

JIS

プラスチックー比較可能な
マルチポイントデータの取得及び提示ー
第1部：機械的特性

JIS K 7141-1 : 2025

(ISO 11403-1 : 2021)

(JPIF/JSA)

令和7年12月22日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

| | 氏名 | 所属 |
|-------|---------|--------------------------------------|
| (部会長) | 田 辺 新 一 | 早稲田大学 |
| (委員) | 安 部 泉 | 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会 |
| | 江 坂 行 弘 | 一般社団法人日本自動車工業会 |
| | 大 瀧 雅 寛 | お茶の水女子大学 |
| | 片 山 英 樹 | 国立研究開発法人物質・材料研究機構 |
| | 鐘 築 利 仁 | 一般財団法人日本規格協会 |
| | 鎌 田 敏 郎 | 大阪大学 |
| | 倉 片 憲 治 | 早稲田大学 |
| | 越 川 哲 哉 | 一般社団法人日本鉄鋼連盟 |
| | 小 山 明 男 | 明治大学 |
| | 是 永 敦 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| | 椎 名 武 夫 | 千葉大学 |
| | 寺 家 克 昌 | 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 |
| | 清 水 孝太郎 | 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 |
| | 高 津 章 子 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| | 高 辻 利 之 | 一般社団法人日本計量機器工業連合会 |
| | 田 淵 一 浩 | 一般財団法人日本船舶技術研究協会 |
| | 俵 木 登美子 | 一般社団法人くすりの適正使用協議会 |
| | 水 流 聡 子 | 東京大学 |
| | 廣 瀬 道 雄 | 一般社団法人日本鉄道車輛工業会 |
| | 星 川 安 之 | 公益財団法人共用品推進機構 |
| | 細 谷 恵 | 主婦連合会 |
| | 増 井 慶次郎 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 |
| | 山 内 正 剛 | 国立大学法人信州大学 |

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 18.2.20 改正：令和 7.12.22

官 報 掲 載 日：令和 7.12.22

原 案 作 成 者：日本プラスチック工業連盟

(〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-5-2 アロマビル TEL 03-6661-6811)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-11-28 三田 Avanti TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 田辺 新一)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省イノベーション・環境局 国際標準課 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

| | ページ |
|------------------|-----|
| 序文 | 1 |
| 1 適用範囲 | 2 |
| 2 引用規格 | 2 |
| 3 用語及び定義 | 4 |
| 4 試験片の作製 | 4 |
| 5 試験片の状態調節 | 4 |
| 6 試験要求事項 | 5 |
| 6.1 一般的事項 | 5 |
| 6.2 動的弾性率 | 5 |
| 6.3 一定試験速度での引張特性 | 6 |
| 6.4 引張クリープ | 6 |
| 6.5 シャルピー衝撃強さ | 7 |
| 6.6 パンクチャー衝撃挙動 | 7 |
| 7 データの提示 | 8 |
| 8 精度 | 13 |
| 解 説 | 14 |

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 12 条第 1 項の規定に基づき、日本プラスチック工業連盟（JPIF）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、日本産業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS K 7141-1:2006** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS K 7141 規格群（プラスチックー比較可能なマルチポイントデータの取得及び提示）は、次に示す部で構成する。

JIS K 7141-1 第 1 部：機械的特性

JIS K 7141-2 第 2 部：熱特性及び加工特性

JIS K 7141-3 第 3 部：特性への環境影響

プラスチック—比較可能な マルチポイントデータの取得及び提示—

第 1 部：機械的特性

Plastics—Acquisition and presentation of comparable multipoint data— Part 1: Mechanical properties

序文

この規格は、2021年に第4版として発行されたISO 11403-1を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

プラスチックの使用者が類似材料の特性を比較する場合、異なる出所からのデータでは、容易に使用できないことがあるので、この規格を作成した。同一規格を用いる場合でも、ときには試験条件を広範囲な別の試験条件とすることが可能であるため、得られたデータは必ずしも単純に比較することが不可能である。この規格の目的は、材料間の妥当な比較ができるように、データの取得及び提示に用いる特定の試験方法及び条件を規定することにある。

JIS K 7140 規格群は、シングルポイントデータに関するものである。シングルポイントデータは、材料を特徴付ける最も基本的な方法を示しており、材料選択の初期の段階で有効である。

JIS K 7141 規格群は、より多くのデータの測定及び提示のための試験条件及び手順を規定する。各々の特性をマルチポイントデータによって特徴付け、特性が時間、温度、及び環境因子のような重要な変数にいかにか依存するかを示す。この規格では、**JIS K 7140** 規格群にない特性も考慮している。したがって、これらのデータを用いることによって特定の用途への材料の適合性を、より明確にすることが可能である。

一部のデータは、使用時の性能及び部品成形時の最適加工条件を予測するのに適切であるが、その場合にも設計のためには、しばしば追加のデータが必要になると認識した方がよい。この理由の一つは、一部の特性が材料の物理的構造に強く依存するという点にある。この規格に引用した試験手順では、可能な限り多目的試験片を用いるが、この試験片のポリマー構造は、成形部品の特定の部位のポリマー構造とかなり異なることがある。このような場合、試験片のデータは、製品性能の正確な設計計算に用いることは不可能である。データが適用できるかどうかについては、材料供給者と協議することが望ましい。

JIS K 7140 規格群及び**JIS K 7141** 規格群の各部を合わせることによって、材料選択のために、比較可能なデータ一式を取得し、提示するための手段を規定することが可能である。これらの規格を使用し、データの提供を受けることで、業務の合理化及び費用の低減が可能になる。さらに、これらの規格を参考にすることによって、材料特性のデータの保存及び交換のためのデータモデルの開発を簡素化することが可能である。