

JEC-TR

電気学会 電気規格調査会テクニカルレポート

需要家電力資源のフレキシビリティのアグリゲーション
によるエネルギーサービスに関する標準仕様

JEC-TR-59006 : 2022

電 気 学 会

○使用する用語の出典：

OpenADR Alliance： **OpenADR 2.0 Profile Specification B Profile** 20120912 - 1 (2015 年)

IEC SRD 62913-2-2:2019 Generic smart grid requirements - Part 2-2: Market related domain (2019 年)

IEC 62325 シリーズ Framework for energy market communications (2018 年)

IEC 61850 シリーズ Communication networks and systems for power utility automation (2018 年)

IEC TR 62746 シリーズ Systems interface between customer energy management (2018 年)

ISO 17800： 2017(en) Facility smart grid information model (2017 年)

○制定及び改正

(制定及び改正年月日) (規格番号及び規格名)

制定 2022年9月27日 **JEC-TR-59006**： 2022 需要家電力資源のフレキシビリティの
アグリゲーションによるエネルギーサービスに関する標準仕様

まえがき

このテクニカルレポートは一般社団法人電気学会(以下、電気学会とする)スマートグリッドの電気事業者・需要家間エネルギーサービス技術調査専門委員会において、2020年6月に制定作業に着手し、慎重審議の結果、2022年3月に成案を得て、2022年9月27日に電気規格調査会規格役員会の承認を経て制定された電気学会電気規格調査会テクニカルレポートである。

この規格は電気学会の著作物であり、著作権法の保護対象である。この規格の一部が知的財産権に関する法令に抵触する可能性があることに注意を喚起する。電気学会は本テクニカルレポートに関し、知的財産権に関する法令に係わる確認について、責任を持つものではない。本テクニカルレポートと関係法令に矛盾がある場合には、関係法令の遵守が優先される。

スマートグリッドとは「従来からの集中型電源と送電系統との一体運用に加え、情報通信技術の活用により、太陽光発電、風力発電などの分散型電源や需要家の情報を統合・活用し、高効率、高品質、高信頼度の電力システムの実現を目指すもの」と定義されている(一般社団法人日本電機工業会)。日本では2011年の東日本大震災に伴う原子力発電をはじめとする大規模電源の停止により、東日本で計画停電を余儀なくされるなどの問題が顕在化し、その解決策としてスマートグリッドに関する技術開発、実用化の必要性が急速に高まった。

一方、深刻化する地球温暖化に対する検証と対策が加速している。2021年8月、国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change)は第5次評価報告書(AR-5)において、「極めて高い(95～100 %)可能性として、「CO₂累積排出量と地球平均表面温度上昇はほぼ線形関係にある」ことを示した。欧米では2050年カーボンニュートラル実現に向けた「気候変動法」などの法制化、シナリオ作りが進んでいる。日本政府は2020年10月、2050年に温室効果ガス(GHG : Green House Gas)の100 %削減を宣言し、2021年4月には従来目標を大幅に見直し、2030年GHG46 %排出削減、2050年カーボンニュートラル実現の方針を打ち出した。特に、経済産業省は電力需給調整に必要となるデマンドリスポンス(DR : Demand Response)^(注まえがき-1)実証実験などの成果をもとに、2021年に需給調整市場を稼働させ、需要家電力資源を含めた需給調整のための電力の取引が開始された。

こうした状況のなか、電気学会は2010年10月に、「需要設備向けスマートグリッド実用化調査専門委員会」を組織し、国内外の政策、標準化動向、実証試験などを需要家の視点から調査を通じ、スマートグリッドのあり方を検討してきた。

スマートグリッドの国際標準では電力の供給、需要の連携を実現するため、ステークホルダの有する設備、システムおよび、そのサービスなどを論理的に表現し、それらの有機的な連携に必要な授受情報を分析、表現する情報モデル化技術を基本としている。

これら国際標準はシステム実装段階において、関係設備、システムを論理的に情報モデル化し、それらの間の通信サービスと、そこで必要となるセキュリティ要件などをインターネットなどのオープンな汎用技術の組合せにより実現することを規定している。これら汎用技術の組合せによるシステムの実現は日本の得意とする技術分野である。この強みを活かし、需要家の電力資源によるエネルギーサービスの構築仕様をテクニカルレポートとして制定し、関係する技術開発、事業企画/推進などに携わる国内関係者と共有、技術普及を行うことが必要である。

本テクニカルレポートが需要家の電力資源によるエネルギーサービスの早期実現に寄与し、日本の持続的な電力安定供給を目指すものである。

(注まえがき-1) 経済産業省により「卸市場価格の高騰時、または、系統信頼性の低下時、電気料金価格の設定または、インセンティブの支払に応じ、需要家が電力の使用を抑制するよう電力の消費パターンを変化させる」ことと定義されている。