



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	環境問題を解決する：ナッジ政策の可能性
Author(s)	中上, 英俊; 宇山, 生朗; 橋本, 努 他
Citation	地域経済経営ネットワーク研究センター年報, 10, 17-27
Issue Date	2021-03-26
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/80979
Type	departmental bulletin paper
File Information	030REBN_10_017.pdf



<コメントと質疑応答>

環境問題を解決する —ナッジ政策の可能性—

講演者 中上 英俊（株式会社住環境計画研究所 代表取締役会長）
コメンテーター 宇山 生朗（北海道行動デザインチーム
／北海道環境生活部気候変動対策課）
コメンテーター 橋本 努（北海道大学大学院経済学研究院 教授）
司会 岡田 美弥子（北海道大学大学院経済学研究院 教授）

岡田：お待たせいたしました。これから後半の部に入らせていただきます。後半は、お2人のコメンテーターの方にご登壇いただきまして、それぞれご自身の取組あるいは研究についてお話しいただいた後で、中上様のご講演に対するコメントを頂戴したいと思います。

それでは、まず最初に、北海道環境生活部環境局気候変動対策課の宇山様にご自身の取組とコメントについてお話しいただきます。よろしく願いいたします。

宇山：よろしくお願いいたします。中上先生、ご講演ありがとうございます。北海道のCO₂排出統計調査の結果を見る限り、やはり全国に比べてCO₂排出量が多い状況にあり、とりわけ冬の暖房や給湯、そこをどう解決していくかというのが非常に重要だと改めて感じたところです。そのためには、ナッジのような行動変容策も重要であるものの、財政支援策や規制策などを含めて、政策手法を総動員して補完的に機能させていくことが肝心であるということが、データからも理解できました。道内の脱炭素化に向けて、その視点を持ちながら、様々な取り組みに平行して活動していきたいと思っています。

まず、先生への質問の前に、我々の活動について情報提供をさせていただきたいと考えております。我々は道庁内に北海道行動デザインチームというものを設立し、環境分野をはじめ、あらゆる政策にナッジを含む行動変容策を

適用していこうという、政策検討チームを運用しているところです。そのうち、中上先生のご講演に対するコメントをさせていただきたいと思っています。

最初に、簡単ですが自己紹介をさせていただきます。私は道庁の正規職員ではなく、北海道環境財団という地域の環境保全活動を進める団体からの出向職員です。団体では気候変動対策に関する普及・啓発、情報発信、地域協働の体制づくりなどを担当しておりました。そこで、道民の環境保全行動をどのように促すかというところに強く関心を持ち、中上先生方が運営されているBECC（Behavior, Energy and Climate Change）JAPAN¹⁾という会議体に参加させていただきながら、各種の実践活動を展開してきたところです。そして、令和元年度からは北海道への出向の機会をいただき、北海道環境生活部気候変動対策課に在籍しています。業務として

1) 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る。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 Conferenceが毎年開催されている。BECC JAPANは日本版BECCとして、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・実証事業等を提供している。BECC JAPAN web サイトより抜粋。(https://seeb.jp/)

は、北海道地球温暖化防止対策条例の制度運用であったり、省エネ行動変容、再エネ普及拡大などの政策立案、加えて、団体事業と同じように気候変動対策の普及・啓発、情報発信などの全般を担当しています。

所属した当初は、先ほど申し上げた省エネの行動変容策など、気候変動対策課で環境ナッジを推進していく取り組みをしてきたのですが、自治体の政策とナッジは分野に限らず親和性が高いことから、全庁的な取り組みにしていきたいという思いが芽生え、北海道総合政策部政策局に対して政策提案を行い、知事にも応援いただく形で、公式事業としてナッジ適用のための政策検討チーム「北海道行動デザインチーム」を立ち上げました。そこで私は、全体の運営統括、普及活動、加えて新北海道スタイル、コロナ対策へのナッジ事例検討などを担当しています。

では、最初にナッジとはどういうものか、世界や日本での推進状況などを併せてご説明させていただきます。初めて知ったという方もいらっしゃると思いますので、つかみやすいものとしてまずは事例から、大阪大学病院による消毒剤利用率向上に取り組んだものをご紹介します。こちらはコロナ禍以前の内容ですので、インフルエンザなどの対策だとう理解いただければと思います。大阪大学病院では、一般的な消毒剤ボトルを入りに設置していても利用率が0.6%しかないという課題がありました。その課題に対して、どういふものだったら利用率を伸ばせるかというアプローチを大阪大学とともに設計し、開発されたのが「真実の口」²⁾の模型を設置するというものです。真実の口に手をいれると消毒液が出てくるといった仕組みです。面白さと好奇心で、ついついその口に手を

入れてしまう。これにより、消毒剤の利用率が約20%に上がったとのことです。こうした人間の合理性のみならず、ついついやってしまうといった、非合理性までも含めた等身大の人間の意思決定や行動に焦点をあて、人の行動を後押しする手法がナッジというものになります。

次に、英国ナッジ・ユニットの事例で、納税催促に関する通知にナッジを適用し、費用対効果を上げたというものです。内容は非常にシンプルで、納税催促の通知封筒に手書き風で相手の住所や名前を記載し、自分に来たという認識を強めさせたというだけです。この一つの要素を加えただけで、その効果を試算したところ、従前のやり方に比べて費用対効果が大幅に向上したという結果が出ています。そのほかにも、英国ナッジ・ユニットは様々な政策にナッジを適用して成果を出しており、ナッジ理論の提唱者の一人であるリチャード・セイラー教授³⁾のノーベル賞受賞も相まって、ナッジが世界的に大きな注目を浴び、世界に200以上の政策ナッジ・ユニットが存在するほどになったという背景があります。

この日本にもナッジ推進の動きは出てきておりまして、例えば政府の成長戦略実行計画にナッジ理論の活用という文言が記載されたほか、平成29年度には日本版ナッジ・ユニット(BEST: Behavioral Sciences Team)という、政府主導によるオールジャパンのナッジ推進チームが結成されています。このチームは、産学官民の補完連携における開発・実践の国内ネットワークとして機能しているものです。

こうした動きに呼応する形で、我々自治体も動き始めています。例えば横浜市は平成30年度、岡山県は令和元年度にナッジ・ユニットを設置しています。そのほかにも、いくつかの自

2) イタリアの首都ローマにあるサンタマリアインコスメディン教会の外壁にある。海神トリトーネのレリーフで、その口は嘘を言う者の手を噛みきる、という中世からの言い伝えがある。(『世界の観光地名がわかる事典』講談社より抜粋)

3) シカゴ大学教授。専門は行動経済学。2017年ノーベル経済学賞受賞。「実践行動経済学 健康、富、幸福への聡明な選択」2009年(共著)(原題: Nudge)。

治体がユニットを設置し、日本版ナッジ・ユニットに参画しつつ、様々な展開を見せているところです。日本版ナッジ・ユニットには社会実装に向けた予算がついているほか、様々な産学官民の有識者、実践者が参画していることから、こうした新たな政策手法を生み出そうとする場に、北海道の我々も参加できないかと考えたことも、チーム設置に至った理由の一つとなっています。

続いて、なぜ政策においてナッジが必要なのか、我々の考え方をご説明します。まず、これまでの政策手法は、人間は合理的に行動するものという前提のもと設計されてきました。例えばメリット・デメリット、これを説明すれば合理的に人間は行動するはずだと。与えられた情報に対して完璧な注意力、完璧な理解力、完璧な判断を持って、完璧な行動をとる、合理的な人間を想定して組み上げているということです。しかしながら、現実そんな完璧な人間はいません。情報があふれている、時間に追われている、金銭的に余裕がないなど、置かれている環境によって、合理的な行動をとれないのが人間です。だからこそ、現実の人間に焦点をあて、非合理的側面までも考慮し、個人や社会にとって望ましい行動ができるよう後押しするナッジは、実際の行動変容という本質的な成果を得るために、非常に有用な手法であるといえます。

また、従来の政策手法は、勿論全てではありませんが、その合理性を前提にしている設計から、アウトプット（出力結果）のみを評価することがあります。例えば、気候変動対策としてLED照明の交換促進のために、チラシで情報発信しようとしたときに、どれだけチラシを配布したかというアウトプット、すなわ

ち情報発信数が、そのまま成果として扱われることがあるということです。我々にとって、本質的に得たい成果というのは、LED照明の交換を促したときに、対象となる人間がその情報をちゃんと認識し行動したか、のはずです。そこまで得られなければ、最終的な成果であるCO₂排出削減量は算出できず、その結果、政策の費用対効果を出せないということになってしまうのです。一方、ナッジは、新たな政策手法であり、学術的な根拠を活用することからも、従来の政策と比較検証し有効性を評価する観点が強く、成果を定量化するEBPM（Evidence-based Policy Making）が馴染みやすいため、この課題をも解決しうる手法であると感じています。

次に、ナッジを構築する上で考慮する人間の行動特性をいくつかご紹介します。まずは損失回避。人間は喜びより損失を、二倍から三倍強く感じるという傾向を持っているというものです。そのほかには、一部を列記したように（図1）、所属グループの慣習や価値観に影響される傾向を指す社会規範性であったり、同じ情報でも提示方法で意思決定が歪められてしまうといったフレーミング効果であったりと、このほ



人は癖だらけ

- **インセンティブ**
… 金銭的・心理的等の報酬によりバイアスがかかる
- **選択の体系化**
… 選択肢が多いと選択を止めてしまう傾向
- **フレーミング**
… 情報の提示方法で人の意思決定が歪められる
- **デフォルトと現状維持**
… デフォルトで提示された選択肢を選んでしまう傾向
- **損出回避**
… 物を得る喜びよりも、失う痛みを高く見積もる傾向
- **社会規範**
… 所属するグループの慣習、価値観に影響される傾向
- **アンカーリング**
… 一定値が提示されるとその数値に近い選択をする傾向

参考：OECD（2018）「世界の行動インサイト」

等々 1

暗黙知としての経験則で既に存在 → ナッジはこれらを体系化し応用

図 1

かにも人間は多くの特性を持っています。ただ、皆さんもご覧いただいて感じられたかと思いますが、これらは日常で活用されているものが多く、既に経験則的に既知なものも多いはず。こうした暗黙知として既に社会に存在しているものを、しっかりと社会心理学や行動科学などの理論に基づいて体系化し、根拠を持ちながら活用していこうというのが、ナッジの政策適用の考え方になります。

続いて、ナッジの適用事例をいくつかご紹介します。まず、一つ目は、神奈川県横浜市で適用された事例として、保健指導に係る案内通知の開封率を上げたというものです。元々はいわゆる事務的な通知で、封筒の開封率が低かったものを、封筒表紙のメッセージをシンプルにし、損失回避、社会規範、単純化、インセンティブ、そういった行動変容を促す要素を盛り込み、大きく開封率を向上させています。二つ目は、環境ナッジに関連しますが、ホテルのバスオル再利用率の向上を目指した事例です。タオルの交換が増えれば増えるほど当然コストもかかるし、エネルギー負荷もかかる。そういった課題に適用した事例で、ドアノブに設置するドアサインプレートに、タオルの再利用を促すメッセージを書いたらどうなるかの傾向を見たものになります。幾つかのメッセージを試した結果、「地球環境のために」というモラル的な訴求内容に比べて、「多くのお客様は再利用をしています」や、さらには「この部屋に宿泊した多くのお客様は再利用します」と、社会規範的でよりパーソナライズされた内容の方が、行動変容が促されたというものがあります。次に、広島県での事例で、災害時の避難行動を促すメッセージを検討したものをご紹

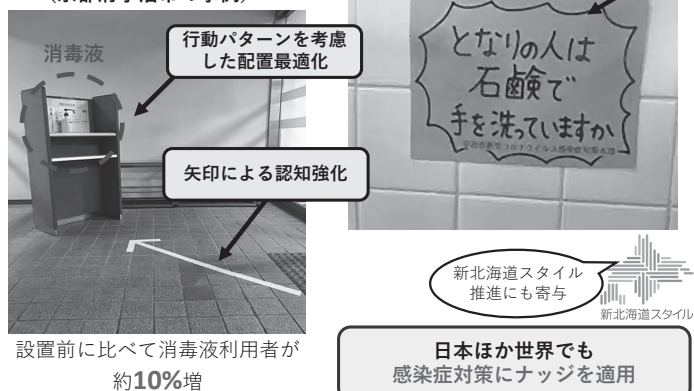
介します。これは、アンケートでの結果なのですが、どの内容を聞いたら避難行動をするかということ調査したところ、「人の命を救うことになる」や「人の命を危険にさらすことになる」など、社会規範性や損失を思わせるメッセージの方が行動を促しやすいということが分かっています。

加えて、感染症対策としても、国内外でナッジの適用が進んでおります。例えば、宇治市の事例では（図2）、消毒剤の利用率の向上を目的に、消毒剤の設置箇所を人の行動パターンを考慮した配置に最適化した上で、認知強化のための矢印を地面に敷設する手法を設計しており、それが一定の成果を挙げています。こうした感染症対策にナッジを適用する事例は増えてきており、我々としても模倣や開発を進め、新北海道スタイルの促進に寄与していきたいと考えています。これまで述べた事例以外にも、公衆衛生、交通安全、福祉、健康促進など、多くの分野でナッジの適用が進んでいます。ナッジは、人の普遍的な行動にアプローチするため、あらゆる分野に応用可能で、かつ大きな投資を伴わない、優れた手法であるといえます。

次は、従来の政策手法とナッジの相違につい

ナッジの適用事例④

○ 感染症対策
(京都府宇治市の事例)



出典：京都府宇治市（2020）「行動経済学のナッジが消毒・手洗い行動に変容を及ぼす効果の検証について」

図2

てです。それぞれ目的は同じでも、手段が異なるものです。例えば、食堂でより健康的な食事を取ってもらうための手法を考えたときに、ジャンクフードの販売禁止であれば規制的手法、ジャンクフードへの課税ということであれば財政的手法、健康的な食事を取りましょうという張り紙は情報的手法となります。それらに対し、ナッジは、人の行動特性を掴みながら、選択の自由を残しつつ、ジャンクフードを取りづらい場所に、健康的なフードは目線と同じ高さで取りやすい場所に配置するといった、行動変容に重きにおいた手法となっています。この事例も、アスリートの方が健康な食事を取りやすいように、スポーツの国際大会などで実際に適用されています。

ナッジは、等身大の人間に焦点を当て、現実の行動変容を引き出せる有用な手法です。また、定量評価を重視するため、しっかりと成果を可視化することも可能です。さらには、行動科学や社会心理学など幅広い学問が理論的根拠となり、広範な分野に適用可能で、高い費用対効果が期待できるものです。しかしながら、ナッジという手法単体だけで全ての課題が解決できるわけではありません。ナッジを構成する要素は、どこにでも普遍的に作用する、針の一本刺しのようなものでもあります。考え方としては、ナッジなど行動変容策の要素を、従来の政策手法に融和させ、補完的に機能させていく。それにより、大きな成果の向上に繋がると考えています。

ここからは、我々が運用している北海道行動デザインチームについて、設立経緯などをご説明します。本チームは、北海道の環境生活部、総合政策部、経済部の職員有志により、令和元年度の3月頃にボトムアップで発足したものです。集まった職員は「伝えたい人に情報が届かない」「取り組みを呼びかけても行動に繋がらない」、あるいは「政策の成果が評価できない」など、皆職場で同様の課題に直面していました。そこで一致団結し、課題解決の手段とし

て、ナッジの適用を検討してきたところです。

有志での活動を進める中で、我々のみならず、ナッジの有用性を庁内全体へ浸透させていくために、令和2年度の10月には、北海道総合政策部政策局が所管する、全庁に資する政策立案を募集するプロポーザル型の職員提案事業に「ナッジの政策適用検討」というテーマで応募しました。それが採用されたことで、現在は公式業務としてもチームを運用しています。同事業は、単年度でモデル事業的な側面が強く、その政策の必要性を検証し、次年度の組織運用を検討するものになります。

我々が目指すべきチームの姿としては（図3）、道庁の中に正式なナッジ・ユニットを立ち上げ、庁内や市町村等に対して、ナッジの政策適用支援、情報発信、研修などを展開することのほか、道内で行動変容策に取り組むべき地域課題の抽出や、道内外のアカデミアや専門機関連携による最新事例収集などを実施する、道内におけるナッジなど行動変容策の情報ハブ拠点にしていきたいと考えています。

道内にどのようにナッジを浸透させていくかという戦略については、段階にあわせて習得期、実践期、転換期の順に事業コンテンツを用意し、ナッジを活用できるようにするための滑走路を整備していくというイメージを持っています。モデル的に展開する今年度に関しては、特に習得期を想定していて、未だ道内では認知が十分ではないことを前提に、興味・関心を促したり、体制を整備したり、取っ付きやすい先導事例を創出するといった事業コンテンツの充実を図っているところです。

そのうち、興味・関心を促すという事業については、今回の機会もそうですが、まずナッジの有用性を知ってもらうという基礎的内容を中心に、関心喚起を図る行事を各所で開催しています。また、一緒に取り組む仲間づくりの側面もあるため、参加者のうち希望する方には、ナレッジ共有アプリに招待し、ネットワークをストックすることで更なる展開を見据えています。

✓ 目指すべき姿（将来像）

○ 下記構想（案）をベースに、**モデル事業ではその一部を実施**

使命

行動デザイン（ナッジ等）の考え方を、道及び道内市町村等に浸透させ、費用対効果の高い公共サービスを展開することで道民に貢献する

【HoBiTの主な機能（案）】

- ・事例の情報発信
- ・政策への適用支援
- ・道内外のネットワーク形成
- ・先導事例の創出
- 北海道の情報ハブ拠点

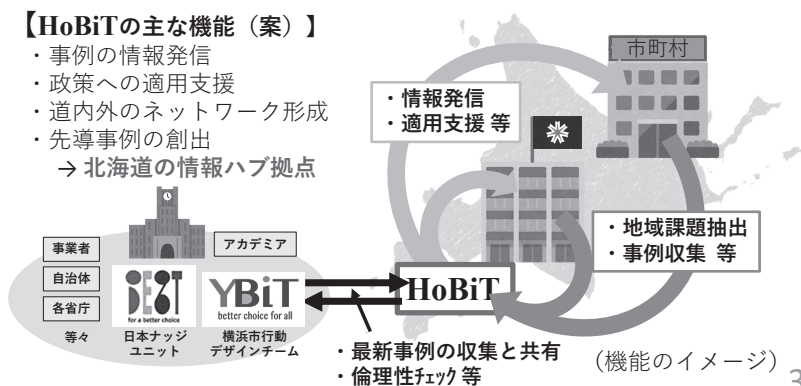


図3

す。次に、体制の整備についてですが、次年度の組織運営上に本チームをしっかりと位置づけるためには、当然ながら一定のレベルで体制の基礎となるものを形作っておく必要があるのです。他自治体のナッジ・ユニット運営形態調査、国内外の優良事例収集、外部機関とのネットワーク構築などの基盤形成を進めています。加えて、ナッジを適用した事例づくりに、専門家の連携を得ながらいくつか取り組んでいます。道や市町村等に「やれるかも」と思わせられるように、組立プロセスを可視化したモデルケースの構築を目指しています。今着手しているナッジの適用事例は、新北海道スタイルの促進、就職氷河期世代の支援、環境分野ですと、プラスチックゴミの削減、冬期の省エネ行動の促進、ヒグマの住居侵入防止、エゾシカのロードキル防止になります。これら三つの事業を軸に、現在は展開を進めており、様々な庁内外の組織と協議しながら次年度の組織化を目指して奔走しているところです。

最後になりますが、ナッジはどの分野や組織でも活用可能なものであるため、より効果や透

明性を高めるためにも、自治体だけではなく、あらゆるステークホルダー、この場に参画されている皆さまも含めて、相互補完的に取り組みをすすめられることが望ましいと考えています。是非とも我々の活動にご一緒いただけましたら嬉しく思います。情報提供は以上になります。ありがとうございました。

それでは、中上先生の講演に対するコメントですが、よろしいでしょうか。

岡田：お願いいたします。

宇山：先ほどの話を聞いて、脱炭素化に向けては社会構造の大転換がまず前提であり、加えて、その実現には、これまでの我慢という性質から位置づけは変わったとしても、省エネ行動を促すということは欠かせないものだ改めて認識したところです。

その視点で北海道のCO₂排出構造やエネルギーの消費状況を見ると、とりわけ家庭部門では、広域分散、積雪寒冷、電気・ガス・灯油などのエネルギー構造がミックスされていること、こうした条件が相まって、暖房や給湯など冬期のCO₂排出、エネルギー消費割合が非常

に高いという課題を抱えています。

道民のステレオタイプのベルソナとしては、暖房をたいて半袖で過ごすという認識もある地域というふうに考えていますので、これを切り替えるために、消費者行動の変容を促す手法というのは非常に重要かつ可能性があると思っています。

一方、構造的な問題も大きく、例えば住宅全体でなく個室ごとを前提としている熱エネルギーの利用設計になっていたり、あるいは HEMS (Home Energy Management System)⁴⁾ が困難なエネルギー形態をしていたり、構造そのものの改善のためには行動変容だけでなく、規制や支援的なアプローチが必要だとも感じています。

こうした内容は同時補完的に進めていくものだと思うのですが、中上先生から見て、北海道の冬期のエネルギー削減に向けて進めるべき内容としてこういったものがあるというようなご意見があれば、お伺いできればと思っています。よろしくをお願いします。

岡田：宇山様、どうもありがとうございます。それでは、中上様より今のご質問に対して回答があれば、よろしくお願いいたします。

中上：北海道の場合は、温熱環境、給湯であるとか、エネルギー使用が多くなってしまうわけですが、現実的に考えて、北海道の住宅のつくられ方というのは内地と比べると圧倒的に断熱化が進んでいるわけです。そういう意味ではベースはそろってきているように思いますが、先ほど宇山さんがおっしゃったように、もともと北海道での暖房のスタートは「だるまストーブ」あたりから始まっているところがございます。だるまストーブというのはほとんど温熱コントロールができませんから、火をつけたときは寒いのですが、全部の石炭に火がつくと、かっかして、真っ赤になるくらい燃えます。そ

うすると、部屋の中が暑くてしょうがないくらいになるわけです。そういうふうな暖房を原点としてスタートしているところがあるので、その世代の人から見ると今の暖房は、物足りないというところがあると思うのです。しかし、若い人々は最初からもう少し温度コントロールができた環境下で生活がスタートして、今も住んでいらっしゃるわけですから、大分その辺の感覚は違うだろうと思います。ですから、原体験がどうであったかによってかなり差があると思います。

その辺をどう是正して最適な方に持っていかという一例で、例えば北海道ガスでは、やはり環境省の補助事業で EMINEL (Home Energy Management System)⁵⁾ という住宅暖房を中心にしたエネルギーの最適コントロールと屋内環境の最適化という、HEMS より一段進んだ機能を持ったものを開発しました。ナッジですと 2、3%の省エネでしたが、EMINEL をつけると 10% ぐらい省エネになったという結果が続々と発表されていますので、そういう一世代進んだ装置をこれから普及させていけば、まだまだ減る可能性はあります。例えば、留守のときについつけっ放しにしてしまうとか、そんなに加温しなくてもいいのに「強」で使ってしまう。こういったあたりは減らしても、快適環境はむしろよくなるのですが、ついつい怠ってしまう。そういった人間のちょっとルーズな部分を機械的にどうバックアップしてあげられるか。こういったもののハイブリッドの設備と制御システムが普及してくれば、私はまだまだ大きな省エネの可能性はあると思います。

ただ、今までは、エネルギー事業者にとってみると、省エネをすると売上げが減るというふ

4) エネルギーを見える化するだけでなく、家電、電気設備を最適に制御するための管理システム。

5) 家庭で使うエネルギーを節約するため、エネルギー設備や家電製品と通信接続し、電気やガスの使用量を「見える化」したり、機器を「自動コントロール」するエネルギー管理システム。北ガス web サイトより。<https://motto.hokkaido-gas.co.jp/product/kurashi/eminel/>

うな、そういう発想があったようですが、幸いにして北海道ガスの場合には社長の号令一下、無駄なエネルギーを売ることはまかりならぬ、省エネをし切った段階でいかにエネルギーを最適に供給するかがエネルギー事業者の最終的な目的ではないかということをおっしゃっています。全ての事業者がそういう感覚になるかということ、難しいと思いますが、見ようによってはまだまだ省エネできる余地が私はあると考えます。

岡田：はい。ありがとうございます。ご案内していますとおり、皆様からチャットでご質問を受け付けたいと思いますので、こちらもよろしくお願ひいたします。

それでは、2人目のコメンテーターで、北海道大学大学院経済学研究院の橋本教授より、ご専門のナッジについての解説と、中上様へのコメントをよろしくお願ひいたします。

橋本：よろしくお願ひします。中上先生、非常に興味深いお話、ありがとうございます。

残り10分となりましたので、私が用意したナッジについての議論は割愛して、中上先生への質問を優先したいと思います。二つ質問したいのですが、一つは、ホームエネルギーレポートでナッジの実験をされて、情報を追加した世帯とそうでない世帯で、省エネの効果が分かれたという興味深い結果をご紹介いただいたのですが、これは三つの情報に絞ったというふうにおっしゃったと思うのですが、ちょっと聞き取れなかったのですが、どういう三つの情報にしたのか。あるいは、情報を例えば二つにするとか四つにするとか、情報を増やしたり減らしたりした場合にもっとうまくいく可能性があるのか。そこら辺のナッジ実験の可能性について、もう少しお伺いできればというのが1点目です。

それと関連して、主婦層は、「電気代が年間で1万円損していますよ」と言うとかかなり効果があったという話だったのですが、実際

には1万円を節約するだけでは十分ではない。ご講演の最後に触れられたのは、1950年代の日本人の生活水準が望ましい、ということでした。1950年代というと、まだ石油化が始まる前の時代ですね。今のようにプラスチック製品が全般化していないような時代だったと思うのですが、私も拙著『ロスト近代』（弘文堂）などで、エコロジカル・フットプリントという指標に照らして「持続可能な地球」ということを考えた場合に、やっぱり石油化以前の1950年代、あるいは60年代初頭のエネルギー水準に日本は戻るべきだと言っているのですけれども、その生活水準に戻るとしたら、ナッジでもって年間1万円ぐらい節電してもまだまだ足りない。いまは当時と物価は全然違いますけれども、もし私たちが1950年代の家庭生活の水準に戻るとすれば、北海道だけでなく日本全体として、電気代を1世帯当たり幾らぐらいまで減らす必要があるのでしょうか。そのような試算はあるのでしょうか。

今回、ナッジがテーマになっていますが、ナッジでいかに節約していても、環境問題にとってそれは大したことはなくて、もっとラディカルな変革が必要になる。それで具体的に今、日本人で1950年代のような生活をしている人がいるのかどうか。いるとしたら、そういう人をぜひ紹介していただきたいし、そういう人に学びたいと思うのです。

私は「下からの啓蒙」という言い方をするのですけれども、恐らく私を含めて北海道大学のスタッフの方も1950年代の生活水準に戻っている方はいないと思うのです。そこまで戻らなければならないというときに、我々ができていないことをどうやって啓蒙するのかというのが一番根本的な問題ではないかと思います。以上の2点です。

岡田：はい。ありがとうございます。それでは、中上様より回答をお願いいたします。

中上：非常に鋭い、厳しいご質問ですが、1950年代というと、残念ながらほとんどデータがな

い。我が国は統計データがいかに整備されていないかということの典型だと思います。今、昔に遡って、暮らしとエネルギーと社会の関係を書き起こした私自身の卒業論文を書こうと思っているのです。

1950年代の生活に戻るといって、私自身も生まれて間もないころですから、ほとんど記憶にないのですけれども、もちろんテレビはない、電気は白熱灯の60ワットの電灯が大きな家に一つあるかないか、しょっちゅう切れていました。お風呂があるうちは都会ではほとんどなくて、田舎では五右衛門風呂があったでしょう。そのときのお風呂の給湯の効率というのは極めて悪く、ほとんどの熱は大気に逃げているので、沸かすのに随分苦勞した覚えがあります。ですから、1950年代の生活に戻るといって、生活水準や居住環境のレベルで考えると極めて難しいと思います。当時のエネルギー消費レベルでどこまでいけるかということを最新の技術を使ってというのなら多少チェックできるかもしれませんが、私自身の個人的な感想からいくと、恐らくそのレベルまで戻ろうとすると実現するのは非常に難しいのではないかと。これは、もう少し勉強させてください。

それから、電気代が幾らかということですが、今、電気代というのは消費支出の大体2、3%。昔ですと2%弱ぐらいだったのが、最近ちょっと比率が高くなって、光熱費全体でも5、6%の負担感になっていると思います。先進国でいきますと大体4%ぐらいが標準的な値ですから、日本は既にその値の二、三割から三、四割高いレベルの光熱費負担になっているという状況です。

そういうことを含めて考えると、今6%、7%というふうに負担が上がってくると、イギリスでいうとエナジィ・ボバティといいまして、貧困者対策の範疇に入ってくるような大変大きな社会問題になってきます。ですから、これも得られる環境、得られる利便性を併せ持って検討しなければいけないので、どういうモデルを描

くかで、今ここでご返事するには資料が足りないと思います。

それから、最初の、三つに絞ったということですが、やはりこういうエネルギーの消費実態結果から全ての消費構造が解明できるわけではなくて、エアコンや冷蔵庫、大型の機器、そういうところに対してのデータと対応策が中心になってコメントしている状況です。本当は、それをさらにブレイクダウンしていった、細かい情報でも的確にお出しできればいいのですが、まだそこまで情報が取れていない。これからの課題だと思います。AI、IoTが普及してきて、各々のエネルギーの使われ方を機器レベル、行動レベルにまで落とし込んで分析できるようになったら三つに絞る必要はなく、もっと的確な情報をお返しできると思いますが、残念ながらそこまで精緻なデータが取れません。これが、先ほどちょっと申しました北海道ガスがやっているEMINELのような特殊化した計測装置をつければ、かなり突っ込んだ、温度レベルであるとか、留守のときの行動パターンとマッチした使い方というふうな、よりの確かなコメントが出せますが、ホームエネルギーレポートレベルですとかかなりラフな情報レベルでしかないもので、どうしても限界があると思います。

お答えになっていないかもしれませんが、大変難しいご質問で、私も遡って少し研究してみたいと思います。ありがとうございました。

橋本：ありがとうございます。

岡田：橋本先生から、何か今のお話に対してコメントがあれば。

橋本：一つだけ。コスタリカという国で似たような実験をしたときに、水道の消費量について、各家庭に、A・B・Cのランクでその評価を通知するのではなくて、顔のマークを使って通知したら、節電のインセンティブがあった。例えば、あまり省エネしていない世帯に対して、A・B・C・DのDを通知すると、ちょっとむっとくるのではないかと思うのですけれども、その代わりにしかめっ面のマークをつけて

通知する。こういうことをやったらうまくいったというような結果も出ています⁶⁾。ナッジというのは、言葉以外の手段も使って何かを促そうという発想がありますので、こちら辺はいろいろ実験する価値があるのではないかと思います。ありがとうございます。

岡田：はい。ありがとうございます。皆様からのご質問を受け付けていましたが、ただいまちょうどお時間となりましたので、ここで一旦終了させていただきたいと思います。

シンポジウムはこれをもって終了ということになりますが、10分程度このままZoomをオープンにしておきますので、もし直接ご質問、ご意見を頂戴できる方がいらっしゃいましたら、このままお残りください。そうでない方は、退出していただいて結構です。

それでは、これで終了させていただきます。ありがとうございます。

今お残りいただいている皆様から、挙手機能を使っていただいて、ご質問、コメント等いただければと思います。宇山様、先ほどのやり取りの後にコメント等がありましたら。

宇山：今、中上先生は、BECC JAPANという気候変動、エネルギーの行動変容を考える研究会を運営されていらっしゃるかと思うのですが、私も3年前ぐらいから参加させていただいて、年々参加者、発表者も増えてきて、知見や実践者が集まる共有プラットフォームとして非常に機能しており、うれしく思っているところもあるのですが、今後このBECCという場をどのように活用して、展開していかれるのか、お話を伺いできればと思います。

中上：はい。ありがとうございます。ご案内のように、BECCというのは実はアメリカが本家でございまして、もう我々の倍ぐらいの回を

重ねていると思います。BECC USAのような形になればいいと思って、我々も目標を高くもってやっているのですが、いつもお話ししていますが、BECC USAの場合は参加者の半分以上が女性なのです。まさに、消費者行動といったときに女性の立ち位置が非常に重要であるということが分かるわけです。

他方、日本の場合はどちらかというと研究者が多いのです。もちろんアメリカでも研究者は多いのですが、自治体レベルあるいは政府レベルといった政策担当者が結構多く参加されている。日本でもそういう方々の参加を増やせないか。今回コロナのこともあり、web開催したので、参加しやすくなったという方もいらっしゃいますので、これからどういう方式でやるのが皆さんにとって参加しやすいかということも含めて、また来年に向けて今準備をしているところでございます。

それと、アメリカの場合には会を3泊4日ぐらいホテルに缶詰めでやるというような状況で、羨ましいというか、大変なのかもしれませんが、参加費が日本よりすごく高いのです。日本の場合も参加費をいくらか頂戴しているのですが、それでも高いから、安くならないかというご要望をいただくのです。私たちだけが単独で、（実は住環境計画研究所が主体になってやっているものです）無料で参加していただく方を増やすということにはなかなかいきません。その辺が痛しかゆしでございまして、あまりスポンサーがついてしまいますとスポンサーに引っ張られるところもありますし、これからの懸案だと思っております。そういう意味では、ぜひ宇山さんたちも参加して、どんどん意見を発表していただきたいと思います。

今のところエネルギーに特化していますが、私は車の関係の方々にも入っていただきたいと思っています。まだ我々の力不足で、自動車メーカーの方々を含めて議論するということまで到っていないのです。アメリカなどの場合ですと公共交通機関と自家用車、例えば電気自

6) OECD (2017), Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World, OECD Publishing, Paris, pp.122-125.

動車、ハイブリッド自動車というようなところは消費者の選考によって随分違ってくるので、かなり重要なテーマになっているのですが、この辺の広がりはまだ足りないので、もう少し分野を広げていきたいと思っています。ぜひ注目していただいて、どんどんご意見を頂戴したいと思います。よろしくお願いします。

宇山：ありがとうございます。自治体の政策決定者を増やすというのは私も非常に重要な視点だと思っていて、今、我々ナッジを推進している自治体のチームが寄り集まって、自治体ナッジ会議の立ち上げを進めているところなのです。そういったいわゆる自治体が集まる場と BECC JAPAN がうまく連携しながら、知見や、自由な意見交換ができる場を拡充していければ、自治体というのは地域にとっては非常に重要なステイクホルダーであると思いますので、そこを巻き込みながら活動を展開していくことを協議できると思いますので、今後ともいろいろとご相談させてください。ありがとうございます。

中上：よろしくお願いします。

岡田：ありがとうございます。チャットで一つご質問をいただいております。落書き連鎖や、「赤信号、みんなで」といったことを負のナッジと捉え、負のナッジをなくす、または、その動機を正のナッジに生かすといった検討事例があれば教えてくださいというご質問です。中上様、いかがでしょうか。

中上：「みんなでわれば怖くない」というのはナッジの悪い例になるのですが、なかなかその悪い例が世界でもあまり BECC などの場所で挙がってきません。そうした事例はまだあまり聞いたことはないのですが、BECC JAPAN では仕掛学とか、いろいろな関係する分野の先生方にも登場していただいて、先ほどの「真実

の口」のところに手を突っ込むという話も多分その先生がアイデアをお出しになったのではないかと思います。こういうことをきっかけにして、プラス・マイナスを含めて幅広い人々に入っていて議論をしたいと思っています。むしろ負のアイデアがあったら教えていただければ、それをテーマにして一回セッションを開いてみたいという気がいたします。宇山さん、何かそういう負の例をご存じでしょうか。

橋本：では、橋本から二つほど。

中上：はい。

橋本：一つは、たばこの吸い殻を捨てるときに、ポストのようなものを作り、吸い殻を箱の中に投票するように促す方法です。例えば、あなたはフェミニストですか、とか、あなたは街に出てきた熊を殺してもいいと思いますか、という質問を用意して、それに絡めて吸い殻をどっちに入れるかというふうにすると、結果として吸い殻が道端からなくなっていくと。

もう一つは、自殺を減らすナッジというのがありまして、駅のホームから自殺する人は、どうも最初ベンチに座っていて、そこからホームに行ってしまう可能性があるのです。それで、ベンチを 90 度傾けて、ホームに向かって進まないように置くと、自殺する人が減ると。あるいは、誤って落ちる人が減るということもあって、そういったナッジもあると思います。

岡田：はい。ありがとうございます。10 分ちょっと時間がたち、ご質問いただいて、議論がさらに活発になってきたところではございますけれども、長時間になりましたので、これでシンポジウムを終了とさせていただきます。

ご講演いただきました中上様、そしてコメンテーターの宇山様、橋本先生、どうもありがとうございました。