

エネルギー分野に関わるビッグデータならびにその利用技術調査専門委員会 設置趣意書

メタボリズム社会・環境システム技術委員会

1. 目的

近年、巨大で複雑なデータを表す“ビッグデータ”という用語が注目されている。このビッグデータの活用には、どのようなデータがどのデータベースに存在するのかを的確に把握し、どのように活用できるのかを考えること自体が極めて重要となる。一方で、活用領域の不明確さ、費用対効果の不明確さ、データ未整備、データ収集・分析の難しさなどが、ビッグデータ活用の大きな課題・問題として挙げられている。本調査専門委員会では、エネルギー分野を対象として、「どのようなデータが」、「どのような形で」、「どこに存在するのか」、また、これらのデータを「どのように活用しているのか」、あるいは、「活用することができるのか」を調査し、体系的に整理することを目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

計測機器や計測システムの高機能化により、多数の計測箇所で大量の計測データを取得して保存することが容易になっている。エネルギー分野では、スマートメータの普及が挙げられる。スマートメータの普及は、電力使用量の見える化、柔軟な料金メニューの提供をはじめとする各種需要家サービスの向上の基盤となることはもとより、電力系統の運用効率化や設備形成の合理化や電力の小売全面自由化に向けた需要家への選択肢提供という点でも重要な役割を担うことが期待される。このため、各方面から一層の導入加速化が求められる。しかしながら、スマートメータから得られる大量のエネルギーデータの活用については、電力会社、需要家ならびに社会全体にとっても大きなメリットが期待されているものの、普及に向けた課題として位置付けられているのが現状である。こうした背景から、メタボリズム社会・環境システム技術委員会では、「エネルギー計測・データ活用技術調査専門委員会」（平成23年5月～平成26年4月）を設置し、工場・ビル・住宅などのエネルギー消費とそれを計測するエネルギー計測システムに焦点を当て、誰が・何を・どのように計測しているか、どのように活用しているかを体系的に整理する活動を行ってきた。データの活用技術という視点では、例えば、情報システム技術委員会において「ビッグデータ活用技術調査専門委員会」（平成24年10月～平成26年9月（予定））が設置されている。

上記エネルギー計測・データ活用技術調査専門委員会の調査活動により、①スマートメータや現場測定機器の開発・導入動向、②各種計測機器による測定結果の利活用状況、③見える化・見せる化・分かる化のポイント、が整理された。しかしながら、同調査活動により、現状として、得られた大量のデータを有効活用する（できる）、という段階には至っていないことも明らかとなった。この阻害要因として挙げられるのが、資源（人的資源、設備、ノウハウ、情報、資金）の不足である。すなわち、エネルギー分野に直接的／間接的に関係するビッグデータのニーズから所在、それらの活用事例、利用技術までを対象として体系的に整理することは、エネルギーデータ活用の阻害要因の解消・緩和、さらには、その活用可能性を見出すことにも繋がる。また、各種 EMS の普及促進や今後の研究開発、さらには、スマートコミュニティを実現する上でも有用と考えられる。

3. 調査検討事項

エネルギー分野に直接的あるいは間接的に関係するビッグデータのニーズ、所在、活用事例、利用技術を体系的に整理し、エネルギー需要推計や需要の現状把握・予測などの各種技術開発に資する環境整備を目的として、以下の調査検討を実施する。

- (1) エネルギー分野における各種データ集約ニーズならびに活用ニーズの調査.
- (2) IC カードデータ, GPS データなど, エネルギー需要推計などに資する各種データの計測・集約事例の調査.
- (3) 非侵入モニタリングなど, 稼働機器推定のための需要パターン・高調波特性などの解析手法の調査.
- (4) 需要の現状把握・予測のためのマイニング手法などの調査.

4. 予想される効果

前述の通り, スマートメータやエネルギーマネジメントシステムの普及により, 大量のデータが容易に取得できるようになりつつある反面で, それらをどのように活用するか, あるいは, 実際に有効活用できるか, を議論するための環境が, 十分に整っているとは言い難いのが現状である. これに対して, 本調査により, データのニーズから所在, それらの活用事例, 利用技術までが体系的に整理されれば, エネルギーデータの活用可能性を見出すことに繋がり, さらには, 各種 EMS の普及促進や今後の研究開発の活性化に繋がるものと考えられる.

5. 調査期間

平成 26 年 (2014 年) 10 月～平成 29 年 (2017 年) 9 月 3 年間

6. 活動予定

委員会 4 回/年 研究会 1 回/年

7. 報告形態

技術報告書またはシンポジウム企画をもって成果報告とする.