

# UL規格とSPD

～米国へ装置を輸出する方々へ～

2022年3月発行

## SPDとは

### Surge Protective Device

落雷や機器の開閉などにより発生する「サージ」や、落雷の分流がアース線から侵入してくる「逆流雷」から大切な**機器・情報を護るデバイス**です。

「富士SPD」はくらしのいたるところで機器や設備、重要な情報を護っています。



#### こんなところにSPD！

- 受配電盤・制御盤・計装盤の保護
- 工作機・製造装置の保護
- 各種IoT機器の保護
- 監視カメラ等の保護
- 電話回線の保護
- 通信・ネットワーク回路の保護
- エレベータ等の屋内設備の保護
- 自動改札機の保護

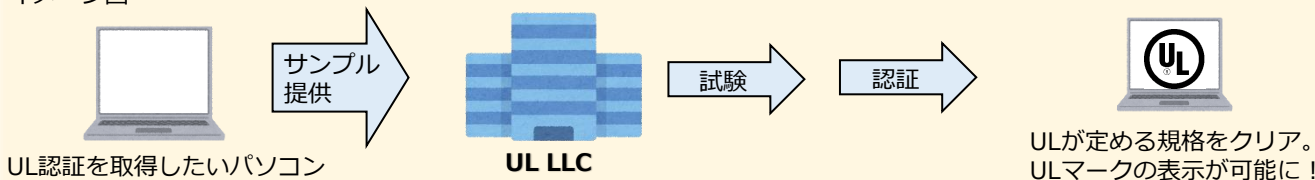
等々、活躍の場面は広がっています！

## UL規格認証品はなぜ必要？

### ①UL規格とは

**Underwriters Laboratories Limited Liability Company (UL LLC)**という民間企業が開発している安全規格で、製品試験および認証を行い安全評価を行うものです。

#### イメージ図



UL規格自体は民間企業の発行している規格であり取得は強制ではありませんが、次項にあるNFPA79などの安全規格でUL規格認証品の使用を明記している場合があります。このNFPA規格を法令化している州もあり、認証を得ていないものを使用して火災などが発生した場合、その装置を採用した企業の責任が問われます。

日本国内で使用する場合でも半導体製造装置などは、UL認証取得SPDの使用が必須となる場合が多くなっています。

## ②規格の改正

2017年に**NFPA70**(National Electrical Code=NEC)：米国、電気設備基準が改訂され、安全にかかわる設備には**SPDの設置が義務化**(※1)されました。ここで設置するSPDの性能については2018年版のNFPA79(※2)で**UL1449 Listed認証品**(※3)でなければならないとされています。Listedとは別にRecognized(レコグナイズド)という認証の種類もありますが、SPDに要求されている規格は「**UL1449 Listed**」です。

(※1)インターロック回路のある装置にSPD設置を義務付けています。

(※2)産業機械の電気規格で主に制御盤の構成に関する要求事項を規定しています。

(※3)Type4の例外があります。



UL Listedの認証マーク



UL Recognizedの認証マーク

今回必要となるのは  
こちらの認証です。

UL Recognized認証では  
NFPA79の要件を  
満たしていません。

## イメージ図

**NFPA70**

インターロック回路のある装置にはSPDの設置を義務化します。

**NFPA79**

設置するSPDの性能はUL1449 listed認証取得品であることを要求します。

米国に輸出される予定の射出成型機です。

UL Listed認証を得ているSPDが必要?! そのSPDどこで買えますか?!



そのSPD、テクニカにご相談ください!

**UL Listed認証**を得ているSPDを取り扱っております!

## ③取付位置による認証の違い

NFPA79では取付位置別で4種類の認証があります。

種類	取付位置
Type1	降圧トランスの低圧側～主遮断器の一次側、及び主遮断器の負荷側
Type2	主遮断器の負荷側
Type3	主遮断器から10m以上離れた負荷側
Type4	上記Type1～3の部品(例えばバリスタなど)

富士SPDは**Type2**の認証  
を取得!  
主遮断器の負荷側以下で  
使えるため使用箇所の制約  
が少なくなっています!

Point

クラス I / II とType1～4は何が違う?

SPDの主要規格にはIEC(≒JIS)と、今回ご紹介しているUL規格があります。  
IECではClass I / II、ULではType1～4という言葉があります。

Class1：接地線を通じて地面から侵入してくる雷に対応  
Class2：動力線などに発生する(雷)サージに対応

➡ **IEC：SPDが対応する雷(サージ)の種類を表す**

Type1：降圧トランスの負荷側以降に設置可能  
Type2：主幹遮断器の負荷側以降に設置可能

➡ **UL：SPDの取付可能位置を表す**

同じ数字を用いており混同してしまいそうですが、意味は全く異なるので注意が必要です。

●上記に記載された会社名・商品名は、一般的に各社の商標または登録商標です。

富士電機テクニカ株式会社  
営業企画室

〒103-0011

東京都中央区日本橋大伝馬町5-7

三井住友銀行人形町ビル

TEL：03-5847-8082 FAX：03-5847-8159

[www.fujielectric.co.jp/technica](http://www.fujielectric.co.jp/technica)

ご用命は、

FT0048