Japan Calibration
Service System

JCSS
技術的要求事項適用指針
（共通）

登録に係る区分： 電気（高周波）及び電磁界

校正手法の区分の呼称： 高周波測定器等、
電磁界測定器等

第 2 版
（JCS21109）

改正：2025 年 1 月 16 日

独立行政法人製品評価技術基盤機構
認定センター

この指針に関する全ての著作権は、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)に属します。この指針の一部又は全部を転写、転載する場合は、独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター(IAJapan)の許可が必要です。

発行所 独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター(IAJapan)

住所 〒151-0066 東京都渋谷区西原二丁目 49-10

TEL 03-3481-1921(代)

FAX 03-3481-1937

E-mail jcss@nite.go.jp

Web page https://www.nite.go.jp/iajapan/jcss/index.html

目次

序文 4
１．適用範囲 4
２． 引用規格及び関連文書 4
２．１引用規格 4
２．２ 関連文書 4
２．３ 計量器等の種類ごとの文書 4
３．用語 5
３．１ 特定標準器 5
３．２ 特定二次標準器 5
３．３ 常用参照標準 5
３．４ ワーキングスタンダード（実用標準） 5
３．５ 校正用機器 5
４．参照標準（特定二次標準器・常用参照標準・ワーキングスタンダード） 5
４．１ 校正対象 5
４．２ 校正範囲 6
４．３ 校正範囲の拡大 6
５．施設及び環境条件 6
６．設備（校正に用いる機器、ソフトウェア等） 7
６．１ 設備 7
６．２ 校正用機器（校正に用いる周辺機器） 7
６．３ 中間チェック 7
７．測定のトレーサビリティ 8
８．方法の選定、検証及び妥当性確認 8
９．校正対象（被校正器物）の取扱い 8
１０．測定不確かさの評価 8
１１．結果の妥当性の確保 8
１２．結果の報告（校正証明書） 8
１３．校正値、測定不確かさ、校正に係る条件等に用いる単位 9
１４．その他 9
別添 登録申請書及び登録申請書別紙の記載事項例 10

JCSS
技術的要求事項適用指針
（高周波測定器等、電磁界測定器等 共通）

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、その他の電気（高周波）及び電磁界の技術的要求事項適用指針（以下、電気（高周波）及び電磁界個別指針）と合わせ、JCSS における登録に係る区分「電気（高周波）及び電磁界」のうち、高周波測定器等並びに電磁界測定器等の校正に共通する事項について定める。

２．引用規格及び関連文書

次に掲げる引用規格及び関連文書は指定しない限り、原則としてその最新版を引用する。

２．１引用規格

・ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
（JIS Q 17025：試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項）
・ISO/IEC Guide 99
International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM)
・ISO/IEC Guide 98-3-Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)
・JIS Z 8103 計測用語

２．２ 関連文書

・JCRP21 JCSS 登録及び認定の一般要求事項
・JCRP22S01 JCSS 登録申請書類作成のための手引き
・URP23 IAJapan 計量のトレーサビリティに関する方針
・URP33 IAJapan 技能試験及び/又は技能試験以外の試験所間比較への参加に関する方針
・JCG200 校正における測定不確かさの評価

２．３ 計量器等の種類ごとの文書

計量器の種類ごとの適用範囲、要求事項については、表 1 の文書番号で示される電気（高周波）及び電磁界個別指針を参照すること。

表 1 計量器等の種類ごとの文書

計量器等の種類	文書番号	指針名
高周波電力発生装置 高周波電力測定装置	JCT-21104	技術的要求事項適用指針 （高周波電力）
高周波電圧発生装置 高周波電圧測定装置	JCT-21103	技術的要求事項適用指針 （高周波電圧）
減衰器 減衰量測定器	JCT-21101	技術的要求事項適用指針 （減衰量）
高周波インピーダンス 測定用素子	JCT-21108	技術的要求事項適用指針 （高周波インピーダンス）
アンテナ	JCT-21102	技術的要求事項適用指針 （アンテナ）

３．用語

この適用指針の用語には「２．引用規格及び関連文書」に示した引用規格及び関連文書の該当する定義を適用する。

３．１　特定標準器

経済産業大臣が指定する国内最上位の標準器（国家標準）。特定標準器は、標準供給機関である「国立研究開発法人産業技術総合研究所　計量標準総合センター」が整備、管理している。

３．２　特定二次標準器

特定標準器により校正された参照標準。校正事業者が使用可能な最上位の標準器。

３．３　常用参照標準

特定二次標準器に連鎖して校正された参照標準。特定二次標準器を使用しない校正事業者が使用可能な最上位の標準器。

３．４　ワーキングスタンダード（実用標準）

特定二次標準器又は常用参照標準に連鎖して、校正事業者が校正する参照標準。校正現場における標準器。

３．５　校正用機器

校正に用いる測定機器、器具（治具） 及び ソフトウェア。

４．参照標準（特定二次標準器・常用参照標準･ワーキングスタンダード）

４．１　校正対象

（1） 校正対象は、特定標準器へのトレーサビリティが確保できる機器であること。詳細は、電気（高周波）及び電磁界個別指針を参照すること。

（注）電気（高周波）及び電磁界個別指針に記載がない機器については、特定標準器等による校正が可能であるかを確認の上、JCSS での対象の可否を NITE 認定センターに問い合わせること。

（２） 接続端子（同軸コネクタ等）に変換アダプタを使用することにより校正を行う場合は、次の①から②を満足すること。

① 接続端子の変換による測定値への影響を特性評価実験等により確認し、その評価結果（実験データ等を含む。）を文書化すること。

② 接続端子の変換による不確かさへの影響を評価し、評価結果を文書化すること。また、不確かさ評価結果を校正測定能力へ適切に反映させること。

（３） 接続端子の取扱い

① 接続端子（同軸コネクタ等）の規格、形状、寸法等を確認し、接続端子に適した方法（例えば、手締め、トルクレンチによる締め付け等）により接続（嵌合）を行うことが望ましい。

② 接続端子の締め付けにトルクレンチを用いる場合は、指定の締め付けトルクによって接続を行うこと。また、使用するトルクレンチは、定期的に保守、点検、校正等を行い、性能劣化のないことを確認することが望ましい。

③ 接続端子は、校正事業者が定める方法、手順、清掃具（払拭紙、綿棒、有機溶剤等）により適宜清掃を行うことが望ましい。

４．２　校正範囲

（１） 校正対象の校正範囲は、原則、校正対象を校正する上位参照標準の周波数及び校正量の範囲内とする。接続端子（同軸コネクタ等）の規格及び特性インピーダンスは校正範囲に含む。

（２） 校正範囲は、次の①から③を考慮し校正事業者が有する技術能力において決定すること。

① 校正方法（校正手順を含む。）は、技術的に確立された公知のものであること。

② 測定不確かさの算出、評価が可能であること。

③ 校正結果の妥当性が検証できること。

（３） 校正範囲は、離散的なポイントごとに示される範囲又は連続的な範囲のいずれかである。なお、校正範囲を連続的な範囲とする場合は、範囲の上限、下限を明確にすること。

４．３　校正範囲の拡大

校正範囲の拡大は、離散的な校正範囲を連続的な校正範囲に変更する場合、接続端子の変換による校正を実施する場合を含む。なお、これらの場合は「５．１」「５．２」を満足すること。

５．施設及び環境条件

校正室の要求仕様は、校正事業者が実現しようとする校正測定能力を考慮し設定すること。顧客の依頼により現地校正（移動校正、出張校正等、恒久的施設以外の場所での校正）を行う場合は、校正事業者が適切に環境条件を設定すること。

５．１　校正室の温度

校正室の温度は 23 ℃を標準状態として管理し、温度の許容差は校正に必要な範囲で定めること。温度の許容差は最大でも±5 ℃以内に設定することが望ましい。なお、必要な場合は校正室の温度分布の許容差を定めて管理すること。

５．２　校正室の湿度

校正室の湿度は 50 %を標準状態として管理し、湿度の許容差は±20 %以内に設定することが望ましい。

６．設備（校正に用いる機器、ソフトウェア等）

校正用機器及び設備（例）は、電気（高周波）及び電磁界個別指針を参照すること。

６．１　設備

（１） 設備（校正結果に影響を及ぼす機器（参照標準を含む。）、機器制御ソフトウェア、データ処理ソフトウェア等。以下同じ。）を導入する場合は、校正結果の有効性、校正結果の不確かさ及び校正事業者が有する技術能力の範囲において要求仕様を設定すること。

（２） 設備は、性能、使用頻度、使用履歴等を考慮し、事業の実態に即した周期において校正、点検、再評価等を行い、良好な作動状態を常に維持すること。

（３） 設備の動作に不良、異常等が認められた場合は、「ISO/IEC 17025」の要求事項に従うこと。

（４） 動作に不良、異常等が認められた設備を使用業務に復帰させる場合は、「ISO/IEC 17025」の要求事項に従うこと。

６．２　校正用機器（校正に用いる周辺機器）

（１） 校正結果の品質に影響を及ぼす周辺機器（校正補助機器、接続ケーブル、工具・治具、清掃具等）は、校正業務に適当な要求仕様を定め導入すること。

（２） 周辺設備は、その設備の性能、使用頻度、使用履歴等を考慮し、事業の実態に即した周期において校正、点検、再評価等を行い、良好な状態を常に維持すること。

６．３　中間チェック

（１） 設備の中間チェックは、設備の使用状態（安定性、使用頻度、使用期間等）を考慮し、実施の有無、中間チェック方法、期間（回数）、処置方法等を適切に定めること。

（２） 定期校正において前回の定期校正の校正値等と比較し大きな変動が認められた重要設備は、校正事業者の定める周期、方法等により中間チェックを行い、測定結果の信頼性を確保することが望ましい。

（３） 中間チェックの結果により設備の信頼性に問題が見つかった場合は、その設備を利用した過去の校正結果について見直しを行い、校正事業者の定める規定等に基づき適切に処置すること。

７．測定のトレーサビリティ

「ISO/IEC 17025」及び「IAJapan 測定のトレーサビリティに関する方針」に従うこと。

８．方法の選定、検証及び妥当性確認

（１） 校正方法は技術的に確立された公知のものであること。

（２） 校正手順書に記載する手順等は、申請の校正範囲を網羅すること。

（３） 校正手順書には、校正原理、校正方法、校正手順（設備の操作方法を含んでもよい。）、校正作業上の注意等を具体的に記載することが望ましい。

（４） 妥当性確認の過程及びその客観的証拠（方法、手順、確認基準、結果、有効性・適否の表明及びそれらの組合せ等）について文書化し記録すること。

９．校正対象（被校正器物）の取扱い

校正対象（付属するケーブル等の機器を含む。）の物理的特性（耐振動性、機器の温度特性、ケーブルの湾曲による影響等）を把握し、適切に取り扱うことが望ましい。特に、機械的可動部を有する校正対象は、衝撃を与えないよう配慮し適切に取り扱うことが望ましい。

１０．測定不確かさの評価

校正測定能力（CMC: Calibration and Measurement Capabilities）に係る要求事項は、「JCSS 登録及び認定の一般要求事項」の該当項目に従うこと。

１１．結果の妥当性の確保

（1）ばらつき管理のために、結果の妥当性を監視するための手順を持つこと。

（2）偏り管理のために、他のラボラトリの結果との比較を行い、パフォーマンスを監視すること。

（3）（1）（2）で得られたデータを分析し、必要に応じて適切な処置を行うこと。

１２．結果の報告（校正証明書）

校正証明書は、原則、「ISO/IEC 17025」 及び 「JCSS 登録及び認定の一般要求事項」の要求事項に従い作成すること。

１３．校正値、測定不確かさ、校正に係る条件等に用いる単位

（1） 校正証明書における校正値、測定不確かさ、校正に係る条件等には、国際単位系（以下、SI という。） 及び 計量法、計量単位令、計量単位規則により規制される計量単位（以下、法定計量単位という。）を用いること。校正値、測定不確かさ、校正に係る条件等の記載に、電気分野で慣用的に使用されている単位（以下、慣用単位という。）を用いてはならない。

（2） 顧客の要求等により、慣用単位を用いた値を校正証明書に記載する必要がある場合は、参考値とした上、SI 及び法定計量単位を用いた校正値（測定トレーサビリティが確保された値）とともに記載すること。参考値の記載は、校正値、測定不確かさ、校正に係る条件等の解釈に誤解を与えないようにすること。

（3） 校正結果に記載する単位の詳細については、電気（高周波）及び電磁界個別指針を参照すること。

１４．その他

登録申請書等の記載事項は 「JCSS 登録申請書類作成のための手引き」に従うこと。

別添　登録申請書及び登録申請書別紙の記載事項例

様式第８１（第９１条関係）

〇〇年〇〇月〇〇日

登録申請書

独立行政法人製品評価技術基盤機構　殿

住所　〇〇県〇〇市〇〇町〇〇番地〇〇号
名称　〇〇〇　〇〇工場
代表者の氏名　〇〇　〇〇

計量法第１４３条第１項の登録を受けたいので、同項の規定により、次のとおり申請します。

１　登録を受けようとする第９０条第１項の区分並びに第９０条の２の告示で定める区分並びに計量器等の種類、校正範囲及び校正測定能力

電気（高周波）及び電磁界　（詳細は別紙のとおり）

２　計量器の校正等の事業を行う事業所の名称及び所在地

名称：〇〇〇　〇〇工場
所在地：〇〇県〇〇市〇〇町〇〇番地〇〇号

３　計量法関係手数料令別表第１第１２号の適用の有無

なし

別 紙

登録に係る区分:電気(高周波)及び電磁界
恒久的施設で行う校正
【校正測定能力】

<table>
<tr><th>校正手法の区分の呼称</th><th>種類</th><th colspan="3">校正範囲</th><th>拡張不確かさ
(信頼の水準
約 95 %)</th></tr>
<tr><td rowspan="8">高周波測定器等</td><td rowspan="2">高周波電力発生装置</td><td colspan="2">○○ mW</td><td>○○ MHz</td><td>○○ %</td></tr>
<tr><td colspan="2">○○ mW</td><td>○○ MHz 以上
○○ GHz 以下</td><td>○○ %</td></tr>
<tr><td rowspan="2">高周波電圧測定装置</td><td colspan="2" rowspan="2">○○ mV 以上
○○ mV 以下</td><td>○○ MHz 以上
○○ GHz 以下</td><td>○○ %</td></tr>
<tr><td>○○ GHz 超
○○ GHz 以下</td><td>○○ %</td></tr>
<tr><td>減衰器</td><td colspan="2">○○ dB 以上
○○ dB 以下</td><td>○○ MHz 以上
○○ GHz 以下</td><td>○○ dB</td></tr>
<tr><td rowspan="2">高周波インピーダンス</td><td>N 型
50 Ω</td><td>反射係数$|S_{ii}|$
○○以上
○○ 以下</td><td>○○ MHz 以上
○○ GHz 以下</td><td>振幅:○○
位相:○○°</td></tr>
<tr><td>N 型
50 Ω</td><td>伝送係数$|S_{ij}|$
○○以上
○○以下</td><td>○○ MHz 以上
○○ GHz 以下</td><td>振幅:○○
位相:○○°</td></tr>
<tr><td rowspan="3">電磁界測定器等</td><td rowspan="2">アンテナ</td><td colspan="2">ダイポールアンテナ</td><td>○○ MHz</td><td>○○ dB</td></tr>
<tr><td colspan="2">ループアンテナ</td><td>ループ半径
○○ cm 以上
○○ cm 未満</td><td>○○ MHz 以上
○○ GHz 以下</td><td>○○ dB</td></tr>
<tr><td>磁界強度測定装置</td><td colspan="2">直流磁束密度</td><td colspan="2">○○ mT 以上
○○ mT 以下</td><td>○○ %</td></tr>
</table>

※記載方法が分からない場合は、NITE 認定センターまで問い合わせること。

【改正履歴】
・技能試験方針の変更に係る修正