

無停電電源システム[改正]

(JEC-2433 : 2016)

無停電電源システム標準化委員会

委員長 森 治義

幹事 大島 洋

1 はじめに

無停電電源システム標準化委員会では、このたび、JEC-2433:2016 を改正したのでその概要を紹介する。

この規格は、単相又は三相 600 V 以下の一定電圧一定周波数の交流電力を給電し、かつ、一般的に直流リンクを介して接続するエネルギー蓄積装置をもつ据付形の無停電電源システム (UPS) について規定したものである。

2 改正の要旨

JEC-2433 は、旧 JEC-2431 及び旧 JEC-2432 の適用範囲を踏襲するという方針で、技術的に対応する IEC 規格である IEC 62040-3 (以下、対応国際規格という。) の第 1 版を参考に、2003 年に制定された。2005 年に追補が発行され、我が国において広く適用されていた。その後、2011 年に対応国際規格の第 2 版が発行されたことを受け、JEC-2433 : 2003 (以下、旧規格という。) を改正するに至った。

対応国際規格の第 2 版では、全面的に構成が見直され、細部にわたって表現が見直されているほか、効率の詳細な測定方法・効率値の指針の追加など、第 1 版には規定・記載がなかった事項も一部追加されている。今回の改正では、対応国際規格の第 2 版との整合を図りつつ、第 2 版に採用されなかった日本提案を取り込んで改正した。

(1) 旧規格との主な相違点

JEC-2433:2016 は、規格表の様式 2012 に基づいて記載された規格である。以下に、旧規格との主な相違点を記載する。

a) 電磁両立性は、JEC -2410 の電磁環境を参照していたが、UPS の電磁環境を規定している JIS C 4411-2 を参照するようにした。

b) 環境条件に汚損度の規定がなかったが、汚損度 2 を、日本の気候の実情に合わせて適用した。

c) 保管条件に湿度の規定がなかったのを追加した。

d) UPS 効率は、旧規格では定格負荷時の効率を規定していたが、UPS には定格出力よりも少ない負荷を接続することが多いため 25 %、50 %、75 %、及び 100 % の負荷力率 1 の基準試験負荷における UPS 効率を製造業者が指定するようにした。

また、効率の測定方法を詳細に記載した。

e) UPS の性能の分類を追加した。国内では、新規格で規定する記号による性能の分類は一般的ではないため、注記として、それぞれの分類がどの給電方式の UPS に相当するかを追加した。

f) 非線形負荷の負荷急変試験方法を変更するとともに、判定基準を定めた。

g) 騒音の測定方法を、本文に具体的に記載した。

h) 附属書 D (参考) に購入仕様ガイドラインを設け、最適な UPS を使用者が選定しやすくした。

i) 附属書 I (参考) に、UPS 効率の指針を示し、最適な UPS を使用者が選定しやすくした。

(2) 対応国際規格との対応

IEC 62040-3 と異なる主な点は、次のとおりである。

a) IEC 62040-3 では据付形と可搬形とを特に区別せず、両者を対象にしているが、この規格では据付形だけを対象にした。

b) 操作及び取扱いは、限定された取扱技術者が行うことを前提にした。

c) UPS の落下試験などのように、明らかに可搬形の UPS を対象とした項目は除外した。

d) 使用する場所の標高、温度、湿度など地域に依存するものは、従来の JEC の値をそのまま用いた。

3 おわりに

本規格の改正作業にあたり、途中退任の委員長、委員の方を含め、多くの方にご参加、ご協力いただいた。この場を借りて感謝を申し上げます。