

同期機[改正]

(JEC-2130 : 2016)

同期機標準特別委員会

委員長 長野 進

幹事 久保 和俊, 仙波 章臣

幹事補佐 泉 昭文, 奥出 邦夫,

宮川 家導

前回の2000年改訂版は、JEC-2100-1993を親規格とし、IEC 60034-1に対応した規格として制定されたものである。その後、一部に記載上の誤りがあったので、2003年3月に正誤票-1Aを発行して訂正した。また、2004年4月にIEC 60034-1がEdition 11.0として全面改正されたことを受けJEC-2100が2008年3月に全面改正され、両規格と整合を図るために、2009年5月にJEC-2130-2000 追補1: 2009-05を発行した。しかし、その追補は、JEC-2100-2008のすべての内容を追補しておらず、また、2010年2月にはIEC 60034-1がEdition 12.0として改正されており、JEC-2130の内容を関連JEC及びIEC規格と整合させることが実務面から強く要望されていた。

また、JEC-2130の改正は、ガスタービン駆動同期発電機への要求事項の特殊性を考慮したJEC-2131-2006へ影響を与え、さらに、JEC-2131-2006に関連する規格であるIEC 60034-3が2007年11月にEdition 6.0として改正されていることもあり、JEC-2131の改正も同時に要望されていた。

以上の背景から今回の改正では、JEC-2100-2008、IEC 60034-1などの関連する規格の内容と整合させることを基本方針として、国内の実態に即した内容に改正し、かつ、JEC-2131-2006を包含して改正した。

2000年版からの主な改正点は、次のとおりである。

(1) 全体 2012年に“規格票の様式”が改正され、これに従って全面的に表現を改めた。2000年版は、第1編“一般事項”、第2編“試験および検査”、第3編“励磁装置”の3編で構成されていたが、新しい“規格票の様式”に従った構成とし、かつ、この規格の親規格であるJEC-2100-2008の構成に合わせた。具体的には、JEC-2100-2008の箇条配列にできるかぎり合わせ、2000年版の第2編“試験および検査”は箇条14とし、2000年版の第3編“励磁装置”は附属書Aとした。

(2) 用語及び定義(箇条3) 実態に合わせて、用語及び定義を見直し、説明のために同期機のフェーザ図を追加した。

(3) 使用及び定格(箇条4) 新たに定格条件を規定し

た。

(4) 温度上昇(箇条9) 同期機の温度上昇を定めるときの基準となる冷媒の温度を、2000年版、JEC-2131-2006及びJEC-2100-2008では“基準冷媒温度”という用語で40℃又は25℃と規定しているが、ガスタービン発電機において定格出力を決めるための一次冷媒温度と混同する恐れがあるといった懸念から、この規格では“基準冷媒温度”という用語を用いずに、その温度を規定した。

(5) その他の性能及び試験(箇条11) ルーチン試験の規定をJEC-2100に整合させて追加した。2000年版の解説7の同期発電機の短時間過電流耐量について、この規格では、最新のIEC 60034-3及びIEEE Std C50.13と整合をとり、本体に規定した。

(6) 試験及び検査(箇条14) 試験及び検査の方法を箇条14に規定し、試験及び検査に関する要求事項は、他の箇条に規定することを原則として整理した。ただし、耐電圧試験については、2000年版の第1編 箇条9と第2編 箇条4とに分かれて規定されている形を、ほぼそのまま踏襲し、それぞれ絶縁耐力と耐電圧試験とに分けて規定した。また、界磁巻線の温度上昇に関する補正として、2000年版の第2編 3.2.4 (2) (b)に規定されていた(3.13)式については、電気学会技術報告(Ⅱ部)第18号に同様の補正式があるものの、補正式に用いられる一部のパラメータが不明確であること、及びこの補正式が用いられていないという実態から、削除した。

(7) 表示事項(箇条15) 2000年版で規定していた定格銘板の記載事項“定格励磁電圧および定格界磁電流”を、この規格では、IEC 60034-1との整合を図り“定格界磁電圧及び定格界磁電流”とした。またJEC-2131-2006で規定していた定格銘板の記載事項“基準冷媒温度”は、この規格では、その用語を用いないことから定格銘板の記載事項とせず、ガスタービン発電機で注文者より要求のある場合に、定格出力を規定する冷媒温度を、最高冷媒温度に併記することとした。

同期機標準特別委員会の構成は、委員長、幹事、幹事補佐のほか、委員の阿曾 俊幸、阿部 倫也、石井 亮太、石黒 友希夫、大村 成重、粥川 滋広、北内 義弘、木村 誠、熊野 照久、佐藤 尚史、高瀬 冬人、種村 勲、森下 大輔、森山 友広、山谷 忠義、鈴木 章夫、安藤 幹郎、岩佐 慶夫、関原 光也、宮本 進一郎各氏、また、励磁装置作業会のメンバーとして浅田 洋司、石塚 隆司、加藤 陽一、柴田 雅彦、田中 誠一、真岡 明洋、野口 紳也、江藤 和正各氏(途中退任、主な協力者を含む)にも参画いただいた。ご協力に心から感謝申し上げます。