

# JIS

## 量及び単位－第 1 部：一般

JIS Z 8000-1 : 2014

(JSA)

平成 26 年 3 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	稲 葉 敦	工学院大学
(委員)	伊 藤 弘	公益財団法人住宅リフォーム・紛争処理支援センター
	大 橋 守	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	金 丸 淳 子	公益財団法人共用品推進機構
	河 村 真紀子	主婦連合会
	窪 塚 孝 夫	公益社団法人自動車技術会
	高 久 昇	一般財団法人日本規格協会
	田 中 護 史	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	土 肥 義 治	独立行政法人理化学研究所
	中 西 英 夫	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	野 口 祐 子	森・濱田松本法律事務所
	長谷川 英 一	一般社団法人電子情報技術産業協会

---

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 26.3.20

官 報 公 示：平成 26.3.20

原 案 作 成 者：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 標準部会 (部会長 稲葉 敦)

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産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒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。

## 目 次

	ページ
序文	1
0.1 量	1
0.2 単位	2
0.3 単位の値の実現	2
0.4 表の配列	3
1 適用範囲	3
2 引用規格	3
3 用語及び定義	3
4 量	13
4.1 量の概念	13
4.2 量の種類—量演算	13
4.3 量の体系—基本量及び組立量	14
4.4 普遍定数及び実験的定数	14
4.5 量方程式における一定乗数	14
4.6 国際量体系 (ISQ)	15
5 次元	15
6 単位	16
6.1 単位及び数値	16
6.2 数学的演算	16
6.3 量方程式及び数値方程式	17
6.4 一貫性のある単位系	17
6.5 国際単位系 (SI)	18
7 印刷に関する規則	23
7.1 量記号	23
7.2 単位の名称及び記号	25
7.3 数	27
7.4 化学元素及び核種	29
7.5 ギリシャ語アルファベット	30
附属書 A (規定) 物理量の名称に用いる用語	31
附属書 B (規定) 数の丸め方	35
附属書 C (規定) 対数量及びその単位	36
附属書 D (参考) 量及び単位の分野における国際機関	38
参考文献	39
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	40
解 説	41

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、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制定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、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

これによって、**JIS Z 8202-0:2000** 及び **JIS Z 8203:2000** は廃止され、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 Z 8000** の規格群には、次に示す部編成がある。

- JIS Z 8000-1** 第 1 部：一般
- JIS Z 8000-3** 第 3 部：空間及び時間
- JIS Z 8000-4** 第 4 部：力学
- JIS Z 8000-5** 第 5 部：熱力学
- JIS Z 8000-6** 第 6 部：電磁気
- JIS Z 8000-7** 第 7 部：光
- JIS Z 8000-8** 第 8 部：音

## 量及び単位—第 1 部：一般

## Quantities and units—Part 1: General

## 序文

この規格は、2009 年に第 1 版として発行された ISO 80000-1 を基とし、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

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。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書 JA に示す。

## 0.1 量

量体系及び単位系の表現法には、相互に矛盾がなければ異なる方法が存在してよい。どの方法を用いるかは、あくまで取決めによって合意される。この規格では、国際度量衡総会 (CGPM: Conference General de Poids et Mesures) が単位系として採用した国際単位系 (SI: Systeme International d' Unites) の基礎となった方法を示した。

ここで使用されている量及び量の間関係は、物理学の全域にわたってほぼ普遍的に受け入れられているものである。それらは今日、大多数の科学の教科書に記載されており、全ての科学者及び技術者によく知られている。

**注記** CGS-ESU 系<sup>1)</sup>、CGS-EMU 系<sup>1)</sup>及びガウス系での電磁気単位の場合、定義される量体系に相違がある。CGS-ESU 系では、電気定数  $\epsilon_0$  (真空の誘電率, permittivity of vacuum) は 1、すなわち無次元として定義されており、CGS-EMU 系では、磁気定数  $\mu_0$  (真空の透磁率, permeability of vacuum) は 1、すなわち無次元として定義されているが、対照的に国際量体系 (ISQ) では、それらは無次元ではない。ガウス系は、CGS-ESU 系及び CGS-EMU 系に関連しており、同じ混乱がある。

力学において、一般にニュートンの運動の法則は、 $F=c \cdot ma$  と表す。古い技術体系である MKS 単位系<sup>2)</sup>では  $c=1/g_n$  であり、 $g_n$  は自由落下の標準加速度である。国際量体系 (ISQ) では、 $c=1$  である。

**注**<sup>1)</sup> CGS：センチメートルグラム一秒，ESU：静電単位，EMU：電磁単位

<sup>2)</sup> MKS：メートルキログラム一秒

量及び量の間関係は、本質的にその数は無限であり、新しい分野の科学及び技術の発展に伴って進化し続けている。したがって、この規格にこれらの量及び量の間関係を全て規定することは不可能である。代わりに、より一般的に使用される量及び量の間関係を規定している。

特定の専門分野で活動している規格利用者が、関心をもっている量が、この規格又はその他の規格に規定されていないと気付く可能性がある。しかし、これらの規格利用者が、関心をもっている量を、この規格に規定されている、よりよく知られている例に関係付けることができれば、規格利用者が関心をもって