サポート技術～伝送技術

佐々木文夫*　渡辺秀隆**
金藤　悟*
大西宏明*

要　旨

受配電システムの運用，保全の効率化，近代化は，計測・保護のディジタル化によって大きく前進したが，遠隔制御，常時監視を実現する上で伝送を適用することが多い。その理由は下記による。

- 工事計画が容易
- 工事工数及び配線ケーブルの削減によって工事費削減が可能
- 工期短縮が可能

三菱電機は1980年代から高圧スイッチギヤ，低圧モータコントロールセンタの盤内，及びこれらの盤と現場機側盤，中央監視盤との間の伝送に取り組み，製紙プラント，石油化学プラントのほか，ビル，電力，交通分野にも適用してきた。

これらは，いわゆるフィールドネットワークの技術分野であり，当社は，次のような特長を持つ伝送装置を開発し適用してきた。

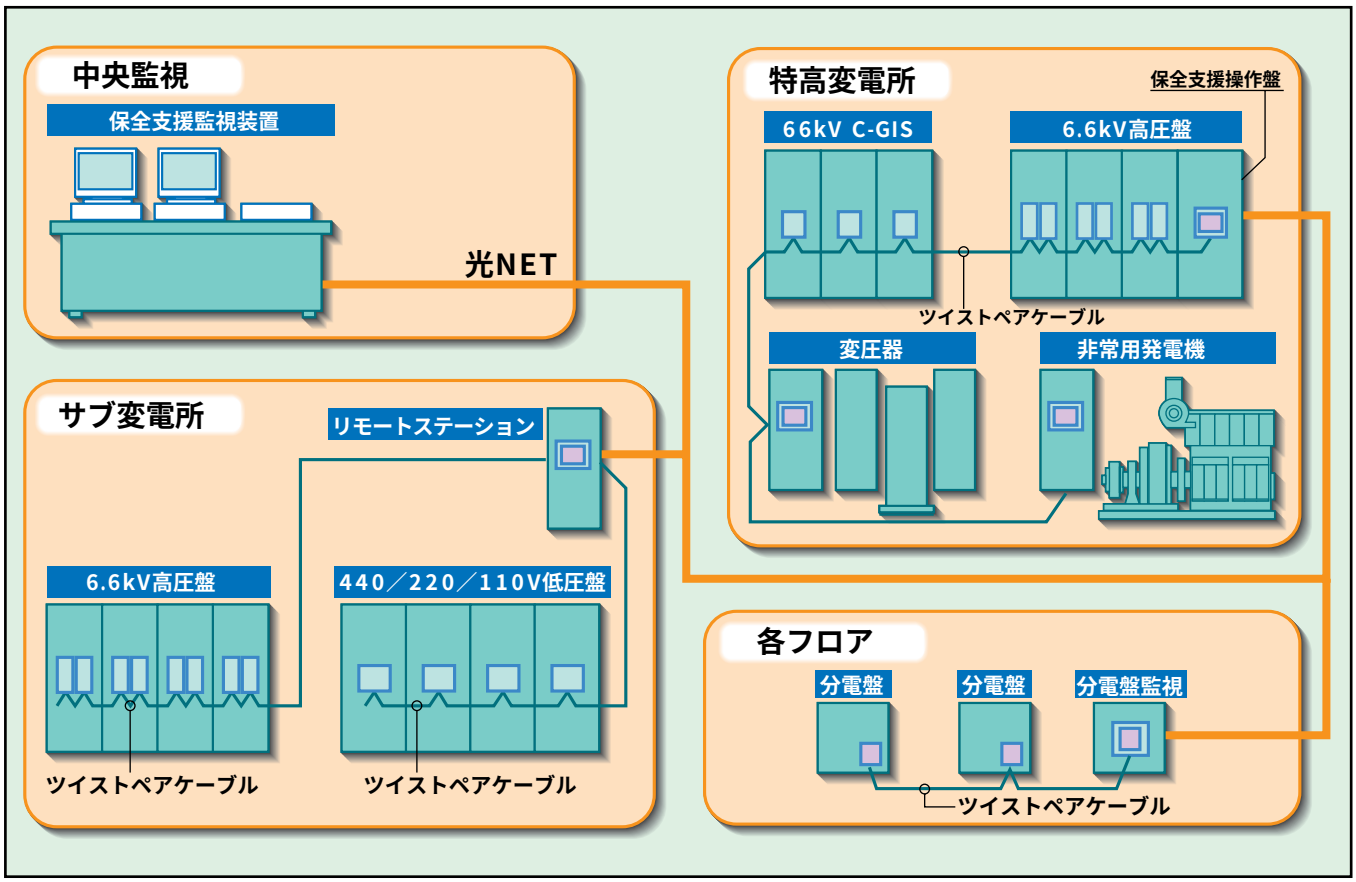
(1)　回路をシンプルにし，ASIC(注)化・コンパクト化を行った。

(2)　ビット判定の多数決処理等によって高ノイズ耐量を実現した。

(3)　上位ネットとのリンクを容易にし，使いやすさを図った。

(4)　伝送親局の二重化，伝送バスの二重化とループ化など，冗長化を図った。

（注）　ASIC：特定用途向け集積回路



受配電設備におけるフィールドネットワーク

受配電設備の伝送イメージを示す。工場内に分散する設備に伝送端末を搭載し，フィールドネットワークを構築することにより，遠隔での集中監視を行う。