

JIS

工作機械－環境評価－第4部：鍛圧機械及び レーザ加工機のエネルギー効率に関する 試験の原則

JIS B 0955-4 : 2025

(JFMA/JSA)

令和7年8月20日 制定

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
	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
	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
	清 家 剛	東京大学
	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
	水 流 聡 子	東京大学
	久 田 真	東北大学
	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：令和 7.8.20

官 報 掲 載 日：令和 7.8.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本鍛圧機械工業会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-3432-4579)

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	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	3
4 測定手順	5
4.1 運転状態“オフ”	5
4.2 運転状態“メインスイッチオン”	5
4.3 運転状態“補助装置オン”	5
4.4 運転状態“主駆動装置オン”	5
4.5 運転状態“運転準備完了”	6
4.6 運転状態“加工”	6
4.7 運転状態“金型交換”	6
4.8 電力測定結果の代表例	6
5 各種鍛圧機械及びレーザ加工機のエネルギー供給評価	7
5.1 一般	7
5.2 プレス機械へのエネルギー供給	7
5.3 プレスブレーキへのエネルギー供給	13
5.4 パイプベンダーへのエネルギー供給	17
5.5 タレットパンチプレスへのエネルギー供給	19
5.6 レーザ加工機へのエネルギー供給	22
5.7 周辺装置へのエネルギー供給	28
6 報告	29
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	31
解 説	38

まえがき

この規格は、産業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本鍛圧機械工業会（JFMA）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制定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、経済産業大臣が制定した日本産業規格である。

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 B 0955 規格群（工作機械—環境評価）は、次に示す部で構成する。

JIS B 0955-1 第 1 部：エネルギー効率の高い工作機械の設計手法

JIS B 0955-2 第 2 部：工作機械及びその構成要素に供給されるエネルギーの測定方法

JIS B 0955-3 第 3 部：金属切削工作機械のエネルギー効率に関する試験の原則

JIS B 0955-4 第 4 部：鍛圧機械及びレーザ加工機のエネルギー効率に関する試験の原則

工作機械—環境評価—第4部：鍛圧機械及び レーザ加工機のエネルギー効率に関する試験の原則

Machine tools—Environmental evaluation of machine tools— Part 4: Principles for measuring metal-forming machine tools and laser processing machine tools with respect to energy efficiency

序文

この規格は、2019年に第1版として発行されたISO 14955-4を基とし、我が国の最新技術に対応するため技術的内容を変更して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箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、附属書JAに示す。

環境負荷は、全ての製品にとって共通の課題であり、天然資源が減少している中で、工作機械の環境パフォーマンス基準を定義し、その基準の使用について規定することは重要である。

産業界で使用する工作機械は、完成品又は半完成品を製造する複雑な工業製品である。それらの環境への影響は、端材、潤滑剤などの補助物質の使用、その他の物質の流れに加え、電気エネルギーの熱への変換、大気への熱の放散又は流体による熱交換、さらに、圧縮空気などの他の資源の使用を含んでいる。

関連する考慮事項に基づき、JIS B 0955規格群は、使用段階における環境負荷に焦点を当てている。

工作機械の性能評価は、設備投資の重要なデータとして、経済価値、技術仕様及び運転条件に関して多面的であり、それらは特定の用途によって影響を受ける。同じ工作機械でも加工物及び運転条件によって供給されるエネルギーは異なることがある。したがって、工作機械の環境評価は、これらの側面を考慮せずに行うことは不可能である。

1 適用範囲

この規格は、特定の条件下で供給されるエネルギーについて再現性のあるデータを得るために、鍛圧機械及びレーザ加工機的设计、製造及び供給を行う者によって実施する必要があるエネルギー評価試験の実施手順の技術的要求事項及び手段について規定する。

JIS B 0955-1及びJIS B 0955-2とともに、液圧（サーボ）プレス及び機械（サーボ）プレス、タレットパンチプレス及びプレスブレーキ、パイプベンダー、並びにレーザ加工機に関連する全ての重要なエネルギー要求事項は、それらが製造業者の意図する及び予想した条件下で使われた場合に適用する。

この規格は、機械的な力を伝達し、スライド、パンチ又はビームに取り付けて操作される金型によって、金属若しくは他の材料の切断、成形、又は加工を行う鍛圧機械、及びレーザ光のエネルギーを利用するレ