

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[改正]

(JEC-TR-59001 : 2024)

蓄電池システムによるエネルギーサービスに関する標準仕様[改正]

(JEC-TR-59002 : 2024)

電力用通信標準化委員会

委員長 森田 和敏

幹事 平岩 康仁, 大谷 哲夫

幹事補佐 柳岡 佑大, 北條 実

カーボンニュートラル実現に向けた需要家電力資源の

柔軟性の活用検討調査専門委員会

委員長 小林 延久

幹事 田中 立二

1. はじめに

電力用通信標準化委員会及び、カーボンニュートラル実現に向けた需要家電力資源の柔軟性の活用検討調査専門委員会では、JEC-TR-59001 及び、JEC-TR-59002 を改正したので、その概要を紹介する。

2. JEC-TR-59001改正の経緯および改正点

地球環境保全を目的に導入の進む再生可能エネルギー電源の発電出力の変動が電力の安定供給に影響を及ぼしている。電気学会規格JEC-TR59000シリーズ規格は、需要家の有する電力資源から調整力を創出、需給調整市場などを通じ、送配電事業者へ提供、電力システムの安定運用に資する電力エネルギーサービスの実現を狙いとする規格である。

TR59001は容量規模の大きさと運用の確実性が期待できる蓄熱システムからの調整力の創出と、この需給調整市場などを介する一般送配電事業者への提供により、電力システムの需給バランスの調整を可能とするため、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ものである。さらに、TR-59001規格は上記の電力エネルギーサービスを実現するシステムの実装仕様を関係する国際標準であるOpenADR及び、IEC 61850 Communication networks and systems for power utility automationの情報モデルを用いて記述する形態を提供するものである。

本TR改正の経緯及び、改正点は以下のとおりである。

1) JEC-TR59001 : 2018 の制定 (2018/3/27)

先のTR制定時、IEC 61850では蓄熱システムによる上記電力エネルギーサービスの実装の記述に必要な情報モデル仕様(論理ノード)が未確定であった。このため、先のTRでは、関係する既存国際仕様を基に、起案調査専門委員会が独自に情報モデル仕様を決め、実装仕様を記載した。

2) IEC TC57/WG17ソウル会議 (2019/9/18)での提案

IEC 61850の論理ノード仕様を規定するIEC 61850-7-420 [ED2 Committee Draft] Communication networks and systems for power utility automation - Part 7-420: Basic communication

structure - Distributed energy resources and distribution automation logical nodesの改訂にTR59001で制定した蓄熱システムの論理ノード仕様の追加を日本から提案した。この結果、新たに、IEC61850-90-27 Communication networks and systems for power utility automation - Part 90-27: Use of IEC 61850 for thermal energy systems connected to electric power gridとして、上記提案を含めた論理ノード仕様の規格化作業が開始された。

3) IEC TR 61850-90-27:2023 制定 (2023/8/16)への対応

欧州、日本のユースケースを基に熱エネルギーシステムの論理ノード仕様がIEC61850-90-27として規格化されたことを受け、本TR改正で、蓄熱システムの実装仕様を見直した。

3. JEC-TR-59002改正経緯および改正点

JEC-TR-59002は高速な充放電特性を有する蓄電池システムからの高速な応動特性を有する調整力の創出と、この調整力の需給調整市場などを介する一般送配電事業者への提供により、電力システムの周波数特性改善を可能とするため、蓄電池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ものである。

さらに、JEC-TR-59002規格はJEC-TR59001と同様、上記電力エネルギーサービスの実装仕様の関係する国際標準であるOpenADR及び、IEC 61850 Communication networks and systems for power utility automationによる記述形態を提供している。

本TR改正の経緯及び、改正点は以下のとおりである。

1) JEC-TR59002 : 2018 制定 (2018/5/29)

蓄電池システムによる上記電力エネルギーサービス実装の記述に必要なIEC 61850の論理ノード仕様が先のTR制定時、IEC 61850で未確定であった。このため、先のTRでは、起案調査専門委員会が独自に仕様を決め、実装仕様を記述した。

2) IEC TC57/WG17ソウル会議 (2019/9/19)

IEC 61850-90-9 Committee Draft] Communication networks and systems for power utility automation - Part 90-9: Use of IEC 61850 for Electrical Energy Storage Systemsの改訂にTR59002で制定した蓄電池システムの論理ノード仕様の追加を日本から提案し、仕様を追加することが決められた。

3) IEC TR 61850-90-9:2020 制定 (2020/9/22), IEC 61850-7-420 [ED2]:2021制定 (2021/10/13)への対応

IEC 61850-90-9, EC 61850-7-420[ED2]にて上記提案を含め蓄電池システムの論理ノード仕様が規格化されたことに対応し、本TR改正で、蓄電池システムの実装仕様を見直した。

4. おわりに

本TRの改正には題記の標準化委員会、調査専門委員会の委員ならば、関係設備、システム的设计製造に関する関係事業者の方々にご参画を頂いた。関係者各位のご尽力とご協力に改めて感謝申し上げます。