JIS

ロボット及びロボティックデバイス－産業用ロボットのための安全要求事項－第１部：ロボット

JIS B 8433-1：2015

（ISO 10218-1：2011）

（JARA/JSA）

平成 27 年 3 月 25 日　改正

日本工業標準調査会 審議

（日本規格協会 発行）

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

日本工業標準調査会標準第一部会 産業機械技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
（委員会長）	髙 田 祥 三	早稲田大学
（委員）	綾 部 統 夫	一般社団法人日本機械工業連合会
	岩 見 吉 輝	国土交通省総合政策局
	梅 崎 重 夫	独立行政法人労働安全衛生総合研究所
	小 菅 文 雄	一般社団法人日本産業機械工業会
	齋 藤 明 徳	日本大学
	酒 井 健 二	東洋エンジニアリング株式会社
	眞 田 一 志	横浜国立大学
	髙 辻 成 次	一般社団法人日本航空宇宙工業会
	田 中 文 基	北海道大学
	平 岡 弘 之	中央大学
	藤 田 俊 弘	IDEC 株式会社
	増 田 良 介	東海大学
	松 尾 亜紀子	慶應義塾大学
	松 田 三知子	神奈川工科大学
	山 田 知 夫	日本内燃機関連合会

主 務 大 臣：厚生労働大臣，経済産業大臣　　制定：平成 19.12.20　　改正：平成 27.3.25
官 報 公 示：平成 27.3.25
原 案 作 成 者：一般社団法人日本ロボット工業会
（〒105-0011　東京都港区芝公園 3-5-8　機械振興会館　TEL 03-3434-2919）
一般財団法人日本規格協会
（〒108-0073　東京都港区三田 3-13-12　三田 MT ビル　TEL 03-4231-8530）
審 議 部 会：日本工業標準調査会　標準第一部会（部会長　酒井　信介）
審議専門委員会：産業機械技術専門委員会（委員会長　髙田　祥三）

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者，厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課［〒100-8916　東京都千代田区霞が関 1-2-2　TEL 03-5253-1111（代表）］又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課［〒100-8901　東京都千代田区霞が関 1-3-1　TEL 03-3501-1511（代表）］にご連絡ください。

なお，日本工業規格は，工業標準化法第 15 条の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本工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。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

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 3
4　危険源同定及びリスクアセスメント 7
5　設計要求事項及び保護方策 8
5.1　一般 8
5.2　一般要求事項 8
5.3　作動制御装置 9
5.4　安全関連制御システム性能（ハードウェア及びソフトウェア） 9
5.5　ロボット停止機能 10
5.6　速度制御 11
5.7　運転モード 12
5.8　ペンダント制御装置 13
5.9　同時動作制御 15
5.10　協働運転要求事項 15
5.11　特異点保護 16
5.12　軸制限 17
5.13　駆動用動力なしの移動 18
5.14　つり上げ対策 18
5.15　電気コネクタ 18
6　安全要求事項及び保護方策の検証及び妥当性確認 19
6.1　一般 19
6.2　検証及び妥当性確認方法 19
6.3　要求される検証及び妥当性確認 19
7　使用上の情報 19
7.1　一般 19
7.2　取扱説明書 20
7.3　表示 21
附属書 A（参考）重要な危険源リスト 22
附属書 B（規定）停止時間及び停止距離の測定方法 26
附属書 C（参考）3 ポジションイネーブル装置の機能的特徴 28
附属書 D（参考）任意選択の機能 29
附属書 E（参考）ラベル 31
附属書 F（規定）安全要求事項及び方策の検証手段 32

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

ページ
参考文献 39
解　説 40

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は，工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき，一般社団法人日本ロボット工業会（JARA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から，工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり，日本工業標準調査会の審議を経て，厚生労働大臣及び経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって，**JIS B 8433-1**:2007 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。厚生労働大臣，経済産業大臣及び日本工業標準調査会は，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 8433 の規格群には，次に示す部編成がある。

JIS B 8433-1 第 1 部：ロボット

JIS B 8433-2 第 2 部：ロボットシステム及びインテグレーション

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

白　　紙

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。

日本工業規格　　JIS
B 8433-1：2015
(ISO 10218-1：2011)

ロボット及びロボティックデバイス－産業用ロボットのための安全要求事項－第1部：ロボット

Robots and robotic devices—
Safety requirements for industrial robots—Part 1: Robots

序文

この規格は，2011年に第2版として発行された**ISO 10218-1**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工業規格である。

JIS B 8433の規格群は，産業用ロボット及び産業用ロボットシステムに現れる特定の危険源を認識して作成したものである。

JIS B 8433の規格群は，**JIS B 9700**で規定するタイプC規格である。このタイプC規格の規定がタイプA規格又はタイプB規格の規定と異なる場合は，タイプC規格の規定を優先する。

関連する機械類並びに危険，危険状態及び危険事象を含む範囲は，この規格の適用範囲に示す。

ロボットに関連する危険源は十分に認識されているが，危険源は，それぞれのロボットシステムに特有のものであることが多い。危険源の数及び種類は，自動化プロセスの特性及び設置の複雑さに直接関係する。これらの危険源に関連したリスクは，使用するロボットの種類及びその用途，並びに設置方法，プログラミング，運転及び保全の方法によって様々である。

注記　**JIS B 8433**の規格群で同定する全ての危険源は，どのロボットにも適用できるものではなく，また，所定の危険状態に関連するリスクレベルはロボットごとに異なる。その結果として，安全要求事項及び／又は保護方策が**JIS B 8433**の規格群の規定とは異なることになるかもしれない。保護方策の決定のためには，リスクアセスメントを実施するのがよい。

産業用ロボットの様々な使用によって変わりやすい危険源の性質を考えると，**JIS B 8433**の規格群は，二つのパートに分割される。第1部は，ロボットの設計及び製造上の安全の保証のための手引（ガイダンス）を提供する。産業用ロボットのアプリケーションでの安全は，特定のロボットシステムインテグレーションの設計及び利用によって影響されるので，第2部は，ロボットインテグレーション，設置，機能試験，プログラミング，運転，保守及び修理における人への安全防護の指針を提供する。

第1部は，産業用ロボットのための整合されたタイプC規格の最低限の要求事項に調和を保つことを確実にするために，第2部の制定から得られる経験に基づいて改正された。改正された技術的要求事項は，特異点，動力伝達の危険源の安全防護，動力喪失要求事項，安全関連制御回路性能，カテゴリ2の停止機能の追加，モード選択，出動力制限要求事項，表示のための定義及び要求事項，並びに更新された停止時間及び停止距離の測定並びに特徴を含むが，これらに限定はしない。

この規格は，この規格の制定日以前に製造されたロボットには適用しない。

著作権法により無断での複製，転載等は禁止されております。