

## ブッシング [改訂] (JEC-5202-2007)

がいし標準化委員会

委員長 高須 和彦

幹事 小林 隆幸, 鈴木 良博, 高橋 毅,  
山口 誠

幹事補 藤井 治

ブッシング標準特別委員会

委員長 笹森 健次

幹事 小林 隆幸, 深見 幸輝, 高橋 毅

幹事補 宮本 剛寿

JEC-183 (ブッシング) は 1984 年に改訂され、ブッシングの仕様や試験方法の統一などに役割を果たしてきた。しかしながら改訂から 20 年以上が経過し、その間の数多くの技術進歩、関連する IEC 規格 (IEC-60137-2003) 及び国内規格の改訂も進み、これらとの整合性を図る観点から、今回見直しを行ったものである。

ブッシング標準特別委員会では、改訂を進めるに当たって、我国固有の使用環境や現状のブッシングの適用状況を踏まえた上で、現行 JEC-183 を踏襲すべき内容及び関連する IEC・JEC 規格の反映可否を検討することを基本に、改定作業を進めてきた。2003 年 4 月に改訂着手し慎重審議の結果、2006 年 12 月に成案を得、2007 年 5 月 24 日開催の電気規格調査会役員会の承認を得て改訂されたものである。

今回の主な改訂点は次の通りである。

“1. 適用範囲” は、直流用ブッシング、複合がい管ブッシングは現時点では適用事例が少ないので、取扱わないことを追記した。

“2. 用語と定義” は以下のように改訂した。

- ・ IEC 規格では現行 JEC-183 に比べ細分化して定義されており、IEC 規格で定義されている内容を極力盛り込んだ。
- ・ ブッシングの種類に関し、IEC-60137 の内容及び現在多用されているガス封入ブッシングを追加した。

“3. 使用状態” は、常規使用状態として周囲温度の項目を追加、また特殊使用状態には IEC-60137 の内容を追加した。

“4. 定格” は以下のように改訂した。

- ・ 定格ガス圧力の標準値を追加した。
- ・ 温度上昇限度に関し、現行 JEC-183 は油中及び気中使用する主体に温度上昇値が定義されているが、ガス絶縁開閉装置の一部としても使用されるため、SF<sub>6</sub> 中についても、IEC-60137 及び JEC-2350 (ガス絶縁開閉装置) に示されている値を準用し追加した。
- ・ 定格耐電圧に関し、現行 JEC-183 の商用周波耐電圧試験は、短時間 (1 分間) 耐電圧試験のみ規定されている

が、195.5 kV 以上については、JEC-0102 (試験電圧標準) に準じ、長時間耐電圧試験を行うことを基本とした。ただし、機器耐電圧性能上、過酷となる短時間耐電圧試験で代用することも許容した。

“5. 特性” は以下のように改訂した。

- ・ 表面もれ距離に関しては、現行 JEC-183 では、統一がい管を規定することで所要表面もれ距離の指定も包含していたが、統一がい管を使用しない場合なども考慮し、塩分付着密度ごとの表面もれ距離算出式を今回追加した。
- ・ 電力用規格「ブッシング」(B-9210 (1992)) では、センタークランプ方式ブッシングに対して、耐震構造に関する内容が記載されていることから、今回の改訂版にその内容を追加した。

“6. 使用者が明示すべき事項” の項目を追加した。

“7. 表示” に関しては、現行 JEC-183 の表示項目に、雷インパルス耐電圧、汚損区分、がい管呼称、定格ガス圧力などを追加した。

“8. 試験” に関しては、現行 JEC-183 をベースに形式・受入試験項目、試験時のブッシングの状況に関する詳細な内容、及びそのほかの要求事項なども追加した。

“9. 形式試験” に関しては以下のように改訂した。

- ・ 現行 JEC-183 にこれまで規定のない内部圧力試験、外部圧力試験、部分放電試験などを追加した。
- ・ 密封試験、誘電正接・静電容量試験、耐電圧試験、熱安定性試験、温度上昇、短時間耐電流試験などは IEC-60137 の規定内容を反映した。
- ・ 耐電圧試験、部分放電試験については、JEC-2350 を反映した。

“10. 受入試験” に関しては以下のように改訂した。

- ・ 現行 JEC-183 にこれまで規定のない部分放電試験、内部圧力試験、支持金具および取付用部品の密封試験項目を追加した。
- ・ 耐電圧試験、部分放電試験については、JEC-2350 などの規定内容を反映し、耐電圧試験、内部圧力試験、支持金具および取付用部品の密封試験は IEC-60137 の規定内容を反映した。

“解説” の項目に関しては、以下のように改訂した。

- ・ 195.5 kV 以下のブッシングの耐電圧試験には、長時間試験以外に 1 分間耐電圧試験も許容する理由を追加した。
- ・ センタークランプ方式のブッシングの耐震構造に関し、今回規定を追加した理由を追加した。

ブッシング標準特別委員会の構成は、委員長・幹事・幹事補の他、委員の西村誠介、杉村英市、佐藤正、越智将雄、福島裕彦、平本邦夫、森口益巳、富士卓司、橋本充正、大鐘 庸 各氏である (途中退任、主な協力者を含む)。これまでのご協力に心から感謝申し上げます。