

耐雷システム500による雷害対策

ご提案内容

無線中継所や送信設備等を主体とした直撃雷による機器の損傷および直撃雷によってもたらされる逆流雷の対策として、絶縁型避雷針と耐雷ケーブル(高絶縁避雷ケーブル)およびポーリング絶縁施工による対策をご提案いたします。

本方式は絶縁碍子等で受雷部(避雷針)を鉄塔や建物から隔離し、当社開発の耐雷ケーブル500で引き下げ、地中深く形成されたポーリング接地体に地表面と離れた箇所に放流するもので、従来方式に比べ地表面や機器の電位上昇を格段に低く抑えけるとともに、従来直撃雷が鉄塔やフィーダー線を介して機器部に侵入して引き起こしていた機器部の障害を防止します。(雷インパルス耐電圧:500kV)

また、逆流雷は配電用のアレスターを動作させ、配電線を介して周辺に被害を拡大することがあります。

絶縁型避雷針には大形絶縁碍子を用い、また耐雷ケーブルも高インパルス耐電圧の信頼性の高いものとなっております。

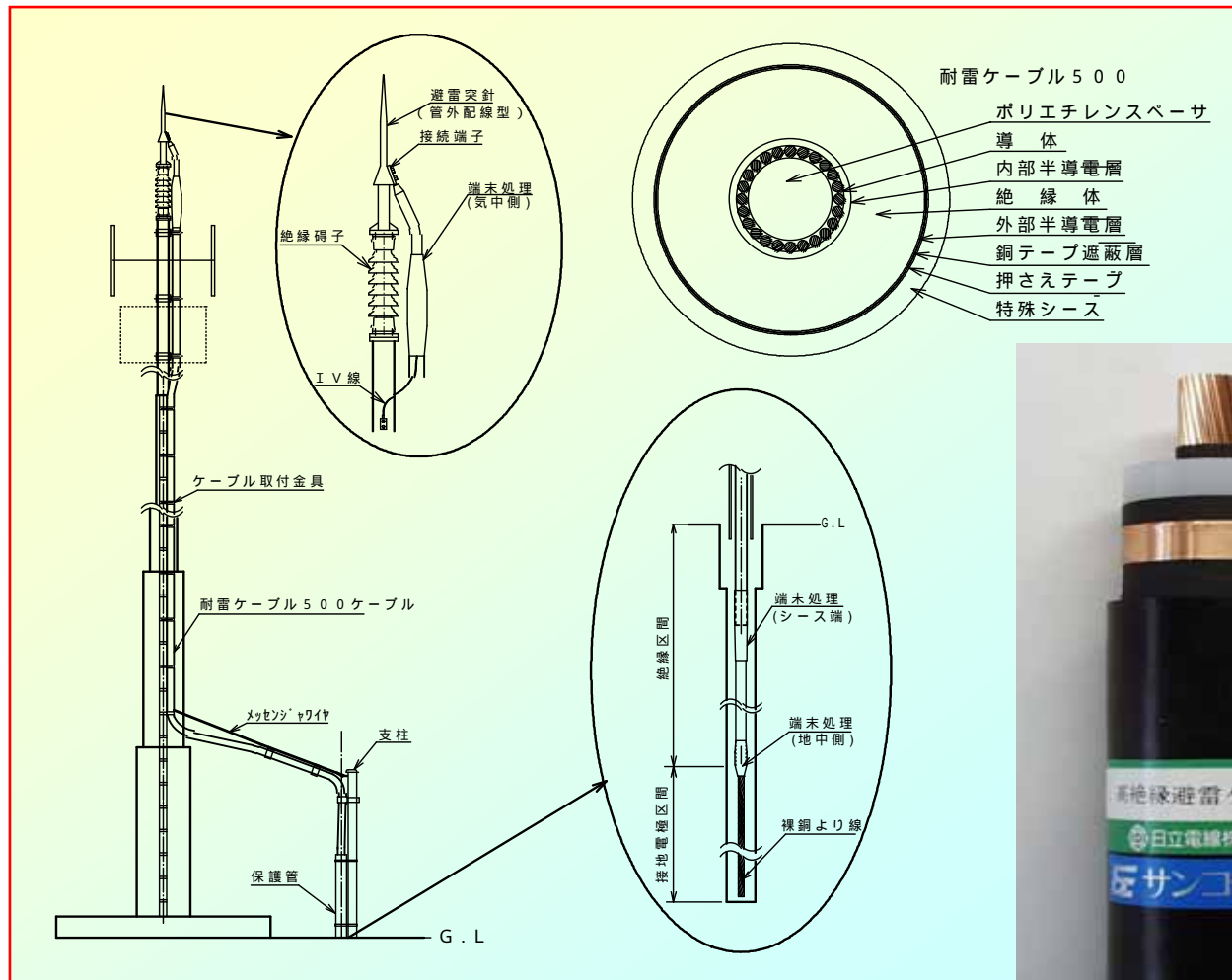
本方式のメリット

	従来方式	本方式
避雷針方式	通常の避雷針は鉄塔または建物と直に接続されているため、雷電流の大半は鉄塔または建物の鉄骨等を通じて基礎体や接地体に流れていた。	避雷針は大形絶縁碍子で鉄塔等と隔離されている為、雷電流は耐雷ケーブルを伝わって地中(深層部)に導かれる。
雷撃電流ルート	引き下げ導線および塔脚鉄骨、鉄筋、フィーダー線を通過して機器に進入する恐れあり。	雷電流は耐雷ケーブルを流れるため、雷撃によるフィーダー線の誘導電圧を低減できる。
引き下げ導線	引き下げ導線は鬼より線のため、インピーダンスが高く大半が鉄塔側に流れる、(約90%)	耐雷ケーブルは同軸構造のため、低インピーダンス。(鬼より線の1/5以下)
地表面の電位上昇	雷撃の規模に比例し、地表面や機器に電位上昇が生じていた。その値が保安装置のレベルを超えると外部に流出することがあり被害を広げていた。	深層部での放流のため地表面や機器の電位上昇が低く、雷電流の外部流出を防止できる。(従来方式の1/10以下)(離隔距離と接地極の大きさで変化する)

施工写真



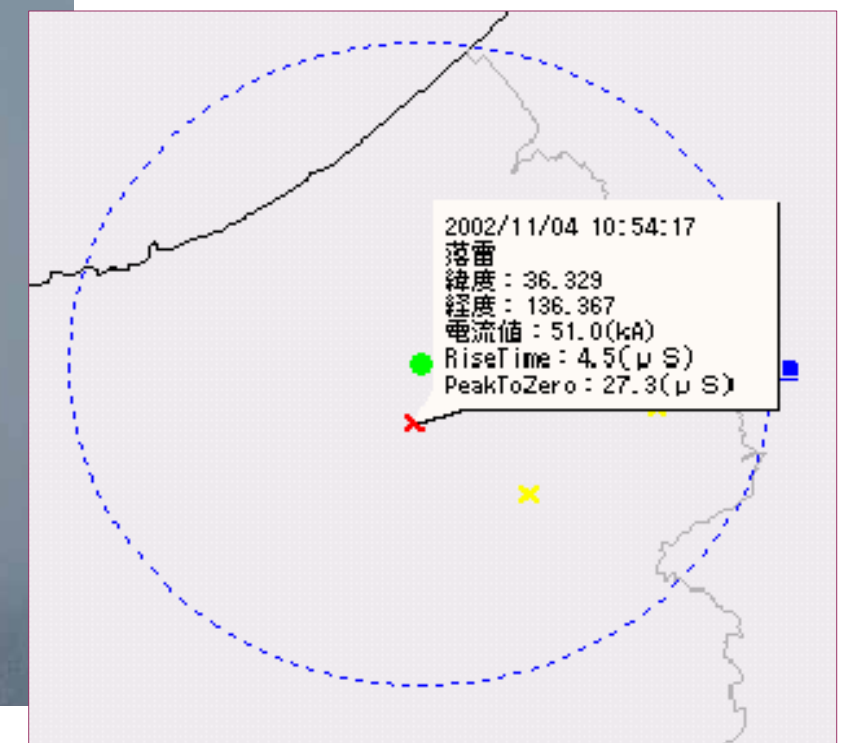
施工例



傘形避雷針(パラキャッチ)
(併用可能)

落雷防護例

2002/11/04 石川県片山津 資料:(株)フランクリン・ジャパン



(側撃雷防止)