

電力業界変革に対する 戦略ガイド

私たちが電気を作り、使い、管理する方法が、ついには変わりつつある。
その影響は、電力業界の境界をはるかに超える。

著者：ノーバート・シュワイターズ、トム・フラハティ
監訳：岡野 卓郎

電力業界がグローバルに変革の時期を迎えている。特に風力やソーラーなどの分散発電や環境からの要請をきっかけに多様な分野からの新規参入が顕著だ。本稿は、そのような変革の時代において、電力業界の既存プレイヤーにとっても、他業界の企業にとってもどのように思考し、対応するべきかの戦略“ガイド”として機能することを目的としている。弊誌前々号「エネルギーとスマート化」で紹介した事例とも関連するが、特にTesla(テスラ)やGoogleなどの新興企業が業界の垣根を越えて、電気自動車やデータをレバーに新たな電力のエコシステムを創造していくことが着目すべきポイントだ。さらには情報とグリッドに“コネクテッド”な消費者自身が大きな力を持ち、新たな付加価値や顧客接点の変革をけん引していこう。(岡野 卓郎)

電力業界は、さまざまな理由で破壊的革新(ディスラプション)が起こりそうになかった業界だ。トーマス・エジソンが発電所を建設し始めた1880年代から21世紀初めまで、実態はほとんど変わっていない。経済界のリーダーたちは、電気について考える必要などほとんどなかった。電力は発電所や地域の電力会社、政府から供給されるものであり、発送電の方法や管理の仕方に口出しする機会もなかったためだ。電力会社の役員たちも、絶大な安心感に基づいて長期計画を策定・実行し、経済成長に伴って需要は伸びる中で、自然な寡占状況が当たり前と認識されてきた。

しかし、そのような時代は過ぎ去った。重要な変革が同時多発的に進行し、世界の商取引と人の快適な暮らしにとって欠かせないエネルギーである電力は発電、送電、蓄積、販売の方法に革命が起こりつつある。トップダウンの中央集権体制からより分散化され、インタラクティブな体制へと移行している。エネルギー・ミックス

も、高炭素から低炭素へ、炭素ゼロさえも含まれるものへと変化してきている。多くの地域で電力ビジネスは、寡占から競争の激しい市場へと変化している。

最近まで大多数のユーザーにとって、電力は選択する余地のない必需品であったが、今や多種の電力源や供給者から選べるようになった。テクノロジーの発達で、消費者は電力を調達・使用・貯蔵するにあたり、より大きな決定権と選択肢を得た上に、自家発電で収入を得る機会まで手に入れたのだ。テクノロジーの力と、顧客主導の要求の力が、有益に相互作用する時代になったのである。

このことは電力業界に、従来の硬直的で発電能力を基本的に割高な料金を課してきた手法から、柔軟性を重視せざるを得ないパラダイム・シフトを引き起こした。長い歴史の中で、電力業界は世界的に、発電・変電・送電・売電・小売りと細かく役割分担してきたが、現在は、新たなプレイヤー、テクノロジー、プロバイダと顧客

ノーバート・シュワイターズ

norbert.schwieters@
de.pwc.com

PwCドイツ法人デュッセルドルフオフィ
スのパートナー。グローバルのエネル
ギー・プラクティスのリーダーを務める。

トム・フラハティ

tom.flaherty@
strategyand.us.pwc.com

Strategy& ダラスオフィスのリーダー。
電力、ユーティリティ・プラクティスの
一員であり、電力・ガス業界に対し幅
広くコンサルティングを行っている。

岡野 卓郎 (おかの・たくろう)

takuro.okano@
strategyand.jp.pwc.com

Strategy& 東京オフィスのマネージャー。
10年にわたり、商社・エネルギー企業を
含む幅広いクライアントとともに、全社
戦略、グローバル化戦略、組織改革など
のプロジェクトを中心に行ってきた。

間のやり取りの活発化や選択肢の増加、業界間の境界線の曖昧化で市場が激変している。狭い業界の中で少数のプレイヤーとのみ取引していた既存企業も、多彩なスタートアップ企業とも取引せざるを得ない。結果、電力システムは一方向的な形態から、統合されたネットワーク型の生態系へと進化している。これらの変化に加え、マクロ的にはデジタル革命も、電力システムを静的な安定した場から動的で破壊的な革新の場へと変えている。かつて、電力会社株は極めて安定した株式であり、社会的弱者でも電力株を持っていれば安泰と言われていたが、新たな環境においては、電力会社そのものが時代遅れとなるリスクに直面している。PwCの第18回世界CEO意識調査において、電力会社の役員が「自社が破壊的革新(ディスラプション)に直面している」と認識している割合が、他の業界に比べて特に多かったのもうなすける。しかし、これらのリーダーたちは、変化を恐れるのではなく進んで受け入れ、新たに出現した機会に積極的だ。

電力業界が変わりつつある根底には、世界的なメガトレンドの独特な組み合わせが考えられる。地球温暖化ガス排出や気候変動への懸念が、電力会社への厳しい政治的・社会的圧力となり、使用する燃料構成の改善とさらなる効率化推進との両面からの取り組みを促している。PwCの2015年のGlobal Power & Utilities (P&U) Surveyによると、太陽光発電など再生可能エネルギーのコスト下落、大規模・小規模の蓄電技術における画期的発明、新たな省エネ技術などが、これまで以上に、分散化した発電システムへの移行を推進している。ビッグデータの普及と採用、インターネットベースのアプリケーションによって、よりインテリジェントでインタラクティブなシステムが実現し、個人の電力消費習慣を変えた。さらに既存プレイヤーと新規参入組の競争激化や隣接業界からの活発な参入により新たなビジネスモデルの開発も促したことが指摘される。

このようなダイナミックな機運は、先進国の成熟した電力市場に限った話ではない。電力普及が未だに不十分な開発途上国でも、同様の変化が急速に進んでいる。サハラ砂漠以南のアフリカ諸国では、分散発電技術の導入によって、初めて消費者が電力供給を受けられるようになったケースもある。

アフリカで、かつて携帯電話が一気に広まって固定電話のインフラ整備が不要となったように、分散した再生可能エネルギーシステムを最初から導入すれば、集中化された発電所が必要ない可能性もある。

こうした変化に直面している、電力業界の既存プレイヤーは、将来の存続を賭けて戦略を再構築する必要がある。またこの革命は、電力業界とそのサプライチェーンの全企業と、電力を購入している全企業や消費者にとって大きな意味を持つ。購入者にとって、選択の余地がなく単なるコストに過ぎなかった電力が、今後ははるかに価格変動性が高く、高価値なものへと変容していく可能性がある。これらによって、未曾有の機会が出現し、消費者の電力に対する見方は180度転換し、消費者は発電者を兼ねた存在となるのだ。企業は、需要計画に参加し、風力発電所と電力購買契約を締結し(それにより環境配慮のイメージを高める)、ピーク時の高い電気料金を避けるために蓄電設備を設置し、電力使用を効果的に管理するデータやソフトウェアのサービスと契約するといったようなことができる。数年後にはそれが、顧客の利益につながるケイパビリティを強化する技術やアプリケーションとして利用されるだろう。いずれも、新規参入業者、隣接分野の企業、賢い消費者にビジネスチャンスを提供する。端的に言えば、これまでになく幅広い分野のリーダーにとって、今は電力について戦略的に思考し、新たな可能性を構想し、自社のケイパビリティが十分かを検討することが不可欠な時代なのである。

電力業界における破壊的革新

電力会社が今後「死のスパイラル」に陥る、といった予測は誇張だが、変化にいち早く対応しないならリスクは高まるだろう。エネルギー革命によって新たな市場やビジネスモデルが次々と確立されれば、既存プレイヤーは戦略面で敗者となってしまふ。電力会社にとってのリスクは、最終消費者への送電サービスで、効率の良い他社に取って替わられることである。他業界では、Amazonが実際に既存の出版社や小売り書店を駆逐したように、

電力業界における新進企業もまた、中間業者を駆逐してしまう可能性がある。

電力会社は、変わりゆく環境の中で戦略を再検討しなければならない。多くの家庭や企業が経済的メリットに惹かれて、規模を問わず、消費する電力の一部を自ら発電することに踏み切っている。ドイツの自宅所有者が屋根上ソーラーパネルで発電する一方で、ブラジルの製造業者は工場の一角にコジェネレーション(熱電供給)設備を導入している。ドイツ銀行の「2015年太陽光発電予測(2015 Solar Outlook)」調査によると、世界の多くの国において、屋根上ソーラーパネルで発電した場合の電力コストはキロワット当たり0.13~0.23ドルで、多くの国の電力小売り価格よりはるかに安い。

需要の形態にも、変化が起きている。2014年度の調査においてUBS証券は「2020年までにバッテリー価格は現在の半分以下に下落する」と予測したが、バッテリーのデザイン進化によって、既に経済合理性のある電気自動車が実用化されている。蓄電池技術の進歩は新たな設備投資も促進しており、たとえばテスラ・モーターズ(Tesla Motors)は、ネバダ州に40~50億ドルを投じて巨大バッテリー工場を建設中である。安価な蓄電が実現したことで、顧客のグリッド(送電網)との関わり方も劇的に変わる可能性がある。自家発電した電力をグリッドへ売る能力を持った顧客が増え続ければ、電力会社は主な電力供給者から「数ある供給者のうちの一家」とならざるを得ない。また蓄電設備の普及で電力消費パターンの新たな管理方法が確立されれば、電力会社が担ってきた需要変動に合わせて電力を供給するという役割は縮小するであろう。利用者からの収入が減少するなかで送電網の保守・運転のコストを賄っていかねばならないため、電力系統の設計変更の必要性にも迫られるであろう。

一方、市場も急速に変化している。世界のあらゆる国で電力は規制された業界であり、何層もの規制が存在することが多い。現行の市場制度設計に大きな変更を加えない限り、発電能力中心型から、柔軟な分散型電力システムへの移行に対応することはできない。しかし業界変革の波を受け、市場も進化が迫られ、将来は多様な市場モデルが新たに出現するだろう。それは単体で

出現する場合もあれば、ある特定の地域内で複合的に現れる場合もある。たとえば、政府がエネルギー業界を保有・運営し、再生可能エネルギーとデジタル技術の導入を義務付ける「エコ型指令統制市場」や、「超分散型発電市場」として各地に分散したエネルギー資源を活用するため、送電網への電力集約と需給バランス確保の方法に変革が起きるパターン、地方共同体が電力供給や市場について決定する権限を強める「地方型システム」、再生可能エネルギーを、国境を超えてまたは国内で長距離送電する広域「スーパーグリッド」などが想定される。

業界の対応

将来のビジネスモデルを定義するために、電力会社は自社の存在意義や将来の市場におけるポジショニングを理解し、問い直さなければならない。過去には、電力会社が発電から小売りまで完全に統合された事業を運営するのが当然と考えられていたが、今やアンバンドリングの機会がバリューチェーンの深部まで

図表1：エネルギー業界のビジネスモデル

電力会社1社が全セグメントを所有、運営していた伝統的な電力業界モデルは今、バリューチェーンにおける細分化されたセグメントに特化する新規参入業者からの競争に直面している。

伝統的な電力会社	発電	送配電	小売
発電 + 送配電 + 小売	コモディティ・サプライヤー 「発電+小売電力会社」	グリッド管理者 グリッド開発者	プロダクトイノベーター サービス・バンドラー 付加価値提供者 バーチャル電力会社
	資産重視型 (統合型)		サービス重視型 (細分化型)

出所：Strategy&

デジタル技術に支えられたスマート電力の時代では、
主なサービス販路はオンラインになり、
電力小売り価格は、革新的なデジタル・プラットフォームによって決定される

食い込み、細かな役割に特化した事業者の参入が増加している。その結果、電力会社は自らの役割やビジネスモデルを再検討するだけでなく、製品やサービスの提供、顧客との関わり方にも見直しが迫られている(図表1参照)。

今後も電力会社は従来の業態をある程度維持するだろう。エネルギー供給者は、集中化された発電施設を使った送電を担い、システムインテグレータは、送電網の随所に配置された技術インフラを使って需給ピークの調整を行うことに専念する。電力の供給とシステム統合を担う資産重視型の企業は、いくつかのカテゴリーに分類される。一つは「純粋な電力販売、コモディティ・サプライヤー」で、発電所を所有・運転し、市場価格で、競争的な卸市場へ電力を販売する。二つ目は「グリッド開発者」で、発電所から配電事業者へと送電する際に通過しなければならない変電所の用地確保や建設、所有、保守を行う。三つ目は「グリッド管理者」で、変電所・配電網を運営するとともに、発電事業者および小売りサービス事業者に、自らのネットワークを開放して使えるようにする。四つ目が「発電+小売り電力会社」で、自前の発電所を持ちながら電力の小売り事業も行う。資産の効率的活用とともに、「モノのインターネット(Internet of Things)」技術の活用が成功するために不可欠となるであろう。

また、特に顧客、データ、テクノロジーが関わる新たな領域で、多くのイノベーションやビジネス機会が生まれる可能性が高い。スマートグリッド、マイクログリッド、ローカル発電、ローカル蓄電は、企業が新たな形で顧客と関わる機会を生み出すだろう。全ての顧客のためにグリッドの価値を高めようと努力する企業は、システムのパフォーマンスを改善し、顧客との関わりを強化し柔軟性を実現するテクノロジーを導入する。そして、拡張性ある蓄電、バーチャル電力、自宅のオートメーション化と利便性向上、需要側のマネジメントにおけるソリューションを提供するだろう。デジタル技術に支えられたスマート電力の時代においては、主なサービス販路はオンラインとなり、電力小売り価格は、革新的なデジタル・プラットフォームによって決定されることが期待される。

これら進化した電力小売り業者は、いくつかのカテゴリーに分類されるが、その一つ目の「プロダクト・イノベーター」は、電力

と同時に「メーターの後ろにあるもの」も販売して、電力小売り業者の役割を拡大し、顧客の期待するサービス内容も変えていく。たとえば、電気自動車への充電事業を積極的に展開し、顧客の敷地内インフラの設置(さらに蓄電技術、燃料電池と組み合わせた屋上太陽光発電パネルの管理・統合業務)を行うだろう。

二つ目の「サービス・バンドラー」は、標準的な電気・ガスや関連サービスを提供することに加えて、自動車メーカーやマーケティング会社、技術専門家と協働して、全く新しい新たな電力関連サービスを提供することで、将来の顧客ニーズにいち早く対応する。たとえば、電気自動車のライフサイクルを通じてのバッテリー交換、新たに電気・ガスの契約を行う際のサービス設定のコーディネーションなど自宅関連の利便性向上のためのサービス、自家発電した電力を電力会社に買い取らせる際のマネジメントなどのサービスである。三つ目の「バーチャル電力会社」は、分散型システムで発電された電力を集約し、エネルギー市場間の仲介役を務める。バーチャル電力会社はさらに、従来は第三者が提供してきた、伝統的なサービス圏外に散在するエネルギー資源の統括など、新興サービスの統合者としての役割も果たす。四つ目の「付加価値提供者」は、情報管理、ビッグデータ、オンライン・アプリケーションなどの基本能力を活用する。たとえば、産業・商業界の顧客にサービスを提供する英国のキウイ・パワー(KiWi Power)は省消費に向けた戦略を提案し、大手企業の電気代を大幅に削減することに貢献している。

多くの企業は既に、分散型の電力システムを想定し、自らのポジショニングおよびビジネスモデルを分散型発電や、バリューチェーン上の新業態へと移行している。単純な電気の販売ではなく、高効率な集中管理や省エネ対策の価値をエネルギー・マネジメントのサービスとしてまとめて提供し、顧客との関わりには、ソーシャルメディアなどの新規チャンネルを利用している。将来的に既存プレイヤー各社は、顧客のためにエネルギー消費を直接マネジメントするサービス、ホーム・マネジメントなど利便性を向上させる製品やサービスを幅広く提供する業態へ進化していくであろう。

電力会社が今後のビジネスモデルについてどのような決定を下すにせよ、イノベーションや顧客との関わりに対する考え方を変えなければならない。大半の電力会社は、競争力の高いイノベーター企業の成長曲線よりも、意識の面ではるかに後れを取っており、いまだに技術重視の枠にとらわれている。既存電力会社は視野を広げて、プロセス、製品、ビジネスモデルといった全ての領域が、イノベーションというシステムの構成要素であると認識せねばならない。これらは電力業界にイノベーションを起こす、潜在的な起爆剤の宝庫なのである。

また、現代のネット上の「コネクテッドな顧客」は電力業界よりも、ソーシャルメディアや携帯機器を使ったコミュニケーションに精通しており、電力会社はそうした顧客との関係を強化する必要がある。顧客がエネルギーに関する意思決定をシンプルにしたいのに合わせて、電力会社は顧客にとって“エネルギーに関する全てに対してパートナー”となることを訴求していくべきである。顧客との信頼関係を早期に構築すれば、他業界から競合が参入しても、強力な差別化要因にできる。

電力会社が顧客志向を強めて従来の業態を脱却するに際しては、細分化された市場で競争優位性を保つために必要なケイパビリティが自社にあるか、その優位性はどの程度かを測定しなければならない。既存のケイパビリティ（たとえば規制当局への対応や、大規模な発電所のマネジメントなど）のうち、現在どれが必要レベルを満たしているか、今後どのような新たなケイパビリティを開発する必要があるかを把握しなくてはならない。たとえば、電力会社が「メーターの後ろにある技術」や高度なデータ解析技術を使って良質な顧客インサイトを捕捉するには、スマート機器やグリッドからデータを収集、合成、解析し、それらをアクション可能なインサイトや将来への見通しへと変換させる高度な専門知識を要する。次に、収集したデータに、人口動態などの情報、消費行動、顧客の特徴など、データ活用には役立つ要因を含む、追加の情報レイヤーを重ね合わせなければならない。

新時代に成功者となるためには、未知の領域に侵入する勇気が必要なのは明白だが、一方で、これまで安定したサービスを

受け取ってきた既存顧客の期待も満たしていかなければならない。このように異なる二つのビジネスモデルを同時に追求するには、新規事業の開発と既存顧客への価値提案の策定を構造的に分離させる必要がある。これら二つの責任は、互いに利益相反する可能性があるからである。そうした変革を起こすためには、抜本的な措置が必要なこともある。たとえばドイツの電力会社であるエーオン(E.ON)は、自らは再生可能エネルギー、送配電網、顧客向けソリューション開発に注力するため、発電、グローバルなエネルギー取引、探査・生産の各事業を「ユニパー(Uniper)」と称する別会社に移管する方針を発表した。

別の進め方として、新規参入者や小規模事業者とともに、ターゲットを絞ったアウトソーシングや提携も考えられる。既存の電力会社は、これらのイノベーションを育成するとともに、新製品やサービスの規模拡大を支援し、また場合によっては、独自のケイパビリティのさらなる活用として、その企業を買収することもできる。新たな収益と販路拡大を通じて、既存事業を成長させるには、革新的なサービス提供者や市場参加者との提携やパートナーシップが必須となる。こうした領域で電力業界は豊富な経験を持っているとはいえない。「自前か、提携か、買収か」の決断には、イノベーションと業界変革を推進し、新規顧客獲得や事業開発につながる自社の差別化要因は何かについての明確なビジョンが必要である。電力会社は、顧客接点・体験について誰が責任を負うのか、送配電網やネットワークは誰が管理するのか、効率性、品質、コストは誰が担保するのか、そして、コアのケイパビリティとして何を自社の軸とするのかを決定しなければならない。

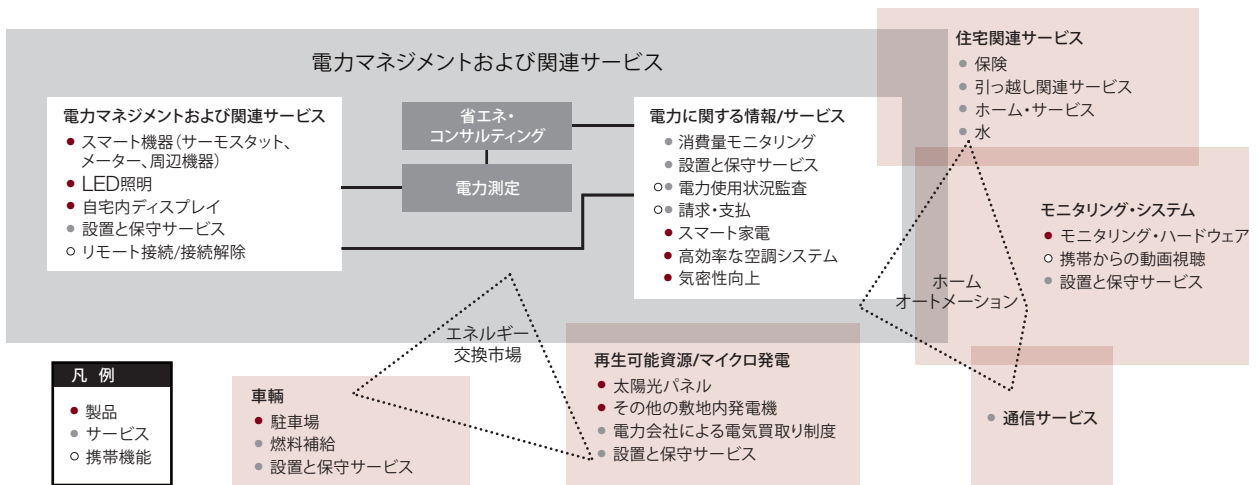
変革後の世界における新規参入者

電力会社は、長い年月にわたる実績、莫大な資産、顧客基盤に加え、関連するケイパビリティを有するが、新しい環境に適応しようとする取り組みの中で、新たな競合相手にも直面している。電力会社に変革を迫ったのと同じ力が、過去電力業界との接点が

自前の送配電網を持つ、
分散型電力の企業コミュニティでは、
電力会社以外の企業が電力やデータを
マネジメントする役割を担うことができる

図表2：拡大する電力業界の生態系

テクノロジー、ビジネスモデルの革新、規制改革などによって、新たな業態や業種が育ちつつあり、他業種との協働も進む。



出所：Strategy&, PwC

ほとんどなかった企業や完全な新規参入者に参入機会を与えているからである。過去においても、革新的なビジネスモデルのほとんどは新規参入者によって考案された。そして分散型電力市場への参入障壁はかつてなく低くなっている。現在数百億ドル規模の電力市場には、電力マネジメント・需要管理業務、ローカル発電、大規模な蓄電と地域スーパーグリッド、消費者の行動転換を奨励するソフトウェアなど、多種多様な機会が存在する(図表2参照)。新規参入企業は、急展開する電力関連テクノロジー事業、顧客サービス事業に参入するために、数々の戦略的行動を起こすことができる。

企業は第一に、自社が、変わりつつあるゲームに参加できるか問うべきである。新時代の電力市場において役に立つ、どのようなケイパビリティが自社にあるか?この問いへの答えは、

テクノロジーとは無関係な場合もある。2011年、ユタ州を本拠とする創業15年のホームセキュリティ企業で、機動力の高い直販営業チームを持つビント社(Vivint)は、太陽光パネル事業に参入することを決めた。

ビント社にはソーラーパネルを設置できる機能はなかったが、膨大な個人宅を訪問できる営業部隊を管理・育成し、報酬を与えるケイパビリティがあった。同社が13億ドルでIPOを成功させた2014年春、営業部隊は2万2,000世帯の顧客に対して屋上ソーラーパネルの契約を獲得した。翌年5月には、同社が設置したソーラーパネルの発電能力は合計274メガワットに達し、電力会社の発電所の出力に匹敵する規模となった。

GEやシーメンス(Siemens)などの工学技術系企業は長年、分散型電力市場での大規模なセグメントに機器類を供給して

エネルギー消費の削減は、
利益を得るための数ある方法の一つに過ぎない。
電気料金が安い時間帯へ需要をシフトすることでも、
企業は大幅なコスト削減を実現できる

ホーム・ベース

インターネット、デジタル、データマネジメント業界の企業各社は、電力業界への参入に関心を強め、メディア、娯楽、自宅オートメーション、省エネ、データ集約など各セグメントの機会を評価している。「5年後の電力業界における主戦場は、“ホーム（住宅）”だ」と、NRG Energyのデイヴィッド・クレインCEOは『ブルームバーグ・ビジネスウィーク』に語る。「競合相手や提携先となるのは、Googleやコムキャスト

(Comcast)、AT&Tなど、既にメーカーの中に食い込んでいる各社だ」。既に顧客の自宅や生活環境に、有線または無線の通信回線で接続しており、米国で電力卸事業のライセンスを持つGoogleは、2015年1月、スマート・サーモスタットメーカーのネスト社(Nest Labs)を32億ドルで買収し自宅オートメーションおよびエネルギー・マネジメント分野での強力なポジションを手に入れた。また、この買収でGoogle

はさまざまなアプリケーションの可能性も手に入れた。PwC「顧客変革に関する円卓会議」における基調講演で、Google最高技術提唱者のマイケルT. ジョーンズは、将来の可能性を語った。「全ての電子機器がアグリゲーターに向かって、自らの消費電力を集約することで、それぞれが必要とする電力をオークションで調達できる。あとは、料金がいくらかを誰かに決めてもらうだけだ」。

きた。しかし分散型電力業界が成長し拡大してきたことで、個々の顧客レベル、企業の集合体レベルの両方で、企業と電力業界の境界線が曖昧になりつつある。たとえばシーメンスは、ハワイの大規模農場である「パーカー・ランチ(Parker Ranch)」とプロジェクトで事業運営コスト削減の為に大規模な出力のマイクログリッドを建設している。

自前の送配電網またはマイクログリッドを持つ分散型電力の企業コミュニティでは、電力会社以外の企業も、電力やデータをマネジメントする役割を担う事ができる。データセンター市場への新規参入事業者は、データ分野と同じぐらい電力分野にも関連性の高い製品・サービスを開発している。たとえば、英国系PEファンドが出資するハイドロ66(Hydro66)という企業は、寒冷なスウェーデン北部の水力発電所付近でデータセンターを運営している。また米国のオーパワー社(Opower)は、ビッグデータ解析、クラウドコンピューティング、

行動経済学インサイトを組み合わせて省エネ促進効果のある請求業務とコミュニケーションのためのソリューションを開発し、現在、90の電力・ガス会社、合計3200万人の顧客に提供している。

コンバージョンが特に起きる領域は、電気自動車と蓄電・発電技術の間である。テスラ創設者でソーラー・シティの共同創設者でもあるイーロン・マスクは、これら2業種の境目に立つ存在である。テスラは、高度な自動車用バッテリー製造で得たノウハウと規模のメリットを生かして、パワーウォールという新たな自宅用蓄電システムを作った。これは、ソーラーパネルで発電した余剰電力を蓄電しつつ、予備電源としても役立つものである。

そのようなシステム・ソリューションは、既存の電力会社と新規参入業者の両方にとって将来有望である。スマート・シティのコンセプトは、デジタル技術と高効率な再生可能エネルギー

の融合、そして都市計画と建設事業という二本の柱の上に成り立っている。スマート・シティは、新たな交通機関、医療、水道、廃棄物処理などのサービス向上を通じて、人々の生活の質を向上しようとする試みである。たとえば、インターネット・アプリケーションと電気自動車を融合させれば大都市圏における自動運転を含めた新たな交通インフラが整備される。PwCの2015年のGlobal P&U Surveyによると、今後10年間でスマート・シティやコミュニティは、ますます重要な役割を果たすようになっていくと見られる。

新規参入業者、電力顧客のための戦略

大量に電気を消費する企業にとって、進化する電力市場を利用して利益を得るためには幅広い選択肢がある。

発電者になる

分散型電力市場は、あらゆる種類のプレイヤーが発電、売電することを可能にする。IKEAは、米国のほぼ全店舗に、屋根上のソーラーパネルを設置した。米国最大のゴミ収集会社であるウェイト・マネジメント(Waste Management)は、発電事業に乗り出す方法を発見した。全米130ヶ所のゴミ埋め立て場から排出されるメタンガスを捕捉し、敷地内で発電するための資源として使うことで、同社は、米国環境庁が定義する再生可能エネルギーの重要な生産者となった。出力は約500メガワットで、40万世帯への電力供給が可能である。発電した電気を使用・販売することに加えて、同社はこれらのケイパビリティの外販も事業としても展開しており、他社が自らのゴミ埋め立て地で同様のシステムを構築しようとする際に、プロジェクトマネージャーや顧問としてサービスを提供している。エネルギーを大量消費する事業においては、自家発電は有効な方策として採用されてきた長い歴史がある。たとえば、スカンジナビアの建材メーカー、モールヴェン(Moelven)は、自社の製造工程で出る木屑のバイオガスで消費エネルギーの95%以上を賄うことを目標に掲げ、「バイオエネルギー業界の技術的発展と市場の発展に積極的な役目を果たしたい」と語る。

自らの消費パターンについて調べる

電気代はかつて、恒常的な固定費と見なされていた。しかし現在生じている全ての変化を背景に、電気代を削減する方法は豊富にある。以前はコストだったものが、利益や効率オペレーションの改善余地とすることも可能になったのだ。

PwC調査によると、「省エネ技術」は、現在から2030年までの間に、電力市場に最大の影響を及ぼす技術として特定されている。しかし、電力消費を減らすことは、電力業界の変革から利益を得る一つの方法に過ぎない。電気が余り気味で安価な時間帯へと需要をシフトすることもまた、製造企業にとって大幅なコスト削減につながる。

需要を調節してコスト削減につなげるやり方は、「アドバンスド・デマンドサイド・マネジメント」と呼ばれるが、まだ十分活用されているとはいえない。その理由は多々あるが、電力を供給する方が、需要を調整するよりも利益になることも理由の一つと考えられる。しかし、電力使用量を急減することは、電力系統にとってエネルギーの提供と同じくらい重要となる可能性もある。今後、市場が化石燃料依存から脱却して太陽光や風力などの再生可能資源の割合が増えるにつれ、需要をピーク時以外へとシフトすることに対価が払われるような需要調節の市場を確立する必要がある。

電力消費を自社ブランド向上に活用

このような環境で作用しているユニークな要因の一つが、多くの企業にとって、電力消費がブランドイメージの一部となり得るということである。地域によってはどの種類の電力を、どのように使っているかが、企業文化の重要な構成要素となっている。電力使用は、自社を差別化し、企業の価値観が社員や現地コミュニティの価値観と一致していることを示すだけでなく、マーケティングや広告戦略の一部でさえある。2015年2月、Appleはファースト・ソーラーと8億5,000万ドルの契約を結び、カリフォルニア州に同社が建設するメガソーラー・ファームで作る電力を買い取ることに合意した。このメガソーラーは、Appleの同州での事業に必要な電力を全て賄える。この契約はAppleが低排出エネルギーを使い

「世界各地の全データセンターを再生可能電力で稼働している企業」としてのイメージを構築する戦略の一部であった。

これまでの変化の軌道

動乱の時代において企業は、脅威に対処するのと同様に、機会を捉えることにも鋭敏でなければならない。自社の電力変革は、取締役会で審議し承認するレベルの戦略的決断が必要な課題である。

政策や、最終的な市場の形態への不確実性もあるが、ここまでの軌道は明確である。今日までは、気候変動への懸念と技術イノベーションが、電力業界の変革を後押しする二つの要因であった。しかし今後、顧客が自らの手元にあるツールの使い方に習熟し、競争がさらに魅力的な提案を引き出すような、顧客主導の力が、変革の主な牽引力となるであろう。

今私たちに見えているのはほんの表層だ。今後、さらなるディスラプション(破壊的革新)が起きるポテンシャルは計り知れない——だが、同じくらい大きなチャンスも存在すると考えてほしい。

“A Strategist’s Guide to Power Industry Transformation”, by Norbert Schwieters and Tom Flaherty, strategy+business, Issue 80 Autumn 2015