

未来技術 × 地方創生

これからの20年で大きく
変わるエネルギーの世界

変化を加速させる 3つのキーワード

大きく変わるエネルギービジネス

20年後のエネルギー像

かんたん解説!!

1時間でわかる

電力自由化入門

電力自由化で、世の中どう変わるの？ 私たちは何をすればいいの？

江田健二 著

電力自由化をゼロから知りたい人 必読の入門書、登場!!

エネルギー デジタル化の未来

The Future of Digitalized Energy

江田健二
一般社団法人エネルギー情報センター 理事

ブロックチェーン 今世紀最大のIoTAI ビジネスチャンス!

近い将来に起こる「変革」を展望

「著作権保護コンテンツ」

電気とエネルギーをシェアする未来の「新発想論」

スマホで サンマが焼ける日

江田健二
一般社団法人エネルギー情報センター 理事

50年に1度の転換期に、10年後の世の中を読み、ビジネスと動き方に先手を打つ!

かんたん解説!!

1時間でわかる

太陽光発電ビジネス入門

太陽光発電ビジネスの魅力は？ これからどう変わる？

江田健二 著

日本と世界の事例から太陽光発電ビジネスの今と未来を解説!

広報・PR・マーケティング 担当者が押さえておくべき

CSR デジタル コミュニケーション 入門

安藤 光展
猪又 陽一
江田 健二

ネットワーク社会で生き残る経営戦略としてのCSRとは？

新任担当者が知っておくべき基礎知識から、戦略的広報のノウハウ、WEBとソーシャルメディアを活用した実践例まで、21世紀型CSRコミュニケーションの最新情報を公開!

就職・ビジネスで使える!

3時間でわかる これからの電力業界

マーケティング編

5つのトレンドワードで見る電力ビジネスの未来

最新企業データ 300社と解説で業界動向を完全網羅!

江田健二 著

楽しい調べ学習シリーズ

電気・ガスはどこから来るのか?

エネルギー供給のしくみをさぐる

監修 江田健二

世界の51事例から予見する

Blockchain ブロックチェーン エネルギービジネス

Energy Business

江田健二 Kenji Eda

元Google 米国本社副社長兼日本法人社長 村上憲郎 推薦!

電力ビジネスのデジタル化の全体像は、この本ですべて把握できる。

変化を加速させる3つのキーワード

大きく変わるエネルギービジネス

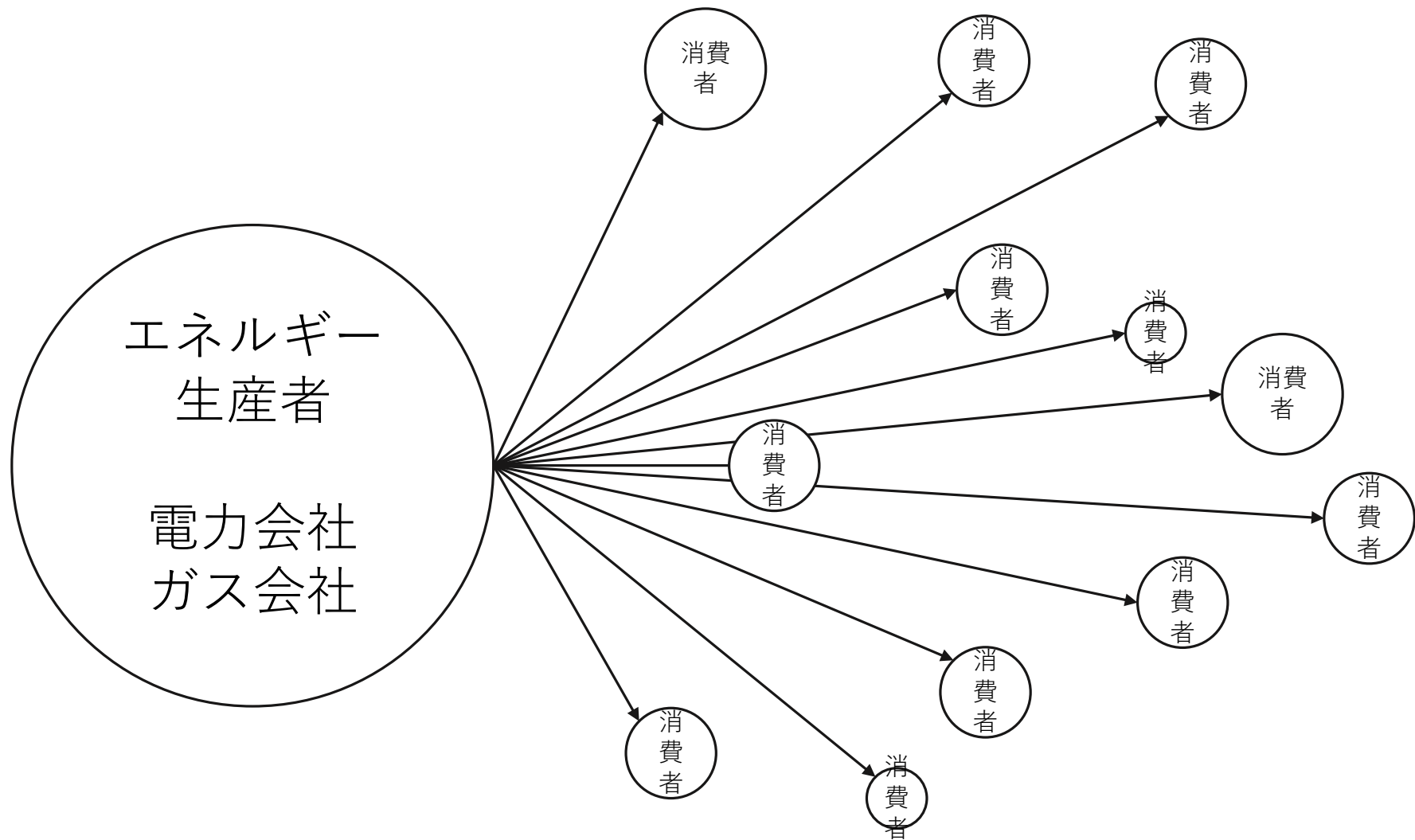
20年後のエネルギー像

1 プロシユーマー

2 ブロツクチェーン

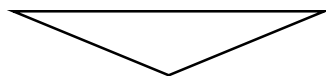
3 エネルギー情報

エネルギーは？ これまで 一方向

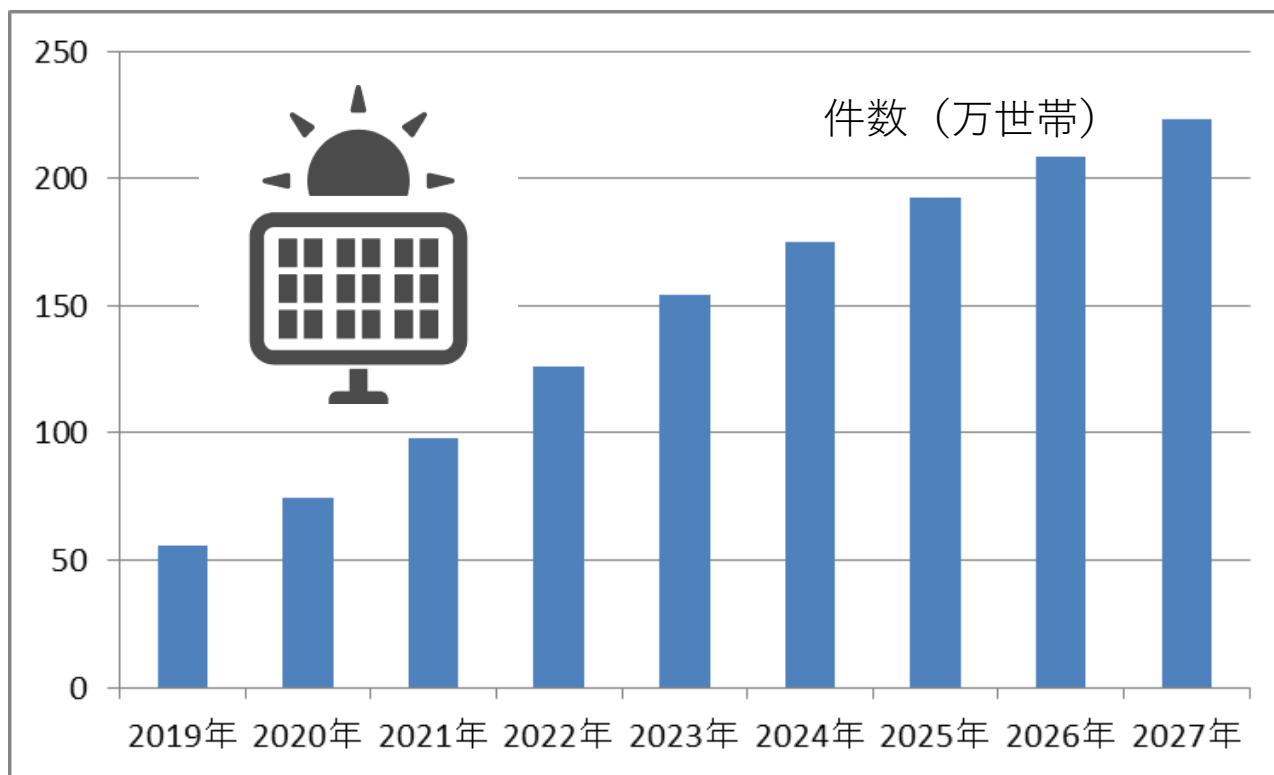


2019年問題（卒FIT）

2009年スタートの固定価格買取制度の買取期間10年間



2009年から買取期間（10年間）の終了を迎える家庭が出現



2019年だけで固定価格買取制度が終了する太陽光発電が約50万世帯以降、毎年20万世帯前後で増加し、2027年ごろには200万世帯以上に2032年以降は、事業者用FITの数十万件がFIT終了

200万箇所の発電所の出現

□想定される行動

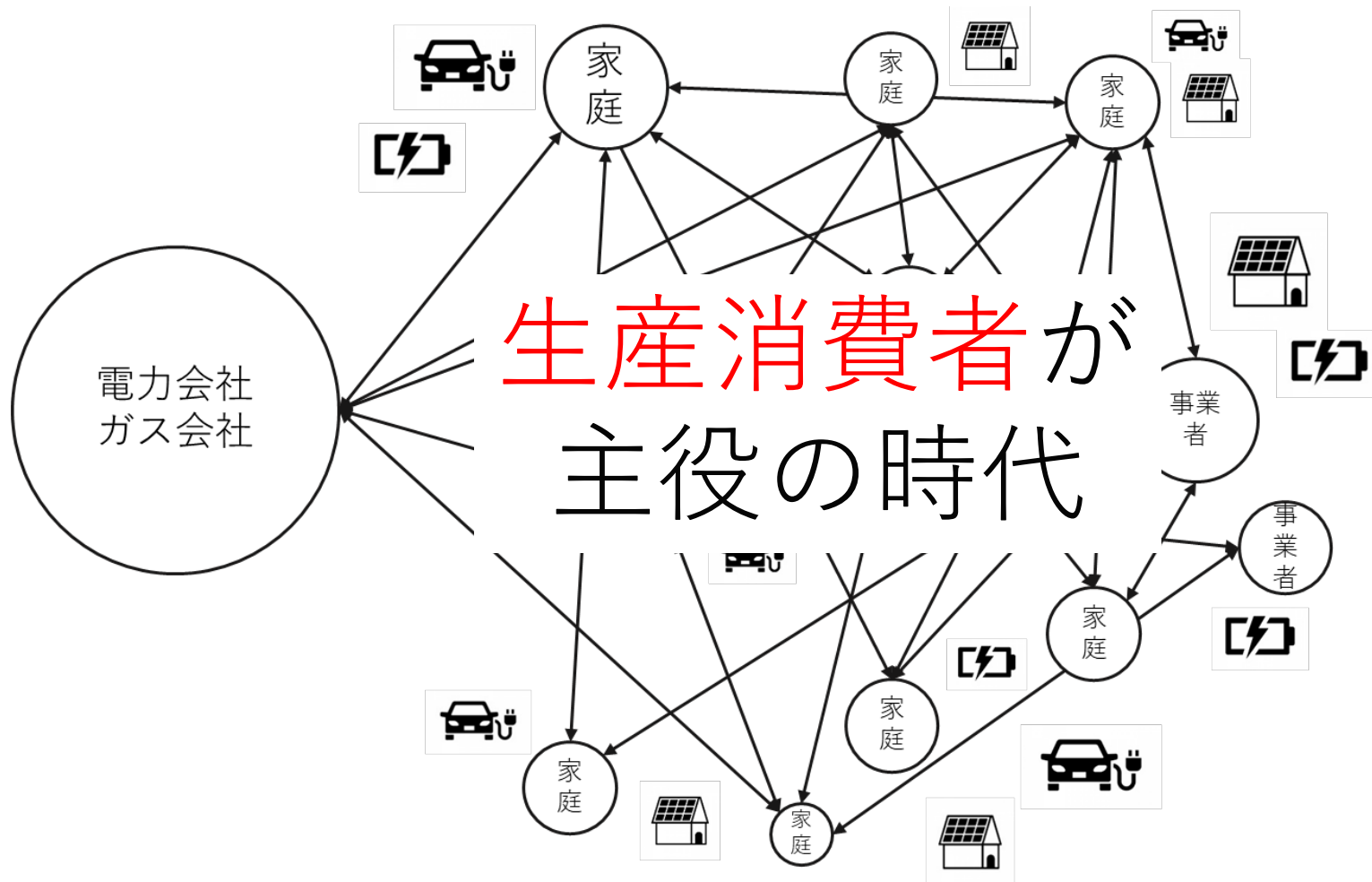
家庭で発電した電気を有効活用し、
メリットを拡大させる

- 1 設備機器の昼間稼働推進
- 2 蓄電池の活用（昼間蓄電、夜利用）
- 3 電気自動車（EV）の活用（太陽光⇔EV）
- 4 余った電気を販売したい（電力会社、隣の家へ）



2020年代に異なった事情やニーズをもつ
小さな発電所が200万箇所以上日本中に出現

2020以降は、**生産消費者**が主役
エネルギーの生産者であり消費者である
家庭や事業者が2020年以降急激に増加



1 プロシキューマーが主役の時代

2 ブロックチェーン

3 エネルギー情報

□ブロックチェーンのエネルギービジネスでの可能性

ブロックチェーンの仕組みは、改ざんが困難なデジタル情報を作成できる

記録した情報が正しいことを皆が共有できる

1 離れた場所にいる
個人同士が安心して
直接取引ができる

2 契約締結などが
スムーズになり、契約情
報に基づいた業務の自動
化も可能

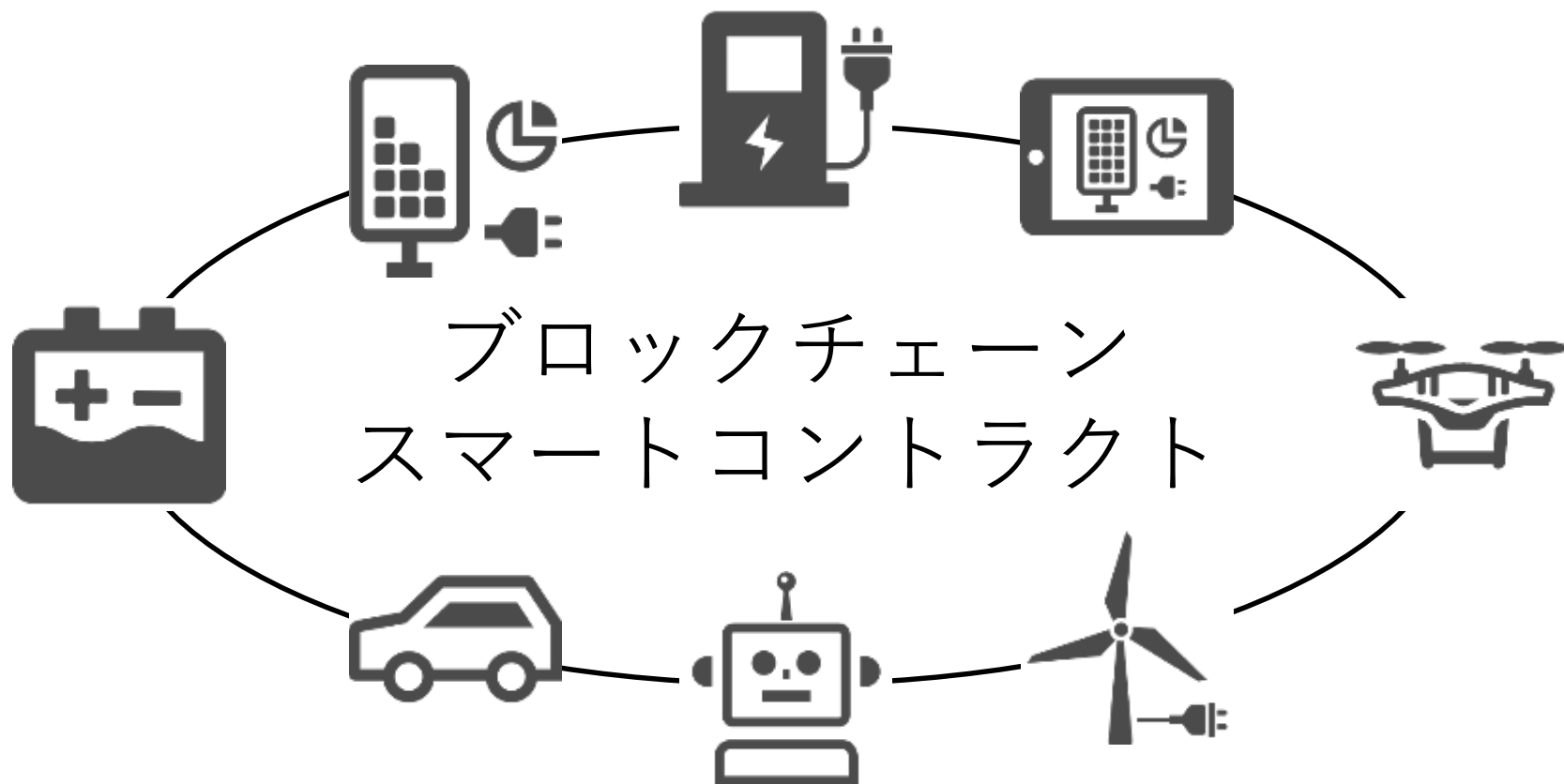
3 自分たちで証明書や
権利書が作成できる
(あらたな価値を生み出
す)

- ・ 外出先での電気の購入
- ・ 電気自動車間での電気の融通
- ・ 電気の個人間取引

- ・ 電力会社の業務効率化
- ・ 契約切替効率化
- ・ 故障の早期発見

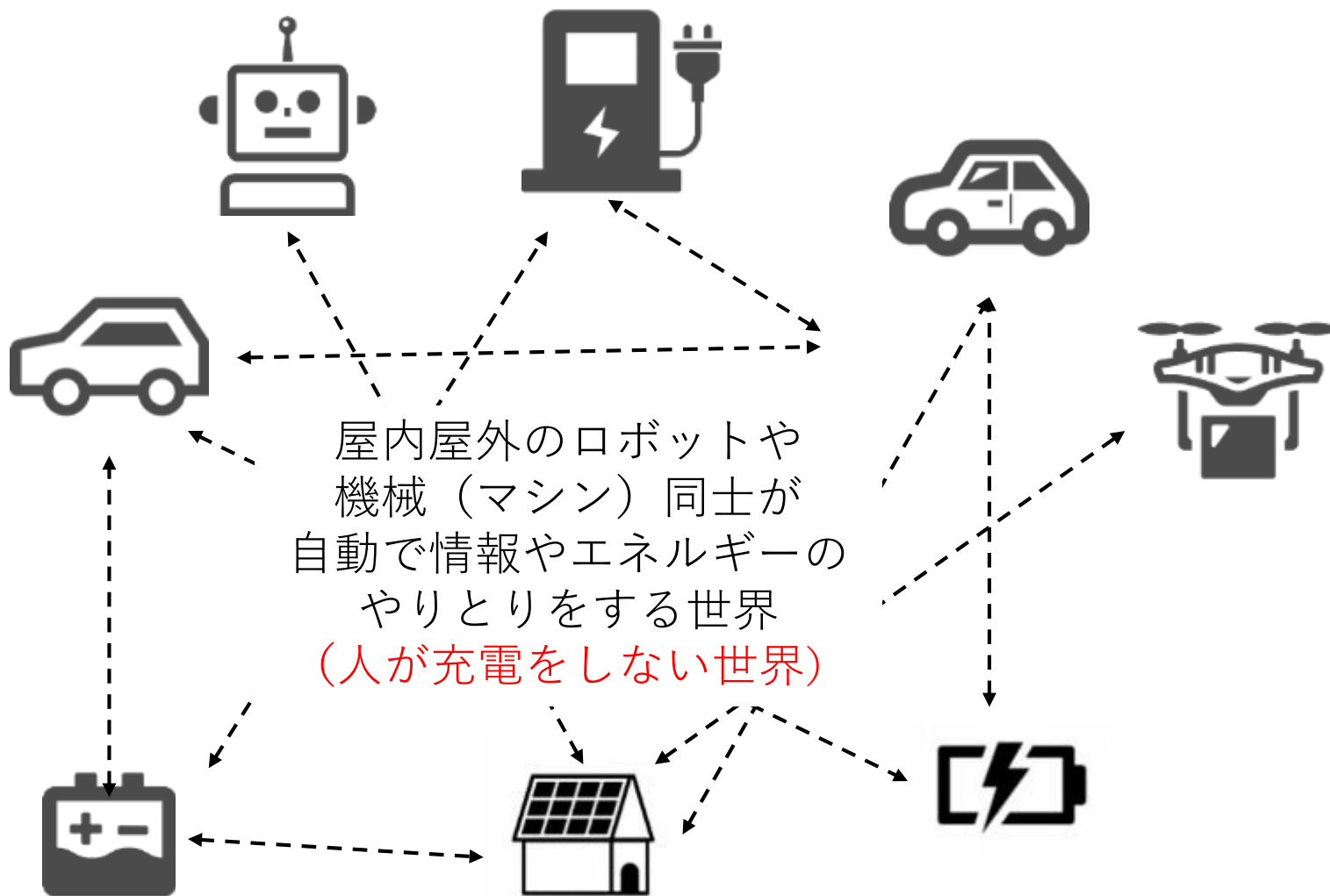
- ・ 発電所や機材の資産情報記録
- ・ 太陽光発電等の環境価値の証明

急速にデジタル化が進むエネルギー業界
スマートメーター ディスアグリゲーション
電気自動車 蓄電池
ワイヤレス充電 エネルギーハーベスティング



ブロックチェーンがエネルギーの世界をつなぐ役割を担う

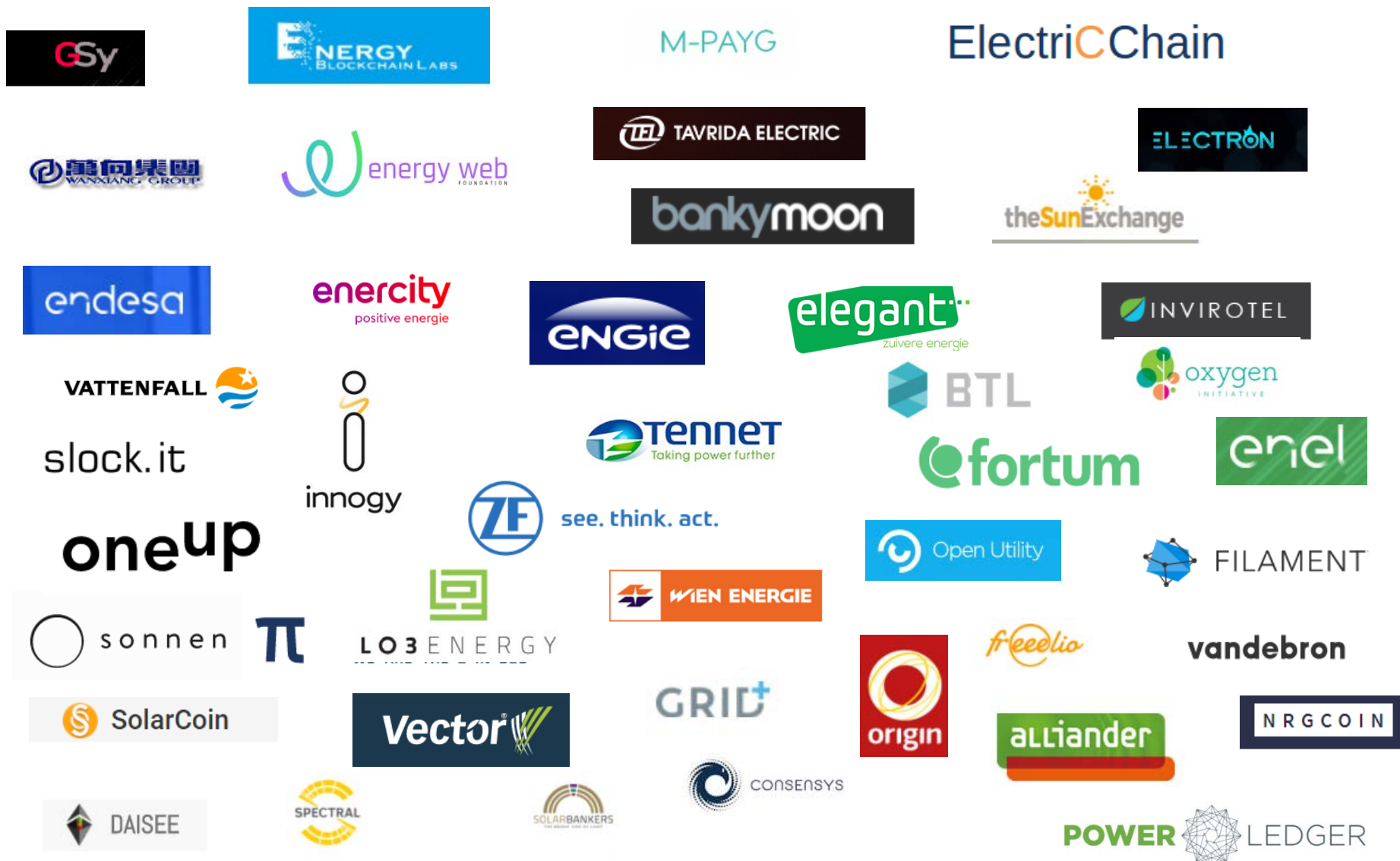
2030年以降は、IoT機器同士が互いにつながる未来



E V ・ 蓄電池 ・ I o T 機器 ・ ロボット間での電気取引は、
ブロックチェーンとスマートコントラクトによって自動化される

ブロックチェーン×エネルギーの分野

世界では、100以上のプロジェクトがスタート



1 プロシューマーが主役の時代

2 ブロックチェーンがつなぐ世界

3 エネルギー情報

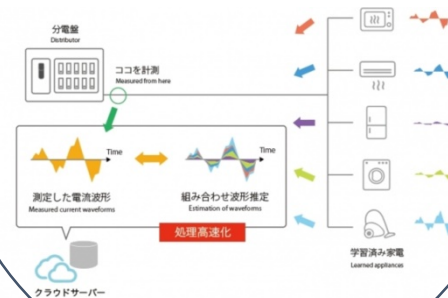
AIスピーカー



スマートメーター



ディスアグリ
ゲーション技術



AIスピーカーから蓄積されるユーザー生活情報
スマートメーター、ディスアグリゲーション技術で
秒単位で解析されたエネルギーの利用情報
を活用し、新しい生活体験を消費者に
提供できる時代が到来

電力会社、通信会社は、
家庭の電力利用データなどを秒単位で取得
集めたデータを人工知能などで解析し、
新たな付加価値を提供する取り組みを始めている

- ・ エナジーゲートウェイ（東京電力）



株式会社 エナジーゲートウェイ

- ・ ネコリコ（中部電力）

- ・ エンコアード（ソフトバンク）

ENCORED

- ・ au電気（KDDI）


necolico

エネルギーデータから

人々やモノの動きが把握ができる

つまり、エネルギー情報が資産

という考え方が生まれる

エネルギー利用情報は、IoT機器の心拍数

エネルギー利用情報と

AIスピーカーやセンシングなどからあつまる

データを掛け合わせ、整理し、

提供することができた会社が

リアル世界のグーグルに？



1 プロシューマーが主役の時代

2 ブロックチェーンがつなぐ世界

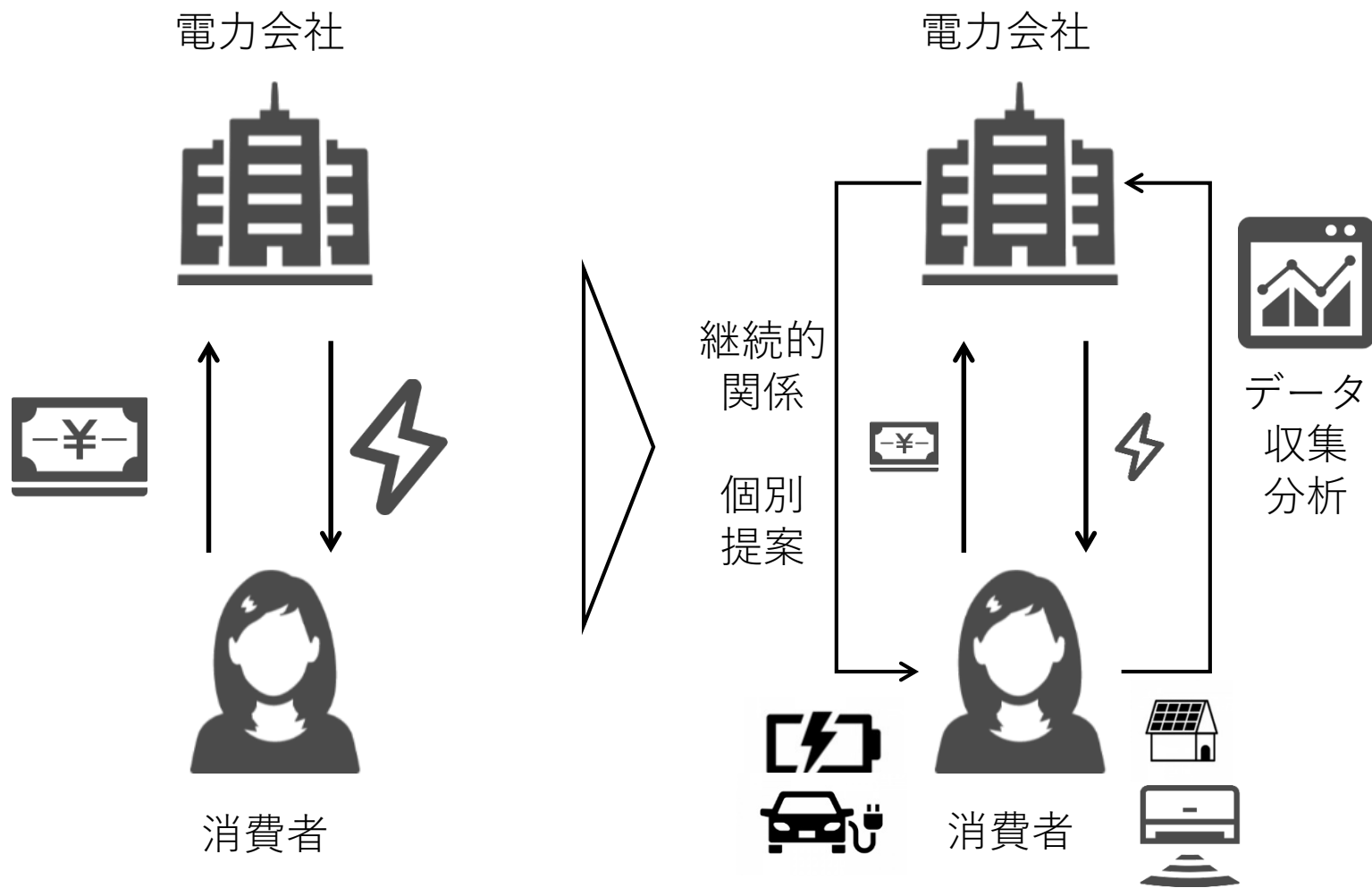
3 エネルギー利用情報の資産化

変化を加速させる3つのキーワード

大きく変わるエネルギービジネス

20年後のエネルギー像

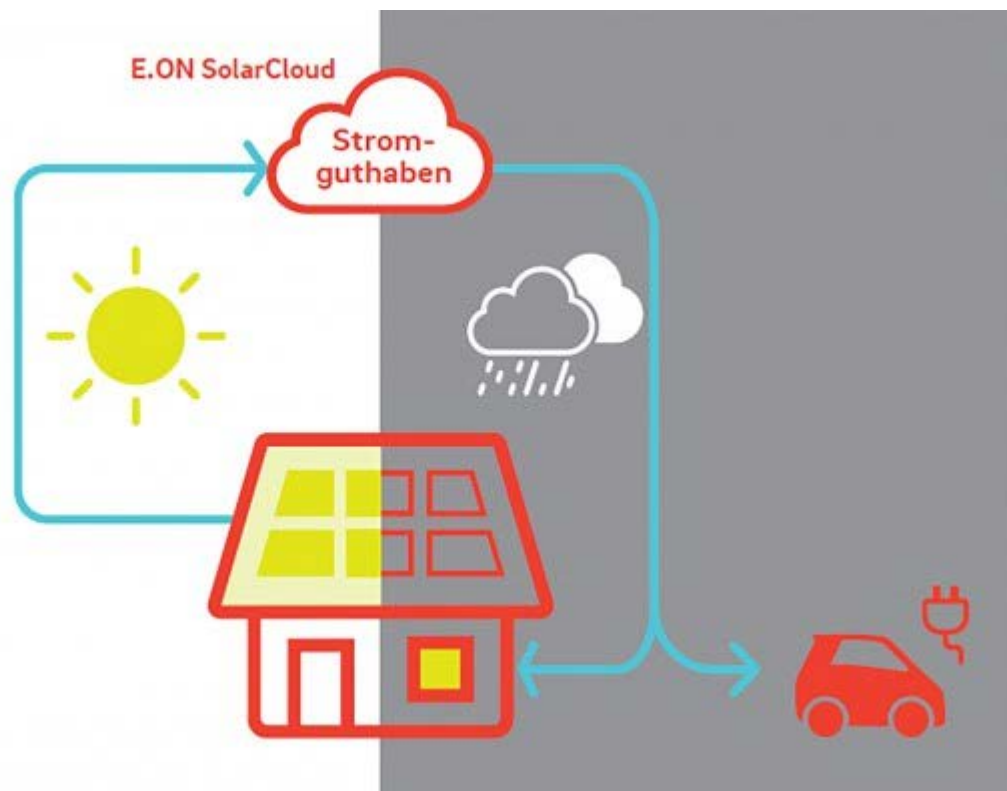
2020年～2030年のビジネスモデル パッケージング化されていくエネルギー



電気の販売以降も継続して関係を持つことで課金していくビジネスに変化

太陽光発電との連携

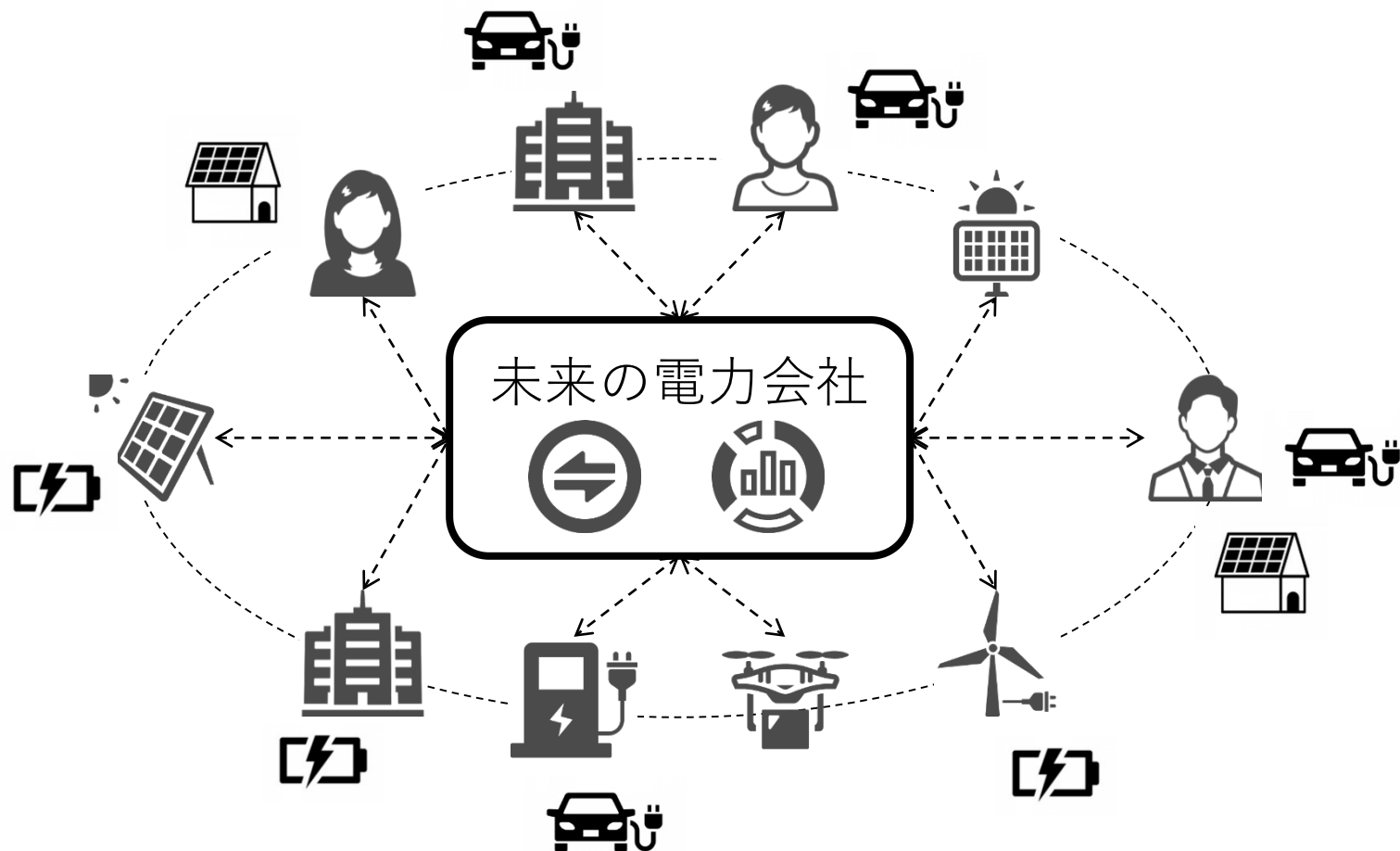
E.ON Solarcloud ドイツ



電力会社大手E.ON社は、自宅で太陽光発電を行う家庭から余った電気を一時的に預かり、家庭が必要な時に提供するサービス（E.ON SolarCloud）を開始。サービス料金は、月額3000円程度。

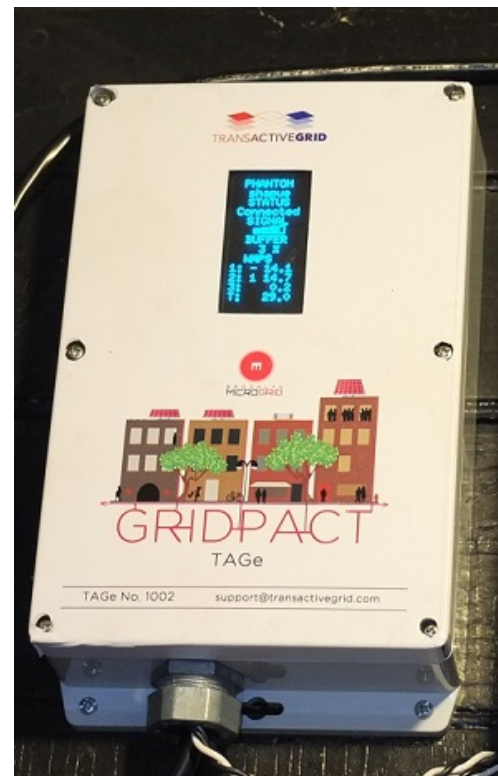
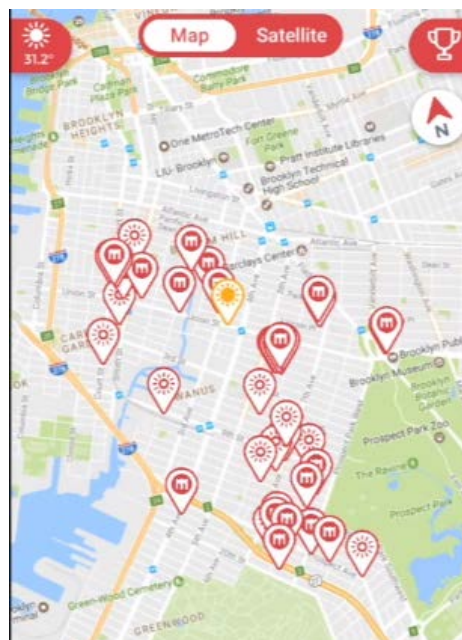
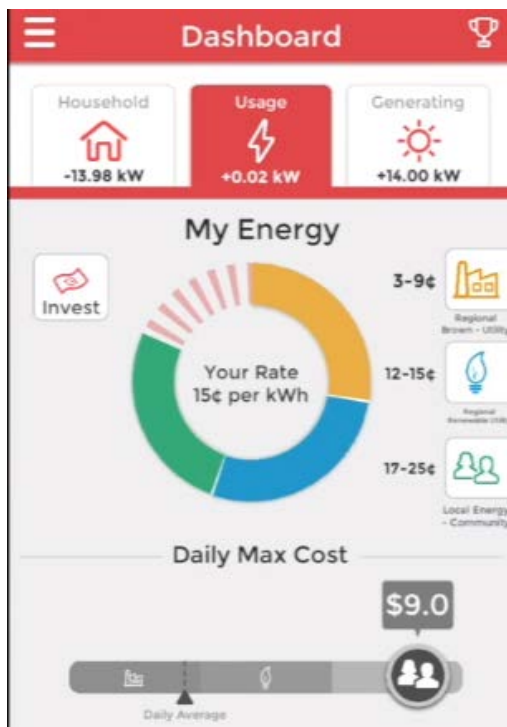
2030年以降のビジネスモデル

電気を販売しない電力会社（エネルギー業界のGoogle）



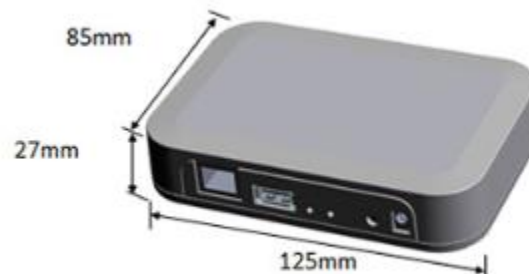
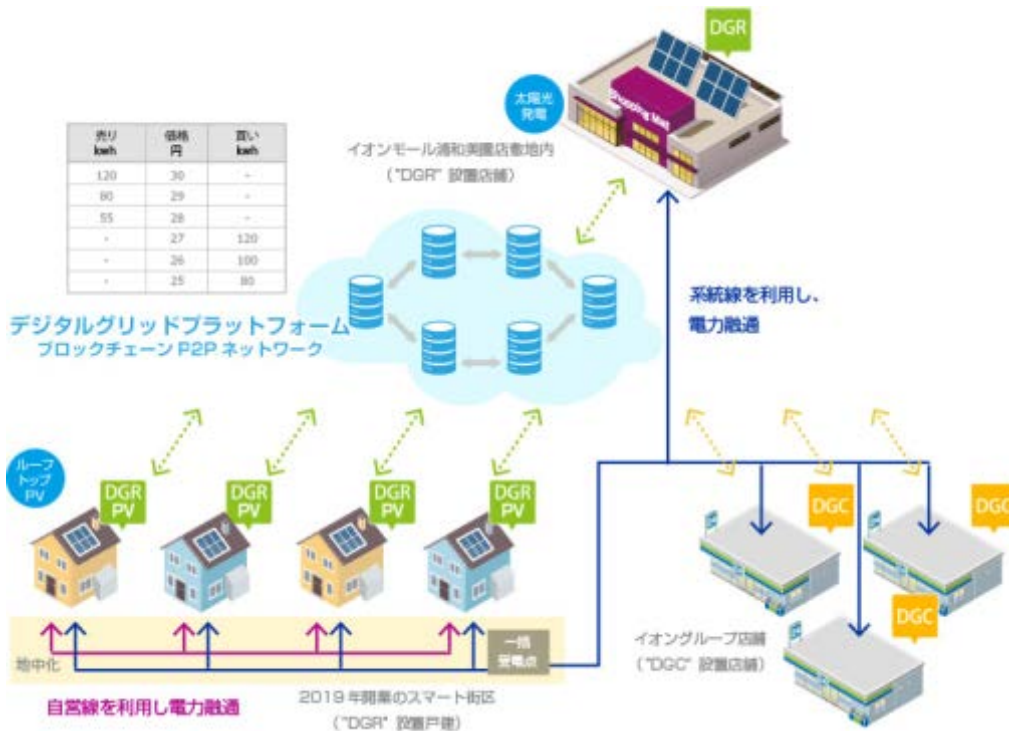
未来の電力会社は、電気の流れを効率的に最適化することをビジネスとする

電力の個人間取引 Lo3エネルギー アメリカ



特定の地域の中での電力の個人間取引を実現。消費者は、スマートフォンで購入したい電力を探ることができる。例：隣人の太陽光パネルからの発電など。個人間で取引された電力データの記録には、ブロックチェーンを活用。

電力の個人間取引 デジタルグリッド株式会社 日本



2018年設立の東京大学発ベンチャー
 電力の個人間での取引を実現する
 ハードウェア、ソフトウェアの開発を実施
 電力取引プラットフォームを構築し、手数料で収益をあげていくモデル
 東京ガス、九州電力、三菱商事等、約30社が出資
 現在は、実証実験を行っている

変化を加速させる3つのキーワード

大きく変わるエネルギービジネス

20年後のエネルギー像

20年後の社会

自宅や道路やビルなど**分散**された
数百万か所の小さな発電所から電気が発電され、
それを**双方向**に利用しあう（シェアしあう）

無線給電が普及し、
家の**外でも海外でも**電気を自由に充電できる
（ウェアラブル機器は、コンセントを使わない）

利用した電気のデータは、**デジタル化**される
蓄積した電気の利用**情報**から
より効率的な運用がはかられ社会

最終的には

エネルギー（電気）は、
「いつでも どこでも 好きなだけ」
使えるようになっていたら理想的

「いつでも どこでも 好きなだけ」

そうすれば、今は不可能なものが実現できる

- 人が乗れるドローン
- ガンダムくらいのロボット
- 自動運転の車や飛行機、船
- 宇宙開発、火星旅行

- 植物工場（食糧問題解決）
- 不治の病の治療法を見つけてくれる
スーパーコンピューター

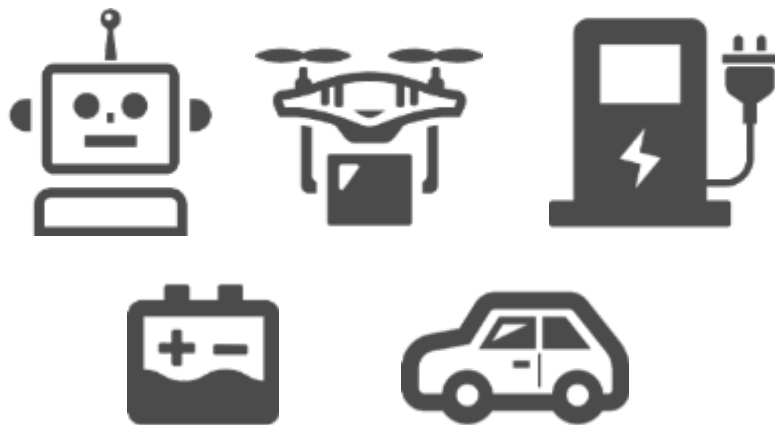
- 資源争いのない平和な世界



「いつでも どこでも 好きなだけ」

時代は、「いつでも どこでも 好きなだけ」が
実現する方向に**自然と向かっている**のでは？

その**大きな時代の流れ**に沿って、
ものごと（技術開発や地方創生）を
すすめていくことが大切なのではないか？



いつでも
どこでも
好きなだけ

変化を加速させる 3つのキーワード

大きく変わるエネルギービジネス

20年後のエネルギー像

ご清聴ありがとうございました