JIS

低圧サージ防護デバイスー
第 22 部：通信及び信号回線に接続する
サージ防護デバイス（SPD）の選定及び適用基準

JIS C 5381-22 : 2018

(IEC 61643-22 : 2015)

(JEITA/JSA)

平成 30 年 2 月 20 日 改正

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第二部会 電子技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	水 本 哲 弥	東京工業大学
(委員)	磯 野 秀 樹	富士通オプティカルコンポーネンツ株式会社
	岩 田 秀 行	日本電信電話株式会社
	後 藤 和 紀	一般社団法人電子情報技術産業協会
	立 田 光 廣	千葉大学名誉教授
	中 溝 和 孝	総務省国際戦略局
	根 村 玲 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
	林 直 人	日本放送協会
	平 本 俊 郎	東京大学
	三 浦 佳 子	消費生活コンサルタント
	三 宅 良 彦	一般社団法人日本電子回路工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 19.1.20 改正：平成 30.2.20

官 報 公 示：平成 30.2.20

原 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 TEL 03-5218-1050)

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 標準第二部会 (部会長 大崎 博之)

審議専門委員会：電子技術専門委員会 (委員長 水本 哲弥)

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
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語, 定義及び略語	2
3.1 用語及び定義	2
3.2 略語	3
4 電圧制限素子及び電流制限素子の技術的な説明	3
4.1 一般	3
4.2 電圧制限部品 (voltage-limiting components)	3
4.3 電流制限部品 (current-limiting components)	4
5 SPD 選定のためのパラメータ及び JIS C 5381-21 による適合試験	4
5.1 一般	4
5.2 標準使用条件	4
5.3 通常システム動作に影響する SPD パラメータ	5
6 リスクマネジメント	6
6.1 一般	6
6.2 リスク分析	6
6.3 リスク検証	6
6.4 リスク対策	7
7 SPD の適用	8
7.1 一般	8
7.2 結合メカニズム	8
7.3 サージ防護デバイス (SPD) の適用, 選定及び取付け	10
8 MSPD	16
9 SPD と ITE との協調	18
附属書 A (参考) 電圧制限部品	20
附属書 B (参考) 電流制限部品	24
附属書 C (参考) リスクマネジメント	30
附属書 D (参考) IT システムに関連する伝送特性	34
附属書 E (参考) SPD と ITE との協調	36
附属書 F (参考) イーサネットシステムの防護	39
附属書 G (参考) SPD の EMC への影響	43
附属書 H (参考) 内部ポートの定義	44
附属書 I (参考) 通信及び信号用 SPD のメンテナンス	45
附属書 J (参考) 地電位上昇 (EPR)	47

	ページ
附属書 K (参考) IEC 62305-2 を基本としたリスクマネジメントの参考及び事例.....	48
解 説.....	52

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) 及び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改正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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS C 5381-22:2007** 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 C 5381 の規格群には、次に示す部編成がある。

- JIS C 5381-11** 低圧サージ防護デバイス—第 11 部:低圧配電システムに接続する低圧サージ防護デバイスの要求性能及び試験方法
- JIS C 5381-12** 低圧サージ防護デバイス—第 12 部:低圧配電システムに接続する低圧サージ防護デバイスの選定及び適用基準
- JIS C 5381-21** 低圧サージ防護デバイス—第 21 部:通信及び信号回線に接続するサージ防護デバイス (SPD) の要求性能及び試験方法
- JIS C 5381-22** 低圧サージ防護デバイス—第 22 部:通信及び信号回線に接続するサージ防護デバイス (SPD) の選定及び適用基準
- JIS C 5381-311** 低圧サージ防護デバイス用部品—第 311 部:ガス入り放電管 (GDT) の要求事項及び試験回路
- JIS C 5381-312** 低圧サージ防護デバイス用部品—第 312 部:ガス入り放電管 (GDT) の選定及び適用基準
- JIS C 5381-321** 低圧サージ防護デバイス用アバランシブブレークダウンダイオード (ABD) の試験方法
- JIS C 5381-331** 低圧サージ防護デバイス用金属酸化物バリスタ (MOV) の試験方法
- JIS C 5381-341** 低圧サージ防護デバイス用サージ防護サイリスタ (TSS) の試験方法

白 紙

低圧サージ防護デバイス— 第 22 部：通信及び信号回線に接続する サージ防護デバイス（SPD）の選定及び適用基準

Low-voltage surge protective devices— Part 22: Surge protective devices connected to telecommunications and signalling networks—Selection and application principles

序文

この規格は、2015 年に第 2 版として発行された IEC 61643-22 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参考事項は、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、公称システム電圧が交流 1 000 V（実効値）以下又は直流 1 500 V 以下の通信及び信号回線に接続するサージ防護デバイスの選定、運用、配置及び協調の基準について規定する。この規格は、同一のきょう（筐）体で電力線及び信号線の保護を統合した SPD（以下、多用途 SPD という。）についても適用する。

注記 1 我が国の電圧は、電気設備に関する技術基準を規定する省令において、低圧は交流 600 V（実効値）以下、直流は 750 V 以下と規定している。

注記 2 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 61643-22:2015, Low-voltage surge protective devices—Part 22: Surge protective devices connected to telecommunications and signalling networks—Selection and application principles (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。これらの引用規格のうちで、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 5381-11 低圧サージ防護デバイス—第 11 部：低圧配電システムに接続する低圧サージ防護デバイスの要求性能及び試験方法

注記 対応国際規格：IEC 61643-11, Low-voltage surge protective devices—Part 11: Surge protective