

JIS

クレーン荷重及び荷重の組合せに関する 設計原則－第 1 部：一般

JIS B 8833-1 : 2022

(JCA/JSA)

令和 4 年 2 月 25 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)	酒 井 信 介	横浜国立大学
(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
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	奥 野 麻衣子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	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 家 剛	東京大学
	高 辻 利 之	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	千 葉 光 一	関西学院大学
	寺 澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	渡 田 滋 彦	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	中 川 梓	一般財団法人日本規格協会
	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
	藤 本 浩 志	早稲田大学
	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
	松 橋 隆 治	東京大学
	棟 近 雅 彦	早稲田大学
	村 垣 善 浩	東京女子医科大学
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線 医学総合研究所
	山 田 陽 滋	名古屋大学
	和 辻 健 二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：厚生労働大臣，経済産業大臣 制定：平成 20.3.25 改正：令和 4.2.25

官 報 掲 載 日：令和 4.2.25

原 案 作 成 者：一般社団法人日本クレーン協会

(〒136-0082 東京都江東区新木場 1-11-7 TEL 03-5569-1911)

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 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 酒井 信介)

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	1
3 用語及び定義	2
4 記号	2
5 一般	3
5.1 性能照査の計算目的及び内容	3
5.2 性能照査の計算方法	3
5.3 荷重の評価	4
5.4 荷重の分類	4
6 荷重及び適用係数	5
6.1 定常荷重	5
6.2 非定常荷重	10
6.3 特殊荷重	11
6.4 その他の荷重	14
7 荷重の組合せの選択	14
7.1 基本的考え方	14
7.2 組立、分解及び輸送時の荷重の組合せ	18
7.3 表 3 の適用方法	18
7.4 剛体安定性の照査のための部分荷重係数	20
附属書 A (規定) 限界状態設計法の適用	24
附属書 B (参考) 動的影響係数 ϕ の適用に関する一般的な説明	25
附属書 C (参考) 軌条上を走行するクレーンの動的影響係数 ϕ_4 の値を計算するためのモデルの例	26
附属書 D (参考) 加減速によって生じる荷重の決定例	30
附属書 E (参考) スキュー (蛇行) による荷重の解析方法の例	39
附属書 F (参考) 巻上駆動の種類の説明	45
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	50
解 説	52

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、一般社団法人日本クレーン協会（JCA）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、厚生労働大臣及び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 B 8833-1:2008** 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 8833 規格群（クレーン—荷重及び荷重の組合せに関する設計原則）は、次に示す部で構成する。

- JIS B 8833-1** 第 1 部：一般
- JIS B 8833-2** 第 2 部：移動式クレーン
- JIS B 8833-3** 第 3 部：タワークレーン
- JIS B 8833-4** 第 4 部：ジブクレーン
- JIS B 8833-5** 第 5 部：天井走行クレーン及び橋形クレーン

クレーン—荷重及び荷重の組合せに関する設計原則—

第 1 部：一般

Cranes—Design principles for loads and load combinations— Part 1: General

序文

この規格は、2012 年に第 2 版として発行された **ISO 8686-1** を基とし、設計方法を国内の実態に合わせるため、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。

対応国際規格の規格群では、限界状態設計法及び許容応力設計法が規定されているが、**JIS B 8833** 規格群では限界状態設計法を規定し、許容応力設計法については、**JIS B 8831** で規定している。

1 適用範囲

この規格は、**JIS B 0146-1** に規定されたクレーンの構造部分及び機械部分に関わる **JIS B 8829** に従った性能照査を実施するため、限界状態設計法に基づく荷重の一般的な計算方法、及び荷重の組合せの選定の原則について規定する。

この規格は、剛体動力学解析及び弾性静力学解析に基づいているが、解析水準がこれらと同等以上であることを示すことが可能であれば、荷重及び荷重の組合せ、並びに動荷重係数を評価するための、より先進的な手法（計算又は試験）を積極的に用いてもよい。

この規格の目的は、次による。

- クレーンの個別形式に対する、より詳細な規格の制定のため、一般的な形式、内容及び変数の値の範囲を示す。
- 特定の規格がないときの、設計者又は製造業者とクレーン購入者との間の協定事項の概要を示す。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 8686-1:2012, Cranes—Design principles for loads and load combinations—Part 1: General (MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、“修正している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項