



# 電気及び電子機器用固定電気二重層コンデンサ — 第 1 部：品目別通則

JIS C 5160-1 : 2024  
(IEC 62391-1 : 2022)

(JSA)

令和 6 年 8 月 20 日 改正

認定産業標準作成機関 作成・審議

(日本規格協会 発行)

一般財団法人日本規格協会 電子分野産業標準作成委員会 構成表

|       | 氏名      | 所属                                   |
|-------|---------|--------------------------------------|
| (委員長) | 平 本 俊 郎 | 東京大学                                 |
| (委員)  | 石 井 紀 彦 | 日本放送協会                               |
|       | 河 村 真紀子 | 主婦連合会                                |
|       | 西 城 武 志 | 総務省国際戦略局                             |
|       | 渋谷 隆    | 株式会社白山                               |
|       | 諏 訪 正 樹 | KOA 株式会社                             |
|       | 内 藤 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<br>タント・相談員協会 |
|       | 藤 井 哲 郎 | 東京都市大学名誉教授                           |
|       | 松 井 隆   | 日本電信電話株式会社                           |
|       | 山 田 誠   | 大阪公立大学                               |

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 21.7.20 改正：令和 6.8.20

担 当 部 署：経済産業省イノベーション・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)

官 報 掲 載 日：令和 6.8.20

認定産業標準作成機関：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)

素 案 作 成 者：一般社団法人電子情報技術産業協会  
(〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-1-3 大手センタービル)

審 議 委 員 会：電子分野産業標準作成委員会 (委員長 平本 俊郎)

この規格についての意見又は質問は、上記認定産業標準作成機関又は素案作成者にご連絡ください。  
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見直しが行われ速やかに  
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                    | 3   |
| 4 一般事項                      | 8   |
| 4.1 単位及び記号                  | 8   |
| 4.2 推奨値                     | 8   |
| 4.3 表示                      | 8   |
| 5 試験及び測定手順のための一般事項          | 8   |
| 5.1 一般事項                    | 8   |
| 5.2 試験及び測定の要求事項             | 9   |
| 5.3 乾燥                      | 9   |
| 5.4 保存                      | 10  |
| 6 電氣的試験及び測定                 | 10  |
| 6.1 静電容量及び内部抵抗測定法 1（定電流放電法） | 10  |
| 6.2 静電容量及び内部抵抗測定法 2         | 15  |
| 6.3 漏れ電流                    | 17  |
| 6.4 電圧保持                    | 18  |
| 7 機械的試験及び測定                 | 19  |
| 7.1 外観検査及び寸法検査              | 19  |
| 7.2 端子強度                    | 20  |
| 7.3 振動                      | 21  |
| 8 環境及び耐候性試験                 | 21  |
| 8.1 温度急変                    | 21  |
| 8.2 高温高湿（定常）                | 22  |
| 8.3 耐久性                     | 22  |
| 8.4 高温及び低温特性                | 23  |
| 9 部品実装に関する試験                | 23  |
| 9.1 はんだ耐熱性                  | 23  |
| 9.2 はんだ付け性                  | 24  |
| 9.3 部品の耐溶剤性                 | 25  |
| 9.4 表示の耐溶剤性                 | 26  |
| 10 安全性試験                    | 26  |
| 10.1 受動燃焼性                  | 26  |
| 10.2 圧力弁（適用する場合）            | 27  |

|                                                                                              | ページ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11 品質認証手順 .....                                                                              | 27  |
| 附属書 A (規定) 静電容量と内部抵抗とによる区分 .....                                                             | 28  |
| 附属書 B (参考) 低周波交流法による低抵抗コンデンサの静電容量測定方法 .....                                                  | 30  |
| 附属書 C (参考) コンデンサの熱平衡時間 .....                                                                 | 32  |
| 附属書 D (参考) 充電効率及び放電効率並びに測定電流について .....                                                       | 34  |
| 附属書 E (参考) 公称内部抵抗が不明確な場合のコンデンサ測定電流の設定手順 .....                                                | 38  |
| 附属書 F (参考) 測定不確実性及びインセット限界値に関する方針 .....                                                      | 39  |
| 附属書 Q (規定) 品質評価手順 .....                                                                      | 41  |
| 附属書 X (参考) この規格と旧規格 [JIS C 5160-1:2009 (第 1 版) 及び JIS C 5160-1:2018 (第 2 版)] と<br>の対照表 ..... | 51  |
| 参考文献 .....                                                                                   | 53  |
| 解 説 .....                                                                                    | 54  |

## 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 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、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 C 5160-1:2018** 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。経済産業大臣は、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 5160** 規格群（電気及び電子機器用固定電気二重層コンデンサ）は、次に示す部で構成する。

**JIS C 5160-1** 第 1 部：品目別通則

**JIS C 5160-2** 第 2 部：品種別通則－パワー用電気二重層コンデンサ

**JIS C 5160-2-1** 第 2-1 部：ブランク個別規格－パワー用電気二重層コンデンサー評価水準 EZ

白 紙

## 電気及び電子機器用固定電気二重層コンデンサ

## 第 1 部：品目別通則

Fixed electric double-layer capacitors for use in electric and electronic equipment—Part 1: Generic specification

## 序文

この規格は、2022 年に第 3 版として発行された **IEC 62391-1** 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参考事項は、対応国際規格にはない事項である。また、この規格と旧規格（**JIS C 5160-1:2009** 及び **JIS C 5160-1:2018**）との箇条などの対応関係の対照表を、参考として**附属書 X** に示す。

## 1 適用範囲

この規格は、電気及び電子機器用の主に直流用途の固定電気二重層コンデンサ（以下、コンデンサという。）に適用する。

この規格は、電子部品の品質評価又はその他の目的において、品種別通則、ブランク個別規格及び個別規格で用いる標準用語、検査手順及び試験方法について規定する。

**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 62391-1:2022**, Fixed electric double-layer capacitors for use in electric and electronic equipment—Part 1: Generic specification (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、“一致している”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を構成している。これらの引用規格のうち、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS C 5005-2** 品質評価システム—第 2 部：電子部品及び電子パッケージのための抜取検査方式の選択及び活用（統計的工程品質限界の評価手順）

**注記** 対応国際規格における引用規格：**IEC 61193-2**, Quality assessment systems—Part 2: Selection and use of sampling plans for inspection of electronic components and packages