

# ゴルフ場設備の保全対策

BCP・BCM用 耐環境製品

SPD(雷サージ対策製品)のご紹介

**SRS** 株式会社 エスアールエス

## ◆誘導雷による、被害の増加 ※誘導雷とは、近隣に落ちた雷サージ(過電流・過電圧)が侵入すること。

### 被害増加の原因

#### ・異常気象による気象状況の変化

落雷発生数の増加と、落雷エリアの増加(都市部での落雷発生増)。

#### ・基地局環境の悪化

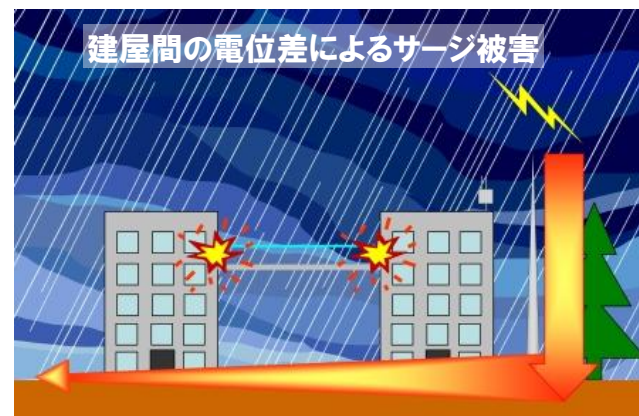
あらゆる地域での通信確保の為、設置環境は悪化

#### ・ECOによる、LSIなどの低電圧化

省エネの為、低電圧で稼動するLSIなどは、微量な電圧上昇にも脆弱。

#### ・その他

瞬時電圧低下や、計画停電復帰時の突入電流、機器の故障など。



### サージによる被害

#### ・電源盤

電源経路は勿論、アース線からの侵入

#### ・配線盤

電話回線、火災報知機からの侵入

#### ・コース内設備

散水機、管理棟、茶店

#### ・システム機器

受付業務などのシステム機器の故障

#### ・防犯防災システム

カメラ、録画器、入退室システムの故障

施設内機器の故障は、来場者サービスや、予約システムへ悪影響を及ぼす恐れがあります。

### エスアールエスのSPD(避雷器)の特長

#### ◆プラント業界で培った、高性能製品

◇サージの過電圧を、より安全な電圧に抑制する。

◇サージの過電流を吸収できる容量が大きい。

◇アース経路保護も、標準搭載された省スペース

例)電源盤設置タイプ(AL-3145シリーズ)は、

10,000A/6000Vの誘導雷に500回対応

UL規格など安全基準

**他メーカー品に比べ、保護効果が高い**

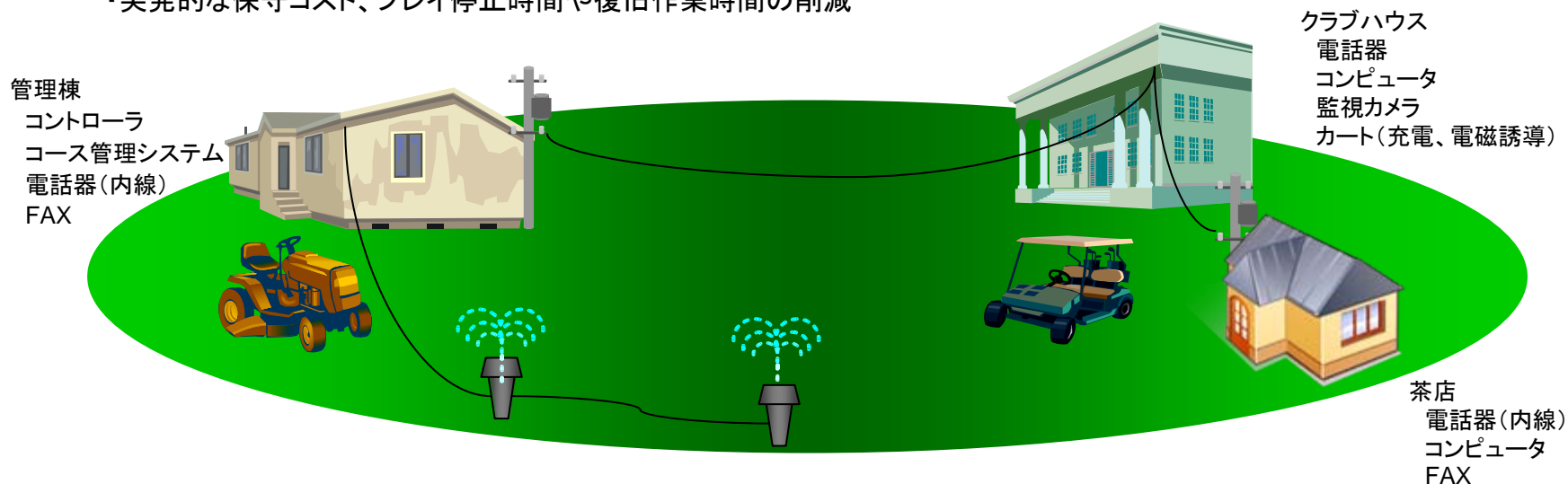
# 保護対策事例(ゴルフ場)

## SPD導入について

- ・設備の電源供給の雷サージ対策と、アース経路からの逆流雷対策
- ・各種信号通信経路の保護

## 効果

- ・機器故障の解消
- ・突発的な保守コスト、プレイ停止時間や復旧作業時間の削減



ゴルフ場内では、クラブハウス、管理棟、茶店などの宅内設備と、コース上の、ポンプ室、スプリンクラーのコントローラや電磁弁など、フィールド施設も保護対象となります。

直撃雷・誘導雷対応 電源保護用



ALシリーズ\*



NEMA L5タイプ  
AL-N100Kシリーズ\*

誘導雷対応 電源通信保護



コンボタイプSPD  
RSP-T64K/RST-TMシリーズ\*

通信保護用



計装信号保護用  
(4/20)



# SPD(雷サージ対策製品)の一例

## 電源保護用(AC) 繰返し寿命6000回



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
SPD-CORE	HIGH-END TYPE(遮断器内蔵 ボックスタイプ)			
AL-3350-T21-C	単相2線 AC120V 適応結線L1/N/G	800V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-22V-C	2線N無 AC240V 適応結線L1/L2/G	1200V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-T3-C	単相3線 AC120/240V 適応結線L1/L2/N/G	800V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-332D-C	3相3線(デルタ) AC240V 適応結線L1/L2/L3/G	1200V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-334D-C	3相3線(デルタ) AC480V 適応結線L1/L2/L3/G	2000V以下	100kA	電源盤一次側保護



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
ワンパッケージタイプ	直撃/誘導雷対応SPD AC電源保護用			
AL-3350-T21	単相2線 AC120V 適応結線L1/N/G	800V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-22V	2線N無 AC240V 適応結線L1/L2/G	1200V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-T3	単相3線 AC120/240V 適応結線L1/L2/N/G	800V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-332D	3相3線(デルタ) AC240V 適応結線L1/L2/L3/G	1200V以下	100kA	電源盤一次側保護
AL-3350-334D	3相3線(デルタ) AC480V 適応結線L1/L2/L3/G	2000V以下	100kA	電源盤一次側保護

## 電源保護用(DC)



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
ワンパッケージタイプ	直撃/誘導雷対応SPD DC電源保護用			
AL-3350DC-500	DC500V以下 保護配線 +, -, E	1200V以下	100kA	太陽光発電設備保護用
AL-3350DC-600	DC600V以下 保護配線 +, -, E	1500V以下	100kA	太陽光発電設備保護用
AL-3350DC1000	DC1000V以下 保護配線 +, -, E	4000V以下	100kA	太陽光発電設備保護用

## 電源保護用(AC/DC)



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
ハイブリッドタイプ	AC/DC両用 直撃/誘導雷対応SPD 自動切離し機構搭載			
AL-3145-T21	単相2線 AC120V 適応結線L1/N/G	800V以下	100kA	携帯電話基地局、防災無線など ※自動切離し機構により、使用定格電流100A以下であればSPD設置用遮断器省略可



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
防水SPD	IP67(防水) AC/DC両用 直撃/誘導雷対応SPD 自動切離し機構搭載			
MS-15SV	AC/DC900V 適応結線L1/N/G or +/-/G	570V以下	50kA	コントローラ制御信号経路 電磁弁保護用

※本資料掲載の製品仕様、および他の製品は、当社ホームページの製品仕様書をご覧ください。

# SPD(雷サージ対策製品)の一例

## 計装信号保護用



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
S-SLP32D	計装用 4線保護 使用電圧DC32V	40V以下	20kA (線間)	4-20mA フォトセル 熱電対 タービンメータ 流量計 振動センサ I/Oポジションナ リレー接点

## 信号通信保護用



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
SRF-51055-AE	全天候型・堅牢構造同軸経路保護用 N(オス)ー N(メス)DC~6GHz 50Ω 0.15dB V.S.W.R 1.25:1(電圧定在波比) -40℃ ~+90℃ IP67 MIL-STD	90V以下	40KA	無線機器信号経路
SRF-51051-A	全天候型・堅牢構造同軸経路保護用 BNC(オス)-BNC(メス) DC~2.5GHz 50Ω 0.1db V.S.W.R 1.25:1 (電圧定在波比) -40℃ ~+90℃	800V以下	40kA	監視カメラ

## 電源保護用(AC)



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
AL-N100K20	電源保護 NAMA L5-20 警報接点搭載	800V以下	100kA	UPS、サーバ、交換器、ATM
AL-N100K30	電源保護 NAMA L5-30 警報接点搭載	800V以下	100kA	UPS、サーバ、交換器、ATM

## 信号通信保護用



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象
SZB-LAN5S	通信保護SPD本体、Cat5e LAN	10V以下	3kA × 8芯	Cate5e(10/100BASE-T(X) 1000BASE-T)
SZB-TELS	通信保護SPD本体、アナログTEL	270V以下	3kA × 2芯	アナログTEL回線
SZB-ADSLS	通信保護SPD本体、ADSL	270V以下	3kA × 2芯	ADSL回線
SZB-ISDNS	通信保護SPD本体、ISDN	105V以下	3kA × 2芯	ISDN回線

## 電源・通信保護用



製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象
RSP-T64K	電源保護SPD本体、AC100Vコンセント(3口)、定格容量15A	330V以下	64kA	AC100V15A以下のハード 無線AP、主装置、小型UPS、スイッチ、録画器、カメラなど
RST-TM3KLAN	通信保護モジュール、Cat5e LAN	10V以下	3kA × 8芯	Cate5e(10/100BASE-T(X) 1000BASE-T)
RST-TM3KTEL	通信保護モジュール、アナログTEL	270V以下	3kA × 2芯	アナログTEL回線
RST-TM3KADSL	通信保護モジュール、ADSL	270V以下	3kA × 2芯	ADSL回線
RST-TM3KISDN	通信保護モジュール、ISDN	105V以下	3kA × 2芯	ISDN回線

※本資料掲載の製品仕様、および他の製品は、当社ホームページの製品仕様書をご覧ください。