

多事争論

一つの話題
二つの視点

情報社会で重要な役割担う電力データ 消費者の懸念にどう対応するのか

将来の電力システム構築など、さまざまな観点から電力データの活用拡大が求められている。一方で、個人情報保護をどう担保するかは重要課題だ。データ活用への期待と懸念を紹介する。

電力システムが挑戦すべき課題多数 データの価値を発揮できる環境整備を

森田 歩 日立製作所テクノロジリーイノベーション統括本部副統括本部長



も必要で、データがその媒体を担う。

だが、データは所有者にとって極めて貴重な財産であり、独占欲が強い。データ利活用に積極的なコペンハーゲン市は、交通・エネルギー・水・ソーシャルメディアなどのオープンデータプラットフォームの構築に挑戦しているが、データ収集はあまり進んでいない。ユースケースとデータが両輪で成長を続ける、いわゆる正のスパイラルを起す施策が重要と指摘されている。規制緩和だけでなく、データ共有には国のイニシアチブも重要で、データの過度な独占を防止した適正な競争環境の下でイノベーターに活躍の場を提供すれば、新たな産業の創出が期待できる。

将来の電力システムを見据える必要性 複数シナリオの想定にもデータ活躍

脱炭素社会の実現に向け、エネルギー基本計画では2030年の再エネ導入目標が電源構成22〜24%に設定され、さらに50年CO₂排出量80%削減の達成には50%超へと拡張し

話題◎電力データ活用拡大

視点◎森田 歩／村上千里

内閣府が提唱する Society 5.0 では、情報社会をベースに、サイバーとフィジカルの融合を目指す。IoTで全ての人とモノとつながり、知識や情報が共有され、AIやビッグデータを活用して新しい価値を創造する。このような世界では「データ」が重要な役割を果たす。社会インフラにおいても、これまで個別運用してきた電力・ガス・水道・交通・物流などが互いに連携・協調する、いわゆるセクターカップリングによって新しいサービスやソリューションが提供される。

一方、世界規模で環境意識が高まり、脱炭素社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの導入や電化・電動化が加速し、電力システムの姿は様変わりしていく。天候に左右される多数の小規模電源が分散配置され、電力潮

流が複雑化し、さらには需要を急変させるEVの急速充電など、不確実性の高いネットワークを、データを活用して安定的に運用・制御していく。このような議論は各所で活性化しており、例えば私が参画する日立東大ラボでは、産学官のステークホルダーと問題意識を共有し、将来の方向性を議論している。

スマートメーターの登場から約10年。各家庭におおむね設置されるようになり、データの活用方法は諸外国でも検討されているが、必ずしもイノベティブなアイデアが生まれているとは言えない。人やモノの動きを把握、予測する上で、所定の域内に限定される電力データには限界があり、ほかの業種やインフラとの連携がイノベーションの幅を広げる。Society 5.0 ではインフラ事業者間の融合

ていくだろう。その実現には、再エネのFIT依存からの脱却とともに、接続するネットワークの革新も必要だ。

地域偏在する再エネの電力は、その多くを本州中央の需要地に送る。また、再エネの出力変動で、需要に対して余剰・不足の状態が発生し、ほかの電源や蓄電システムによる調整、さらにはデマンドレスポンスやVPP(仮想発電所)といった需要家側の協力も必要となる。技術的側面では、パワーエレクトロニクスをインターフェースに持つ再エネ導入に比例してネットワーク全体の慣性力が低下し、事故時の安定性確保も難しくなる。30年に向けて日本版コネクト&マネージを導入して制御技術を中心に再エネ拡大を図り、その中にはN-1(エヌマイナスイチ)電制といった

先駆的内容も含まれる。発電・潮流・需要の電力に関する物理量だけでなく、データを使って気象やマーケットの変化を予測し、精度の高いネットワーク制御を実現する。

ただし、50年に向けてはネットワーク構成そのものを見直す必要がある。政治・経済・技術の不確実性を想定しながら、複数のシナリオや選択肢を準備することが大切で、有識者の経験・知識の結果が鍵となる。そのためには共通言語、すなわち定量的評価が可能なプラットフォームが必要で、ここでもデータが活躍する。こうした動きは欧州で進んでいるが、国内でもネットワーク構成や潮流データなどが公開されるようになってきた。

電力システムには挑戦すべき課題があり、データがその重要な役割を担う。セキュリティ

の確保、事業者の競争力に関わる情報の保護、個人のプライバシー保護などの制約条件を解決しつつ、データが持つ無限大の価値を発揮できる環境整備が求められる。そのためには、産学官が協力し、データの持つポテンシャルを理解・共有した上で、公開・開示・共有などに関するルールやコンセンサスを築く必要がある。最近では、国家レベルでDFFT(信頼性のある自由なデータ流通)の議論が始まり、電力関係でもグリッドデータバンク・ラボの設立など、動きが加速しつつある。目立としても貢献していきたい。

もりた・あゆむ 1995年東大大学院電気工学専攻博士課程修了後、日立製作所入社。電力・電機開発研究所、エネルギー・環境システム研究所、日立研究所での研究開発に従事。2018年から現職。工学博士。

個人情報保護に関する懸念尽きず 消費者に優しい制度へ慎重な議論を

村上千里 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会理事



レジリエンスの強化を軸に、ネットワークの分散化や、新技術を活用したビジネスの創出、さらには本年実施される発送電分離など、電力システムを取り巻く環境変化を踏まえ、持続的な安定供給体制をどう構築していくの

か。そんな幅広い観点から電力システムの制度改革を進めるべく、資源エネルギー庁は「持続可能な電力システム構築小委員会」を設置、昨年末に中間取りまとめが示された。筆者は同小委委員を務めてきたが、電力データの活

用に関しては、消費者保護の観点から消極的な立場を取っている。

中間取りまとめでは「社会的課題解決等」のため、これまで目的外使用を禁じてきた電力データの活用を、一定のルールのもとに可能とする方針が示された。データ活用の想定場面としては、災害対応のための自治体への情報提供や、自治体による防災計画の高度化、あるいは事業者による新たな価値の創造、などを挙げている。

一定のルールとは、個人情報保護法を踏まえ、一般的な産業分野でデータの適正な活用を促進する仕組みである「情報銀行」のスキームを参考に、次のようなポイントを組み込んだ制度設計が想定されている。それは、国が認定する中間的組織が、①個人の同意を得るためのプラットフォームを設置し、情報セキュリティや個人によるコントロールラビリティ（情報の利用目的や範囲に応じて、情報提供を同意または拒否することが可能）を確保する、②情報提供者からの苦情や相談受付窓口を設け、不正利用の際などの個人への損害賠償責任を一義的に負う、③第三者諮問機関を設置し、情報提供先の適切性などの審議・助言、情報の適正利用の監視・監督、そのためのルールを策定する——というものだ。

ただ、これらの仕組みだけでは、消費者の懸念を払しょくするには不十分だと感じる。

今後の詳細設計を注視 仕組み万全でもリスクは存在

まず違和感があったのは「社会的課題解決等」という旗印だ。社会的課題解決に役立つ電力データにはさまざまなレベルがあり、エネ庁が進める電気事業法改正が必要となる個人情報である必要はない。避難所の設置計画は統計加工データがあれば可能だし、災害時

に有効とされる各戸の電力使用状況のデータは、個人情報保護法において例外的に本人の同意なく第三者が必要な情報を提供できる「生命の保護に必要な情報」と判断されるという。法改正が必要とされるのはむしろ商業利用の場合なのだが、そう明示しないところに消費者として警戒心を抱くのだろう。

検討されているサービスとしては、電力契約情報に基づく銀行口座開設の際の不正防止や、電力使用データに基づく配送効率の向上などがある。在宅かどうかが遠隔地から外部者に把握されるという状況を気持ち悪いと考えるか、便利と考えるかは人それぞれだ。それ故、契約に際してはデータ提供で得られる便益だけでなく、どんな情報がどんな目的で使われるのかを消費者がきちんと理解することが重要になる。プラットフォームはウェブ上に開設される想定だが、細かな内容まで理解した上でサインできる消費者がどれだけいるだろうか。目的外に個人情報を利用されることなどはもちろん規制されるだろうが、高齢者の同意を取るために、不招請勧誘のような行為が生じないかも懸念される。

中立的組織が中心となる仕組みについては、同組織がコントロールラビリティの確保を明記した点や、賠償責任を一義的に負うとした点は評価できる。だが、そのためには苦情・相

談窓口の持ち方が重要で、ウェブのみならず電話対応も必須とするよう求めたい。また、第三者諮問委員会は誰が設置し、どのタイミングでチェックするのか、どんな専門家が参加するのかにも注目する必要があるだろう。

今後の制度設計においては、個人情報保護の専門家はむろん、関連する消費者被害や、悪質な勧誘手口に詳しい専門家にもぜひ参加願いたい。そして信頼性が高く、消費者に優しい制度が構築されることを期待する。

しかし新しい仕組みができれば、それを悪用しようとする人が出てくるのも残念ながら世の常だ。例えば社員による不正はどう予防するのか、ハッキングの防止は大丈夫なのか。神奈川県庁や三菱電機ですら、情報流出の被害を受ける昨今である。機微に触れる情報の取り扱いには厳重な仕組みが求められる。

さらには、電力データに加え、今後HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）やガスなど、データ活用の分野が拡大しないか、との懸念もある。そうなれば生活の状況が丸見えになりかねない。エネルギーデータの活用に当たっては、引き続き慎重な議論が必須になる。

むらかみ ちさと 1987年日本IBM入社。91年退社後、複数のNGOで環境問題や持続可能な開発のための教育(ESD)に従事。2018年6月から現職。総合資源エネルギー調査会・基本政策分科会委員。