

# 水処理設備の保全対策

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)。

#### ・IT化による情報機器の激増

インターネットサービス、防犯・防災機器の充実による情報通信回線の増加。

#### ・ECOによる、LSIなどの低電圧化

省エネの為に、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。



## 安心・安全の為に

### 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

テレメータからの侵入

#### ・情報通信機器

ネットワークカメラなど情報機器の故障

#### ・監視システム

カメラ、録画器の故障

雷被害と認識出来ず、故障原因を特定出来ぬまま、業務を再開し、故障を繰り返すケースが少なくありません。

### 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。

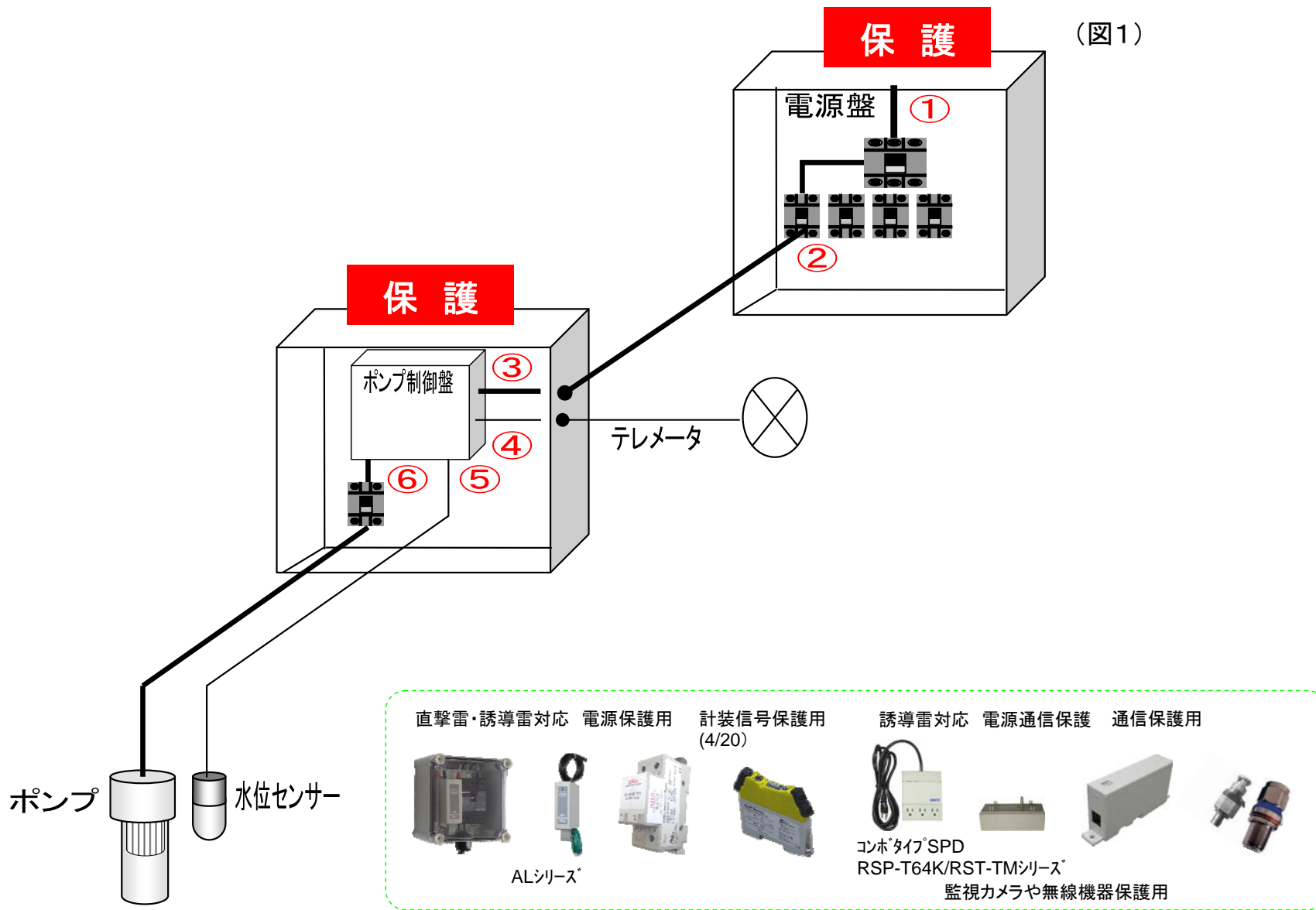
◇サージの過電流を吸収できる容量が大きい。

◇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-3350シリーズ)は、  
10,000A/6000Vの誘導雷に6,000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(水処理設備保護)



(図1)

当社実績より、比較的設置状況の多いパターンを参考図にしており、当接続図が全てのお客様に当てはまるものではありませんこと、ご了承下さい。

## 保護対策事例(水処理設備保護)

### 前頁の各所の避雷器の適応放電耐量と注意事項

図1内保護箇所	SPD(避雷器) 設置優先度	推奨放電耐量 (最大過電流吸収値)	備考
① 電源盤(電源入力部)	重要	100kA(8/20 $\mu$ s)以上	電源盤への基本的なサージ対策として重要な個所です。200kA(8/20 $\mu$ s)以上を推奨します。
② 電源盤(電源出力部)	要	100kA(8/20 $\mu$ s)以上	③(制御盤)への配線が屋外へ出ている場合や、屋内でも50m以上の長さがある場合は設置が必要です。
③ 制御盤(電源入力部)	重要	100kA(8/20 $\mu$ s)以上	ポンプ制御盤の電源へのサージ対策として重要な個所です。盤容量100A以上の場合は、200kA(8/20 $\mu$ s)を推奨します。
④ 制御盤(テレメータ)	重要	3kA~20kA(8/20 $\mu$ s)以上	ポンプ制御盤内のリレーや基板保護に必要です。外部から盤に入る通信線全てに対策します。
⑤ 制御盤(水位センサ)	重要	3kA~20kA(8/20 $\mu$ s)以上	ポンプ制御盤内のリレーや基板保護に必要です。外部から盤に入る通信線全てに対策します。
⑥ 制御盤(ポンプ)	重要	100kA(8/20 $\mu$ s)以上	ポンプ制御盤の電源へのサージ対策として重要な個所です。盤容量100A以上の場合は200KAを推奨します。

当社実績より、比較的設置状況の多いパターンを参考図にしており、当接続図が全てのお客様に当てはまるものではありませんこと、ご了承下さい。

# 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



①

②

③

⑥

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

※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

⑤



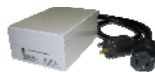
製品名	仕様	制限電圧	放電耐量	保護対象器
S-SLP32D	計装用 4線保護 使用電圧DC32V	40V以下	20kA (線間)	4-20mA フォトセル 熱電対 タービンメータ 流量計 振動センサ I/Oポジションナ リレー接点

## 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)- 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

④



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	Gate5e(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	Gate5e(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。