JCSS
Japan Calibration
Service System

JCSS
技術的要求事項適用指針

登録に係る区分：硬さ
校正手法の区分の呼称：ブリネル硬さ試験機等
計量器等の種類：ブリネル硬さ標準片
（第 2 版）

（JCT21822－02）

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**
２．１ 引用規格 3
２．２ 関連文書 3
３．用語 **4**
４．参照標準 **4**
４．１ 常用参照標準による校正の範囲 4
４．２ 常用参照標準の校正周期及び定期管理 4
４．３ 常用参照標準の具備条件 4
５．設備 **4**
５．１ 常用参照標準 4
５．２ 標準片校正用試験機 5
６．計量トレーサビリティ **6**
７．施設及び環境条件 **6**
７．１ 施設 6
７．２ 環境 6
８．方法の選択、検証及び妥当性確認 **6**
８．１ 校正方法 6
９．校正測定能力及び測定不確かさ **7**
９．１ 校正測定能力 7
９．２ 測定不確かさ 7
１０．サンプリング **7**
１１．校正品目の取り扱い **7**
１２．結果の報告（校正証明書） **7**
１３．外部から提供される製品及びサービス **7**
１４．登録申請書の記載事項 **7**
別添１－１ 校正証明書記載例（国際MRA対応認定事業者の場合） **8**
別添１－２ 校正証明書記載例（国際MRAに対応していない事業者の場合） **10**
別添２ 登録申請書記載例 **11**

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：硬さ
校正手法の区分の呼称：ブリネル硬さ試験機等
計量器等の種類：ブリネル硬さ標準片

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(JIS Q 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している。

1．適用範囲

この適用指針は、JCSS における登録に係る区分「硬さ」のうちブリネル硬さ試験機等（ブリネル硬さ標準片）について定める。

2．引用規格及び関連文書

2．1 引用規格

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）

ISO/IEC Guide 99: 2007： International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms（VIM）
（国際計量計測用語－基本及び一般概念並びに関連用語。以下「VIM」という。）

ISO/IEC Guide 98-3： Uncertainty of measurement －Part 3：Guide to the expression of uncertainty in measurement（GUM）
（計測における不確かさの表現のガイド。以下「GUM」という。）

JIS Z 8103－計測用語

JIS Z 8703－試験場所の標準状態

JIS Z 2243-1-1－ブリネル硬さ試験―第１部：試験方法

JIS B 7724－ブリネル硬さ試験―試験機の検証

JIS B 7736－ブリネル硬さ試験―基準片の校正

ISO 6506-1 Metallic materials – Brinell hardness test – Part 1：Test method
（金属材料－ブリネル硬さ試験－第１部：試験方法）

ISO 6506-2 Metallic materials – Brinell hardness test –– Part 2：Verification and calibration of testing machines
（金属材料－ブリネル硬さ試験－第２部：試験機の検証）

ISO 6506-3 Metallic materials – Brinell hardness test –– Part 3：Calibration of reference blocks
（金属材料－ブリネル硬さ試験－第３部：基準片の校正）

2．2 関連文書

IAJapan 計量トレーサビリティに関する方針（URP 23）

校正における測定の不確かさの評価（JCG200）

JCSS 不確かさの見積もりに関するガイド（硬さ／ブリネル硬さ試験機等）（JCG218S31）

JCSS 登録及び認定の一般要求事項（JCRP21）

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(URP33)

3. 用語

3．1 この規程の用語は、VIM、GUM、ISO/IEC 17025(JIS Q 17025)、JIS Z 8103、JIS Z 8703、JIS Z 2243-1、JIS B 7724 及び JIS B 7736 の該当する定義を適用する。

3．2 この適用指針では以下の定義を適用する。

常用参照標準：JCSS 校正証明書の添付された力計又は一軸試験機であってブリネル硬さ標準片の校正に用いるもの（以下、「JCSS 力計」という）。及び、JCSS 校正証明書の添付された一次元寸法測定器であってブリネル硬さ標準片の校正に用いるもの（以下、「JCSS 長さ計」という）。

標準片校正用試験機：常用参照標準を備え、ブリネル硬さ標準片を校正するのに用いるブリネル硬さ試験機。

校正用機器：ブリネル硬さ標準片の校正に使用する常用参照標準及び標準片校正用試験機以外の設備であって校正の精確さ及び／又は不確かさに影響を与えるもの。

校正用支援機器：ブリネル硬さ標準片の校正に使用する標準片校正用試験機以外の設備であって校正の不確かさに直接影響を与えないもの。

管理用機器：ブリネル硬さ標準片の校正に使用する管理用機器。例えば、管理用試験片。

試験規格：JIS Z 2243-1 及び ISO 6506-1

試験機校正規格：JIS B 7724 及び ISO 6506-2

標準片校正規格：JIS B 7736 及び ISO 6506-3

4. 参照標準

4．1 常用参照標準による校正の範囲

4．1．1 校正対象

標準片校正規格に規定されるブリネル硬さ標準片とする。

4．1．2 校正範囲

校正範囲に制限は設けない。

4．2 常用参照標準の校正周期及び定期管理

1）JCSS 力計の校正周期は 26 月とする。

2）JCSS 長さ計の校正周期は 5 年とする。

なお、各常用参照標準の校正周期は校正実施日の翌月の一日から起算する。

4．3 常用参照標準の具備条件

JCSS 力計及び JCSS 長さ計は、JCSS 校正されていること。

5．設備

5．1 常用参照標準

4．3に規定される具備条件を満たし、4．2に規定される校正周期で校正されていること。標準片校正規格に記載される要件を満たし、保守管理されていること。

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

5．2 標準片校正用試験機

標準片校正用試験機は、標準片校正規格に準じて校正等を行うこと。

標準片校正用試験機は、硬さ標準片を用いた管理とともに、校正を行う硬さに応じた参照用のくぼみを用いて管理することが望ましい。

圧子球は、硬さや試験力により異なるため一概には言えないが、データを保持し、打点数を定めて定期的に交換することを推奨する。

5．3 校正用機器、校正用支援機器及び管理用機器

校正用機器、校正用支援機器及び管理用機器は、その性能を適切に維持するために必要な検証、点検、校正等を実施すること。

ブリネル硬さ標準片の校正において必要な設備の例を表に示す。

1）校正事業者が実現しようとする不確かさによって、使用する設備に必要な仕様は異なる。

2）校正に必要な設備について使用頻度、使用履歴、機器の特性等を考慮し適切な校正周期又は点検周期を設定する。

表 ブリネル硬さ標準片の校正に必要な機器・設備(例)

校正に必要な設備		校正等の周期
名称(設備の種類)	精度・性能等	
力計又は一軸試験機 (常用参照標準)		26 月
一次元寸法測定器 (常用参照標準)	JIS B 7724 又は JIS B 7736 に準じた方法でくぼみ測定装置の長さの検証が可能であること	5 年
標準片校正用試験機	JIS B 7736 による	1 年
温度計(校正用機器/校正用支援機器)	最小読みとり 0.5 ℃以下	
ストップウォッチ (校正用支援機器)	最小読みとり 0.5 s 以下	
ブリネル硬さ標準片 (管理用機器)	JIS B 7736 に準じた方法で校正されたもの	

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

6. 計量トレーサビリティ

トレーサビリティ体系の例を図に示す。

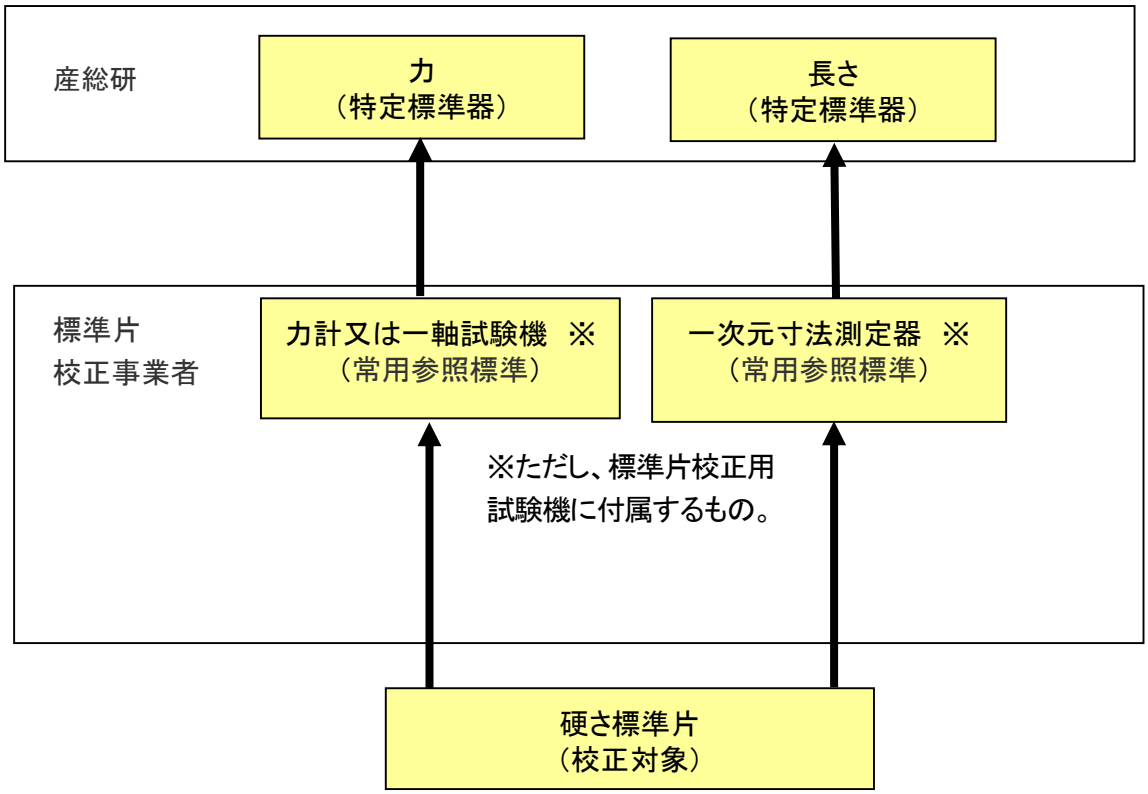


図 トレーサビリティ体系の例

常用参照標準及び校正用機器は、「IAJapan 計量トレーサビリティに関する方針」に従い、計量トレーサビリティを確保すること。

7. 施設及び環境条件

7. 1 施設

ブリネル硬さ標準片の校正を行う施設は、十分な広さを持ち、必要な電源、照明、空調等を備え、必要に応じて適切な防振が行われる等、校正を適切に実施できるものであること。

7. 2 環境

1) 校正室の環境は、適切に維持され、環境計測の結果を保持すること。
2) 校正室の温度は、校正に影響を及ぼさない程度に安定であること。
3) 外部振動が校正に影響を及ぼさないよう、処置が講じてあること。
4) 電源電圧変動等が校正に影響を及ぼさないよう十分な電源容量を備えていること。

8. 方法の選択、検証及び妥当性確認

8. 1 校正方法

1) 校正方法は、原則として標準片校正規格に記載の方法等公知の規格を適用すること。

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不確かさ

9. 1 校正測定能力

校正測定能力の測定不確かさは、「JCSS 登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)」に従って評価すること。

9. 2 測定不確かさ

「計測における不確かさの表現のガイド(GUM)」を参考に評価すること。「校正における測定の不確かさの評価(JCG200)」、「JCSS 不確かさの見積もりに関するガイド(ブリネル硬さ試験機等)(JCG218S31)」を参考に評価することが望ましい。

10. サンプリング

特になし。

11. 校正品目の取り扱い

特になし。

12. 結果の報告(校正証明書)

校正証明書に記載する事項は、ISO/IEC 17025、計量法施行規則、並びに、「JCSS 登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)」に従うこと。校正証明書の記載例を別添1に例示する(別添1－1は国際 MRA 対応認定事業者の例、別添1－2は国際 MRA に対応していない登録事業者の例)。ブリネル硬さ試験機の不確かさを表記する硬さ記号は HBW とする。相対不確かさで表す場合、% を用いること。

13. 外部から提供される製品及びサービス

特になし。

14. 登録申請書の記載事項

申請書及び申請書別紙の記載事項の例を別添2に示す。

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1－1 校正証明書記載例（国際 MRA 対応認定事業者の場合）

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号＿＿＿＿＿＿

認定シンボル／認定識別

校 正 証 明 書

YYYYY
JCSS XXXX MRA/IAJapan
YY-MM-DD

（校正ラベル）

依 頼 者 名	〇〇〇株式会社
依 頼 者 住 所	〇〇県〇〇市〇〇町2－3－4
校 正 実 施 場 所	〇〇〇株式会社 〇〇〇センター 硬さ校正室
計 量 器 名	ブリネル硬さ標準片
製 造 社 名	〇〇株式会社
型 式・製 造 番 号	No.〇〇〇〇〇
校 正 方 法	当社「〇〇手順書」による（〇〇に準ずる方法）
校 正 実 施 条 件	2頁のとおり
校 正 結 果	2頁のとおり
校 正 年 月 日	年 月 日 ～ 年 月 日

引用規格名を記入

校正結果は以上のとおりであることを証明する

校正責任者
〇〇部署
役職名 署名
〇〇 〇〇

発行日 年 月 日

〇〇県〇〇市〇〇町1－2－3×××
〇〇〇株式会社
〇〇〇センター

・この証明書は、計量法第144条（第1項）に基づくものであり、特定標準器（国家標準）にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。認定シンボルは、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。
・当センターは、ISO/IEC 17025:2017 (JIS Q 17025:2018)に適合しています。

（注）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のみ記載すること。

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

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校正結果

硬さレベルと記号	識別番号	校正値	相対拡張不確かさ*
XXX HBW 10/3000	xxxxxxx	XXX HBW 10/3000	〇.〇 %
XXX HBW 10/3000	xxxxxxx	XXX HBW 10/3000	〇.〇 %
XXX HBW 10/3000	xxxxxxx	XXX HBW 10/3000	〇.〇 %

*相対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。
(注1)校正値及び相対拡張不確かさの表示桁数は、上位の参照標準や不確かさ評価のデータから表記可能な有効数字の桁数を決定すること。

校正条件

1. 温度
23 ℃±5 ℃

2. 校正に用いた機器
標準片校正用試験機
1) ブリネル硬さ基準機(管理番号:xxxxxx、力に係る証明書番号:No.XXXXXX)
2) 測定顕微鏡 (管理番号:xxxxxx、長さに係る証明書番号:No.XXXXXX)

3. 硬さ測定
校正値は、2. に記載の機器を用いて○点の測定を行ったときの平均値である。
負荷時間は○s ～ ○s、保持時間は xx s～ xx s である。

以 上

(注2)校正証明書の2頁目以降には認定シンボル又は標章を付しても付さなくても良い。ただし、認定の対象とならないデータのみが含まれている頁には認定シンボル又は標章を付してはならない。

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

別添1－2 校正証明書記載例（国際 MRA に対応していない事業者の場合）

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号＿＿＿＿＿＿

JCSS 標章／登録番号

校 正 証 明 書

YYYYY
JCSS XXXX
YY-MM-DD

（校正ラベル）

依 頼 者 名	〇〇〇株式会社
依 頼 者 住 所	〇〇県〇〇市〇〇町2－3－4
校 正 実 施 場 所	〇〇〇株式会社 〇〇〇センター 硬さ校正室
計 量 器 名	ブリネル硬さ標準片
製 造 社 名	〇〇株式会社
型 式・製 造 番 号	No.〇〇〇〇〇
校 正 方 法	当社「〇〇手順書」による（〇〇に準ずる方法）
校 正 実 施 条 件	2頁のとおり
校 正 結 果	2頁のとおり
校 正 年 月 日	年 月 日 ～ 年 月 日

引用規格名を記入

校正結果は以上のとおりであることを証明する

校正責任者
〇〇部署
役職名 署名
〇〇 〇〇

発行日 年 月 日

〇〇県〇〇市〇〇町1－2－3×××
〇〇〇株式会社
〇〇〇センター

・この証明書は、計量法第144条（第1項）に基づくものであり、特定標準器（国家標準）にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。標章は、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面による承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。
・当センターは ISO/IEC 17025:2017（JIS Q 17025:2018）に適合しています。

（注）校正証明書（例）の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のみ記載すること。

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

別添2 登録申請書記載例

登 録 申 請 書

年 月 日

独立行政法人製品評価技術基盤機構 殿

東京都〇〇区〇〇△丁目〇番△号
株式会社 △△△
代表取締役社長 ×××

計量法第143条第1項の登録を受けたいので、同条の規定により、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種類、校正範囲及び校正測定能力
硬さ(詳細は別紙のとおり)

2. 計量器の校正等を行う事業所の名称及び所在地
名 称:株式会社 △△△ ×××工場
所在地:〇〇県〇〇市〇〇町△△番地××号

3. 計量法関係手数料令別表第1第12号の適用の有無
無し

別紙

登録に係る区分: 硬さ
恒久的施設で行う校正
校正測定能力

校正手法の区分の呼称	種類	校正範囲	拡張不確かさ (信頼の水準約 95 %)
ブリネル硬さ試験機等	ブリネル硬さ標準片	XXX HBW xx/xxxx	〇.〇〇 %

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

改正の要旨

主な改正は、次のとおりである。

・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