

通信システム Communication Systems

1G/10G集合型メディアコンバータ装置



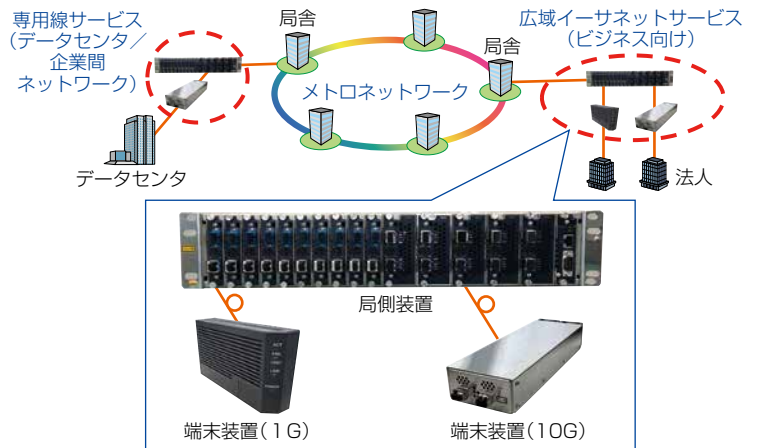
1G/10G Collective Media Converter Unit

広域イーサネット^(注)サービスや専用線サービスでは、安定した高速通信を実現するため、機器間の接続距離延長やメディアタイプ変更が容易なメディアコンバータ装置が広く使用されている。また通信量の大容量化によって、通信速度の高速化要求が年々高まっている。当社は、大容量、高信頼、長距離伝送を持つ1G/10G集合型メディアコンバータ装置を製品化している。

この装置の主な特長は次のとおりである。

- (1) 19インチラック2U高の局側装置に、10Gbpsの主信号の伝送・監視を行う通信パッケージを最大10枚搭載可能である。また、1Gbpsの通信パッケージの混在取容が可能である。これによって設置場所の省スペース化を実現する。
- (2) リンクパススルー機能やEthernet^(注) OAM(Operations, Administration and Maintenance)機能等、保守機能を充実化することで高信頼なアクセス装置を実現する。

- (3) 10G回線の光インタフェースは、標準化されたSFP (Small Form-factor Pluggable)+(10GBASE-SR/LR/ER/ZR/BR)に対応する。また、局側装置と端末装置間にはパワーバジェット30dBの長距離伝送に対応した製品ラインアップを持つ。



1G/10G集合型メディアコンバータ装置

鉄道用途向けイーサネットスイッチ



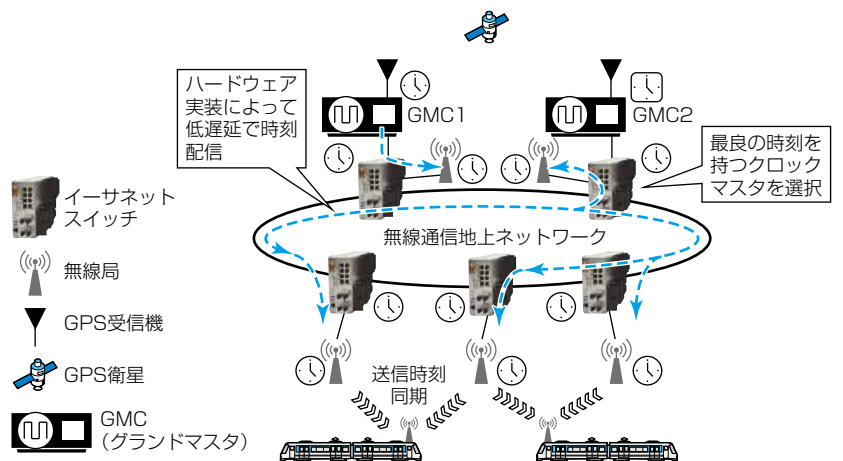
Ethernet Switch for Railway Applications

鉄道等の無線式列車制御システムでは、各無線局の時刻を同期させ、車上への電波送信タイミングを合わせることで、電波干渉を抑制している。今回ネットワーク経由で高精度な時刻同期を可能にするプロトコルIEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)802.1AS-2020規格準拠のgPTP(generalized Precision Time Protocol)を実装したイーサネット^(注)スイッチを開発した。この装置は鉄道沿線等の屋外設置される筐体(きょうたい)内への実装を想定し、耐環境性能の確保と遠隔保守機能を搭載した。

この装置の特長は次のとおりである。

- (1) IEEE802.1AS-2020(gPTP)規格をハードウェア実装することで、時刻配信遅延時間を低減し、ネットワーク経由でスイッチ1段当たりの要求同期精度±50ns以下の高精度な時刻同期を実現する。冗長クロックマスタの中から最良の時刻を持つクロックマスタを選択するBest Master Clock Algorithmに、当社独自の高速切替機能を加えており、高信頼な時刻同期システムを構築可能である。

- (2) 沿線の屋外やトンネル内の筐体に収容可能なコンパクトな形状で、広い温度範囲(-20~+65℃)での動作が可能である。また、ファンレス構造にすることでメンテナンスフリーを実現する。
- (3) 保守機能として、装置異常に加えて、伝送路の異常も検知できる光量劣化診断機能を搭載する。またsyslog機能によって、動作中のログを効率的にネットワーク内の監視サーバに送信可能である。



GPS : Global Positioning System, GMC : Grand Master Clock

イーサネットスイッチ適用例