掲載日:2020年05月13日，面名:総合・企画，記事ID:KIJ20200513_A1008000108000002
(C)電気新聞

ゼミナール

需要家サービス

設備不良や省エネ測定 効率的な提供への好機

期待が高まっている。このため、電中研は、中小事業所向けにスマートメーター（次世代電力量計）のデータから省エネアドバイスリポートを自動生成するシステムを開発し、サービスの実装支援を進めている（図）。

【追加投資なしの稼働状況推定・需要分解】

事業所の稼働状況は、需要の変化に影響する重要な要因だが、事業所が暦通りに稼働しているとは限らず、稼働日が記録されていることも稀（まれ）である。在室状況を推定するセンサーもあるが、設置にはコストがかかる。

そこで、電中研ではスマメデータのみから事業所の稼働状況を推定する手法を構築した。これによって稼働状況が時間帯ごとに把握できるようになるほか、事業所が部分的に利用されている半稼働状態の把握も可能となる。さらに、稼働状況の推定結果を利用して空調需要を推定する、簡易用途分解手法を開発した。空調需要が大きい時季や時間帯の把握が可能となり、年間空調需要の推定誤差は平均10％以内となった。

【最大デマンドも事前にアラート可能】

このような過去の需要傾向の分析だけでなく、将来の需要に関する情報提供にもニーズがある。特に、事業所の料金体系は最大デマンドが電気料金に直結するものが多く、ピーク需要に関する事前アラートは有用である。

電中研では、最大デマンド発生の予測に適した手法を開発した。1時間先アラートでの最良ケースでは、再現率（警戒水準超過の見逃しの少なさ）は74・8％、適合率（誤報の少なさ）は86・3％となった。

デマンド監視装置やBEMS（ビルエネルギー管理システム）を有さない多数の小規模事業所にも、デマンド警報を提供できる点が魅力である。また、それらの機器が提供するデマンドアラートの多くは、30分より近い将来の予報に限られるが、開発した本手法ではより先の将来のデマンドが予測できる点にも利用価値がある。

【データの活用と補完が進む新分野】

今後、さらにスマメデータの活用余地がある分野には、設備運用の不具合（フォルト）検知と、省エネ効果量測定がある。BEMSデータを用いてフォルト検知を行う製品は存在するが、スマメデータで検知を自動化できれば、より幅広い需要家へのサービス提供が可能になる。

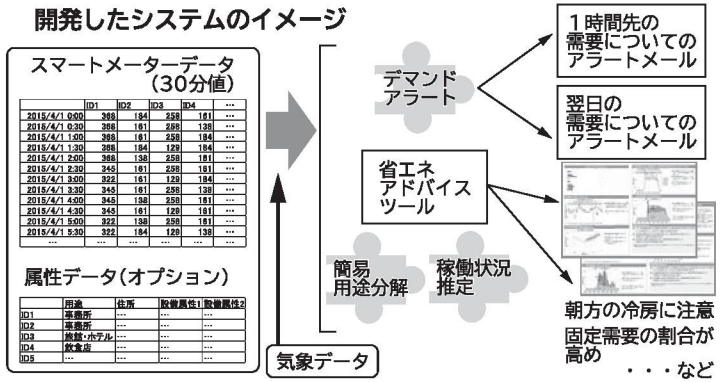
また、半自動的に省エネ対策の効果測定を行うEM&V（Evaluation, Measurement & Verification）2・0も近年、米国などで注目されている。スマメデータで推定した需要予測の結果から実需要が低下した量を省エネ対策の効果とみなす手法であり、専門家の手間を極力かけず、多数の需要家に適用できる点が特色である。精度が十分になれば、過去の省エネ提案の効果の可視化や、より的確な省エネ提案も可能になる。

なお、研究レベルでは、スマホアプリなどの簡易な代替手段で、稼働状況よりも詳細に、建物内の在室状況まで把握する手法も提案されている。こうした方法を各種データ分析と組み合わせた、より多様な顧客情報サービスも期待される。

（隔週で掲載します）

【事業所向け省エネサービス拡充に向けて】

小売電気事業者がシェアを維持・拡大していくため、料金メニュー以外にも顧客満足度を高めるサービスへの



電力中央研究所　エネルギーイノベーション創発センター　デジタルトランスフォーメーションユニット　情報数理グループ　主任研究員
小松　秀徳
こまつ・ひでのり＝2007年入所。専門は行動科学・複雑適応系・システム分析。博士（工学）

電力中央研究所　社会経済研究所　エネルギーシステム分析領域（兼）エネルギーイノベーション創発センター　カスタマーサービスユニット　需要デザイングループ　上席研究員
木村　宰
きむら・おさむ＝2002年入所。専門は省エネルギー対策・制度。博士（学術）