



未来の
ために、
いま選ぼう。



これまでの「日本版ナッジ・ユニット連絡会議」 における主な論点について (第1回～第3回)

環境省



Behavioral Sciences Team
for a better choice

平成30年8月2日

日本版ナッジ・ユニット連絡会議の開催状況について

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge.html>

◆ 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

◆ 第4回:平成30年8月2日

- 行動科学の知見を活用した取組が我が国に政策として又は民間に自立的に普及するための出口戦略について

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
- 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

・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

これまでの主な論点（ナッジの設計）

- ・ナッジに限らず幅広い観点で行動科学全体に着目し、自然と環境や健康に良くなるように改善していくことを目指すべき。

（第1回、東京大学 近藤准教授）

- ・行動変容を導くにあたり、できれば認知バイアスを正すことで行動を変えてもらいたい。
- ・今後どのようにパーソナル化したナッジをしていけば良いのかは重要な論点。
- ・「ナッジvsオートメーション」について考えるべきときが必ず来る。

（第1回、京都大学 依田教授）

- ・どのように仕組みをつくり、一人ひとりの生活に対してどのような価値を創造し、提供しているのか、環境省事業終了後の5年後を見据えること。
- ・ナッジというアプローチの限界と対応策に関する考察をすべき。

（第1回、筑波大学 西尾教授）

- ・どのような人にはどのような方法が良いか、というものが分かると、パーソナライズしたサービスプロバイドができると思うが、その際大事になるのは、ターゲットが見極められるかだと思う。

（第3回、メトリクスワークコンサルタンツ 青柳代表取締役）

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**



Behavioral Sciences Team

for a better choice

- ✓ 私たち一人ひとりが自分自身にとってより良い選択を自発的にできる制度設計になっているか
- ✓ 私たちが自らの判断でより良い選択を選択できるよう、自身の行動・習慣を見つめるきっかけや気付きを与え、リテラシーを高められるようになっているか

次世代ナッジ

ナッジの効果を増強または持続可能なものとするためには、追加的な措置(パーソナライズ等)が必要との主張。ホームエネルギーレポートやエコドライブアプリは、ある種、パーソナライズした取組であるが、ここでいうパーソナライズは、より個人の属性や特性等に沿って一人ひとりに配慮したアプローチのこと。導入にあたっては、費用対効果を考慮する必要がある。

Nudge 2.0やSecond Generation Nudgeなどと呼ばれている。オリジナルの「ナッジ」同様、提唱者によって異なる定義。確立されたものはない。

さらにはBeyond Nudge/Nudgingとの考えも。その趣旨としては、以下のBESTの観点に相当するもの。

- ・Gerd Gigerenzer(マックス・プランク人間発達研究所): Boosting
- ・Marshall Ganz(ハーバードケネディスクール): Community Organizing、オバマを大統領にした男等

- ✓ 私たち一人ひとりが自分自身にとってより良い選択を自発的にできる制度設計になっているか
- ✓ 私たちが自らの判断でより良い選択を選択できるよう、自身の行動・習慣を見つめるきっかけや気付きを与え、リテラシーを高められるようになっているか

これまでの主な論点（出口戦略 1）

・各ナッジ事業者のプロジェクトではそれぞれ2種類の行動変容が重要と考える。1つは、各プロジェクトがナッジにより直接CO2排出の削減対象として働きかけている個人や世帯の行動変容であり、ホーム・エネルギー・レポートのように海外で実績やエビデンスのあるものは日本においても相応の効果が得られることが想定される。もう1つは、そうしたナッジを現在国プロ下で実施している主体が国プロ終了後に自立的・自発的にビジネスまたはサービスとして継続的に実施するように意思決定・行動変容を起こさせられるかであり、より重要。そこで、

(ア) 後者に関連して公募では出口戦略の記載を求めているが、検討状況は。

(イ) 国プロ終了後は誰かが費用を負担することになる。その費用を誰が負担するビジネスモデルを考えているのか。また、進んで費用負担させるには、どのような規制やインセンティブがあれば効果的と考えるか。

(第2回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授)

・なぜ今ならできなくて事業終了後の5年後ならできなのかということをそれぞれの事業者に説明いただきたい。

(第2回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授)

・一部の事業者では、政策にはこういうことを要望していきたいと、各国の政策の動向を踏まえた形でいくつか話があったが、であれば行政に何を依頼していくのか。それは例えば情報をより公開して価格ではない競争状態を作っていくことを要望していくのか、どういった新しい、金銭によらない市場を作っていくのかといったところまで提案することが非常に重要になってくる。 8

(第2回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授)

これまでの主な論点（出口戦略 2）

- ・個々のビジネス領域で事業者がそれぞれ個別にビジネス化できるか。
(第2回、筑波大学 西尾教授)
- ・出口については、事業として進めていくベースを作り、今回参加している事業者が活用してビジネスとして展開していくことに加え、政策論としてはどういことをやってスケールアップできるのか。
(第2回、東京大学 杉山准教授)
- ・環境省事業で生まれたエビデンスを、事業者が使うのはもとより、環境省としてどう使うのか。
(第2回、三菱UFJリサーチ&コンサルティング 小林主任研究員)
- ・出口戦略について。政府の規制の在り方をどうするかということに使うのが一番大事な出口。ビジネスとしてビジネスチャンスを発見するのは副産物としてはあっても良いと思うが、メインはCO2排出を削減するためにこういう規制が有効であるとか、料金表示の仕方はこうであるべきだとか、規制を政府がかけるといふときの論拠に使うのが一番だと思う。
(第2回、大阪大学 大竹教授)
- ・行政の制度設計にどう活かされるのか、特に政策立案にどう活かされるのか、という点がとても重要。
- ・この事業はあくまでも政策に反映していくその先行の事業であり、それが最終的にソーシャルインパクトをもたらす、何かしら制度改革をもたらす、結果としてある種の自由市場が設計される、という形の方向性に向かっていくことが非常に重要。
(第3回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授)

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

- ナッジを含む行動科学の知見を活用した取組を我が国に、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

- 環境省の施策への活用はもとより、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。エビデンスに基づく政策立案 (Evidence-based policymaking, EBPM) を実現
- 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

・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。

これまでの主な論点（地域への根付き）

・5年後にも継続させるため、ナッジに加えてその他の仕組みを今の段階から計画して実践していくべき。

（第1回、筑波大学 西尾教授）

・行政の事業ではしばしばあることだが、事業をやっておしまいになる場合が結構多い。いかに持続可能なものにしていくかがすごく重要なこと

（第2回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授）

これまでの主な論点（EBPM）

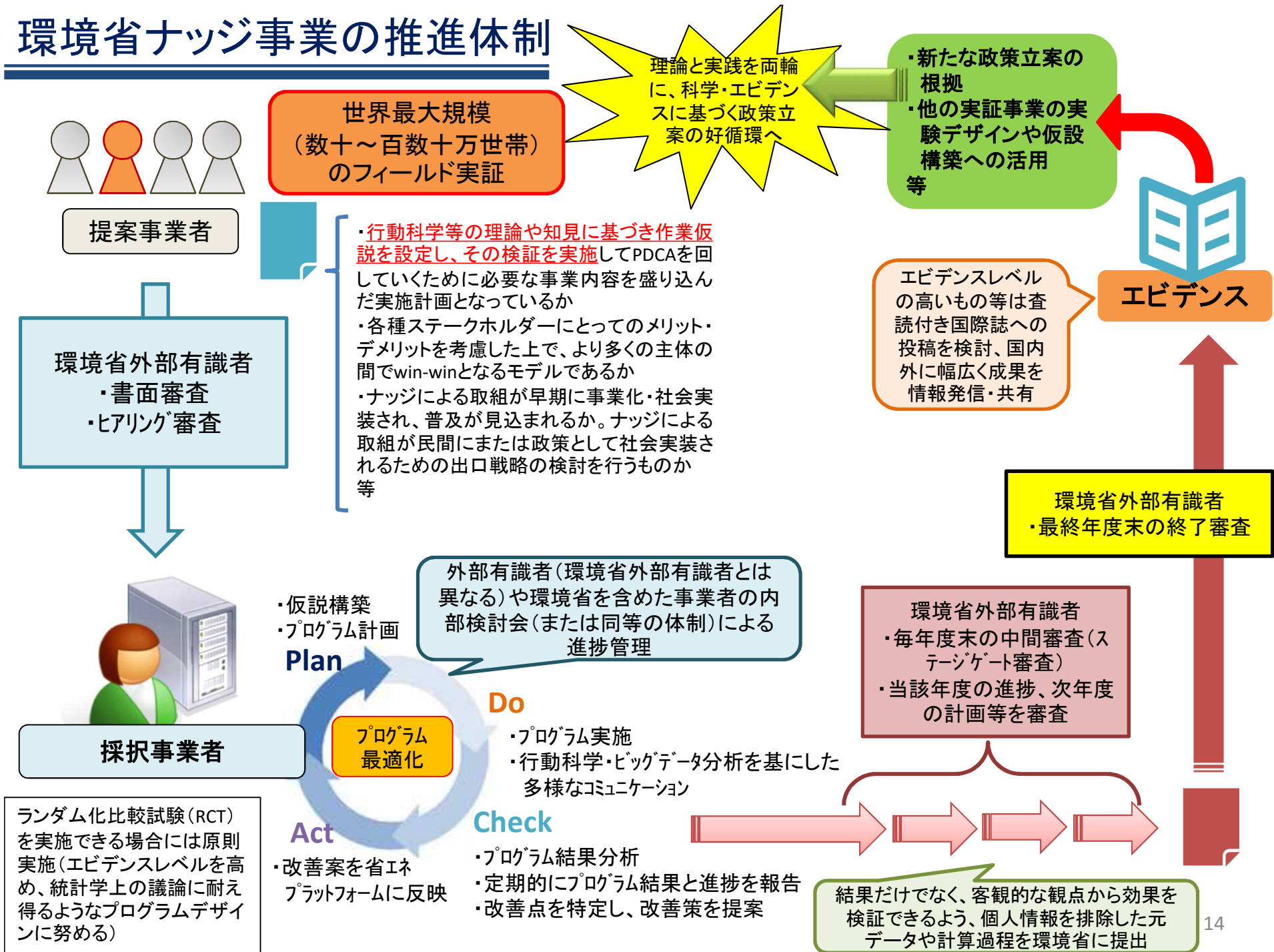
- ・エビデンスをきちんと積み上げていくことが重要。

（第1回、東京大学 岩船特任教授）

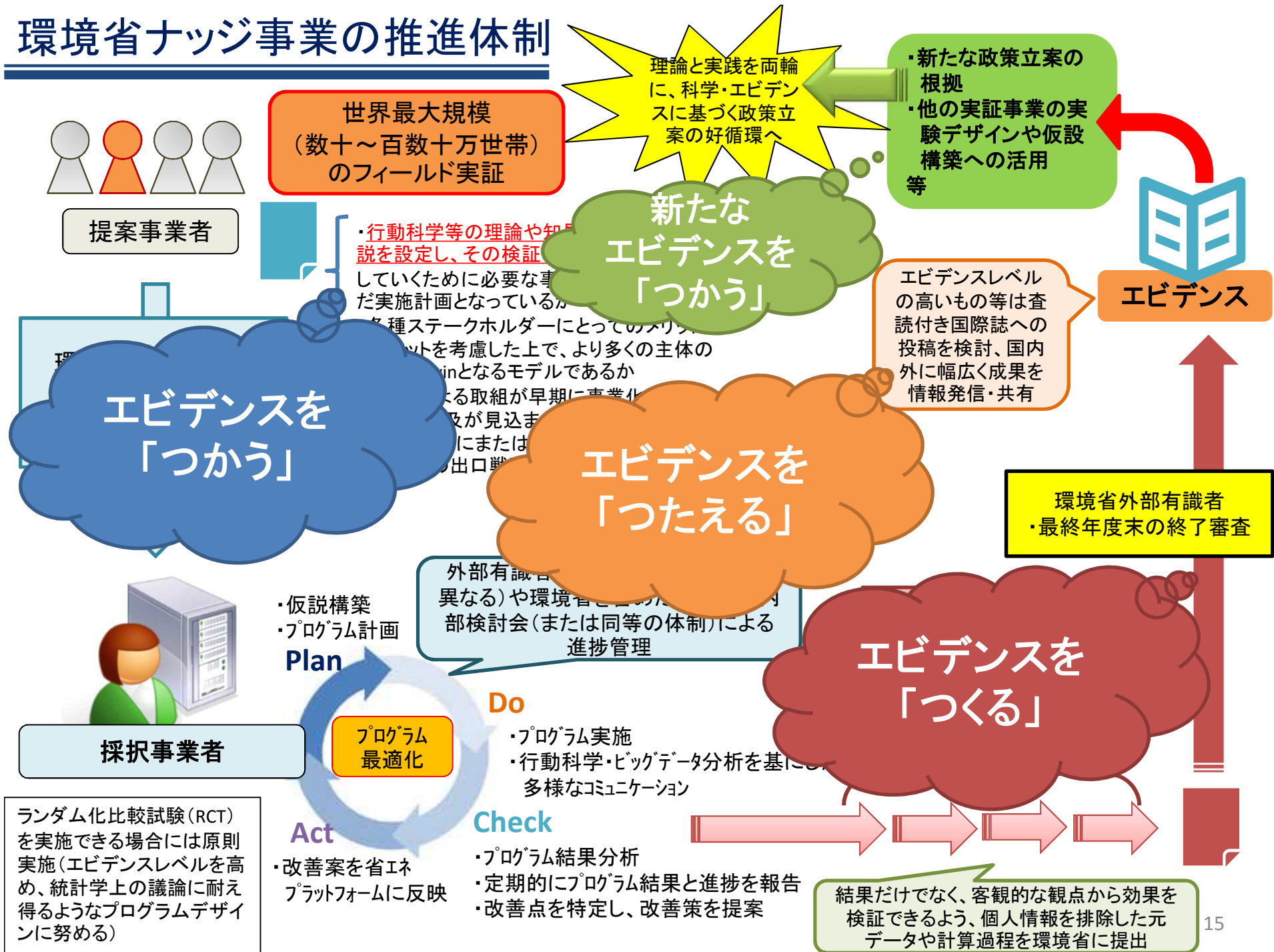
- ・EBPMは、政策の設計段階において「評価を予め織り込んだものができるようになるかどうか、そして、評価に基づいて、必要な改善が加えられるかどうか」だと思っている。

（第3回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授）

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



これまでの主な論点（倫理的配慮）

・被験者に対する倫理的な担保について。

（第2回、慶應義塾大学 中室准教授）

・RCTで一番気になるのは倫理審査。

（第2回、横浜市立大学 土屋准教授）

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)

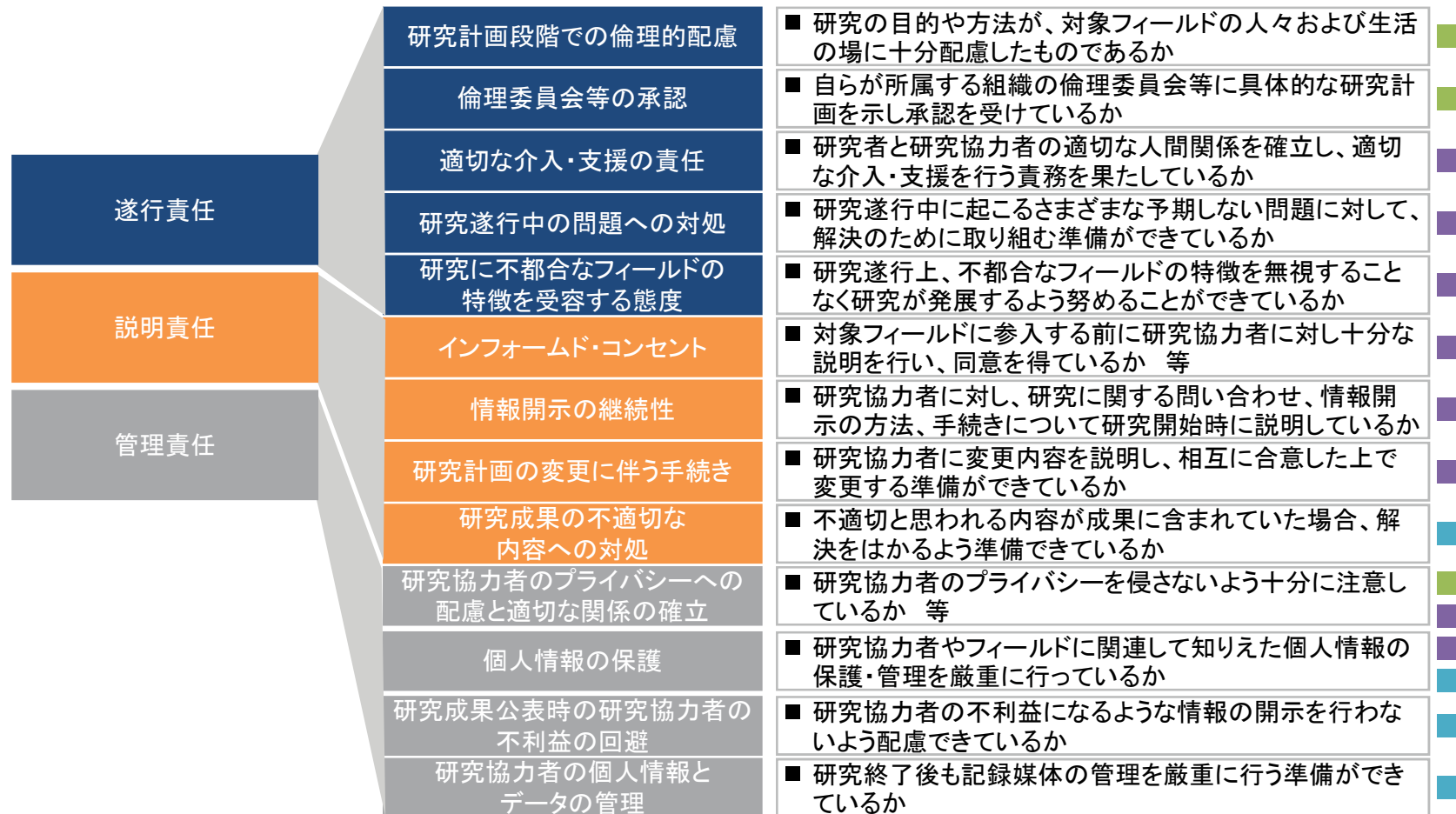
日本心理学会の倫理規程は、フィールド研究では、倫理的な観点からそれぞれの実証フェーズで、遂行責任、説明責任、管理責任を果たすことを求めている。

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



これまでの主な論点（効果測定 1）

・ナッジがどのような効果をもたらすかをこれから明らかにしていく中で、市民の感覚ではそういうことを定量的に把握していくことが重要。

（第2回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授）

・環境省がナッジ事業をするに当たり、費用対効果が高いことに注目すると思うが、もちろん効果測定はぜひしっかりやってほしい。

（第2回、政策研究大学院大学 田中教授）

・効果がなかったというのも素晴らしいエビデンスであり、（中略）、RCTを実施して効果がないということも明らかにするという姿勢でがんばっていただきたい。

（第2回、京都大学 依田教授）

・ランダム化比較試験を行う際、処置群と対照群が比較可能であるかはチェックすべき。

（第2回、慶應義塾大学 中室准教授）

・RCTで検証したときは、有意差が出るときもあれば出ないときもあって、出る出ないに関わらず、正しくエビデンスが得られることが非常に重要。

（第3回、京都大学 依田教授）

・政策立案に資するエビデンスの構築を目指すのであれば、分析者を分けることも含めて、分析が中立的なものとなるための工夫をすることを考えた方が良いと思う。

（第3回、経済産業研究所 関沢上席研究員）

これまでの主な論点（効果測定 2）

- ・中立的に評価する仕組みを意識すべき。

（第1回、東京大学 岩船特任教授）

- ・費用はt-CO2あたりに換算して最終的に何らかの形でスケールアップしたときにいくらくらいまでいくのかという計算をしていただきたい。

（第2回、東京大学 杉山准教授）

- ・コスト効率性をきっちり算定することが重要。
- ・目標として透明性、transparencyとあるが、（中略）、わかりやすく説明することが重要。
- ・事業全体でとらえたときにどの手法が政策的に効果の高いものかという比較ができれば良い。

（第2回、横浜市立大学 黒木准教授）

- ・費用とCO2削減量の比率のようなものを横並びで見っていくということが、全体を比較する上で重要。

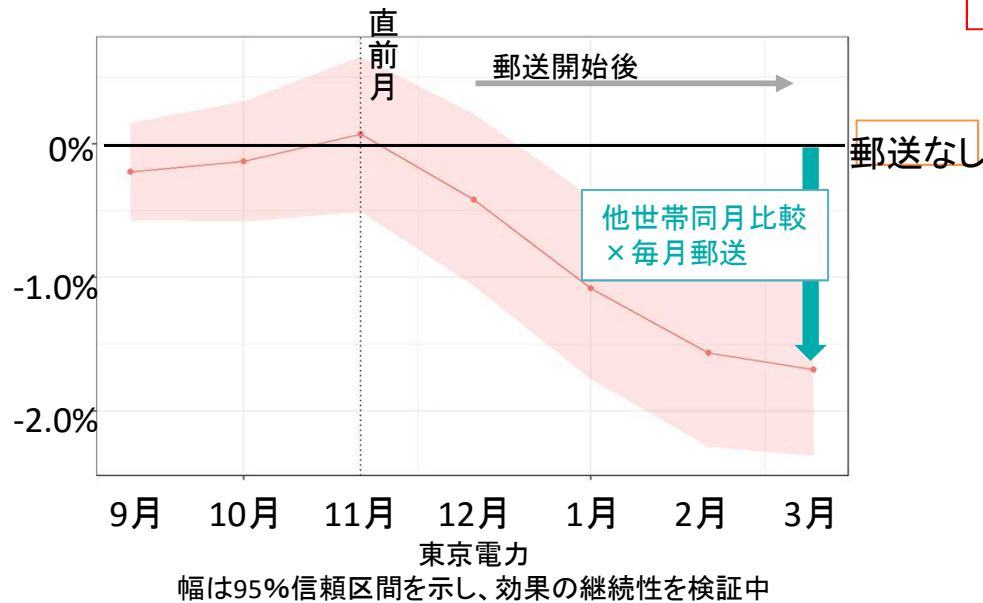
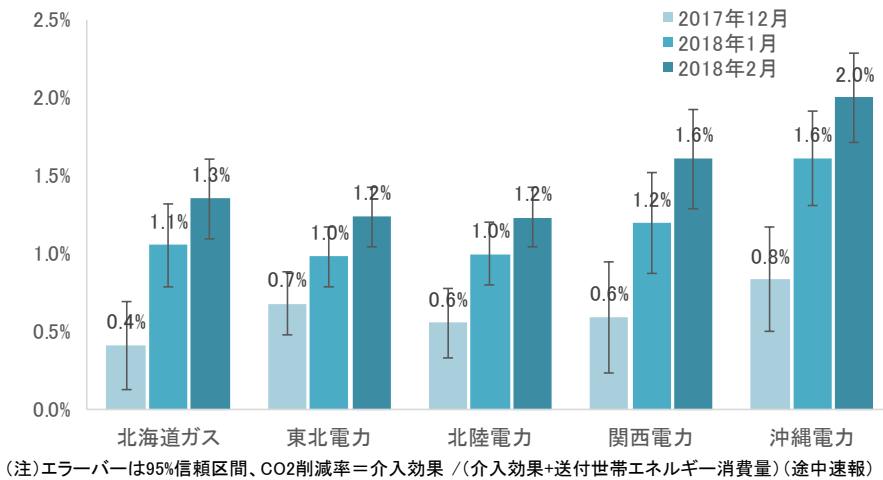
（第3回、三菱UFJリサーチ&コンサルティング 小林主任研究員）

- ・元々省エネ型の世帯とそうでなかった世帯との比較、要は個人差とその要因を確認していただきたい。（中略）結果的には関心のない人の関心を高められるのか、関心のある人たちの関心をさらに高めていくためにはどんな情報提供があるのか等が分かってくると、今後の継続効果の検証にも応用可能と思われるので、最初の段階からそうしたことを検討いただけるとありがたい。

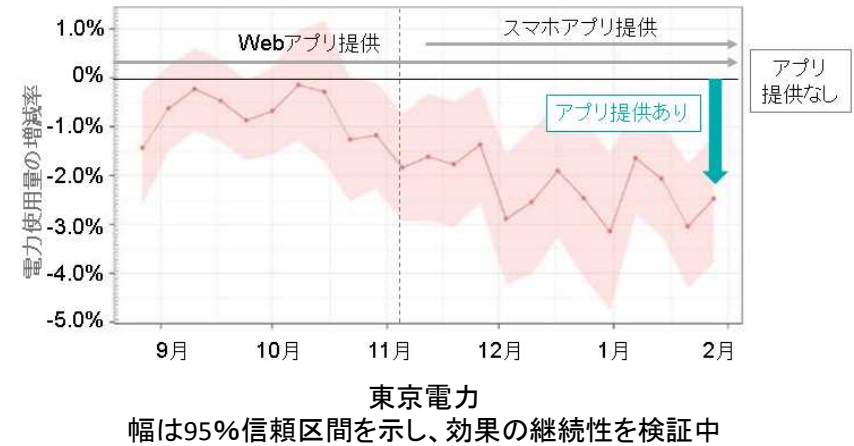
（第3回、筑波大学 西尾教授）

実証事業の結果(初年度速報)

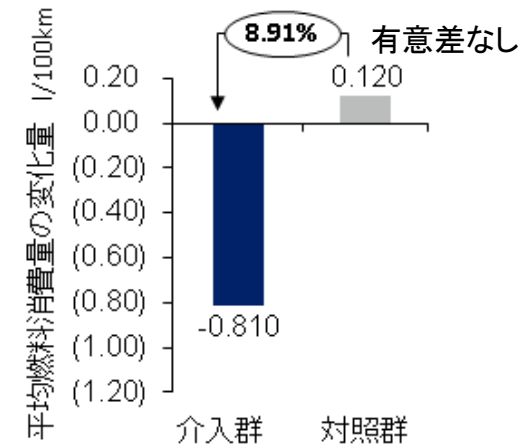
ホームエネルギーレポート送付により
省CO2効果(送付2、3か月後に1.2~2.0%)



スマートフォンアプリを用いた省エネアドバイス提供により約3%の有意な省エネ効果



スマートフォンアプリを用いたエコドライブ促進により燃費改善効果が高まる可能性が示唆



世界的に類のない取組のためまずは小規模で実施。改善傾向がみられたが、統計的に有意な差は確認できず。2,000人規模の実証により統計的な評価を予定。

これまでの主な論点（連携）

・今後、他省庁にも波及して発展していくことを期待する。

（第1回、京都大学 依田教授）

・これから1年、2年と事業をしていく中で、現時点での仮説からはいろいろと違ったものが見えてくると思う。その見えてきたものの違いをこういう場で共有していくことが非常に重要ではないか。

（第2回、PHP総研主席研究員・立教大学 亀井特任教授）

・省庁連携で考えてほしい。

（第2回、筑波大学 西尾教授）

・全国各地で色々なナッジを活かした取組を、この日本版ナッジ・ユニットで振興させていくのが大事。

（第2回、大阪大学 大竹教授）

・ナッジの取組は一省庁内に完結しない形であり、省エネルギーについて資源エネルギー庁と連携するなど省をまたいだEBPMの取組であり、その意味で良い参考事例になると思われる。

（第3回、行政改革推進本部事務局 越尾参事官）

海外機関との連携・相談状況

