

## 電力制御用電子機器に対する雷害対策

森田岳 平井信一

変電所など電力設備の制御装置に、ICT機器などの雷に対して脆弱な電子制御装置の導入が進んでいます。文献調査と実設備での雷害事例調査から、遠方監視制御装置（遠制装置）が特に雷害（誤動作や損傷）を受けやすいことが分かりました。遠制装置は、電力指令から現地の電力設備を集中監視制御する電力管理システムの構成要素で、電力指令と現地との間の伝送制御を行う電子制御装置です。

高圧配電線開閉器用の遠制装置8箇所に対して、サージ侵入経路を約2年間継続調査した結果、主たる侵入口は低圧受電部と判明しました。そこで、鉄道信号用保安器とフェライトコアを、低圧受電部（電力会社電源側）に設置する安価な対策を提案しました（[図参照](#)）。対象8設備の内、3

設備に対策を行い6ヶ月間経過調査した所、対策設備の電源部（無対策の信号電源側を除く）へのサージ侵入履歴は皆無となり、対策効果を確認できました。

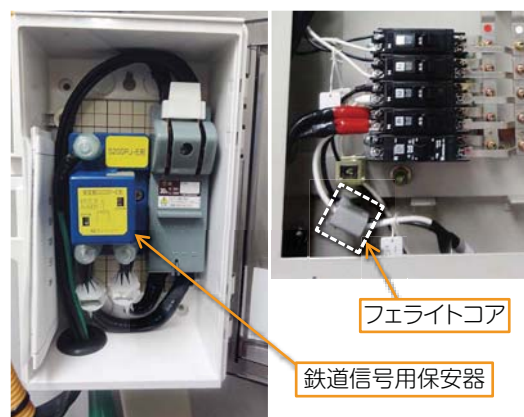


図 提案した遠制装置への雷害対策手法