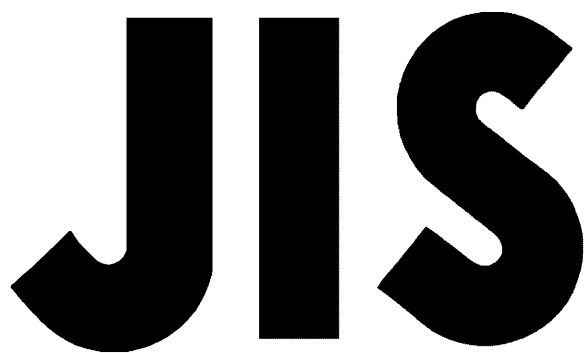




計器用変成器—(標準用及び一般計測用)

第1部：変流器

JIS C 1731-1 : 1998

(2008 確認)

平成 10 年 3 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が制定した日本工業規格である。これによってJIS C 1731-1988は廃止され、この規格に置き換えられる。

JIS C 1731-1には、次に示す附属書がある。

附属書1(規定) 変流器

規格の構成

JIS C 1731-1 計器用変成器—(標準用及び一般計測用)第1部：変流器

JIS C 1731-2 計器用変成器—(標準用及び一般計測用)第2部：計器用変圧器

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 10. 3. 20

官 報 公 示：平成 10. 3. 20

原案作成協力者：社団法人 日本電気協会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 電気部会（部会長代行 伊藤 清之助）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部情報電気規格課(☎100-8921 東京都千代田区霞が関1丁目3-1)にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第15条の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 定義	1
3. 使用状態	2
3.1 標準使用状態	2
3.2 特殊使用状態	2
4. 構造	2
4.1 構造一般	2
4.2 機械的強度	2
4.3 がい管類	2
4.4 内部構造	2
4.5 密封構造	2
4.6 極性	3
5. 種類・定格	3
5.1 最高電圧	3
5.2 定格電流	3
5.3 定格耐電流	4
5.4 確度階級	5
5.5 定格負担	5
5.6 定格周波数	5
6. 性能	5
6.1 耐電流	5
6.2 温度上昇	5
6.3 耐電圧	5
6.3.1 雷インパルス耐電圧	6
6.3.2 商用周波耐電圧	6
6.3.3 部分放電	6
6.3.4 長時間交流耐電圧	6
6.3.5 巻線端子間耐電圧	6
6.4 比誤差及び位相角の限度	8
7. 試験	8
7.1 試験の種類	8
7.2 試験項目と順序	8
7.3 試験方法	9
7.3.1 耐電流試験	9
7.3.2 温度上昇試験	10
7.3.3 耐電圧試験	10

7.3.4 比誤差及び位相角	12
8. 端子	12
8.1 端子の位置	12
8.2 端子の記号	12
9. 表示	13
附属書1(規定) 変流器	16
1. 共通事項	16
1.1 適用範囲	16
1.2 引用規格	16
2. 定義	16
2.1 共通定義	16
2.2 計測用変流器に関する追加定義	18
2.3 保護用変流器に関する追加定義	19
3. 標準及び特殊使用状態	19
3.1 標準使用状態	19
3.2 特殊使用状態	20
3.3 接地方式	20
4. 定格	20
4.1 定格一次電流の標準値	20
4.2 定格二次電流の標準値	20
4.3 定格連続通電一次電流	20
4.4 定格出力の標準値	20
4.5 耐電流	21
4.6 温度上昇の限度	21
5. 性能	21
5.1 絶縁性能	21
5.2 機械的性能	26
6. 試験の種類	26
6.1 形式試験	26
6.2 受入試験	27
6.3 特殊試験	27
7. 形式試験	27
7.1 耐電流試験	27
7.2 温度上昇試験	28
7.3 一次巻線のインパルス耐電圧試験	28
7.4 屋外用変流器の注水試験	29
8. 受入試験	29
8.1 端子記号の確認	29
8.2 一次巻線の商用周波耐電圧試験と部分放電試験	29
8.3 一次巻線と二次巻線のセクション間及び二次巻線の商用周波耐電圧試験	29

8.4 巻線端子間耐電圧試験	29
9. 特殊試験	30
9.1 一次巻線の裁断波雷インパルス耐電圧試験	30
9.2 静電容量及び誘電正接の測定	30
9.3 機械的性能試験	30
10. 表示	31
10.1 端子記号の一般原則	31
10.2 定格銘板の表示	32
11. 計測用変流器に関する追加要求事項	33
11.1 計測用変流器の確度階級	33
11.2 計測用変流器の電流誤差及び位相角の限度	33
11.3 拡張電流定格	34
11.4 計測用変流器の確度に関する形式試験	34
11.5 計測用変流器の確度に関する受入試験	34
11.6 計器安全係数	34
11.7 計測用変流器の定格銘板の表示	35
12. 保護用変流器に関する追加要求事項	35
12.1 誤差限度係数の標準値	35
12.2 保護用変流器の確度階級	35
12.3 保護用変流器の誤差の限度	35
12.4 保護用変流器の電流誤差及び位相角に関する形式試験及び受入試験	35
12.5 コンポジット誤差の形式試験	35
12.6 コンポジット誤差の受入試験	36
12.7 保護用変流器の定格銘板の表示	36
説明図	37
附属書1A(規定) 保護用変流器	40
附属書1B(参考) 多重裁断波雷インパルス耐電圧試験	43
解説	45

白 紙

計器用変成器—
(標準用及び一般計測用)
第1部：変流器

C 1731-1 : 1998

Instrument transformers for testing purpose
and used with general instrument
Part 1 : Current transformers

序文 この規格は、1996年に第1版として発行されたIEC 60044-1, Instrument transformers—Part 1 : Current transformersを元に、本体には、従来、日本工業規格で規定していた計器用変成器のうちの変流器について規定し、これに対応する国際規格に規定されている項目については、技術的内容を変更することなく**附属書1**として作成した日本工業規格であるが、対応国際規格には規定されていない規定項目を日本工業規格として追加している。

1. **適用範囲** この規格は、商用周波数範囲において、標準用及び一般計測用に使用する新しく製造された変流器について規定する。
2. **定義** この規格で用いる主な用語の定義は、次による。
- a) **計器用変成器** 電気計器又は測定装置と共に使用する電流及び電圧の変成用機器で、変流器及び計器用変圧器の総称。
- b) **変流器** 一次電流をこれに比例する二次電流に変成する計器用変成器。
- c) **一次巻線** 変成される電流が通電される巻線。
- d) **二次巻線** 電気計器又は測定装置に電流を供給する巻線。
- e) **二次回路** 変流器の二次巻線によって供給される電流を受ける外部回路。
- f) **最高電圧** 規定の条件の下で、この規格に定めた性能を保証できる通常発生する最高の回路電圧のことで、銘板に表示した値。
- g) **変流器の定格電流** 規定の条件の下で、この規格に定めた性能保証の基準となる一次電流及び二次電流のことで、銘板に表示した値。
- h) **真の変流比** 実際に一次巻線に通電した電流と、二次巻線から供給される電流との比。測定によって求めた値。
- i) **公称変流比** 定格一次電流と定格二次電流との比。
- j) **変流比誤差(比誤差)** 真の変流比が公称変流比に等しくないことから生じる誤差のことで、次の式で表される値。

$$\varepsilon_1 = \frac{K_n - K}{K} \times 100$$

ここに、 ε_1 : 変流比誤差(%)

K_n : 公称変流比

K : 真の変流比

- k) **位相角** 一次電流ベクトルと二次電流ベクトルとの間の位相差。ベクトルの方向は理想的な変流器の位相角を零とする方向に選び、二次電流ベクトルが進む場合の位相角を正とし、分で表す。
- l) **負担** 変流器の二次端子間に接続される負荷。定格周波数の定格二次電流の下で、負荷に消費される皮相電力(VA)