

校正等の実施について（範囲の拡大）（電圧（低周波））

1. 背景

誘導分圧器は、インピーダンスの精密計測や高電圧計測には不可欠な機器であり、エレクトロニクス産業をはじめとする電気機器産業界、あるいは電力エネルギー産業界において、不確かさの小さな誘導分圧器の標準供給ニーズが高い。

誘導分圧器の標準は、昨年、産業技術総合研究所が開発した誘導分圧器校正装置が特定標準器に指定され、10 V/1 kHz において標準供給が開始されている。今回、新たに 100 V/50 ~ 60 Hz での標準供給が可能となった。

2. 指定予定の特定標準器

誘導分圧器校正装置（変更なし；供給範囲の拡大を可能にした。）

3. 特定標準器の概要

(1) 特定標準器の構造（図 1 参照）

特定標準器は、電圧比較器、校正用仲介トランス、電位調整用トランス、スペシャルコネクタで構成される。校正用仲介トランスの二次側電位を、電位調整用トランスによって変化させながら、被校正器物（特定二次標準器）の出力と仲介トランスの出力を比較測定することで分圧比が求められる。今回、これらの各機器を 100 V/50 ~ 60 Hz で動作するように改良した。

(2) 特定標準器による校正の方法（図 1 参照）

特定標準器を用いて特定二次標準器へ直接値付けを行う。

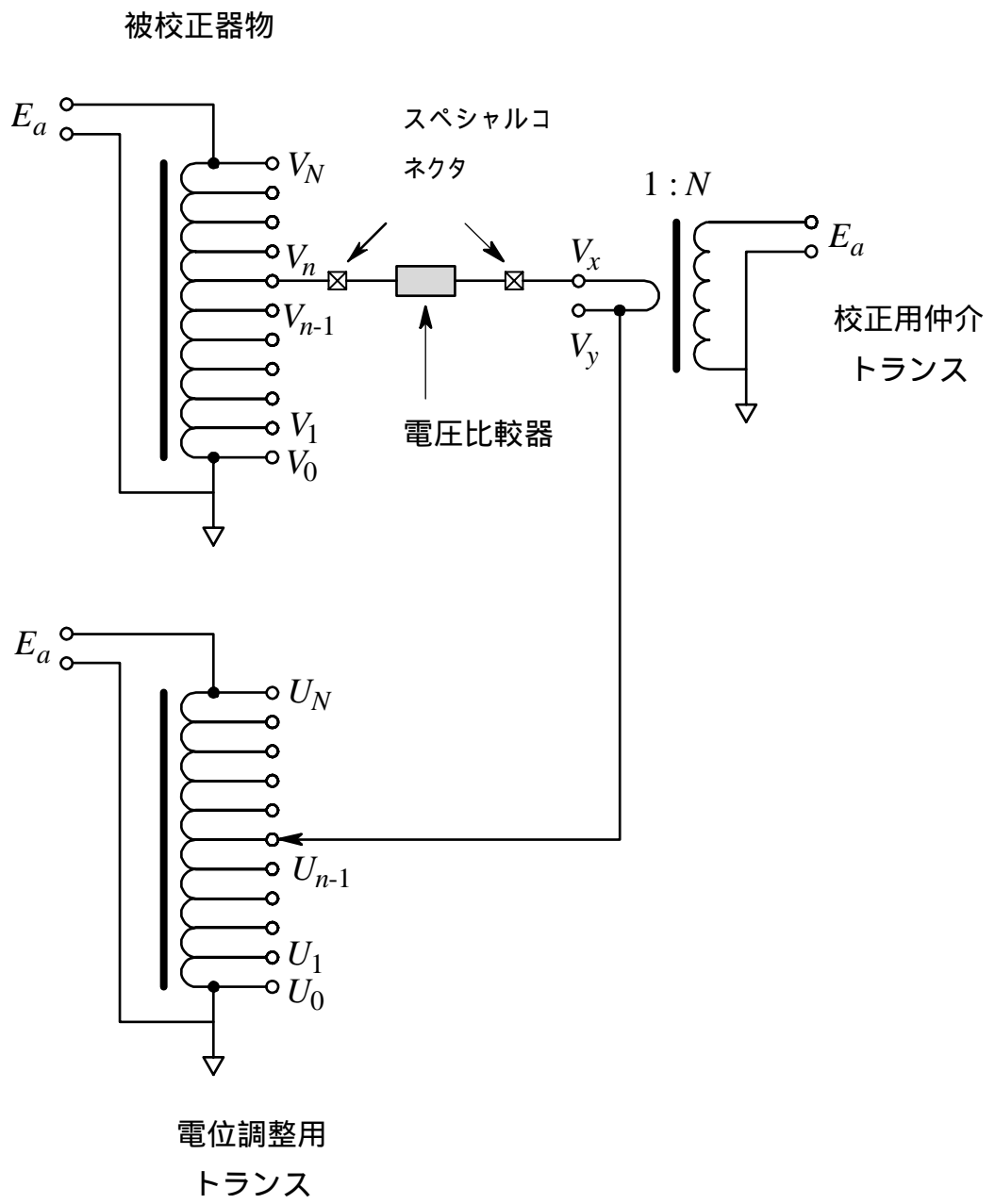


図1 特定標準器の構造

4 . 計量法第 135 条第 1 項に基づく校正実施機関

独立行政法人産業技術総合研究所

5 . 特定二次標準器

(1) 誘導分圧器であって、一段変成比型または二段変成比型 (Two-stage 型) であるもの。

(2) 特定二次標準器の具備条件

(b) 印加電圧

二段変成比型であって、周波数 1 kHz の場合において、10 V が印加できること。

または、

一段変成比型または二段変成比型であって、周波数 50 ~ 60 Hz の場合において 100 V が印加できること。

(a) 分圧比

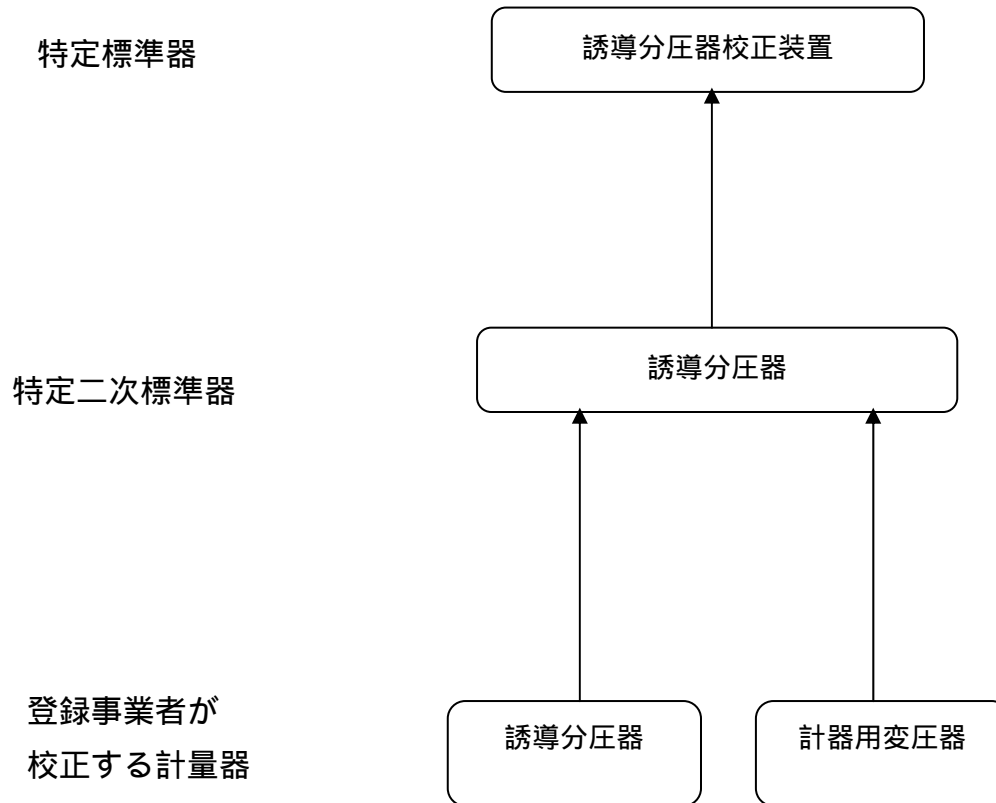
0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0 を含むもの。(ただし、周波数 1 kHz の場合には、これ以外に -0.1, 1.1 も具備条件として必要。)

(3) 特定標準器による校正等の期間 (校正等の周期)

1 年

6. トレーサビリティの体系図及び測定の不確かさ

(1) トレーサビリティの体系図



(2) 測定の不確かさ

特定標準器による校正等における測定の相対拡張不確かさ ($k = 2$) は、 $1 \times 10^{-9} \sim 5 \times 10^{-9}$ (10 V/1 kHz の場合)、 $1 \times 10^{-8} \sim 5 \times 10^{-8}$ (100 V/50 ~ 60 Hz の場合) を予定している。

登録事業者が行う校正における測定の相対拡張不確かさ ($k = 2$) は、誘導分圧器においては、 $1 \times 10^{-7} \sim 50 \times 10^{-6}$ 、計器用変圧器においては、 $50 \times 10^{-6} \sim 150 \times 10^{-6}$ を想定している。