

平成30年度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における
自家消費される再エネCO2削減価値の地方部等における
CtoC取引サプライチェーン検討事業
平成30年5月25日

株式会社電力シェアリング

公益財団法人地球環境戦略研究機関

特定非営利活動法人太陽光発電所ネットワーク

TEPCO i-フロンティアズ株式会社

株式会社LIXIL TEPCOスマートパートナーズ

PSソリューションズ株式会社

ローカルエナジー株式会社

株式会社サイバー創研

株式会社夏野剛事務所

(株)電力シェアリング

(全体統括・環境省窓口
価値創出取引システムの設計・事業
計画作成)
各メンバーの電力・エネルギー事業で
の経験合計50年以上
電力およびエネルギー分野でのブ
ロックチェーンの応用の知見を保有

(株)LIXIL TEPCO スマートパートナーズ

(ZEH・太陽光発電システム顧客をターゲットとしたサプライチェーン構築)
住宅設備の販売ネットワーク・顧客ベースを保有

TEPCO i-フロンティアズ(株)

(再エネCO2削減価値を組み込んだ電気料金メニューによる購入支援策の検討)
東京電力エナジーパートナー顧客(2700万軒)に対する再エネCO2削減価値を含
めた電気料金の設計

ローカルエナジー(株)

(地域内エネルギー地産地消を目指した地産再エネCO2削減価値の近隣地域
内での価値取引の検討)
「エネルギーの地産地消による新たな地域経済基盤の創出」を企業理念とする
地域エネルギー企業(小売電気事業者)

PSソリューションズ(株)

(電動モビリティとの連携によるCO2フリーモビリティの実現)
香川県豊島にて電動スクーターのレンタルビジネスを展開

(株)夏野剛事務所

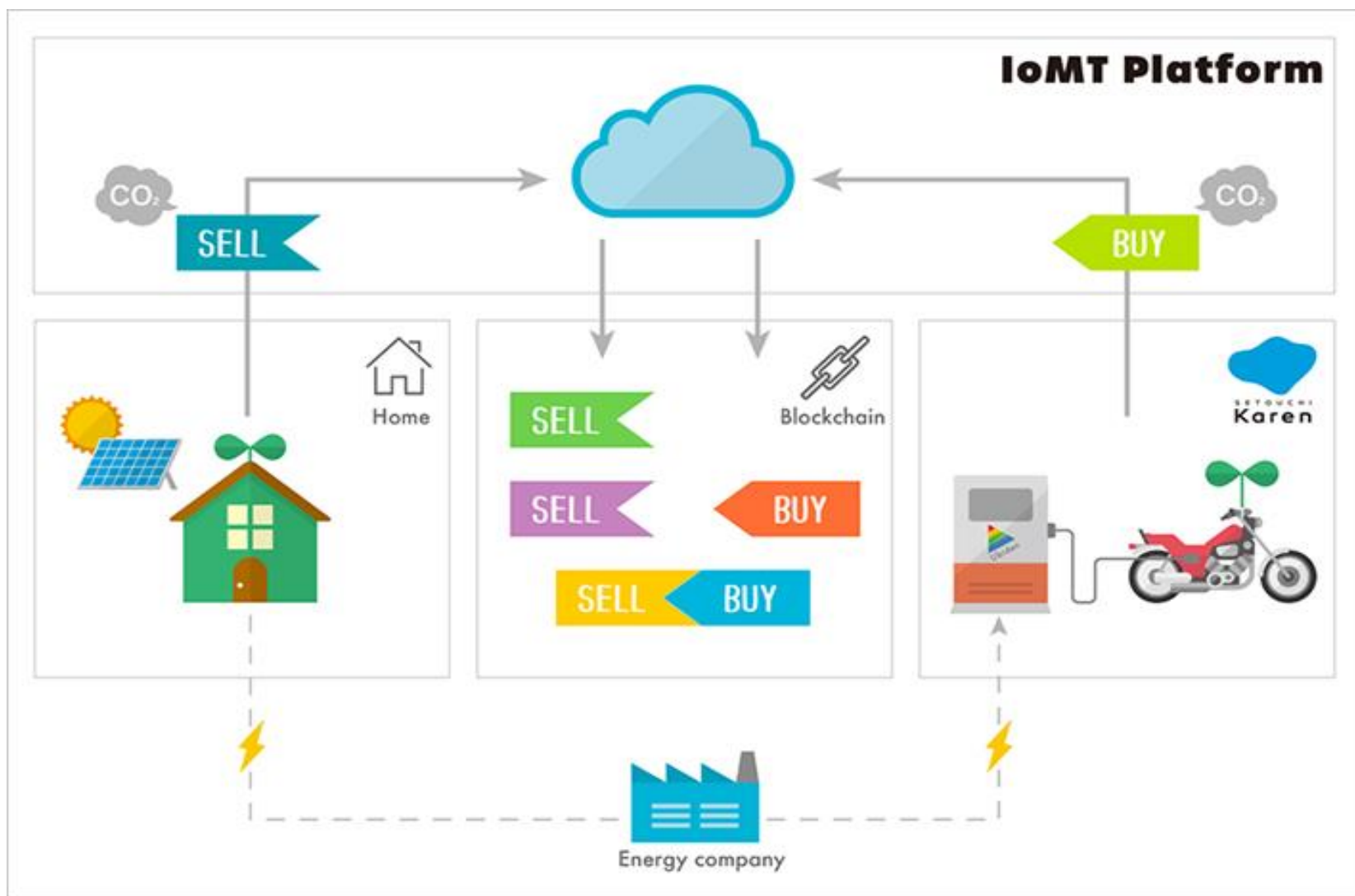
(価値取引アプリを使ったマーケティングおよびユーザーエクスペリエンスの評価)
NTTドコモにてiモードやおサイフケータイなど新規事業を企画・主導

(株)サイバー創研

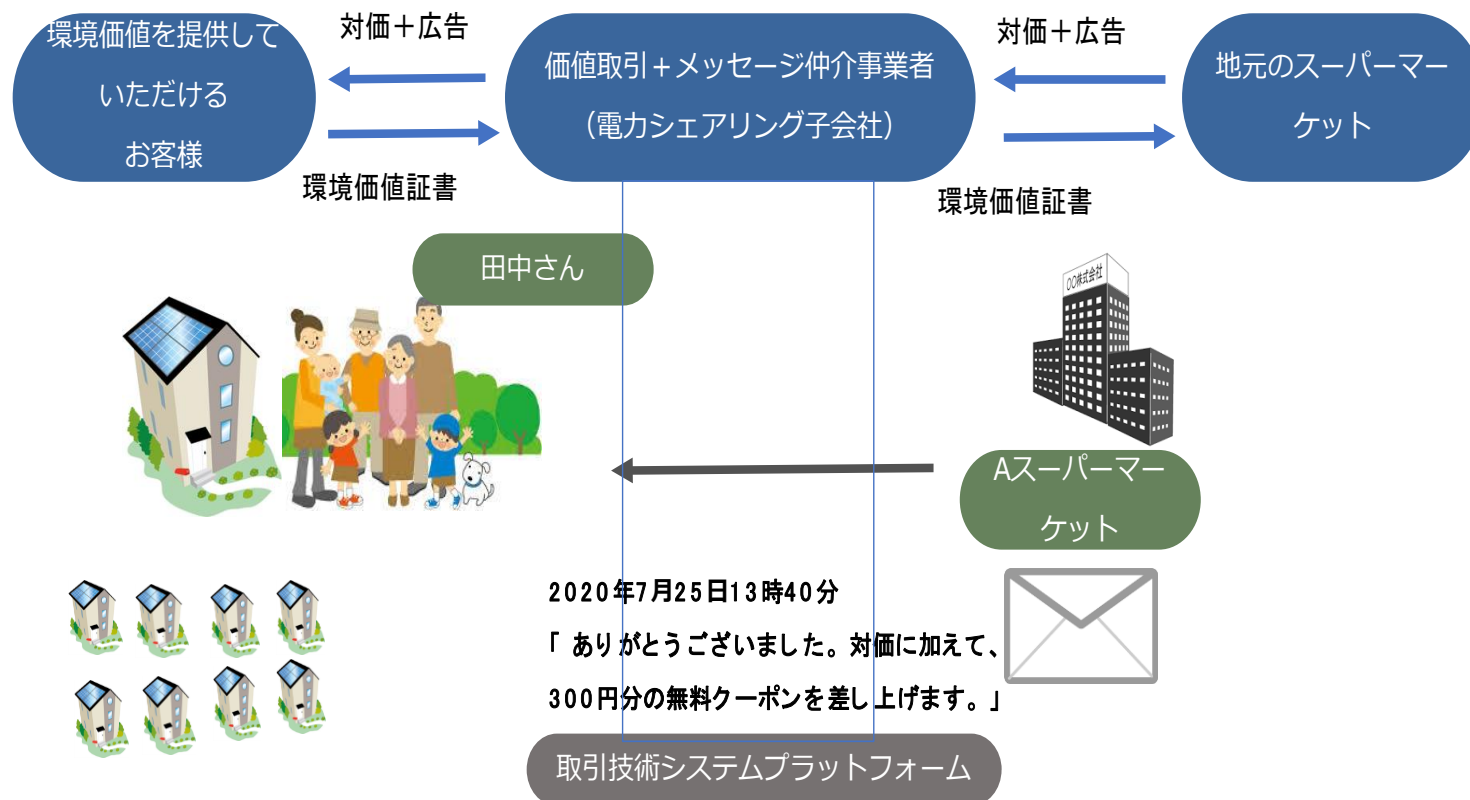
(価値取引実証実験のインタフェース設計と運用評価)
NTT研究所で情報システムソフトや携帯電話無線システムの設計・開発を含む
ICT分野の技術調査研究支援で実績

公益財団法人 地球環境戦略研究機関

(実用化推進協議会の実施)
気候変動・エネルギー分野で革新的な政策手法の開発及び環境対策の戦略づ
くりのための政策的・実践的研究(戦略研究)を実施



環境価値 + マーケティング価値 (地域顧客に宣伝)



加えて、東京の自宅の冷蔵庫用には価値は感じないが、旅行先の電動バイクが地元の太陽光で賄われていたら嬉しい。同じ人でもUX UIを工夫すれば商売になる。

＜牛丼の吉野家＞ 早い・安い・旨い

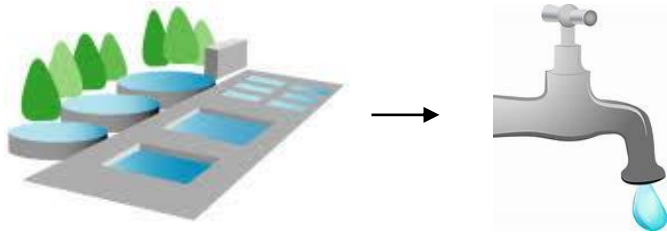


＜自家消費価値＞

- 手間がかからない：ブロックチェーンを活用し、価値創出量算定・申請・認定・取引コストを激減。
- 迅速に疑似約定ができる：ブロックチェーンを活用し、マネタイズ感を30分以内に実現（約定・決済はその後でいい）
- 高く売れる：ブロックチェーンプラットフォームを用いて民間事業者の参入障壁を打破し、民間の手で創意工夫、UI/UX向上（夏野さんや米子市長からのありがとうメールなど）

個宅の創り出す属性価値はストーリーというプレミアムがつく (Commodity価格競争ではなくGoods非価格競争)

水



¥0.12 / 500ml

1000倍

¥120 / 500ml



電気



¥1700 / t-CO2



¥???? / t-CO2

夏野剛さん
自家製



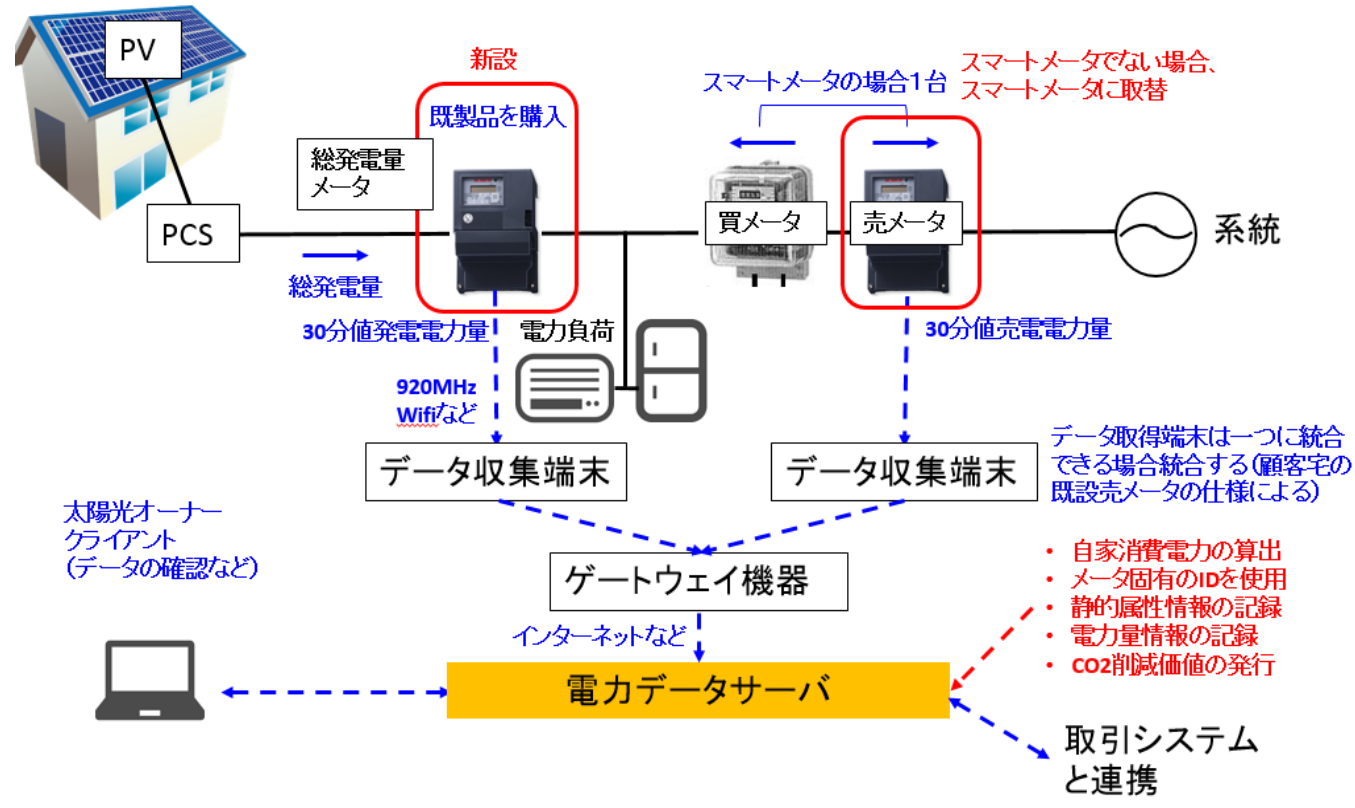
米子市
個宅製



今朝
出来立て

第一部： ①取引システムの構築、②再エネCO2削減価値の創出、 ③取引量の見える化、④構築したシステムの実験（18年6月完成）

再エネ由来電力の自家消費分を正確に識別計量できるシステムを考える。再エネの自家消費分の電力は、一軒のみは配線を通る電力を直接計測する方法と、その他5-9軒は電力会社が設置するメーターとは別に、もう一つ個宅に設置し、2つの計測値の差分(総発電量-余剰販売量)を基に計算で求める方法の2通りで計測する。



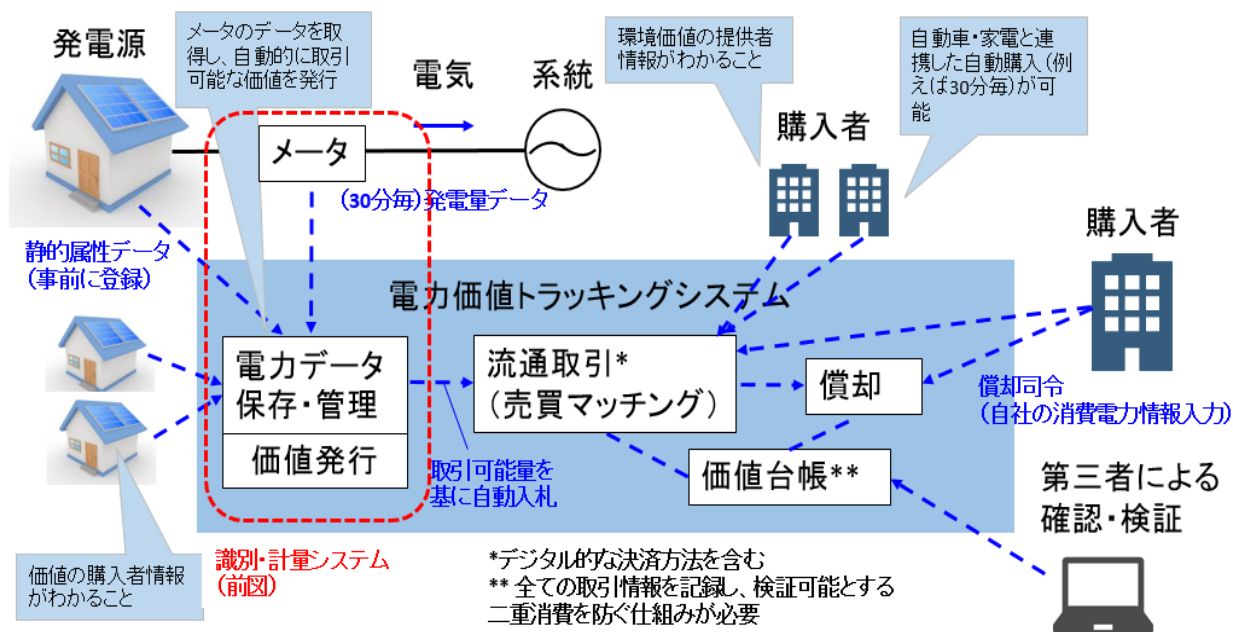
グリーン電力証書と同様の手法であるため計量法上問題ないと考える。

(a) 無線通信等でメーターのデータを収集し、サーバに格納するシステムを構築する。

(b) 上記計測値および自家消費分電力は30分値となる

第一部： ①取引システムの構築、②再エネCO2削減価値の創出、 ③取引量の見える化、④構築したシステムの実験（18年6月完成）

上記システムで計量・算出した自家消費分電力を取引可能な再エネCO2削減価値として扱う。取引システムにはブロックチェーンを用いたトラッキング機能を有する。トラッキング機能により、取引は検証可能であり、透明性が担保される。価値の購入者が購入済の価値の属性情報を確認することが可能となる。（例：米子市の住宅太陽光発電から豊島のEV走行用に〇t-CO2分の価値を購入）同様に、価値の提供者は購入者の情報を確認できる。（例：豊島EVに〇t-CO2分の価値を売却）



上記トラッキング機能により購入団体はCDPへ報告・RE100適合のための報告をすることが可能となることを目指す

価値購入者は消費電力と相殺するなどとして使用した再エネCO2価値を償却し、価値を無効化できる

提供者・発電所（属性データ）

発電場所: 福岡県福岡市早良区百道浜2-16-4
ID: 03-0094-4328-4128-7741-1863
発電種別: 太陽光発電
運転開始日: 2006年5月17日
登録日: 2017年1月15日
発電容量(AC): 4.5kWp

計測機器ID End Point

発電状況

登録後発電量:	5,374
kWh	
取引済CO2削減価値:	2,000
kWh	
取引可能CO2削減価値:	3,374
kWh	

電力証書（CO2削減価値）

取引済価値: 1
発電期間: 2017年1月15日 16:30
 2017年4月3日

11:30
発電量: 1,000 kWh
証書ID: 09348477
所有権: PSソリューションズ株式会社

取引済価値: 2
発電期間: 2017年4月3日 11:30
 2017年4月20日

11:30
発電量: 1,000 kWh
証書ID: 09348490
所有権: IKEDA無線

購入者（属性データ）

名称: PSソリューションズ株式会社
ID: 03-0094-4328-4128-7741-43534
種別: 法人
取引開始日: 2006年5月17日
登録日: 2015年2月5日

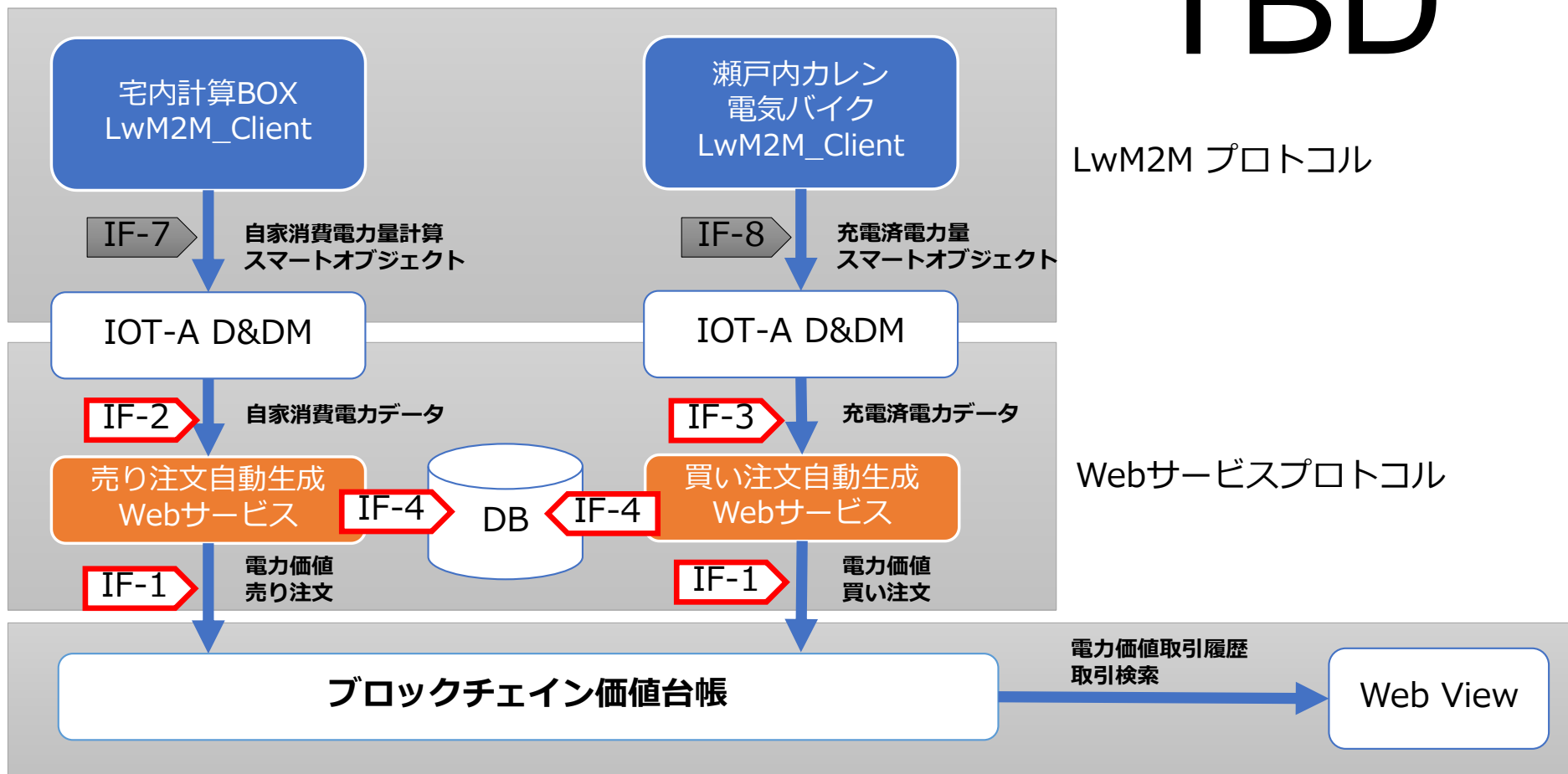
利用機器ID: 瀬戸内カレン・電動バイク

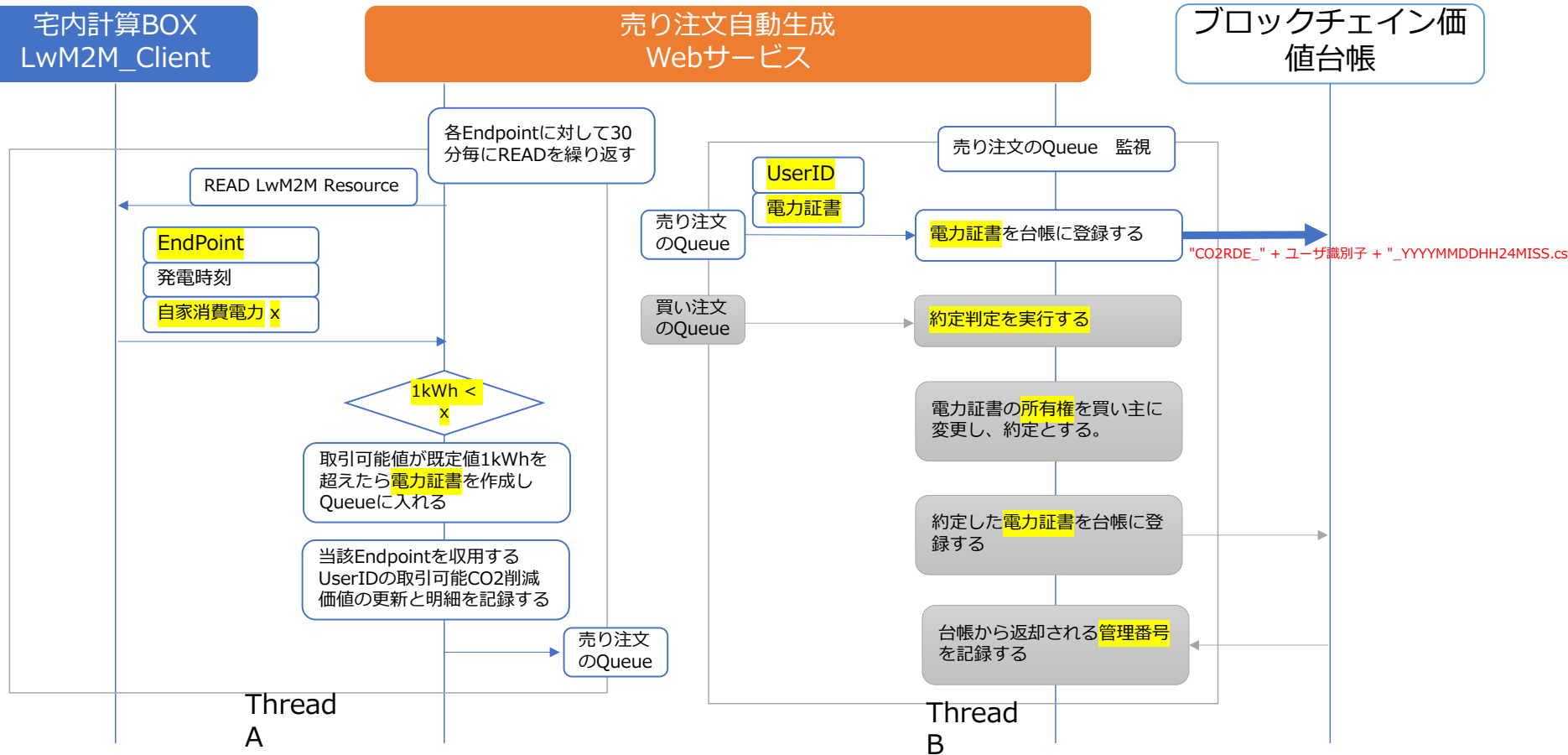
利用状況

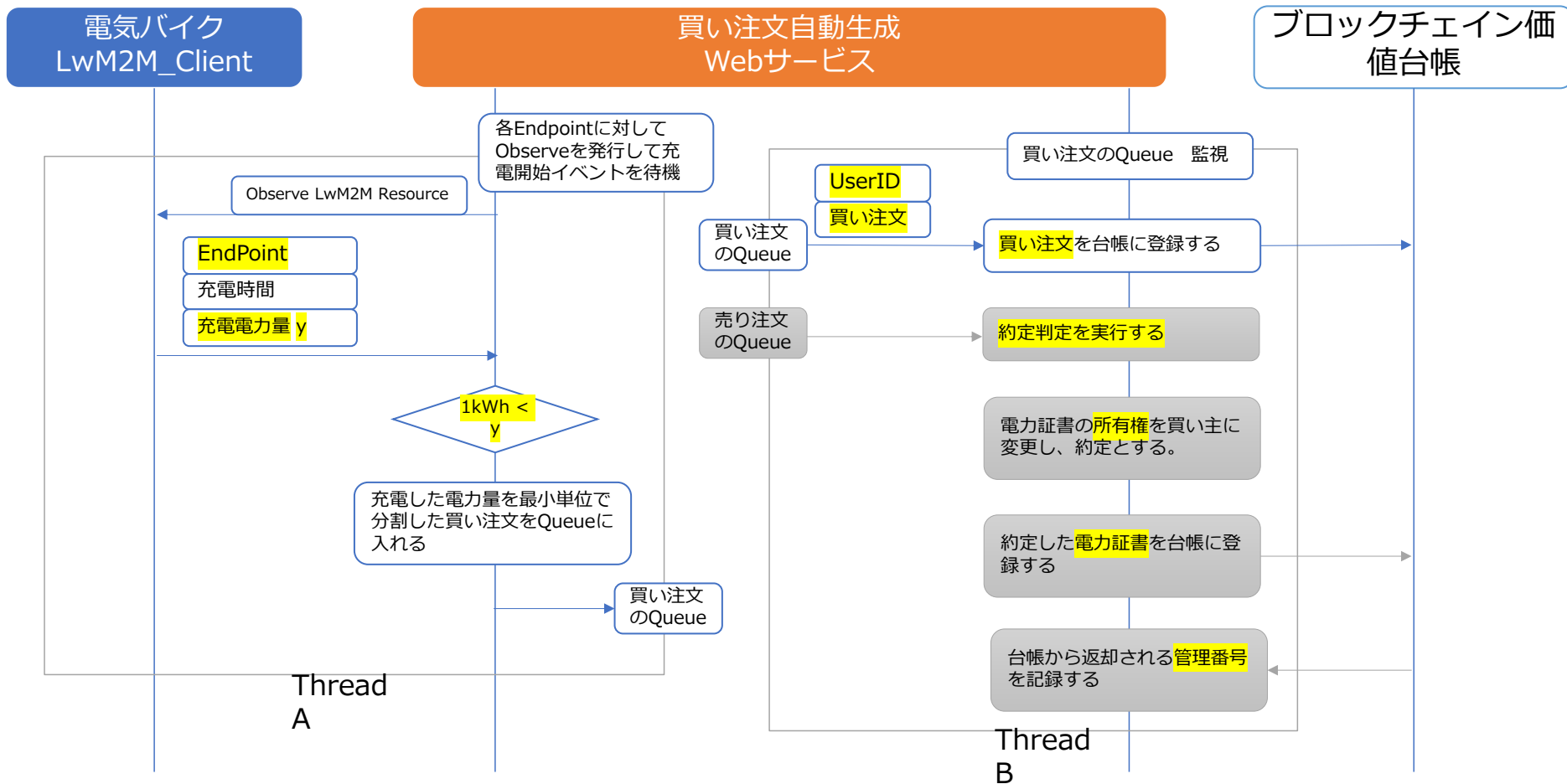
登録後購入量:	10,000
kWh	
取引済CO2削減価値:	2,000
kWh	
取引希望CO2削減価値:	20,000
kWh	

データ項目	説明	売りデータ	買いデータ	約定データ
取引ID	売買が発生時に採番するID	○	○	○
取引タイプ	SELL / BUY	○	○	
日時Date	販売日時Date	○		○
	購入日時Date		○	○
ユーザーID	発電者特定情報UUID	○		○
	購入者特定情報UUID		○	○
電力量kWh	自家消費電力量kWh	○		○
	充電した電力量kWh		○	○
再エネのタイプ	太陽光、その他	○	○	
再エネ発電地域	九州、四国など	○	○	

TBD







取引画面デモ（1）：価値提供者 販売可能価値

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser tab: 再エネCO2削減
- Address bar: 再エネCO2削減 - 発電者ID:3003 LIXIL TEPCOスマートパートナーズ #2
- Navigation tabs: 基本 (selected), 発効済, 販売済
- Section: 基本情報
- Summary box (orange background):
 - 発効済: 213 kWh(kg-CO2)
 - 販売済: 100 kWh(kg-CO2)
- Section: 発電状況
- Summary box (green background):
 - 累計 発電量: 406 kWh
 - スマートメーター
 - 最新 発電量: 2 kWh
 - 最新 日時: 2018-05-07 11:01:31
- Buttons: 再読込 (refresh), 新規発効 (new activation)

取引画面デモ（2）：価値提供者 販売履歴

再生CO2削減

再生CO2削減 - 発電者ID:3003 LIXIL TEPCOスマートパートナーズ #2

基本 発効済 **販売済**

販売済

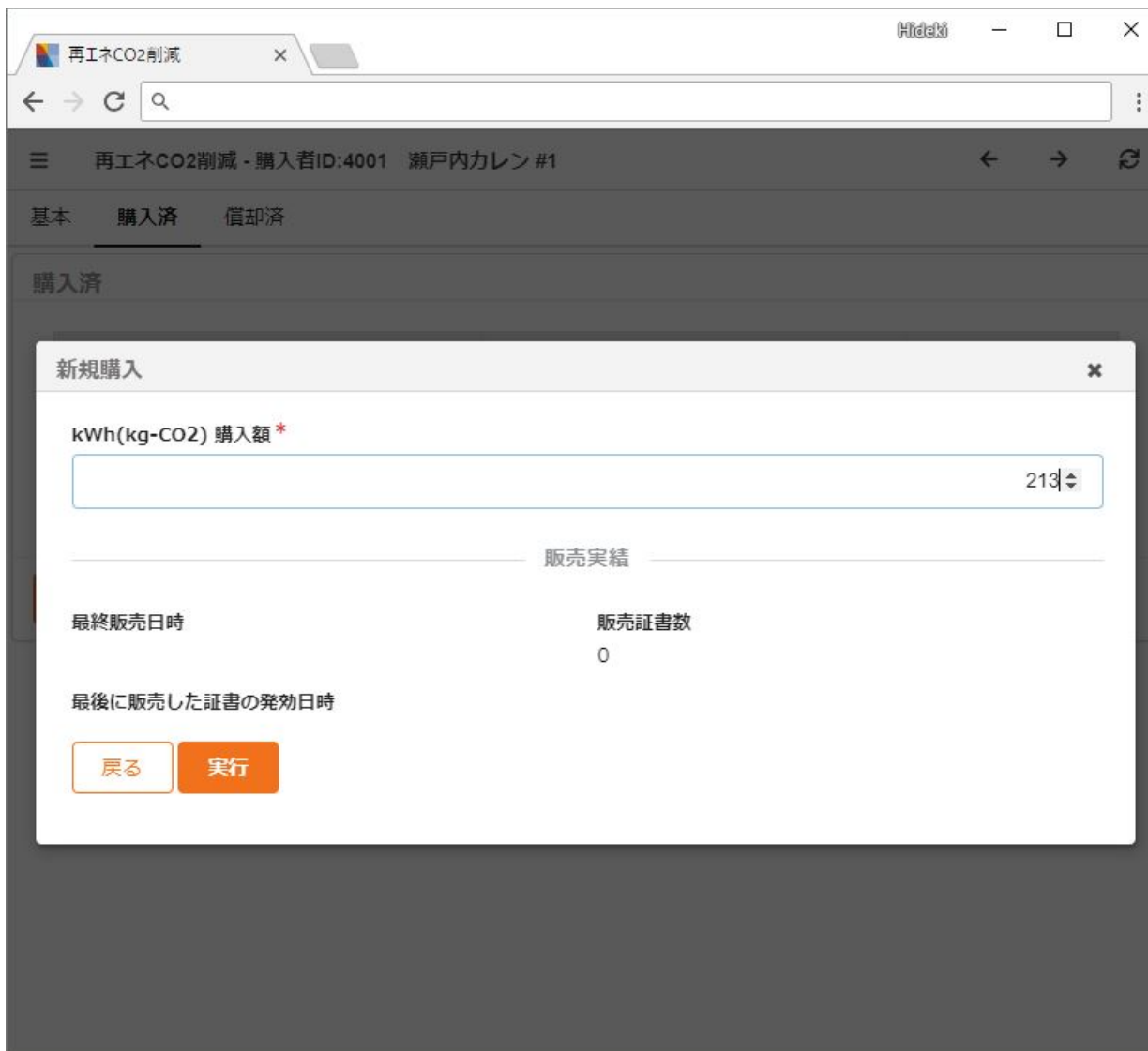
販売日時	販売先	販売額
2018-05-07 11:04:39	瀬戸内カレン #2	50
2018-05-07 10:57:58	瀬戸内カレン #1	100

取引画面デモ（5）：販売先選択

再エネCO2削減 - 利用者登録

利用者ID: 4001 瀬戸内カレン #1 BC_ID: Saefaa52f6278245f870cb40	基本情報
利用者ID: 4002 瀬戸内カレン #2 BC_ID: Saefaa66f6278245f870cb41	基本情報
利用者ID: 4003 瀬戸内カレン #3 BC_ID: Saefaa77f6278245f870cb42	基本情報
利用者ID: 4004 瀬戸内カレン #4 BC_ID: Saefaa8cf6278245f870cb43	基本情報
利用者ID: 4005 瀬戸内カレン #5 BC_ID: Saefaaa0f6278245f870cb44	+

取引画面デモ（6）：購入者注文画面



再エネCO2削減

再エネCO2削減 - 購入者ID:4001 瀬戸内カレン #1

基本 購入済 償却済

購入済

新規購入

kWh(kg-CO2) 購入額*

213

販売実績

最終販売日時	販売証書数
	0

最後に販売した証書の発効日時

戻る 実行

取引画面デモ（7）：購入者取引成立画面

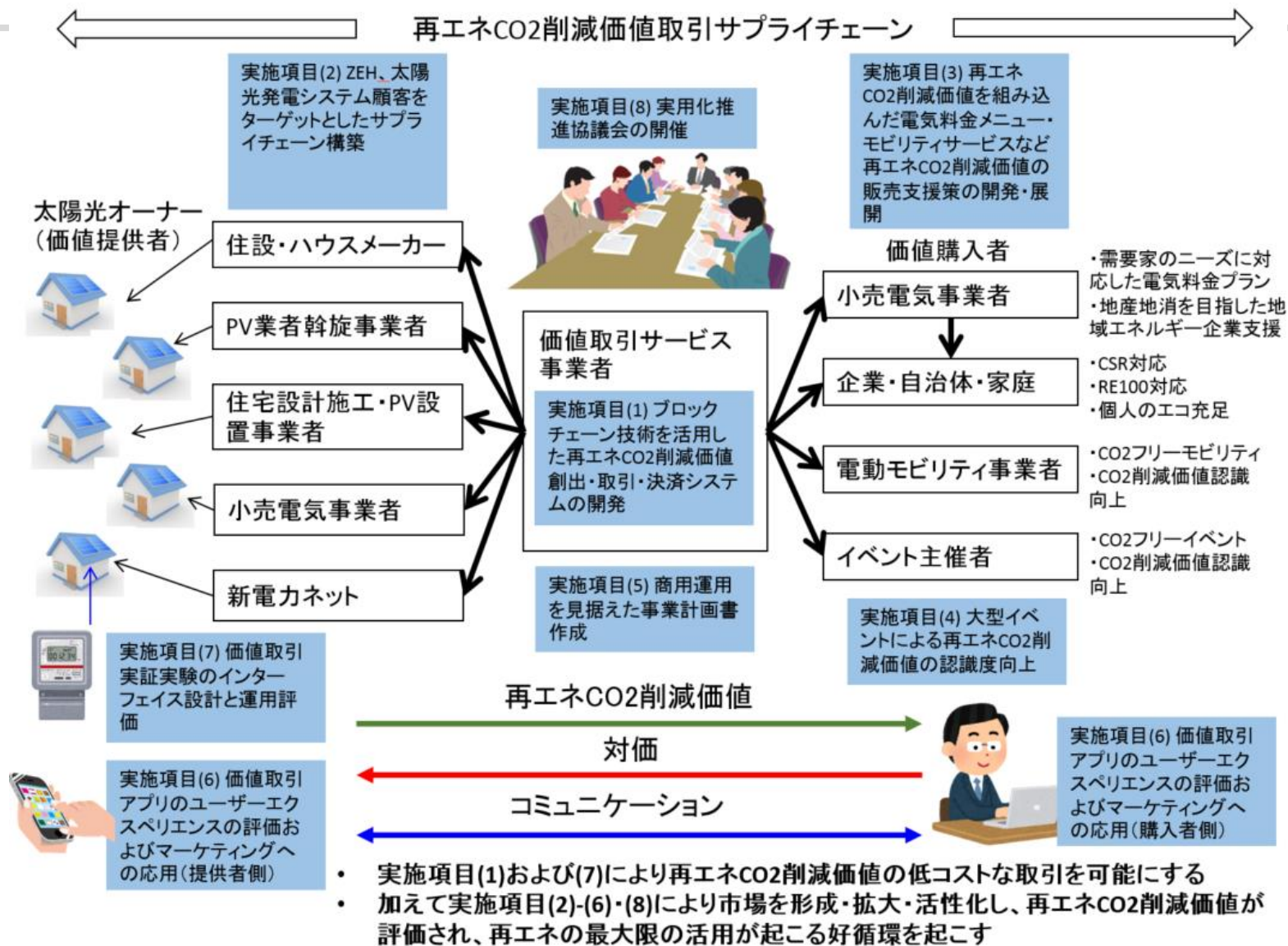
再エネCO2削減

再エネCO2削減 - 購入者ID:4001 瀬戸内カレン #1

基本 購入済 償却済

基本情報

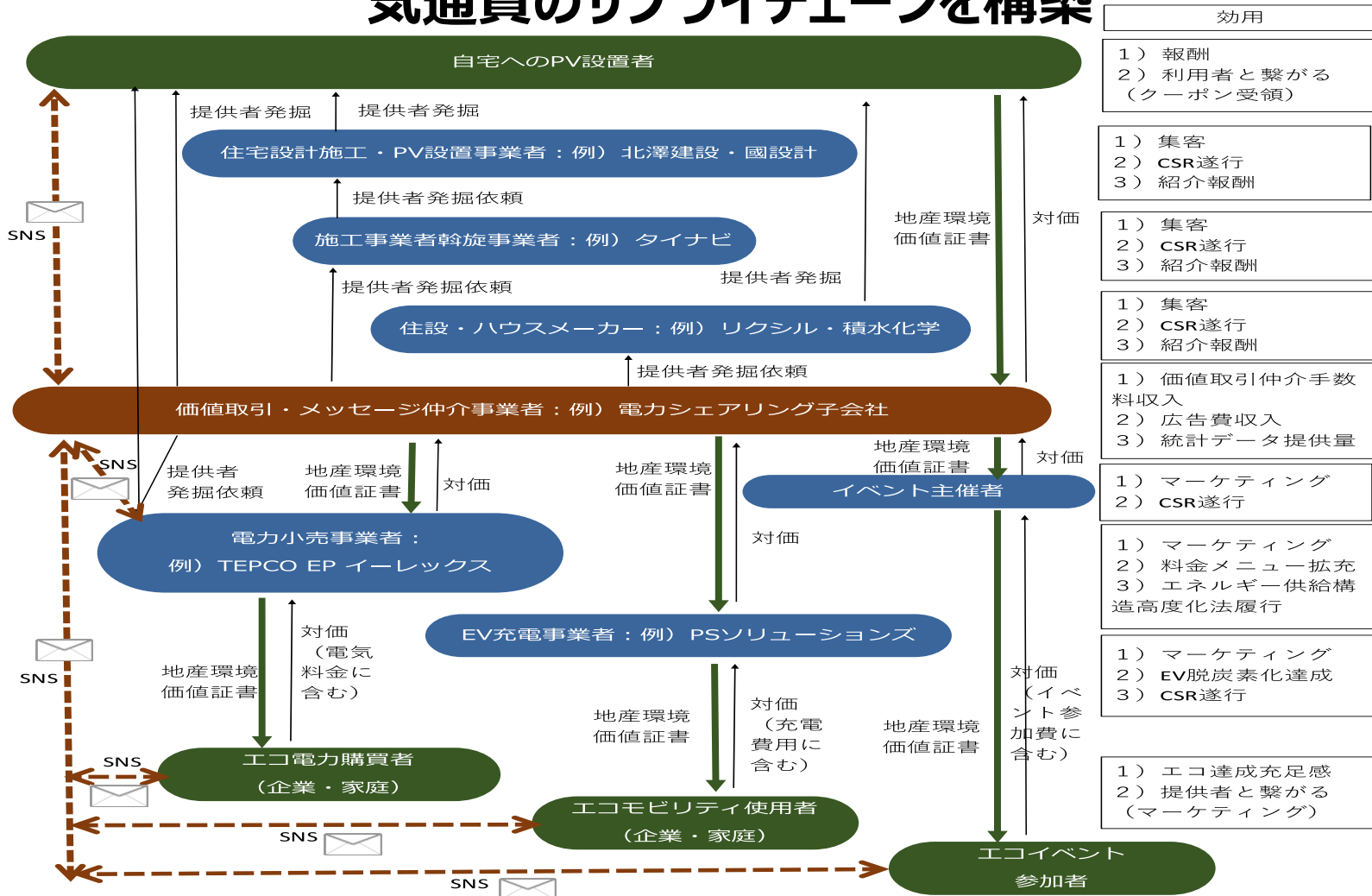
購入済 80 kWh(kg-CO ₂)	償却済 80 kWh(kg-CO ₂)
------------------------------------	------------------------------------



サプライチェーンの構築

様々な分野のステークホルダーをブロックチェーンを通じ

一気通貫のサプライチェーンを構築



効用

- 1) 報酬
- 2) 利用者と繋がる (クーポン受領)

- 1) 集客
- 2) CSR遂行
- 3) 紹介報酬

- 1) 集客
- 2) CSR遂行
- 3) 紹介報酬

- 1) 集客
- 2) CSR遂行
- 3) 紹介報酬

- 1) 価値取引仲介手数料収入
- 2) 広告費収入
- 3) 統計データ提供量

- 1) マーケティング
- 2) CSR遂行

- 1) マーケティング
- 2) 料金メニュー拡充
- 3) エネルギー供給構造高度化法履行

- 1) マーケティング
- 2) EV脱炭素化達成
- 3) CSR遂行

- 1) エコ達成充足感
- 2) 提供者と繋がる (マーケティング)

住設

電力

交通 イベント

価値提供者

新電力 需要地内の屋根置き

Solar Blockchain Challenge参加者 * 準備中

タイナビ顧客 8万軒 (域内・外) * 協議中

リクシルTEPCO * 合意済

ローカルエナジー * 合意済

NPO PVネットJAPAN (3,000軒) * 可能性模索

夏野剛様 * 合意済

2019.10

2020

瀬戸内カレン (20台 EV利用者 年間5,000人) * 合意済

電気自動車FOMM・ヤマダ電機 利用者 20,000人 * 可能性模索

ロジスティクス 電動二輪車 85,000台 * 可能性模索

電動二輪購買者 (国内・海外) 50万台 * 可能性模索

東電EP顧客約2,000万軒の10%
250万件 * 今後相談

価値購入者

ご清聴ありがとうございました