

計器用変成器（保護継電器用） [改訂] (JEC-1201-2007)

計器用変成器標準化委員会

委員長 中邑 達明

幹事 加藤 宏彰, 幹事補佐 笠原 守生

計器用変成器とは、大電流や高電圧をこれに比例する規定の小電流や低電圧に変成して計測器や保護継電器に供給する機器で、電流を変成する計器用変成器を「変流器」、電圧を変成する計器用変成器を「計器用変圧器」、電圧と電流の両方を変成する（変流器と計器用変圧器の両方の要素を有する）計器用変成器を計器用変圧変流器といいます。

JEC-1201-2007 計器用変成器（保護継電器用）は保護継電器に電流や電圧を供給する計器用変成器について規定した規格であり、1. 総則（適用範囲、用語の意味、使用状態および構造）、2. 変流器（定格、性能、試験、端子の記号および表示）、3. 零相変流器（規定項目は変流器に同じ）、4. 計器用変圧器（規定項目は変流器に同じ）、附属書（計器用変成器二次巻線、三次巻線の雷インパルス耐電圧）、参考および解説によって構成されています。尚、計器用変圧変流器については、日本では計測目的に使用されるのが一般的であるため、この規格では規定していません。

現行の JEC-1201-1996 計器用変成器（保護継電器用）は改訂されてから約 10 年が経過したこと、および使用実態にあわせた追加や見直しの要求があったことから改訂することとしました。

尚、国際規格である IEC60044 シリーズは目下改訂中であり、全体がまとまるまでにはまだ数年を要すると考えられることから、次回の見直し時に考慮することとしました。このような背景から、2005 年 5 月に計器用変成器標準化委員会の内部に計器用変成器標準化委員会規格改訂作業会を設置し、改定作業に着手しました。

今回の主な改訂点は次のとおりです。

1. 総則

1.1 適用範囲は、JIS C1731-1 および-2 の適用範囲の規定に合わせて「新しく製造される計器用変成器」の規定を削除。1.2 用語の意味については、今回の改訂で附属書から本体への変更になったガス絶縁計器用変成器に関する用語を追加した。1.4 構造については、防

水構造について具体的に規定するとともに、機械的強度について従来の静的荷重に加え、動的荷重に対する規定を追加した。

2. 変流器

2.1 定格は、三次巻線を「定格一次電流 400A 未満の変流器には原則として設けないものとする」の規定を使用実態に合わせて削除、耐電流の通電時間の標準に 2 秒間を追加および過渡特性付変流器の定格一次時定数に 0.12 秒と 0.15 秒を追加規定した。

2.2 性能は、多重変流比をもつ変流器の性能を保証する電流比を明確に規定するとともに二次、三次巻線の雷インパルス耐電圧試験や、耐熱クラス E などのガス絶縁変流器に関する項目を追加規定した。2.3 試験は、耐電圧試験前後の絶縁抵抗測定を追加および耐電流試験時に二次端子に接続する負担を定格負担の 25% から無負担（二次端子間を短絡）に変更した。この変更は IEC をはじめ諸外国の規格が短絡状態で規定されていること、および使用しない変流器の二次端子間は短絡状態である実態を考慮したものである。ただし定格電流に対する過電流値が大きい場合（150 倍以上）には変流器が大きくなり経済的に不利になる場合もあるため、接続する負担については購入者と製造者間の協議により決定するものとした。

3. 零相変流器

3.1 定格、3.2 性能および 3.3 試験は、耐電流の通電時間や耐熱クラス E の規定および絶縁抵抗の測定など、変流器と同様に追加規定した。

4. 計器用変圧器

4.2 性能および 4.3 試験は変流器同様に、二次、三次巻線の雷インパルス耐電圧試験、耐熱クラス E などガス絶縁計器用変圧器に関する項目および耐電圧試験前後の絶縁抵抗などを追加規定した。

計器用変成器標準化委員会規格改訂作業会の構成は、計器用変成器標準化委員会の委員長・幹事のほか、伊藤久徳、浮田和隆、大河原健治、北川英雄、中橋昭雄、松下義尚、山本直人、糸谷亮祐、西井憲治、小林賢司、高山大輔の各氏である（途中退任、主な協力者を含む）。

計器用変成器標準化委員会の委員を含め、規格改訂に関係する皆様のご協力に、心から感謝申し上げます。