

IoT 活用による電力データ収集・処理・分析に関する調査専門委員会 設置趣意書

分野横断型新システム創成技術委員会

1. 目的

現在、IoT の推進によりさまざまなモノがネットワークに接続され、伝送されるデータを収集・処理・分析する事例が増えてきている。例えば、スマートメーター通信システムは、検針等に留まらず、収集された大量データを分析することにより新たな付加価値創造や検針以外のデータ伝送媒体機能として活用される代表的な例である。また、電力設備の稼働データや作業員の生体データ、地域の環境データなどの電力に関わる大量データについても様々な活用が考えられ、それらを最新のデジタルライゼーション技術による収集、処理、分析を行うことにより、電力分野だけでなく、様々な分野への活用や更なる付加価値向上に繋がる可能性がある。以上より、「IoT 活用による電力データ収集・処理・分析」における検討の推進・深掘が将来的に広く社会への還元へ寄与することが期待される。そこで、本調査専門委員会では、センサー、ネットワーク、システム、生体、知覚等と広範な技術分野における情報収集のため各技術委員会で横断的に調査を行うことにより、電力データの収集・処理・分析に関する技術動向や各分野への適用可能性の調査を目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

内閣府の提唱する「Society5.0」では、AI、IoT (Internet of Things) で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、社会的な課題の解決を目指している。この中で、電力分野においても、気象情報、発電所の稼働状況、EV の充放電、各家庭での使用状況といった様々な情報を含むビッグデータを AI で解析することにより、「的確な需要予測や気象予測を踏まえた多様なエネルギーによって安定的にエネルギーを供給すること」「水素製造や電気自動車 (EV) 等を活用したエネルギーの地産地消、地域間で融通すること」「供給予測による使用の最適提案などによる各家庭での省エネを図ること」といったことができるようになるとともに、社会全体としてもエネルギーの安定供給や GHG 排出の削減などの環境負荷の軽減を図ることを目指している。

こうした社会を実現していくためには、IoT による電力データの収集・処理・分析が不可欠となるが、様々な技術分野が一同に介して、技術動向やデータ活用・付加価値向上の可能性を調査・検討していく場が必要と考え、本調査専門委員会を設置することとした。

3. 調査検討事項

- (1) 電力分野への IoT 適用事例、技術動向の調査
- (2) 電力データの収集・処理・分析に関する技術動向の調査
- (3) 他分野への電力データ活用可能性の調査

4. 予想される効果

本調査により電力データの収集・処理・分析に関するユースケース・技術動向を整理することで、電力分野のデジタル化、電力データの利活用促進、付加価値向上が期待される。

5. 調査期間

令和 4 年 (2022 年) 1 月～令和 5 年 (2023 年) 12 月

7. 活動予定

委員会 3回/年

8. 報告形態

全国大会・部門大会の企画セッション，または研究会にて報告