

JEC-2470-2005「分散形電源系統連系用電力変換装置」制定について

地福順人（系統連系逆変換装置標準特別委員会委員長）

この度、題記 JEC-2470-2005「分散形電源系統連系用電力変換装置」の制定案を作成した「系統連系逆変換装置標準特別委員会」が平成 18 年度電気規格調査会功績賞に推挙され、本年 10 月 12 日に実施される「国際標準化 100 周年記念行事」で表彰されることになったことから、当規格の原案作成の経緯について報告させていただきます。

地球環境問題に対応した分散形電源は、個人住宅用をはじめとする太陽光発電システムの普及拡大が始まると共に、燃料電池発電システムや逆潮流を目的としたエンジン発電システムも実用化が始まった。これらは、系統連系用電力変換装置によって電力系統に連系する。風力発電システムやマイクロガスタービン発電システムでも系統連系用電力変換装置が採用され始めた。また、系統連系用電力変換装置を必要とする二次電池蓄電システムや超電導エネルギー貯蔵システムなどの分散形電気エネルギー貯蔵システムも実用化の段階を迎え始めたように見受けられている。

このような段階で、それぞれの分散形電源でそれぞれのシステムに関する規格の検討が始められており、このままの状態では、本来共通であるべき系統連系用電力変換装置に関する規格がそれぞれの分散電源において異なる形になることが懸念され、共通的な系統連系用電力変換装置に関する規格の制定が急務と判断された。

最近の JEC の制定は IEC との整合を図るため、IEC の動きをみながら JEC をまとめるといふ動きが多く見受けられるが、系統連系用電力変換装置については IEC では未だ具体的な動きがみられず、したがって今回の系統連系用電力変換装置については IEC に先んじて日本独自で規格を制定し、各分散形電源の系統連系用電力変換装置に適用してもらうと共に、今後の IEC の規格化の参考に供することとした。

制定案の作成期間は 2 年が要請され、月 1 回の審議を続けたが、IEC などの参考規格がなく全ての項目について原案作成を要したことや、夏休み、冬休みにも制限され、委員の頑張りにもかかわらず半年超過することになった。

わが国では平成 5 年 3 月に高圧一般配電線および低圧配電線における直流発電設備で逆潮流ありを対象とした系統連系技術要件ガイドラインが作成され、「分散型電源系統連系技術指針（JEAG 9701）」が発刊された。これを機に個人住宅用太陽光発電システムの普及拡大が始まり、太陽光発電システムおよびガスエンジンコージェネレーションシステムを対象とした系統連系用電力変換装置について（財）電気安全環境研究所（JET）（前電気用品試験所）で「小型分散型発電システム用系統連系装置等の JET 認証業務規定」による認証が始まった。したがって、今回の JEC-2470 については上記 JEAG 9701 および JET 認証業務規定に矛盾しない形で系統連系に関する用語、機能等について規定した。

なお、本規格の制定案完成後「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」

の発行に対応して **JEAG 9701** が一部改定された(名称は「系統連系規程」になった)ことから、追補の作成を進めている。

最後に本委員会は下記委員の協力を得た。

石川忠夫 (幹事、電力中央研究所)、井上博史 (日本電機工業会)、今井孝二 (豊田工業大学)、江口吉雄 (日立製作所)、大島正明 (東京電力)、川上紀子 (東芝三菱電機産業システム)、鎌仲吉秀 (明電舎)、斉藤祐 (電源開発)、藤井俊行 (東芝三菱電機産業システム)、室山誠一 (NTT ファシリティーズ)、山口雅英 (ジーエス・ユアサパワーサプライ)、山田隆二 (富士電機アドバンステクノロジー)、途中退任委員：朝枝健明 (三菱電機)、井野口晴久 (東芝)、藤本久 (富士電機総合研究所)