

# JIS

## 固体電気絶縁材料の誘電特性及び抵抗特性一 第1部：基本事項

JIS C 2139-1 : 2019

(IEEJ/JSA)

令和元年 11 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二部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	大崎博之	東京大学
(委員)	青柳恵美子	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
	伊藤智	一般社団法人情報処理学会情報規格調査会 (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)
	岩淵幸吾	一般社団法人電子情報技術産業協会
	内田富雄	一般財団法人日本規格協会
	江崎正	IEC/SMB 日本代表委員 (ソニー株式会社)
	住谷淳吉	一般財団法人電気安全環境研究所
	高村里子	全国地域婦人団体連絡協議会
	田中一彦	一般社団法人日本電機工業会
	橋爪弘	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	平田真幸	IEC/CAB 日本代表委員 (富士ゼロックス株式会社)
	藤原昇	一般社団法人電気学会
	水本哲弥	東京工業大学
	山根香織	主婦連合会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和元.11.20

官 報 掲 載 日：令和元.11.20

原 案 作 成 者：一般社団法人電気学会

(〒102-0076 東京都千代田区五番町 6-2 HOMAT HORIZON ビル TEL 03-3221-7201)

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：日本産業標準調査会 標準第二部会 (部会長 大崎 博之)

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 国際電気標準課 (〒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	1
3 用語及び定義	1
3.1 一般的用語及び定義	1
3.2 電気抵抗特性に関する用語及び定義	3
3.3 誘電特性に関する用語及び定義	4
3.4 測定回路及び測定装置に関する用語及び定義	6
4 電気絶縁材料の性質に影響を及ぼす因子	9
4.1 一般的事項	9
4.2 電気抵抗特性及び誘電特性に影響を及ぼす因子	9
5 測定方法及び測定装置	11
5.1 一般的事項	11
5.2 抵抗特性の測定方法	11
5.3 誘電特性の測定方法	12
5.4 測定装置	12
6 試験手順	13
附属書 JA (参考) 電気分極, 脱分極, 緩和時間及び吸収電流	14
附属書 JB (参考) 体積抵抗率及び表面抵抗率—概念及び測定方法	18
附属書 JC (参考) 表面抵抗測定—2 端子測定の問題点及び 3 端子測定の利点	22
附属書 JD (参考) 比誘電率測定—縁端静電容量の補正について	24
附属書 JE (参考) 測定回路—ブリッジ回路及び共振回路	27
附属書 JF (参考) ガード及びガード回路	33
参考文献	39
附属書 JG (参考) JIS と対応国際規格との対比表	40
解 説	42

## 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、一般社団法人電気学会（IEEJ）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 C 2139** の規格群には、次に示す部編成がある。

**JIS C 2139-1** 第 1 部：基本事項

**JIS C 2139-3-1** 第 3-1 部：直流電圧印加による抵抗特性の測定－体積抵抗及び体積抵抗率

**JIS C 2139-3-2** 第 3-2 部：直流電圧印加による抵抗特性の測定－表面抵抗及び表面抵抗率

**JIS C 2139-3-3** 第 3-3 部：直流電圧印加による抵抗特性の測定－絶縁抵抗

# 固体電気絶縁材料の誘電特性及び抵抗特性— 第 1 部：基本事項

## Dielectric and resistive properties of solid insulating materials— Part 1: General

### 序文

この規格は、2011 年に第 1 版として発行された **IEC 62631-1** を基とし、技術的内容及び構成を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で側線又は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 JG** に示す。また、**附属書 JA**～**附属書 JF** は対応国際規格にはない事項である。

### 1 適用範囲

この規格は、固体絶縁材料の誘電特性及び電気抵抗特性を測定するための基本的かつ普遍的な指針について規定する。

**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。

**IEC 62631-1:2011**, Dielectric and resistive properties of solid insulating materials—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

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS C 2142** 固体電気絶縁材料—試験前及び試験時における標準状態

**JIS C 2139-3** (規格群) 固体電気絶縁材料の誘電特性及び抵抗特性

**IEC 60050-212**, International Electrotechnical Vocabulary—Part 212: Electrical insulating solids, liquids, and gases

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**IEC 60050-212** によるほか、次による。

#### 3.1 一般的用語及び定義

##### 3.1.1

電気絶縁材料 (electrical insulating material)