



未来の  
ために、  
いま選ぼう。



# 社会経済システム等の外部環境の変化を通じた 間接的な行動変容の促進

環境省

# 行動変容を促すための2つのアプローチ

## 1) 直接的な行動変容の促進

省エネ促進を題材に

**ナッジ(nudge: そっと後押しする)**等の手法を活用。具体的には、家庭・業務・運輸部門等のCO2排出実態に係るデータを収集、解析し、個別にカスタマイズして情報をフィードバックし、自発的な低炭素型の行動変容を促す等、CO2排出削減に資する行動変容のモデルを構築。地方公共団体との連携の下、当該モデルの我が国への持続的適用可能性の実証や我が国国民特有のパラメータの検証を実地にて行う。

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(平成29年度～平成33年度)(継続)

## 2) 間接的な行動変容の促進

再エネ導入を題材に

これまでCO2削減価値が十分に評価又は活用されていなかった再エネ発電の自家消費に着目。具体的には、自家消費される再エネのCO2削減に関する環境価値を創出し、当該価値を低コストかつ自由に取引できるシステムをブロックチェーン技術を用いて構築することで、自家消費の再エネCO2削減価値が適切に評価される社会へとパラダイムシフトを起こし、自家消費型の再エネ発電の促進や再エネのCO2削減価値の活用を喚起するプラットフォームのモデルを実証し、もって再エネの最大限の活用を推進する。

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(平成30年度～平成34年度)(新規)

# 行動変容を促すための2つのアプローチ

## 1) 直接的な行動変容の促進

省エネ促進を題材に

ナッジ(nudge: そっと後押しする)等の手法を活用。具体的には、家庭・業務・運輸部門等のCO2排出実態に係るデータを収集、解析し、個別にカスタマイズして情報をフィードバックし、自発的な低炭素型の行動変容を促す等、CO2排出削減に資する行動変容のモデルを構築。地方公共団体との連携の下、当該モデルの我が国への持続的適用可能性の実証や我が国国民特有のパラメータの検証を実地にて行う。

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(平成29年度～平成33年度)(継続)

## 2) 間接的な行動変容の促進

再エネ導入を題材に

これまでCO2削減価値が十分に評価又は活用されていなかった再エネ発電の自家消費に着目。具体的には、自家消費される再エネのCO2削減に関する環境価値を創出し、当該価値を低コストかつ自由に取引できるシステムをブロックチェーン技術を用いて構築することで、自家消費の再エネCO2削減価値が適切に評価される社会へとパラダイムシフトを起こし、自家消費型の再エネ発電の促進や再エネのCO2削減価値の活用を喚起するプラットフォームのモデルを実証し、もって再エネの最大限の活用を推進する。

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(平成30年度～平成34年度)(新規)

# 社会経済システム等の外部環境の変化を通じた間接的な行動変容促進

## ケース

### 交通事故の被害を軽減させるには・・・

<https://www.hsph.harvard.edu/david-hemenway/>

- ✓ 安全運転(事故そのものの発生を防止、事故時の被害を軽減)  
→ 講習、周知、情報発信
- ✓ シートベルト着用(事故時の被害を軽減)  
→ 講習、効果の周知、**法令で義務化**  
(着用するようになるという行動変容)



**David Hemenway**  
ハーバード公衆衛生大学院

injury prevention  
の考え方を援用

↑ ↓  
一律、同じ行動を選択するのが  
望ましいケースと  
**そうではないケース**が存在



全体としては促進すべきであるが、**一人ひとりの差異**  
が許容され得る、または、許容されるべき行動変容

- 国民一人ひとりの行動変容を**法規制以外の社会経済システム等の外部環境の変化を通じて間接的に促進**してライフスタイルの変革を創出する取組
- 対象者にとって**自由度のある新たな政策手法**

# 自家消費型再エネの環境価値を評価・取引する社会経済システムの構築

●CO2排出量の削減目標達成のためには、既存の再エネ設備や未利用の再エネポテンシャルの最大限の活用が重要。

●死蔵されている自家消費型再エネの環境価値の評価・取引が可能になると、

➤ 発電側は、

✓ 再エネ設備の投資回収期間が短縮化

✓ 環境配慮が国民・需要家により適正に評価

→ 価値化・金銭取引できることにメリットを見出し、再エネを新規・追加導入

➤ 購入側は、

✓ 価値購入量に応じてCO2排出量をオフセット可(別途制度検討必要)

✓ 環境配慮する特定の組織を支援可

→ 消費エネルギーに占める再エネ比率の向上、再エネ事業者の支援

➤ FITによらない自家発自家消費型の再エネの導入が促進

➤ 賦課金の国民負担が軽減

比較的小型(10kW以下)の太陽光発電の設備容量は合計8.5GWにも上る

●環境価値の評価・取引にあたっての技術的課題

➤ 利用者の事務手続きに係るコスト負担低減(小口取引にも向くように)

➤ 価値の評価から取引までの時間短縮(売買したいときにできない)

➤ データの改ざん、セキュリティ対策

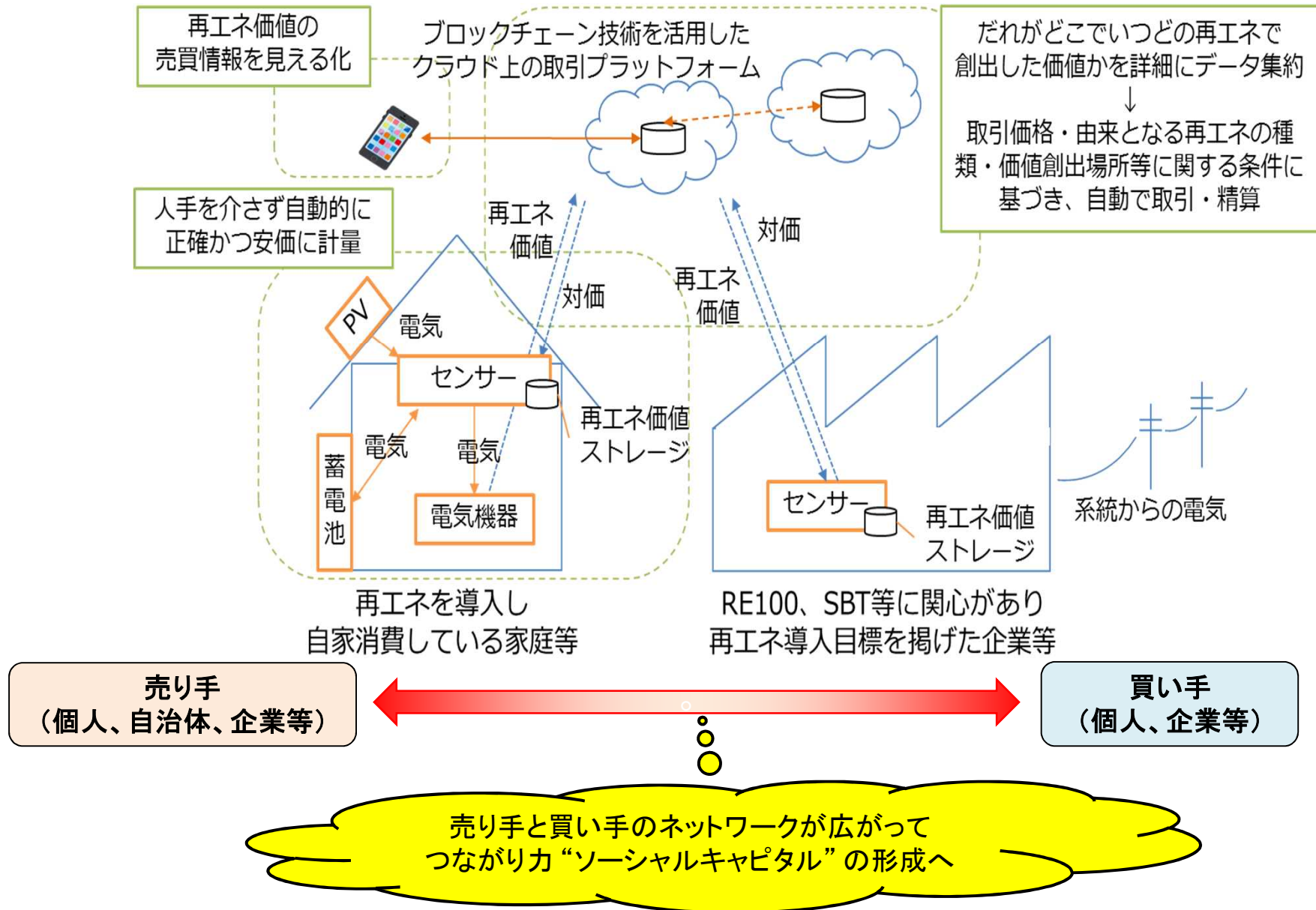
➤ 様々な考え方・価値観の人がいることに配慮(すぐ取引vsまとめて取引等)<sup>4</sup>

## 自家消費型再エネの環境価値を評価・取引する社会経済システムの構築

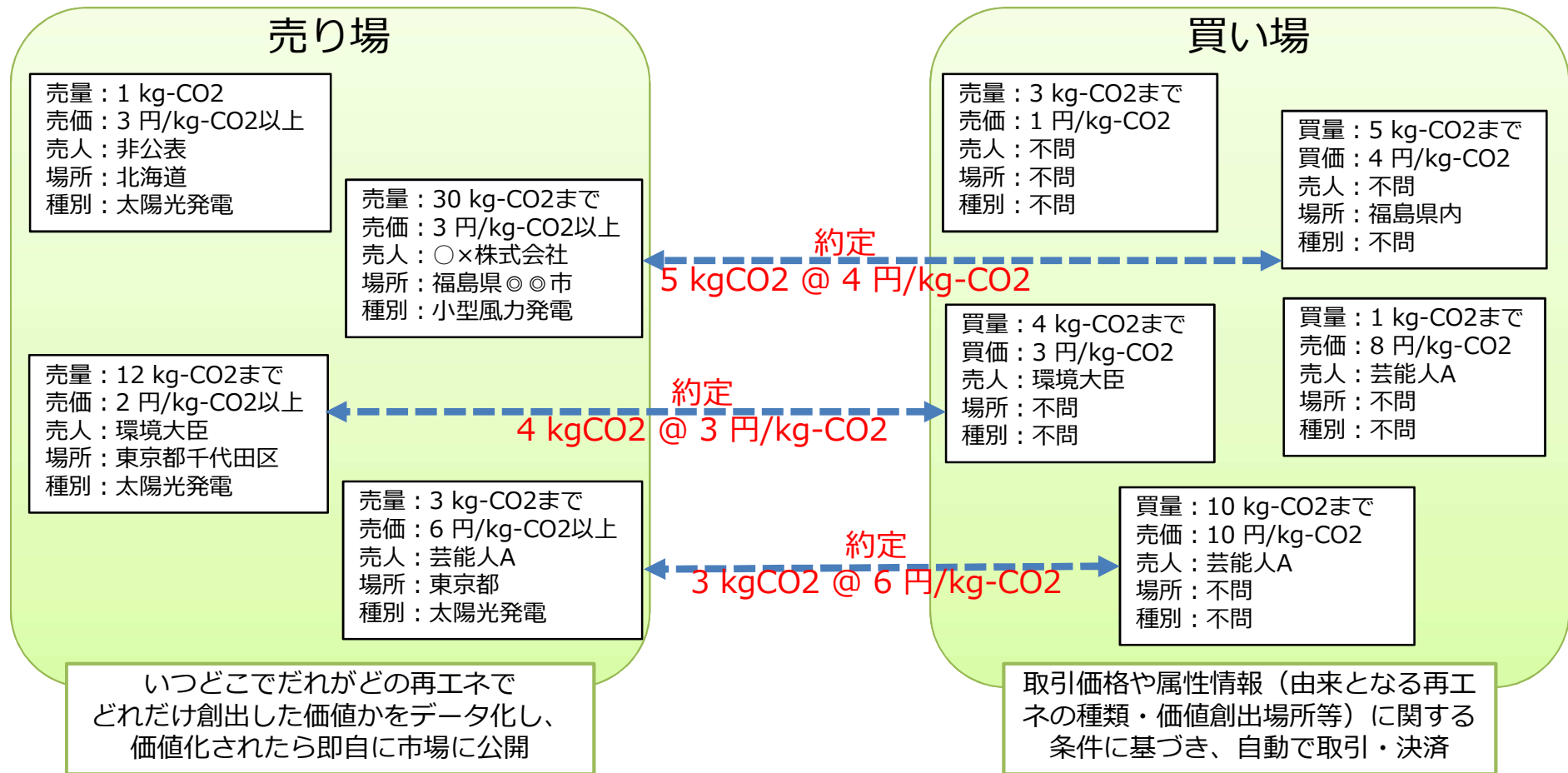
- ビットコイン等の利用に代表されるブロックチェーン技術の金融業界以外の様々な分野への応用が国際的に期待されている。
- 我が国でも、未来投資戦略2017(平成29年6月9日閣議決定)において、決済・物流情報の一体管理等のブロックチェーンを用いた実証を平成29年以降実施し、スマートコントラクトによる効率化促進、利用者利便向上等を図ることとされている。
- そこで、これまでCO2削減価値が十分に評価又は活用されていなかった再エネ発電の自家消費に着目し、ブロックチェーン技術の特徴を最大限に活用し、自家消費される再エネのCO2削減価値を創出し低コストかつ自由に取引できるプラットフォームを構築。
- このシステムにより自家消費の再エネCO2削減価値が適切に評価される社会への変革を起こすことで、新規の又は追加的な再エネ導入・活用に取り組むよう国民・事業者・自治体等の行動変容を促し、再エネの最大限の活用を推進。
- 環境・エネルギー×ブロックチェーンという世界最先端のモデルの確立により環境価値が実装された低炭素社会へのパラダイムシフトの実現を目指す。



# ブロックチェーン技術を活用した再エネCO2削減価値取引市場



# ブロックチェーン技術を活用したクラウド上の取引プラットフォームにおける取引内容のイメージ



- ✓ 「**再エネCO2削減価値**」→ **誰にとっても同じ価値** (CO2排出削減量)
- ✓ 「**いつでも誰がどの再エネでどれくらい**」  
→ (普遍的な) 価値ではない (価値を見出す人もいれば、価値とみなさない人もいる)  
→ **属性情報にすぎない** (国際的には「環境価値」ではなく「**再エネ属性 (renewable attribute)**」と呼ぶ)

➡ **再エネCO2削減価値と属性情報の組合せで売り手と買い手の自由な取引を促す**