

# USD会社紹介

## ブロックチェーン技術者を多数抱えたプロ集団

- ・ブロックチェーン開発を行えるエンジニアを多数名保持
- ・複数社とのブロックチェーンを用いた実証実験の開発実績有

年	出来事
2004年 6月	有限会社USD(ウエハラ・システム・デザイン)設立。Webシステム開発にメインに事業展開。ソニー・パナソニックと直接契約。
2006年 4月	資本金を1,000万円に増資。
2010年 4月	株式会社USD(ユナイテッド・システム・デザイン)へ社名変更。
2015年	ブロックチェーン技術を用いたPeer to Peer電力取引の研究を、東京大学と共同で開始。
2016年	石川県和倉温泉にて、自律分散型電力網構築のための実証実験を東京大学旧阿部研究室、電子部品製造販売企業と共同で行う。
2017年	環境省が主導する、浦和美園地区の電力融通決済システム実証実験に参加。
2018年	東京大学、大手自動車会社とのブロックチェーンを用いた次世代電力市場の共同実証実験に参加。
2019年 2月	東京大学、エネルギーサービス事業者会社とのブロックチェーンを用いた次世代電力システムの共同実証実験に参加。
2019年 9月	東京大学、大手リース企業とのブロックチェーンを用いた電力産地証明に関する共同実証実験に参加。
2020年 2月	某電気事業研究機関とブロックチェーンを用いた電力トークン管理に関する実証実験に参加。

### 開発実績

- ・Webアプリケーション開発 -コンテンツサービスシステム開発等
- ・Windowsアプリケーション開発 -通信測定機器制御システム開発等
- ・ブロックチェーン構築開発 -P2P電力取引プラットフォーム開発
- ・AI活用 -ディープラーニングを用いた距離最適化等
- ・IoT利用 -Raspberry Pi/Armadillo-IoTを使用した電力メータからの情報取得等



株式会社USD

東京都品川区大崎5-7-14五反田ロイヤルハイツ201

☎ 03-5436-7789

✉ uehara@us-design.co.jp

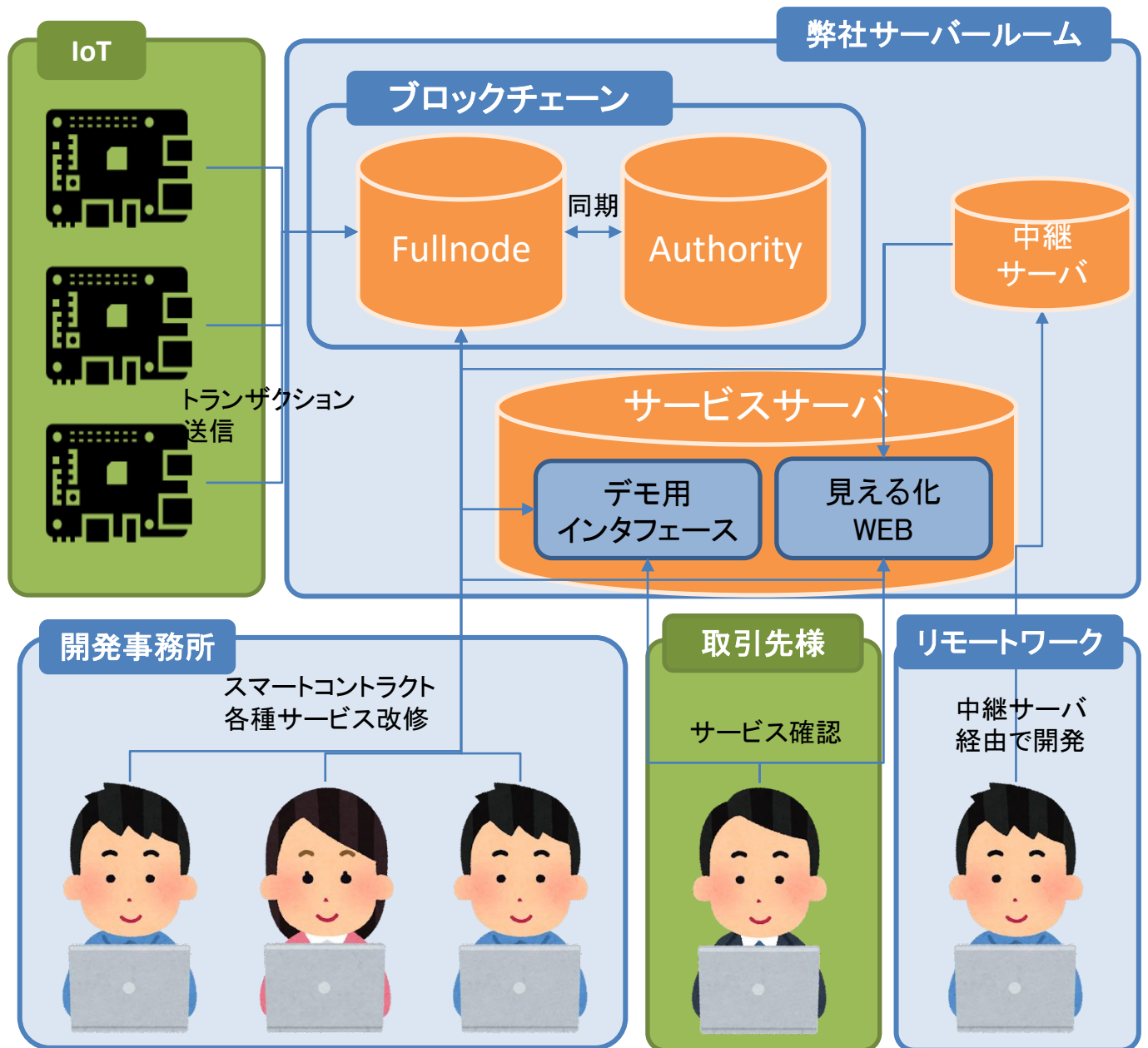
△ <https://www.us-design.co.jp/>

# USD会社紹介

社内開発・デモ用のブロックチェーンノードを保有

- ・社用のサーバールーム有り
- ・サーバールーム上にブロックチェーンノードが構築済み  
⇒動作検証として利用可能、インタフェースも容易

サーバールームのスペース貸出、ノード共有に対応可能



まずはUSDのデモ環境でスマートコントラクトを動かして  
ブロックチェーンがどんなものかを感じてみてください

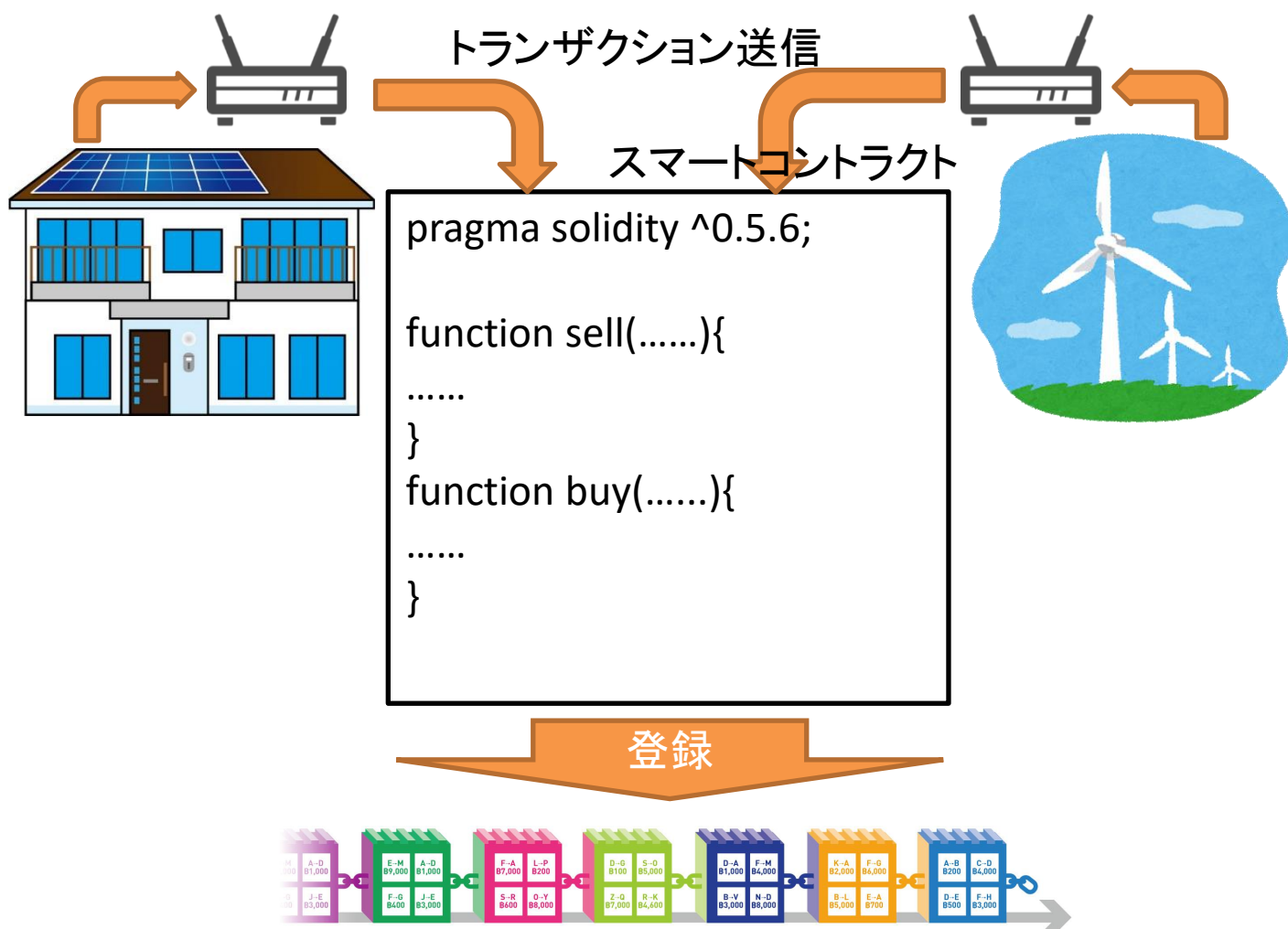
# 電力のブロックチェーン活用

案件に応じたスマートコントラクト開発・IoTルータ利用

各共同研究の基盤構成・拳動紹介

- ①各発電施設・放電施設の発電情報をIoTルータで取得し、トランザクションを送信
- ②受信した発電情報をスマートコントラクトを用いてブロックチェーン上に登録

※案件に応じたスマートコントラクトを開発  
ブロックチェーンネットワークを構築

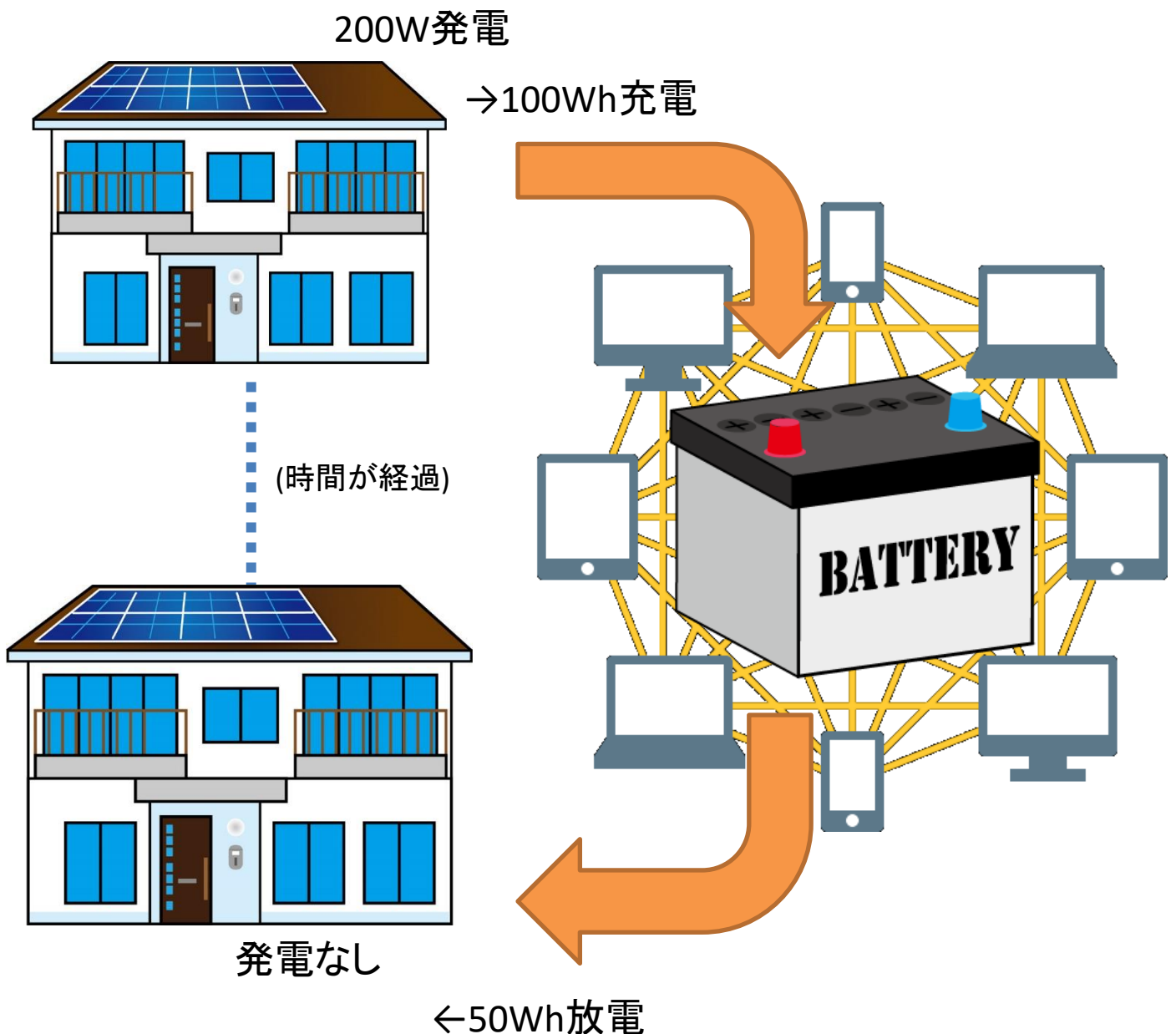


# 電力量充放電管理（クラウドバッテリー）

不要な電力を預けられる仕組み、ブロックチェーンで実現

## 某電気事業研究機関との共同研究

- ①発電した余剰電力を電力システムに一時的に預けるサービス。ブロックチェーン上のトークンを使って残高を管理
- ②トークンは電力として取り出し可能

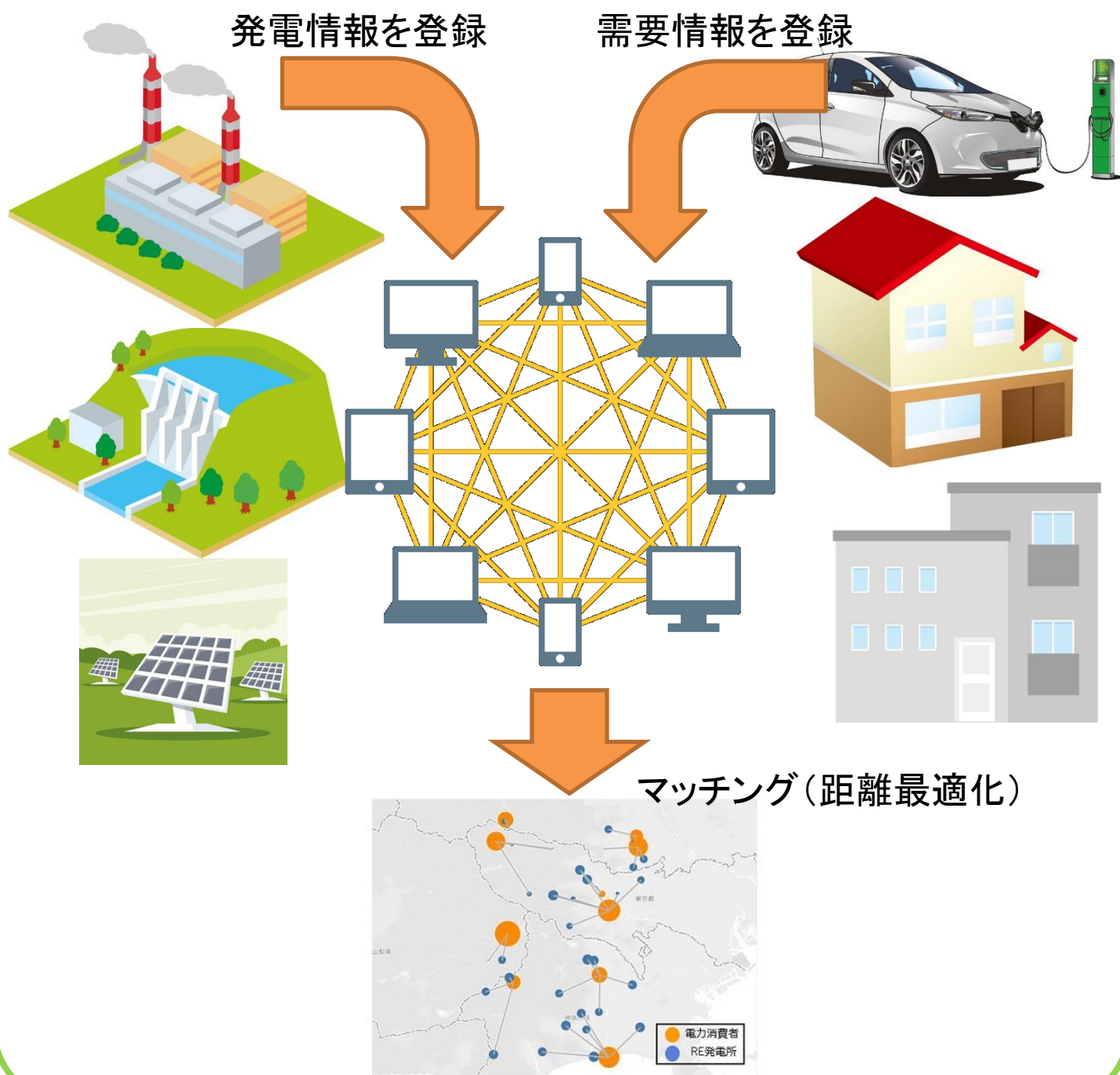


# 電力の産地情報の記録・自動マッチング

電カトラッキングの仕組みをブロックチェーンで実現

## 某大手リース企業との共同研究

- ①電力取引情報をブロックチェーンに登録
- ②登録情報を基にニーズに応じたマッチング  
(同時同量、距離最適化等)



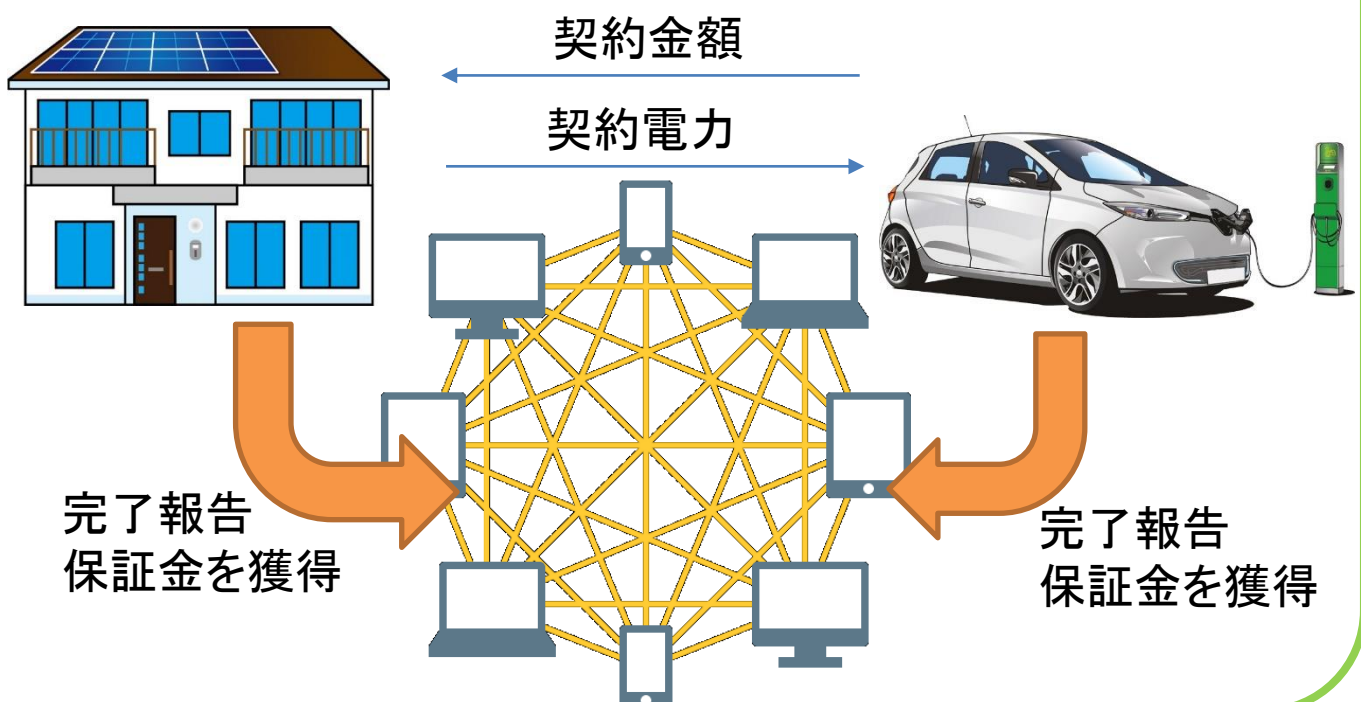
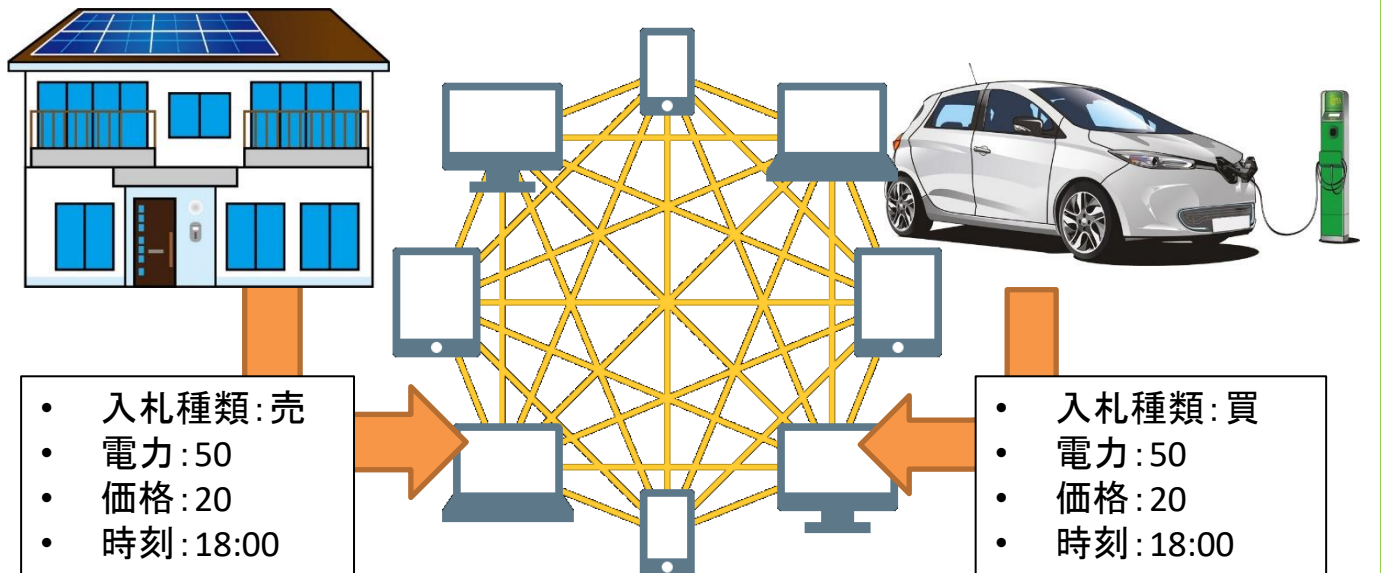


# 電力売買市場取引・融通実施

## 電力融通取引、マッチングを実現

某大手自動車会社との共同研究

- ① 電力の買売入札をブロックチェーンに登録  
(保証金が必要)
- ② 入札条件(金額、発電種別、場所等)を基  
にマッチング、電力を融通
- ③ 電力を融通したら、報告し保証金を返却

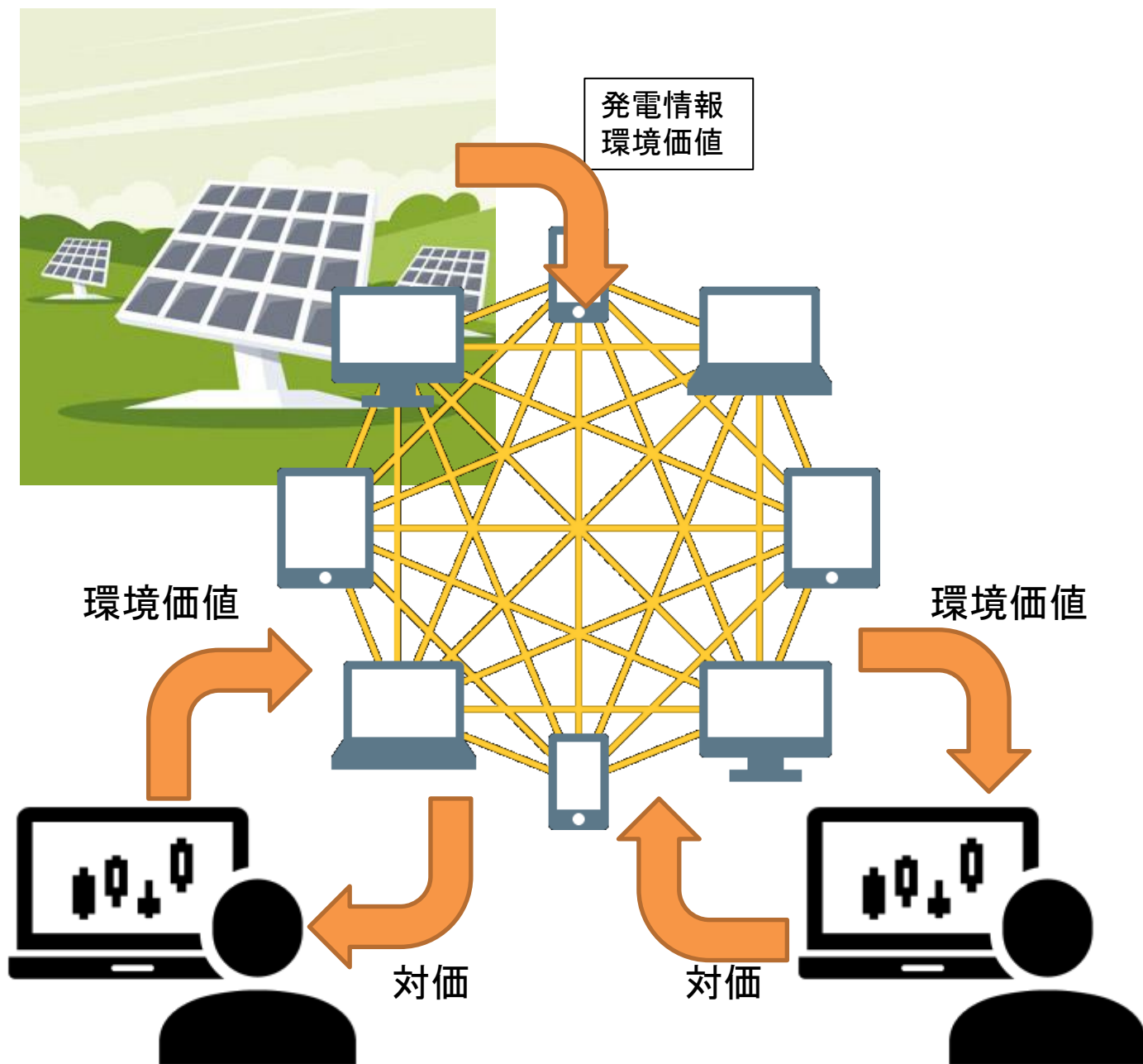


# 再生エネルギーが環境価値の意味を持つ電力売買市場

## 環境価値を通貨のように扱う取引市場

### 某エネルギーサービス事業者との共同研究

- ①再生可能エネルギーの発電情報を基に「環境価値」をブロックチェーンに記録。
- ②「環境価値」を売買可能

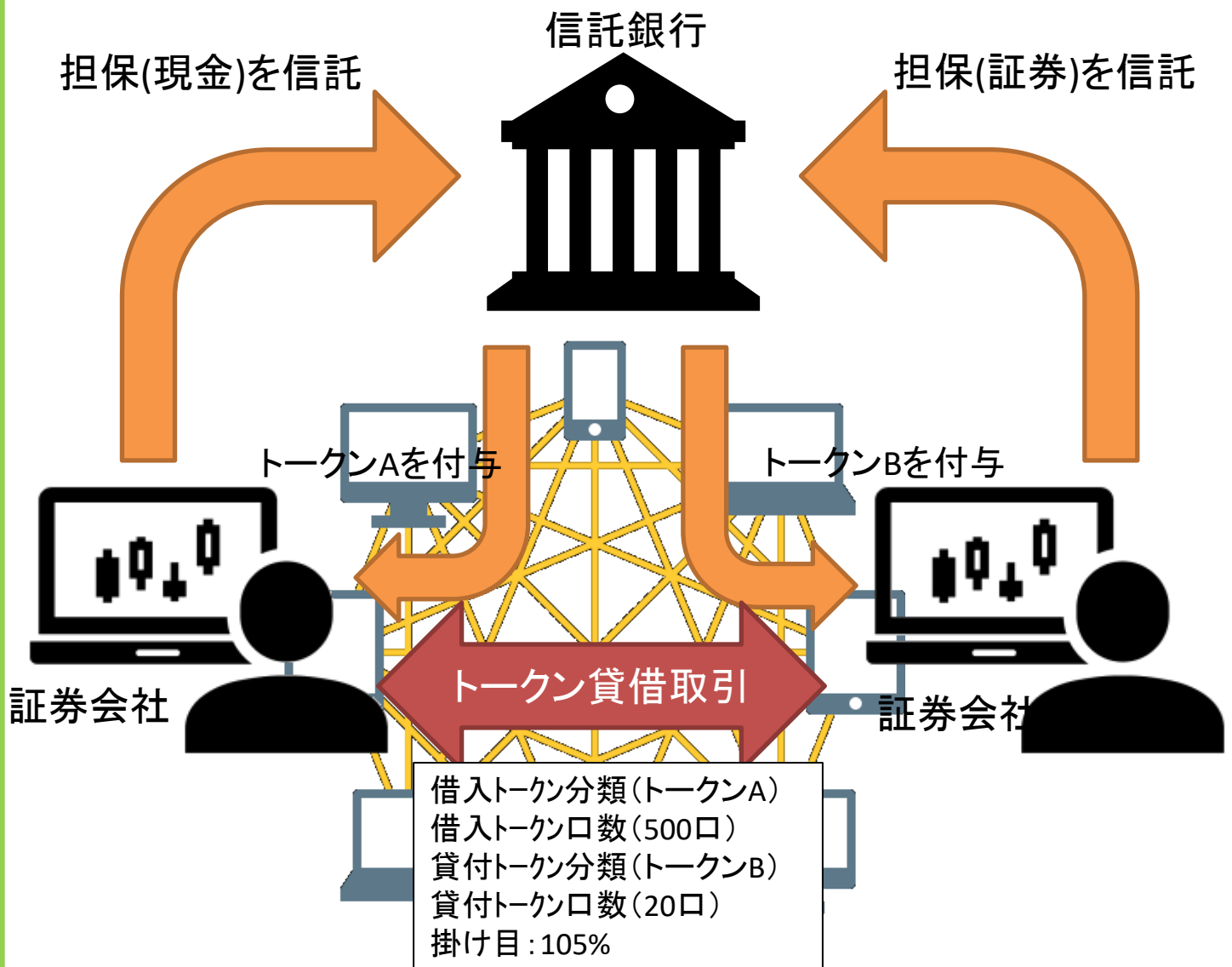


# 有価物をトークン化してP2P取引

## ブロックチェーンを用いて有価証券をトークン化

### 某金融事業者との共同研究

- ①現金、有価証券を裏付にトークンを発行
- ②貸借取引の裏付にトークンを使用
  - DVP取引の実現
  - 流動性の低い資産を担保として利用



※トークンの裏付証券の時価更新に合わせて、取引内容も更新



# ゴミのトレーサビリティの実現

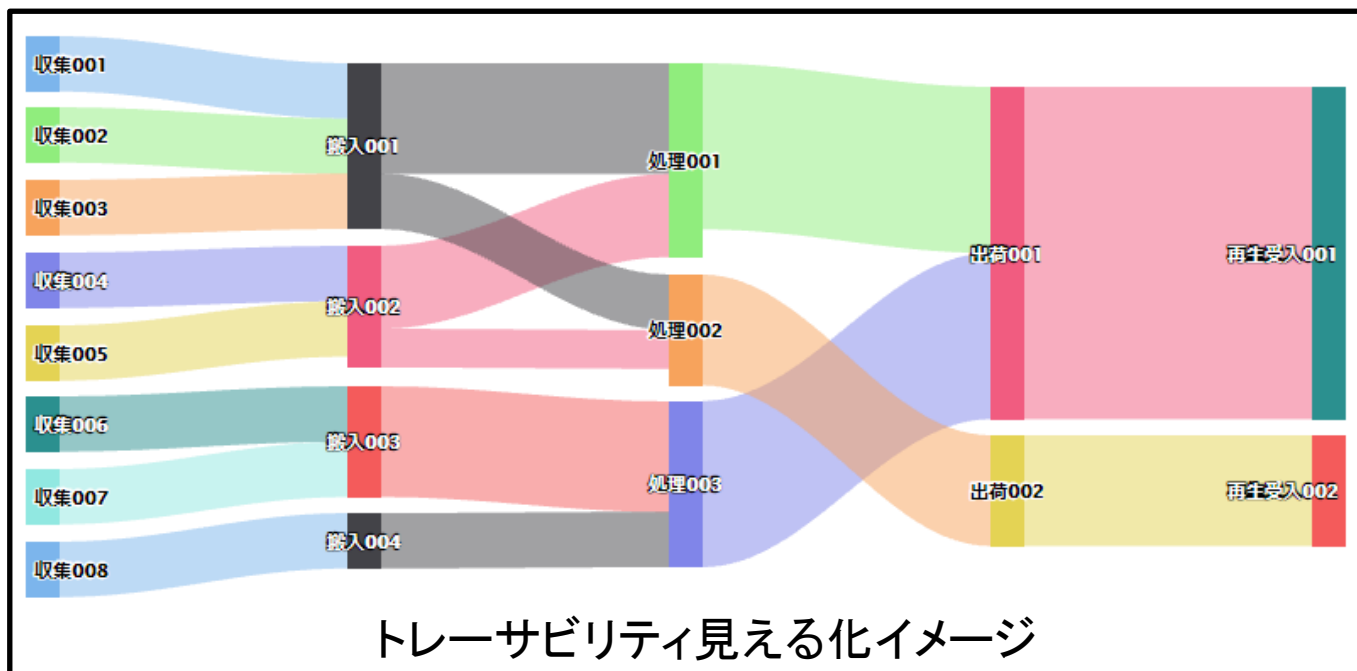
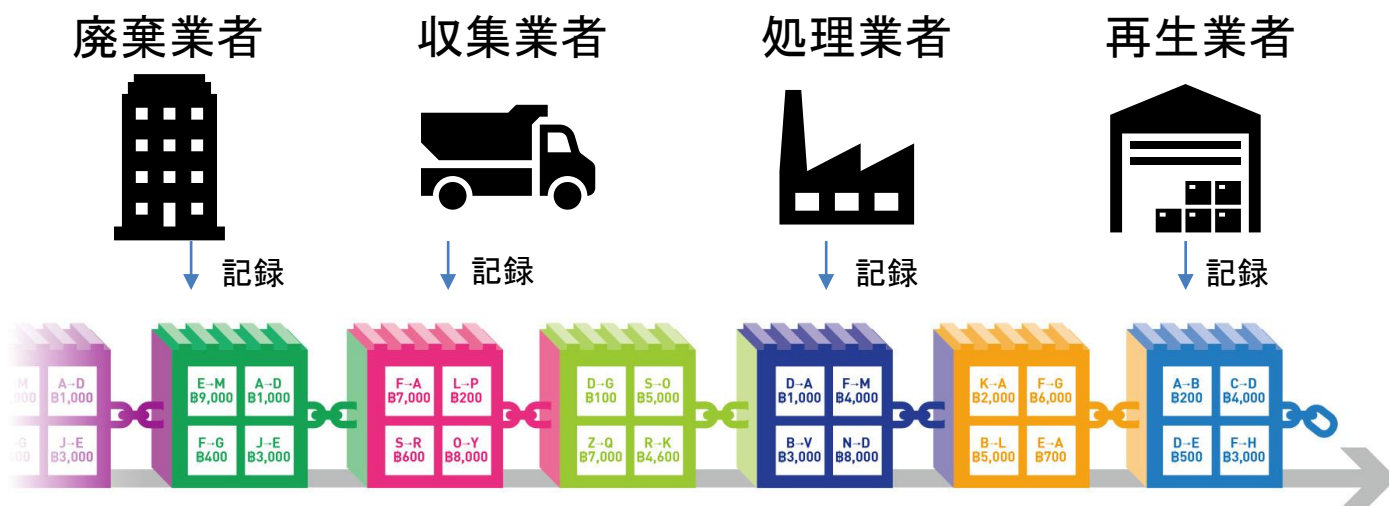
各段階での情報をブロックチェーン上に記録、トレース

## 某廃棄物処理管理業者との共同研究

### ①各段階で情報をブロックチェーンに記録

- 廃棄物回収依頼、収集処理、収集物搬入、処理業者受入、廃棄物処理、処理済廃棄物出荷、再生事業者による受入

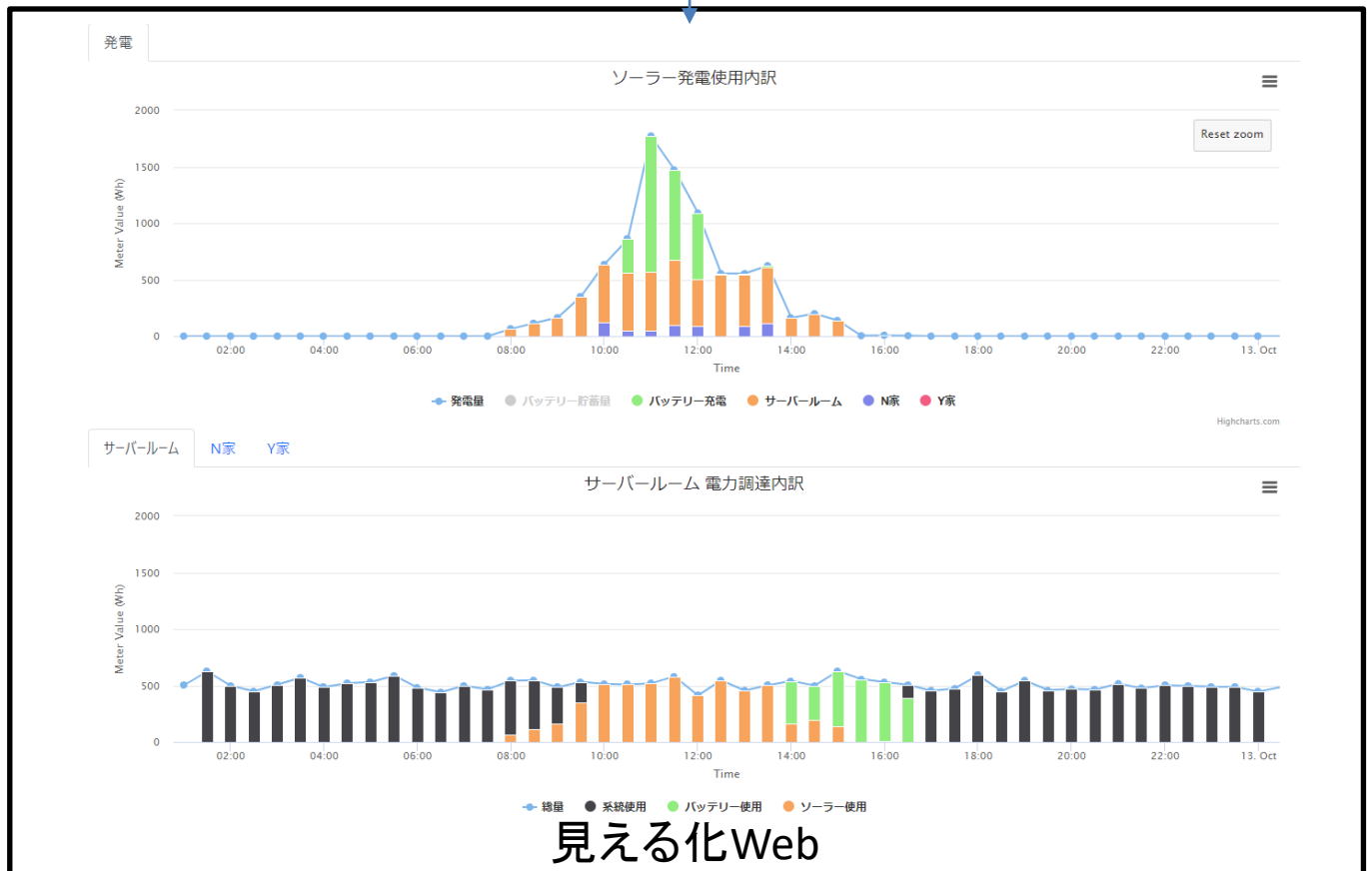
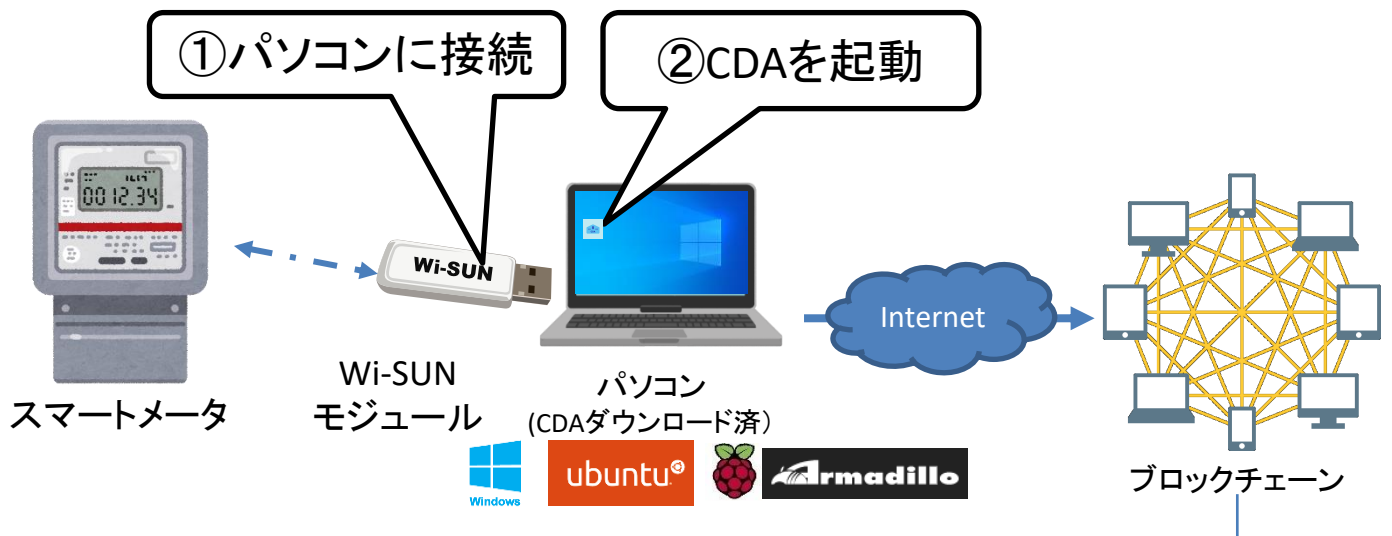
### ②廃棄物の流れを確認可能



# CARBON-FREE DETECT AGENT

電力取得モジュールと連動し、電力情報を収集するアプリ

- ハードウェア依存部分を最小化  
(規格に合わせてモジュール変更可能)
- 収集した情報をブロックチェーンに記録



見える化Web