

ひずみ測定の落雷対策

野外における現場測定では落雷による故障が数多く報告されています。落雷は直撃雷と誘導雷に大別されます。直撃雷を受けるとほとんどの場合、測定機器は使用不能となります。誘導雷では雷を感じない時でも数千V、数千Aにも達することがあり、電線やアンテナを通じて測定機器にサージが進入します。逃げ場を失ったサージ電流はセンサや部品などを破壊しながら最終的に大地に放電という経路で故障という被害をもたらします。

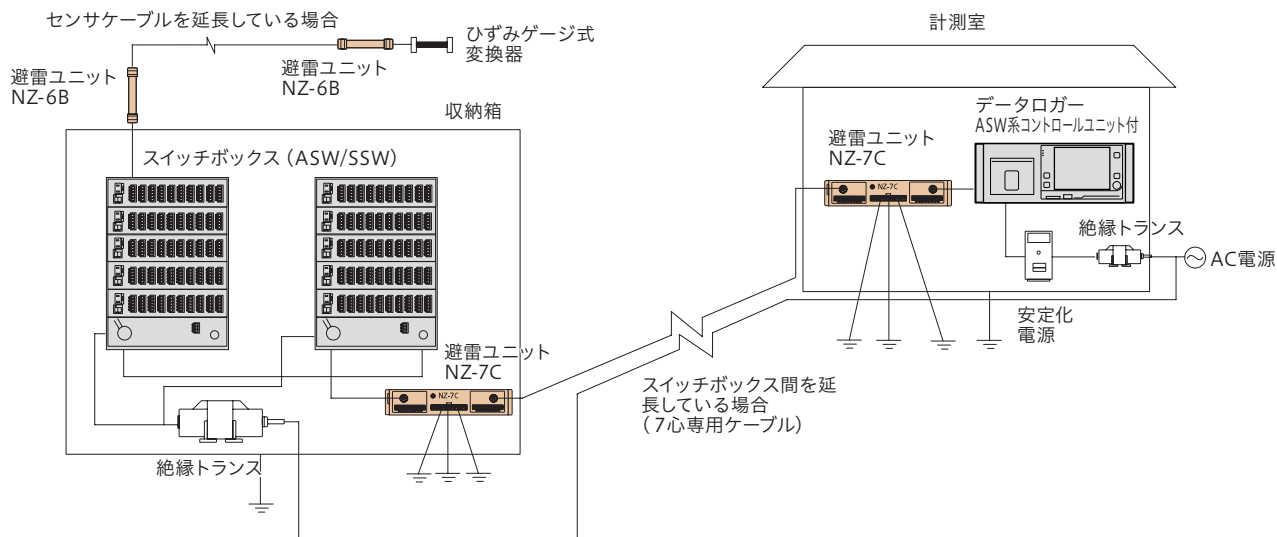
サージ進入経路には

- a. 電源ラインからのサージ進入
- b. スイッチボックス延長ケーブルからのサージ進入
- c. センサおよびセンサケーブルからのサージ進入
- d. アースラインからのサージ進入
- e. 公衆回線からのサージ進入

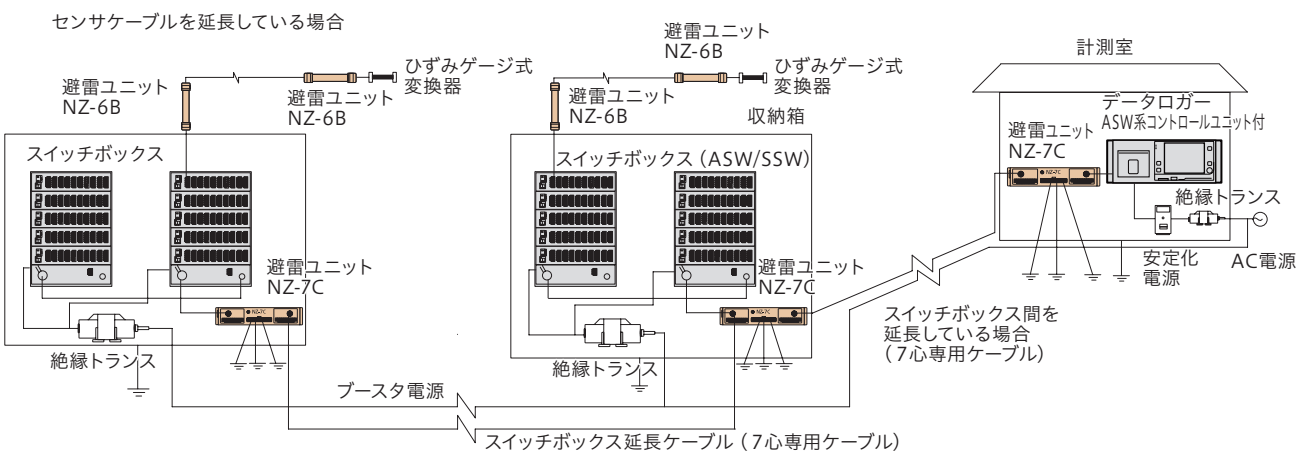
などがあります。これらの侵入経路を阻止することで落雷対策を構築することができます。

計測現場での使用例

例1：測定器から初段のスイッチボックス間の延長（ASW系スイッチボックス）



例2：測定器とスイッチボックス間、各スイッチボックス間の延長（ASW系スイッチボックス）



ひずみゲージ

変換器

測定器

自動車関連
計測システム

特殊測定
システム

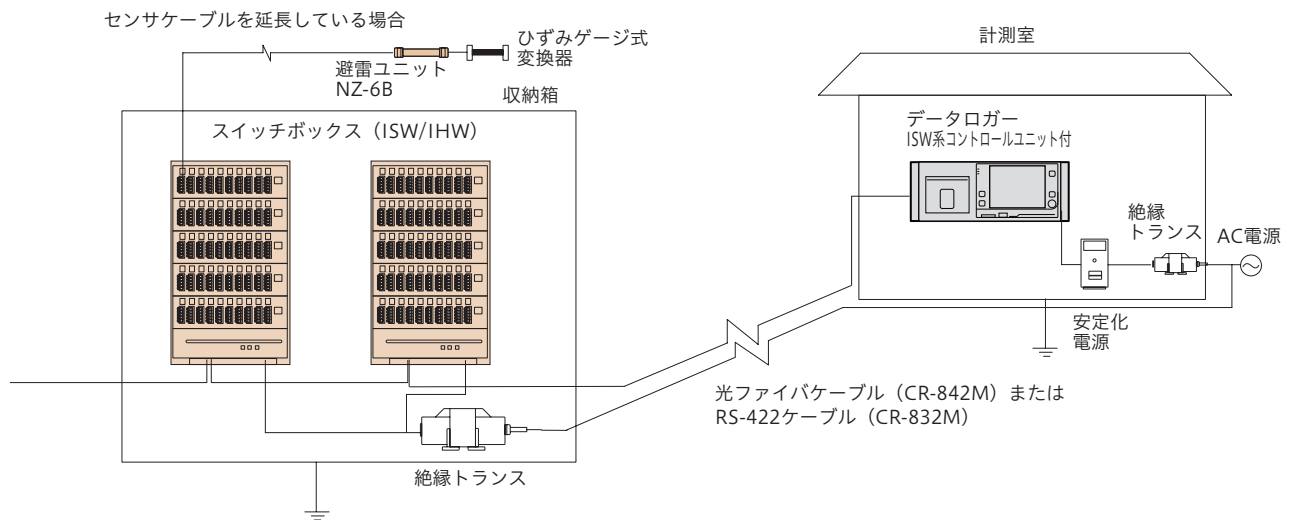
計測
ソフトウェア

計測
コンサルタント

例3：測定器からスイッチボックス間の延長（ISW系スイッチボックス）

ISW/IHW系スイッチボックスは、データロガーと電氣的に絶縁されたRS-422または光ファイバで通信、さらに各点に避雷用サージアブソーバを搭載（ISW-50G/IHW-50G）しているので、測定器間の避雷

器および、スイッチボックス近傍での計器保護用避雷器は不要です。



ひずみゲージ

変換器

測定器

自動車関連計測システム

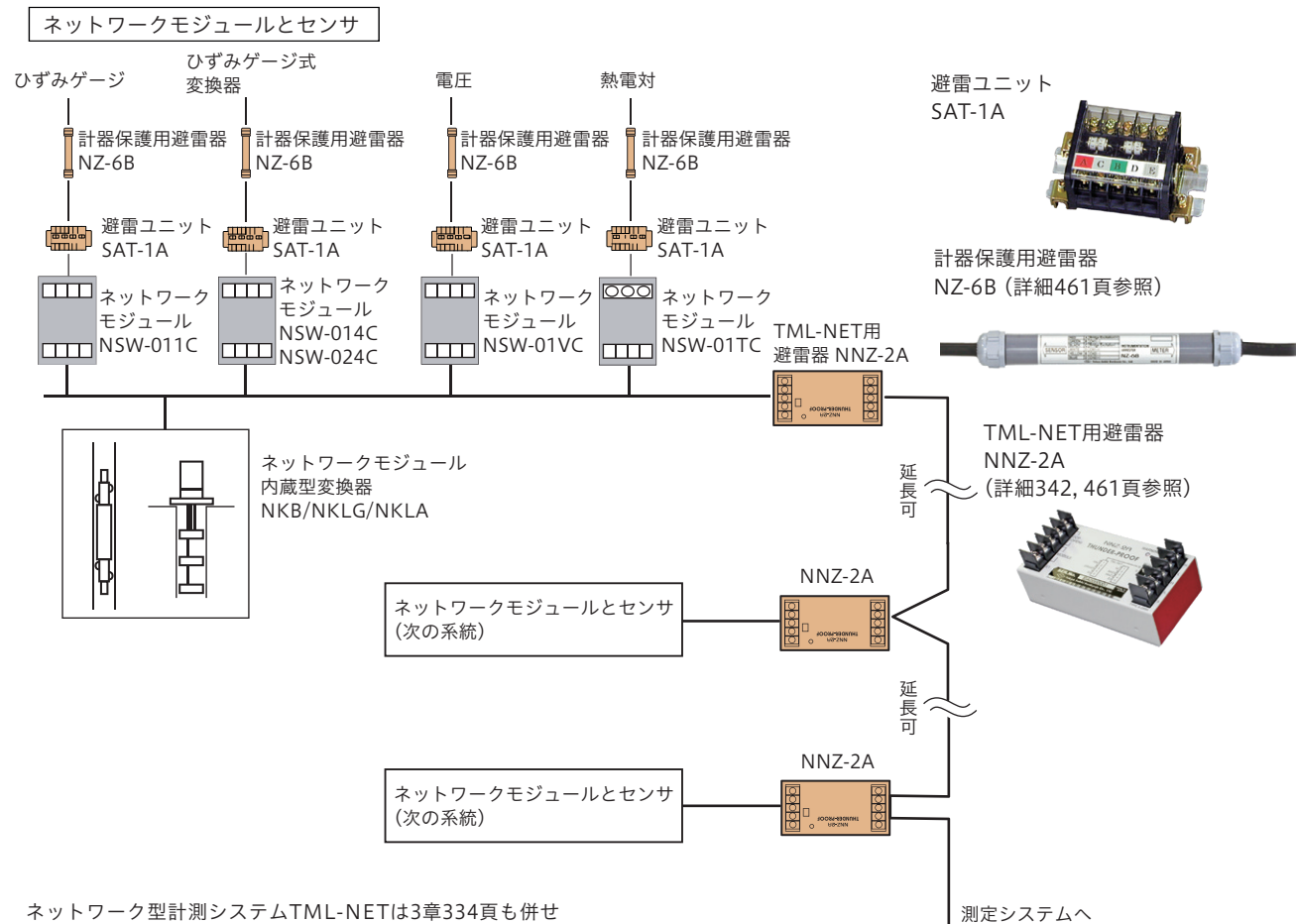
特殊測定システム

計測ソフトウェア

計測コンサルタント

ひずみ測定の落雷対策

例4:ネットワークシステムへの対策 (TML-NET)



ネットワーク型計測システムTML-NETは3章334頁も併せてご覧ください。

データロガー TDS-540 詳細309頁、参照
 データロガー TDS-150 詳細323頁、参照

様々な測定システム

- ネットワークドライバ+データロガー

NDR-100 (ASW系コントロールユニット付) → TDS-540
- データロガー+内蔵TML-NET駆動ボード

TDS-150-06 スイッチボックス TML-NET駆動ボード (出荷時オプション)
- モニタリングシステムコントローラ MD-111
- 外部電源 DC24V → ネットワーク用ハンドヘルド測定器 TC-35N

ひずみゲージ
 変換器
 測定器
 自動車関連計測システム
 特殊測定システム
 ソフトウェア
 計測コンサルタント