

JIS T 8052 改正原案作成委員会 第1回本委員会 議事録

2023年5月22日

1. 会議開催情報

開催日時：2023年5月11日 13:30～14:20

開催場所：日本医療機器協会 医科器械会館 3F 特別会議室

出席者：次に示す17名（順不同、敬称略）

委員：金井 博幸（信州大学）、辻 創（カケンテストセンター）、石川 高志（経済産業省）、藤江 卓也／代理 佐々木 亮（総務省消防庁）、古田 豊（日本規格協会）、山内 正剛（量子科学技術開発研究機構）、朝比奈 智（アトム）、古庭 祐樹（東レ・デュボン）、宮西 卓（フェザー安全剃刀）、木口 昌子（陸上貨物運送事業労働災害防止協会）、青木 泰（中央労働災害防止協会）、鈴木 一裕（アゼアス）

関係者：葛本 祥子（経済産業省）、森下 哲樹（アトム）、種田 哲智（カケンテストセンター）、野原 由樹子（日本防護服協議会）、尾崎 克己（日本保安用品協会）

2. 議題

1) 委員長・幹事・分科会主査の選任

事務局の推薦により委員長に信州大学の金井氏、幹事に辻、分科会主査に山内氏を選任し、一同より承認を得た。

2) 委員の自己紹介

参加各委員の自己紹介を行った。

3) 規格改正の概要説明

一 幹事より次に示す説明を行った。

- ・ JIS T 8052 「防護服－機械的特性－鋭利物に対する切創抵抗性試験方法」の改正審議に至った経緯を説明した。

主に、対応国際規格の ISO 13997 が 2023 年に改正される見込みのため、JIS についても改正審議を行うこととした。

- ・ 改正する主なポイントを説明した。

- ① 試験刃の仕様変更
- ② 試験刃の切れ味校正用標準材料の仕様変更
- ③ 試験片固定クランプの導入
- ④ 試験方向の違いによる結果の取扱いの変更

- ・ 委員会の進め方に関して

原案の詳細の審議は分科会にて実施し、分科会で作成した素案に対して本委員会を適宜開催し審議を行うスタイルで実施することになった。

3. 今後のスケジュール

原案作成期間の説明をすると共に、次回本委員会は分科会の進捗を考慮し、改めて開催日を検討し連絡をすることになった。

以上

(文責：カケン/辻)

JIS T 8052改正原案作成委員会 第2回本委員会 議事録

2023年10月13日

1. 会議開催情報

開催日時：2023年10月4日 15:30～16:40

開催場所：公益社団法人日本保安用品協会 4F会議室

出席者：次に示す16名（順不同、敬称略）

委員：金井 博幸（信州大学）、辻 創（カケンテストセンター）、石川 高志（経済産業省）、藤江 卓也（総務省 消防庁）、古田 豊（日本規格協会）、古庭 祐樹（東レ・デュボン）、宮西 卓（フェザー安全剃刀）、木口 昌子（陸上貨物運送事業労働災害防止協会）、青木 泰（中央労働災害防止協会）、鈴木一裕（アゼアス）

関係者：小川 佳子（経済産業省）、亀井 良太（ミドリ安全）、山田 亨（ミドリ安全）、森下 哲樹（アトム） 種田 哲智（カケンテストセンター）、尾崎 克己（日本保安用品協会）

2. 議題

1) JIS T 8052改正素案の審議

第5回分科会までに審議を行ってきた素案をベースに改正素案の審議を行った。幹事から対応国際規格（ISO 13997:2023）との相違点を中心に説明を行った。審議中に委員から出された主なコメントは次のとおりである。

・ 4.3 手袋

図2において、手袋からサンプリングした試料の切断方向が示されているが、本文には切断方向に関して詳細に記載されていない。試験実施者が切断方向を間違えることがあるかもしれないという懸念があるというコメントが出た。

→ このJISはISO 13997のIDTで作成することを前提としているため、手袋製品から試験片をサンプリングし試験する場合の切断方向に関する注意喚起は、解説に記載することにした。

・ 5.2.6 試験用刃物

図7の（a）試験用刃物の形状の図は、対応国際規格のISO 13997:2023の使用図に誤記があることが判明したため、正しいものに変更することにした。

注記として、「刃物中の左右の孔間の距離が誤記である」ことを本文中に付記することにした。表現については、素案を作成し日本規格協会と協議し作成する。

図7で使用している寸法表示（小数点）は、ISOで使用する「,」のままであるため、「,」を「.」に変更してもらう旨を付記し、改正案を提出することにした。

2) 現行JIS T 8052:2005と改正案との相違点

現行JIS T 8052:2005からの変更点について、幹事から説明を行った。

・上記の審議をもって改正案に対して委員からの承認を得ることができたため、最終調整を行った上で日本規格協会へ改正案を提出することになった。

以上

(文責：カケン/辻)

JIS T 8052 改正原案作成委員会 第1回分科会 議事録

2023年5月22日

1. 会議開催情報

開催日時：2023年5月11日 14:30～16:40

開催場所：日本医療機器協会 医科器械会館 3F 特別会議室

出席者：次に示す11名（順不同、敬称略）

委員：金井 博幸（信州大学）、辻 創（カケンテストセンター）山内 正剛（量子科学技術開発研究機構）、古庭 祐樹（東レ・デュポン）、宮西 卓（フェザー安全剃刀）、亀井 良太（ミドリ安全）

関係者：森下 哲樹（アトム）、種田 哲智（カケンテストセンター）、山田 亨（ミドリ安全）、野原 由樹子（日本防護服協議会）、尾崎 克己（日本保安用品協会）

2. 議題

1) JIS T 8052 改正素案と ISO 13997:202X の関係性について

現行の JIS は、ISO 13997:1999 を変更（MOD）したものであるが、今回の改正において JIS は、ISO 13997:202X に対して一致（IDT）になるように改正を行っていく。

2) JIS T 8052 改正素案の読み合わせ

幹事が作成した素案を基に審議を行った。主な審議事項は次のとおりである。

・タイトルについて

「防護服－機械的防護性能－鋭利物に対する切創抵抗性試験方法」とする。

→ 現行 JIS では、「機械的特性」となっている。また、ISO FDIS 13997 では「Mechanical properties」となっている。防護服材料を評価するという観点では「機械的防護性能」とすると、理解しやすくなる。

・1. 適用範囲－1 段落目

この規格は、手袋を含む防護服用に設計された材料及び組立て部品に使用する TDM 型切創試験方法及びその計算方法について規定する。

→ 対応する ISO FDIS 13997 の記載内容を反映し、下線部を追加することにした。

・1. 適用範囲－2 段落目

この規格を材料又は製品の要求事項の試験方法として引用する場合、その引用している規格にはこの規格を適用可能にする必要な情報を含むようにする。

→ 審議を行い検討を行ったが、結論を得ることが出来なかった。ISO TC94 SC13 WG8 のプロジェクトリーダーに ISO ではこの部分について、どのようなことを記載することを規定しているのか等を確認し、次回の分科会以降に再度検討することにした。

・ 1. 適用範囲－3 段落目

・・・また、この規格には試験のオペレーターの安全確保に関する規定は含まない。
→ 規格利用者の理解を考慮し、「実施者」を「試験のオペレーター」とした。

・ 2. 引用規格

本文の検討を行った上で、最終的に内容を反映することにした。

・ 4.1 一般－1 段落目

・・・十分な試験片の寸法を取ることができない場合は、1 回だけの切創を行う試験片であっても寸法は少なくとも 25 mm×25 mm なければならない。

注記 この試験は、最低でも 15 回の切創を行う必要があるため、少なくとも二つの試験片が必要になってくる。

→ 規格利用者の理解を考慮し表現を変更し、上記下線部のようにした。この変更による技術的変更はない。

・ 4.2 繊維材料及びその他の材料－1 段落目

試験片は、身体防護部位又は製品規格で規定する範囲から採取する。

→ 規格利用者の理解を考慮し表現を変更し、上記下線部のようにした。この変更による技術的変更はない。

・ 4.2 繊維材料及びその他の材料－4 段落目

材料が均質であることが分かっている場合は、一方向の切創力の結果（5.4.4.2 参照）だけを報告する。

→ 規格利用者の理解を考慮し表現を変更し、素案の一部を削除した。この変更による技術的変更はない。

・ 4.3 手袋－1 段落目

手袋の場合、図 2 に示すように試験は掌部から可能な限り 45°で、バイアス方向に掌部をカットして採取する。

→ 規格利用者の理解を考慮し表現を変更し、素案の一部を削除した。この変更による技術的変更はない。

・ 4.3 手袋－4 段落目

甲部又は袖口部に対して切創防護が必要な場合、その材料が掌部と異なるときは、甲部又は袖口部も試験し、結果を報告する。

→ 規格利用者の理解を考慮し素案の一部を削除、変更し上記のようにした。この変更による技術的変更はない。

・ 4.3 手袋－注記

手袋から試験片を採取する際の角度に許容差がないことに関して記述しているが、手袋のサイズと許容差がないこととの関係性が明確でないため、ISO TC94 SC13 WG8 のプロジェクトリーダーに当該記述が意味することについて質問をし、次回の分科会以降に再度検討することにした。

3) 第2回分科会について
日時：6/14（水）13:30～17:00

以上
(文責：カケン/辻)

JIS T 8052 改正原案作成委員会 第 2 回分科会 議事録

2023 年 6 月 27 日

1. 会議開催情報

開催日時：2023 年 6 月 14 日 13:30～16:50

開催場所：日本医療機器協会 医科器械会館 3F 特別会議室

出席者：次に示す 10 名（順不同、敬称略）

委員：金井 博幸（信州大学）、辻 創（カケンテストセンター）、朝比奈 智（アトム）、鈴木一裕（アゼアス）、宮西 卓（フェザー安全剃刀）、亀井 良太（ミドリ安全）

関係者：種田 哲智（カケンテストセンター）、山田 亨（ミドリ安全）、野原 由樹子（日本防護服協議会）、尾崎 克己（日本保安用品協会）

2. 議題

1) JIS T 8052 階税原案作成委員会 第 1 回分科会の議事録の確認

議事録の確認を行った。更に、ISO SC13/WG8 議長の Jean-Claude Cannot 氏に対して送った質問の回答を共有した。特に変更せずに承認された。

2) JIS T 8052 改正素案の読み合わせ

幹事が作成した素案を基に審議を行った。主な審議事項は次のとおりである。

・ 4.4 試験片の調整

ISO 原案に含まれている下記文言が含まれていなかったため、追加した。

→ 試験片は、少なくとも 24 時間調整する。試験は、調整環境条件下又は調整環境から試験片を出してから 30 分以内に行う。

・ 5.1 原理 –1 段落目

「切創」及び「切断」の 2 つの用語の使い分けについて審議をした。試験片を切ることは「切断」とし、切れにくさの性能は「切創抵抗性」として、審議を続けていくことにした。この用語の使い分けについては、解説に付記する。

・ 5.1 原理 –2 段落目

切創試験装置の主要パーツの構成を説明している箇所であるが、ISO 規格の内容は盛り込まれているが、日本語として難解である。分科会の審議では直ぐに、適切な表現に修正することができなかったため、幹事が検討し次回以降に検討することにした。

・ 5.1 原理 –図 3

図 3 の記号説明の内容を変更した。

a：「切創方向」を「切断方向」とした。

F：「加える力」を「力」とした。

・ 5.1 原理－3 段落目

語順を入れ替える等をして、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

・ 5.2 試験装置

5.2.1～5.2.7 の間で、読み易くなるように文言を微修正した。→この変更による技術的変更はない。

・ 5.2 試験装置－図 4

図 4 の記号説明の内容を変更した。

10：「加重・除重ハンドル」を「加重・加重開放ハンドル」とした。

・ 5.2.5 試験片固定用クランプ－図 6

図 6 中の記号がわかりづらいというコメントがあった。IDT で修正可能な範囲でわかりやすくなるように変更をすることにした。

・ 5.2.6 試験用刃物－1 段落目

*使用用語の審議を行い、次に示すように変更した。

「試験用刃物は、60 HRC 以上の硬度のステンレス鋼製で、厚さ $0.60\text{ mm}\pm 0.05\text{ mm}$ とし、刃先先端部に沿って切削幅 $1.5\text{ mm}\pm 0.5\text{ mm}$ の 2 段の刃角度をもつ。刃角度は第 1 角度が約 (19 ± 3) 度、第 2 角度が約 (35 ± 3) 度とする。試験用刃物の刃先の長さは 65 mm 以上とし、試験用刃物の幅は 18 mm 以上でなければならない²⁾。」

*更に、本文全体を通して、角度の許容の表示が (19 ± 3) 度であったり、 $90^\circ\pm 2^\circ$ であったりと整合していないので、修正する。

→ この変更による技術的変更はない。

3) 第 3 回分科会について

日時：7/6 (木) 13:30～17:00

場所：アゼアス会議室

5.2.8 から審議を継続する

以上

(文責：カケン/辻)

JIS T 8052 改正原案作成委員会 第3回分科会 議事録

2023年7月10日

1. 会議開催情報

開催日時：2023年7月6日 13:30～16:50

開催場所：アゼアス株式会社 2F 会議室

出席者：次に示す11名（順不同、敬称略）

委員：金井 博幸（信州大学）、辻 創（カケンテストセンター）、朝比奈 智（アトム）、山内正剛（※）、宮西 卓（フェザー安全剃刀）、亀井 良太（ミドリ安全）

関係者：森下 哲樹（アトム）、種田 哲智（カケンテストセンター）、山田 亨（ミドリ安全）、野原 由樹子（日本防護服協議会）、尾崎 克己（日本保安用品協会）

2. 議題

1) JIS T 8052 改正原案作成委員会 第2回分科会の議事録の確認

議事録（案）の確認を行った。特に変更コメントはなかったため、一部誤字を修正し議事録とした。

2) JIS T 8052 改正素案の読み合わせ

幹事が作成した素案を基に審議を行った。主な審議事項は次のとおりである。

・5.2.8 切断駆動装置

ISO 原文、機械翻訳を基に本文全体の検討を行い、次のようにした。

→ 刃先は試験片ホルダーの長軸に対して $90^\circ \pm 2^\circ$ の角度を保ち試験片上を移動する。移動速度は、 $2.5 \text{ mm/s} \pm 0.5 \text{ mm/s}$ とする。この装置の動作は、ねじ式駆動方式を用いることが有効である。装置に組み込まれるベアリングは、動作方向に対する滑らかな移動を可能にし、動作方向と直行する方向の移動を抑制（制限）しなければならない。刃先が試験片に接触していない状態で静止し、試験用刃物の長軸に対して $90^\circ \pm 5^\circ$ の角度で $5.0 \text{ N} \pm 0.5 \text{ N}$ の力が加わったときの最大許容移動量は 0.5 mm とする。

・5.2.9 切創ストローク長の測定方法

この箇条のタイトルを次のとおり、変更した。

→ 「切創ストローク長の測定システム」から「切創ストローク長の測定方法」

語順を入れ替え、読み易い文章に修正した。

→ 切創ストローク長の測定（完全にカットスルーが起こるまで試験片上の刃先の移動距離の測定）は 0.1 mm 単位で正確に行う。

※ IDT にするため、括弧を使用しているが、括弧内の文章を削除した場合は IDT になるのかを日本規格協会に確認をする。

・ 5.3.1 さお（棹）のバランス調整の手順

- b) 語順を入れ替え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。
- c) 語順を入れ替え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。
- d) 使用用語を整え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。
- e) 使用用語を整え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。
※ 素案の本文や図では、「（バランス）機構」に関する記述が明確にされていないために、規格の読み手にとっては「機構」を理解するのが難しい。ISO 原文のとおり JIS 素案を作成しているが、解説で詳細を記述することで対応することにした。
- f) 使用用語を整え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。
また、「レバーアーム」は図 4 の記号説明 6 となっている部分を「加重／加重解放ハンドル」と訳した。記号説明については、図 4 の記号説明 10 の誤植と思われる。
→ 9 月の上田会議で確認をする。
- g) 使用用語を整え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

5.3.2 切断速度の調整

前回の議論の内容を反映し、タイトルを「切創速度の調整」から「切断速度の調整」に変更した。

5.3.3.1 校正材料

引張強度の性能要求値の許容の表記が「 $10.7 \text{ N/mm}^2 \pm 2 \text{ N/mm}^2$ 」となっているが、「 $\pm 2.0 \text{ N/mm}^2$ 」にするべきではないのかというコメントがあった。
→ 9 月の上田会議で ISO 原文で意図的に使用しているのかを確認することにし、最終的に判断することにした。現時点では「 $\pm 2.0 \text{ N/mm}^2$ 」とした。

・ 5.4.1 試験片の固定－5 段落目

前回の議論の内容を反映し、本文の「カールしたり」を「端部が著しく一方向に湾曲したり」に変更した。

・ 5.4.1 試験片の固定－6 段落目

5.2.5（試験片固定用クランプ）の記載内容と対応する部分であり、ISO 原文のとおり JIS 素案を作成をしているが、試験片を圧縮しないようにする理由を解説に記述すべきという意見が出た。→ 解説に 5.2.5 の内容を付記する。

・ 5.4.1 試験片の固定－2 つ目の注記

使用用語を整え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

・ 5.4.2 切創ストローク長を測定するための試験手順

c) 使用用語を整え、読み易い文章に修正した。→用語を明確にするために対応する図の記号説明番号を付記した。この追加は IDT になるのかを日本規格協会に確認する。

d) 素案で注記にしていた部分を ISO の原文に合わせて、「注記」を削除し本文にすることにした。

e~g) 使用用語を整え、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

3) 第 4 回分科会について

日時：8/7（月）13:30~17:00

場所：日本保安用品協会 会議室

5.4.2 の h) から審議を継続する

以上

(文責：カケン/辻)

JIS T 8052 改正原案作成委員会 第4回分科会 議事録

2023年8月18日

1. 会議開催情報

開催日時：2023年8月7日 13:30～16:30

開催場所：公益社団法人日本保安用品協会 4F 会議室

出席者：次に示す13名（順不同、敬称略）

委員：金井 博幸（信州大学）、辻 創（カケンテストセンター）、朝比奈 智（アトム）、山内 正剛（量子科学技術研究開発機構）、宮西 卓（フェザー安全剃刀）、古庭 祐樹（東レ・デュポン） 亀井 良太（ミドリ安全）、鈴木一裕（アゼアス）

関係者：森下 哲樹（アトム）、種田 哲智（カケンテストセンター）、山田 亨（ミドリ安全）、野原 由樹子（日本防護服協議会）、尾崎 克己（日本保安用品協会）

2. 議題

1) JIS T 8052 改正原案作成委員会 第3回分科会の議事録の確認

議事録（案）の確認を行った。特に変更コメントはなかったため、一部誤記を修正し議事録とした。

2) JIS T 8052 改正素案の読み合わせ

幹事が作成した素案を基に審議を行った。主な審議事項は次のとおりである。

・5.4.2 切創ストローク長を測定するための試験手順

i) 用語の変更を行い、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。また、本文中に「カットスルー距離」、「切創ストローク長」、「切断ストローク長」という用語が使用されている。これらの用語を統一できる部分については統一する。

j) 用語の変更を行い、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

・5.4.3 切創力を計算するための試験手順

a) 用語の変更を行い、読み易い文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。また、本文中に「AからB」、「C～D」という表現が混在している。いずれかの表記に統一する。

b) 用語の変更、入れ替えを行い、読みやすい文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

・表1のタイトルを「試験荷重の抽出及び選択の例」に変更した。また、「加える力」を「力」とした。

・ 5.4.4.1 刃先の切れ味の補正

「刃物の鋭利さ」→「刃物の切れ味」に変更した。
「補正因子」→「補正值」に変更した。

・ 5.4.4.2 補正した切創ストローク長の算出及び

使用用語の統一・変更を行い、読みやすい文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

・ 6 試験報告書

使用用語の統一・変更を行い、読みやすい文章に修正した。→この変更による技術的変更はない。

・ 附属書 A の A.2 試験材料

試料 4 の HPPE 材に対して補足文言を追加
HPPE 材 (超高分子量ポリエチレン材) とした。

・ 附属書 B 切創力の計算方法

タイトルを「計算された切創力の決定」から「切創力の計算方法」に変更した

・ 附属書 B の B.1 一般

当該箇所は、ISO 原文では **Note** として記載されている部分である。JIS の作成作法上、文章がいきなり注記で始まるのは適切でないと判断し、B.1 一般としているが、表現方法として正しいのか、様式調整時に確認が必要である。

・ 附属書 B の計算式 (B.2) ~ (B.12)

ISO 原文の式を JIS 原案に反映できていない。ISO 原文のとおり、JIS 改正原案を修正することになった。

・ 附属書 B の表 B.2 について

表 2 の右側の箇所に和訳されていない箇所があった。JIS 原案では和訳をする。

Number of measurement → データ数

Overall mean load, N → 試験荷重の総平均 (N)

Mean square error → 平均二乗誤差

Reference distance, mm → 基準距離 (mm)

Calculated reference load, N → 計算した切創力 (N)

Standard deviation, N → 標準偏差 (N)

95 % Confidence limit, N → 95%信頼区間 (N)

「Ssreg=回帰二乗和」と訳しているが、適切な用語の結論が出ずに、保留とした。再度調査をした上で JIS 改正原案に反映させることにした。

・ 附属書 C

ISO 原文で引用規格の年号を付記していないため、JIS 改正原案も整合させ、引用規格の年号を削除した。

また、「引張強さ、引裂強さ」を「引張性能、引裂性能」に変更した。

・ 今後の審議について

第 4 回分科会までに一通り審議をし、JIS 改正原案の骨格を作ることができた。

審議を通して 9 月の ISO 会議で ISO 13997 のプロジェクトリーダーに確認するために保留にしていた内容が複数あるので、会議前までに確認事項のリストアップを行う。

次回の分科会では、上記確認事項及び様式調整での指摘事項に対する対応を審議

し、その審議内容をもって第 2 回本委員会で規格案の承認を得るようにする。

3) 第 5 回分科会及び第 2 回本委員会について

< 第 5 回分科会 >

日時：10/4（水）13:30～15：20

場所：日本保安用品協会 会議室

分科会検討時に保留にしていた点の再審議

< 第 2 回本委員会 >

日時：10/4（水）15:30～16:30

場所：日本保安用品協会 会議室

以上

(文責：カケン/辻)

JIS T 8052改正原案作成委員会 第5回分科会 議事録

2023年10月13日

1. 会議開催情報

開催日時：2023年10月4日 13:30～15:15

開催場所：公益社団法人日本保安用品協会 4F会議室

出席者：次に示す9名（順不同、敬称略）

委員：金井 博幸（信州大学）、辻 創（カケンテストセンター）、古庭 祐樹（東レ・デュポン）、宮西 卓（フェザー安全剃刀）、鈴木一裕（アゼアス）、亀井 良太（ミドリ安全）

関係者：種田 哲智（カケンテストセンター）、山田 亨（ミドリ安全）、尾崎 克己（日本保安用品協会）

2. 議題

1) JIS T 8052改正素案の審議

第4回分科会までに審議を行ってきた素案に対し、委員及び日本規格協会から出されたコメントについて審議を行った。主な審議事項は次のとおりである。

・ 5.2.6 試験用刃物

図7の (a) 試験用刃物の形状の図は、対応国際規格のISO 13997:2023の使用図に誤記があることが判明したため、正しいものに変更することにした。

刃物中の左右の孔間の距離が誤記である。

(a)と (b) の図は側面図及び断面図の関係であるため、可能な限り上下位置を合わせるようにすることで理解の促進を図ることにした。

・ 5.2の図4 試験装置の例

9のパーツを「校正用調整おもり」としていたが、このパーツは校正時だけでなく、試験時にも使用することから「バランス調整おもり」に変更することにした。

・ 5.4.3 切創力を計算するための試験手順

前回までの素案では「荷重」という用語を使用していたが様式調整の際の変更推奨のコメントに基づいて「力」又は「力の大きさ」に変更することにした。

・ 上記の審議をもって分科会は終了し、本委員会で承認を得ることになった。

以上

(文責：カケン/辻)