

分散電源を活用した 電力直接取引（P2P電力取引） に係わる共同研究の概要

2019年4月26日

東北電力株式会社

東芝エネルギーシステムズ株式会社

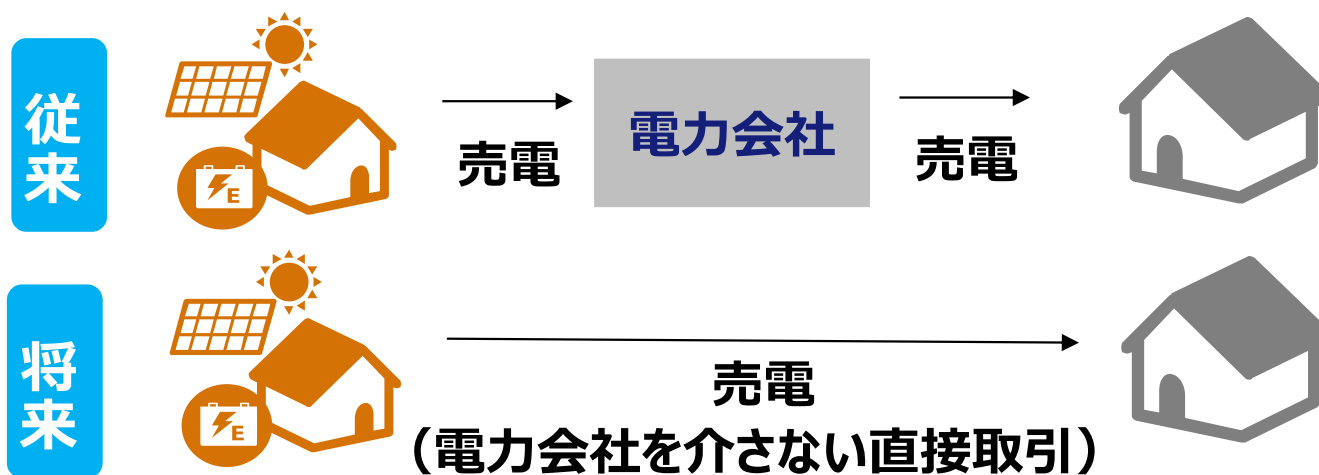
1. 本共同研究の背景と目的

- ご家庭への太陽光発電や蓄電池の普及により、将来的には、お客さまご自身が電力会社を介さずに他のお客さまと直接取引を行う電力取引（P2P電力取引）が行われる可能性があると考えられています。
- 一方、P2P電力取引を実現するための具体的なビジネスモデルや、P2P電力取引が電力システムへ与える影響は不透明な状況です。
- 本共同研究は、こうしたP2P実現に向けた諸課題を解決し、お客さまサービスのさらなる向上や再生可能エネルギーの有効活用、将来の事業領域の拡大につなげていくことを目的に取り組むものです。

太陽光発電や蓄電池による
余剰電力の発生



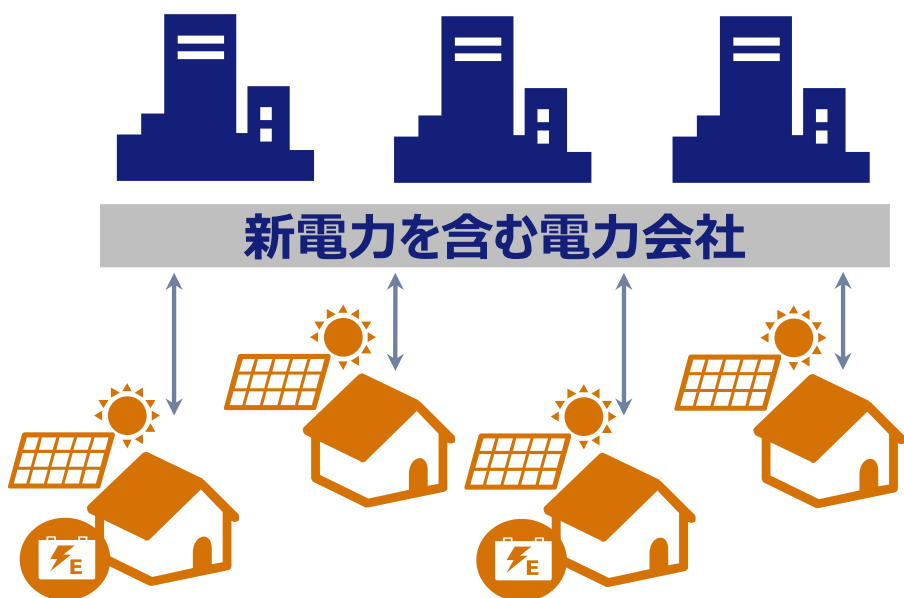
ご家庭からの余剰電力の取引



2. 従来の電力取引とP2P電力取引の違い

- 本共同研究で検討するP2P電力取引とは、第三者（電力会社等）を介さず、個人間（お客さま同士）で電力を取引するものです。

従来の電力取引



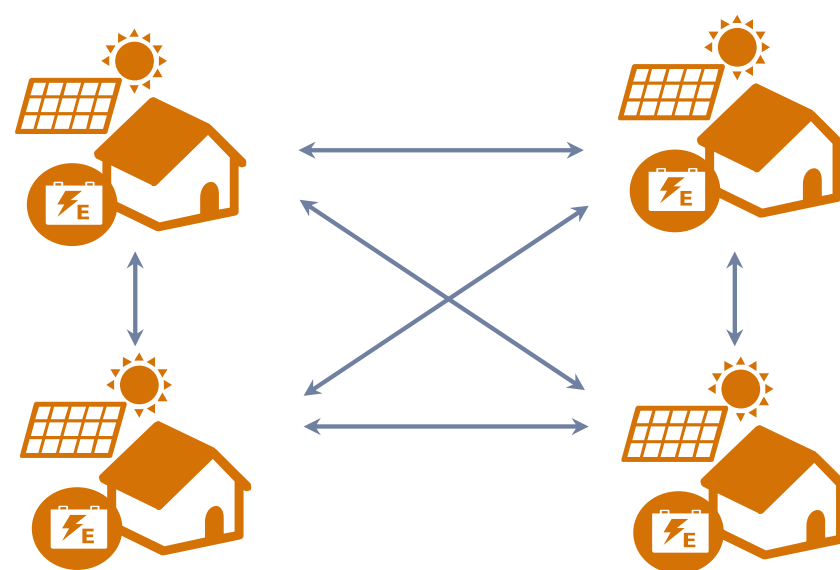
電気の購入、太陽光発電の売電は電力会社等との取引が前提

電気の流れをある程度把握可能

お客さま

送配電事業者

P2P電力取引（将来）



お客さま同士で直接電気の売買が可能（詳細なビジネスモデルは確立されていない）

個人間での取引が自由に行われるため、電気の流れの把握が難しく、設備形成や系統運用が難しい

3. 本共同研究の概要

■本共同研究では、電力系統（配電系統）でのP2P電力取引に関するシミュレーション等を行い、P2P電力取引を実現するためのビジネスモデルや、最適な配電系統の設備形成・運用方法のあり方などについて検討していきます。

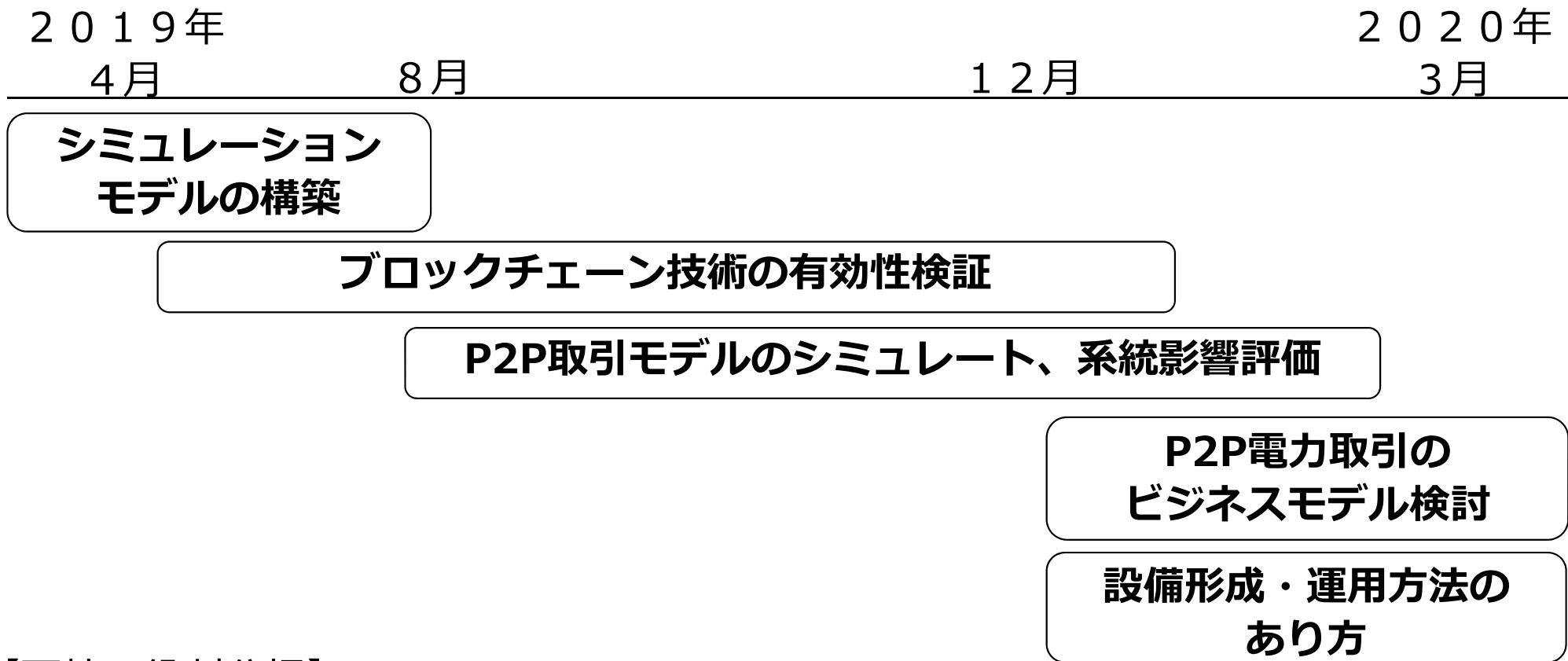
- ・ P2P電力取引の拡大が配電系統に与える影響の評価
- ・ 今後の最適な設備形成・運用のあり方の検討 他



- ・ P2P電力取引を行う具体的な仕組み・取引方法（お客さま間のマッチング手法）の検討
- ・ 取引の記録手段としてのブロックチェーン技術の有効性 他

4. 本共同研究の実施予定

■本共同研究は、2020年3月末までの約1年間にわたって実施いたします。



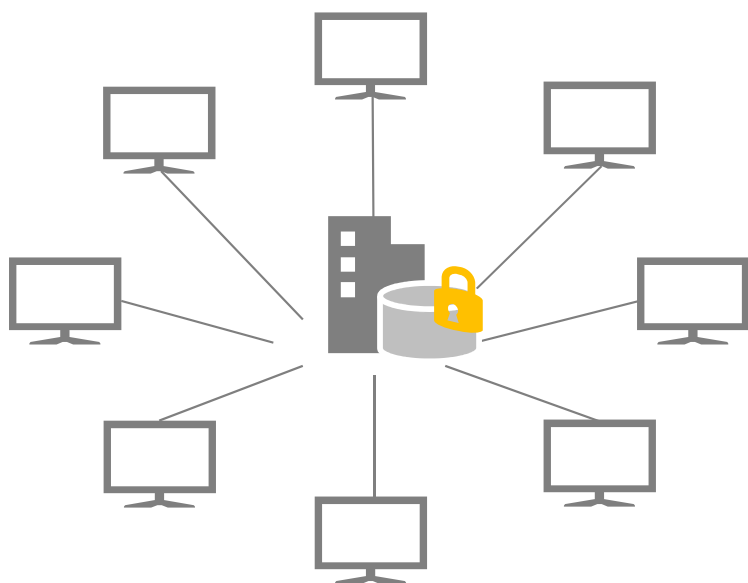
【両社の役割分担】

- ・東北電力：シミュレーションモデル、P2P電力取引ビジネスモデルの検討
- ・東芝エネルギーシステムズ：シミュレーションモデルの開発と各種分析、ブロックチェーン技術の有効性評価

(参考) ブロックチェーン技術とは

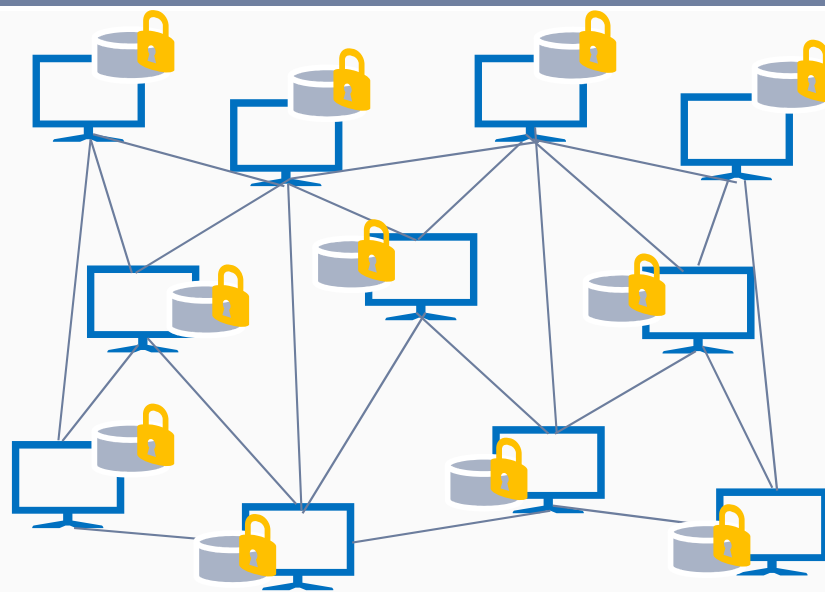
- インターネット上の暗号化した取引記録（ブロック）を鎖（チェーン）のように連結し、取引の参加者同士が互いに承認・保存する仕組み

従来の中央集権的なシステム



ユーザーの取引データの全てを
管理者であるサーバーが管理

ブロックチェーンシステム



管理者が存在せず、取引データを
ユーザー同士が管理

ブロックチェーン技術をP2Pに適用することで、
お客さまの取引記録等を改ざんされにくい仕組みで管理することができます。