委員会において確認している。加えて各事業者においても、例えば大学等教育研究機関が組織内の倫理審査委員会に諮ったり、エネルギー供給事業者が顧客との契約内容に抵触しないか確認したりしている。
- 省エネ関連で人を対象とした実証を実施する際の倫理規程は見当たらず、現状では個別の事例毎に検討しているが、政府全体でEBPMを推進しようとしている中で、統一的なルール(少なくともその必要性の検討)についての議論が必要ではないか。
- ルール次第では、少なくとも短期的にはEBPMの推進の速度が鈍化する要因となり得ることが懸念させる。しかし、個人への倫理的な配慮を蔑ろにして良いということにはならない。
- なお、日本版ナッジ・ユニット連絡会議においては、介入実験という手法そのものについて国民にわかりやすく説明し、理解を得ることが重要との意見もあった。

(参考)

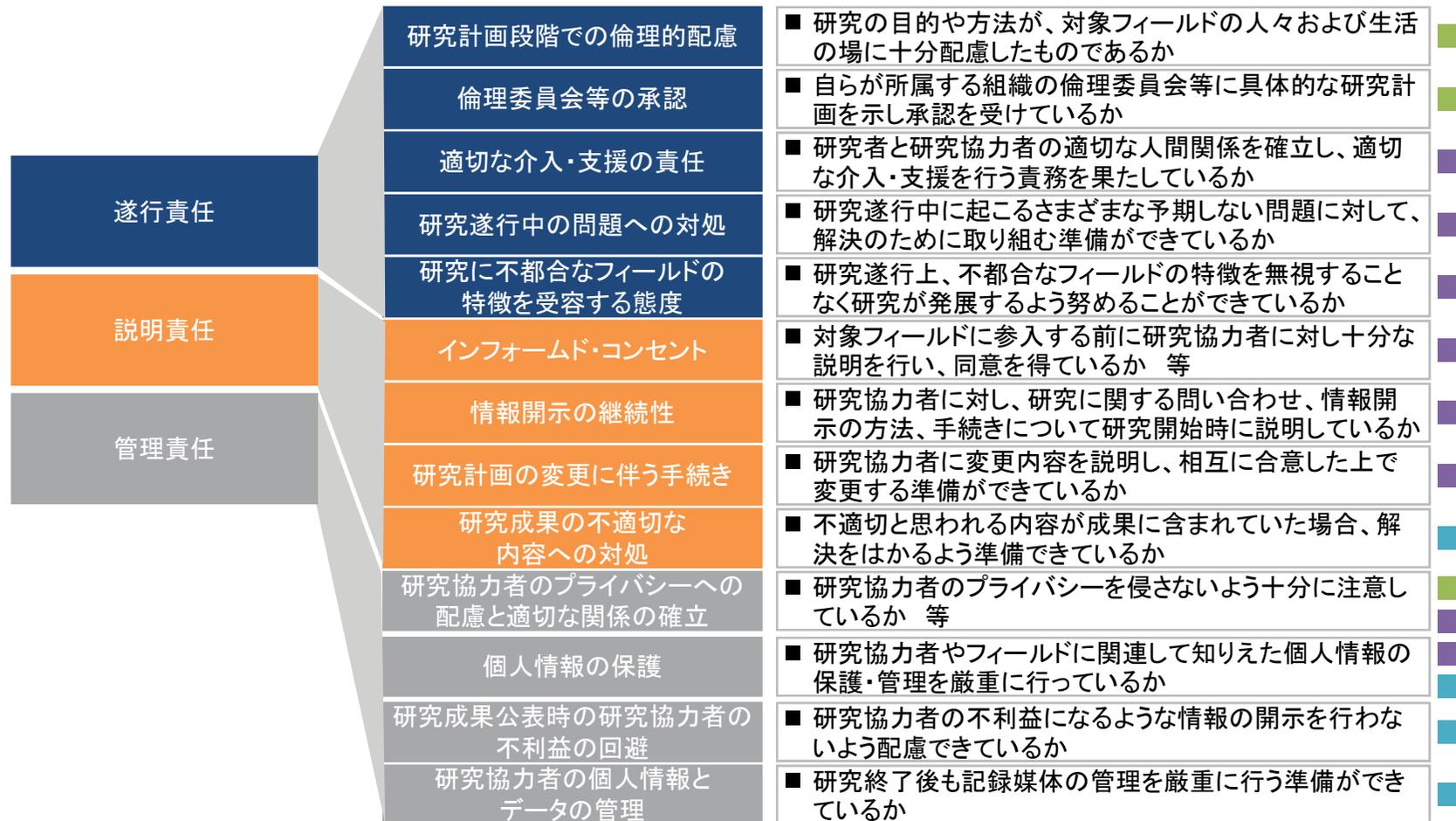
日本心理学会の倫理規程は、フィールド研究では、倫理的な観点からそれぞれの実証フェーズで、遂行責任、説明責任、管理責任を果たすことを求めている。

未定稿

本規程を他分野(省エネや低炭素)に適用して良いかは慎重な検討が必要。

フィールド研究における倫理的に配慮すべき観点

■ 実証設計 ■ 実証運用 ■ 効果検証



EBPMを実践する中でこれまで得られた気づき

・出口戦略

新しいエビデンスを「つかう」

論点「国としての出口戦略と国の事業を実施する事業者としての出口戦略を検討すべき」

- 環境省ナッジ事業では、ナッジによる取組が民間にまたは政策として社会実装されるための出口戦略を検討している。
- 国としての出口戦略は、まずは得られるエビデンスを政策や施策にどう落とし込むか。加えて、例えば、エネルギー供給事業者と消費者との間のコミュニケーションのあり方の検討にも資するよう、関係省庁や関係団体に進捗や成果を共有、連携し、成果の多面的な活用を検討すべき。
- ナッジによる取組を地域に根付かせるためには、地域内で実際に関係するステークホルダー全てがwin-win-win・・・となるビジネスモデル、仕組みを新規に作り出すことが必要不可欠であり、各事業者が検討を実施しているところ。現在国の事業の下で実施している主体が、事業終了後に自立的・自発的にビジネスまたはサービスとして継続的に取組を実施するように意思決定・行動変容を起こさせられるか。また、そうしたビジネスがなぜ今ではなく事業終了後でなければ社会実装できないのかの分析も、国費を投じて事業を実施することの説明責任を果たす観点で重要。
- 事業終了まで待たずとも、エビデンスの蓄積に応じて施策・制度等の見直しに反映させられるものは反映させていくべき。

(参考)

日本版ナッジ・ユニット(BEST)について

日本版ナッジ・ユニット (Behavioral Sciences Team, BEST)

・平成29年4月14日に環境省のイニシアチブの下、発足・発表



・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**
- ― 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
- ― 規制的手法(法令等)や財政的手法(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

・検討事項

- ― 行動科学に基づく取組が民間に又は政策として社会実装されるための出口戦略を検討
- ― 社会実装に当たっては、関係する全てのステークホルダーがwin-winとなるような仕組みづくりが肝要であり、**産学官の意欲的なメンバーで構成される自由闊達なディスカッションの場**を構築
参加済み府省等: 環境省、内閣官房行政改革推進本部事務局・日本経済再生総合事務局、内閣府、消費者庁、総務省行政評価局、財務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省、資源エネルギー庁、国土交通省

・当面の進め方

- ― **関係府省等、地方公共団体、環境省ナッジ事業者、産業界、有識者等、ナッジによる取組に関心のある産学官の意欲的なメンバーで小規模から**議論を始め、順次規模(人数・対象分野)を拡大(ナッジ・ユニット自体が産学官連携の実施体制であるのは世界に類を見ない)
- ― **環境・エネルギー分野はもとより、健康・医療・交通・教育等幅広い分野での課題の解決**に向けた行動科学の活用について検討を進め、方法論や課題、対応方策等を共有
- ― 欧米や途上国等諸外国のナッジ・ユニットや行動科学関連の政府関連機関、実務者、有識者との政策対話、事例共有や助言を求めるなど、地球規模で連携・協調

日本版ナッジ・ユニット連絡会議



◆ 第1回:平成29年11月15日

- 日本版ナッジ・ユニット連絡会議の設置について
- 祝辞 (Richard H. Thaler シカゴ大学ブース・スクール・オブ・ビジネス教授、
Ichiro Kawachi ハーバード公衆衛生大学院社会・行動科学部学部長・教授)
- 環境省の取組
- 環境省ナッジ事業者の取組
- 地方公共団体の取組 (東京都、山口県)

◆ 第2回:平成30年1月23日

- 環境省ナッジ事業を題材としたエビデンスに基づく政策立案(EBPM)について
- 地方公共団体の取組 (足立区、神戸市、宇治市)

◆ 第3回:平成30年5月24日

- 一般消費者の行動変容の促進に係る資源エネルギー庁の取組
- 環境省ナッジ事業の初年度の成果
- 環境省ナッジ事業を題材としたエビデンスに基づく政策立案(EBPM)
- 環境省ナッジ事業の新規採択事業
- 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

どのようなナッジを設計すべきか

選択アーキテクチャー(設計)／アーキテクト(設計する人)の役割からの考察

- 選択アーキテクトは、利用者に優しい環境を設計することによって、人々の生活を目覚ましく向上させられる
- 選択アーキテクトは、選択の自由を守りながら、人々の生活が良くなる方向にナッジできる
- 良い選択アーキテクチャーをつくる六つの原則(**NUDGES**)
 - インセンティブ *iNcentives*
 - マッピング(選択と幸福度の対応関係)を理解する *Understand mappings*
 - デフォルト *Defaults*
 - フィードバックを与える *Give feedback*
 - エラーを予期する *Expect error*
 - 複雑な選択を体系化する *Structure complex choices*

その他の注意点

- 役に立つ可能性が最も高く、害を加える可能性が最も低いナッジを与える
- 判断が難しくたまれにしか起こらず、フィードバックがすぐに得られず、状況の文脈を簡単に理解できる言葉に置き換えるのが難しい意思決定をするときに、ナッジが必要になる
- 良いナッジが最も求められているのは、選択の結果が遅れて現れる場合(環境問題や健康等を例示)、選択するのが難しく、たまれにしか起こらず、フィードバックが乏しい場合、選択と経験の関係が不明瞭な場合
- 選択の自由を維持することに力点をおいている

(参考文献)

Thaler & Sunstein (2008) Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness 及びその邦訳(実践行動経済学(2009))

どのようにナッジを設計すべきか

ThalerとSunsteinの主張からの考察

- 役に立つと思われるナッジを与える際には、選択アーキテクトの意図が働く可能性がある
- やめるべきだとは思わない。その代わりに、インセンティブを調整できるときには調整し、できないときには監視して透明性を確保
- 公的部門でも民間部門でも、透明性を高めることを第一の目的にしなければならない
- こうした問題にアプローチするため、われわれの指針原則の一つに立ち戻ることにする。「透明性」である。・・・正当性を公然と主張できないか、そうする意思のない政策を選択してはならない・・・政府は統治する人々を尊重すべきであり、正当性を公然と主張できないような政策を導入するのは、統治する人々を尊重していないということだ
- 基本的な結論として、ナッジの評価は効果(人々に損害を与えるか、人々を助けるか)に左右される



効果をきちんと評価し、エビデンスに基づく政策立案を実施して透明性を高め、説明責任を果たすことが重要