



JCSS

技術的要求事項適用指針

登録に係る区分:質量
校正手法の区分の呼称:はかり
(第15版)

改正:2022年8月2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に属します。この指針の全部又は一部転用は、電子的・機械的(転写)な方法を含め独立行政法人製品評価技術基盤機構の許可なしに利用することはできません。

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
住所 〒151-0066 東京都渋谷区西原2丁目49-10
TEL 03-3481-8242
FAX 03-3481-1937
E-mail jcss@nite.go.jp
Home page <https://www.nite.go.jp/iajapan/jcss/>

目 次

| | |
|---|----|
| 0. 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 | |
| 2.2 関連文書 | |
| 3. 用語の定義 | 5 |
| 4. 常用参照標準 | 5 |
| 4.1 常用参照標準による校正範囲 | |
| 4.2 常用参照標準の校正周期 | |
| 4.3 常用参照標準の具備条件 | |
| 5. 設備 | 7 |
| 6. 計量トレーサビリティと校正 | 7 |
| 7. 施設及び環境条件 | 7 |
| 7.1 施設 | |
| 7.2 環境 | |
| 8. 方法の選定、検証及び妥当性確認 | 8 |
| 9. 校正測定能力 | 8 |
| 10. サンプルング | 8 |
| 11. 校正品目の取扱い | 9 |
| 12. 結果の報告(校正証明書) | 9 |
| 12.1 校正証明書についての要件 | |
| 12.2 校正の不確かさの表記方法 | |
| 13. 要員 | 9 |
| 13.1 技術管理者に対する責任、知識、経験等 | |
| 13.2 校正従事者に対する資格、経験及び教育・訓練 | |
| 14. 外部から提供される製品及びサービス | 10 |
| 15. 登録申請書の記載事項 | 10 |
| 16. その他、結果の妥当性の確保(定期的な技術能力の確認) | 10 |
| 別添1-1 電子式非自動はかり校正証明書記載例(MRA 対応認定事業者の場合) | 11 |
| 別添1-2 電子式非自動はかり校正証明書記載例(MRA に対応していない登録事業者の場合) | 12 |
| 別添1-3-1 電子式非自動はかり校正証明書記載例 | 13 |
| 別添1-3-2 電子式非自動はかり校正証明書記載例 | 14 |
| 別添1-4 機械式非自動はかり校正証明書記載例(MRA 対応認定事業者の場合) | 15 |
| 別添1-5 機械式非自動はかり校正証明書記載例(MRA に対応していない登録事業者の場合) | 16 |
| 別添1-6-1 機械式非自動はかり校正証明書記載例 | 17 |
| 別添1-6-2 機械式非自動はかり校正証明書記載例 | 18 |
| 別添1-7 電子式非自動はかり校正証明書英文記載例(MRA 対応認定事業者の場合) | 19 |
| 別添1-8-1 電子式非自動はかり校正証明書英文記載例 | 20 |
| 別添1-8-2 電子式非自動はかり校正証明書英文記載例 | 21 |
| 別添1-9 機械式非自動はかり校正証明書英文記載例(MRA 対応認定事業者の場合) | 22 |
| 別添1-10-1 機械式非自動はかり校正証明書英文記載例 | 23 |
| 別添1-10-2 機械式非自動はかり校正証明書英文記載例 | 24 |
| 別添2-1 登録申請書記載例 | 25 |
| 別添2-2 登録申請書別紙記載例(1) | 26 |
| 別添2-3 登録申請書別紙記載例(2) | 27 |
| 別添2-4 登録申請書別紙記載例(3) | 28 |
| 別添2-5 登録申請書別紙記載例(4) | 29 |

JCSS 技術的要求事項適用指針

登録に係る区分:質量

校正手法の区分の呼称:はかり

0. 序文

この技術的特定要求事項適用指針(以下「適用指針」という。)は、JCSSにおいて認定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又は解釈を、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、JCSS における登録に係る区分「質量」のうちはかりについて定める。

なお、この適用指針を適用するため、校正対象とするはかりに必要な技術的情報が明らかになっていることが必要である。

2. 引用規格及び関連文書

2.1 引用規格

- 1) ISO/IEC 17025(JIS Q 17025) General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
(試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項)
- 2) ISO/IEC 17043(JIS Q 17043) Conformity assessment – General requirements for proficiency testing
(適合性評価－技能試験に対する一般要求事項)
- 3) ISO/IEC Guide99 – International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM)
(国際計量計測用語)
- 4) ISO/IEC Guide98-3 – Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)
(測定における不確かさの表現のガイド)
- 5) OIML R111 Weights of classes E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃, and M₃
(E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃,及び M₃級の分銅)
- 6) OIML R76 Nonautomatic weighing instruments
(非自動はかり)
- 7) JIS Z 8103 計測用語
- 8) JIS Z 8703 試験場所の標準状態
- 9) JIS B 7609 分銅
- 10) JIS B 7611-1 非自動はかり－性能要件及び試験方法－第1部：一般計量器

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。

2. 2 関連文書

- JCSS 登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)
- IAJapan 測定のトレーサビリティに関する方針(UPR23)
- JCSS 不確かさの見積もりに関するガイド(はかり)(JCG203S11)
- JCSS重力加速度値の使用に関する技術指針(JCG23001)
- JCSS重力加速度値の使用に関する不確かさガイド(JCG23002)

3. 用語の定義

3. 1 この適用指針の用語は、VIM、ISO/IEC 17025、JIS Z 8103 及び JIS Z 8703 の該当する定義を適用する。
3. 2 この適用指針では、前項に定めるほか以下の定義を適用する。
- ・常用参照標準: 特定二次標準器により校正された又は特定二次標準器に連鎖した計量器により校正された分銅及びおもりであって、校正事業を行う際の標準器として使用するもの。
 - ・校正用機器: 常用参照標準以外の校正に使用する機器。
 - ・技術管理者: 校正事業において技術的な事項に関する責任及び権限を持つ者。
 - ・校正従事者: 校正作業に従事する者。
 - ・積増し方式: 各測定点の測定間で指示値をゼロ設定することなく次の校正点まで荷重を積み増して測定を行う方式。
3. 3 この適用指針を記述する上で使用する用語の定義は以下のとおりとする。
- ・(特記事項): 質量に限られる特別の解釈又は条件等がある場合に表記する。
 - ・(参考) : 参考になる事項((例)JIS等の引用)がある場合に表記する。
 - ・(例) : 理解を助けるための例を記述する場合に表記する。
 - ・(注) : 注意事項を表記する。

4. 常用参照標準

4. 1 常用参照標準による校正範囲

1) 校正対象機器

校正対象機器は表1のとおりとする。

表1 校正対象機器

| 使用する標準器 | 校正対象機器 |
|---------|------------------------|
| 常用参照標準 | 電子式非自動はかり 機械式非自動はかり |

(注) 機械式非自動はかりは質量値を直読できる目盛付きはかりとする。

2) 校正範囲

常用参照標準を保有して校正を行う校正事業者であって、技術的に妥当であると認められる場合、常用参照標準が校正を受けた範囲及びそれらの複数の組合せで実現できる範囲内で行うことができる。

(注)校正範囲を設定する際、「JCSS 不確かさの見積もりに関するガイド(はかり)」を参考にすることが望ましい。

4. 2 常用参照標準の校正周期

1)常用参照標準の校正周期は、校正を行った日の翌月の一日から起算して原則3年以内であって、常用参照標準の安定性が確認できる範囲内で校正事業者が定めるものとする。

2)校正周期の延長

過去に3回以上の JCSS 校正を行った実績があり、校正測定能力に有意な質量変化を生じさせない適切な管理状況の実態を証明できることが審査で認められた場合に限り、校正周期を 5 年以内と延長できる。校正周期を原則の 3 年から上限 5 年の範囲で延長する場合、その変更が妥当であるかを証明するため、以下の根拠が求められる。

- ①参照標準が申請する校正周期の期間に十分安定して値を保持したことを示す実績。
 - ②現行の中間チェックに加え、質量の確認法を含む定期的な検査法を規定した文書。この文書には、定期検査の周期、管理が適切であるかの判断基準、参照標準の保管方法等も示してあること。
- なお、参照標準の定期検査の周期は、図1のとおり、3 年以内に 1 回、以降は年 1 回の頻度で実施することが推奨される。

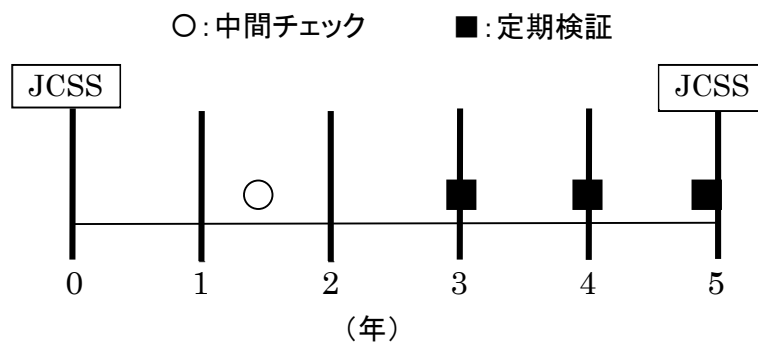


図1 推奨される中間チェックと定期検証の周期
(校正周期が5年の場合)

4. 3 常用参照標準の具備条件

常用参照標準は、はかりの校正に必要な質量値と不確かさ及び特性等を有しており、適切な手順で管理されていることが必要であるその管理の基準として、例えば JIS B 7609 の規格を利用することも、一つの方法である。

5. 設備

校正用機器及び設備の例を表2に示す。

表2 校正用機器及び設備(例)

| 名 称 | 仕 様 | 校正周期 |
|-------------------------|---------------------|------|
| 測定台 | 強度、磁性、操作性、帯電性 | |
| 風防ケース | 強度、磁性、操作性、帯電性 | |
| 分銅加除装置(必要に応じて) | | |
| 温度計 | 目量 0.1 °C | 3年 |
| 湿度計 | 目量 1 % | 3年 |
| 気圧計 | 目量 1 hPa | 3年 |
| 分銅保管用設備 | 湿度制御、清浄性 | |
| 試験設備保管用設備 | 湿度制御、清浄性 | |
| 環境調整設備 (空調設備、塵埃の除去等) | 温度・湿度の安定性 風量、清浄性 | |

- 1) 表2に例示する機器等は全てを保有する必要はなく、校正方法により必要なもの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校正の不確かさによって、使用する機器等に必要な仕様は異なる。
- 3) 表2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。

6. 計量トレーサビリティと校正

測定の精確さ及び／又は測定不確かさが校正結果の妥当性に影響を与える校正用機器は、「IAJapan 測定のトレーサビリティに関する方針」に定める方針に従うこと。

7. 施設及び環境条件

7.1 施設

現地校正の場合は、7.2環境を参考にして実施場所の環境条件について文書化すること。

- 1) 校正室の床は、十分な耐荷重強度を備え、清浄な空間を維持できる材料であること。
- 2) 管理上必要ならば校正室や分銅保管庫には施錠する。

7.2 環境

- 1) 校正室の環境条件としては、温度、振動、湿度、室内風、大気圧、磁場、重力加速度、照度、清浄度、
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。

などを対象要因とし、各々所要の条件を実現するべく検討が必要になる。

- 2) 温度及び湿度については、「JIS B 7609-付属書 C 分銅又は組分銅の校正方法 C.2.1 環境条件」に規定された環境条件を実現できる校正室が推奨される。

8. 方法の選定、検証及び妥当性確認

- 1) 校正方法は、妥当性が確認されたものであること。
- 2) 常用参照標準を用いて行う校正の方法を選定する場合、「JCSS不確かさの見積もりに関するガイド(はかり)」を参考にすることが望ましい。
- 3) 校正手順書は申請範囲を全て網羅し、具体的かつ詳細に記載されていること。
- 4) 校正測定能力を評価する校正手順書及び校正対象機器全てを網羅する校正手順書を文書化すること。
- 5) はかりを使用する場所以外で校正を行う場合、校正場所の重力加速度が適切に評価されていること。
(参考)はかりの校正場所における重力加速度の値の評価に関しては、「JCSS 重力加速度値の使用に関する技術指針」および「JCSS重力加速度値の使用に関する不確かさガイド」を参照。

9. 校正測定能力

校正測定能力は、JCSS 登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)に基づき適切に評価すること。

なお、入手可能な最良のはかりを校正対象として実際に校正を行った結果に基づいて評価することが望ましい。

「JCSS 不確かさの見積もりに関するガイド(はかり)」を参考にすることが望ましい。

校正の不確かさの評価方法及び評価結果を記した手順書を作成すること。

(参考)

- 1) 常用参照標準に起因する不確かさ

- ・常用参照標準の質量校正の不確かさ
- ・常用参照標準の管理の基で与えられた不確かさ等

- 2) はかりに起因する不確かさ

- ・繰返し性、丸め誤差(デジタル指示の場合)、読み取り誤差(アナログ指示の場合)、偏置荷重、非直線性、温度特性等

- 3) 校正作業に伴う不確かさ

- ・校正の方法(積増し法の採用等)、はかりの操作技術等

10. サンプリング

特になし。

11. 校正品目の取扱い

- 1) 校正事業者は、校正品目の識別を明確にし、混同を防止し、校正作業の進行状況を確認できるように文書化されたシステムを備えること。
- 2) 校正品目を受け付ける際、依頼品の状態を点検し記録する。
- 3) 校正品目の校正への適性について疑問がある場合等、依頼者と協議し詳細の指示を求めること。
- 4) 校正事業者は、保管、取扱い、事前準備及び校正における校正品目の劣化又は損傷を避けるため、手順を文書化し、適切な設備を備えること。その際、校正品目と共に与えられた指示書に従うこと。校正品目を特定の環境条件下で保管又は条件付を必要とする場合は、その条件を維持し、監視し、必要に応じて記録すること。

12. 結果の報告(校正証明書)

12.1 校正証明書についての要件

- 1) 校正証明書には、ISO/IEC 17025 及び計量法第 144 条第 1 項(計量法施行規則第 94 条)に定められた事項に加え、常用参照標準の名称及び製造番号等の識別符号を記載することができる。

なお、外部分銅により感度調整を行った場合は、その荷重の公称値における調整前のはかりの偏差及び感度の調整に用いた外部分銅の識別符号を記載すること。

また、はかりを使用する場所以外で校正を行い、かつ校正場所と使用場所との重力加速度の違いが無視できないような小さな不確かさで校正を行った場合は、校正証明書には校正場所を必要な程度まで詳細に記載すること。

(注) はかりを校正した後に外部分銅を使って感度調整を行うと、「校正を無効にする調節を受けた」と見なされるので、この点については、校正証明書に記載する必要はないが、校正事業者から顧客に対して注意喚起しておくことが望ましい。

- 2) 校正証明書の例を別添 1 に例示する。(別添 1-1 及び別添 1-4 は認定国際基準対応事業者(MRA 対応認定事業者)の例、別添 1-2 及び別添 1-5 は MRA に対応していない登録事業者の例)
- 3) はかり製造者の開示した仕様値を参照した場合、この事実を証明書に明記するか、顧客に知らせることが望ましい。

12.2 校正の不確かさの表記方法

校正証明書に記載する校正の不確かさの表記方法は、「JCSS 登録及び認定の一般要求事項」による表記方法であること。

13 要員

13.1 技術管理者に対する責任、知識、経験等

- 1) 技術管理者は、はかりの校正事業に係る十分な技術的知識を持ち、ISO/IEC 17025 に示された管理システムの実現に務めることが望ましい。

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。

2) 技術管理者は、はかりの校正従事者としての経験を有することが望ましい。

13. 2 校正従事者に対する資格、経験及び教育・訓練

1) 校正従事者は、はかりの校正事業に係る十分な知識と能力を有することが望ましい。

2) 校正従事者は、はかりの校正に係る1年以上の実務経験を有することが望ましい。

(注)校正従事者の能力は、実施した校正件数や持ち回り比較による技術能力評価の結果も考慮される。

3) 校正従事者は、継続して適切な校正が実施できるよう、また、最新の技術に対応できるように定期的かつ計画的に教育・訓練を受けていることが望ましい。

校正従事者及び不確かさ評価者の力量要求事項として、以下のような例が挙げられる。

a) はかりの原理構造を理解し、その適正な使用のもとに校正の不確かさを評価する。はかりの評価すべき特性として、繰返し性、偏置荷重、直線性などがある。

b) 分銅の使用方法及び管理方法について理解する。

c) a)及び b)の技術的内容を中心にはかりの校正における不確かさの評価に関する力量を有すること。不確かさの評価には、標準偏差や有効自由度の計算など統計処理についての知識が求められる。

14 外部から提供される製品及びサービス

校正用機器を外部校正する場合の依頼先は、原則として MRA 対応認定事業者であること。

15 登録申請書の記載事項

申請書及び申請書別紙記載事項の例を別添2に例示する。

16 その他、結果の妥当性の確保(定期的な技術能力の確認)

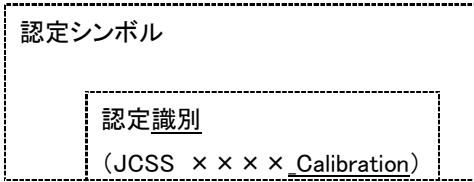
外部技能試験プロバイダが運営する技能試験プログラムであって、機構が利用する ISO/IEC 17043 に基づく技能試験プログラムに定期的に参加することが必要である。機構が APAC 等の運営する国際的な試験所間比較プログラムへの参加を要請した場合は、積極的に参加することが望ましい。

ひょう量の大きいはかり(例えば、ひょう量 100 kg 以上のはかり)の校正結果の妥当性を技能試験で確認することは困難であるが、当該はかりの校正について登録を受けている校正事業者は、4 年毎に当該はかりの校正を実施することが望ましく、そうすることにより、校正結果の妥当性の確認が可能になると考えられる。なお、可能な限り校正事業者が登録を受けている校正範囲の最大値に近いひょう量で校正を実施することが望ましい。また、審査においては、その校正結果や測定データ等の記録を用いて校正結果の妥当性確認活動の内容説明が可能になると考えられる。

別添1-1 電子式非自動はかり校正証明書記載例(MRA 対応認定事業者の場合)

(例)

総数〇枚の△頁
第XXXXX号



校正証明書

依頼者名 * * * * 株式会社
住所 * * 県 * * 市 * * 区 * * 町 * * 丁目 * 番 * 号
品名 電磁力平衡型はかり
製造者名 * * * * 株式会社
識別記号 * * * * (型式 * * * * / 器物番号 * * * *)
校正項目 質量
校正方法 弊社校正マニュアルによる(文書番号 * * * *)
校正に用いた標準器 標準分銅(識別番号 * * 証明書番号 * * * *)
受付年月日 * * * * 年 * * 月 * * 日
校正年月日 * * * * 年 * * 月 * * 日
校正実施場所 * * 県 * * 市 * * 区 * * 町 * * 丁目 * 番 * 号
 * * * * 株式会社 * * * 試験室(A棟3階321号室)

| |
|-------------|
| YYYYY |
| JCSS XXXX |
| MRA/IAJapan |
| ZZ-ZZ |

(校正ラベル)

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

使用場所との重力加速度の違いが無視できないような場合は、校正場所を必要な程度まで詳細に記載すること。

* * * * 年 * * 月 * * 日

所在地 ○○県○○市○○○丁目○○番○○号

名称 株式会社 ○○○○ ○○事業部 ○○センター

○○センター長 ○○ ○○ 印

注

- 1) 認定シボルの表記はJCSS登録及び認定の一般要求事項第2部9項を参照すること。
- 2) 脚注はJCSS登録及び認定の一般要求事項第2部5. 2. 2. 3記載事項(9)(10)(11)(12)を参照すること。
- 3) 右上の校正ラベルの表記は当該校正証明書に対する校正器物に校正ラベルを貼付した場合に限る。

別添1-2 電子式非自動はかり校正証明書記載例(MRAに対応していない登録事業者の場合)

総数〇枚の△頁
第XXXXX号

| | |
|------------------------|------|
| 標章 | 登録番号 |
|------------------------|------|

校正証明書

| | |
|-----------|--|
| 依頼者名 | ****株式会社 |
| 住所 | **県**市**区**町**丁目*番*号 |
| 品名 | 電磁力平衡型はかり |
| 製造者名 | ****株式会社 |
| 識別記号 | ****(型式**** / 器物番号****) |
| 校正項目 | 質量 |
| 校正方法 | 弊社校正マニュアルによる(文書番号****) |
| 校正に用いた標準器 | 標準分銅(識別番号** 証明書番号****) |
| 受付年月日 | ****年**月**日 |
| 校正年月日 | ****年**月**日 |
| 校正実施場所 | **県**市**区**町**丁目*番*号 ****株式会社 ****試験室 |

| |
|-----------|
| YYYYY |
| JCSS XXXX |
| ZZ-ZZ |

(校正ラベル)

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

****年**月**日

所在地 ○○県○○市○○○丁目○○番○○号

名称 株式会社 ○○○○ ○○事業部 ○○センター

○○センター長 ○○ ○○ 印

注

- 1) 標章の表記はJCSS登録及び認定の一般要求事項第1部9項を参照すること。また、登録番号の記載方法は校正器物への校正ラベルの貼付の有無別にJCSS登録及び認定の一般要求事項第1部9項を参照すること。
- 2) 脚注は JCSS 登録及び認定の一般要求事項第1部5. 2. 2. 3記載事項(9)(10)(11)を参照すること。
- 3) 右上の校正ラベルの表記は当該校正証明書に対する校正器物に校正ラベルを貼付した場合に限る

別添1-3-1 電子式非自動はかり校正証明書記載例

(例)

総数 枚の 頁

1. 校正器物の仕様

- 1) ひょう量
- 2) 目量
- 3) 温度特性
- 4) 精度等級(必要に応じて述べるものとする。)
- 5) 備考(必要に応じて述べるものとする。)

外部分銅により感度調整を行った場合は、その荷重の公称値における調整前のはかりの偏差及び感度の調整に用いた外部分銅の識別符号を記載すること。

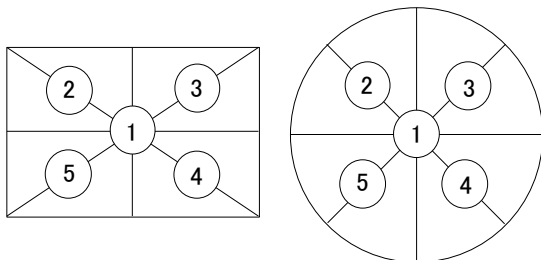
2. 繰返し性

| No. | 荷重 | 指示値 |
|-----|----|-----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

$s =$

$v_r =$

3. 偏置荷重



| 位置 | 荷重 | 指示値 |
|----|----|-----|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

$v_e =$

別添1-3-2 電子式非自動はかり校正証明書記載例

(例)

総数 枚の 頁

4. 正確さ

| No. (<i>i</i>) | 風袋荷重 (T_i) | 荷重 (W_i) | 指示値 (I_i) |
|---------------------|----------------|--------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

5. 校正結果

| 風袋荷重 | 公称値 | 偏差 | 拡張不確かさ |
|------|-----|----|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

備考

- 1) 拡張不確かさは信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。
- 2) 校正の条件
温度 ○ °C~○ °C、湿度 ○ %~○ %、大気圧 ○ hPa~○ hPa

有効自由度が十分大きい(概ね 10 以上)場合、包含係数を 2 としてこの例のように記述してよい。
一方、有効自由度が十分大きくなく包含係数として 2 が採用できない場合は、有効自由度と包含係数を記入する欄を追加し、当該校正点毎に個別に記入すること。

以上

別添1-4 機械式非自動はかり校正証明書記載例(MRA 対応認定事業者の場合)

総数〇枚の△頁

第XXXXX号

| |
|---------------------------------|
| 認定シンボル |
| 認定識別 (JCSS ×××× Calibration) |

校正証明書

| | | |
|-----------|--|-------------|
| 依頼者名 | ****株式会社 | YYYYY |
| 住所 | **県**市**区**町**丁目*番*号 | JCSS XXXX |
| 品名 | 台手動はかり | MRA/IAJapan |
| 製造者名 | ****株式会社 | ZZ-ZZ |
| 製造番号 | 型式 **** | (校正ラベル) |
| | 本体器物番号 **** / 定量増おもり識別記号 *頁の通り | |
| 校正項目 | 質量 | |
| 校正方法 | 弊社校正マニュアルによる(文書番号****) | |
| 校正に用いた標準器 | 標準分銅(識別番号** 証明書番号****) | |
| 受付年月日 | ****年**月**日 | |
| 校正年月日 | ****年**月**日 | |
| 校正実施場所 | **県**市**区**町**丁目*番*号 ****株式会社 ****試験室 | |

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

****年**月**日

所在地 ○○県○○市○○○丁目○○番○○号

名称 株式会社 ○○○○ ○○事業部 ○○センター

.....
○○センター長 ○○ ○○ 印

注

- 1) 認定シンボルの表記はJCSS登録及び認定の一般要求事項第2部9項を参照すること。
- 2) 脚注はJCSS登録及び認定の一般要求事項第2部5. 2. 2. 3記載事項(9)(10)(11)(12)を参照すること。
- 3) 右上の校正ラベルの表記は当該校正証明書に対する校正器物に校正ラベルを貼付した場合に限る。

別添1-5 機械式非自動はかり校正証明書記載例(MRAに対応していない登録事業者の場合)
(例)

総数〇枚の△頁

第XXXXX号

| |
|------|
| 標章 |
| 登録番号 |

校正証明書

| | |
|-----------|---|
| 依頼者名 | ****株式会社 |
| 住所 | **県**市**区**町**丁目**番**号 |
| 品名 | 台手動はかり |
| 製造者名 | ****株式会社 |
| 製造番号 | 型式 **** 本体器物番号 **** / 定量増おもり識別記号 *頁の通り |
| 校正項目 | 質量 |
| 校正方法 | 弊社校正マニュアルによる(文書番号****) |
| 校正に用いた標準器 | 標準分銅(識別番号** 証明書番号****) |
| 受付年月日 | ****年**月**日 |
| 校正年月日 | ****年**月**日 |
| 校正実施場所 | **県**市**区**町**丁目**番**号 ****株式会社 ***試験室 |

| |
|-----------|
| YYYYY |
| JCSS XXXX |
| ZZ-ZZ |

(校正ラベル)

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

****年**月**日

所在地 ○○県○○市○○○丁目○○番○○号

名称 株式会社 ○○○○ ○○事業部 ○○センター

○○センター長 ○○ ○○ 印

注

- 1) 標章の表記はJCSS登録及び認定の一般要求事項第1部9項を参照すること。また、登録番号の記載方法は校正器物への校正ラベルの貼付の有無別にJCSS登録及び認定の一般要求事項第1部9項を参照すること。
- 2) 脚注は JCSS 登録及び認定の一般要求事項第1部5. 2. 2. 3記載事項(9)(10)(11)を参照すること。
- 3) 右上の校正ラベルの表記は当該校正証明書に対する校正器物に校正ラベルを貼付した場合に限る。

別添1-6-1 機械式非自動はかり校正証明書記載例

(例)

総数 枚の 頁

1. 校正器物の仕様

- 1) 計量範囲
- 2) 目量
- 3) 目盛さおの計量範囲(必要に応じて校正時使用の目盛表示側を明記する。)
- 4) JIS B 7611-1 の精度等級又はそれに相当するもの
- 5) 備考(必要に応じて述べるものとする。)

2. 繰返し性

| No. | 荷重 | 指示値 |
|-----|----|-----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

$s =$

$v_r =$

6. 偏置荷重

| 位置 | 荷重 | 指示値 |
|----|----|-----|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

$v_e =$

別添1-6-2 機械式非自動はかり校正証明書記載例

(例)

総数 枚の 頁

7. 正確さ

| No. (i) | 定量増おもり (C_i) | 荷重 (W_i) | 指示値 (I_i) |
|-------------|------------------|--------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

8. 校正結果

| 公称値 | 偏差 | 拡張不確かさ | 定量増おもり |
|-----|----|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(注) (必要に応じて校正時使用の目盛表示側を明記する。)

| 定量増おもり | 識別記号 |
|--------|------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

備考

- 1) 拡張不確かさは信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。
- 2) 校正の条件
温度 ○ °C~○ °C、湿度 ○ %~○ %、大気圧 ○ hPa~○ hPa

以上

有効自由度が十分大きい(概ね 10 以上)場合、包含係数を 2 としてこの例のように記述してよい。
一方、有効自由度が十分大きくなく包含係数として 2 が採用できない場合は、有効自由度と包含係数を記入する欄を追加し、当該校正点毎に個別に記入すること。

別添1-7 電子式非自動はかり校正証明書英文記載例(MRA 対応認定事業者の場合)

Page ○ of △ pages
Certificate No: XXXXX

| |
|------------------------------------|
| 認定シンボル |
| 認定番号 (JCSS × × × × Calibration) |

Calibration Certificate

| | |
|---|---|
| Customer's name | * * * * Co., Ltd. |
| Customer's address | * * * * * * * * JAPAN |
| Artifact | Non-automatic electronic weighing instrument (or) Electronic magnetic force compensation scale |
| Manufacturer | * * * * Co., Ltd. |
| Serial number | * * * * (Type * * * *) |
| Calibration item | Mass |
| Calibration method | Per our calibration manual (Document No. * * *) |
| Reference standards used by calibration | Reference (ID No. * * Certificate No. * * * *) |
| Date of Application | * * * * * * * * (西暦) |
| Date of performance of calibration | * * * * * * * * |
| Calibration Location | * * * * * * * * * * * * * * Co., Ltd. * * * * room |

| |
|-------------|
| YYYYY |
| JCSS XXXX |
| MRA/IAJapan |
| ZZ-ZZ |

(校正ラベル)

This is to certify that the calibration results of the above artifact are as shown in the attached sheet(s).

Date of issue : * * * * * * * *

○○ ○○,○○,○○, Japan

○○○○ ○○ ○○ center

The issuing authority (Signature)

Director, ○○center

注

- 1) 認定シンボルの表記はJCSS登録及び認定の一般要求事項第2部9項を参照すること。
- 2) 脚注は JCSS 登録及び認定の一般要求事項第2部5. 2. 2. 3記載事項(9)(10)(11)(12)を参照すること。
- 3) 右上の校正ラベルの表記は当該校正証明書に対する校正器物に校正ラベルを貼付した場合に限る。

別添1-8-1 電子式非自動はかり校正証明書英文記載例

1. Specification

- 1) Maximum capacity
- 2) Actual scale interval
- 3) Temperature characteristics
- 4) Accuracy class (if necessary)
- 5) Remarks (if necessary)

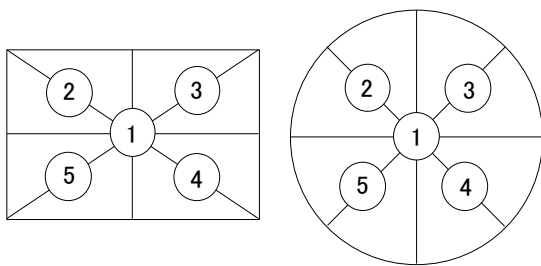
2. Repeatability

| No. | Load | Indication |
|-----|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

$s =$

$v_r =$

3. Eccentric loading



| Position | Load | Indication |
|----------|------|------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

$v_e =$

別添1-8-2 電子式非自動はかり校正証明書英文記載例

(例)

4. Trueness

| No. (<i>i</i>) | Tare (T_i) | Load (W_i) | Indication (I_i) |
|---------------------|----------------|----------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

5. Calibration results

| Tare | Nominal value | Deviation | Expanded uncertainty |
|------|---------------|-----------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Remarks

- 1) The expanded uncertainty corresponds to a level of confidence of approximately 95 % with a coverage factor *k* being equal to 2.
- 2) Calibration conditions:
 - Temperature ○ °C~○ °C
 - Relative humidity: ○ %~○ %
 - Atmospheric pressure: ○ hPa~ ○ hPa

End.

有効自由度が十分大きい(概ね 10 以上)場合、包含係数を 2 としてこの例のように記述してよい。
 一方、有効自由度が十分大きくなく包含係数として 2 が採用できない場合は、有効自由度と包含係数を記入する欄を追加し、当該校正点毎に個別に記入すること。

別添1-9 機械式非自動はかり校正証明書英文記載例(MRA 対応認定事業者の場合)

Page ○ of △ pages
Certificate No: XXXXX

| |
|------------------------------------|
| 認定シンボル |
| 認定番号 (JCSS × × × × Calibration) |

Calibration Certificate

| | |
|---|---|
| Customer's name | * * * * Co., Ltd. |
| Customer's address | * * * * * * * * JAPAN |
| Artifact | Non-self-indicating platform scale |
| Manufacturer | * * * * Co., Ltd. |
| Serial number | Type * * * * Scale's Artifact No. * * * * |
| Calibration item | Mass |
| Calibration method | Per our calibration manual (Document No. * * *) |
| Reference standards used by calibration | Reference (ID No. * * Certificate No. * * * *) |
| Date of Application | * * * * * * * * (西暦) |
| Date of performance of calibration | * * * * * * * * |
| Calibration Location | * * * * * * * * * * * * * * Co., Ltd. * * * * room |

| |
|-------------|
| YYYYY |
| JCSS XXXX |
| MRA/IAJapan |
| ZZ-ZZ |

(校正ラベル)

This is to certify that the calibration results of the above artifact are as shown in the attached sheet(s).

Date of issue : * * * * * * * *

○ ○ ○ ○, ○ ○, ○ ○, Japan

○ ○ ○ ○ ○ ○ center

The issuing authority

Director, ○ ○ center

注

- 1) 認定シンボルの表記はJCSS登録及び認定の一般要求事項第2部9項を参照すること。
- 2) 脚注は JCSS 登録及び認定の一般要求事項第2部5. 2. 2. 3記載事項(9)(10)(11)(12)を参照すること。
- 3) 右上の校正ラベルの表記は当該校正証明書に対する校正器物に校正ラベルを貼付した場合に限る

別添1-10-1 機械式非自動はかり校正証明書英文記載例

(例)

Page : x of x

1. Specification

- 1) Weighing range
- 2) Actual scale interval
- 3) Weighing range of graduated beam with the sliding poise (If necessary, express the face of graduated beam when it was calibrated.)
- 4) Accuracy class by JIS B 7611-1 or corresponds to this standard
- 5) Remarks (if necessary)

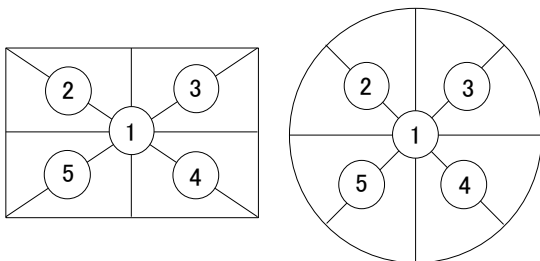
2. Repeatability

| No. | Load | Indication |
|-----|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

$s =$

$v_r =$

6. Eccentric loading



| Position | Load | Indication |
|----------|------|------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

$v_e =$

別添1-10-2 機械式非自動はかり校正証明書英文記載例

(例)

Page : x of x

7. Trueness

| No. (<i>i</i>) | Counterpoise (C_i) | Load (W_i) | Indication (I_i) |
|---------------------|------------------------|----------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

8. Calibration results

| Nominal value | Deviation | Expanded uncertainty | Counterpoise |
|---------------|-----------|----------------------|--------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(If necessary, express the face of graduated beam when it was calibrated.)

| Counterpoise | Identification |
|--------------|----------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Remarks

- 1) The expanded uncertainty corresponds to a level of confidence of approximately 95 % is calculated with a coverage factor *k* being equal to 2.
- 2) Calibration conditions:
 - Temperature: ○ °C~○ °C
 - Relative humidity: ○ %~○ %
 - Atmospheric pressure: ○ hPa~○ hPa

有効自由度が十分大きい(概ね 10 以上)場合、包含係数を 2 としてこの例のように記述してよい。一方、有効自由度が十分大きくなく包含係数として 2 が採用できない場合は、有効自由度と包含係数を記入する欄を追加し、当該校正点毎に個別に記入すること。

End.

別添2-1 登録申請書記載例
(例1)

平成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
名称
代表者の氏名

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

質量(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 株式会社 〇〇〇〇 〇〇事業部 〇〇センター
所在地 〇〇県〇〇市〇〇〇丁目〇〇番〇〇号

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

別添2-2 登録申請書別紙記載例(1)

登録に係る区分:質量

校正測定能力

| 校正手法 の区分の 呼称 | 種類及び校正範囲 | | 拡張不確かさ (信頼の水準約 95%) |
|--------------------|---------------|---|------------------------|
| | 種類 | 校正範囲 | |
| はかり | 電子式非自 動はかり | 恒久的施設における校正(又は現地校正) 対象機種 電磁力平衡型はかり ひょう量 1.2 kg 以上 32 kg 以下 目量 10 mg 以上 100 mg 以下 目量の形態 単目量はかり | 0.20 g |
| | | 恒久的施設における校正(又は現地校正) 対象機種 電気抵抗線式はかり ひょう量 3 kg 以上 35 kg 以下 目量 0.1 g 以上 1 g 以下 目量の形態 多目量はかり | 3 g |

(注)校正範囲はこの限りでない。

(注)拡張不確かさは相対拡張不確かさで表記してもよい。

別添2-3 登録申請書別紙記載例(2)

登録に係る区分:質量

校正測定能力

| 校正手法 の区分の 呼称 | 種類及び校正範囲 | | 拡張不確かさ (信頼の水準約 95%) |
|--------------------|---------------|---|------------------------|
| | 種類 | 校正範囲 | |
| はかり | 電子式非自 動はかり | 現地校正(又は恒久的施設におけるの校正) 対象機種 電磁力平衡型はかり 目量 10 mg ひょう量 200 g 以上 8100 g 以下 目量 100 mg ひょう量 1200 g 以上 64000 g 以下 目量の形態 単目量はかり | 20 mg 0.30 g |
| | | 現地校正(又は恒久的施設におけるの校正) 対象機種 電気抵抗線式はかり 目量 0.5 g ひょう量 15 kg 目量 1 g ひょう量 3 kg 以上 35 g 以下 目量の形態 多目量はかり | 1 g 3 g |

(注) 校正範囲はこの限りではない。

(注) 拡張不確かさは相対拡張不確かさで表記してもよい。

別添2-4 登録申請書別紙記載例(3)

登録に係る区分:質量

校正測定能力

| 校正手法 の区分の 呼称 | 種類及び校正範囲 | | 拡張不確かさ (信頼の水準約 95%) |
|--------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| | 種類 | 校正範囲 | |
| はかり | 電子式非自 動はかり | 恒久的施設における校正(又は現地校正) | |
| | | 1 g 以上 10 g 未満 | 0.03 mg |
| | | 10 g 以上 100 g 未満 | 0.2 mg |
| | | 100 g 以上 1000 g 未満 | 2 mg |
| | | 1000 g 以上 10000 g 以下 | 30 mg |

(注)校正範囲はこの限りではない。

(注)拡張不確かさは相対拡張不確かさで表記してもよい。

別添2-5 登録申請書別紙記載例(4)

登録に係る区分:質量

校正測定能力

| 校正手法 の区分の 呼称 | 種類及び校正範囲 | | 拡張不確かさ (信頼の水準約 95%) |
|--------------------|---------------|----------------------|-------------------------|
| | 種類 | 校正範囲 | |
| はかり | 電子式非 自動はかり | 恒久的施設における校正(又は現地校正) | 0.2 mg 2 mg 30 mg |
| | | 10 g 以上 100 g 未満 | |
| 100 g 以上 1000 g 未満 | | | |
| | 機械式非 自動はかり | 1000 g 以上 10000 g 以下 | 2 g 10 g |
| | | 恒久的施設における校正(又は現地校正) | |
| | | 100 g 以上 2000 g 未満 | |
| | | 2000 g 以上 20000 g 以下 | |

(注)校正範囲はこの限りでない。

(注)拡張不確かさは相対拡張不確かさで表記してもよい。

今回の改正のポイント

- ・JCSS 登録及び認定の一般要求事項の改正に伴う改正。
- ・ひょう量の大きいはかりの校正結果の妥当性確認に関する推奨事項を追加。
- ・登録申請書別紙記載例の修正。