JCSS
Japan Calibration
Service System

JCSS
技術的要求事項適用指針

登録に係る区分:電気(直流・低周波)
校正手法の区分の呼称:電力測定器等
【電力・電力量】

第 14 版
(JCT21004－14)

改正:2026 年 4 月 1 日

独立行政法人製品評価技術基盤機構
適合性評価推進センター　認定センター

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

目　次

序文 3
1. 適用範囲 3
2. 引用規格及び関連文書 3
3. 用語 3
4. 参照標準(特定二次標準器又は常用参照標準) 4
4．1 特定標準器等による特定二次標準器の校正範囲 4
4．2 参照標準による校正範囲 4
4．3 参照標準の校正周期 4
4．4 参照標準の具備条件 5
5. 設備 5
6. 測定のトレーサビリティと校正 5
7. 施設及び環境条件 5
8. 校正方法及び方法の妥当性確認 5
9. 校正測定能力及び測定の不確かさ 6
10. サンプリング 6
11. 校正品目の取扱い 6
12. 結果の報告(校正証明書) 6
13. 要員 6
14. サービス及び供給品の購買 6
15. 登録申請書の記載事項 6
16. その他 6
別添　校正範囲の拡大について 7
【今回の改正のポイント】 8

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

JCSS
技術的要求事項適用指針
登録に係る区分:電気(直流・低周波)
校正手法の区分の呼称:電力測定器等
【電力・電力量】

序文

この技術的要求事項適用指針(以下「適用指針」という。)は、JCSS において登録の要件として用いるISO/IEC 17025 に規定されている技術的要求事項の明確化及び解釈を次の適用範囲について示すことを目的とする。

1. 適用範囲

この適用指針は、電気(直流・低周波)の技術的要求事項適用指針(共通)と合わせて、JCSS における登録に係る区分「電気(直流・低周波)」、校正手法の区分の呼称「電力測定器等」の校正について定める。

2. 引用規格及び関連文書

適用指針 電気(直流・低周波)(共通)(JCT21010) (以下、電気(直流・低周波)共通指針)
適用指針 電気(直流・低周波)(直流)(JCT21011) (以下、直流指針)
適用指針 電気(直流・低周波)(交流)(JCT21003) (以下、交流指針)
適用指針 時間・周波数測定器等(JCT20701) (以下、周波数指針)

3. 用語

電気(直流・低周波)共通指針に定める定義の他に、この適用指針では次の定義を適用する。

特定二次標準器:特定標準器等により校正された電力変換器、電力測定装置及び電力量測定装置

常用参照標準:特定二次標準器に連鎖して校正された電力変換器、電力測定装置、電力発生装置、電力量測定装置又は電力量発生装置であって校正事業者の保有する最上位の標準器。
組立量として直流電力又は皮相電力を実現する場合、直流指針又は交流指針に記載の電圧、電流関係の計量器であって校正事業者の保有する最上位の標準器。また、組立量として直流電力量又は皮相電力量を実現する場合、上述に加え、周波数指針に記載の周波数関連の計量器であって校正事業者の保有する最上位の標準器。

ワーキングスタンダード:特定二次標準器又は常用参照標準により校正された電力変換器、電力測定装置、電力発生装置、電力量測定装置又は電力量発生装置等であって校正作業に使用するもの。
組立量として直流電力又は皮相電力を実現する場合、直流指針又は交流指針に記載の電圧、電流関係の計量器であって校正作業に使用するもの。また、組立量として直流電力量又は皮相電力量を実現する場合、上述に加え、周波数指針に記載の周波数関連の計量器であって校正作業に使用するもの。

校正用機器:校正に使用する機器で、特定二次標準器、常用参照標準及びワーキングスタンダード以外のもの

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

4. 参照標準(特定二次標準器又は常用参照標準)

4．1 特定標準器等による特定二次標準器の校正範囲

表 1 特定二次標準器の校正範囲

特定二次標準器	周波数	校正範囲	校正実施機関
電力変換器、 電力測定装置	45 Hz 以上 65 Hz 以下	110 V 以下、 50 A 以下	日本電気計器検定所
電力量測定装置	45 Hz 以上 65 Hz 以下	110 V 以下、 5 A 以下	日本電気計器検定所

※組立量として直流電力又は皮相電力を実現する場合、直流指針又は交流指針に記載の特定標準器等による特定二次標準器の校正範囲を参照すること。また、組立量として直流電力量又は皮相電力量を実現する場合、上述に加え、周波数指針に記載の特定標準器等による特定二次標準器の校正範囲を参照すること。

4．2 参照標準による校正範囲

1) 校正対象機器

参照標準による校正の対象機器は表 2 のとおりとする。

表 2 校正対象機器

使用する標準器	校 正 対 象 機 器	
特定二次標準器 又は常用参照標準	電力	電力変換器 電力測定装置(電力、有効電力、無効電力、皮相電力) 電力発生装置
	電力量	電力量測定装置 (電力量、有効電力量、無効電力量、皮相電力量) 電力量発生装置
	交流電圧計器用変圧器、交流電流変流器、交流電流分流器	

2) 校正範囲

参照標準を保有して校正を行ういずれの校正事業者も、校正範囲の拡大については原則次のとおりとし、技術的妥当性が確認された後、校正範囲の拡大を行うことが出来る。校正範囲の拡大が認められている現状については、別添の「校正範囲の拡大について」を参照すること。

①校正範囲の拡大の方法は、技術的に確立された方法であり、範囲の拡大に伴う不確かさの算出が可能な方法であること。

②校正範囲の拡大を行う場合は、校正方法の妥当性確認について文書化すること。

4．3 参照標準の校正周期

参照標準の校正周期は、校正実施日の翌月の 1 日から起算して 1 年とする。

ただし、校正事業者が参照標準について定期的な検証を行うなかで、参照標準に異常等が検出された場合は、上記の期間内であっても上位の参照標準等による校正を受けなければならない。

(注) 参照標準の精度管理のために、参照標準とは別の標準器(ワーキングスタンダードを兼ねても良い)を備え、定期的に参照標準と比較し参照標準の性能を検証すること。

(例) 参照標準の検証の方法には、複数の標準器による群管理等がある。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

4．4 参照標準の具備条件

1) 電力変換器は、入力した電力に応じて直流電圧を出力する変換器であり、使用中の動作が安定であって、経年変化が定量的に見積もられているものであること。
2) 電力測定装置は、入力した電力を表示する機能を有するものであり、使用中の動作が安定であって、経年変化が定量的に見積もられているものであること。
3) 常用参照標準の電力発生装置、電力量発生装置は、各レンジの直線性が良好で安定した出力があること。
4) 常用参照標準の電力測定装置又は電力量測定装置は、使用中の動作が安定であって、経年変化が定量的に見積もられているものであること。
5) ワーキングスタンダードの具備条件は、参照標準の具備条件を参考に、適切に選択すること。また、ワーキングスタンダードの校正周期は参照標準の校正周期を参考に適切に設定すること。
6) 組立により電力・電力量を実現する場合、直流指針、交流指針又は周波数指針に記載された参照標準の具備条件を参照すること。

5. 設備

校正用機器及び設備の例を表 3 に示す。

1) 表 3 に例示する機器は全てを保有する必要はなく、校正対象により必要な機器を組み合わせて使用する。
2) 校正事業者が実現しようとする不確かさによって、使用する機器等に必要な仕様は異なる。
3) 表 3 に掲げる校正用機器は、使用頻度、使用履歴、機器の特性等を考慮し実態に即した校正周期又は点検周期を設定することが望ましい。

表 3 校正用機器及び設備(例)

名　　称	仕　様
ディジタルマルチメータ	レンジ ～10 V(DC)、読み値の 0.001 %
カウンタ	内部クロック 確度±5x10^{-6}/年
変流器	50 A, 30 A, 20 A, 10 A/5 A、一次 5 A、二次 0.5 A～6 A
変圧器	300 V, 200 V, 100 V/100 V、入力電圧の 1.1～0.1
電力発生装置 (キャリブレータ・ ファンクションジェネレータ等を含む)	出力電圧 ～300 V(30 V・A) 出力電流 ～50 A(60 V・A) 周波数 45 Hz～65 Hz 位相角 0° ～360° レンジの定格に対し、電力誤差で±1 %以下 安定度(電圧) ±0.05 %/h (電流) ±0.05 %/h
温度計(環境管理用)	0 ℃～50 ℃ ±0.5 ℃
湿度計(環境管理用)	相対湿度 30 %～70 % ±10 %

6. 測定のトレーサビリティと校正

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

7. 施設及び環境条件

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

8. 校正方法及び方法の妥当性確認

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

9. 校正測定能力及び測定の不確かさ

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

10. サンプリング

特になし

11. 校正品目の取扱い

特になし

12. 結果の報告(校正証明書)

1) 校正を行った計量器の種類(物象の状態の量)を明確に記載すること。
2) 必要な場合、校正条件について明記すること。
3) 必要な場合、校正値についての説明を明記すること。
(例:電力変換器の場合)
校正値は、前面パネルの MODE SWITCH を ZERO にして零調整を行ったのちの値である。
4) 校正証明書の記載事項の例は、「JCSS 登録及び認定の一般要求事項」を参照のこと。

13. 要員

特になし

14. サービス及び供給品の購買

必要な場合、ケーブル、コネクター等の品質及び/又は購入先について文書化し記録すること。

15. 登録申請書の記載事項

電気(直流・低周波)共通指針を参照のこと。

16. その他

電力・電力量で使用できる単位は、以下の通りとする。

表 4 使用可能な単位

物象の状態の量	計量単位	記号
電力	ワット	W
無効電力	バール	var
皮相電力	ボルトアンペア	V・A
電力量	ジュール ワット秒 ワット時	J W・s W・h
無効電力量	バール秒 バール時	var・s var・h
皮相電力量	ボルトアンペア秒 ボルトアンペア時	V・A・s V・A・h

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

別添　校正範囲の拡大について

「校正範囲の拡大について」

1. 特定二次標準器等を保有して校正する事業者であって、現在までに技術的に妥当であると認められた「校正範囲の拡大」の主な事例は次のとおり。

電力・電力量

<table>
<tr><th>特定二次標準器等の校正範囲</th><th>校正範囲の拡大</th><th>拡大の状況</th></tr>
<tr><td>電力変換器（45 Hz～65 Hz）
110 V 以下、50 A 以下</td><td rowspan="2">有効電力: 0 W～15 kW
20 V～750 V
0.1 A～100 A
1 kHz 以下
力率:全力率

無効電力: 0 var～6 kvar
120 V ～240 V
0.1 A～25 A
無効率:全無効率

有効電力量: 63.5 V、100 V、110 V
0.25 A～5 A
力率:0(遅)～1～0(進)

無効電力量:63.5 V、100 V、110 V
0.25 A～5 A
無効率:1(遅)～0～1(進)</td><td rowspan="2">電圧、電流及び周波数範囲の拡大</td></tr>
<tr><td>(ﾊﾟﾙｽ型)電力量測定装置
(45 Hz～65 Hz)
110 V 以下、5 A 以下</td></tr>
<tr><td>直流電圧発生装置
（10 V 以上 1 kV 以下）
直流電流発生装置
（1 A 以上 20 A 以下）</td><td>電力(直流):1 A～1000 A
10 V～1 kV</td><td>直流電力の組立の実現</td></tr>
</table>

（注） 校正対象機器は、電力変換器、電力測定装置、電力発生装置、電力量測定装置、電力量発生装置等である。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。

【今回の改正のポイント】
組織改編に伴う名称の変更等

以上

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です。