

エネルギー情報は宝の山

エネルギーデジタル化の

最前線 2021

江田健二

連載「第6回」

今回よりエネルギーデータを活用した先進的な取り組みをしている企業を紹介していきたい。第1社目は、東京電力パワーグリッド株式会社が60%、インフォメティクス株式会社が40%を出資して2018年に設立したエナジーゲートウェイ(東京都港区)だ。

コンセプトは「データを紡いで世界を繋ぐ」

エナジーゲートウェイは、東京電力パワーグリッド株式会社から60%、インフォメティクス株式会社から40%の出資を受けて、2018年2月に

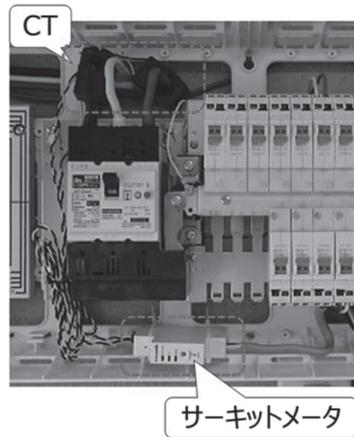
設立された新会社である。主な事業は「IoTプラットフォームサービスの提供」として、具体的には各種電力センサーの販売、システム企画・開発、情報処理・提供サービスを手掛ける。

出資元の東京電力パワーグリッド株式会社は、2026年の電力託送外事業の売上として1,000億

円を見込んでいる。2016年の時点で同事業の売上規模は400億円、これを倍増以上にする必要がある。そこで2017年4月に託送外事業を専門とする事業開発室を設立し、検討を進めた。託送外事業の中でも、特に家庭内のIoT事業への注力に方向性を定め、当時業務提携を結んでいたインフォメティクス株式



会社とエナジーゲートウェイの設立に至った。東京電力パワーグリッド株式会社は、送配電ネットワークを活用した電力の供給等を主な事業とするため、電力事業においては公平中立という立場に位置づけられる。子



会社のエナジーゲートウェイもその流れを受け、「制限なく、広くさまざまな事業者と一緒にやらせていただき、社会基盤となることを目指す。データを紡いで世界を繋ぐことをコンセプトとする。」(林代表取締役社長)と自社を位置づけている。

「機器分離技術」を強みとするインフォメティスの電力センサーを提供

もう一つの出資元であるインフォメティス株式会社は、もともとソニーでAI BOや人工知能技術を研究していた只野太郎氏(現インフォメティス株式会社代表取締役社長)が中心となつて2013年に設立した会社だ。2016年11月に東京電力エナジーパートナーとの業務提携を発表、IoTプラットフォーム構築に関する共同実証実験に参加している。

同社が開発した電力センサーは、分電盤内部に取り付けることで電力・電流を計測する。データは家庭

のインターネットを介してクラウドへ送信。クラウド上にある機器分離の分析エンジンが、居住者が、どの家電を、いつ、どのくらい使ったかを見える化する。

最大の特徴は、9種類(2019年1月現在)の家電の動作状況をこの電力センサー1台で情報収集できることだ。家電の動作状況を知らせるセンサーは他社でも事例が複数あるが、情報を取得するためには、家電にセンサー対応機能がついていることが前提のものや家電のメーカーが異なる接続ができないという課題を抱える製品が多かった。対して、インフォメティスの電力センサーは、独自のAIを使った分離技術を活用し、メーカーや型式によらずエアコンならエアコンと識別することができ、識別スキルは年式も超えることが可能であり、20年前の家電であっても最新の家電であっても対応する、まさに「家庭の中のすべての家電の動作状況を見える化」できる。また、分電盤内部に電力センサーを設置す

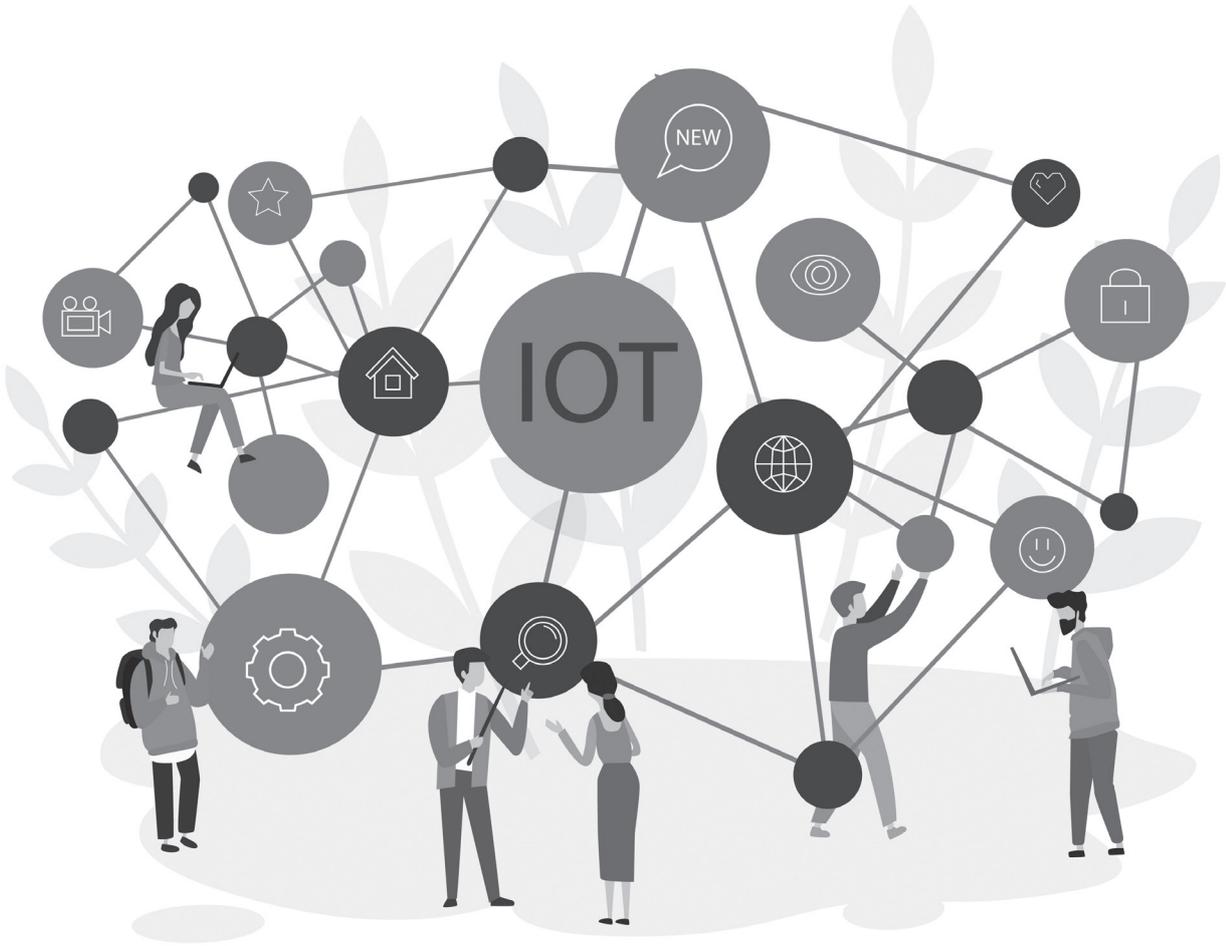
るため、見た目をシンプルに仕上げることができ、既設住宅への導入もスムーズにできるという施工面でのメリットもある。これらの強みを持った電力センサーを主軸に、エナジーゲートウェイはサービス展開している。

機器分離技術と

オートラベリングを実現した経緯

エナジーゲートウェイの林氏によると、インフォメティス株式会社にて行った電力センサー開発についての技術的なハードルは、機器分離技術とオートラベリング(波形がどの家電のものであるかを抽出する技術)だという。

機器分離アルゴリズムでは、時々刻々と変化する主幹の電流波形とマッチする電流波形の組み合わせを見つけ出すことで、家電の稼働状況を見出すことができる。機械学習を判定することができる。個別の家電の波形に分解していくと



いう仕組みだ。加えて、難易度が高いオートラベリングを手掛けた理由は、家電の動作状況を知るために、家庭内の家電ひとつひとつすべてを登録する作業を、利用者に依頼することは難しいという点にある。たとえばいくつかの家電を登録しても、完全に登録されていないのであればデータの精度が上がらない。すなわちサービスとして品質を担保できなくなってしまう。そのためにもオートラベリングは必須の技術であり、苦勞して実現にこぎつけたという。

エナジーゲートウェイでは、時間帯別で家電の使用状況がわかるサービスパプリ「うちワケ」を販売している。「うちワケ」は、家電の使用状況のトップランキングも表示できるほか、過去のデータも週単位、月単位で見ることができる。これによって、例えば今月は前月と比較して使いすぎている、具体的にはどの家電を使いつぎているという状況を見ることができきる。また、太陽光発電での電力販売量と電力会社からの電気の購入量

が見えるようになっていいることに加えて、蓄電池の蓄電状況にも対応していく方針だ。



B to B to C 事業を展開

エナジーゲートウェイのビジネス上の立ち位置は B to B to C の最初の B に該当する。居住者にサービスを提供している事業者（住宅事業者やセキュリティ事業者、損害保険事業者、医療介護、リソースアグリゲーター等）が事業を展開するうえで有用なデータを提供する、あくま



で、事業者とのパートナーシップを
もとにサービスを提供する立ち位置
だ。「我々自身がフロントにるので
はなく、基盤の役割となることを想
定している」と林氏は同社のポジシ
ョンを語る。

電力データを活用し、エネルギー
マネジメント、セキュリティや見守り
サービス、医療介護、機器診断、ホ
ムオートメーション、リソース制御、
コミュニケーション活性化など、幅広
いサービス展開を想定している。具
体的には、介護の現場でケアマネー
ジャーがケアプランを作成する際に、
要介護者の家電利用の動きのデー
タを参考にするといった用途が考えら
れる。その他には、家電の稼働率を
見ることができ、居住者がデ
マンドレスポンスに協力した際に想
定される電力量の算出に用いること
ができる。これまでは大きくデマンド
が下がったところは可視化されとし
ても、各家庭が実際にどのような運
用を変えたかは具体的にはわかって
いなかった。「サービス事業者にはセ

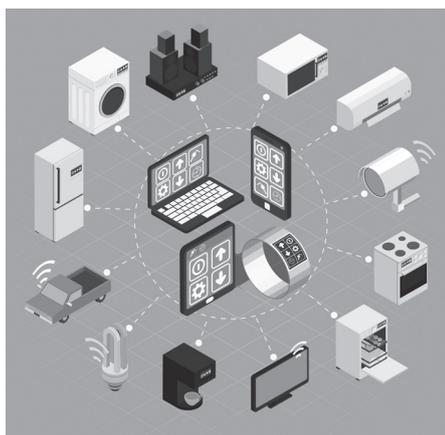
ンサーを導入することで、これを使っ
て何ができるかをワークショップや対
話を重ねながら共に作り上げていく
のが当社の営業スタイル。」と林氏は
述べている。



提携先企業での 多様なサービス展開

エナジーゲートウェイの提携先企業によるサービスの例として、東京電力エナジーパートナー株式会社では、「TEPCOスマートホーム遠くても安心プラン」を提供している。電力センサーを活用し、遠く離れて暮らす高齢者などの生活を見守るサービスだ。

その他、大和リビングマネジメント株式会社、大東建託株式会社、セコム株式会社、パナソニック株式会社、京セラ株式会社等の大手企業と実証事業に取り組んでいる。大和



リビングマネジメントと大東建託株式会社では賃貸住宅向けに電力センサーを設置、居住者への見える化サービスの提供を開始している。東京電力パワーグリッド株式会社と京セラ株式会社は、経済産業省のVPP構築実証事業での取り組みの一部にエナジーゲートウェイのIoTプラットフォームを採用している。

3段階での成長戦略

エナジーゲートウェイは自社の成長ステップとして、①個別サービスとしての普及、②プラットフォーム化、③社会基盤化の3段階を想定している。

①の「個別サービスとしての普及」は、実証実験などを通じて利用する事業者を増やし、規模を追うことを指す。このフェーズでは、利用者一人一人から個人情報の扱いに関する同意取得が必須となることがハードルになりうる。この点について林氏は、「いざ家電の利用状況がすべて見え

る化できるといって、データを細かく取得されることに対して懸念を持たれる利用者も少なくない。利用者の心配に寄り添い、データ取得やデータ加工・利用について地道にパーミッション（同意）を取っていく。」と語る。

②の「プラットフォーム化」においては、電力センサーの設置件数として具体的に100万件規模を目指す。この100万という数字は、ビッグデータとしての利用価値を生み出すために必要な母数として、またIoTが当たり前のものとして生活の中に溶け込んでいく世界における設置数の目安として、設定している。

③の「社会基盤化」のフェーズでは、得られたビッグデータを活用しながら、マーケティングやリコール検知、配送効率化など社会性の高いサービスを創出し、幅広く共通して使われる状態を目指す。

「我々の思いもよらない分野での使い道を広げていきたい。領域に制限を設けず、いろいろな方とパートナーシップを結んでいきたい」と

林氏はオープンスタンスで臨むことを強調する。さらにその先には、Utility 3.0が実現する世界で、「ゲートウェイ」は住宅業界における中心的存在となることを目指している。

■著者プロフィール

一般社団法人エネルギー情報センター理事、RAUL株式会社代表取締役 江田健一

■専門分野

「環境・エネルギー」「デジタルテクノロジー」「環境・エネルギーに関する情報を客観的にわかりやすく広くつたえること」「デジタルテクノロジーと環境・エネルギーを融合させた新たなビジネスを創造すること」を目的に執筆/講演活動などを実施。著作、「ブロックチェーン×エネルギービジネス」にて第39回エネルギーフォーラム賞普及啓発賞受賞

一般社団法人CSRコミュニケーション協会理事

環境省地域再省蓄エネサービスイノベーション委員会委員

■主な著作

「スマホでサンマが焼ける日」「エネルギーデジタル化の未来」等