

冬もリスク管理!

電子機器に合わせ最適対策

近年は電子機器の高性能化、小型化、省電力化によって低電圧で動作するため、低いレベルの雷サージでも故障しやすくなっている。また電源、通信、回路のネットワーク化で雷の侵入経路も多様化している。

対策には通信線を光ファイバーにするなど絶縁化する方法や、雷サージの侵入経路ごとに避雷器(サージ防護)バイパス(SPD)などを取り付ける方法が取られている。SPDは雷サージから建物内の設備機器を防護する装置だ。雷の電流を大地に流すとともに雷の異常電圧を電子機器の耐電圧以下に抑えて故障を防ぐ。想定する雷撃や接続回路、保護対象機器、機能などによってクラス・種類を選定でき、最適な雷害対策が可能だ。

耐電圧が弱い機器やサーバイなど、より重要な機器に対してはSPDよりも保護性能の高い耐雷トランス(サージ・アイソレーション・トランス)やサージ・アブソーバを行う。電源用と通信・信号用があり、雷の異常電圧を遮断して電子機器を保護することができる。

日本で発生する雷は年間1000万回ともいわれ、被害は夏季に集中している。ただ、日本海側では大気の影響などにより冬季でも雷が発生しやすい。また夏季と比較すると、冬季の落雷では大地へ流れる電流が大きくなる傾向にある。そのため、冬季でも備えを怠ることはできない。

落雷は一度の被害で甚大な影響を及ぼすケースもあり、万全の対策が求められている。

「J E C A F A I R 2 0 2 5」音羽電機工業ブース

「TIER R2025」サンコーシャフリース

雷害防止対策技術

落雷の被害（雷害）の多くは8月に集中しているが、日本海側では冬季にも多くなっている。雷害は直接落ちた物的損傷だけでなく、落雷地点の周囲に発生した「雷サージ」と呼ばれる過電圧・過電流によって、知らないうちに電子機器の損傷やデータ損失などを招く恐れがある。通信網が高速化しAI（人工知能）などの活用が進む現代社会では、雷害の大きな次第で事業の存続にも影響が及ぶ。雷害防止対策はますます重要になっている。

直撃雷・誘導雷

デジタル社会を守る

雷害は大きく二つに分けられる。一つは建築物や樹木、人などの物体に直接落ちる「直撃雷」で、もう一つは落雷が起った周囲の電線などに「雷サージ」と呼ばれる過電圧・過電流が発生して機器などを破壊する「誘導雷」だ。直撃雷は一般的に言われる落雷で、建物の損傷や火災の原因になり、人命を奪う危険性もある。建築基準法によって高さ20以上の工作物・建築物には避雷設備を設置することが義務付けられているが、20以下の建物でも落雷の可能性はあり、自主的に設置することが求められる。

音羽電機工業

雷対策専門メーカーの音羽電機工業は、信号回線に侵入した雷サージから機器を保護する信号回線用SPDに、「PRO-MON Iシリーズ」を新たにラインアップした。

同製品はSPDの正常・交換推奨・劣化の状態表示を無電源で確認できる機能を搭載。電源不要の劣化接点出力機能も持ち、遠隔監視システムにより状態確認を行える。これらにより、予防保全を効率的に実施し、メンテナンス効率を向上させることができる。

一方、同製品は地球環境に配慮したリサイクル樹脂材を採用することで、生産時の環境負荷を低減。人と地球にやさしいSPDの実現を目指している。

サンコーシヤは総合雷対策のエキスパートとして、お客さまのさまざまなニーズにお応えします。

SANKOSHA

LAN用SPD屋外対応BOX LAN-WPB1-P

監視カメラなどの雷対策に！
LAN用SPDのポール設置に最適！
アナログ監視カメラ
同軸SPDも実装可能！

- 屋外防水対応 IP65相当
- 強度・耐熱温度・難燃性に優れる
- 小型で軽量（重量：約630g）
- LAN用SPD 1個実装可能
- 鍵付きラッチ付き（鍵添付）
- ボール取付金具は標準添付
- オプションで裏面取付ブラケットもあり

総合雷対策のエキスパート

株式会社 サンコーシヤ

本社 〒141-0032 東京都品川区大崎2丁目11番1号 大崎ウイズタワー18階

TEL: (03) 3491-2525 FAX: (03) 5496-4289

https://www.sankosha.co.jp/ お問い合わせはこちらへ

有力企業の製品・技術

昭 電

昭電は誰でも簡単に機器の雷害対策ができる「サンダーブロッカーPro」を販売している。保護対象機器のケーブル（電源、LAN、テレビ）を同製品に接続するだけで取り付け配線が完了するため、電気工事の資格が必要ない。

電源コンセント用SPD「TBP-2PE」、LAN用SPD「TBP-LAN」、テレビ用SPD「TBP-TV」をラインアップする。

電源+LAN、電源+テレビ、または電源+LAN+テレビのように、保護対象に応じて自由に組み合わせが可能。在宅ワークなど自宅でパソコンを使う機会が多い人向けに、プロユースの高性能な雷害対策を提供する。

サンコーシヤ

サンコーシヤは監視カメラなどの雷対策で用いるLAN用SPDや、LAN用SPDを収納する屋外対応のSPD BOXを販売している。

監視カメラシステムがセキュリティシステムとしてだけでなく、DX推進をサポートするカメラソリューション（交通管理や倉庫管理、製造現場など）として用途が多岐にわたる中、拡大する需要に対応していく。

同社のSPD BOXはポールに取り付けることができ、防水、耐熱温度、難燃性に優れ屋外設置に適した設計となっている。また小型で軽量のため設置が容易で、用途に応じて壁面取り付けブラケットもオプションで利用できる。

アールアンドアール

アールアンドアールは雷の一つに新型避雷針「DIO 100 PLUS」を取る。

同製品は「落雷現象を発生しない」（＝直撃雷を落とさないう新しいコンセプトのテクノロジーにより、人・建物・電子財産・電荷中和型避雷針だ。

同社は販売はもちろんの他、タルという手法でも「社会に貢献したい」という理念を持つ。展示会に積極的に出展し普くめている。

同製品を国内でレンタルする企業はアールアンドアール、最大の強みとなっている。

THUNDER BLOCKER Pro

高性能をどこでもだれでも簡単に

**サンダーブロッカーProは、
パソコンやネットワーク機器、テレビなどを
雷から保護する高性能なSPD（サージ防護デバイス）です。**

雷から保護する機器のケーブル（電源、LAN、テレビ）を本製品に接続するだけで、取付配線が完了するため、電気工事の資格を必要とせずに誰でも簡単に機器の雷保護ができます。電源とLAN、電源とテレビ、または電源とLANとテレビのように保護対象に応じて、自由に組み合わせてご使用いただけます。

サンダーブロッカーProスペシャルサイト

www.sdn.co.jp/special/tbp/

SHODEN

GOOD DESIGN AWARD

電源コンセント用
TBP-2PE

LAN用
TBP-LAN

テレビ用
TBP-TV

株式会社 昭電

本社 〒130-8543 東京都墨田区太平4丁目3番8号 TEL.03(5819)8373

ホームページ www.sdn.co.jp

北海道 011(271)6701 東北 022(222)11401 名古屋 059(936)3311 北陸 076(431)2011 大阪 06(6345)3221 中部 082(246)5711 四国 087(821)9231 九州 092(731)0373 沖縄 098(869)0241

音羽電機工業

雷対策専門メーカーの音羽電機工業は、信号回線に侵入した雷サージから機器を保護する信号回線用SPDに、「PRO-MON Iシリーズ」を新たにラインアップした。

同製品はSPDの正常・交換推奨・劣化の状態表示を無電源で確認できる機能を搭載。電源不要の劣化接点出力機能も持ち、遠隔監視システムにより状態確認を行える。これらにより、予防保全を効率的に実施し、メンテナンス効率を向上させることができる。

一方、同製品は地球環境に配慮したリサイクル樹脂材を採用することで、生産時の環境負荷を低減。人と地球にやさしいSPDの実現を目指している。

LAN用SPD屋外対応BOX LAN-WPB1-P

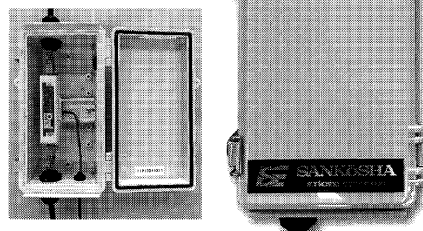
**監視カメラなどの雷対策に！
LAN用SPDのポール設置に最適！
アナログ監視カメラ
同軸SPDも実装可能！**

- 屋外防水対応 IP65相当
- 強度・耐熱温度・難燃性に優れる
- 小型で軽量（重量：約630g）
- LAN用SPD1個実装可能
- 鍵付きラッチ付き（鍵添付）
- ポール取付金具は標準添付
- オプションで壁面取付ブラケットもあり

総合雷対策のエキスパート

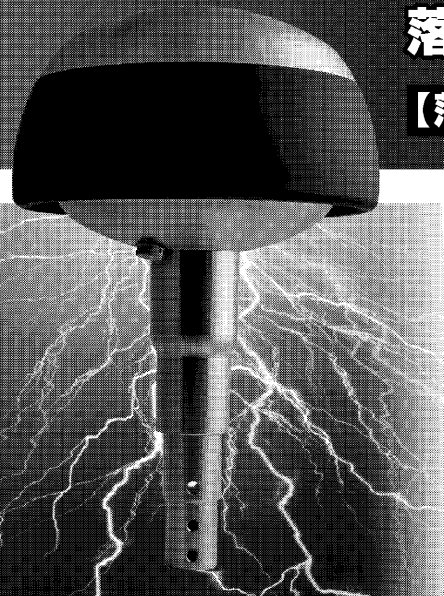
株式会社 サンコーシヤ

本社 〒141-0032 東京都品川区大崎2丁目11番1号 大崎ウィズタワー18階
TEL: (03) 3491-2525 FAX: (03) 5496-4289
<https://www.sankosha.co.jp/> お問い合わせはこちら➡




落雷を制御する本当の避雷針！

【落雷バリア】 DINNTECO 100PLUS



落とす避雷針から落とさない避雷針へ

アールアンドアールは、従来の「避雷針で雷を捕まえて落とす」仕組みに対して、「落雷現象を発生させない」新しい避雷針【落雷バリア】（DINNTECO 100PLUS）をレンタル・販売している。本製品は接地面からプラス電荷を、製品周囲の大気中からマイナス電荷を集めて中和する働きをします。この働きを繰り返すことで周囲の電界に影響を与え、地面から上昇するお迎え放電を抑制し、落雷現象の発生を防ぐ。

第三者認証機関（ビューロバリタス）より、雷保護に関わるIEC規格の適合認証も受けており、JIS規格にも対応している。

また、NATOカタログにも製品登録されており、軍事施設でも使用される。

地面に誘起された電荷を用いるため電源は不要で、維持の手間と費用はほとんどかからず、現在使用中の避雷針と交換もできる。（要工事） また、突然の雷雨で逃げ場がないイベントなどでも必需品となるだろう。

【レンタル導入実績】




大阪・関西万博 EXPO アリーナ「Matsuri」（屋外イベント会場）に計4基、その他施設に計11基（合計15基）を設置させていただきました。

[画像提供：2025年日本国際博覧会協会]

販売及びレンタル・リースにて対応

株式会社アールアンドアール 〒279-0012 千葉県浦安市入船1-5-2 プライムタワー新浦安18F

営業開発課・東京営業所・神奈川営業所・埼玉営業所・札幌営業所・東北営業所・名古屋営業所・大阪営業所・水島営業所・福岡営業所・多摩出張所