

# 蓄熱システムによるエネルギーサービスに関する標準仕様[制定]

(JEC-TR-59001 : 2018)

電力用通信標準化委員会

委員長 伊藤 和雄

幹事 大塚 彰男, 芹澤 善積, 森田 和敏

スマートグリッドの電気事業者・需要家間サービスイン

タフェース技術調査専門委員会

委員長 柳原 隆司

幹事 小林 延久

## 1. はじめに

本テクニカルレポート(以下、TR)は、地球環境保全を目的に導入の進む再生可能エネルギーの出力変動による電力系統への影響を需要家の電力資源から創出される調整力により対策するエネルギーサービスの実現を狙いとする。このため、本TRでは容量規模と運用時の確実性が期待できる蓄熱システムからの調整力を対象に、需給調整市場などからの要請に応え、蓄熱システムから調整力を創出し、需給バランス調整に活用するために蓄熱システムが持つべき機能と外部インタフェースを規定する。

本TRはスマートグリッドの電気事業者・需要家間サービスインタフェース技術調査専門委員会に電力供給を行う電気事業者、蓄熱システムの製造、エンジニアリングに関わるメーカー、建築設備の設計、施工を行う設計事務所、建設事業者などを集め、2017年9月に作成に着手、審議の結果、2018年3月に成案を得、2018年3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。

## 2. 本TRの背景および記載にあたっての考え方

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の開発、実用化の必要性が急速に高まった。また、2015年11月に、パリで開催されたCOP21(Conference Of Parties21, 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議:2016年11月4日発効)において、日本は2030年に2013年対比26%もの大幅な温室効果ガスの排出削減を宣言した。この会議ではエネルギー消費の電化推進と電気の低炭素化が謳われている。さらに2016年4月から始まった国内の電力の全面自由化に対応し、競争原理が導入され、経済性と環境性の両立を図るべく各種の制度検討が行われた。

特に、電力需給調整のためのデマンドレスポンス(DR:

Demand Response)は今後の重要な課題として各種の公的な実証事業が実施され、引き続き2017年度に政策としてデマンドレスポンスによるネガワットを取扱う需給調整市場の形成が決定された。こうした状況のなか、電気学会の題記調査専門委員会では2010年10月より、国内外の政策、標準化動向、実証試験結果などを需要家の視点から調査を通じて、スマートグリッドのあり方を検討してきた。

このような電力需給調整に関する課題は国内外に共通であり、各国で研究開発が進んでいる。その検討成果を元に、スマートグリッドに関する国際標準は電力の供給、需要の連携を可能とする技術仕様を提供するものとなっている。これら国際標準はスマートグリッドの関係ステークホルダの有する設備、システムおよび、それらによるサービスを論理的に表現し、複数のステークホルダに跨るサービスの相互運用性を実現する情報モデル化技術を中心に関連技術を集大成している。

これらを背景として、本TRは需要家の電力資源からの調整力による電力需給調整などのエネルギーサービスの国内外への展開を支援するため、国際標準に副って、国内関係者の蓄熱システムに関する優れた技術ノウハウを活かしたエネルギーサービスを実現するシステム仕様を提供している。

本TRでは既存の国際標準に従い調整力の確保と運用を行うエネルギーサービスを実現する仕様を規定した。このため、まず、蓄熱システムの外部仕様をモデル化し、蓄熱システムと関係システムとの授受情報を規定した。さらに、これらを国内外の実証試験で使用され、普及しつつある国際標準仕様の通信サービスによる実装仕様を規定した。ここで規定する仕様の実装により、国内外のエネルギーサービスに関係するステークホルダ間の相互運用性が確保され、電力の自由化はより進展するものと考えられる。

## 3. おわりに

本TRの作成には題記の標準化委員会、調査専門委員会の委員ならび、関係設備、システムの設計製造に関する関係会社の方々にご参画を頂いた。関係者各位のご尽力とご協力を改めて感謝申し上げます。