

合同会社コトブク

コンサルティング業他

太陽光発電設備を活用した電気供給と不動産賃貸を軸に、賃貸不動産向け再生可能エネルギー活用支援事業を展開。独自のデジタルシステムにより最適提案を実現。IoT技術活用が強い。

補助事業名

令和5年度 デジタル技術活用新ビジネス・新サービス開発補助金

事業計画名

実績と共に成長する提案支援システムの開発とサービスの強化

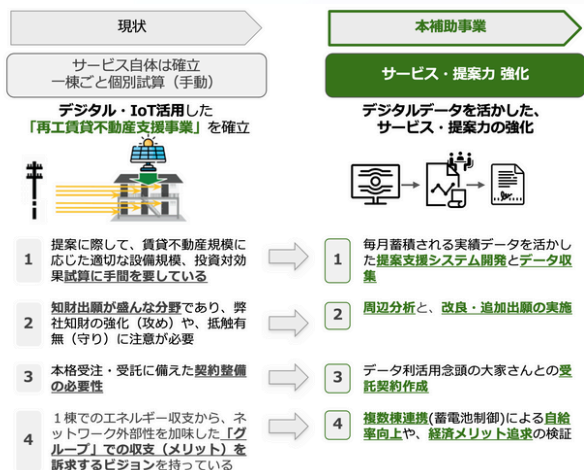
太陽光と賃貸不動産を掛け合わせた市場構造変化への挑戦

太陽光発電設備を活用した電気供給業、不動産賃貸業、事業者向けの太陽光導入支援コンサルティング業の3事業を手掛ける同社。特に強みとなっているのが、毎月安定した売上が見込める太陽光売電と賃貸不動産事業によるストック型ビジネスの基盤を保有している点だ。これにより年間で一定規模の売上基盤を確保している状況。さらに2023年度からは太陽光発電導入支援コンサルティング事業もフロー型ビジネスとして展開を開始し、初年度から順調な売上を計上した。

代表社員はデータ分析とIT分野に精通しており、こうした背景から「賃貸不動産×太陽光×IoT（デジタル）」という独自の競争軸を確立した「再生可能エネルギーが使える賃貸不動産支援事業」を新たに展開するに至ったわけだ。

一方で、太陽光売電事業が抱える課題としては、制度変更や市場環境の変化による事業の収益性低下が挙げられる。また、不動産市場においては資材高騰や金利上昇傾向を受けて新規物件取得が困難となっている状況のため、事業規模拡大と収益基盤強化のためには新たな事業の確立が必要という認識が社内に強くあった。

こうした課題認識のもと、公的支援制度の活用を検討す

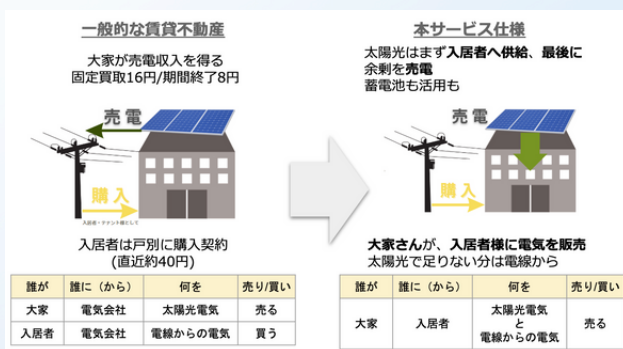


るに至った同社。特に、太陽光発電を取り巻く外部環境の大きな変化が新たなビジネスモデル構築の契機となった。

固定買取制度の単価は当初から現在に至るまで大幅に下落し、固定買取期間が終了した設備では買取価格がさらに低い水準となり大幅な減収となっている。加えて、電力小売事業者から購入する電力料金の高騰も事業環境を圧迫する要因となっていたのだ。

こうした市場の構造変化を好機と捉えた同社は、賃貸不動産の屋根に設置された太陽光発電設備からの電力を入居者が利用できるようにする「再生可能エネルギーが使える賃貸不動産支援事業」の商品力・提案力強化を図り、新たな収益源の確立を目指すこととした。従来の固定買取売電モデルから、大家が太陽光電気を入居者・テナントへより高く販売できるモデルへと転換。入居者にとっては地産地消の再生可能エネルギーによる脱炭素貢献と電気代削減を両立する新しい選択肢を提供するという発想だ。

この取り組みを実施するにあたっての課題としては、IT実装力の不足やモデル構築に必要なデータ不足などが挙げられた。これらの課題解決に向けて、ITシステム開発に長けた外部企業との協業、実験に協力する大家の募集によるデータ収集、蓄電池制御技術を持つ企業との協業という体制を整えた。特に産学連携によるシミュレーションモデル開発とその実装体制の構築が注目点である。最重要課題として認識していたのは、提案プロセスの効率化と精度向上だった。これにより新規顧客獲得の加速と、将来的な代理店展開への基盤構築を目指したのである。



データ駆動型の最適提案システム構築で競争優位を確立

補助事業において同社が実施したのは、対象物件での電力需要を加味し、デジタルデータやIoTを駆使した「再生可能エネルギー賃貸不動産支援事業」の提供先データを活用した最適な設備規模（太陽光パネル、蓄電池）を提案できる提案支援システムの開発である。

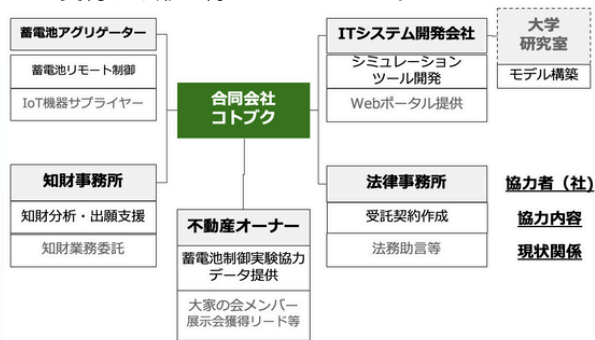
また、知財分析・出願と、提案支援システムでのデータ再利用を前提とした受託契約整備、さらには事業の面展開を念頭に置いたネットワーク外部性がもたらす効用の検証も行った。

具体的には、提案支援システムの開発にあたっては、大家に対する試算提示のシミュレーション自動化を進め、精度を向上させることを目指した。外部IT企業との協力により、住宅データや統計を月別・時間別の需要データセットとして作成し、システムに組み込んだ。また、発電基準データベースの作成には同社所有の発電設備の実績データも活用している。

従来システムでは「屋根に乗せられる限り、最大の太陽光発電設備規模」での試算を行っていたが、新システムでは大家の設備投資収益率が最大になる設備規模の推定機能が盛り込まれ、費用対効果が最大となる最適な設備規模を推計できるようになった。システムの出力内容には、蓄電池容量、太陽光容量、初期費用回収年数、年間収益、初期費用、建物電力需要のうち系統電力使用率、太陽光発電電力の自家消費率などが含まれ、より精度の高い提案が可能となったのである。

知財強化においては、弁理士と新規出願の方向性・内容について検討を重ね、既存出願分の再調査をもとにした分割出願と、蓄電池充放電制御を念頭においた新たな出願を行い、重層的な知財体制を構築した。データ分析サービスを利用した類似特許の事前調査により、審査時の新規性・進歩性に対する拒絶対応を事前に行うことができたほか、従来の周辺調査では捉えられていなかった先行出願の発見につながった。

受託契約整備については、法律事務所に業務受託契約案の作成を依頼し、本事業モデルに関する共通理解を形成した上で契約ひな形を得ることができた。



蓄電池制御実験から見た持続的成長への展望

蓄電池制御実験では、大家の収益性向上と電気小売事業者へのメリット訴求の2つの観点から、複数の蓄電池設備に対して3週間にわたり最大1日3回の制御実験を行った。具体的には、翌日の電力卸市場価格と大家の電力購入契約条件を考慮した上で、朝の需要時間帯における太陽光発電不足への対応、昼間の余剰電力の効率的な充電、夕方の卸市場価格が高くなる時間帯の放電制御などを実施した。

この制御実験は成功し、対象の蓄電池規模でも年間で相当のコスト圧縮効果が見込まれることが分かった。このコストメリットを大家と小売電気事業者が分け合うことで相互の事業競争力確保に寄与することが期待されるほか、この制御能力自体を同社の新たな商材としていくためのエビデンスが得られた。さらに大規模な蓄電池制御が可能になれば、その経済効果はさらに大きくなることも示された。

他方で、朝方の太陽光が需要を上回るまでの供給不足量の推定や、卸市場価格の変動に応じた最適な充放電制御の実現といった新たな課題も見つかり、今後検討すべき事象を明らかにすることができた。

また、実験協力を依頼した大家からは、長期間にわたる運用実績や、蓄電池だけでなく給湯設備を太陽光発電時間帯に運用することで自家消費率を高める方法など、貴重な知見を得ることもできた。

補助事業の成果として、同社の提案力が強化され、再生可能エネルギー賃貸不動産支援事業の蓋然性が高まることが見込まれるようになった。知財面では、補助事業で出願した特許が権利化されるなどの成果も出ており、契約面でも雛形が整備されスムーズに事業を展開できる体制が整った。

今後の展望としては、より多くの大家の協力を得て当該システムの導入件数を増やすことで、地域エネルギーレジリエンスの向上やエネルギーの地産地消にさらに貢献していくことを目指している。同社としては、再生可能エネルギーを活用した賃貸不動産サービスをさらに広げ、自家発電設備を導入して脱炭素を進めながらもコスト削減を図れるモデルを提供していくことで、賃貸物件を利用する企業や個人にも選択肢を増やしていく考えである。

Company Data

- 代表社員：中島 一寿
- 所在地：埼玉県さいたま市大宮区
- 資本金：1,000千円
- 従業員数：4名
- 設立年月日：2018年2月
- URL：<https://kotobuku.co.jp/>