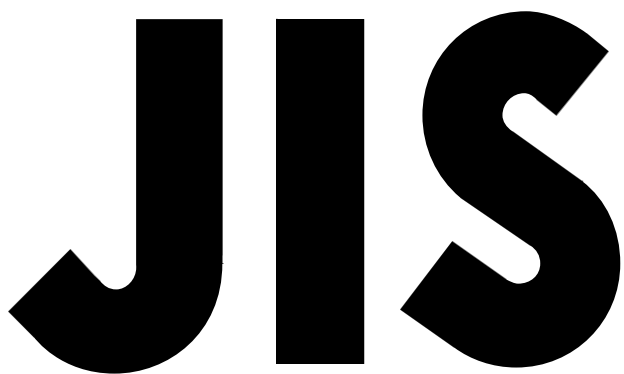




半導体電力変換装置用コンデンサ

JIS C 61071 : 2021

(JEMA/JSA)

令和 3 年 8 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)	古 関 隆 章	東京大学
(委員)	青 木 真 理	川崎市地域女性連絡協議会
	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 渕 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
	大 隅 慶 明	一般社団法人日本電機工業会
	岡 本 正 英	株式会社日立製作所
	上参郷 龍 哉	一般財団法人電気安全環境研究所
	熊 田 亜紀子	東京大学
	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
	林 泰 弘	早稲田大学
	平 田 真 幸	IEC/CAB オルタネート (富士フイルムビジネスイノベーション株式会社)
	平 本 俊 郎	東京大学
	藤 原 昇	一般社団法人電気学会
	山 根 香 織	主婦連合会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和 3.8.20

官 報 掲 載 日：令和 3.8.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本電機工業会

(〒102-0082 東京都千代田区一番町 17-4 電機工業会館 TEL 03-3556-5881)

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 標準第二部会 (部会長 古関 隆章)

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	2
3 用語及び定義	2
4 使用状態	8
4.1 標準使用状態	8
4.2 特殊使用状態	9
5 品質要求事項及び試験	9
5.1 試験要求事項	9
5.2 試験の分類	9
5.3 静電容量及びコンデンサ損失率の測定（受渡試験）	10
5.4 コンデンサ損失率の測定（形式試験）	11
5.5 端子相互間の耐電圧試験	11
5.6 端子一括とケースとの間の交流耐電圧試験	12
5.7 内蔵放電装置の試験	12
5.8 密閉性試験	13
5.9 サージ放電性試験	13
5.10 熱安定性試験又は温度上昇試験	13
5.11 自己回復性試験	15
5.12 共振周波数測定	15
5.13 環境性試験	15
5.14 機械的試験	16
5.15 耐用性試験	16
5.16 保安性試験	19
5.17 内部ヒューズの開放試験	25
6 過負荷	27
6.1 最高許容電圧	27
7 安全の要求事項	27
7.1 放電装置	27
7.2 ケース接続（接地）	27
7.3 環境保護	28
7.4 その他の安全に関する要求事項	28
8 表示	28
8.1 ユニットの表示—定格銘板	28
9 取付け及び使用上の指針	29

	ページ
9.1 一般	29
9.2 定格電圧の選択	29
9.3 動作温度	29
9.4 特別な使用条件	30
9.5 過電圧	30
9.6 過電流	31
9.7 スイッチングデバイス及び保護デバイス	31
9.8 沿面距離及び空間距離の選択	31
9.9 接続部	31
9.10 コンデンサの並列接続	31
9.11 コンデンサの直列接続	32
9.12 磁気損失及び渦電流	32
9.13 内部ヒューズ保護及び開放器保護に対する指針	32
9.14 保護なしコンデンサに対する指針	32
附属書 A (参考) 波形	33
附属書 B (規定) 周波数によって変化する最高温度でのコンデンサの動作制限	35
附属書 C (参考) 共振周波数の測定方法例	37
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	42
解 説	50

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、一般社団法人日本電機工業会（JEMA）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。

白 紙

半導体電力変換装置用コンデンサ

Capacitors for power electronics

序文

この規格は、2017年に第2版として発行された IEC 61071 を基とし、我が国の実情に即した試験及び標準使用状態とするために、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、細分箇条番号、表番号及び図番号の後に“A”から始まるラテン文字の大文字を付記した細分箇条、表及び図は、対応国際規格にはない事項で、側線又は点線の下線の記載は省略している。また、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 JA** に示す。

1 適用範囲

この規格は、半導体電力変換装置に使用するコンデンサに適用する。

この規格は、電極として蒸着金属膜、金属はく又はこれらを組み合わせたものを用い、誘電体として含浸された紙、プラスチックフィルム若しくはこれらの複合体又は非含浸プラスチックフィルムを用いたコンデンサに適用可能である。

これらのコンデンサが使用されるシステムの動作周波数は、通常 15 kHz 以下であるが、パルス周波数は、動作周波数の 5 倍～10 倍になることがある。

この規格では、交流コンデンサと直流コンデンサとは区別している。

この規格は、過電圧保護、直流・交流フィルタ、スイッチング回路、充放電、補助インバータなど、非常に広い範囲のコンデンサ技術を包含している。

この規格は、次の用途のコンデンサには適用しない。

- 50 kHz までの周波数で動作する誘導加熱発生装置用コンデンサ (IEC 60110-1 及び IEC/TS 60110-2 参照)
- 電動機及び電動機と類似の機器に使用するコンデンサ (JIS C 4908 及び IEC 60252-2 参照)
- 電力供給網における高調波除去に使用するコンデンサ
- 蛍光灯又は放電灯に使用する小形交流コンデンサ (JIS C 4908 参照)
- 電波障害抑制用コンデンサ (JIS C 5101-14 参照)
- 高圧及び特別高圧進相コンデンサ並びに附属機器 第1部：コンデンサ (JIS C 4902-1 参照)
- 低圧進相コンデンサ (JIS C 4901 参照)
- 定格電圧が、1 000 V 以下の交流電力系統に使用する非自己回復形進相コンデンサ (IEC 60931-1 及び IEC 60931-2 参照)
- 電源回路で使用されていない電子機器用コンデンサ
- 電力系統用直列コンデンサ (IEC 60143 規格群参照)