

概要資料 雷と雷対策

『雷は金属に落ちやすい』と言われていますが時計やベルトなど金属物を身につけていてもつけていなくても雷が落ちる危険性は変わりません。より高いところに雷は落ちるといわれています。

人間や建物に直接雷が落ちないようにするための落雷対策で最も利用されている『避雷針』は、雷の落ちやすい場所を作り、人間や建物に直接雷が落ちるのを避け、アースから安全に地面に逃がします。避雷針が無ければ建物や樹木、人間、地上に落ちる可能性が高まります。（外部雷対策）

しかし、避雷針などの外部雷対策機器によって、屋内外の機器や設備が守れるとは限りません。近隣に落ちた雷や、誘導された危険な電気が、地面や電路、通信路またはアースから設備や機器に侵入し破壊します。

設備や機器を保護する為に様々な対策製品が利用されていますが、昨今これらを総称してSPD（Surge Protected Device）と呼ばれています。

SPDは電源経路用、信号通信経路用など用途に合わせた製品があり、危険な電気から設備や機器を保護します。

※サージ：雷などによる瞬間的な過電圧・過電流のこと。電位差。

雷の大きさ

光る時間 1/1000秒 ～ 1秒
長さ 数km
電流 1000A ～ 200,000A
電圧 1億V

サージの大きさ（機器や設備に侵入する危険な電気を表す試験電流波形）

直撃雷サージ

＊ ＊ kA(10/350 μ s)：下記誘導雷サージに比べ、より強力で滞留時間の長い雷サージ

誘導雷サージ

＊ ＊ kA(8/20 μ s)：8マイクロ秒でピークに達し20 μ sで半減する雷波形

電路へ侵入するサージは、10,000Aが多いといわれています。（通信路は1,000A）

概要資料 雷と雷対策

雷対策①

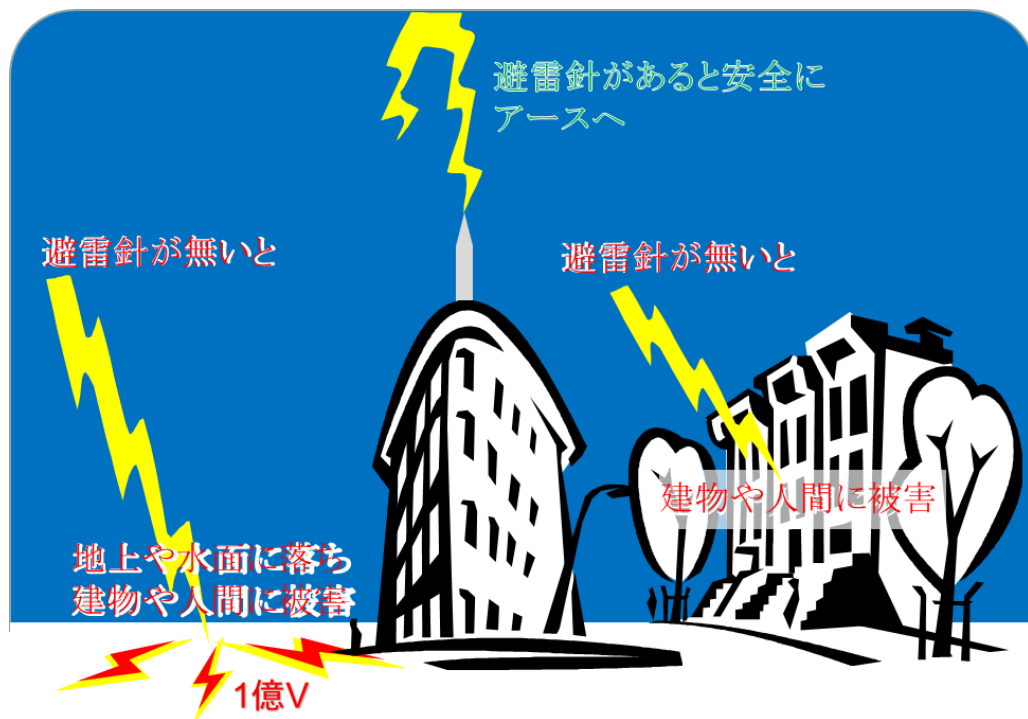
■建物や人間を雷から保護する方法（外部雷対策）

外部雷対策製品は建物や人間に雷が直接落ちるのを防ぎます。

避雷針

人間や建物に直接“雷”が落ちるのを“避”ける“針”が『避雷針』です。『避雷針』を設置しない、または正しく施工されていない場合、より落雷エリアが曖昧となり、人間や建物に危険を及ぼし、それは屋内外の機器や設備の不連続な破壊にもつながります。

『高さ20メートルを超える建築物には、有効に避雷設備を設けなければなりません。』と法的にうたっています。（今後改正の可能性有）



架空地線（送電線保護）

送電線に雷が直接に雷が落ちおちるのを防ぎ、鉄塔を通じて雷の電気を安全に地面に逃がして送電線を守る線。

概要資料 雷と雷対策

雷対策②

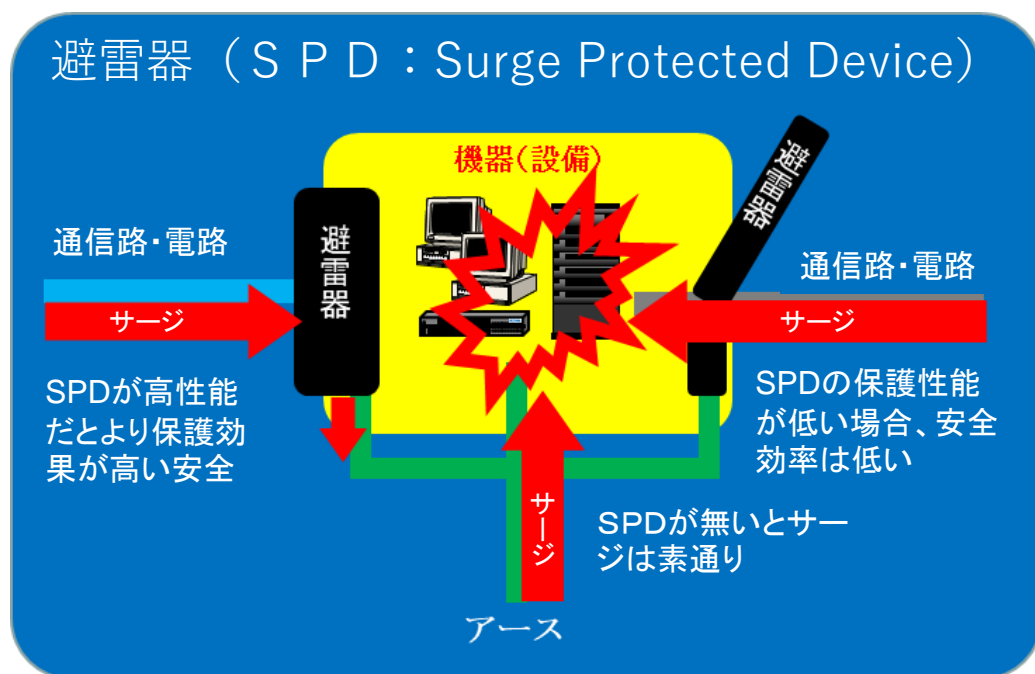
■機器や設備を保護する方法（内部雷対策）

内部雷対策製品は落雷や誘導され侵入してきた危険な電気から、設備や機器を保護します。

避雷器

雷のような高い電圧（サージ）が入ってきた時だけ電気を吸収したりアースに逃がし機器を保護する製品が様々利用されていますが、昨今これらを総称してSPD（Surge Protected Device）と呼ばれています。

SPDには電源経路用、信号通信経路用など用途に合わせた製品があります。



SPD（避雷器）の保護能力の見分け方

SPDは、“大きな過電流を処理”出来て、“大きな過電圧を小さく”出来ることが必要です。それらを数値で表したのが以下の製品仕様です

仕様

最大放電電流：大きな過電流を処理できる数値・・・数値が大きいほど優れている

電圧防護レベル：大きな過電圧を小さくする数値・・・数値が小さいほど優れている

エスアールエス製SPD（避雷器）は双方に優れた製品です

エスアールエス製SPD (避雷器) の一例

エスアールエス製品の特長

- ・大きな過電圧の侵入を防止します(電圧防護レベル)
- ・過電流吸収値は業界TOPクラスの大容量(最大放電電流)
- ・誘導雷に多いとされている、**10,000Aの過電流に1,000回対応**
- ※UL規格: 6000V 500A ANSI: 6000V 3000A
- ・**耐熱性能に優れ、難燃性ABSプラスチック筐体**
- ・状態表示LED搭載。
- ・電路の安全対策として、つなぎ過ぎ防止機能搭載
- ・通信保護モジュールと組み合わせることで電源・通信の一括保護

電源保護用本体
型式: RSP-T64K

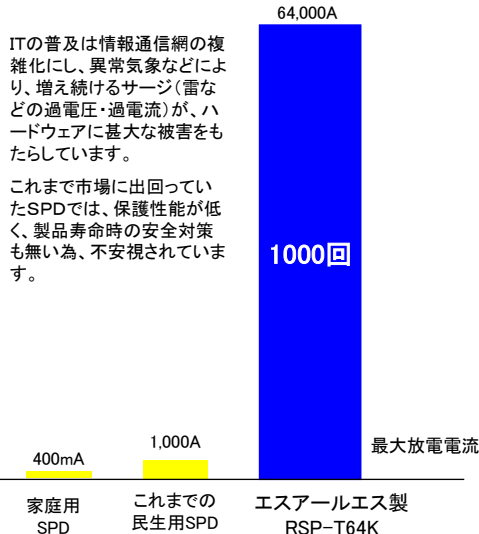
通信保護モジュール
RST-TMシリーズ(下表参照)



アナログTEL
ISDN
ADSL
LAN (Cat5e)
内線・VDSL

RSP-T64Kの場合

保護回数(繰返し寿命)



家庭用 SPD

これまでの民生用 SPD

エスアールエス製 RSP-T64K

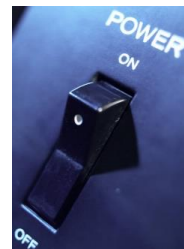
ビジネスホン

コンピュータ・ネットワーク



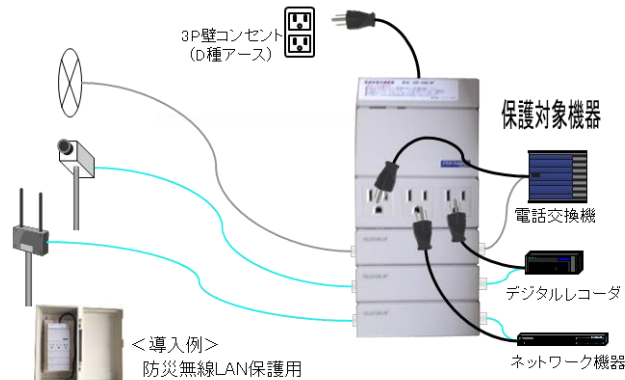
無線機器

UPS(無停電電源装置)



アース付3P壁コンセントがあれば、様々な機器を一括で保護出来ます

RSP-T64Kの底部にお客様の保護したい回線種別用の通信保護モジュールを連結し、保護対象機の通信線を差し込むだけ。



製品名	仕様	電圧防護レベル	最大放電電流(8/20μs)	同梱品
RSP-T64K	AC100Vコンセント(3口)、定格容量15A 繰返し寿命1000回/10000A	330V以下	64kA	取扱説明書・保証書
RST-TM3KLAN	LAN Cat5e(10/100B-T(X),1000B-T)保護用 繰返し寿命800回/1000A	10V以下	24kA	取扱説明書・保証書
RST-TM3KTEL	アナログTEL/ADSL回線保護用 繰返し寿命800回/1000A	270V以下	6kA	取扱説明書・保証書
RST-TM3KISDN	ISDN/内線(VDSL)回線保護用 繰返し寿命800回/1000A	105V以下	12kA	取扱説明書・保証書

※RSTシリーズは、RSP-T64K専用通信保護オプションです。RSP-T64Kの底部に、任意の回線種別を5台まで連結できます。



- ・ご利用の際は取扱説明書をお読みになり正しくお使い下さい。
- ・避雷針のアースと、共用しないで下さい。
- ・漏電検査時は電路から切り離してください。
- ・SPDの分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。

- ※ 記載の製品仕様及び外観は都合により予告なく変更する場合があります。
- ※ 写真は印刷のため、製品の色と多少異なる場合があります。
- ※ 本製品はサージ侵入を極力防ぎますが、直雷サージからの保護など完全に保証するものではありません。また、本製品は機器、データその他すべての損失、被害に対し、一切補償出来兼ねますこと予めご了承下さい。