

平成 29 年度 中國四国地域における「ナッジ」を活用した  
国民運動「COOL CHOICE」推進業務  
報告書

平成 30 年 3 月

株式会社 地域計画建築研究所（アルパック）

## 目 次

1. 業務の目的 .....	1
2. 業務の概要 .....	1
3. 「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得するセミナーの開催と運営.....	2
3.1. 目的 .....	2
3.2. 参加者 .....	2
3.3. 開催概要.....	3
3.4. 実施結果.....	8
4. 「ナッジ」の活用法についてのワークショップの開催と運営 .....	11
4.1. 目的 .....	11
4.2. 参加者 .....	11
4.3. 開催概要.....	12
4.4. 実施結果.....	13
5. 参考資料 .....	24
5.1. 「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得するセミナー資料.....	24
5.2. 「ナッジ」の活用法についてのワークショップ資料 .....	48
6. 地域の地球温暖化防止普及啓発活動で「ナッジ」の活用に向けて（手引き） .....	57
7. 考察 .....	59

## 1. 業務の目的

---

気候変動への対応は国際的課題であり、我が国も地球温暖化対策計画において、2030 年度に 2013 年度比で 26% 削減するとの中期目標を掲げ、長期的目標として 2050 年までに 80% の温室効果ガスの排出削減を目指すこととしている。

一方、温室効果ガスの排出は、社会システムやライフスタイルの在り方及び国民一人一人の行動に大きく左右されることから、政府においては国民運動「COOL CHOICE」を推進し、各階各層と連携して国民の行動様式の変革や行動喚起を訴求している。

こうしたなか、本業務は、国民運動「COOL CHOICE」の推進のためにはこれまでの情報提供的手法に加え、地域の地球温暖化防止の普及啓発活動に行動科学に基づく手法「ナッジ」（※）を取り入れることが有効であり、相乗的に国民運動の対策強化を目指すために、地域における「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得と普及啓発活動への「ナッジ」の活用について検討し、今後の中国四国地域における「ナッジ」の活用につなげることを目的とする。

※ ナッジとは「そっと後押しする」具体的には、目標設定、他人との比較、損をしたくないという人間心理を踏まえ強制感がなく自発的な行動を選択するように促す仕掛けや手法をいう。

## 2. 業務の概要

---

本業務は、地球温暖化防止活動推進センター等地域の地球温暖化防止活動推進主体を対象として、地球温暖化防止活動推進主体の活動に「ナッジ」を取り入れるため、「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得するセミナーと普及啓発活動への「ナッジ」の活用について検討ワークショップを実施し、各主体に提供するための、地球温暖化防止活動におけるナッジの活用場面と、その際の対象、用法、着眼点等ナッジの活用法について整理する。

### 3. 「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得するセミナーの開催と運営

---

#### 3.1. 目的

中国四国地域における地球温暖化防止活動推進主体の活動に「ナッジ」を取り入れる事を目的として、「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得するセミナーを開催した。

#### 3.2. 参加者

当日の参加者 35 名（内、事務局関係者 11 名）であった。

##### ■参加者内訳

講師	1名（京都大学 大学院経済学研究科 教授 依田 高典 氏）
事例紹介者	1名（広島県 環境県民局 環境政策課 参事 岡田 誠司氏）
地方公共団体	8名
地球温暖化防止活動推進センター	7名
地球温暖化防止活動推進員	2名
環境カウンセラー	1名
電力小売事業者	1名
大学関係者	1名
環境省中国四国環境パートナーシップオフィス（EPO）	2名
中国四国地方環境事務所	7名
(株)地域計画建築研究所(アルパック)	4名



写真 セミナーの様子

### 3.3. 開催概要

下記のとおり、ナッジの研究者による講演、地域の自治体からの取り組み紹介と、ナッジに対する理解を深めるための質疑応答を行った。

日 時	平成 30 年 2 月 9 日 (金) 13:30～15:20
場 所	第一セントラルビル 1 号館 3F 中ホール
参加者数	35 名
フログラム	<p>①講演「ココロの経済学—行動経済学から読み解く人間の不思議—」(京都大学 大学院経済学研究科 教授 依田 高典氏)</p> <p>②事例紹介「家庭向け省エネサイト『ひろしまエコチャレンジ』～行動変容に向けたアプローチ」(広島県 環境県民局 環境政策課 参事 岡田 誠司氏)</p> <p>③質疑応答 (進行: 株地域計画建築研究所 (アルパック))</p>

## 【開催案内】「ナッジから地球温暖化防止活動を考えるセミナー」の開催について

気候変動への対応や温室効果ガスの削減は、社会システムやライフスタイルの在り方や国民一人一人の行動に大きく左右されることから、政府では国民運動「COOL CHOICE」を推進しています。

一方、近年行動科学等の理論に基づくアプローチ「ナッジ」（英語nudge：そっと後押しする）により、国民一人ひとりの行動変容を直接促し、ライフスタイルの変革を創出する取組が、費用対効果が高く、かつ対象者にとって自由度のある新たな政策手法として注目されています。

そこで、「ナッジ」について基礎的な知識の習得や活用事例を紹介するセミナーを開催します。

### 1 対象及び人数

自治体職員、センター担当者、地球温暖化防止活動推進員等地域において地球温暖化防止推進活動を行う者、電力小売事業者等「COOL CHOICE」に資する情報提供を行う事業者関係者その他「COOL CHOICE」の推進に關係する者（50名）

### 2 時間

13：30～15：20

### 3 プログラム

ア 講演「ココロの経済学—行動経済学から読み解く人間の不思議—」

【講師】京都大学 大学院経済学研究科 教授 依田 高典 氏

イ 事例紹介「家庭向け省エネサイト『ひろしまエコチャレンジ』～行動変容に向けたアプローチ」

【紹介者】広島県 環境県民局 環境政策課 参事 岡田 誠司 氏

ウ 質疑応答

### 4 申込み方法及び申込み期限

別添「チラシ」参照

2月6日（火）まで受け付けます。

### 5 連絡先

中国四国地方環境事務所環境対策課 片岡

TEL 086-223-1581 FAX 086-224-2081

Mail:reo-chushikoku@env.go.jp

## 6 その他

セミナー終了後には第2部として、セミナー参加者の内、自治体職員及び地球温暖化防止活動推進センター担当者を対象としたワークショップ「ナッジをどう活用するか？」を行います。（定員28名、事前学習有り）

参加は県・政令指定都市及び地域地球温暖化防止活動推進センター担当者それぞれ1名を優先し、定員に余裕がある場合にのみ、参加申込みを受け付けます。詳細については上記連絡先にお問い合わせください。



## 中国四国地域における「ナッジ」を活用した 国民運動「COOL CHOICE」の推進

# ナッジ※から

※より良い行動変容のための工夫について「そっと後押しする」仕掛けや手法

## 地球温暖化防止活動を考えるセミナー

気候変動への対応や温室効果ガスの削減は、社会システムやライフスタイルの在り方や国民一人一人の行動に大きく左右されることから、政府では国民運動「COOL CHOICE」を推進しています。

一方、近年行動科学等の理論に基づくアプローチ「ナッジ」英語 nudge：そっと後押しする)により、国民一人ひとりの行動変容を直接促し、ライフスタイルの変革を創出する取組が、費用対効果が高く、かつ対象者にとって自由度のある新たな政策手法として注目されています。

そこで、「ナッジ」について基礎的な知識の習得や活用事例を紹介するセミナーを開催します。是非、ご参加ください。

### ■プログラム

平成 29 年のノーベル経済学賞は行動経済学関連での受賞でした。目標設定、他人との比較、損をしたくないという人間心理を踏まえ強制感がなく自発的な行動を選択するように促す仕掛けや手法「ナッジ」に関する基礎知識を学び、中国四国地域での取組事例を紹介します。

#### 1. 開会・趣旨説明

#### 2. 講演「ココロの経済学—行動経済学から読み解く人間の不思議—」

講 師：依田 高典 氏（京都大学 大学院経済学研究科 教授）

#### 3. 事例紹介「家庭向け省エネサイト『ひろしまエコチャレンジ』～行動変容に向けたアプローチ」

紹介者：岡田 誠司 氏（広島県 環境県民局 環境政策課 参事）

#### 4.閉会

セミナー終了後には第2部として、セミナー参加者の内、自治体職員及び地球温暖化防止活動推進センター担当者を対象としたワークショップ「ナッジをどう活用するか？」を行います。（定員 28 名程度、事前学習有り、要別途申込、詳細及び参加申込については中国四国地方環境事務所まで）

主催：中国四国地方環境事務所

参加費(無料)  
定員 50 名

日時：平成30年

2月9日(金)

13:30～15:20 (開場 13:15)

場所：第一セントラルビル1号館  
3F 中ホール

(岡山市北区本町6番36号)

## ■会場案内

第一セントラルビル1号館

〒700-0901

岡山県岡山市北区本町6番36号

TEL: 086-231-7724

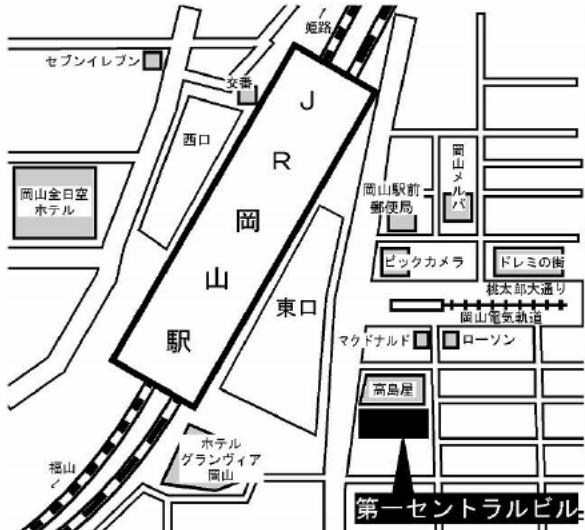
FAX: 086-231-6817

※JR岡山駅から徒歩3分

山陽自動車道岡山ICから車で約20分

※会場へは、出来るだけ公共交通機関でお越し下さい。

お車でお越しの場合は、最寄りの民間駐車場をご利用下さい。なお、費用は各自でご負担願います。



## ■参加お申し込み・お問い合わせ

**※参加お申し込みはFAX又はE-mailにてお願いします**

中国四国地方環境事務所 環境対策課 (担当:片岡)

TEL: 086-223-1581 FAX: 086-224-2081

E-mail: REO-CHUSHIKOKU@env.go.jp

\*電話でのお問い合わせ受付時間は、平日10時～17時までとさせていただきます。

----- きりとり -----

## ナッジから地球温暖化防止を考えるセミナー参加申込書

E-mail:REO-CHUSHIKOKU@env.go.jp FAX送信先: 086-224-2081

中国四国地方環境事務所 行 (担当:片岡)

申込締切日: 平成30年2月2日(金)必着

所 属	
氏 名 (ふりがな)	
連絡先 E-mail	
連絡先電話番号	
FAX 番号	

※個人情報については適切な管理を行い、本セミナーに関する連絡以外には使用しません。

主催: 中国四国地方環境事務所

### 3.4 実施結果

①講演	<p>「ココロの経済学—行動経済学から読み解く人間の不思議—」          (京都大学 大学院経済学研究科 教授 依田 高典氏)</p> <p><b>【概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●第一部：ココロの経済学とは何か、生身の人間の合理性を探る。             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ココロの経済学とは何か</li> <li>・経済人の仮定を超えて</li> <li>・経済学の歴史をひもとけば</li> <li>・行動経済学が主役に</li> <li>・ヒューリスティクスで手軽に解決</li> <li>・現在性バイアスとは何か</li> <li>・確実性バイアスとは何か</li> <li>・進化心理学的に合理的</li> <li>・ココロの経済学から何を学ぶか</li> </ul> </li> <li>●第二部：フィールド実験とは何か、ココロの経済学を活かす             <ul style="list-style-type: none"> <li>・東日本大震災後の電力危機</li> <li>・フィールド実験とは何か</li> <li>・先行する米国、追う日本</li> <li>・節電行動の大規模フィールド実験</li> <li>・節電要請か変動料金か</li> <li>・節電効果ありやなしや</li> <li>・介入への馴化と脱馴化</li> <li>・生活習慣化・社会厚生</li> </ul> </li> <li>●最後に：エビデンス重視の経済学三本柱、行動経済学、フィールド実験経済学、ビッグデータ経済学             <ul style="list-style-type: none"> <li>・エビデンス重視の経済学</li> <li>・ナッジの経済学</li> <li>・カモを釣る悪徳業者との闘い</li> <li>・徳島から発する社会価値創造</li> <li>・消費者庁・とくしま生協のコラボ</li> <li>・結びに、行動経済学とは何か</li> </ul> </li> </ul>
②事例紹介	<p>「家庭向け省エネサイト『ひろしまエコチャレンジ』～行動変容に向けたアプローチ」(広島県 環境県民局 環境政策課 参事 岡田 誠司氏)</p> <p><b>【概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化問題の新たな国際的枠組み～パリ協定の締結～</li> <li>・国の地球温暖化対策計画</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広島県の温暖化防止地域計画</li> <li>・広島県の新たな取組～家庭における省エネ行動の促進強化～</li> <li>・広島県の新たな取組～関心を持つ・手軽に行動する・高い意識で行動する～</li> <li>・「ひろしまエコチャレンジ」のポイント～基本的な考え方・特徴～</li> <li>・「ひろしまエコチャレンジ」における行動変容のアプローチ</li> </ul>
③質疑応答	<p>【主な質問の概要】</p> <p>(問 1) ナッジは行動経済の行動政策のひとつなのか?</p> <p>→ 確かにそうであるが、複数ある手法の内の一つである。ナッジだけで対応するのは効果が小さいと思われる。</p> <p>(問 2) けいはんなの節電要請の取組がナッジと言えるポイントは?</p> <p>→ けいはんなの取組については、既に節電要請（弱いナッジ）がかかっている状態で更に、ピンポイントでスマートメーターを使って「特に、明日のこの時間帯はお願いします」などの踏み込んだ呼びかけを行った点である。また、一般的には社会と比較してランキングを示す「社会比較ナッジ」やよく頑張った人を氏名入りで検証する「社会イメージナッジ」など、何らかの社会性をもたせるナッジ（強いナッジ）方が効果が大きいと言われている。けいはんなではナッジの強い部分と弱い部分があった。</p> <p>(問 3) ナッジは使い方によっては、営利活動などにも使われると思う。ナッジを使う上での基本的な考え方や姿勢を教えていただきたい。</p> <p>→ ナッジは行動経済学者の発見でも何でも無い、消費者行政の中で大切なのは、一人ひとりの人間、弱い人間が、どうやるとひつかからないか、消費者教育を行うことである。一般市民が自衛手段として行動経済学を学び自分のココロの癖を認識する必要がある。</p> <p>(問 4) 地域の温暖化防止の普及啓発の取組の中でナッジと組み合わせることで効果的な方法があれば教えていただきたい。</p> <p>→ 節電要請や温暖化対策の効果について地道な普及啓発活動は大切であり、それらの効果の検証も重要である。それらの結果を見た上で認知バイアスを行動変容まで促すための中間的な目標設定など、次の行動へ促すための検討が必要であると思われる。</p> <p>(問 5) ナッジにおける効果の検証の RCT（ランダム化比較試験）の考え方について教えていただきたい。</p> <p>→ RCT はエビデンスとしては、最強であるが、費用・抽出などの壁がある。RCT はできなくても、少なくとも比較対象ができると効果の検証が出来るが、やる気のある人だけでなく、介入する時期を前後させ、みんなに平等に介入し、</p>

	<p>その集団を比較検証するだけでかなり効果の検証が可能である。取り組んだことに対して効果が出なかった場合の「どうして効果が出なかったのか」に対する検証も大切である。</p> <p>(問6) 先程の講義の生活習慣化・社会厚生のお話中で、節電要請は生活習慣化として効果がほとんど残らない、インセンティブについては一定の効果があったとのお話であったが、インセンティブを止めた後も効果は一定残るものなのか?</p> <p>→解明出来ていない部分も多いが、効果が大きく出ているのは、一度、電化製品の設定の変更や買い替えを行うとその効果が持続していると思われる。</p> <p>(問7) カーボンプライシングの活用のあり方について、炭素税・価格アプローチの考え方について教えていただきたい。</p> <p>→ダイナミックプライシングを北九州やけいはんなでおこなった結果については、かなり明快な考えを持っている。価格については50円で効果はある。しきい値についてはまだわからない。</p>
--	--

参加者へのアンケートに記載されていた主な意見を以下に示した。

ナッジについて分からぬこと、疑問に思っていること	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県等でナッジの実証を行う事はなかなかハードルが高い</li> <li>・インセンティブの適切なバランスについて考えて行きたい</li> <li>・いまひとつ理解できていないですが、少しづつ勉強しています。</li> <li>・ナッジが何なのか、完全には理解できていない</li> <li>・取り立ててナッジと言われなくとも良いのでは?</li> <li>・難しい面もあると思われる。どれがナッジになるのか判断しにくい面がある</li> <li>・一番の自分事である健康問題について、医者は患者にどのようにダイエットや減塩行動を促しているのか、環境問題はどうしても他人事</li> </ul>
意見・感想	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナッジは打ち出の小槌でないことがよく分かりました。地道に取り組んで行きます。</li> <li>・ナッジについてあまり理解がなかった為、知る機会として良かったです。</li> <li>・ナッジという概念があまり理解できないまま、来てしましたが、「ナッジ」については、有効なもの、そうでないものがあり、また万能ではないということがわかり、有効なナッジを考えていきたいと思いました。</li> <li>・県民の行動変容に向けて、ナッジの活用は大事だと思いましたがあまり深く考えず、どうすればよいのか、これからも考えて活動します。</li> <li>・難しい点もありましたが、とても勉強になりました。今後もこのような有益なセミナー&amp;ワークショップを宜しくお願いします。</li> </ul>

## 4. 「ナッジ」の活用法についてのワークショップの開催と運営

---

### 4.1. 目的

中国四国地域における地球温暖化防止活動推進主体の活動に「ナッジ」を取り入れる事を目的として、「ナッジ」の活用法についてのワークショップを開催した。

### 4.2. 参加者

セミナー参加者の内、希望者を対象に開催した。参加者は 24 名（内、事務局関係者 8 名）であった。なお、参加者は事前学習を行った上で、当日のワークショップに参加した。

#### ■参加者内訳

ファシリテーター	1名（有限責任事業組合 まちとしごと総合研究所 代表 野池 雅人 氏）
地方公共団体	7名
地球温暖化防止活動推進センター	4名
地球温暖化防止活動推進員	2名
環境カウンセラー	1名
環境省四国環境パートナーシップ オフィス（EPO）	1名
中国四国地方環境事務所	5名
(株)地域計画建築研究所(アルパック)	3名



写真 ワークショップの様子

#### 4.3. 開催概要

下記のとおり、グループワークにて、日頃の活動を振り返り、ナッジをどう活かせるか意見交換を行った。

日 時	平成 30 年 2 月 9 日 (金) 15:35~17:00
場 所	第一セントラルビル 1 号館 3F 中ホール
参加者数	25 名
フロクラム	<p>①趣旨説明 ②グループワーク ファシリテーター：野池 雅人氏（有限責任事業組合 まちとしごと総合研究所 代表） (1)自己紹介・役割決め (2)日頃の活動を振り返り、ナッジをどう活かせるか考えよう ③発表</p>

#### 4.4 実施結果

事前学習ワークシートの内容をもとに、3グループに分かれてテーマに沿って意見交換し、全体で共有した。グループごとの意見を以下に整理する。

##### ①事前学習シートのまとめ

表 提出された事前学習シート意見一覧

第1部のセミナーを聞いて				
効果があつたこれまでの取り組み	対象	場面	活動や取り組み内容	効果があつた理由
	・県民	・日常(クールビズ・ウォームビズ県民運動)	・冷暖房に頼りすぎないライフスタイルを心掛けることを県民運動として推進する。(H18～)商工会などをまわるキャンペーンを実施、庁内での通知、公式な会議でのクールビズの取組、名札や名刺にクールビズ実施中などを表示。ポロシャツの作成	・県内企業や官公庁では勤務中の軽装等が定着している。→必ずしも義務ではないが「まわりがやっているから」「快適だから」などという理由があるのではないか。ニュース等で広く一般に知られることとなり、白い目で見られることもなくなったため。クールビズ・ウォームビズは「電気代も浮き、快適だというプラスのイメージが浸透している。
	・一般県民	・うちエコ診断	・1対1の診断による省エネの提案	・興味深く聞いてくれていると感じる。取り組んでみるという返答がある。
	・県民	・リサイクル処理施設の見学	・リサイクル施設を巡るバスツアー クールビズ	・普段なかなか目にすることのない生の現場を見ることによる、意識の変化や重要性の認識(ただし定量的な効果は不明)

	対象	場面	活動や取り組み内容	効果があつた理由
効果があつたこれまでの取り組み	・一般家庭	・夏場のエネルギー使用の抑制	・前年度の電気使用量と比較して、どれだけ使用量が減ったかを各家庭で競い、上位世帯にはスーパーで使えるクーポンを配布。クールビズ、ものがもらえる、レジ袋	・クーポンのインセンティブ
	・昨年と比べてエネルギー使用量が減った喜びを味わえるゲーム性(全体順位もわかる)	-	-	-
	・学校を通じて取組を小学生に周知し、「親が活動に参加」	-	-	-
	・保育園児や小学生	・環境学習出前講座	・電気の不思議な実験や耕作を実施しながら「地球温暖化」や「COOL CHOICE」について学んでもらう活動。	・誰もいない部屋の電気を消したり、誰も見ていないテレビを消したりという行動は、省エネを学んだから出来る事ではなく「しつけ」の問題だと思っている。よって子どもの頃から教える方が自然と身につくと思うから。
	・一般県民	・交通関係のイベントに地球温暖化防止啓発のためのブースを出展	・COOL CHOICE チーム(環境省及び脱温センター)による地球温暖化に関するパネルクイズ回答者に対し、回答直後に県からのアンケートへの回答を依頼	・「今のは、あなたの意識がどう変わったか知りたいので、アンケートに回答して下さい」と依頼したことが良かったと思う。
	・子供たち、高齢者	・学校、フォロー	・実験教室、工作、3R	-

## B

これまで地球温暖化防止のための意識改革やライフスタイルの見直しを目的として実施した取り組み中で、「誰を対象」に「どんな場面」で「どのような活動や取組」に「うまくいっていない」と思われますか?また、「うまくいっていない」と考える「理由」とその「問題点」は何ですか?

	対象	場面	活動や取組内容	理由	問題点
うまくいっていない取り組み	・大学生	・普及啓発(クールチョイスサポート)	・温暖化問題やエコライフに関心のある大学生を対象に、地球温暖化防止をPRするボランティアスタッフを募集。クールチョイスの普及・賛同呼びかけ、イベント運営補助。SNSでの情報発信などを想定(20程度)	・学生にとってメリットが少ない? ・そもそも学生は忙しいのではないのか(すでにエコに興味がある学生は、団体に所属し活動している…?)	・メンバーが集まらなかつた(8名) ・実際に参加してくれる万場一は3名にとどまっている。 →SNSでの発信など、当初想定した取組が実施できない(マンパワー不足)
	・大学生	・大学での講義	・講義を通じた行動変容の呼びかけ	・聞いていない	-

	対象	場面	活動や取組内容	理由	問題点
うまくいっていない取り組み	・消費者・小売店	・日常(買い物)	・しまねエコショップ認定制度(リサイクル、ごみの減量化に取り組む店舗を認定)	・各店任せの取組 ・店舗支援、広報活動の少なさ(ゼロ予算)	・認定店舗の減少 ・認知度の低さ
	・一般県民	・環境を題材とした講演会	・講演会の実施	・そもそも環境に関心を持っていない人は参加しない。講演を聞き終えたあとの高揚感はあるが・・	・一番伝えたい人(興味のない人)に伝わらない。・効果が一時的で行動を変えさせるまでに至らないことが多い。
	・講演の参加者	・環境学習出前講座	・会社や団体から要請された職員等に対しての「地球温暖化」や「家庭の省エネ」等の講演活動	・聞いただけのことはすぐ忘れるから ・自主的ではなく仕事として講演会に参加しているから。	・参加者が環境問題に対して興味がないこと。
	・組織内構成員	・ISO14001 目標・計画の実行	・電気使用量の削減	・部署別データを公開し、自己分析・対策を指示するも、ソフト対策だけで効果がすぐ頭打ちになった。	・組織全体として、ハード対策と使用量削減計画が不十分だったため。
	・環境意識の高い企業や団体の担当の方(主に環境部門)	-	・広島県が開設している省エネサイトへの登録について、社員や会員等への呼びかけを依頼	・サイト登録数が増えていない	・メールでの周知をしてくれた企業や団体が最も多かったが、メール情報は埋もれやすいのではないか ・社内事情
	・企業、社員教育	・会社	-	-	-

#### C

これまで実施した地球温暖化防止のための活動や取組で「ナッジ」であると思われるものは?「普及啓発に関する」と「それ以外」で教えてください。

	活動や取組	場面	対象
①普及啓発に関すること	・大学と連携し、温暖化に関する集中講座を実施(単位取得可)出席点を重視することで、講義への参加のハードルを低くした結果、90名近くの学生が参加	・大学生向け普及啓発	・温暖化への関心が低い学生
	・リサイクル製品の普及活動(インセンティブ、工事費の支給)	・公共工事	・県の公共工事を行う各課
	・食ロスを減らすために、地元Jリーダーと給食を共にする。残さず食べるJリーダーを見て、子ども達も好き嫌いなく食べるようになる。	・給食時間	・小学生
	・子供会での「環境学習出前講座」	・子供会	・地域の母親と子供たち
	・ISO14001の運用(目標・計画の実施=PDCAの確実な展開)	・ISO14001の内部監査(何が目標・計画の阻害要因となっているのかに気づかせる)	・部門専任者

① 普及啓発に 関す ること	活動や取組	場面	対象
	・節水シャワーヘッドモニター	・各家庭のお風呂にある、シャワーヘッドを、節水型のものに交換し、使用感をアンケート調査。	・中古住宅の使用者等
	・環境イベント	・パネル展示や省エネをモチーフとした工作	・一般県民
②それ 以外	・共感、ほめる	-	-
・環境設備導入補助金	・補助金のあるうちに設備を購入する	・一般家庭	

D

これから「地球温暖化防止に関するこ」でナッジの活用が有効だと思われるのは、どんな活動や取組ですか？

今後 ナッジの活用 が有効だと思 われる取組	テーマ	対象・場面	内容	活用主体と役割	その他
	クールチョイス 賛同者の増加	○対象 ・県民エコツ アー参加者 ○場面 ・ツアーや申込 時	・エコツアーアー参加時に 配布される「しおり」に クールチョイスのペー ジを入れる→QRコー ドからその場で登録 or 名前入りの賛同様式 をくばりその場で書い てもらい回収→(環境 への意識が高まった 状態+自分からアクセス しなくとも情報にた どりつける状態) OR 申込用紙にクールチョ イスへの賛同フォーム を挿入する(チェック マークを付ければ登 録と見なす) COOL CHOICEの認知度UP につながる	○自治体 ・旅行会社との協 議 ○センター ・登録(代理?)	-
	エコショップ制 度の改善	○対象 ・消費者、小 売店、サー ビス事業者 ○場面 ・消費者←広 報活動 県 登録店舗 ←集客施 策、啓発グッ ズの提供	-	-	-
	家庭における温 暖化診断	○対象 ・一般家庭 ○場面 ・温暖化診断	・診断受診世帯は、一 般家庭との比較や推 進員からのアドバイス を受け、省エネ行動を 開始したり、省エネ機 器へ買い換えたりとい った効果が見られる。 断熱リフォームや省エネ 機器への買い換えは、効 果が長く続くことから、 これらの消費活動へつながるよ うなPRなりインセンティブ を与える。	○自治体 ・効果的なPR やインセンティ ブ検討。関係 団体(住宅團 体)等との調整 ○センター ・温暖化診断の 実施 ○関係団体 ・インセンティブ の付与	-

今後、ナッジの活用が有効だと思われる取組	テーマ	対象・場面	内容	活用主体と役割	その他
	地域の活動(子供会、高齢者サロン)	○対象 ・子供会参加者	・環境学習出前講座 保護者と子供が一緒に楽しめる内容が良いと思う。	-	・米国では、2000年にカリフォルニア州で発生した大規模な停電を受け、エネルギー事業が逼迫した際に、省エネを促す社会実験が行われた。「節約しましょう—エアコンを消し扇風機を」「環境に優しく—エアコンを消し扇風機を—」「より良い未来のため—エアコンを消し扇風機を—」などというメッセージをドアノブにかけて呼びかけたが、この3つの効果はほぼゼロだったという。一方で、目に見える効果をあげたのは以下のメッセージだ。「ご存じですか？ご近所さんはすでにエアコンから扇風機に変えています」このメッセージ手法は、コミュニティへの所属意識に訴求する考え方に基づくもので、エネルギー業界におけるナッジの初期の事例として知られる。
	自治体と連携した電力会社の切りかえ	○対象 ・消費者 ○場面 ・自治体、センター仲介事業者のHP	・まず仲介事業者が自治体やセンターと連携し、消費者に自身のHPに登録を促す。その際に仲介事業者が「あなたに合った最も安い価格を提示した電力会社を選んでください。面倒なプラン等の比較検討は不要です」と消費者に働きかける。ある程度、消費者が集まつた時点で、今度は電力会社に対して、これだけ消費者が集まっていますので、一度に多くの顧客と契約できる可能性がありますとして、入札への参加を促す。そしてその入札で最も安い価格を提示した電力会社と消費者をマッチングさせる。	○自治体 ・仲介事業者、センターと連携しHPで消費者へ情報発信、マッチング ○センター ・仲介事業者、自治体と連携しHPで消費者へ情報発信、マッチング補助 ○その他 ・電力会社との交渉、選定、自治体、センター、消費者への情報発信	-

今後、ナッジの活用が有効だと思われる取組	テーマ	対象・場面	内容	活用主体と役割	その他
	1万円以下の、省エネ家電 買い換え普及	○対象者 ・年収 500万円未満 中古住宅に入居 光熱費が3万円/月あるいは月収に1割以上	-	-	-
	家庭部門からの二酸化炭素排出量の削減	○対象者 ・一般県民 ○場面 ・家庭での行動の選択	・ナッジを活用した普及啓発により、省エネ行動の選択を誘導 ・省エネ行動が継続するような働きかけ ・省エネ行動の習慣化	○自治体 ・広報やツールの提供	-

## ②グループワークのまとめ

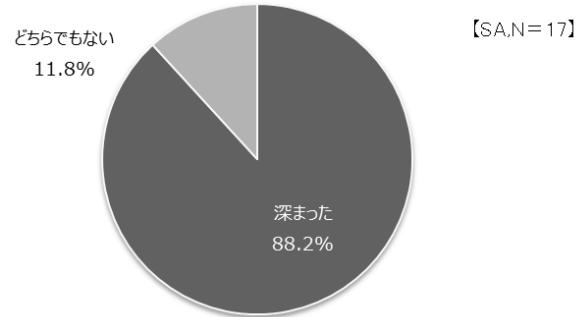
表 グループワークで出された意見一覧

	1班	2班	3班
A 地球温暖化防止のための意識改革やライフスタイルの見直しを目的として実施した取り組み中で、「誰を対象」に「どんな場面」で「どのような活動や取組」に効果があったと思われますか？また、効果があつた「理由」はなぜですか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>○対象           <ul style="list-style-type: none"> <li>・一般家庭</li> </ul> </li> <li>○活動や取り組み内容           <ul style="list-style-type: none"> <li>・クールビズ、ウォームビズ</li> <li>・クールチョイスの賛同→</li> <li>・電気使用量の削減→</li> <li>・レジ袋の有料化</li> </ul> </li> <li>○効果があつた理由           <ul style="list-style-type: none"> <li>・快適に過ごせる。経済的にも効果がある。</li> <li>・ノベルティグッズがもらえる</li> <li>・削減使用量に応じてクーポン券</li> </ul> </li> </ul>	-	-
B これまで地球温暖化防止のための意識改革やライフスタイルの見直しを目的として実施した取り組み中で、「誰を対象」に「どんな場面」で「どのような活動や取組」に「うまくいっていない」と思われますか？また、「うまくいっていない」と考える「理由」とその「問題点」は何ですか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>○活動や取組内容           <ul style="list-style-type: none"> <li>・講演会の開催</li> <li>・普及啓発</li> </ul> </li> <li>○うまくいっていない理由           <ul style="list-style-type: none"> <li>・広がっていかない</li> </ul> </li> <li>○問題点           <ul style="list-style-type: none"> <li>・興味のある人しか参加しない</li> <li>・行動変容に繋がらない</li> <li>・効果の把握が難しい</li> </ul> </li> </ul>	-	-
C これまで実施した地球温暖化防止のための活動や取組で「ナッジ」であると思われるものは？「普及啓発に関すること」「それ以外」で教えてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○活動や取組           <ul style="list-style-type: none"> <li>・レジ袋の有料化(マイバッグ)</li> <li>・クールビズ、ウォームビズ</li> <li>・やまぐち省エネエコポイントキャンペーン</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○活動や取組           <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域活動</li> </ul> </li> <li>○場面           <ul style="list-style-type: none"> <li>・子供会</li> </ul> </li> <li>○対象           <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○活動や取組           <ul style="list-style-type: none"> <li>・省・再・創エネを住民課と結びつける</li> <li>・エコドライブシミュレーター診断</li> </ul> </li> <li>○場面           <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境講座</li> <li>・自治体の政策</li> <li>・発電データを広報で周知</li> <li>・セミナー</li> <li>・イベント会場で</li> </ul> </li> <li>○対象           <ul style="list-style-type: none"> <li>・小学生相手に</li> <li>・住民の方</li> <li>・アンケートの取り方</li> </ul> </li> </ul>
①普及啓発に関すること			

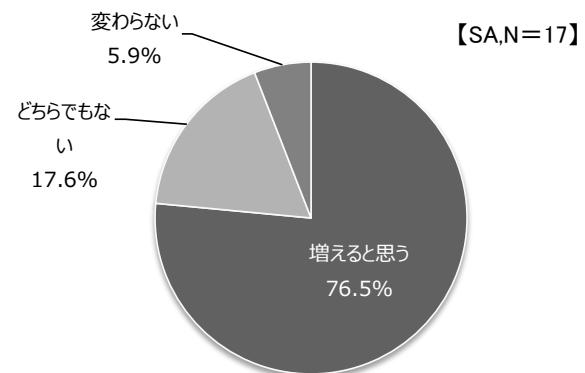
	1班	2班	3班
D これから「地球温暖化防止に関するこ」でナッジの活用が有効だと思われるの、どんな活動や取組ですか？			
① テーマ	COOL CHOICE	最初のとっかかり ↑ナッジの活用	広く(一般の方に)浅く(取組動機) 行う
② 対象・場面	○対象者 ・国民 ○活用する場面 ・賛同票を集める	○対象者 ・高齢者-知恵を教えて 子ども(ママ)-しつけ→省エネ ・となりもやっている ○活用する場面 ・子ども会 ・地域の会 ・小さい単位	○対象者 ・ドライバー ○活用する場面 ・通勤、買い物 ・地域新電力 ・公共交通利用キャンペーン ・行政、学校で利用
③ 内容	・賛同票を集めることに意味を持たせるために ・行動変容につなげるために ・ポイント制を採用する(インセンティブ)全国で使える、LINE ポイント、楽天ポイント、T ポイントとかで連携できないか?	・高齢者の知恵 ・顔が見える関係 ・参加者が興味を持って集まってくれる	・「お得ですよ」よりも「損してますよ」の方が行動に移す動機になる。良い悪いより損得 ・エコドライブの推進 ・削減効果に応じたポイント ・情報提供 ・交通対策で渋滞予測を表示して早めの出発(自動車使用時間減)をすすめる ・地元愛で協力 ・地域経済に貢献 ・自治体・企業で発電 ・太陽光・風力・小水力・廃棄物
④ 活用主体と役割	-	○センター ・テーマ ○その他 ・しなきや損しますよ! ・成功事例	○自治体 ・運輸局の道路表示 ・(CO2 削減と)“地域にお金”がまわります表示
⑤ その他	-	・地球温暖化に限定しないことも大切 ・広がり ・集客	・高齢者福祉 ・電気代を下げる工夫は、生活実感にメリット感に ・ナッジを与える回数、毎週 1 回 ・うちエコで順位が下位で家計のムダ使いある ・知らずに損 ・インセンティブは生活につながり確実にもらえるもの ・CO2 削減にエコドライブと節水シャワーへッドの活用
⑥ 班のメンバーの発表を聞いて、良いと思った考え方・提案	-	・ほめる事○ ・表彰ー今日のチャンピオン! ○○おばあちゃん!	・地方の環境・経済(高齢・人口減少)の実態に応じたナッジ ・実態は多面的に←うまくいっている事例を ・“もうみんな”やっている。他はうまくいっている

### ③アンケート結果

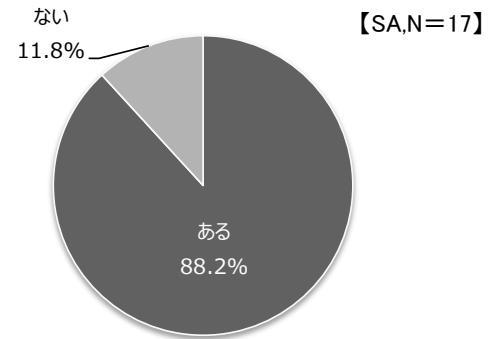
問1 セミナー＆ワークショップについてお答えください		
(1) ナッジについての知識や理解が深まりましたか。		
調査数	17	100.0%
深まった	15	88.2%
どちらでもない	2	11.8%



（2）今後、地域でナッジについて考える機会が増えると思われますか。		
調査数	17	100.0%
増えると思う	13	76.5%
どちらでもない	3	17.6%
変わらない	1	5.9%



（3）ナッジについて分からぬこと、疑問に思っていることはありますか。		
調査数	17	100.0%
ある	15	88.2%
ない	2	11.8%



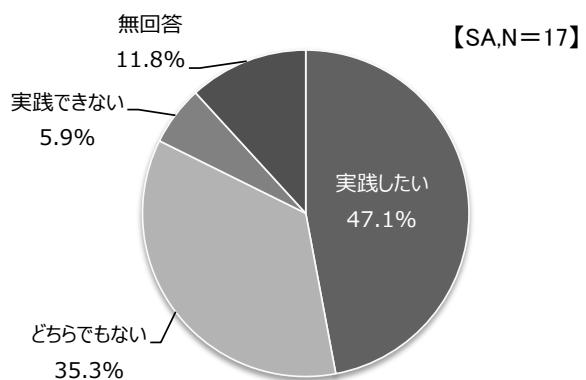
#### 【「ある」の内容】

- ・県等でナッジの実証を行う事はなかなかハードルが高い
- ・インセンティブの適切なバランスについて考えて行きたい
- ・手法について事例を示して頂き知識を深めたい
- ・いまひとつ理解できていないですが、少しづつ勉強しています。
- ・ナッジが何なのか、完全には理解できていない
- ・一番の自分事である健康問題について、医者は患者にどのようにダイエットや減塩行動を促しているのか、環境問題はどうしても他人事
- ・取り立ててナッジと言われなくとも良いのでは？
- ・もう一つ難しい面もあると思われる。どれがナッジになるのか判断しにくい面がある
- ・けいはんなの例を見るとナッジでの行動変容は馴化するのでしょうか？不可逆的なレベルまで持つて行くにはどうすればよいのか。
- ・いろいろあります。まだ整理できていません。
- ・もっと勉強します
- ・温暖化防止に有効な「プレシジョン・ナッジ」とは？

(4) 今後、地域で地球温暖化防止に向けた普及啓発を行う際に有効だと思われる、ワークショップで出た提案はどれですか。

提案内容	理由
クールチョイスのインセンティブ化	今はクールチョイス宣言の収集が目的化し、行動変容につながっていない
COOL CHOICE の広がり	全国的な取り組みなので
COOL CHOICE	-
エコドライブ	家庭の CO2 排出量の大きな部分を占めている
エコドライブ	ナッジが活用できると思った
エコドライブ	ツールがあり、取り組みやすそう
エコドライブ	-
エコドライブ	-
エコドライブ推進	-
得ですよというより損ですよと情報発信する	損していると言われた方が動機づけになる
地域新電力	地域に幅広い展開が期待できる
地域電力	地域間で取引
最初のとっかかり	新しい人に興味を持ってもらうことが重要な為
子ども会、高齢者へのアプローチ（ほめる、自尊心をくすぐる）	-
上から押しつけるのではなくほめる、持ち上げる	-
町内会など狭い範囲をターゲットにする	比較することによりナッジの活用が出来る
小さなコミュニティを活かす	大きなグループで始めるのではないので進めやすいと考える
高齢者の知恵の活用	対象を絞っており、狙いも分かりやすかつた
お年寄りの知恵を活用する	これは良いと思う。多くのエコな知識ノウハウがあると思うので
お寺の法話に温暖化を入れてもらう	よく聞いてくれるから
高齢者に目を向けたナッジ	今後、高齢者はどんどん変容していくから
年寄りへのナッジ	情報弱者であり、エネルギー消費量の多い年寄りへのアプローチは今後重要と考える
高齢者へのアプローチ	これからの中高齢者社会に向けての取り組みは大事
広島式エコサイトとエコポイント	高い効果が見込め魅力的
アプリの活用は有効だと思われる	現在はスマートフォンをほとんどの方が持つておられるので
節水シャワーヘッド	-

(5) ワークショップで提案された取組について地域で実践したいと思われますか。		
調査数	17	100.0%
実践したい	8	47.1%
どちらでもない	6	35.3%
実践できない	1	5.9%
無回答	2	11.8%



#### 【実践したい内容】

- ・損しているという説明の方が効果的だと感じたから
- ・エコドライブ周知
- ・コーディネイトをしているラジオ番組で取り組みを紹介したいと考えています
- ・今まで意識したことがなかったため、理論ベースで実践した

#### 【実践できない理由】

- ・国の取り組みについて話したため
- ・可能性は検討したい

### 問2 今回のセミナー&ワークショップについてご意見・ご感想がございましたらご記入ください。

- ・ナッジは打ち出の小槌でないことがよく分かりました。地道に取り組んで行きます。
- ・お世話になりました。大変勉強になりました。
- ・ナッジについてあまり理解がなかった為、知る機会として良かったです。
- ・ナッジという概念があまり理解できないまま、来てしましたが、「ナッジ」については、有効なもの、そうでないものがあり、また万能ではないということがわかり、有効なナッジを考えたいと思いました。
- ・依田先生の話の時間をもう少し長くとって頂きたいと思います。
- ・県民の行動変容に向けて、ナッジの活用は大事だと思いましたがあまり深く考えず、どうすればよいのか、これからも考えて活動します。ありがとうございました。
- ・ありがとうございました。
- ・時間が足りませんでした
- ・ナッジとは何か少し理解出来たようだ
- ・難しい点もありましたが、とても勉強になりました。今後もこのような有益なセミナー&ワークショップを宜しくお願ひします。
- ・ワークショップのメンバーが、地域で実践活動をされている推進員の方や、アドバイザーの方だったので、現場の声が聞けて良かった。
- ・大変参考になりました。広島での開催もお願いします。
- ・また機会を設けて頂きたいです。

## 5. 参考資料

### 5.1. 「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得するセミナー資料

#### ナッジから地球温暖化防止活動を考えるセミナー

日時：平成 30 年 2 月 9 日（金）13:30～15:20

場所：第一セントラルビル 1 号館 3F 中ホール

#### 【次 第】

13 時 30 分～ 開会

13 時 35 分～ 講演

「ココロの経済学—行動経済学から読み解く人間の不思議—」

講師：依田 高典氏（京都大学 大学院経済学研究科 教授）

14 時 35 分～ 事例紹介

「家庭向け省エネサイト『ひろしまエコチャレンジ』」

～行動変容に向けたアプローチ～

紹介者：岡田 誠司氏（広島県 環境県民局 環境政策課 参事）

14 時 50 分～ 質疑応答

15 時 20 分 閉会

#### 【配布資料】

- ・ 次第
- ・ 資料① 講演レジメ
- ・ 資料② 事例紹介レジメ

#### ■講師プロフィール



依田 高典（いだ たかのり）氏

京都大学 大学院経済学研究科 教授。博士(経済学)。

1965 年新潟県生まれ。1989 年、京都大学経済学部卒、1995 年、京都大学大学院経済学研究科博士課程修了。

その間、イリノイ大学、ケンブリッジ大学、カリフォルニア大学客員研究員を歴任。専門は応用経済学。情報通信経済学、行動経済学の研究を経て、現在はフィールド実験とビッグデータ経済学の融合を取り組む。

主な著書に『Broadband Economics: Lessons from Japan』(Routledge)、『スマートグリッド・エコノミクス』、『ブロードバンド・エコノミクス』(日本経済新聞出版社)、『行動経済学』(中公新書)、『「ココロ」の経済学』(ちくま新書)等がある。日本学術振興会賞、日本応用経済学会学会賞、大川財団出版賞、ドコモモバイルサイエンス奨励賞等を受賞。

# **ココロの経済学**

—行動経済学から読み解く人間のふしぎ—

京都大学 大学院経済学研究科 教授  
**依田 高典**

1

本日のお話 第I部  
**ココロの経済学とは何か**  
生身の人間の合理性を探る

2

## ココロの経済学とは何か

### ● 経済学の語源

オイコノミクス

経世済民の学

### ● 既存の経済学分野

近代経済学とマルクス経済学

ミクロ経済学とマクロ経済学

### ● 新しいエビデンス重視の経済学

生身の人間のココロを重視

行動経済学

フィールド実験経済学

ビッグデータ経済学

3本柱



3

## 経済人の仮定を超えて

### 経済人＝ホモエコノミカス

● 合理的で感情に左右されない

● スタートレックのスポック？

### 経済人の2つの仮定

● 合理性の仮定

A>BかつB>Cならば、A>C

● 行動主義の仮定

ココロをブラックボックス化

### 生身の人間からの乖離

● ココロを取り戻す行動経済学

「カーク船長、  
それは非論理的です」



<http://www.startrek-dvd.jp/photos/archives/cast/>

4

## 経済学の歴史をひもとけば

### 経済学の父スミスの葛藤

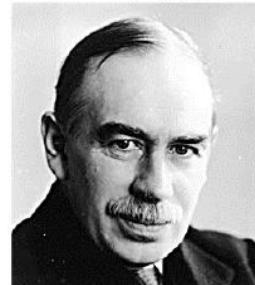
- 『国富論』  
人間の合理性を重視
  - 『道徳感情論』  
人間の共感・感情を重視
- 経済学の革命家ケインズの卓見**
- 大恐慌の経済学『一般理論』  
確率で測れるリスク  
確率で測れない不確実性
  - アニマルスピリットを重視

アダム・スミス



<https://ja.wikipedia.org/wiki/アダム・スミス#/media/File:AdamSmith.jpg>

J.M.ケインズ



[http://www.conservapedia.com/John\\_Maynard\\_Keynes](http://www.conservapedia.com/John_Maynard_Keynes)

5

## 行動経済学が主役に

### 異端児サイモンの反逆

- 認知・情報処理能力の限界
- 人間に備わるのは限定合理性
- ヒューリスティクスの提唱
- 最後は人工知能にも関る

### 心理学者カーネマンの処方箋

- 盟友トヴァ斯基との研究
- バイアス=理論と現実の乖離
- プロスペクト理論の提唱

両名ともノーベル経済学賞受賞

サイモン



<http://www.greatthoughtsttreasury.com/author/herbert-alexander-simon>

カーネマン



<http://blogs.oregonstate.edu/programevaluation/2014/12/05/cognitive-bias/>

6

## ヒューリスティクスで手軽に解決

### 代表性バイアス

- 人間は論理性ではなく典型性で判断しがち  
A子さん35歳。知的で社交的。留学してMBAあり  
A子は会社勤めの広い確率よりも、キャリアウーマンの狭い確率が高い

### 想起しやすさバイアス

- 人間はココロに浮かぶイメージにとらわれがち  
「流」という漢字を3文字目に使う漢字熟語を挙げよ  
沢山ある例がある「○○流○」よりも、「○○流転」と言わされた方が楽

### 係留バイアス

- 人間は初期情報に足を引っ張られがち  
最初に富士山は4000mよりも上か下かと聞かれる方が、3000mよりも上か下かと聞かれるよりも、大きい数字を答えがち

7

## 現在性バイアスとは何か

### 第1問 AとBのどちらの選択肢を選ぶ？

- A. 現在の10万円 対 B. 1年後の11万円

多くがAを選ぶ。1万円多くても1年待つのは嫌

### 第2問 CとDのどちらの選択肢を選ぶ？

- C. 1年後の10万円 対 D. 2年後の11万円

多くがDを選ぶ。どうせ待つなら1万円多い方が良い

### 第1問でA、第2問でDを選ぶのは矛盾

- 1年余計に待って、1万円余計にもらうかどうか
- 人間は「現在」を特に重視する傾向

8

## 確実性バイアスとは何か

### 第1問 AとBのどちらの選択肢を選ぶ？

A. 確率80%の4万円 対 B. 100%確実な3万円

多くがBを選ぶ。期待値は小さくても確実性をとる

### 第2問 CとDのどちらの選択肢を選ぶ？

C. 確率20%の4万円 対 D. 確率25%の3万円

多くがCを選ぶ。リスクがあるなら期待値をとる

### 第1問でB、第2問でCを選ぶのは矛盾

- 賞金から見た確率比率は4:5で同じ
- 人間は「確実性」を特に重視する傾向

9

## 進化心理学的に合理的

### ソマティックマーカー仮説

- 喜怒哀楽の感情に左右される人間
- 戦争か逃走か 遺伝的に埋め込まれたアラーム
- 生存に有利なように瞬時に行動を方向付け

### 進化心理学的に見た限定合理性

- 繰返しのきかない時間の不可逆性
  - 病気やケガ 一度の重大リスクが命取り
  - 現在性を重視し、不確実性を嫌うバイアスの起源
- 文明への適応障害が生き辛さに
- 環境は変わっても、遺伝子は急に変わらない

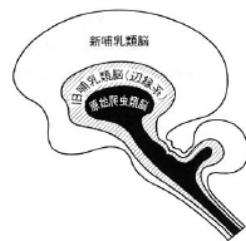
10

## ココロの経済学から何を学ぶか

### 経済学と脳科学との融合

- 理性と感情の個人内葛藤  
前頭前野(計画)と報酬系(欲求)
- 脳の三層構造仮説  
中心部(爬虫類)  
大脳辺縁系(旧哺乳類) 感情を司る  
大脳新皮質(新哺乳類) 理性を司る
- ココロの経済学のヒント  
● バイアスはココロのクセ  
汝自身を知り、弱さを克服  
長期的な生活習慣の確立

脳の三層構造



<http://www.freezilk2g.com/2016/03/blog-post.html>

ニューロエコノミクスの時代？



[http://www.nii.ac.jp/userdata/openhouse/h20/pdf/lec\\_kawahito.pdf](http://www.nii.ac.jp/userdata/openhouse/h20/pdf/lec_kawahito.pdf)

11

本日のお話 第II部  
フィールド実験とは何か  
ココロの経済学を活かす

12

## 東日本大震災後の電力危機

### 震災後の電力危機

- 福島第一原発の事故
- 東電管内 2 千万kW電力脱落
- 夏冬の電力危機と節電要請
- デマンドレスポンスの必要性

### 震災後の電力改革

- 原子力発電依存度を下げる
- 再生可能エネルギーを増やす
- 電力産業の構造改革
- スマートグリッドの社会実証

2011.03.11東日本大震災



<https://ja.wikipedia.org/wiki/東日本大震災>



[http://gigazine.net/news/20110412\\_fukushima\\_daiichi\\_nuclear\\_accident/](http://gigazine.net/news/20110412_fukushima_daiichi_nuclear_accident/)

13

## フィールド実験とは何か

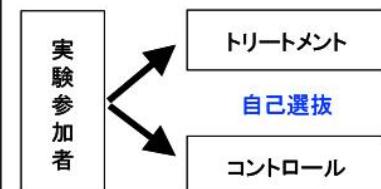
### エビデンス重視の経済学

- エビデンスが不足する日本
- ビフォーアフター比較は駄目
- 自己選択バイアスが問題

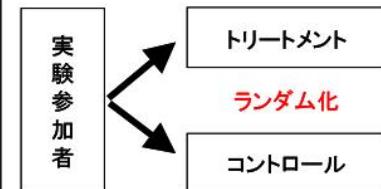
### フィールド実験革命

- コントロールグループを作る
- ランダムに介入する
- IoT・ビッグデータを活用
- 行動経済学と相性が良い
- 日本最初の大規模実験を指揮

自己選択は駄目



ランダム化が最強



## 先行する米国、追う日本

### 米国の経験

- 過去100を超える実証実験
- オバマ政権 11の実験
- 時間帯別TOU 10%節電
- ピーク型CPP 20%節電

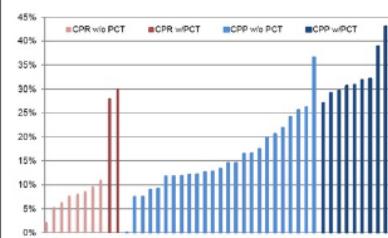
### 日本の挑戦

- 電気は価格非弾力的？
- 価格弾力性は0.1前後
- 数値は小さいが統計的有意
- 手動から自動(ADR)へ

グリーンニューディール



米国の節電効果



15

## 節電行動の大規模フィールド実験

### 4地域スマートコミュニティ

- 経産省社会実証プロジェクト

横浜・豊田・京都・北九州の4都市

- スマートメーター設置

- HEMSの見える化

### デマンドレスポンスで節電

- 震災後の電力不足を補う

- 情報や価格に需要応答

- 時間帯別電力消費量見える化

- 時間帯別電気料金を活用

### 4地域スマートコミュニティ

#### けいはんな

- 電力削減リースを活用
- 特定の時間帯の削減
- 新規なエネルギー・サブルーム
- オール電化世界センター
- ガルバノ世界への挑戦
- コンボインとダイナック・ブライシングの差別化

#### 横浜市

- 規模の大都市が導入
- PV導入と消費電力の比較
- 電気料金のダイナミック・ブライシングのDR
- ADRアップグレード

#### 豊田市

- 世界一の社会実証技術
- 高級スマートホーム
- EV/PHEV充電充電が中核
- ADRアップグレード

#### 北九州市

- 熱電冷三連供給の取組
- 食堂を用いたダイナミック・ブライシング
- スマートフォンの活用
- 地域型インセンティブの活用
- サンプル数が限られる際に十分実証世界対象

### HEMS見える化



16

## 節電要請か変動料金か

### 京都府地域実証

- けいはんな学研都市
- 4万世帯中、7百世帯参加
- 2012年夏・2013年冬
- 夏15日・冬21日の節電
- デマンドレスポンスで節電**
- 節電要請トリートメント  
人間の**内的動機**に訴える
- 変動料金トリートメント  
人間の**外的動機**に訴える



変動電気料金

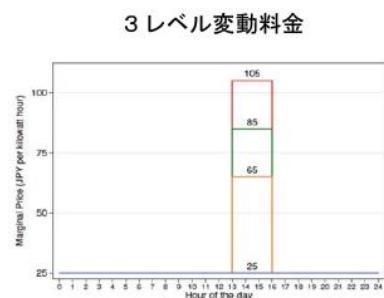


17

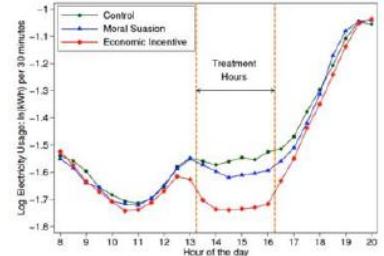
## 節電効果ありやなしや

### 3 レベル変動料金

- 通常時25円/kWh
- ピーク時電気料金引き上げ
- 65円・85円・105円
- オフピーク時は値下げ可能
- 節電効果のグラフ化**
- 節電要請トリートメント  
約3%の節電効果
- 変動料金トリートメント  
約15~20%の節電効果



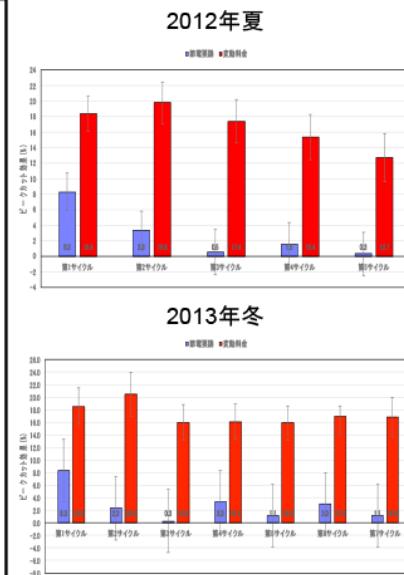
節電効果グラフ



18

## 介入への馴化と脱馴化

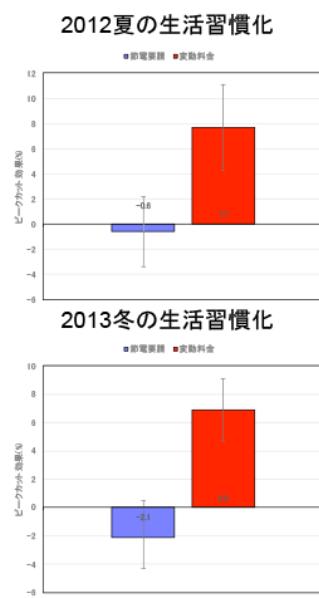
- 馴化=介入への慣れは起きるか
- 2012夏の節電要請  
最初こそ8%あるがすぐに消失
  - 2012夏の変動料金  
最後まで15%近く持続して有効
- 脱馴化=効果復活は起きるか
- 2013冬の節電要請  
効果は復活するがすぐに消失
  - 2013冬の変動料金  
最後まで20%近く持続して有効



19

## 生活習慣化・社会厚生

- 実験終了後の生活習慣化
- 節電要請 ほとんど残らない
  - 変動料金 7~8%の効果が残る
  - 習慣化は家電の買換ではなく、家電の効率的利用による
- デマンドレスポンスの社会効果
- 家庭は1割の電気代削減に成功
  - 燃料費削減の短期社会効果は年100~200億円程度
  - 発電所投資削減の長期社会効果は年1000億円以上



20

# エビデンス重視の経済学三本柱

## 行動経済学

## フィールド実験経済学

## ビッグデータ経済学

21

### エビデンス重視の経済学

#### 行動経済学

- 節電行動など、人間の行動変容において、心のクセを分析し、望ましい生活習慣の確立を目指す。

#### フィールド実験経済学

- スマートグリッドなど、新技術を日常生活の中で実験的に導入し、効果検証、社会実装化を目指す。

#### ビッグデータ経済学

- スマートメーターなど、IoTで実現するビッグデータを人工知能で解析して、行動をリコメンドする。

22

## ナッジの経済学

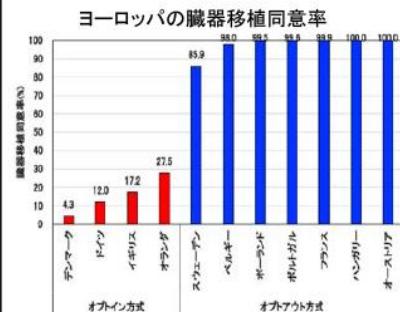
### ナッジ=優しく誘導する

- 2017年度ノーベル経済学賞が提唱者のセイラーへ。
- 望ましい選択肢をデフォルトに設定し、嫌ならオプトアウトさせる。
- 臓器移植や確定拠出型年金の同意率は90%以上も。
- 気づきの行動変容とは言えない欠点もある。
- ナッジとインセンティブとの併用こそが重要。

R.セイラー シカゴ大教授



[https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/)

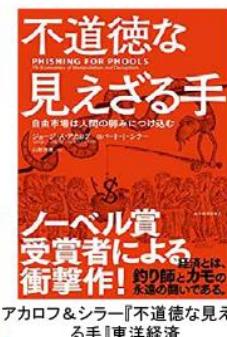


23

## 力モを釣る悪徳業者との闘い

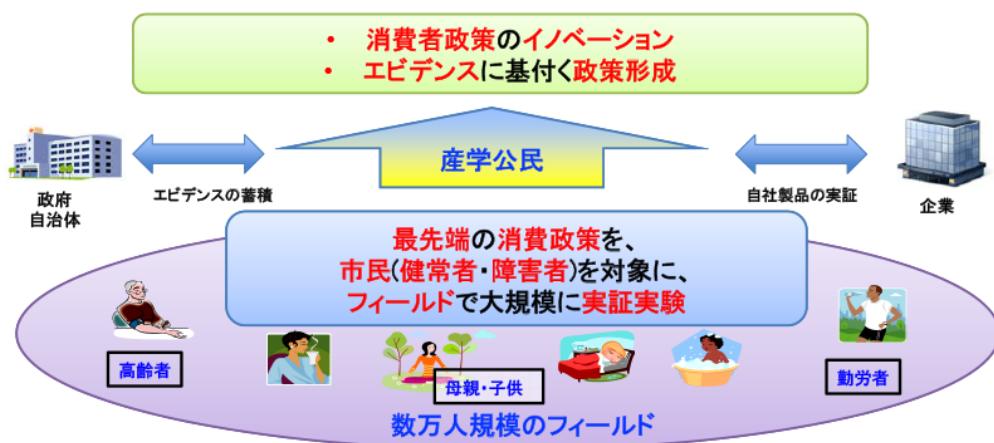
- 行動経済学は使い方を間違えると、釣り師の「アボガド(腐った商品)」を売るステマとなる。
- 規制なき自由市場で、釣り師は情報を操作して、合理性の限られた消費者に誤った判断をさせる。
- 行動経済学を消費者自衛手段として活用すべき。

	悪徳業者 (釣り)	健全業者
限定合理的消費者 (力モ)	市場市場 全く作用せず	市場市場 部分的に作用
合理的的消費者	市場市場 部分的に作用	市場市場 効率的に作用



24

## 徳島から発する社会価値創造



- 具体的な研究内容は、**徳島県の課題や実情**を踏まえて検討します！
- 社会実験の実施に、**徳島県内の自治体・企業の協力**をお願いします！
- 消費者行政担当に限らず、**徳島県庁の他課の協力**もお願いします！

25

## 消費者庁・とくしま生協のコラボ

- 健康・食品の消費者教育・情報提供を様々な方法で実施し、**消費者リテラシー**が向上するかを見る。
  - 体重・血圧・食事バランス・運動時間・睡眠時間
- 消費者にテーマを自己選択させると、**行動変容の動機**が高まるかを調べる。
- 様々な介入方法の事例
  - ① 消費者ごとにカスタマイズされた**情報提供**
    - 健康に関心がある消費者に、低カロリー食品を紹介
  - ② 健康・食品に関して消費者が自ら**目標設定**
    - 目標体重を60kgに定め、達成度を定期的にリマインド
  - ③ **情報提供+目標設定**の併用

26

## 結びに 行動経済学とは何か

- 行動経済学とは、人間の**限定合理性**に注目し、**現在性**や**確実性**を重視する**ココロのクセ**を研究する学問である。
- アダム・スミスやケインズは人間の**感情**を重視してきたが、**合理性**を重視する**近代経済学**の中で**感情**は切り捨てられてきた。
- 近年の**行動経済学**の隆盛は、共に**ノーベル経済学賞**を受賞した**サイモン**や**カーネマン**のような**異端児**の活躍に負うところが大きい。
- 現在では、**行動経済学**は、**主流派経済学**の中にしっかりと根を下ろし、生身の人間の行動を理解する上で**必須の道具**となっている。
- 現実の生活の中で仮説検証を行う**フィールド実験革命**が進行中であり、人間行動の不思議を解明する上で**行動経済学**が欠かせない。
- IoTの**ビッグデータ**が増えており、データを**人工知能**で解析すれば、禁煙や節電のような望ましい**行動変容**のヒントが得られる。
- 行動経済学が**フィールド実験**・**ビッグデータ**・**人工知能**と融合すれば、経済学は**エビデンス重視の実証的学問**へと進化する。

27

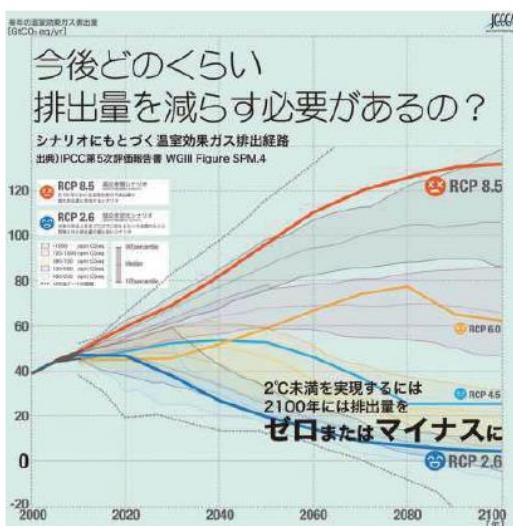


## 家庭向け省エネサイト「ひろしまエコチャレンジ」 ～行動変容に向けたアプローチ～

平成30年2月9日  
広島県環境政策課 岡田誠司

### I 地球温暖化問題の新たな国際的枠組み ～パリ協定の締結～

- 2℃目標の設定
- 主要国による2030年目標の提出



### 各国の削減目標

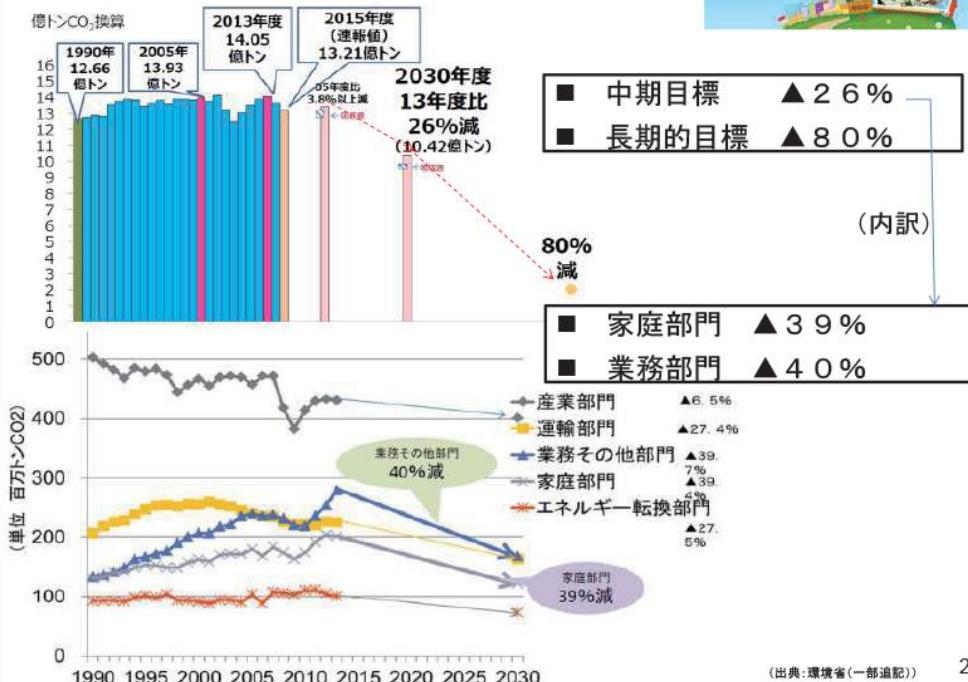
国連気候変動枠組条約に提出された約束草案より抜粋

国名	削減目標	
中国	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を <b>2030年までに 60 - 65% 削減</b> ※2030年前後に、CO <sub>2</sub> 排出量のピーク	2005年比
EU	<b>2030年までに 40% 削減</b>	1990年比
インド	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出を <b>2030年までに 33 - 35% 削減</b>	2005年比
日本	<b>2030年度までに 26% 削減</b> ※2005年度比では25.4%削減	2013年度比
ロシア	<b>2030年までに 70 - 75% に抑制</b>	1990年比
アメリカ	<b>2025年までに 26 - 28% 削減</b>	2005年比

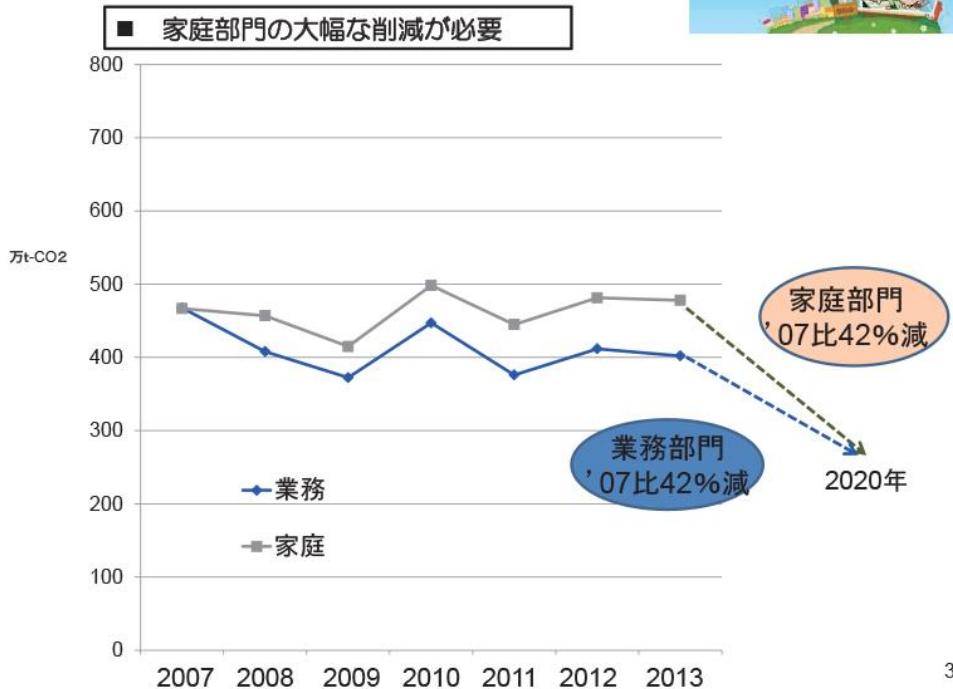
(出典:JACCA)

1

## II 国の地球温暖化対策計画 (2016. 5)



## III 広島県の温暖化防止地域計画 (2011. 3)



#### IV 広島県の新たな取組 ～家庭における省エネ行動の促進強化～



##### ■ H32の目標達成に向けて、実効性の高い取組を推進

###### 1. 関心を持つ

###### 省エネ行動促進 の重点的広報

###### 2. 手軽に行動する

###### 専用サイトへの 登録・アドバイス ・家庭での自己の省エネ行動を 登録し、アドバイスを得る

###### 3. 高い意識で行動する

###### うちエコ診断士による 個別診断 ・ライフスタイルに合わせた 省エネ対策の個別提案



(環境省資料から作成)

4

#### IV 広島県の新たな取組 ～家庭における省エネ行動の促進強化～

###### 1. 関心を持つ

###### 「家庭の省エネ」に特化した 県民参加型イベントの実施



「環境の日」ひろしま大会（県庁前広場）



###### 「省エネ行動変容」に関する 講演会の開催



「脱温暖化フェア」(バスまつり会場内)



『プロに聞く！無理なく続ける「家庭の省エネ」』  
講師 山川 文子様(エナジーコンシャス代表)

5

#### IV 広島県の新たな取組 ～家庭における省エネ行動の促進強化～

##### 2. 手軽に行動する



###### 家庭向け省エネ専用サイト 「ひろしまエコチャレンジ」の開設

- スマートフォンで簡単に登録
- ポイント制で楽しみながら省エネを実践

- ✓かんたん！
- ✓おトク！
- ✓べんり！
- ✓たのしい！

**2017年10月10日WebサイトOPEN!!**

**ひろしまエコチャレンジ**

「ひろしまエコチャレンジサイト」では、広島県にお住まいのみなさんにエコする楽しさを知ってもらい、毎日の暮らしの中にちょっとエコを取り入れてもらうためにさまざまなコンテンツを用意しています。私たちひろしまエコファミリーと一緒に、楽しくエコチャレンジをはじめませんか？

“ひろしまエコチャレンジメンバー”に登録してエコライフを楽しもう！

6

#### IV 広島県の新たな取組 ～家庭における省エネ行動の促進強化～



##### 3. 高い意識で行動する

###### うちエコ診断の全県展開 (市町・脱温暖化センターとの連携)



###### うちエコ診断とは？

- ✓ 「診断士」がライフスタイルに合った省エネを提案
- ✓ エネルギー使用量や年間光熱費等を分かりやすく見える化



県内34会場で  
391人が受診  
(H30.1.7現在)

7

## V 「ひろしまエコチャレンジ」のポイント ～基本的な考え方～



- ①なぜ(Why)  
⇒ 家庭の省エネを進めるために
- ②誰が(Who)  
⇒ 省エネに関心のある方々(=光熱費削減に関心のある家計管理者)が
- ③いつ(When)  
⇒ 知りたいときにいつでも
- ④どこで(Where)  
⇒ 家庭で手軽に
- ⑤何を(What)  
⇒ 省エネの行動変容につながる情報を
- ⑥どうやって(How)  
⇒ スマホのサイトビューやメルマガで受け取れる

※ サイトビューやウェブアンケート等のデータ分析による効果検証も可能に

8

## V 「ひろしまエコチャレンジ」のポイント ～特徴～



オススメのエコ活動

688人が活動中！

冷蔵庫の中身を詰めすぎない 10P

行動するエコ  
(節約目安額 36,500円／年)

行動の宣言と削減額の見える化

650人が活動中！

エアコンの室外機の風通しをよくする 10P

現在チャレンジ中のエコ活動

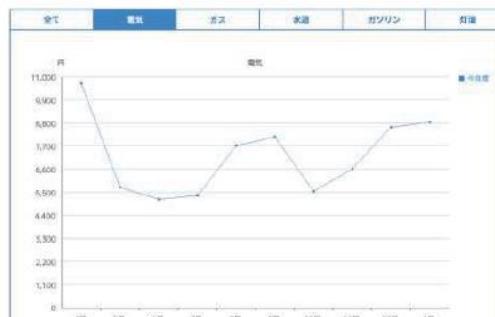
650人が活動中！

屋間で暖房する時間を1時間短くする

エアコンの室外機の風通しをよくする

### ✓エコメモ

環境家計簿を記録することで、削減効果を実感



9

## V 「ひろしまエコチャレンジ」のポイント ～特徴～



### エコ投稿

とっておきの  
エコ投稿を  
みんなで共有



### ポイント交換 (抽選)

省エネ行動で  
得たポイントで  
特典をゲット  
(抽選)



### 特典の例

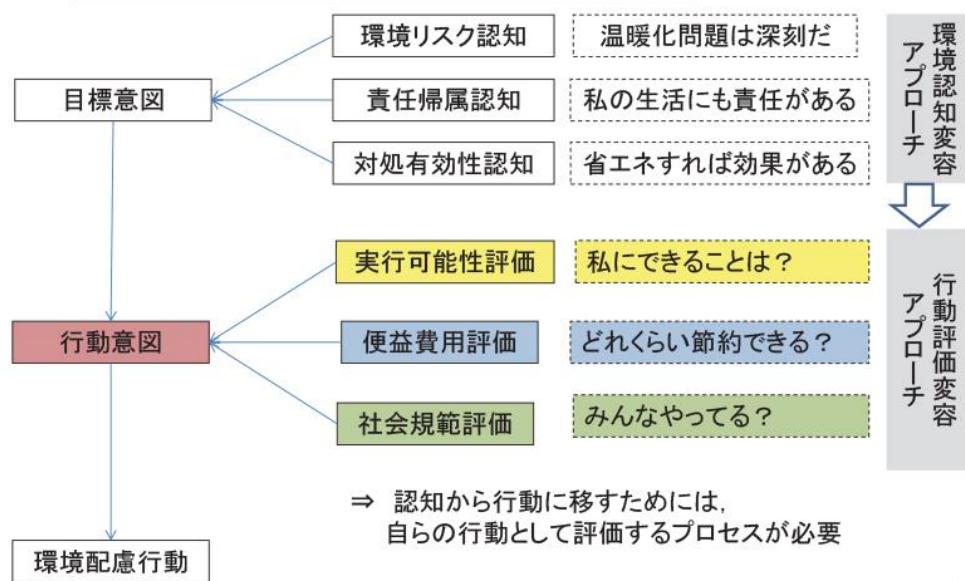


10

## VI 「ひろしまエコチャレンジ」における 行動変容のアプローチ



### 社会心理学における環境配慮行動のモデルの適用



(モデル出典: 1994, 名古屋大学広瀬教授)

11

## VI 「ひろしまエコチャレンジ」における行動変容のアプローチ



モデルに沿ったサイト構成ページ

私にできることは？

目標意図

行動意図

環境配慮行動

実行可能性評価

便益費用評価

社会規範評価

行動するエコランキング



買い物替えるエコランキング



12

## VI 「ひろしまエコチャレンジ」における行動変容のアプローチ



モデルに沿ったサイト構成ページ

どれくらい節約できる？

目標意図

行動意図

環境配慮行動

実行可能性評価

便益費用評価

社会規範評価

行動するエコ



買い物替えるエコ



13

## VI 「ひろしまエコチャレンジ」における行動変容のアプローチ



### モデルに沿ったサイト構成ページ

みんなやってる？

780人が活動中！

炊飯ジャーの保温を止める

10P

511人が活動中！

シャワーを使う時間を1人1日1分短くする

10P

427人が活動中！

食器洗い乾燥機を使う

20P

674人が活動中！

鍋から炎がはみ出さないようにする

10P

489人が活動中！

電球をLED電球に付け替える

10P

346人が活動中！

節水シャワーヘッドを取り付けて利用する

10P

### 目標意図

### 行動意図

### 環境配慮行動

#### 実行可能性評価

#### 便益費用評価

#### 社会規範評価

## VI 「ひろしまエコチャレンジ」における行動変容のアプローチ



### モデルに沿ったメルマガ情報の提供

私ができることは？

【ひろしまエコチャレンジ】省エネメールマガジン第6号（H29.11.22配信）

◆◆◆  
しょうくんのエコ日記【第4話】  
～我慢だけが省エネじゃない～



どれくらい節約できる？

【ひろしまエコチャレンジ】省エネメールマガジン第8号（H29.12.20配信）

◆◆◆  
しょうくんのエコ日記【第5話】  
～ 冷房と暖房：電気を多く使うのは？～



### 目標意図

### 行動意図

### 環境配慮行動

#### 実行可能性評価

#### 便益費用評価

#### 社会規範評価

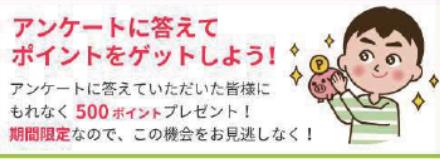
15

## VI 「ひろしまエコチャレンジ」における行動変容のアプローチ



- 定期的なツーショットアンケートを実施
- 結果を統計分析し、効果を検証

### 目標意図



6.エアコンの室外機の風通しを良くする。

■ この省エネ行動を実施できそうである。 必須

全然そう思わない  わずかにそう思う  わりとそう思う  非常にそう思う

■ この省エネ行動を実施すると省エネ（節約）になる。 必須

全然そう思わない  わずかにそう思う  わりとそう思う  非常にそう思う

■ この省エネ行動を実施することは、社会の規範に沿っている。 必須

全然そう思わない  わずかにそう思う  わりとそう思う  非常にそう思う

■ この省エネ行動を実施しようと思う。 必須

全然そう思わない  わずかにそう思う  わりとそう思う  非常にそう思う

■ この省エネ行動を実施している。 必須

全くしていない  まれにしている  ときどきしている  いつもしている

16

### 行動意図

### 実行可能性評価

### 便益費用評価

### 社会規範評価

### 環境配慮行動

## VI 「ひろしまエコチャレンジ」における行動変容のアプローチ



### 課題と今後の展開

#### 1. サイト登録者数の増加

開設3か月約1,500人 ⇒ H32末までに30,000人を目指す

- ⇒ サイトの魅力向上（サイトコンテンツの更新・追加、協賛の充実）
- ⇒ ひろしま地球環境フォーラムを通じた企業・団体単位の取組促進
- ⇒ スーパー・家電量販店等との連携

#### 2 効果の検証

- ⇒ 環境配慮行動モデルに沿った仮説の検証とアプローチの見直し

#### 3. ナッジの取り込み

- ⇒ 国や企業等の先行事例を参考に、本サイトへの取り込みを推進

17

## 5.2. 「ナッジ」の活用法についてのワークショップ資料

### ナッジから地球温暖化防止活動を考えるワークショップ

日時：平成 30 年 2 月 9 日（金）15:35～17:00

場所：第一セントラルビル 1 号館 3F 中ホール

#### 【次 第】

15 時 35 分～ 趣旨説明

15 時 40 分～ グループワーク

ファシリテーター：野池 雅人氏

（有限責任事業組合 まちとしごと総合研究所 代表）

（1）自己紹介・役割決め

（2）日頃の活動を振り返り、ナッジをどう活かせるか考えよう

16 時 35 分～ 発表

17 時 00 分 閉会

#### 【配布資料】

- ・ 次第
- ・ 参加者アンケート

#### ■ ファシリテータープロフィール



野池 雅人（のいけ まさと）氏

まちとしごと総合研究所 代表。クリエイティブシンカー。

GCDF キャリアコンサルタント。

地域・企業・行政・大学の橋渡し役として関西を中心にまちづくり・地域づくり仕事づくりの実践や支援活動を展開。

また、人口減少時代における地域での働き方働く環境、ライフスタイルをテーマに地域企業や福祉施設、NPO 等へのコンサルティングや講演活動も多数展開。

長野県長野市出身。趣味は剣道と、おいしいお米とお酒を呑み食いすること。

※ワークショップ当日は限られた時間の中で、充実した意見交換を行うために、以下の問題について事前にご記入の上、ご参加ください。なお、この事前学習シート 1~3は当日（第2部：15:30～ワークショップ終了時）回収させていただきますのでご協力お願いします。

氏名：

所属：

#### 感想：第1部のセミナーを聞いて

「ナッジ」についての感想

※ここは、当日のセミナーをお聞きいただいた上でご記入ください。

- あなたがこれまで地球温暖化防止のための意識改革やライフスタイルの見直しを目的として実施した取り組み中で、「誰を対象」に「どんな場面」で「どのような活動や取組」に効果があったと思われますか？また、効果があった「理由」はなぜですか？

対象	場面	活動や取組内容
効果があった「理由」		

2. あなたがこれまで地球温暖化防止のための意識改革やライフスタイルの見直しを目的として実施した取り組み中で、「誰を対象」に「どんな場面」で「どのような活動や取組」に「うまくいっていない」と思われますか？また、「うまくいっていない」と考える「理由」とその「問題点」は何ですか？

対象	場面	活動や取組内容
うまくいっていない「理由」	問題点	

3. あなたがこれまで実施した地球温暖化防止のための活動や取組で「ナッジ」であると思われるものは？「普及啓発に関すること」「それ以外」で教えてください。

	活動や取組	場面	対象
普及啓発に関すること			
それ以外			

4. これから「地球温暖化防止に関するここと」でナッジの活用が有効だと思われるのは、どんな活動や取組ですか？

①テーマ(着眼点)

②対象・場面

<対象者>

<活用する場面>

③内容

④活用主体と役割

<自治体>

<センター>

<その他>

⑤その他

※この事前学習シート4は、第1部（13:30～）セミナー講師の依田先生に内容をご確認いただく予定です。セミナーでの質疑応答の参考にさせていただきます、事前にご記入の上、当日は受付にてご提出いただけますようお願いします。

5. 「ナッジ」について分からぬこと、疑問に思っていること。

※よろしければ、お名前とご所属をご記入ください（任意）

氏名：

所属：

班 メンバー：

**感想：第1部のセミナーを聞いて**

**「ナッジ」についての感想**

1. 地球温暖化防止のための意識改革やライフスタイルの見直しを目的として実施した取り組み中で、「誰を対象」に「どんな場面」で「どのような活動や取組」に効果があつたと思われますか？また、効果があつた「理由」はなぜですか？

対象	場面
活動や取組内容	効果があつた「理由」

班

- 2.これまで地球温暖化防止のための意識改革やライフスタイルの見直しを目的として実施した取り組み中で、「誰を対象」に「どんな場面」で「どのような活動や取組」に「うまくいっていない」と思われますか？また、「うまくいっていない」と考える「理由」とその「問題点」は何ですか？

<b>対象</b>	<b>場面</b>
<b>活動や取組内容</b>	
<b>うまくいっていない「理由」</b>	<b>問題点</b>

班

- 3.これまで実施した地球温暖化防止のための活動や取組で「ナッジ」であると思われるものは？「普及啓発にすること」「それ以外」で教えてください。

活動や取組	場面	対象
普及啓発にすること		
それ以外		

4. これから「地球温暖化防止に関すること」でナッジの活用が有効だと思われるのは、どんな活動や取組ですか？

①テーマ(着眼点)

②対象・場面

<対象者>

<活用する場面>

③内容

④活用主体と役割

<自治体>

<センター>

<その他>

⑤その他

5. 班のメンバーの発表を聞いて、良いと思った考え方・提案

## 6. 地域の地球温暖化防止普及啓発活動で「ナッジ」の活用に向けて（手引き）

### ●はじめに

中国四国地方環境事務所では、地域における「ナッジ」の活用に向けて、地方公共団体や地球温暖化防止活動センターなど、地域において地球温暖化防止活動を推進する方々と共に、「ナッジ」に関する基礎的な知識等の習得を目的としたセミナーと、普及啓発活動への「ナッジ」の活用についてのワークショップを実施しました。

今回の取組の参加者からは、「ナッジ」について理解を深めることができた。「ナッジ」は、万能ではないということが分かり、今後も引き続き地域で有効な「ナッジ」を考えていきたい。との感想が聞かれました。

「ナッジ」は、既に地域で起こっている身近な問題や既存の取組における課題解決に向けた一つの手法と認識して取り組むことにより、より良い地域づくりにもつながります。

ここでは、ワークショップの成果を基に、今後の地球温暖化防止普及啓発活動において「ナッジ」を活用する際の参考となるように、地域におけるナッジの活用例を記述します。

実際の活用にあたっては、各地域性や独自性を考慮した展開をご検討いただければと思いますが、今後の検討の一助になれば幸いです。

### ●ナッジ活用にあたっての5つのポイント

情報提供を地域によって、工夫していくポイントは以下の通りです。

- ①社会規範に訴えかけること。
- ②人間は選択肢が多くなると選べなくなるので、選択肢を狭めること。
- ③人間は、「得すること」よりも、「損すること」が感覚的に響くこと。
- ④ナッジとインセンティブを上手く絡めながら取り組むこと。
- ⑤ナッジを使いながら、上手く教育・福祉・医療などと地球温暖化対策を結びつけて分野横断的に行うこと。

### ●ナッジ活用イメージ例（ワークショップ結果より）

#### ①これまで地域で実施した地球温暖化防止のための活動や取組での「ナッジ」

【ナッジは難しく考えれば難しいが、現在の取組でも、ナッジに当てはめた例】

- ・ クールビズ、ウォームビズは、掛け声だけでなく、「クールビズは、涼しくなる」「ウォームビズは、暖かくなる」のようにメリットを分かりやすく伝える。
- ・ うちエコ診断は、面と向かって、自身の評価を知り、行動変容を促す取り組みである。

【ナッジとインセンティブ等を上手く絡めた例】

- ・ 夏場の省エネ活動の取り組みでナッジを活用した啓発を行い、インセンティブとして電気使用量の削減量をポイント化し、貯まったポイントは、近所のスーパーで使用できるクーポン券と引き換え出来る取り組み。
- ・ マイバックの取り組みに、レジ袋の有料化で損をするという意識づけをし、マイバックの推進を効果的に広げる。など

## ②今後の地球温暖化防止普及啓発活動でナッジの活用が有効だと思われる活用イメージ例

(テーマ、対象・場面)

### 【ご近所さんでの地球温暖化防止活動実践への最初のきっかけづくり】

- ・ 活用主体：子ども会や老人会、自治会※など
- ・ 活用場面：「あなたの知恵を貸して」をテーマに、身近な高齢者の知恵を「隣のおばあちゃんがいうのであれば取り組もうか」のように、顔の見える関係でのきっかけづくりの講座を実施
- ・ 活用法：地球温暖化に限定せず、健康増進などを併せて実施し、「今までのやり方(工夫)」など具体的な行動を身近な関係性の中で伝える。また、「行動しなきゃ損」という考え方を持ってもらうために、「他の自治体ではこんなこともしているよ」といった成功事例を紹介する。
- ・ その他：大人も子どもも、自身の意見に、賛同してもらう（褒めてもらう）と嬉しい。講座毎に「今日のチャンピオン」などを決めると、「私も、一番を目指してがんばろう」という思いを持って、積極的な実践を促す。

※これから的人口減少、高齢化社会を迎えるにあたり、高齢者に対する働きかけは重要。

・

### 【「広く浅く行う」エコドライブ】

- ・ 活用主体：国・自治体
- ・ 活用場面：エコドライブシミュレーターの使用と渋滞予測の公開
- ・ 活用法：市民がどこで心が動くか、どこで行動変容を起こすかというのは、「あなたは、年間〇〇円損していますよ」という事実に気づいた時である。エコドライブシミュレーターの使用や交通対策で渋滞予測を公開し、いつもの通勤経路で、「あと20分早く出れば、目的地に、いつもの通勤時間の半分の時間で到着出来ます」ということを情報発信し、交通障害を解消しつつ、アイドリングによるCO<sub>2</sub>排出削減を行う。

### 【再生可能エネルギーと地域経済の循環】

- ・ 活用主体：自治体・地域電力会社
- ・ 活用場面：COOL CHOICE の推進
- ・ 活用法：発電側は、太陽光、風力、小水力、廃棄物発電など、地域にある資源を使って発電を行い、需要側は、学校や自治体を対象に、電気代の高い、安いはあっても「地元愛」に訴えかけて普及させる。例えば、「みなさんに、地元愛を強く持って、地域で作ったエネルギーを使っていただいている」となど、魅力的な地域づくりに、地域のエネルギーに目を向けましょうというアピールを行う。また、地元の資源を使わずに他所からエネルギーを買うことによって、地域でこれだけ損をするということも有効である。

## 7. 考察

---

本業務においては、「ナッジ」に関する基礎的な知識等を習得するセミナーと普及啓発活動への「ナッジ」の活用について検討するワークショップを開催し情報共有や意見交換をおこなった。

今回は、地域の自治体やセンター、地球温暖化推進員など環境に関心の高い層を中心とした地域の参加者が、事前学習やワークショップを通して、自らの活動や取組を振り返り、地域レベルでの実感を伴いながらナッジについて知り・学び・考える体験をし、ナッジに関し一定の理解が進んだものと思われる。

今後、地域でエネルギーや地球温暖化対策に取り組んでいくためには、上手くナッジも使いながら、教育・福祉・医療などと環境を結びつけて分野横断的に行うことが重要で、分野横断的に進めていくためにも、ナッジを使った取り組みモデルが求められている。今回の参加者からも、いかに地域で展開・浸透していくかが求められており、水平展開を意識した検討や課題整理が必要である。

今年度の成果を活かしつつ、地域の特性を踏まえた情報発信における現状と課題の共有や地域のリーダーに向けての「ナッジ」に関する基礎的な知識と活用事例の習得の機会を増やすことで、地域におけるナッジを活用した効果的な地球温暖化対策と地域づくりが期待される。